



Felhasználói útmutató

© 2014, 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Az itt szereplő információk előzetes értesítés nélkül változhatnak.

A HP termékeire és szolgáltatásaira kizárólag az adott termékhez vagy szolgáltatáshoz mellékelt nyilatkozatokban kifejezetten vállalt jótállás vonatkozik. Az itt leírtak nem jelentenek további jótállást. A HP nem vállal felelősséget a jelen dokumentumban esetleg előforduló technikai vagy szerkesztési hibákért és hiányosságokért.

Ez a dokumentum védett információkat tartalmaz, és szerzői jog védi. A dokumentum semelyik része nem fénymásolható, reprodukálható vagy lefordítható másik nyelvre a Hewlett-Packard Company előzetes írott beleegyezése nélkül.


A Microsoft®, a Windows® és a Windows Vista™ a Microsoft Corporation Amerikai Egyesült Államokban és/vagy más országokban bejegyzett kereskedelmi védjegye.


Második kiadás (2015. január)


A dokumentum cikkszám: 658943-212

Az útmutató bemutatása

Ez az útmutató segítséget nyújt a képernyő beállításához, az illesztőprogramok telepítéséhez, az OSD menü használatához, a hibaelhárításhoz valamint tartalmazza a készülék műszaki adatait.

 **FIGYELEM!** Az ezzel a jelzéssel ellátott szöveg arra utal, hogy az útmutatások betartásának elmulasztása sérüléshez vagy halálhoz vezethet.

 **VIGYÁZAT!** Az ezzel a jelzéssel ellátott szöveg arra utal, hogy az útmutatások betartásának elmulasztása a berendezések megrongálódáshoz vagy információvesztéshez vezethet.

 **MEGJEGYZÉS:** Az ezzel a jelzéssel ellátott szöveg fontos kiegészítő információkat tartalmaz.

Tartalomjegyzék

1 Termékjellemzők	1
HP Digital Signage kijelzők	1
Tartozékok	3
Választható tartozékok	4
2 Balesetmegelőzési és karbantartási útmutató	5
Fontos biztonsági előírások	5
Karbantartási útmutató	7
A képernyő tisztítása	7
Védőüveg borítás tisztítása egyes típusok esetében	8
A képernyő szállítása	8
3 A képernyő üzembe helyezése	9
Kicsomagolás	10
A képernyő elemeinek azonosítása	11
A (külön beszerezhető) hangszórók felszerelése	12
A képernyő kezelőpanelje	13
A távirányító gombjainak azonosítása	14
A távvezérlő használata	15
Egyetlen képernyő felszerelése állványra (külön vásárolható meg)	16
A HP keretrendszer (külön kapható) telepítése	17
A képernyő rögzítése	20
Kábelek csatlakoztatása	21
Több képernyő csatlakoztatása egy lejátszóhoz	29
Több kijelző csatlakoztatása Video Over Ethernet (VOE) segítségével	29
Több képernyő csatlakoztatása Mozaik üzemmód segítségével	30
A kijelző felszerelése	35
Álló helyzetben történő felszerelés	36
Előkészítés falra szereléshez	36
Szoftverek és segédprogramok	37
Az információs fájl	37

A színillesztő fájl	37
A meghajtó telepítése, az .INF és .ICM fájlok	37
Telepítés a lemezről	38
Letöltés a Világhálóról	38
A management szoftver telepítése	38

4 A kijelző használata 39

Az OSD menü használata	40
Az IR sorbakapcsolt kijelzők vezérlése	40
Az IR sorbakötés beállítása	40
Kijelzők vezérlése IR távirányítóval	41
Navigálás a infravörös távirányítóval	43
Navigálás a vezérlőpulttal	43
OSD menü pontok	44
Bekapcsolás késleltetés	54
A billentyűzár használata	55
A háttérvilágítás szint beállítása	55
Szellemkép kialakulásának megakadályozása és javítása	55
Tile Mode (Mozaik üzemmód) használata	55
Analog képek optimalizálása	58
Hangolósín	60

A függelék: Hibaelhárítás 66

Gyakoribb hibák elhárítása	66
Online műszaki támogatás	68
Terméktámogatás	68
Előkészületek a műszaki támogatás felhívásához	69

B függelék: Műszaki adatok 70

HP Digital Signage kijelző	70
Előre beállított kijelzőfelbontás felismerése	74
Előre beállított megjelenítési üzemmódok	74
Nagyfelbontású videóformátumok	75
Megjelenítés minősége és képpont szabályzat	76
Tápellátás visszajelző	77

1 Termékjellemzők

HP Digital Signage kijelzők

A digital signage kijelzők képarányú, aktív mátrixos, vékony-film tranzisztoros (TFT) panellel rendelkeznek. A képernyő funkciói az alábbiakat tartalmazzák:

- 119 cm (47 in) képátmérős 1920 x 1080 natív felbontású képernyő
- Ultravékony keret a vizuális zavarok csökkentése és a közel észrevétlen mozaikszerű kapcsolás érdekében
- Fekvő és álló tájolással is falra szerelhető kivitel
- Videóbemenet: VGA-, Video Over Ethernet- és DisplayPort
- Hangbemeneti jack-aljzat és külső hangszóró csatlakozók
- Infravörös távirányító
- Központi távvezérlés a HP Network Sign Manager programmal
- Külső IR érzékelő a videófal kijelzőjének csoportos vagy egyedi vezérléséhez
- Videófal mozaikszerű összekapcsolással
- Color Matching (szín-illesztés) és kalibrálás minden videófalas megjelenítéshez
- Higanymentes LED háttérvilágítás
- Terméglátás-érzékelő és nagy fényerő az energiatakarítás érdekében, mely bármilyen világítás mellett megfelelő láthatóságot biztosít
- Kontraszt fokozása érdekében a helyi világítás elhalványítása a kép sötétebb területein
- OSD menü több nyelven az egyszerű beállítás és a képernyő-optimalizálás biztosítása érdekében
- Képernyő beállító gombok (Be-/Kikapcsolás, OSD kezelőszervek, MENU (menü) és INPUT (bemenet)) a képernyő hátulján
- Felügyeleti szoftver a hálózathoz kapcsolt vagy kapcsolat nélkül működő különálló kijelző működtetéséhez,
- DDC/CI-interfész, mely lehetővé teszi a kijelző csatlakoztatott számítógépről történő vezérlését

- Felhasználói kezelőszervek a Picture (kép), Tile Mode (mozaik üzemmód), Timer (időzítő), Energy Saving (energiatakarékos üzemmód), Aspect Ratio (képarány), Audio (hang) és további beállítási lehetőségekhez
- "Plug and play" lehetőség, amennyiben az operációs rendszer támogatja
- Biztonsági kábel bekötési lehetőség a hátlapon a képernyő lezárásához illetve lopás elleni védelemhez
- Nagy sávzélességű digitális tartalom védelme a DisplayPort bemeneten
- Hőmérséklet-érzékelők
- Támogatja a VESA szabványú rögzítőfelületet; 400 x 200 mm és 400 x 400 mm méretű furatminták közül választható

Emellett egyes típusok védőüveg borítással, könnyen tisztítható bevonattal rendelkeznek.

Tartozékok

- Szoftver, jótállás és dokumentációs lemez
- Távirányító
- Tápkábel
- DisplayPort kábel
- RGB (VGA) kábel
- Külső infravörös érzékelő
- Infravörös kábel sorbakötéshez

Választható tartozékok

A következők külön vásárolhatók meg a HP-tól:

- Állványkészlet
- Hangszórók
- HP 47 in/119 cm-es keretrendszer
- HP DreamColor Display Calibration Solution



MEGJEGYZÉS: Biztonsági és egyéb jogi információkért lásd a lemezen található *Termékkel kapcsolatos tájékoztatást*, amennyiben a csomag tartalmazza azt, illetve a dokumentációs készletet. A termékre vonatkozó felhasználói útmutatói változásokat a <http://www.hp.com/support> oldalon találhatja; válassza ki az országát. Válassza az **Illesztőprogramok és letöltések** lehetőséget, majd kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

2 Balesetmegelőzési és karbantartási útmutató

Fontos biztonsági előírások

A képernyőhöz tápkábel is tartozik. Amennyiben Ön másik kábelt használ, kizárólag a képernyőhöz megfelelő áramforrást és csatlakozókat használjon. A képernyőhöz megfelelő tápkábelkészlettel kapcsolatos további információkért olvassa el a *Termékkel kapcsolatos tájékoztatás* elnevezésű dokumentumot, mely a képernyőhöz mellékelt lemezen megtalálható.

⚠ FIGYELEM! Az áramütés kockázatának és az eszköz károsodásának elkerülése érdekében:

- A tápkábel földelését ne iktassa ki. A földelt dugattyú fontos biztonsági szerepet tölt be.
- A tápkábelt olyan földelt hálózati aljzathoz csatlakoztassa, amely mindig könnyen hozzáférhető.
- A terméket a hálózati csatlakozóaljzathoz való kihúzással áramtalanítsa.

Saját biztonsága érdekében ne tegyen semmit a tápkábelekre, vezetékekre. A kábeleket úgy rendezze el, hogy ne lehessen véletlenül rájuk lépni vagy beléjük botlani. Ne húzza meg a vezetéket és kábelt. A tápkábel kihúzásakor a csatlakozót fogja meg, ne a kábelt.

A sérülés kockázatának csökkentése érdekében olvassa el a *Biztonsági és kényelmi útmutatót*, amely bemutatja a munkaállomások célszerű kialakításának módját, javaslatokat tesz a felhasználóknak a megfelelő testtartásra, tippeket ad az egészség megőrzésére és a helyes munkahelyi szokásokra, továbbá fontos tájékoztatással szolgál az elektromos és mechanikai veszélyek elhárítására. Ez az útmutató a www.hp.com/ergo webhelyen és/vagy a dokumentációs lemezen található meg (amennyiben az mellékelve van a termékhez).

⚠ VIGYÁZAT! A képernyő, valamint a számítógép védelme érdekében a számítógép és a perifériaeszközök (például monitor, nyomtató, lapolvasó) tápkábeleit túlfeszültség-védelmet biztosító eszközhöz, pl.: elosztóhoz vagy szünetmentes tápegységhez (UPS) csatlakoztassa. Nem minden elosztó biztosít túlfeszültség elleni védelmet; az ilyen elosztókon erre a funkcióra külön jelölés hívja fel a figyelmet. Használjon olyan túlfeszültség ellen védő elosztót, amelynél a gyártó a védett termékre cseregaranciát biztosít, így a védelem hibája esetén meghibásodott készüléke helyett másikat kap.

Használjon megfelelő méretű bútort, amely a képernyőt biztonságosan megtartja.

⚠ FIGYELEM! A nem megfelelő helyen, például komódon, könyvszekrényen, polcon, íróasztalon, hangszórón, ládán vagy kékikocsin felállított képernyő ledőlhet és balesetet okozhat.

A képernyő kábeleit körültekintéssel vezesse el, azokat ne húzza semmi és senki, ne akadjanak el és ne legyenek útban.

⚠ VIGYÁZAT! Ne tegye a készüléket olyan helyre, ahol víz cseppenhet és/vagy fröccsenhet rá.

Ne helyezzen a készülékre vizet tartalmazó tárgyat, pl.: vázát.

Karbantartási útmutató

A képernyő maximális teljesítményének fenntartása és élettartama meghosszabbítása érdekében:

- Ne nyissa fel a képernyő házát és javítását ne kísérelje meg saját kezűleg. Csak azokat a kezelőszerveket használja, amikre a használati utasítás kitér. Ha a képernyő nem működik megfelelően, leejtették vagy károsodott, forduljon hivatalos HP márkakereskedőhöz, viszonteladóhoz vagy szervizhez.
- Csak a képernyőnek megfelelő áramforrást és csatlakozókat használjon, amelyeket a képernyő hátulján található címke/hátlap jelöl.
- Biztosítsa, hogy a kimenethez csatlakoztatott termékek teljes áramfelvétele ne lépje túl a tápcsatlakozóról levehető mértéket, és a kábelhez csatlakoztatott termékek teljes áramfelvétele ne lépje túl a kábellel átvihető mértéket. Az egyes készülékek áramfelvételét olvassa le az adott terméken található adatlapról (AMPS vagy A).
- A képernyőt könnyen elérhető tápcsatlakozó kimenet mellé telepítse. A képernyő áramtalanításához határozottan fogja meg a tápcsatlakozó dugaszt, és húzza ki az aljzatból. A képernyő tápkábelét ne a kábelnél fogva húzza ki.
- Kapcsolja ki a képernyőt, amennyiben nincs használatban. A képernyő várható élettartamát jelentősen megnövelheti képernyővédő program használatával illetve azzal, ha használaton kívül kikapcsolja azt.

⚠ VIGYÁZAT! Amennyiben egy képernyőn hosszú ideig ugyanaz a változatlan kép látható, a kép beéghet, halványan tovább látszódhat. A beégés elkerülése és a képernyő élettartamának meghosszabbítása érdekében kapcsolja be a négy ISM lehetőség egyikét az OSD menüben, használjon képernyővédő alkalmazást, jelenítsen meg váltakozva statikus információkat és mozgó képeket, vagy kapcsolja ki a képernyőt, ha hosszabb ideig nem használja azt.

- A készülékházon található nyílások a szellőzést szolgálják. A nyílásokat ne tömítse el, ne fedje be. Ne tegyen semmit a készülékház nyílásaiba.
- Ne dobja le a képernyőt, és ne helyezze instabil felületre.
- Ügyeljen arra, hogy semmi ne kerüljön a tápkábelre. Ne lépjen a tápkábelre.
- A képernyőt tartsa jól szellőző területen, túlzott fénytől, hőtől vagy nedvességtől távol.
- Amikor leszereli a képernyő talpát, helyezze a monitort képernyővel lefelé egy puha anyagra, karcolódás, deformálódás, törés elkerülés végett.

A képernyő tisztítása

1. Kapcsolja ki a képernyőt, majd húzza ki a tápkábelt a hátuljából.
2. Egy puha, tiszta, antistatikus ruhával törölje le a képernyő kijelzőjét és a házat.
3. Nehezebb eljárásokhoz, például ujjenyomatok vagy más anyagok képernyőről való eltávolításához használjon hab állagú (kőolajszármazékot nem tartalmazó) ablaktisztítószer, vagy permetezzen izopropil-alkohol és víz keveréket 50/50 arányban egy ruhára a kijelző felületének megtisztítására. Győződjön meg arról, hogy az előlap alá ne kerüljön folyadék.

⚠ VIGYÁZAT! Ne permetezzen tisztítószeret közvetlenül a képernyőre. A nedvesség a keret mögé juthat és károsíthatja az elektronikát.

VIGYÁZAT! A kijelző és a ház tisztításához ne használjon kőolajszármazékot tartalmazó tisztítószeret: benzint, hígítót vagy más illékony anyagot. Ezek az anyagok károsíthatják a képernyőt.

Védőüveg borítás tisztítása egyes típusok esetében

A védőüveg nagyon egyszerűen tisztítható. A legtöbb szennyeződés száraz ruhával eltávolítható. Makacsabb anyagok eltávolításához használjon hab állagú (kőolajszármazékot nem tartalmazó) ablaktisztítószeret. Ne használjon súroló hatású anyagot, ne dörzsölje a felületet, mert megkarcolhatja a üveget.

A képernyő szállítása

Tartsa meg az eredeti csomagolást, a későbbiekben a képernyő szállítása során szüksége lehet rá.

3 A képernyő üzembe helyezése

A képernyő több videó- és audióbemeneti kapcsolattal rendelkezik. Analóg videó esetén VGA port, digitális videó esetén Video Over Ethernet (VOE) vagy DisplayPort használatos.

Hang videóra VOE illetve DisplayPort-on keresztül továbbítható. A VGA videó hangjának lejátszására használja az audió kapcsolatot.

A bekapcsolást vagy a bemenet kiválasztását infravörös távirányítóval szabályozhatja, RS-232-vel csatlakoztatott médialejátszóval/számítógéppel, Ethernet-tel hálózatba kapcsolt médialejátszóval/számítógéppel (használja a HP Network Sign Manager szoftvert) vagy használja a képernyő hátulján található vezérlő gombokat.

A képernyő állványra helyezhető vagy falra szerelhető. Az állvány jó hozzáférést biztosít a vezérlőpulthoz.

Falra szerelt készülék esetén a képernyőt távirányítóval vagy médialejátszón/számítógépen futó szoftver segítségével irányíthatja. A HP Network Sign Manager-t erre a célra tervezték.

A képernyők mozaikszerű elrendezésben működtethetők. Lásd [Tile Mode \(Mozaik üzemmód\) használata, 55. oldal](#) részletekért. A külső IR-érzékelő különösen akkor hasznos, ha több kijelzőt szerelnek fel egy kijelzőcsoportban. A képernyők IR portokkal IR sorbakötéshez használatos kábellel csatlakoztathatók és szabályozhatók, csoportként vagy egyénileg a távirányító használatával (Lásd: [Az IR sorbakapcsolt kijelzők vezérlése , 40. oldal](#) további információkért).

Kicsomagolás

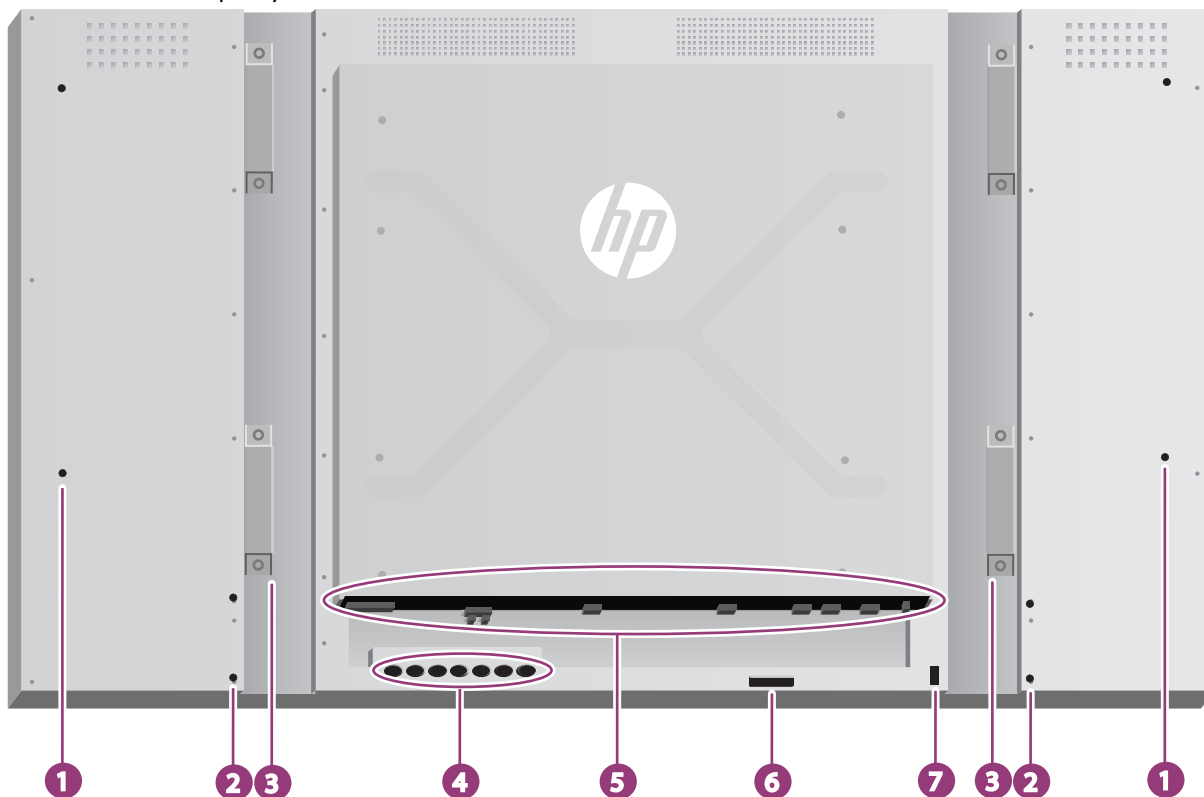
⚠ VIGYÁZAT! Felemeléshez, mozgatáshoz használja a képernyő hátulján található fogantyút. Ne tartsa a készüléket a keretnél fogva.

Ügyelni kell arra, hogy a védőüveges modellek esetében az üvegfelület ne sérüljön, ne karcolódjon. A termék mérete és súlya indokolja, hogy két személy végezze a kicsomagolást. A készülék kizárólag a hátára vagy puha, lapos felületre fektethető le. A képernyő mozgatása során mindig használja a képernyő hátulján található négy fogantyút, ne a keretnél fogva emelje, mozgassa a készüléket.

A képernyő elemeinek azonosítása

A képernyő főbb elemei és azok funkciói a következők.

3-1. ábra: A képernyő elemei



3-1. táblázat: Főbb részegységek

Részegységek	Funkciók
1	Hangszórók felszerelése: 4 lyuk
2	Állvány rögzítése 4 lyuk
3	Fogantyúk: 4
4	Vezérlőpult bekapcsoló- és OSD navigációs gombokkal
5	Bekapcsolás és adatcsatlakozók
6	Távírányító érzékelő és termégyvilágítás-érzékelő
7	Biztonsági kábel bekötése

A (külön beszerezhető) hangszórók felszerelése

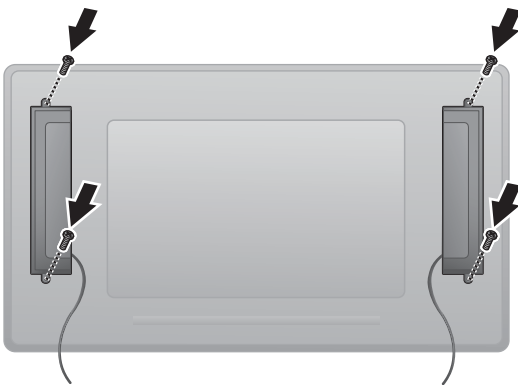
1. Szerelje fel a hangszórókat a képernyőre.

3-2. ábra: A hangszórók felszerelése



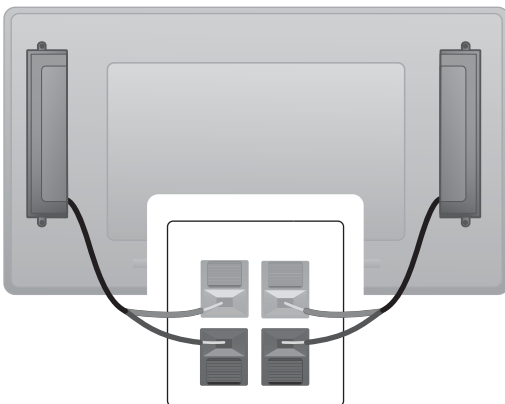
2. A négy Taptite D3 x 12 mm méretű csavarral rögzítse a hangszórókat a képernyőre.

3-3. ábra: A hangszórók rögzítése a képernyőre



3. A hangszórók felszerelése után csatlakoztassa azokat a SPEAKER (hangszóró) bemenetbe a bal és jobb csatorna dugói és aljzati színeinek párosításával.

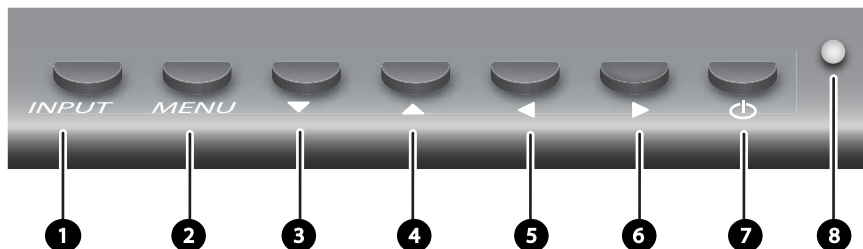
3-4. ábra: Csatlakoztatás a bemenet aljzatába



A képernyő kezelőpanelje

A kép a képernyő hátulján található vezérlőket mutatja. Használatukkal kapcsolatos további információk: [Navigálás a vezérlőpulttal, 43. oldal](#).

3-5. ábra: Vezérlők



Kezelőszerv	Címke	Funkció
1	INPUT (bemenet)	Válassza ki a videojel bemeneti forrását (VGA, DisplayPort, VOE), amennyiben az nem OSD, a kiemelt OSD választás Jóváhagyása/Mentése, amennyiben az OSD.
2	MENU (menü)	Indítsa el az OSD menüt, válassza ki a kiemelt bejegyzést, lépjen ki az OSD-ből
3	▼	OSD kiválasztása/beállítása, lépjen lefelé
4	▲	OSD kiválasztása/beállítása, lépjen felfelé
5	◀	OSD kiválasztása/beállítása, lépjen balra
6	▶	OSD kiválasztása/beállítása, lépjen jobbra
7	⏻	Bekapcsolás kijelző ON vagy OFF
8		Áramellátás állapota, Zöld → teljes áramellátás, Piros → berendezés készenléti üzemmódban, Ki → nincs tápellátás

A távirányító gombjainak azonosítása

3-6. ábra: A távirányító gombjai



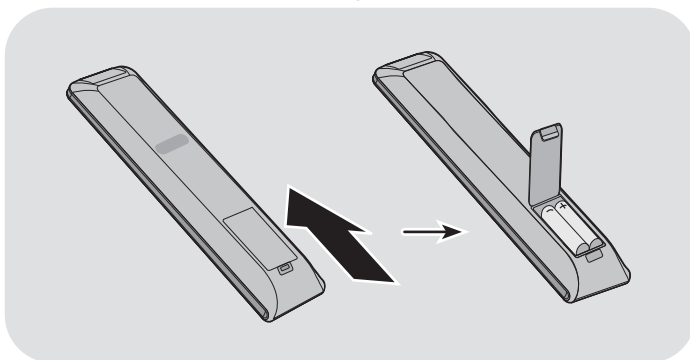
Címke	Funkció	Leírás
MUTE (némitás)	Sound mode (Hangmód)	A hang ki- és bekapcsolása
	Be-/kikapcsoló gomb	A képernyő be-, illetve kikapcsolását végzi
1 – 9	Számbillentyűk	Szám megadásához nyomja meg egyszer. Betű megadásához nyomja meg többször.
0	Nulla vagy szóköz	Nulla megadásához nyomja meg egyszer, szóköz megadásához nyomja meg még egyszer.
.	Pont	Tizedespont vagy pont.
	Vissza vagy Törlés	Visszafelé lép az előző menü képernyőre vagy szövegdobozban lévő szöveg törlése.
DEL		
INPUT (bemenet)	Input (bemenet)	Válassza ki a videó forrást (VGA, DisplayPort, VOE).
EXIT (kilépés)	Exit (kilépés)	Kilép az OSD menüből. Nem mentett módosítások elvesznek.
	Fel/le/balra/jobbra nyilak	Navigáció az OSD menükben és a rendszerbeállítások módosítása.

Címke	Funkció	Leírás
VOL -	Hangerő le (-)	Csökkenti a hangszóró hangerejét (ha nem OSD-ben)
VOL +	Hangerő fel (+)	Növeli a hangszóró hangerejét (ha nem OSD-ben)
ENTER	Enter	Kijelölt kijelölés elfogadása, vagy beállítás mentése.
INFO	Information (Tájékoztatás)	Az OSD menü Információk lehetőségének elindítása.
MENU (menü)	Menu/Select (menü/ kiválasztás)	OSD főmenü elindítása, OSD almenük elindítása.
VGA	VGA Input Select (VGA bemenet kiválasztása)	VGA videóbemeneti jelforrás kiválasztása a megtekintéshez.
PSM	Picture submenu (Kép almenü)	Az OSD menü Kép menüjének elindítása.
VOE	Video Over Ethernet bemenet kiválasztása	VOE videóbemeneti jelforrás kiválasztása a megtekintéshez.
DP	DisplayPort input select (DisplayPort bemenet kiválasztása)	DisplayPort videóbemeneti jelforrás kiválasztása a megtekintéshez.
TILE (Mozaik)	Tile mode (Mozaik üzemmód)	Megnyitja a Mozaik üzemmód almenüt az OSD menüben.
Color CAL	Színkalibrálás	Elindítja a színkalibrációs folyamatot.

A távvezérlő használata

Helyezze az elemeket a távirányítóba az alábbiak szerint:

3-7. ábra: Az elemek behelyezése



1. Hajtsa ki az elemtartó rekesz fedelét.
2. Tegye be az elemeket, ügyelve a megfelelő polaritásra (+/-).
3. Zárja vissza az elemtartó rekesz fedelét.



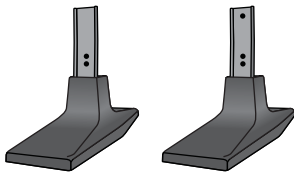
MEGJEGYZÉS: A környezetszennyezés megelőzése érdekében a használt elemeket a helyi újrahasznosítási rendelkezéseknek megfelelően adja le, vagy tekintse meg a *Termékkel kapcsolatos tájékoztatás* című dokumentum használt elemek helyes kezeléséről szóló részét (lemezen).

Egyetlen képernyő felszerelése állványra (külön vásárolható meg)

Az állványkészlet opcionális kiegészítő, megvásárolható a HP-től. Az állványkészlettel egyetlen képernyő szerelhető fel fekvő helyzetben. A képernyő felszerelése az állványra:

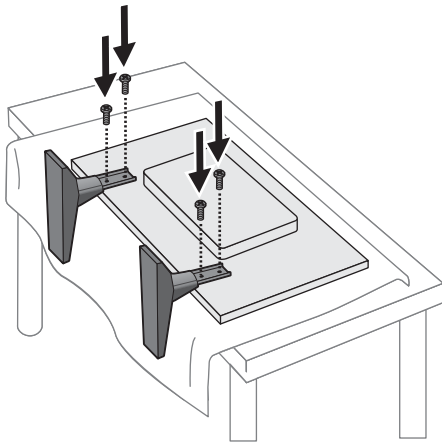
1. Vegye ki a négy darab M4 x 32 mm-es csavart és az állványt a dozból.

3-8. ábra: Állványtartozékok



2. Terítsen az asztalra egy puha ruhaanyagot és fektesse rá a képernyőt kijelzővel lefelé. Csatlakoztassa az állványt az alábbi ábrán látható módon.

3-9. ábra: Az állvány rögzítése a képernyőre



A lábazat hosszú oldala néz előre, amikor a képernyő egyenes.

A HP keretrendszer (külön kapható) telepítése

A keretrendszer 10 mm-es keretet hoz létre egy vagy több 47 – in/119 cm-es képernyő körül, mellyel a képernyő széle jól lezárt, kész megjelenést nyer. Több képernyő keretezéséhez a szükséges keretek számát a felhelyezett képernyőcsoport oszlop vagy sortagjainak (a kettő közül a nagyobb) száma adja meg. Pl.: 3 x 3-mas, 3 x 1-es illetve 1 x 3-mas csoporthoz egyaránt három készlet szükséges.

A keret készlet tartalmaz négy sánt (felső, alsó, jobb és bal). Tartalmaz négy sarokelemet (felcserélhető) és négy egyenes csatlakozót (felcserélhető).

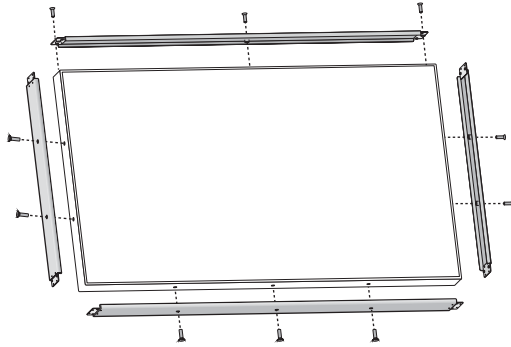
A sánt címkével kerültek megjelölésre: **FELSŐ** a felső oldal fekvő helyzetben, **ALSÓ** az alsó oldal fekvő helyzetben, **JOBB** a képernyővel szemben állva jobb oldal, illetve **BAL** a képernyővel szemben állva bal oldal. Minden furat megfelel az egyik sántnek; erőltetni nem szükséges. Amennyiben nem a megfelelő sánt próbálja rögzíteni, azzal károsíthatja a keretet.

Egyetlen kijelzőcsoport keretezése esetén a sánteken lévő számok megegyeznek a sarkakkal:



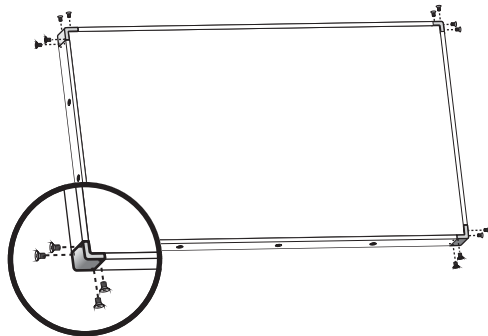
Egyetlen képernyő keretezéséhez csatlakoztassa a felső sánt a képernyő tetejéhez a csomagban található három, nagy (M4 x 10 mm-es) csavarral. A sánt fedi a képernyő keretét. Rögzítse az alsó, a bal és a jobb sántet ugyanígy, hagyja nyitva a két kis lyukat mindkét végén.

3-10. ábra: Sínek rögzítése



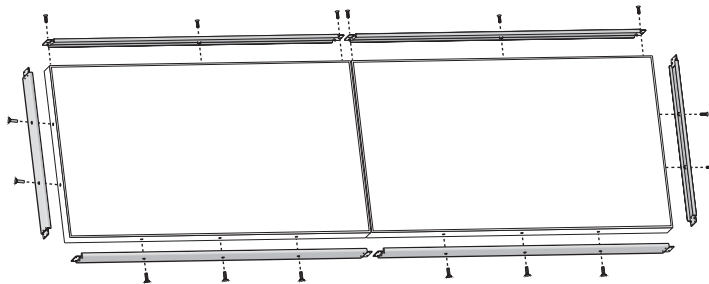
Rögzítse a négy sarokelemet a négy kis méretű (M3-as 5 mm-es) csavarral. A sarokelemek fedik a síneket és rögzítik azokat a végeknél.

3-11. ábra: Sarkak rögzítése



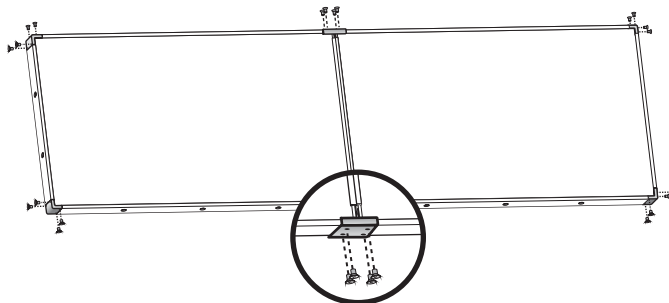
Egy képernyőt és egy csoport képernyőt is hasonlóan keretezünk, azzal az eltéréssel, hogy utóbbi esetében a szomszédos képernyők közötti rés fedésére egyenes csatlakozók használata szükséges.

3-12. ábra: Egy kijelzőcsoport keretezése



Miután a síneket a helyükre tette, rögzítse a sarkakat és az egyenesen csatlakozókat.

3-13. ábra: Sarkak és csatlakozók rögzítése



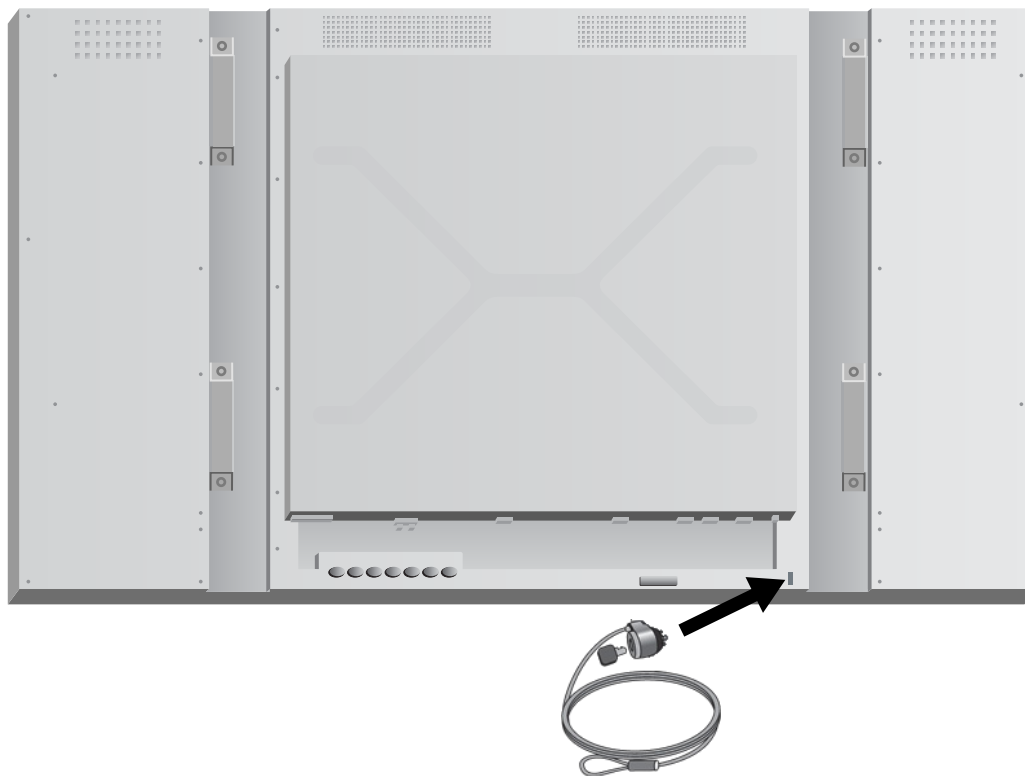
Amennyiben Ön egy kijelzőcsoportot keretez, a perifériás eszközöket egyénileg ezt követően már nem lehet mozgatni. Emiatt a keretezést megelőzően ajánlott a következő feladatokat elvégezni:

- Színkalibrálás
- Összes kábel felszerelése
- Fő tápkapcsolót ON (I) pozícióba kapcsolása
- Az összes kijelző mélységének beállítása, illetve vízszintes és függőleges beállítás

A képernyő rögzítése

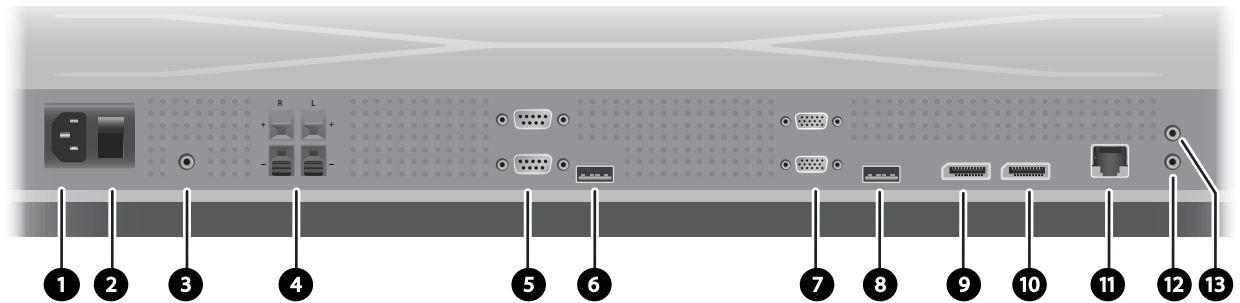
Biztonsági kábel előkészítés — Lopás megelőzésére a képernyő hátulján biztonsági kábel csatlakozás található. A képernyő csatlakoztatásához szükséges kábel és zár a HP-től külön beszerezhető.

3-14. ábra: Kábelzár



Kábelek csatlakoztatása

3-15. ábra: Csatlakozók



Címke	Funkció
1 AC-IN	A tápkábelt fogadja.
2 AC SWITCH (Alkalmazásváltó)	Ki- illetve bekapcsolja az egész eszközt, vezérlőt valamint a képernyőt.
3 LINE-IN	A médialejátszó vagy számítógép hangkártya Line Out (Vonali kimenet) csatlakozójából érkező hangkábel részére. Normál méretű csatlakozó szükséges, TRS-típusú, sztereó funkcióval rendelkező.
4 SPEAKER-OUT	Hangkimenet külső hangszórhoz (külön megvásárolható), csupasz-huzalos kapcsolathoz.
5 RS232-OUT, RS232-IN	Soros port a képernyő vezérléséhez. 9 tűs, nullmodemes RS-232 kábel csatlakozik a vezérlő médialejátszóhoz/számítógéphez vagy egy másik digital signage kijelzőhöz.
6 USB	A színkalibrálás eszköz vagy a firmver frissítése.
7 VGA-OUT, VGA IN	VGA bemenet csatlakozik a médialejátszóhoz/számítógéphez illetve egyéb képernyőhöz analóg videó- és parancs adatok támogatására. VGA kimenet támogatja a képernyők VGA-kábellel történő összakapcsolását. 15- tűs, D-Sub típusú csatlakozó szükséges.
8 SERVICE PORT	Kizárólag a hivatalos szerviz szakemberei használhatják.
9 DP-IN	DisplayPort-bemenet digitális videóhoz médialejátszóról/számítógépről. Médialejátszóhoz/számítógéphez vagy másik képernyőhöz láncban csatlakozik.
10 DP-OUT	Egy másik képernyő DisplayPort-bemenetéhez láncban csatlakozik.
11 Ethernet	RJ45 csatlakozó hálózati videó- és parancs adatokhoz. Ethernet-kábelt csatlakoztat LAN-hoz vagy WAN-hoz; hálózati útválasztóhoz, hub-hoz vagy kapcsolóhoz; vagy közvetlenül a médialejátszóhoz/számítógéphez.
12 IR-IN	Infravörös bemenet külső IR-érzékelőhöz (mellékelt) vagy a sorba kötött előző képernyő kimenetéhez (kék csatlakozó).
13 IR-OUT	Infravörös kimenet a következő sorba kötött képernyőhöz történő csatlakozáshoz, egyetlen IR távirányítóval (zöld csatlakozó) az összes kijelzőt vezérelheti.

Kövesse az alábbi lépéseket a kábelek csatlakoztatásához:

1. Csatlakoztassa a tápkábelt a számítógép hátoldalán lévő tápcsatlakozóhoz (1).

3-16. ábra: Áramellátás



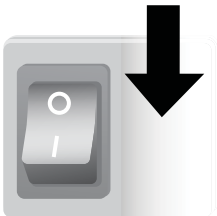
Olvassa el a tápkábelre vonatkozó balesetvédelmi előírásokat itt [Fontos biztonsági előírások, 5. oldal](#), majd csatlakoztassa a másik végét az elektromos aljzathoz.

3-17. ábra: A tápkábel csatlakoztatása




2. A főkapcsolót (2) kapcsolja ON (I) helyzetbe.

3-18. ábra: Kapcsolja be a bekapcsoló gombot



3. Amennyiben Ön VGA bemenetet használ videóhoz és az audió jelet a külső hangszórókon szeretné lejátszani, csatlakoztassa az audiókábel (külön beszerezhető) egyik végét az audio bemeneti aljzatba (3), a másik végét pedig a médialejátszó/számítógép vonalkimeneti csatlakozójához.


 **MEGJEGYZÉS:** A képernyő AUDIO portjához való csatlakoztatás előtt ellenőrizze, hogy milyen típusú Audio Out csatlakozóval rendelkezik a médialejátszó/számítógép hangkártya. A médialejátszó/számítógép hangkártya Line Out (vonali kimenet) csatlakozója szolgál a hangszórók csatlakoztatására, többek között a beépített erősítővel (AMP) rendelkező hangszórók bekötésére is. További információkért lásd a hangkártya leírását.

Amennyiben a médialejátszó/számítógép hangkártya hang kimenete csak hangszórók bekötésére alkalmas (Speaker Out), csökkentse a médialejátszó/számítógép hangkártya hangerejét a képernyő AUDIO portjának csatlakoztatása előtt.

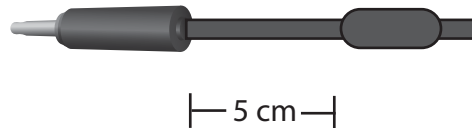
Amennyiben a médialejátszó/számítógép hangkártya hang kimenete hangszóró és vonali hangkimenetet is tartalmaz, válassza a vonali kimenetet (Line Out).

3-19. ábra: Hangcsatlakozó



 **MEGJEGYZÉS:** Audiókábel csatlakoztatása esetén ferritgyűrű használható az elektromágneses hullámok csökkentésére. Szerelje fel a ferritgyűrűt az audiókábelre. A ferritgyűrűt 5 cm távolságra helyezze el az öntött csatlakozó dugótól.

3-20. ábra: A ferritgyűrű használata



4. Amennyiben Ön HP külső hangszórót kíván használni, a csupasz hangszóró vezetékét a jobb és bal hangszóró megegyező színű hangszóró csatlakozójához kell csatlakoztatni, az alábbiaknak megfelelően [A \(külön beszerezhető\) hangszórók felszerelése, 12. oldal](#).

3-21. ábra: Külső hangszóró aljzat



5. Amennyiben Ön a képernyőt távirányítással és az RS-232 soros porttal kívánja vezérelni, csatlakoztassa az RS-232 kábel egyik végét az RS-232 bemeneti (5) porthoz (A képernyőt arccal lefelé fordítva, a bemeneti port a kimeneti port alatt található.), majd csatlakoztassa a másik végét a médialejátszó/számítógép soros interfész portjához.

Amennyiben Ön több képernyőt csatlakoztat sorbakötéssel, csatlakoztassa a második RS-232 kábel egyik végét a kijelző kimeneti (felső) portjához, a másik végét pedig a sorban következő kijelző bemeneti portjához. (További információk: [Több képernyő csatlakoztatása egy lejátszóhoz, 29. oldal](#)).

3-22. ábra: RS-232



6. Az USB-port szíkalibrálás eszköz csatlakoztatására szolgál, pl.: HP DreamColor Display Calibration Solution, illetve firmware frissítésére is használható. Az USB-eszközök kizárólag a használatot megelőzően csatlakoztathatók. Amennyiben azonban a képernyő összeszerelését követően az USB-port (6) hozzáférése korlátozott, abban az esetben csatlakoztathatja az USB hosszabbítókábelt.

3-23. ábra: USB



- 7.** Amennyiben Ön analóg videót kíván használni, csatlakoztassa a VGA kábelt a VGA videobemeneti csatlakozóhoz (7). Mivel a VGA-csatlakozás nem továbbít hangot, hangkábel csatlakoztatása lehet szükséges az 1. lépés által ismertetett módon (a képernyőt arccal lefelé fordítva a két VGA-csatlakozó közül az alsóba) és a VGA kábel másik végét csatlakoztassa a médialejátszó/számítógép VGA adapterébe.

Ha a képernyőt egy másik képernyőhöz csatlakoztatja VGA-n keresztül (sorbakötés), akkor csatlakoztassa a második VGA kábel egyik végét a képernyőn lévő kimeneti VGA csatlakozóhoz (7) és csatlakoztassa az VGA kábel másik végét a sorban következő kijelző bemeneti VGA csatlakozójához. (További információk: [Több képernyő csatlakoztatása egy lejátszóhoz, 29. oldal.](#))

3-24. ábra: VGA csatlakozás



A VGA kábel szabad végét csatlakoztassa a médialejátszóhoz/számítógéphez vagy a sorban az előző képernyőhöz.


- Amennyiben videót szeretne küldeni a DisplayPort-ra, csatlakoztassa a DisplayPort kábelt a képernyő (9) DP IN portjához, és csatlakoztassa a DisplayPort kábel másik végét a médialejátszó/számítógép DisplayPort-adapterébe.

Ha a képernyőt egy másik képernyőhöz csatlakoztatja DisplayPort-on keresztül (sorbakötés), akkor csatlakoztassa a második DisplayPort kábel egyik végét a képernyőn lévő kimeneti DP-Out csatlakozóhoz (10), és csatlakoztassa az DisplayPort kábel másik végét a sorban következő kijelző bemeneti DP-IN csatlakozójához. (További információk: [Több képernyő csatlakoztatása egy lejátszóhoz, 29. oldal.](#))

3-25. ábra: DisplayPort

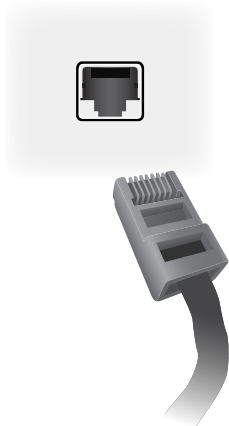


Csatlakoztassa a DisplayPort kábel szabad végét a médialejátszó/számítógép vagy a sorban az előző képernyő DisplayPort kimenetébe.

 **MEGJEGYZÉS:** Mivel a DisplayPort nem támogatja az RS-232 parancs adatokat ahhoz, hogy a a HP Network Sign Manager segítségével távolról vezérelhesse a képernyőt, szükséges lehet egy RS-232 kábel csatlakoztatása a képernyő és a médialejátszó/számítógép között vagy egy Ethernet-csatlakozás a hálózathoz / médialejátszóhoz/számítógéphez.

- A képernyő hálózathoz történő csatlakoztatásához dugja be a CAT-5 hálózati kábelt az Ethernet portba (11).

3-26. ábra: Ethernet

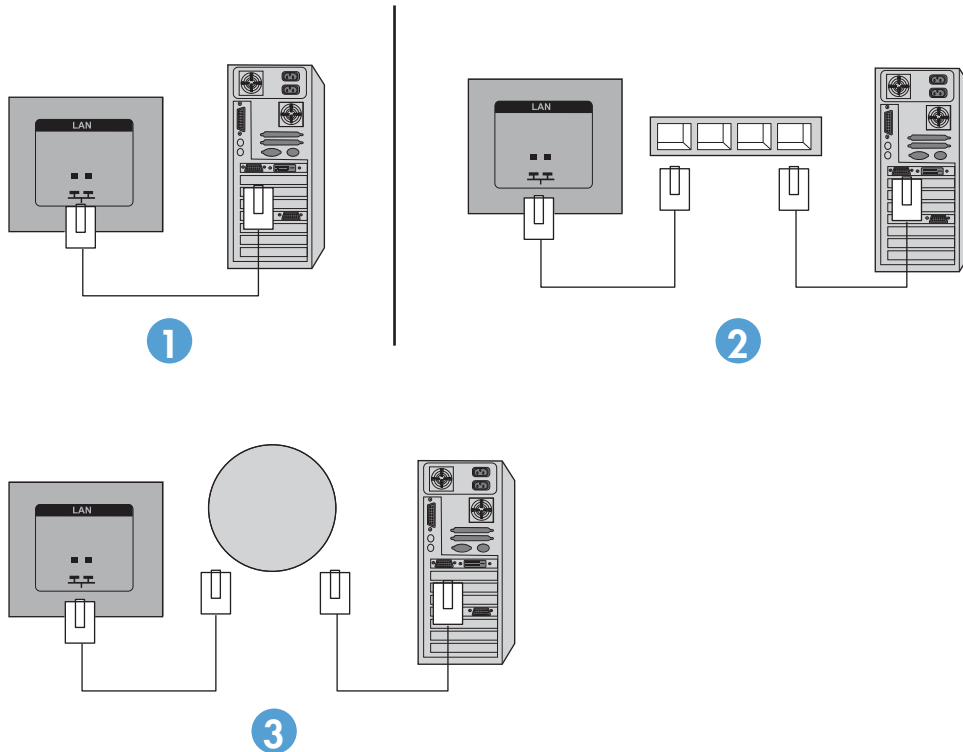


A képernyőből érkező Ethernet-kábel csatlakoztatható médialejátszóhoz/számítógéphez, útválasztóhoz (switch) és Intranet-hez is. Hálózati kapcsolat révén a Video Over Ethernet szoftver segítségével ki lehet jelölni egy médialejátszót, amely a képernyőt meghajtja. A kapcsolat a hálózatba kapcsolt médialejátszón/számítógépen futó HP Network Sign Manager program számára is lehetővé teszi parancs adatok küldését.

Csatlakoztassa az Ethernet kábelt (nem tartozék) az alábbi módszerek valamelyikével:

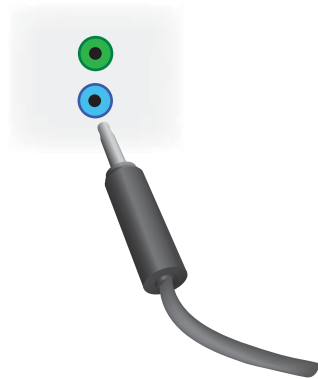
- Közvetlen számítógépes kapcsolat—Csatlakoztassa a LAN kábel egyik végét a képernyő LAN portjához, a másikat pedig a médialejátszó/számítógép LAN portjához (1).
- Útválasztó—Csatlakoztassa a LAN kábel egyik végét a képernyő LAN portjához, a másikat pedig az útválasztó LAN portjához (2).
- Intranet—Csatlakoztassa a LAN kábel egyik végét a képernyő LAN portjához, a másikat pedig az Intranet hálózathoz egy hozzáférési ponton (3) keresztül.

3-27. ábra: Az Ethernet-kábel csatlakoztatása



- 10.** Amennyiben szeretné használni a külső IR-érzékelőt, csatlakoztassa a IR-IN aljzatba (12). A külső érzékelő használatával egyszerűbb a távirányítás, különösen amennyiben a képernyőket videofalként szerelik fel.

3-28. ábra: Infravörös érzékelő csatlakozás



Fordítsa az IR érzékelőt abba az irányba, ahonnan az távirányítást szeretné végezni.

11. Amennyiben ezt a képernyőt IR sorbakötéssel szeretné kapcsolni egy másik képernyőhöz, csatlakoztassa a mellékelt IR sorbakötéshez használatos kábelt az IR-OUT aljzatba (13). A szabad végét pedig a láncon következő kijelző IR-IN-jébe csatlakoztassa.

3-29. ábra: IR-OUT csatlakozás



Több képernyő csatlakoztatása egy lejátszóhoz

Egy médialejátszóhoz/számítógéphez kétféleképpen lehet több kijelzőt csatlakoztatni: Video Over Ethernet segítségével vagy Mozaik üzemmódban VGA vagy DisplayPort videobemenettel.

Több kijelző csatlakoztatása Video Over Ethernet (VOE) segítségével

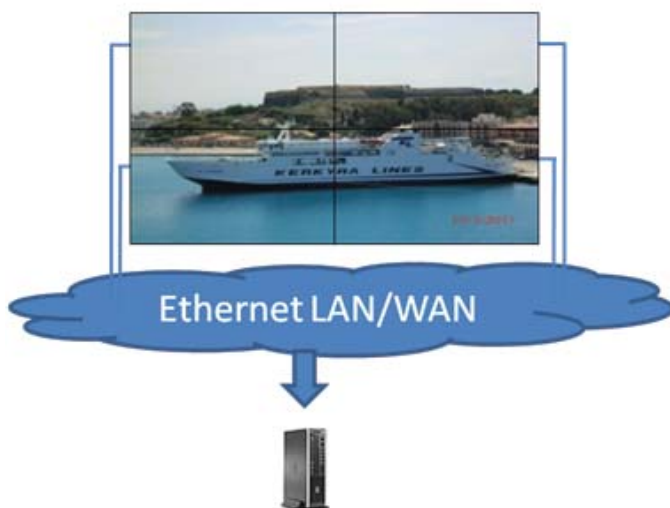
Több kijelző egy médialejátszóhoz/számítógéphez történő csatlakoztatásához az egyes kijelzőket a médialejátszóval/számítógéppel azonos alhálózatra kell csatlakoztatni. Minden kijelző bemeneti jelforrását VOE-re kell állítani. A VOE segítségével a kijelzők médialejátszóhoz/számítógéphez történő csatlakoztatása úgy történik, hogy a hálózaton kapcsolat jön létre a médialejátszón/számítógépen futó VOE szoftver révén a médialejátszó/számítógép és egy vagy több kijelző között. Egy médialejátszóhoz/számítógéphez legfeljebb 12 kijelzőt lehet társítani (További információkért lásd a kijelzőhöz mellékelt *VOE felhasználói útmutatót*). Ha egy médialejátszóhoz/számítógéphez több kijelző van társítva, akkor a képernyőket tükrözni is lehet (egyidejűleg ugyanaz a kép jelenik meg az összes képernyőn).

3-30. ábra: Tükrözött képernyők



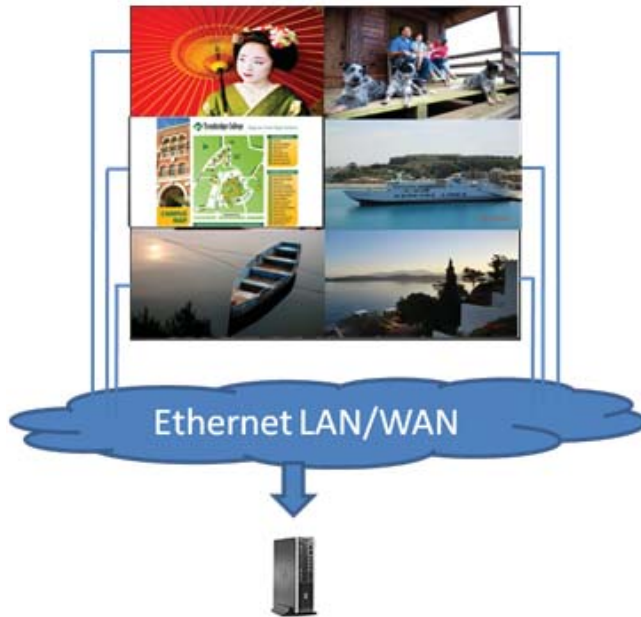
A képet egyidejűleg az összes kijelzőre ki lehet terjeszteni a Nézet átívelése „Kijelző felbontása” párbeszédpanel segítségével.

3-31. ábra: Kiterjesztett képernyő



A képernyőket az alkalmazás úgy kezeli, mintha a médialejátszón/számítógépen 12 grafikus adapterhez 12 külön-külön kijelző lenne csatlakoztatva.

3-32. ábra: Több független képernyő



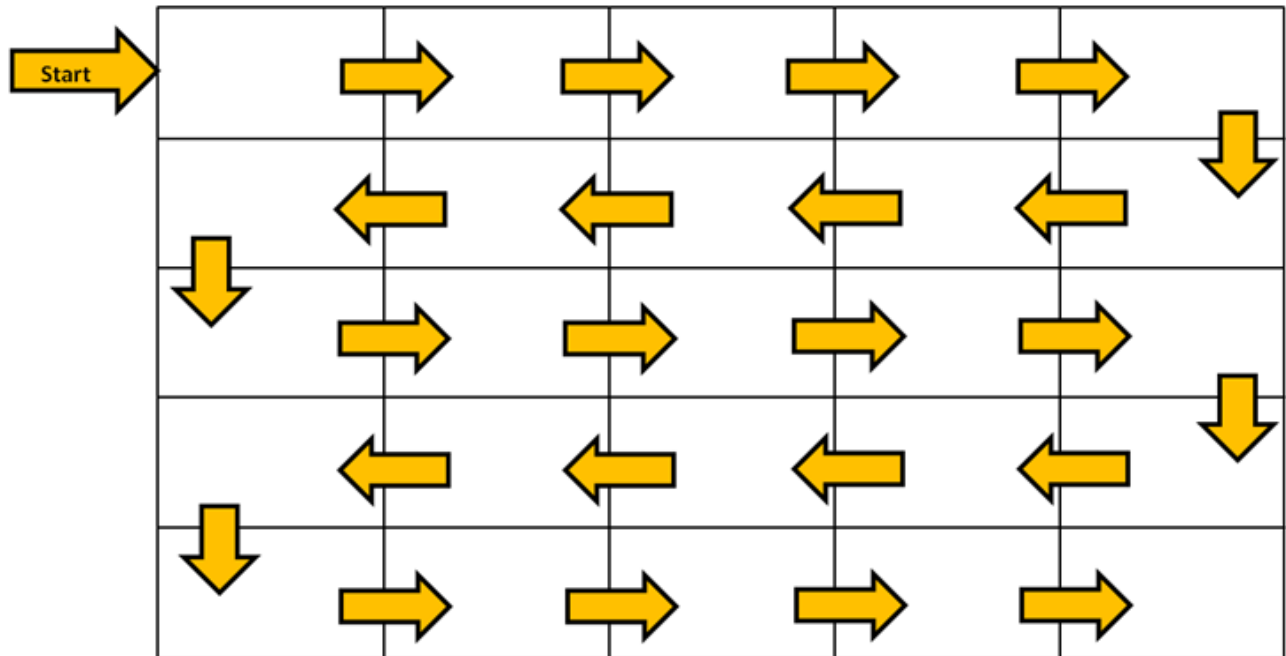
A műszaki határérték a maximum 12 kijelző társítása; a megjeleníteni kívánt kép összetettségétől függően (Flash lejátszása vagy video-adatfolyam) előfordulhat, hogy a társítható kijelzők száma elfogadható képminőség mellett 12-nél kevesebb (További információkért lásd a *Video Over Ethernet felhasználói útmutatót*).

Több képernyő csatlakoztatása Mozaik üzemmód segítségével

Mozaik üzemmódban a sorbakötés javasolt kábelvezetése a bal felső kijelzőnél kezdődik, majd a felső kijelzők során végighalad balról jobbra az utolsó kijelzőig az adott sorban. Ezután következik az

alatta lévő jobb felső kijelző, majd végighalad jobbról balra az utolsó kijelzőig a bal oldalon. Ez folytatódik oda-vissza, felülről lefelé a kábellel a fal összes sorában, ahogy a következő ábrán látható.

3-33. ábra: Ajánlott kábelvezetés a Mozaik üzemmódban

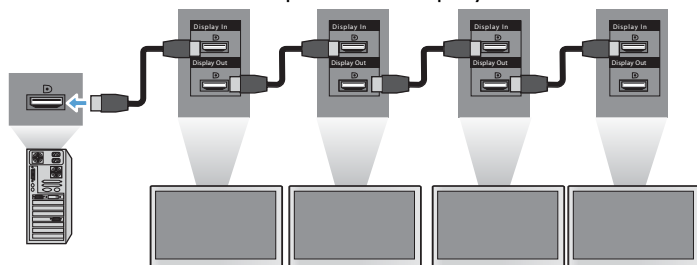


Mozaik üzemmódban több (legfeljebb 25) képernyőt lehet csatlakoztatni egy médialejátszóhoz/ számítógéphez. Mozaik üzemmódban a több kijelző csak DisplayPort és VGA videobemeneti jelforrás esetén támogatott. Több kijelző csatlakoztatása esetén a médialejátszó/számítógép kizárólag DisplayPort vagy VGA csatlakozással van összekötve az első kijelzővel. Minden további kijelző sorbakötéssel van egymáshoz köve vagy úgy, hogy az egyik kijelző DP OUT csatlakozója a másik DP IN csatlakozójához van csatlakoztatva, (3-35. ábra: Soros kapcsolás – DisplayPort, 32. oldal), vagy pedig az egyik kijelző VGA OUT csatlakozója a másik VGA IN csatlakozójához van csatlakoztatva (3-36. ábra: Soros kapcsolás – VGA, 32. oldal). Minden kijelzőt ugyanahhoz a video jelforráshoz (vagy DisplayPort-hoz vagy VGA-hoz) kell csatlakoztatni. Több kijelző Mozaik üzemmódban történő csatlakoztatása esetén az összes kijelzőn csak egyetlen kép lehet megjeleníteni.

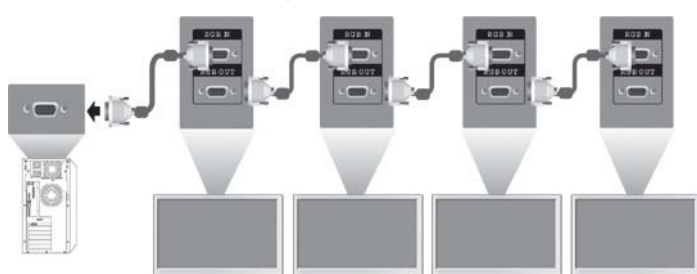
3-34. ábra: Több kijelző Mozaik üzemmód segítségével



3-35. ábra: Soros kapcsolás – DisplayPort



3-36. ábra: Soros kapcsolás – VGA



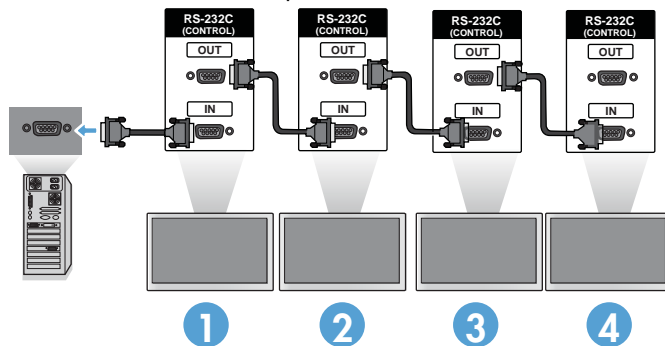
Több kijelző Mozaik üzemmódban történő távirányításához VGA, illetve DisplayPort video jelforrás esetén vagy RS-232-t vagy hálózati kapcsolatot lehet használni a HP Network Sign Manager alkalmazással.

Az RS-232 felület használata esetén a kijelzőket RS-232 kábelekkel kell sorbakötni. Csatlakoztassa az RS-232 kábel egyik végét az első kijelző RS-232 bemeneti csatlakozójához, majd a médialejátszó/számítógép soros csatlakozójához. Ezután csatlakoztassa egy RS-232 kábel egyik végét az RS-232 kimeneti csatlakozóhoz, a másik végét pedig a következő kijelző RS-232 bemeneti csatlakozójához, és folytassa az RS-232 kábelek csatlakoztatását a mozaikszerű elrendezésű mátrix egyes kijelzői között

[3-37. ábra: Soros kapcsolás—RS232-C, 33. oldal.](#)

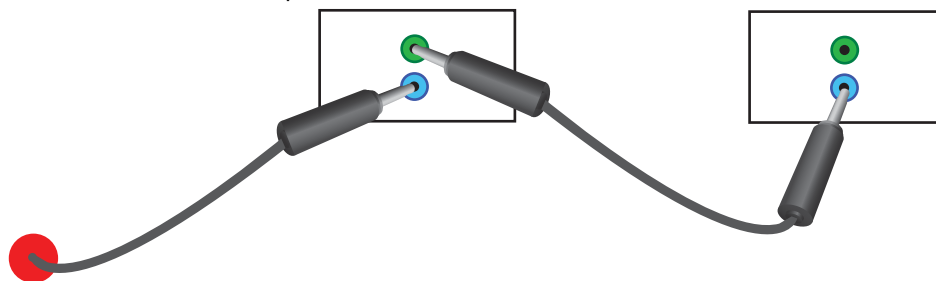
Hálózati kapcsolat esetén egyszerűen csatlakoztasson minden kijelzőt hálózati elosztóhoz vagy hozzáférési ponthoz CAT-5 kábellel, a HP Network Sign Manager pedig megkeresi a hálózathoz csatlakoztatott összes kijelzőt. A HP Network Sign Manager lehetővé teszi, hogy a felhasználó kezelés és vezérlés céljából bármelyik kijelzőt vagy kijelölt kijelzőcsoportot kiválassza. Ha a kijelző VOE céljából már csatlakoztatva van a hálózathoz, akkor nincs szükség további műveletre. A HP Network Sign Manager a kijelzőket a keresési funkción keresztül észleli (További információért lásd a kijelzőhöz mellékelt *HP Network Sign Manager felhasználói útmutatót*).

3-37. ábra: Soros kapcsolás—RS232-C



Az IR távirányítóval több kijelzőt is lehet kezelni és vezérelni. Mivel a kijelzők elsősorban videófal létrehozására szolgálnak, külső IR-érzékelő használata szükséges, amely a legkiválóbb IR távirányító érzékenységgel rendelkezik. Csatlakoztassa a mellékelt külső IR érzékelőt az IR IN (kék) csatlakozóhoz. A mellékelt IR sorbakötéshez használatos kábel egyik végét csatlakoztassa a kijelző IR OUT (zöld) aljzatához, a kábel másik végét a következő kijelző IR IN csatlakozójához, az alábbiak alapján [3-38. ábra: Soros kapcsolás – Külső IR-érzékelő, 33. oldal](#). Miután minden kijelző csatlakoztatva van, a felhasználó bármilyen OSD parancsot továbbíthat az IR távirányítóval az összes kijelzőre egyszerre (például a kijelzők be- illetve kikapcsolásához, VIVID képmód beállításához stb.). A felhasználó kijelölhet egy irányító kijelzőt a falból úgy, hogy kiválasztja az adott kijelző azonosítóját. Ezt követően az IR távirányítóval bármilyen parancsot továbbíthat. További információkért lásd: [Navigálás a infravörös távirányítóval, 43. oldal](#).

3-38. ábra: Soros kapcsolás – Külső IR-érzékelő



MEGJEGYZÉS: Az egy médialejátszóhoz/számítógéphez sorbakapcsolható képernyők száma függ a jel állapotától és a kábel által okozott veszteségtől. Ha a jel kellően erős és nincs kábelvesztés, egy médialejátszó/számítógép akár huszonöt képernyőt is működtethet sorba kötve.

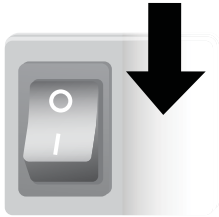
Ha nagy sávszélességű digitális tartalom védelemmel (HDCP) másolásvédelemmel védett videót szeretne lejátszani, akkor video jelforrásként DisplayPort használata szükséges, és legfeljebb hat kijelzőt használhat sorbakötve, melyek támogatják a HDCP-t.

Mozaik üzemmód esetén a kijelző azonosítóját a képernyőn megjelenő OSD-ben az IR távirányítóval vagy a kijelző vezérlőpaneljén lehet beállítani, hálózathoz csatlakoztatott kijelzőknél a kijelző

azonosítóját a HP Network Sign Manager szoftverrel lehet beállítani (További információért lásd a kijelzőhöz mellékelt HP Network Sign Manager felhasználói útmutatót).

A kábel telepítése után ellenőrizze, hogy a bekapcsoló gomb az összes kijelzőn az (I) pozícióban van. A bekapcsoló gomb ON aktiválása nem indítja el a kijelzőt. Ez különösen akkor fontos, ha olyan helyre szereli fel a kijelzőket, ahol nehéz a hozzáférés a bekapcsoló gombokhoz.

3-39. ábra: A bekapcsoló gomb aktiválása



Miután a kábeleket megfelelően csatlakoztatta és meggyőződött arról, hogy a bekapcsoló gomb aktiválva van, az utolsó lépés az AC tápkábel tápforráshoz történő csatlakoztatása.

A kijelző felszerelése

A kijelző falra vagy állvány szerelhető. Amennyiben a szerelési hardver lehetővé teszi, a kijelző fekvő és álló tájolással is felszerelhető.

⚠ VIGYÁZAT! A kijelző emeléséhez a fogantyúk használata szükséges, hiszen a keretet nem emelésre tervezték.

VIGYÁZAT! A kijelző biztonságos felszereléséhez két személy közreműködéses szükséges.

Ez a termék támogatja a VESA FDMI (Video Electronics Standards Association Flat Display Mounting Interface)-kompatibilis rögzítő eszközöket. A rögzítő eszközök a HP-tól külön beszerezhetők. Két furatminta létezik: 400 mm (1) középpel és 400 mm x 200 mm-es (2).

3-40. ábra: VESA illesztőfuratok



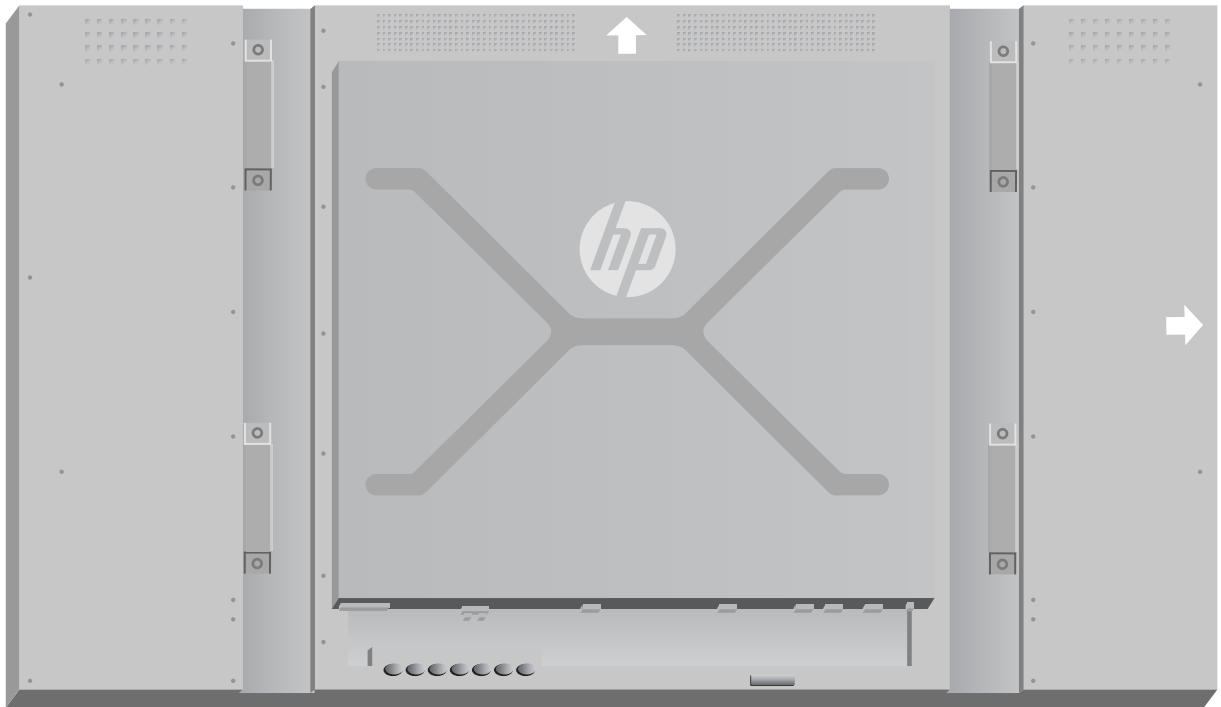
Elsősorban a 400 x 400 mm-es minta használatát javasoljuk.

A lyukak képernyő széléitől mért távolsága az alábbiakban található: [Műszaki adatok, 70. oldal](#). A modell súlya szintén a fenti helyen szerepel; amennyiben falra szereli fel a készüléket, győződjön meg arról, hogy a tartószerkezet elbírja a megadott súlyt.

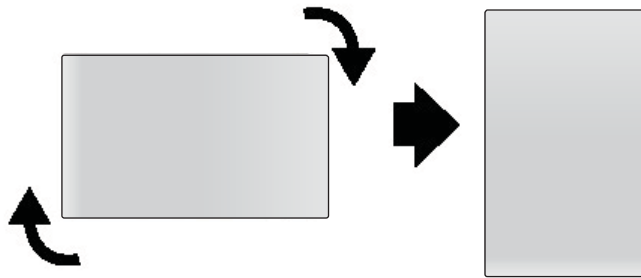
Álló helyzetben történő felszerelés

Amennyiben a képernyőt álló tájolású helyzetben kívánja használni, forgassa el előlről nézve az óramutató járásának megfelelő irányba. A képernyő csak egy irányba forgatható. A képernyő hátulján található nyilak azt jelzik, hogy melyik oldal legyen felfelé mind álló mind fekvő helyzetben:

3-41. ábra: Felfelé nyíl



3-42. ábra: Felállítás álló tájolású helyzetben



A csatlakozóaljzatok szemből nézve a képernyő bal oldalán találhatóak.

Előkészítés falra szereléshez

Amennyiben a képernyőkkel videófalat kíván létrehozni kérjük, vegye figyelembe az alábbiakat:

- Amennyiben a kijelzők egy áramkörön vannak, a túlterhelés elkerülése érdekében válassza az OSD menü Power On Delay (Bekapcsolás késleltetés) opcióját (2. opció → Idő → Bekapcsolás késleltetés).
- Ügyelni kell arra, hogy felszereléskor a kijelzők éppen csak érintsék egymást és ne legyen teherhordó nyomás közöttük.

- Amennyiben a kijelző hátsó része nehezen hozzáférhető, a felszerelést megelőzően csatlakoztathatja a kábeleket a kijelzőkhöz és bekapcsolhatja a főkapcsolót ON (I) mielőtt a kijelzőket feltenné a falra. A felszerelést megelőzően végrehajthatja a kívánt színkalibrálást vagy telepíthet egy USB hosszabbítókábelt az USB-porthoz a jövőbeni színkalibrálást elősegítendő.
- Amennyiben Ön HP Framing (keret) rendszert telepít, azt azt követően tegye meg, hogy az összes kijelzőt felszerelése és rögzítette.

Szoftverek és segédprogramok

A HP képernyők Microsoft Windows operációs rendszerek alatt "Plug-and-Play" telepítésűek, így ezekhez nem szükséges letölteni az .INF vagy az .ICM fájlt. A szoftverek, a segédprogramok és a dokumentáció a képernyőhöz mellékelt lemezen található. Az alábbi szoftverek és segédprogramok legfrissebb verziói szükség esetén az alábbi HP webhelyről letölthetők: www.hp.com.

- Kijelző meghajtó firmver
- Auto-beállítás minta segédprogram – Optimalizálja a VGA bemenetes kijelzőt.
- Rendszerfájlok támogatása, .INF és .ICM
- A HP Network Sign Manager — távvezérlésre szolgáló szoftver. Lehetővé teszi, hogy egyesével vagy csoportosan távvezérelje a kijelzőket RS-232-sel vagy Ethernet-tel csatlakoztatott médialejátszóról/számítógépről.
- Video Over Ethernet – Médialejátszón/számítógépen futó szoftver, mely lehetővé teszi a hálózathoz csatlakoztatott kijelzők felfedezését, kijelzők hálózathoz médialejátszóhoz/számítógéphez rendelését és a médialejátszóról/számítógépről videó küldését a kapcsolt képernyőre.

Fentiek a kijelzőhöz mellékelt lemezről is telepíthetők.

Az információs fájl

A telepítési adatok, más néven az .INF fájl definiálja a képernyő Microsoft® Windows operációs rendszer által használt erőforrásait, amik kompatibilitást biztosítanak a számára a médialejátszóval/a számítógép grafikus kártyájával.

A színillesztő fájl

A színillesztő, vagy .ICM fájlok adatfájlok, amelyek a grafikus programok számára konzisztens színillesztést biztosítanak a képernyő kijelzője és a nyomtató, illetve a lapolvasó és a képernyő kijelzője között. Ez a fájl csak az e szolgáltatást támogató grafikus programban aktiválódik.

A meghajtó telepítése, az .INF és .ICM fájlok


A képernyő meghajtó firmver és az azt támogató rendszerfájlok egy csomagban vannak, azok egy letöltési művelettel telepíthetők.

Az .INF és az .ICM fájl a CD-ről telepíthető, de letölthető a HP képernyők támogatási webhelyéről is.

Telepítés a lemezről

Az .INF és .ICM fájlok CD-ről történő telepítéséhez, kövesse az alábbi lépéseket:

1. Helyezze be a CD-t a médialejátszó/számítógép CD-ROM-meghajtójába. Megjelenik a CD menü.
2. Olvassa el a **Display Driver Readme** fájlt.
3. Válassza az **Install display driver software** (Képernyő illesztőprogram telepítése) lehetőséget.
4. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
5. Győződjön meg arról, hogy a Windows vezérlőpultján elérhető Képernyő segédeszközben a megfelelő felbontás- és frissítésértékek jelennek meg.

 **MEGJEGYZÉS:** Lehetséges, hogy telepítési hiba esetén a digitálisan aláírt .INF és .ICM fájlokat manuálisan kell telepítenie a CD-ről. Utasításokért olvassa el a *Display Driver Readme* fájlt a CD-n (csak angol nyelvű verzió létezik).

Letöltés a Világhálóról

Az .INF és .ICM fájlok legfrissebb verziójának a HP képernyők támogató weboldaláról való letöltéséhez kövesse az alábbi lépéseket:

1. Látogasson el a www.hp.com/support weboldalra, és válassza ki az országot/régiót.
2. Kövesse a képernyőhöz tartozó hivatkozásokat a támogató oldal és a letöltő oldal eléréséhez.
3. Győződjön meg arról, hogy a rendszer megfelel a követelményeknek.
4. Kövesse az utasításokat, és töltsé le a szoftvert.

A management szoftver telepítése

Két program érhetővé el a kijelzők kezelésére. **Video Over Ethernet** lehetővé teszi, hogy egy hálózaton lévő médialejátszókat ugyanazon hálózaton lévő kijelzőkhöz rendeljünk hozzá. A **HP Network Sign Manager** digital signage kijelzők távvezérlését biztosítja. Kiválaszthatja és irányíthatja az egyes kijelzőket, vagy csoportosíthatja azokat és a parancsokkal egyszerre több kijelzőt vezérelhet.

Telepítse a lemezről ezeket a programokat, amennyiben mellékeltek lemezt a kijelzőhöz; válassza ki a telepítés lehetőséget a menüből, amely a lemeznek abba médialejátszóba/számítógépbe való behelyezésekor jelenik meg, amelyen a programot futtatni kívánja, majd kövesse az utasításokat. Egy másik lehetőség: töltsé le a programokat innen: www.hp.com/support, majd telepítse azokat a letöltött csomagból.

A HP Network Sign Manager alkalmazás használatával kapcsolatban lásd a *HP Network Sign Manager User Guide* ismertetőt (mindekettőnek csak angol nyelvű verziója létezik) a kijelzőhöz mellékelte CD-n.

4 A kijelző használata

A kijelző az infravörös távirányítóval, panel vezérlőszervekkel vagy távolról ehhez a hálózathoz csatlakoztatott médialejátszón/számítógépen használt HP Network Sign Manager programmal működtethető. A médialejátszón/számítógépen futó HP Network Sign Manager a képernyőhöz közvetlenül egy Ethernet társ-társ csatlakozással vagy RS-232-C soros kapcsolattal vagy táv-intranet kapcsolaton keresztül csatlakoztatható.

A távirányító illetve a Vezérlőpult használata az OSD menün keresztül történik. A menüt ez a fejezet részletezi.

Az Ön kijelzője több mint egy videóbemeneti forrással rendelkezik. Átpásztázza a különböző bemeneteket és az aktív bemeneten jelzi ki az adott képet. Az alapértelmezett pásztázási sorrend minden csatlakoztatott videó jelforrás bemenet esetén a következő: Video Over Ethernet, DisplayPort, VGA. Az OSD menü segítségével Ön megakadályozhatja a képernyő bemenetek váltását jelen funkció letiltásával.

Amennyiben Ön hálózaton keresztül kíván videót továbbítani, telepítse a VOE szoftvert a jelforrásként szolgáló számítógépre/médialejátszóra. Tekintse meg a *Video Over Ethernet felhasználói útmutatót*.

Amennyiben a kijelzőre nem érkezik bemenet, alacsony teljesítményű ("alvó") üzemmódba kapcsol. Alacsony teljesítményű ("alvó") üzemmódba a hátsó részen található kapcsolóval, az infravörös távirányítóval vagy alacsony teljesítményű ("alvó") üzemmód ütemezésével kapcsolhat. Az ütemezés az OSD menüben vagy a felügyeleti szoftverrel programozható. A kijelző alvó üzemmódja kiiktatható.

Az OSD menü használata

Az OSD menü segítségével különböző paramétereket állíthat be a kijelző beállítására. Nem minden beállítás vonatkozik az összes videoforrásra, ezek szürkén jelennek meg (ki nem jelölhető), ahol nem érvényesek. Az Auto Configuration (Auto konfiguráció), a Clock Frequency (órajel) és a Clock Phase (órafázis) csak a VGA bemenetre vonatkozik.

Egyéb beállítások három értéket tárolnak, a Video Over Ethernet, a VGA és a DisplayPort értékeket. Ezeket a beállítások a következők:

- Picture mode (Képtípus)
- Contrast (Kontraszt)
- Brightness (Fényerő)
- Sharpness (Élesség)
- Backlight (Háttérvilágítás)
- Resolution (Felbontás)
- Color Temperature (Színhőmérséklet)
- Speaker (Hangszóró)
- Aspect Ratio (Képarány)

Minden egyéb OSD beállítást csak egyszer kell elvégezni az új érték alkalmazásához a videoforrástól függetlenül.

Az OSD menü az infravörös távirányító illetve a képernyő hátulján található vezérlőpult használatával működtethető.

Az IR sorbakapcsolt kijelzők vezérlése

A képernyő lehetővé teszi az IR sorbakapcsolást, így helyileg választható a kijelzők irányítása, videófalas kialakítás esetén IR távirányító használatával. Egyszerre egy kijelzőt a kijelző azonosítójának kiválasztásával irányíthat. Az összes kijelző egyidejű irányításához a "00" azonosítót kell kiválasztania.

Az IR sorbakötés beállítása

A kijelzők IR sorbakötését az alábbiak szerint kell beállítani:

1. Helyezze be a külső IR-érzékelőt a képernyő hátulján található IR IN (kék) aljzatba.
2. A mellékelt IR sorbakötéshez használatos kábel felhasználásával csatlakoztassa az összes kijelzőt a videófalhoz. További részletekért ld. [Kábelek csatlakoztatása, 21. oldal](#).
3. Az IR távirányító vagy a képernyő gombjainak használatával lépjen a MENÜ → 2 OPCIO → MONITOR AZONOSÍTÓ BEÁLLÍTÁS-hoz és állítsa be a egyedi azonosító számot (1 és 25 között szám) a videófal összes kijelzőjéhez.

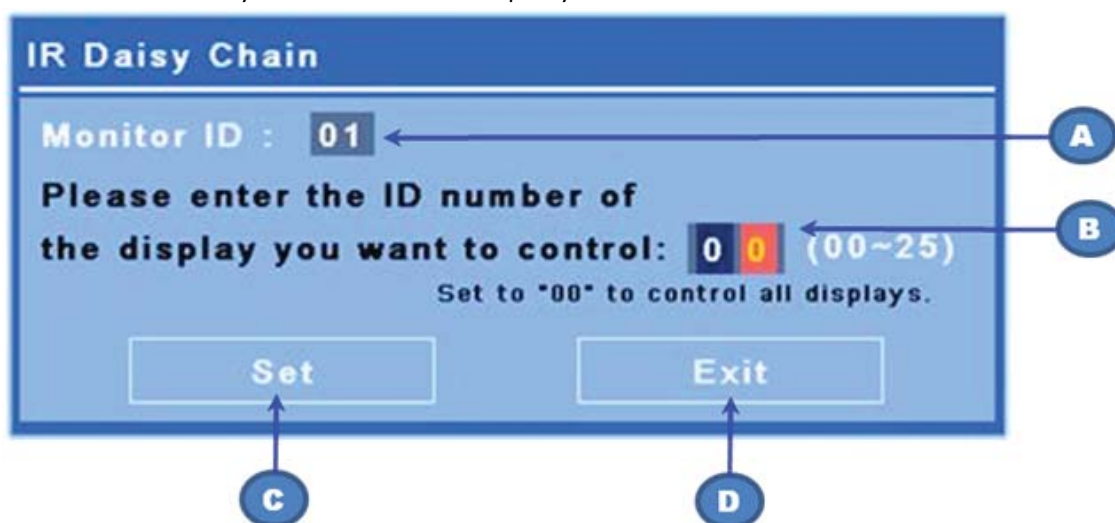
4. Az IR távirányító vagy a képernyő gombjainak használatával lépjen a MENÜ → 2 OPCIÓ → IR OUT-hoz és válassza az ENGEDÉLYEZÉS-t a videófal összes kijelzőjéhez.
5. Kétoldalú ragasztószalag használatával helyezze a külső IR-érzékelőt egy olyan pontra, ahová könnyen rámutathat az IR távirányítóval. Javasoljuk, hogy az érzékelőt a videófal bal vagy jobb felső részén helyezze el.

MEGJEGYZÉS: Ügyeljen arra, hogy az érzékelőt ne a kijelzők alatt helyezze el, mivel a kijelző IR érzékelője észlelheti az IR távirányítót vagy az érzékelő eltakarhatja a kijelző látterületét.

Kijelzők vezérlése IR távirányítóval

Írnyítsa az IR távirányítót a külső IR érzékelő felé, majd nyomja meg a MENU gombot. Az IR Daisy Chain home menu (IR sorbakötés otthoni menü) megjelenik minden kijelzőn a Monitor azonosító feltüntetésével, hogy könnyen azonosíthassa azt a kijelzőt, melyre parancsot kíván küldeni (4-1. ábra: IR Daisy Chain home menu képernyő, 41. oldal).

4-1. ábra: IR Daisy Chain home menu képernyő



	Menu Setting (Menü beállítás)	Funkció
A	Monitorazonosító	A kijelzőhöz rendelt azonosítószám a SET MONITOR ID Dialog-ban (Monitor azonosító beállítása párbeszédpanel)
B	IR sorba kapcsolt monitor azonosító	Adja meg annak a képernyőnek az azonosítószámát, amelyre IR parancsokat kíván fogadni vagy az összes kijelző egyszerre történő irányításához adja meg a "00"-t.
C	Set Button (Gomb beállítása)	Állítsa be annak a képernyőnek az azonosítószámát, amelyet irányítani kíván, így kiiktatja az összes többi képernyőt; azok nem tudnak parancsot fogadni
D	Exit (kilépés) gomb	Kilépés az IR sorbakötés párbeszédpanelből anélkül, hogy beállítan a kijelző azonosítóját parancsok fogadására

Adja meg a képernyő azonosítószámát a két számjegyű ablakban (ld. alábbi ábra). A "00" megadásával ebben az ablakban lehetővé teszi, hogy az összes sorba kötött kijelző megkapja

parancsot. Ez a funkció hasznos lehet a kijelzők BE- illetve KI-kapcsolásánál vagy a videófal időzítésének beállítása során.

4-2. ábra: Keresse meg a vezérelni kívánt képernyőt



A kívánt kijelző azonosítójának kiválasztásához nyomja meg a SET gombot. A többi képernyőn LOCK (zár) üzenetablak jelenik meg, amely jelzi, hogy azok nem kaphatnak parancsokat az IR távirányítótól a külső IR-érzékelőn keresztül ([4-3. ábra: IR Lock \(zár\) üzenet, 42. oldal](#)). A kiválasztott képernyőn megjelenik az OSD menü. A parancsokat, menü kiválasztását és beállítását az IR távirányítóval kiválasztott képernyő fogja végrehajtani.

4-3. ábra: IR Lock (zár) üzenet



Rövid idő múlva a zárolási üzenet eltűnik a kijelzőről. Bármikor megnyomja az IR távirányítón az INFO gombot, a zárolási üzenet újra meg fog jelenni azokon a kijelzőkön, amelyek nem fogadhatnak IR parancsokat:

4-4. ábra: Záróási üzenet INFO paranccsal



Amennyiben megnyomja az IR távirányítón a MENU gombot, azzal kilép az IR sorbakötés üzemmódból és kioldja a kijelzőket.

Navigálás a infravörös távirányítóval

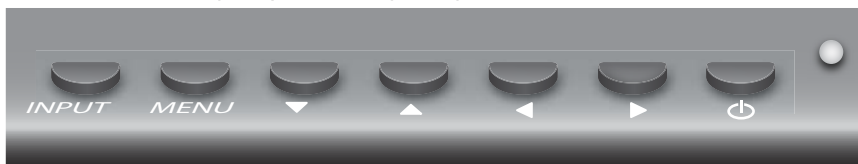
Az IR érzékelő a képernyő hátulján található, azonban az IR jeleket előlről kapja. Irányítsa a távirányítót a képernyő alsó részének közepe felé. A mellékelt külső érzékelő segítségével a távirányító használata nagyon egyszerű; használata videófalas üzemmódban kifejezetten előnyös. Több IR láncba kapcsolt kijelző esetén az összes kijelző reagál, ha megnyom egy billentyűt a távirányítón. További információk: [Az IR sorbakapcsolt kijelzők vezérlése , 40. oldal.](#)

Lásd [A távirányító gombjainak azonosítása, 14. oldal](#) részletes információért az IR távirányító gombjaival és funkcióikkal kapcsolatban.

Navigálás a vezérlőpulttal

Amennyiben hozzáfér a képernyő hátulján található vezérlőpulthoz, használhatja azt a képernyő be- és kikapcsolásához, illetve az OSD menü megnyitására és használatára.

4-5. ábra: A képernyő vezérlőpanelje



A videóforrás módosításához nyomja meg az **INPUT** gombot, majd válassza ki a kívánt jelforrást a képernyőn megjelenő menüből.

Az OSD menüt a **MENU** gomb megnyomásával hozhatja fel. A képernyőmenüből történő kilépéshez nyomja meg még egyszer a MENU gombot.

A menürendszeren belül:

- a nyíl alakú gombok használatával jelölheti ki választását. A beállításokat is a nyíl alakú gombok segítségével végezheti el.
- A kiemelt szöveg vagy beállítás kiválasztására nyomja meg az **INPUT** gombot.

A kijelző alacsony teljesítményű módba történő állításához nyomja meg a bekapcsoló (⏻) gombra. A maximális teljesítmény helyreállításához nyomja meg még egyszer a bekapcsoló gombot.

A gombok letiltásához tartsa nyomva 5 másodpercig a bal és jobb nyílombokat egyszerre. A gombok újbóli engedélyezéséhez ismétlje meg ezt az eljárást.

Akár egyetlen gombot is letilthat illetve ismét engedélyezhet az alábbi 5 – másodperces gombnyomással:

Alábbi engedélyezése/letiltása:	Tartsa lenyomva az alábbi gombokat:
Bekapcsoló gomb	Jobbra nyíl és MENU gombok
Távírányító	Balra nyíl és a MENÜ gombok
MENU gomb	Felfelé és lefelé nyíl.



A LED jelzi a tápellátás állapotát:





- Zöld – maximális teljesítmény
- Piros – alacsony teljesítmény (a képernyő sötét, de a vezérlő figyel a parancsokat)
- Ki – nincs tápellátás

Amennyiben Ön el nem mentett módosításokat végzett és 20 másodpercen keresztül nem érint gombot, a jelenlegi beállításokat menti a rendszer és az OSD menü bezáródik. Amennyiben a bemeneti jelforrás, a felbontás, a képarány vagy a frekvencia módosul amíg az OSD aktív, az OSD az új beállítások mentése nélkül bezáródik.


OSD menü pontok


Az OSD menü hat főmenüt tartalmaz:

Icon (Ikon)	Menu (Menü)	Function description (Funkció leírása)
	Picture (Kép)	Videó jellemzők pl.: fényerősség, kontraszt és felbontás beállítása, módosítása.
	Audio (Hang)	Hangbeállítások, illetve hangbeállítások módosítása.

Icon (Ikon)	Menu (Menü)	Function description (Funkció leírása)
	1. lehetőség	Megjelenítési beállítások, illetve megjelenítési beállítások módosítása, pl.: videó jelforrás, képarány és hálózati beállítások.
	2. lehetőség	Megjelenítési beállítások, illetve megjelenítési beállítások módosítása, pl.: OSD nyelve, ütemezés és ISM módszer.
	Színkalibrálás	A színkalibrációs folyamat elindítása.
	Mozaik üzemmód	Mozaikszerű összekapcsolási beállítások illetve azok módosítása, abban az esetben, amikor a kijelző egy a kijelzőcsoport tagjai közül.

Az alábbi táblázat felsorolja az OSD menü választási lehetőségeit és azok funkcionális leírását. Nem mindegyik opció vonatkozik az összes típusú bemenetre. Pl.: órabeállítás kizárólag a VGA bemenetre vonatkozik.

Menü 1. szint	Menü 2. szint	Menü 3. szint	Leírás
Picture (Kép) 	Picture mode (Képtípus)		A három előre beállított üzemmód megadja a kép almenü beállításait a következőkre vonatkozóan: <ul style="list-style-type: none"> • Vivid (élénk) – Standard videóhoz. • Normál – Képek megtekintéséhez. • Cinema – Mozifilmekhez. • Amennyiben Ön kívánja beállítani a képi almenü opciókat, automatikusan kapcsoljon a Szakértő 1-re <p>Alapértelmezett beállítás: Standard</p>
	Contrast (Kontraszt)		Növelheti vagy csökkentheti a világos és sötét színek közötti különbséget. Állítható skála, 0 – 100, 100: nagy kontraszt. Alapértelmezett beállítás: 50
	Brightness (Fényerő)		0 – 100-as skálán állíthatja be a képernyő fényerejét. Alapértelmezett beállítás: 50
	Sharpness (Élesség)		0 – 10-es skálán állíthatja a képet élesebbre vagy tompábbra. A beállítás módosítása során a módosítás azonnal megjelenik, hogy pontosan a kívánt eredményt érhesse el. Alapértelmezett beállítás: 5

Menü 1. szint	Menü 2. szint	Menü 3. szint	Leírás
	Backlight (Háttérvilágítás)		A háttérvilágítás fényerejét 0 – 100-es skálán vezérli. Alapértelmezett beállítás: 90
	Dynamic Contrast (Dinamikus kontraszt)		Be – Lehetővé teszi, hogy a kijelző beállítsa a háttérvilágítást a képhez jobb kontraszt elérése érdekében. Ki – Nem teszi lehetővé, hogy a kijelző a képhez igazítsa a háttérvilágítást. Alapértelmezett beállítás: a kikapcsolt állapot (OFF)
	Resolution (Felbontás)		Automatikus – lehetővé teszi, hogy a kijelző válasszon bármilyen támogatott felbontás közül, amely megegyezik a bemeneti jellel. 1280 x 768 képpont 1360 x 768 képpont 1366 x 768 képpont Alapértelmezett beállítás: Auto
	Színhőmérséklet		A kijelzőn megjelenített fehér fény árnyalatának beállítása. 9300K – Lilás fehér. 8000K – Kékesfehér 6500K – Szabvány papír fehér. Felhasználó - az R, G, B értékek egyéni beállítása Alapértelmezett beállítás: 9300
	Energy Saving (Energiatakarékos üzemmód)		Az alábbi fényerősségek közül választhat: <ul style="list-style-type: none"> Ki – 100 %-os fényerő 1. szint – 80%-os fényerő 2. szint – 60%-os fényerő 3. szint – 40%-os fényerő Alapértelmezett beállítás: a kikapcsolt állapot (Off)
Audio (Hang)	Volume (Hangerő)		Állítsa be a hangerőt 0 és 100 között. Alapértelmezett beállítás: 50
	Hangszóró		Be – hanglejátszás a csatlakoztatott hangszórókon. Ki – csatlakoztatott hangszórók kikapcsolása külső hangrendszer használatához. Alapértelmezett beállítás: a bekapcsolt állapot (On)

Menü 1. szint	Menü 2. szint	Menü 3. szint	Leírás
	Hangbemenet		<p>Vonali — analóg videó esetén válassza ezt a lehetőséget a képernyő hátulján található hangkimenetről történő hanglejátszáshoz.</p> <p>DisplayPort – digitális videó esetén válassza ezt a lehetőséget videót kísérő hang lejátszásához.</p> <p>VOE – VOE esetén válassza a VOE-t hanglejátszáshoz is.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: VOE</p>
	Balance (Balansz)		<p>A bal és a jobb hangszórók közti hangerőegyensúlyt állítja be.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: 50; 0 – 100 között, a 0 a bal hangszóróból érkező hang összessége.</p>
	Treble (Magas)		<p>Magas beállítási tartomány: 0–100</p> <p>Alapértelmezett beállítás: 50</p>
	Bass (Mély)		<p>Mély beállítási tartomány: 0–100</p> <p>Alapértelmezett beállítás: 50</p>
	Sound Mode (Hangzásmód)		<p>Normál – a legtöbb természetes hang.</p> <p>Hang — A funkció az emberi hangot a többi hangtól megkülönböztetve azt érthetőbbé teszi.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Standard</p>
2. lehetőség	Oldalarány		<p>A következő képarányok közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16:9—Szélesvásznú mód. • 1:1—1:1 képarányú képformátum. • Original (Eredeti)—A képformátum a bemeneti jel függvényében automatikusan 16:9 vagy 4:3 képarányra változik. • 4:3—4:3 képarányú képformátum. • 14:9—A programok 14:9 képarányban nézhetők, alul és felül fekete csík látható. Ha a bemenet 4:3, akkor a kép vízszintesen megnyúlik. • Zoom (Nagyítás)—A 4:3 képarányú programok olyan mértékben kerülnek nagyításra, hogy kitöltsék a 16:9 képernyőt. A kép felső és alsó szélé levágásra kerül. • Cinema Zoom (Mozi nagyítás)—A képformátum a képet szélthében széthúzva 2,35:1 képarányban látható, alul és felül pedig fekete csík látható. <p>Alapértelmezett beállítás: 16:9</p>



Menü 1. szint	Menü 2. szint	Menü 3. szint	Leírás
	Jelforrás		Videóforrás kiválasztása: VGA – analóg videó VGA-porton keresztül DisplayPort – Digitális videó Displayporton keresztül VOE – Digitális videó Ethernet porton keresztül Alapértelmezett beállítás: VOE
	Automatikus konfiguráció		A képhelyzet automatikus beállítása és a kép instabilitásának minimalizálása (csak VGA bemenetnél)
	Órajel		A vezérlő órajelét 0-ról dinamikusra állítja. Lásd Analog képek optimalizálása, 58. oldal részletekért.
	Fázis		A vezérlő óra fázisát 0-ról dinamikusra állítja. Lásd Analog képek optimalizálása, 58. oldal részletekért.
	H.Position (Vízszines pozíció)		Állítható skála, 0 – 100, a képet jobbra vagy balra mozgatja a képernyőn.
	V. Position (Függőleges pozíció)		Állítható skála, 0 – 100, a képet felfelé vagy lefelé mozgatja a képernyőn.
	Térmegvilágítás-érzékelő		Magas – Gyakran módosítja a háttérvilágítást a kapott jelnek megfelelően. Alacsony – Rendszeresen módosítja a háttérvilágítást a kapott jelnek megfelelően. Ki – Nem módosítja a háttérvilágítást a kapott jelnek megfelelően. Alapértelmezett beállítás: a kikapcsolt állapot (Off)
	Interface Select (Kezelőfelület kijelölése)		Amennyiben a kijelző médialejátszó/számítógép szoftver vezérlésű, válassza ki a médialejátszóhoz/számítógéphez csatlakoztató kábel típusát: RS232 – RS-232 kábel esetén. Hálózati – Ethernet-kábel esetén. Alapértelmezett beállítás: Network (hálózati)
	Auto Detection (Automatikus észlelés)		Be – lehetővé teszi, hogy a képernyő automatikusan érzékeljen bármilyen bemeneti jelforrásról érkező jelet és megjelenítse a képet. Ki – A videó forrást manuálisan kell kiválasztani. Alapértelmezett beállítás: a bekapcsolt állapot (On)
	NSM hálózat		Amennyiben a kijelző hálózati médialejátszó/számítógép szoftver vezérlésű, olyan beállítás szükséges, amely meghatározza a médialejátszó/számítógép részére, hogy hova küldje a parancsot:

Menü 1. szint	Menü 2. szint	Menü 3. szint	Leírás
		DHCP	<p>Dynamic Host Configuration Protocol</p> <p>Engedélyezés – lehetővé teszi, hogy a hálózati gazdaszámítógép rendeljen IP-címet a kijelzőhöz, amikor az bekerül a csoportba.</p> <p>Letiltás – Lehetővé teszi, hogy Ön állandó IP-címet és alhálózati maszkot jelöljön meg.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Engedélyezés</p>
		IP Address (IP cím)	<p>A hálózati kapcsolathoz szükséges IP-cím.</p> <p>Alapértelmezett: 192.168.0.1</p>
		Alhálózati maszk	<p>Az IP-címmel együtt használt hálózathoz megadott szám.</p> <p>Alapértelmezett: 255.255.255.0</p>
		WOL	<p>Energiatakarékos használat felébresztése</p> <p>Engedélyezés - A kapcsolatkezelő szoftver módosíthatja a kijelző alacsony ("alvó") teljesítményét maximális teljesítményre.</p> <p>Letiltás - A kapcsolatkezelő szoftver nem módosíthatja a kijelző alacsony teljesítményét maximális teljesítményre.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Letiltás</p>
		Biztonsági PIN-kód	<p>Védi az NSM hálózati parancsokat.</p> <p>Alapértelmezett: 000000</p> <p>A PIN-kód módosítását követően a zárolás és feloldás NSM parancsok elérhetővé válnak. A kijelző 10 perc hálózati parancs tevékenység szünet után automatikusan zárol.</p>
	VOE hálózat		<p>Amennyiben a kijelző hálózati médialejtátszó/számítógép szoftver vezérlésű, olyan beállítás szükséges, amely meghatározza a médialejtátszó/számítógép részére, hogy hova küldje a parancsot:</p>
		DHCP	<p>Dynamic Host Configuration Protocol</p> <p>Engedélyezés – lehetővé teszi, hogy a hálózati gazdaszámítógép rendeljen IP-címet a kijelzőhöz, amikor az bekerül a csoportba.</p> <p>Letiltás – Lehetővé teszi, hogy Ön állandó IP-címet és alhálózati maszkot jelöljön meg.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Engedélyezés</p>
		IP Address (IP cím):	<p>A hálózati kapcsolathoz szükséges IP-cím.</p> <p>Alapértelmezett: 192.168.0.2</p>
		Alhálózati maszk	<p>Az IP-címmel együtt használt hálózathoz megadott szám.</p> <p>Alapértelmezett: 255.255.255.0</p>


Menü 1. szint	Menü 2. szint	Menü 3. szint	Leírás
	VOE Setup (VOE beállítás)		<p>A Video Over Ethernet szoftver ezeket a mezőket ismeri fel.</p> <p>Display Name (Kijelző neve) – A kijelzőnek legfeljebb 32 alfanumerikus karakterből álló nevet adhat, ami alapján a VOE szoftver hivatkozhat rá.</p> <p>Display Location (Kijelző elhelyezkedése) – A kijelző fizikai elhelyezkedését adhatja meg saját maga számára értelmezhető módon. Legfeljebb 32 alfanumerikus karaktert használjon.</p> <p>Product Name (Terméknév) – automatikusan megjeleníti a képernyő tervéknévét.</p> <p>Player Name (Lejátsszó neve) – A VOE szoftvert futtató számítógép/médialejátsszó neve, melynek kimenete a kijelzőn lejátszásra kerül. A nevet Ön adhatja meg. A VOE szoftver akkor ad meg nevet, ha a kijelzőhöz videó jelforrást rendel hozzá.</p>
2. lehetőség:	Language (Nyelv)		<p>A képernyőmenü nyelvének beállítása.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: angol</p>
			
	OSD Mode (OSD üzemmód)		<p>Állítsa be az OSD tájolását a képernyővel megegyezőre (álló vagy fekvő).</p> <p>Alapértelmezett beállítás: fekvő</p>
	TIME (Idő)	Clock (Óra)	<p>Állítsa be az aktuális dátumot és időt, hogy az ütemezett események a megfelelő időben történjenek.</p> <p>Év: 2000–2099</p> <p>Hónap: 1 – 12</p> <p>Nap: 1 – 31</p> <p>Óra: 0 – 23</p> <p>Perc: 0 – 59</p> <p>Nyári időszámítás: ON(be)/OFF(ki)</p> <p>Alapértelmezett beállítás: a kikapcsolt állapot (Off)</p>

Menü 1. szint	Menü 2. szint	Menü 3. szint	Leírás
		Ütemezés	<p>Maximum 7 be- és kikapcsolást ütemezhet, amikor a képernyő alacsony teljesítményű üzemmódba kapcsol (sötét képernyő) vagy maximális üzemmódba kapcsol:</p> <p>Be – állítson be egy időpontot, amikor a képernyő maximális üzemmódba kapcsol.</p> <p>Ki – állítson be egy időpontot "alvó" üzemmódra.</p> <p>Bemenet – válassza ki a kívánt bemeneti forrást az ON időpontra.</p> <hr/> <p>Válassza ki az esemény gyakoriságát:</p> <p>Naponta – Az esemény lejátszása naponta az ütemezett időpontban.</p> <p>Hétfő – vasárnap : Az esemény lejátszása a kijelölt napon.</p> <p>Hetente – Bejelölése esetén az esemény minden héten a kijelölt napon zajlik le. Be nem jelölése esetén az esemény csak egy hétig zajlik le a kiválasztott napon.</p>
		Bekapcsolás késleltetése	<p>Igen – Több, egy áramkörön található kijelző lépcsőzetes bekapcsolásához kapcsolja be ezt a lehetőséget. Minden kijelző véletlenszerűen vagy a mozaik száma alapján fog késleltetni.</p> <p>Nem – Nincs késleltetés.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Nem</p>
	DPM kiválasztás		<p>Display Power Management kiválasztása</p> <p>Wake On All (Összes felébresztés) – a képernyő alacsony teljesítményű módba lép, ha nincs jel a VGA és DP bemeneteken.</p> <p>"Alvó" üzemmód letiltása – megakadályozza, hogy a kijelző alacsony teljesítményű üzemmódba lépjen.</p> <p>Wake on VGA (VGA felébresztés) – Egyenértékű a bekapcsolással, ha az Automatikusan érzékelés be van kapcsolva. Ha az Automatikus érzékelés ki van kapcsolva, alacsony teljesítményű üzemmódba lép, amikor a VGA a kiválasztott videó jelforrás és nincs jel a VGA bemeneten. Nem lép azonban alacsony teljesítményű üzemmódba, ha másik forrás van kiválasztva.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Wake on VGA (VGA felébresztés)</p>
	Key Lock (Billentyűzár)		<p>Be – Letiltja a képernyő hátulján található gombokat.</p> <p>Ki – Engedélyezi a képernyő hátulján található gombokat.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: a kikapcsolt állapot (Off)</p>

Menü 1. szint	Menü 2. szint	Menü 3. szint	Leírás
	Set Monitor ID (monitorazonosító beállítása)		<p>01 és 25 között egyedi, két számjegyű szám kijelzőhöz történő hozzárendelése. Ez a szám jelenik meg, ha Ön sorba kapcsolta több kijelző IR portjait. A HP Network Sign Manager is használja ezeket a számokat a kijelzővel folytatott közvetlen kommunikáció során.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: 01</p>
	ISM Method (ISM módszer)		<p>Annak érdekében, hogy megakadályozza, hogy a képernyőn hosszú ideig statikus maradjon egy kép, válasszon az alábbi mentesítő módszerek egyikéből:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orbiter – A kép két percnként két képpontot megmozdít. A mozgás iránya: jobb, balra, fel, majd le folyamatos ciklusban. • Inversion (inverzió) – 30 percnként invertálja a színeket. Ezt a funkciót használhatja szellemkép vagy beégett kép javításához. • White wash (Fehér kitöltés) – Ez a funkció tömör fehér színnel tölti ki a képernyőt. Ezt a funkciót használhatja szellemkép vagy beégett kép javításához. A távirányítón bármelyik gombot megnyomva kilép a White Wash funkcióból és a képernyő visszatér Normal (Normál) üzemmódra. • Dot wash (Pont kitöltés) – Fekete pontokat tesz a képre, 5 másodpercnként mozgatja a pontokat. • OFF – A beégett kép javítására nem alkalmaz javítást. <p>Alapértelmezett beállítás: a kikapcsolt állapot (Off)</p>
	DDC/CI		<p>Be – Lehetővé teszi, hogy egy csatlakoztatott médialejátszó/számítógép vezérlő parancsokat küldjön a kijelzőre.</p> <p>Ki – A képernyő vezérlését manuálisan kell végrehajtani, infravörös távirányítóval vagy a képernyő hátulján található gombok használatával.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: a bekapcsolt állapot (On)</p>
	Gyári visszaállítás		<p>Az OSD választások visszaállítása gyári alapértékekre.</p> <p>A felhasználói üzemmódokat törli a memóriából.</p>
	Diagnosztika		<p>Az alábbi információkat mutatja:</p> <p>Hőmérséklet Celsius fokban</p> <p>Térmegvilágítás szint Lux-ban</p> <p>LED hiba: Igen/Nem</p> <p>Működési idő órában</p>

Menü 1. szint	Menü 2. szint	Menü 3. szint	Leírás
	Információ		<p>A következőket mutatja:</p> <p>Sorozatszám</p> <p>SW Version (MNT) – a képernyőn futó firmware-illesztőprogram verziója.</p> <p>IP-cím (VOE) – a kijelzőhöz videó adatokat kezelő hálózati kapcsolat IP-címe.</p> <p>MAC Address (VOE) – a kijelzőhöz videó adatokat kezelő hálózati kapcsolat MAC címe.</p> <p>IP-cím (NSM) – a kijelzőhöz videó adatokat kezelő hálózati kapcsolat IP-címe.</p> <p>MAC Address (NSM) – a kijelzőhöz videó adatokat kezelő hálózati kapcsolat MAC címe.</p>
	IR out		<p>Engedélyezés – A külső IR vevő és az IR sorbakapcsolás engedélyezése.</p> <p>Letiltás – A külső IR vevő és az IR sorbakapcsolás letiltása.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Letiltás</p>
	Firmware-frissítés		<p>Aktuális verzió – A jelenleg a kijelzőn futó firmware verziószámát mutatja.</p> <p>Észlelt verzió – Az kijelzőhöz csatlakoztatott USB-eszközön észlelt firmware verziószámát mutatja.</p> <p>Igen/Nem – A kijelzőn futó firmware frissítéséhez válassza az igent.</p>
Színkalibrálás	Színkalibrálás		<p>ENTER – Írja be a színek kalibrációs folyamatát.</p> <p>Restore Factory Cal. (Visszaállítás gyári kalibrációra) – Visszaállítja a gyári kalibrálási beállításokat.</p> <p>Restore Last Cal. (Visszaállítási utolsó kalibrációra) – Visszaállítja a legutóbbi kalibrálási beállításokat.</p> <p>Exit – Kilépés a szín kalibrálása nélkül.</p> <p>Lásd: Hangolászín, 60. oldal információk a színkalibrációs folyamattal kapcsolatban.</p>



Menü 1. szint	Menü 2. szint	Menü 3. szint	Leírás
	Eredmény		A kalibrációs folyamat befejeződése után a képernyő a következő paramétereket méri az új korrekcióval: Fényesség Színhőmérséklet Gamma R, G, és a B koordináták a CIE X, Y szintérben Látható az is, hogy hány óra telt el a kalibrálás óta. Amennyiben a kijelzőt még ne kalibrálták, az is feltüntetésre kerül.
Tile Mode (Mozaik üzemmód)	H monitorok		Írja be a kijelzőcsoport sorában szereplő kijelzők számát. 1 – 5 között, alapértelmezett az 1.
			
	V monitorok		Írja be a kijelzőcsoport oszlopában szereplő kijelzők számát. 1 – 5 között, alapértelmezett az 1.
	H Position (Vízszintes pozíció)		Írja be az oszlopok számát, balról jobbra számolva. 1 – 5 között, alapértelmezett az 1.
	V Position (Függőleges pozíció)		Írja be a sorok számát, felülről lefelé számolva. 1 – 5 között, alapértelmezett az 1.
	Natural Mode (Természetes üzemmód)		Be – A kép befedi a keretet. Az eredmény olyan, mintha összetett képet vetítenénk a videófalra. Ki – A kép a nézetablakban marad. Az eredmény olyan, mintha összetett képet darabokra vágva, egymáshoz közel rakva vetítenénk. Erről itt olvashat bővebben: Tile Mode (Mozaik üzemmód) használata, 55. oldal. Alapértelmezett beállítás a kikapcsolt állapot (Off)
	Visszaállítás		Visszaállítja az összes mozaikbeállítást az alapértelmezett értékekre.

Bekapcsolás késleltetés

A bekapcsolás késleltetés lehetővé teszi több, egy áramkörön található kijelző lépcsőzetes megjelenítését. Minden kijelzőt kiszámítja a saját késleltetési idejét. Amennyiben a V monitorok beállítása a mozaik almenüben 1, a késleltetés egy 0,5 és 2,5 másodperc közötti véletlenszerű számnak felel meg. Amennyiben a V monitorok beállítása bármilyen más, a késleltetés (0,5 * V helyzet) másodperc lesz.

A billentyűzár használata

A panel hátoldalán található gombok letilthatók, a beállítások véletlen módosítása ellen. Ennek érdekében nyomja le egyszerre a bal és jobb nyílombokat és tartsa azokat lenyomva 5 másodpercig. Ugyanazt az eljárást használja a gombok újbóli engedélyezéséhez. Amennyiben a gombok nem elérhetők, az infravörös távirányító segítségével adja meg az OSD menüt, keresse meg a 2. beállítás almenüt és kapcsolja be- vagy ki a billentyűzárát.

A háttérvilágítás szint beállítása

A háttérvilágítás szint módosítására az OSD két beállítást kínál. A háttérvilágítás beállítás értéke 0 – 100-as skála. Az Energiatakarékos üzemmód beállítás értéke négy százalékos szintből választható. Az energiatakarékos üzemmód felső korlátot ad a háttérvilágítás szintjének. Például ha az energiatakarékos üzemmód 2-es szintű (60 %), a háttérvilágítás 0 – 60 közé csökken, mivel a 60 feletti beállítások 60-nak megfelelően működnek majd.

Szellemkép kialakulásának megakadályozása és javítása

Amennyiben egy képernyőn hosszú ideig ugyanaz a változatlan kép látható, a kép beéghet, halványan tovább látszódhat. A kép beégésének elkerülése érdekében ne jelenítsen meg állóképet hosszabb ideig. Kapcsolja ki a kijelzőt, használja a kép beégés elemek (ISM) egyikét az OSD menüben, vagy változtassa meg a képet. Ön is hozzájárulhat a szellemkép kialakulásának megakadályozásához vagy kijavításához az ISM módszerek használatával:

1. Keresse meg a 2. almenüt, majd az ISM módszer lehetőségét.
2. Válasszon az alábbi lehetőségek közül:
 - **Orbiter** (Műhold)—A képernyőn két percnként két-két képpont helyet cserél változó módon balra, jobbra, felfelé vagy lefelé elmozdulva. Az Orbiter beállítás addig marad aktív, amíg az ISM menüben azt meg nem változtatja.
 - **Inversion** (Inverzió)—Ezzel a funkcióval javíthatja ki a szellemképet vagy beégett képet. Ez a funkció 30 percnként átfordítja a színeket. Az invertáló funkció addig marad aktív, amíg az ISM menüben azt meg nem változtatja.
 - **White wash** (Fehér kitöltés)—Ez a funkció is a szellemkép vagy beégett kép kijavítására való. A funkció tömör fehér színnel tölti ki a képernyőt. Ennek segítségével eltávolíthatók a képernyőbe beégett állandó képek. A távirányítón bármelyik gombot megnyomva kiléphet a **White Wash** funkcióból és a képernyő visszatér **Normal** (Normál) üzemmódra.
 - **Dot wash** (Pont kitöltés)—Fekete pontokat tesz a képre, 5 másodpercnként mozgatja a pontokat.
 - **OFF**—Válassza ezt, amennyiben nem szeretné bekapcsolni az ISM funkciót. Ha a kijelző ki van kapcsolva, az ISM beállítás elvész, és következő bekapcsoláskor **OFF** lesz.

Tile Mode (Mozaik üzemmód) használata

Mozaik üzemmód segítségével akár 25 képernyőt használhat egyetlen képet megjelenítő kijelzőcsoportként. Nem szükséges, hogy a kijelzőcsoportban a sorok és az oszlopok száma megegyezzen, a kijelző fekvő vagy álló tájolásban is működhet. A Mozaik üzemmódot VGA vagy

DisplayPort bemenetről működő, sorba kapcsolt kijelzőkre tervezték. Ha a bemeneti jelforrás Video Over Ethernet, minden kijelzőnek ugyanazt a képet kell küldeni a mozaik üzemmód működtetéséhez. (Lásd a részletes *Video Over Ethernet felhasználói útmutatót*).

Az egymással sorbakapcsolható kijelzők száma a videó jelerősségtől függ. Amennyiben a távolság miatt a videójel romlik előfordulhat, hogy kevesebb mint 25 képernyő használható.

Az egyes kijelzők OSD menüjében beállítható a mozaikszerű elrendezés. Az eljárást lentebb részletezzük. A mozaik üzemmód a HP Network Sign Manager segítségével is beállítható. Tekintse meg a *HP Network Sign Manager felhasználói útmutatót* információkért.

Minden képernyőn lépjen be az OSD menübe és válassza ki a **Mozaik** almenüt. A **Monitor H**-ban az oszlopok számát, a **Monitor V**-ben a sorok számát adja meg. A **H Position**-ban adja meg a képernyő oszlopszámát balról jobbra számolva. A **V Position**-ban adja meg a képernyő sorszámát felülről lefelé számolva.

4-6. ábra: Mozaik üzemmód számozási rendszer

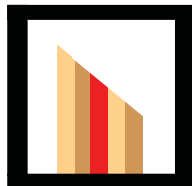
H1,V1	H2,V1	H3,V1	H4,V1	H5,V1
H1,V2	H2,V2	H3,V2	H4,V2	H5,V2
H1,V3	H2,V2	H3,V3	H4,V3	H5,V3
H1,V4	H2,V3	H3,V4	H4,V4	H5,V4
H1,V5	H2,V4	H3,V5	H4,V5	H5,V5

A mozaik üzemmódban működő kijelzőcsoport minden egyes kijelzője a teljes képet fogadja, azonban annak csak a hozzárendelt részét jeleníti meg, a H Position és a V Position alapján.

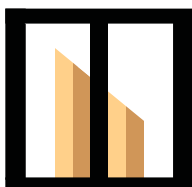
A Natural Mode lehetővé teszi a kijelzőcsoporton belül az arányok megőrzését oly módon, hogy kompenzálja az ablakborda szélességét (az aktív kijelző területe és a csoport szomszédos kijelzőjének aktív kijelzőterülete közötti távolságot). A Natural Mode be- illetve kikapcsolása során használja ugyanazt a beállítást minden kijelzőre.

Amennyiben a Natural üzemmód ki van kapcsolva, a kijelző hozzárendelt pozíciójának teljes része megjelenik, az aktív megjelenítési területen belül. Amennyiben a Natural üzemmód be van kapcsolva, minden kijelző kompenzálja a képernyők közötti ablakbordát úgy, hogy a hozzárendelt képnek a keretet fedő részét kiiktatja. Ennek köszönhetően az összetett kép kis része láthatatlan, mivel az ablak panelek közötti ablakbordák blokkolják azt.

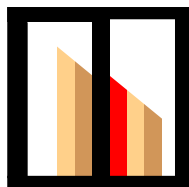
Válassza a Natural üzemmódot, amennyiben azt szeretné, hogy az összetett kép megfelelően méretezett legyen. Iktassa ki a Natural üzemmódot, amennyiben azt szeretné, hogy minden pixel látható legyen. A különbség az alábbi ábrákon figyelhető meg:



Eredeti kép



Natural üzemmód
mozaikszerű megjelenítés
bekapcsolva, a piros sáv
rejtve van, és a lejtős rész
helyesen jelenik meg.



Natural üzemmód
mozaikszerű megjelenítés
kikapcsolva, minden sáv
látható, de a lejtős részben
törés jelenik meg.

Analóg képek optimalizálása

Amennyiben videó jelforrásként VGA-t használ, a képernyő teljesítményének optimalizálásához használhatja az automatikus konfigurációs lehetőséget az OSD menüben, és a lemezen található Auto-beállítás minta segédprogram szoftvert. (Amennyiben a videó jelforrás digitális formátumú, a képernyő beállítja önmagát, felhasználói beavatkozásra nincs szükség.)

Ez az eljárás az alábbi képminőséget érintő problémákat korrigálhatja:

- Homályos vagy életlen fókuszt
- Szellemkép, csikozás vagy árnyékolási effektusok
- Halvány függőleges sávok
- Vékony, vízszintesen futó vonalak

Bár a folyamat bármilyen kép esetén működik, akkor érvényesül a leginkább, ha a mellékelt lemezen található Auto-beállítás minta segédprogram képéről van szó.

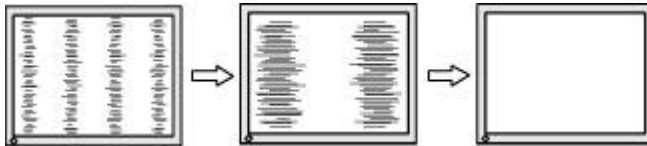
Az automatikus beállítások használatához tegye a következőt:

1. Engedje, hogy a képernyő a beállítás előtt legalább 20 percig melegedjen.
2. Helyezze be a CD-t a CD-meghajtóba. Megjelenik a CD menü.
3. Válassza az **Open auto-adjustment software** (Automatikus beállítási szoftver megnyitása) lehetőséget. Megjelenik a beállító tesztminta.
4. A képernyő automatikus konfigurációs eljárását kétféleképpen indíthatja el: a képernyő hátsó részén található lefelé mutató nyíl megnyomásával, amíg az OSD menü **inaktív**, vagy az **Automatikus konfiguráció** kiválasztásával az **1. opció** menüben az OSD-ben. A képernyő mindkét eljárással beállítja önmagát.

Amennyiben az eredmény nem kielégítő, folytassa az eljárást.

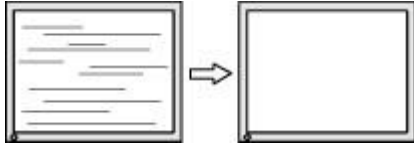
5. Keresse meg az **Órajelet** az **1. opció** almenüben, az OSD-ben. A kijelző háttérében megjelenő függőleges sávok vagy csíkok minimalizálása érdekében növelje/csökkentse az értéket.


4-7. ábra: Adjust frequency (jel beállítása)



6. Keresse meg a **Phase (fázis)-t**. A videók vibrálásának vagy elmosódásának minimalizálása érdekében növelje/csökkentse az értéket.

4-8. ábra: Adjust phase (Fázis beállítása)



 **MEGJEGYZÉS:** A fázis előtt a jelet kell beállítani, mivel a fázis beállítása a jel beállításától függ.

7. Amennyiben a monitor képe eltorzul, folytassa az értékek beállítását, amíg a torzulás eltűnik. A gyári beállítások visszaállításához válassza az Igen gombot a Gyári visszaállítás menüből az OSD-ből (ez a többi OSD választást is visszaállítja). Amennyiben elégedett az eredménnyel, lépjen ki az OSD menü-ből.
8. Amennyiben be szeretné zárni a tesztmintát, nyomja meg az **ESC** billentyűt vagy bármelyik másik billentyűt.

Hangolósín

A HP DreamColor kalibrációs megoldás (külön vásárolható meg) segítségével kalibrálhatja a videófal képernyőit, hogy azok kimenetei a leginkább hasonlítsanak egymásra. Ez megakadályozza, hogy látható különbségek legyenek az összetett képen színhőmérséklet, fényesség vagy színskála (színtartomány) változatok miatt. Olyan képernyők kalibrálása is hasznos lehet, amelyek nem szerepelnek videófalban, viszont egyezniük kell egymással, mivel ugyanabban a helyiségben találhatók.

A HP képernyők tartalmaznak egy belső színkezelési motort és egy kalibrálás feldolgozási hardvert, amely lehetővé teszi a kalibrálást külső számítógép használata nélkül; mindössze a HP DreamColor kalibrációs megoldásban található koloriméterre van szükség.

A kalibrálás a videófal minden egyes képernyőjét érinti és a fal összeszerelése előtt és után is elvégezhető. Könnyebben kalibrálhatók azonban a kijelzők a falra szerelést megelőzően, mert a kolorimétert a képernyő hátulján található USB-porthoz kell csatlakoztatni. Mivel érdemes a videófalat telepítés után újrakalibrálni, a HP ollós tartó vagy egyéb olyan típus használatát javasolja, amellyel minden képernyő kimosztható a falból és hozzáférhetővé válik az USD port. Állandó fali szerelvény esetén állványra szerelhető USB hosszabbító biztosíthatja a hozzáférést az USB-portokhoz.

A kijelző vagy a videófal kalibrálásának előkészítéséhez kövesse az alábbi irányelveket:

- Döntse el, hogy milyen fényes képernyőt szeretne. Kalibrálás során Ön adja meg a fényesség célértékét. Ez az érték tartalmazza a háttérvilágítás fényerejét és az LCD fényerejét teljes fehér mellett. Mint a hagyományos monitorok fényerő vezérlőjénél, a legtetszetősebb beállítás itt is a környezeti megvilágítástól függ.

A maximális fényesség függ a színhőmérséklettől, mert a hőmérséklet módosítását bizonyos színek fényének csökkentésével érjük el. Amennyiben Ön 9300K-t határoz meg a kalibrálás cél színhőmérsékleteként, akkor a fényesség tartománya 200-500 cd/m². Ha a színhőmérséklet 8000K, a tartomány 200-450 cd/m², és 6500 K-es színhőmérséklet esetén 200-400 cd/m² lesz.

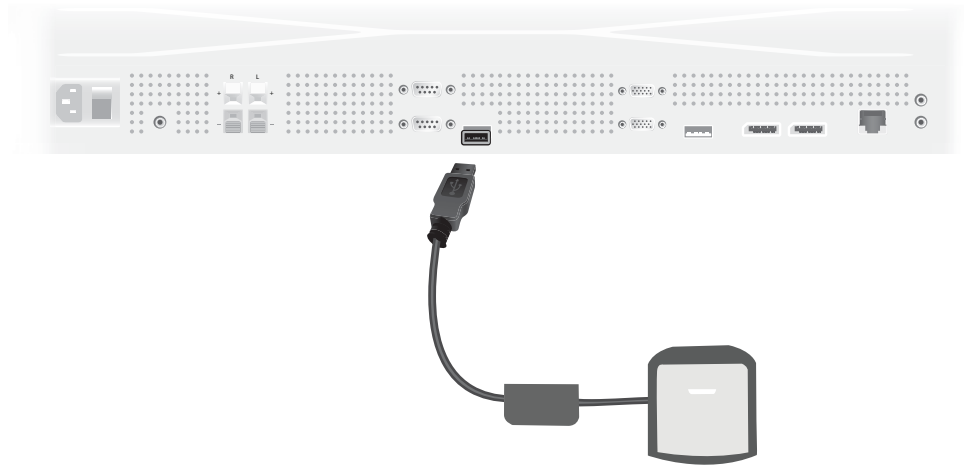
A kijelző életkorának előrehaladtával a teljes fényerő csökken. Egy év folyamatos, napi használat után a kijelző teljes várható jelzőfény kimenete kb. 10 %-kal csökken. Az alábbiakat szem előtt tartva válasszon fényesség célértéket a megadott tartományból.

- Engedje hogy a kijelző legalább egy óráig bemelegedjen. Ez azért szükséges, mert a kép kolometriája nem stabil, amíg a kijelző el nem éri az egységes üzemi hőmérsékletet. Még ha a bemelegedés hatása nem is nyilvánvaló, hatással lehet a kalibrálás eredményekre.
- Győződjön meg arról, hogy a képernyőt nem éri közvetlen, erős fény. Amennyiben fény tükröződik vissza a képernyőről a koloriméter érzékelőjére, helytelen lehet a kalibráció. Szükség esetén takarja le a képernyő felületét és a kolorimétert egy fényelnyelő anyaggal.
- Tisztítsa meg a képernyőt. További útmutatásért lásd [A képernyő tisztítása, 7. oldal](#).
- Állítsa az energiatakarékos üzemmódot, kép módot, kontrasztot, fényerőt, élességet és a termékvilágítás-érzékelőt alapértelmezett értékekre. Végezze el a dinamikus kontrasztra, színhőmérsékletre és helyi világítás elhalványítására vonatkozó kívánt beállításokat. Azonos értéket alkalmazzon a videófal összes kijelzőjére.
- Videófal kalibrálása esetén használja ugyanazt a kolorimétert a fal összes kijelzőjére. Ellenkező esetben a koloriméterek közötti eltérés miatt eltérő eredmények születhetnek.

A kijelző kalibrálásához kövesse az alábbi lépéseket:

1. Csatlakoztassa a kolorimétert az USB-porthoz.

4-9. ábra: A koloriméter csatlakoztatása




2. Lépjen a színekalibráláshoz az OSD menüben. A **Színekalibrálás** beállítással **Enter** (megindítja) a kalibrációs folyamatot.
3. Megjelenik a bekapcsolás óta eltelt idő. Amennyiben a kijelző még nem melegedett be legalább egy óráig vagy várjon a képernyő teljes bemelegedéséig vagy lépjen ki a kalibrálás menüből és térjen vissza később. Amennyiben a kijelző bekapcsolása óta már legalább egy óra eltelt, lépjen a következő lépésre.
4. Válassza ki a kívánt színhőmérsékletet a megadott színhőmérséklet lehetőségek közül. Ugyanazt a beállítást alkalmazza a videófal minden kijelzőjére.

A kijelző natív színhőmérséklete 9300° Kelvin ("9300K"). 6500K, 8000K és 9300K között választhat. A kisebb színhőmérséklet melegebb, tetszetősebb képet eredményez, a videófal területének környezeti megvilágításától függően. A színhőmérséklet csökkentéséhez a kék fény kimenetet korlátozni kell, amely csökkenti a maximális lehetséges fényerőt.

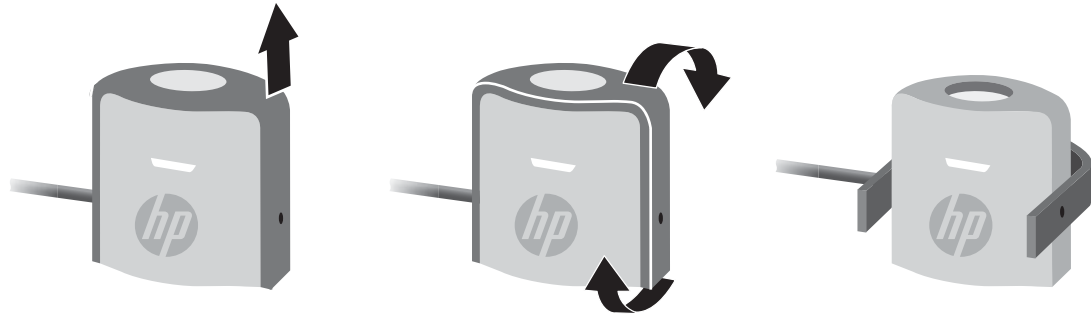
A színhőmérséklet kiválasztása után kattintson az ENTER billentyűre.

5. Válassza ki a fényességet. A csúszka 10 cd/m²-s lépésekben mozog. A fényesség beállítását követően kattintson az Enter-re és a következő lehetőséghez jut.

 **MEGJEGYZÉS:** Amennyiben a kijelző nem kalibrálható a megadott fényességre, hibaüzenet jelenik meg az elérhető fényesség megadásával. Használja ezt vagy ennél alacsonyabb értéket, hogy a videófal minden részén megegyezzen a fénykimenet.

6. Nyissa ki a kolorimétert úgy, hogy elforgatja a termégvilágítás szűrőt a lencséről. Ehhez húzza fel a filterkart, majd mozgassa ki az útból.

4-10. ábra: A szűrő elforgatása



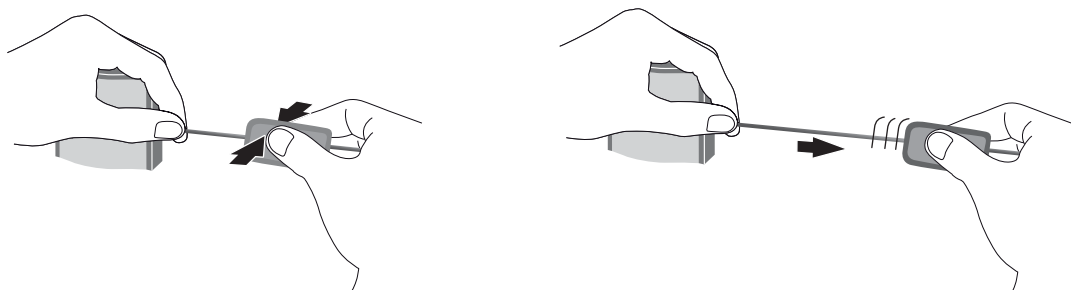
7. Akassza a kolorimétert a képernyő teteje fölé és helyezze a képernyőn megjelenő célpontra középre. Úgy vezesse át az USB-kábelt a képernyő tetején keresztül, hogy a nehezék a hátulján, a koloriméter az elején helyezkedjen el.

4-11. ábra: A koloriméter elhelyezése



8. Állítsa be a nehezéket úgy, hogy a koloriméter helyesen álljon és az elengedést követően is a helyén maradjon. A nehezék USB-kábelén történő elmozdításához nyomja össze a kiengedő gombot, és csúsztassa a nehezéket.

4-12. ábra: A nehezék beállítása



Másik lehetőség: Szerelje fel a kolorimétert egy állványra és helyezze a megjelenített cél elé. Állvány használata esetén helyezze a kolorimétert a lehető legközelebb a képernyőhöz és ellenőrizze, hogy merőleges legyen a kijelző felületére.

9. Kattintson az Enter-re a kalibrálási folyamat elkezdéséhez. A képernyő kalibrálása magától elkezdődik. Ha a koloriméter nem csatlakozik a képernyő USB-portjához "Eszköz kapcsolódási hiba" üzenet jelenik meg. Csatlakoztassa az eszközt, és **Próbálja újra**.

Amennyiben a koloriméter nem megfelelően igazodik, "Diffúzor pozíció hiba" jelenik meg. Helyezze a kolorimétert merőlegesen a képernyőre, a lencse (amelyet befed a termégvilágítás szűrő) nézzen a célpontot megjelenítő képernyőre. Majd **Próbálja újra**.

Ellenkező esetben egy üzenet jelenik meg arról, hogy a képernyő kalibrálása folyamatban van.

10. Amennyiben Ön videófalat kalibrál, ismételje meg ezeket a lépéseket minden kijelző esetében.

Az Ön által megadott színhőmérséklet és fényesség eléréséhez a képernyő és a koloriméter egyeztetett színskála megjelenítéséhez és méréséhez. A szükséges javítások egy táblázatba kerülnek, amit a képernyő a napi működés során használ.

A folyamat teljes sikeréhez, az eszközök a fényerőt és a kontrasztot 50-re állítják be, a háttérvilágítást a cél fényerőre igazítják és az alábbi paramétereket mérik:

- Fényesség
- Színhőmérséklet
- Gamma
- R G, és B alapszínek a CIE X, Y színtérben.

Amennyiben ezek célértékei közül valamelyiket nem sikerült elérni, a "Color Calibration sikertelen" üzenet jelenik meg, amely listázza a nem megfelelően beállított paramétereket.

A folyamat befejeződése után megtekintheti az eredményeket az **Eredmény** opcióban a Színkalibrálás almenüben. A listán szereplő paramétereken kívül a kalibrálás kezdete óta eltelt órák száma is megjelenik.

A kalibrálást követően azok a változások amelyek módosítják a színt vagy a fényerőt figyelmeztetnek arról, hogy a kijelzők már nem a célfényességet és színhőmérsékletet mutatják. Az egység megőrzése

érdekében az ilyen változtatásokat a videófal összes kijelzőjén állítsa be. A termégyilágítás-érzékelőt hagyja kikapcsolt állapotban.

A fal kalibrációját követően a kalibrálás 9000 órán keresztül érvényes, amely egy év folyamatos használattal egyenértékű (kikapcsolás nélkül). Amennyiben ez idő alatt kijelzőt kell cserélni, kizárólag a cserekészüléke(ke)t kell kalibrálni.

A Hibaelhárítás

Gyakoribb hibák elhárítása

A következő táblázat lehetségesen előforduló problémákat, a problémák lehetséges okait valamint a javasolt megoldásokat sorolja fel.

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
Nincs kép.	Nincs csatlakoztatva tápkábel.	Ellenőrizze, hogy a tápkábel csatlakozik-e a fali csatlakozó aljzatba. <ul style="list-style-type: none">• Ellenőrizze, hogy van-e áram.• Ellenőrizze, nem égett-e ki a biztosíték, vagy nem oldotta le a kismegszakító. Ellenőrizze, hogy bekapcsolta-e a készüléket. Szakemberre lehet szüksége.
A készülék be van kapcsolva, a tápellátás visszajelző zölden világít, de a képernyő teljesen sötét.	Képernyőbeállítás szükséges.	Állítson a fényerőn, a háttérvilágításon és a kontraszton. A képernyő háttérvilágítása meghibásodhatott.
Tápellátás visszajelző pirosan világít.	A képernyő energiatakarékos üzemmódba lépett. Nincs aktív videójel.	Nyomja meg a monitor hátulján található bekapcsológombot (⏻). Aktiváljon egy jelforrást. Kapcsolja ki, majd kapcsolja be ismét a készüléket. Válasszon egy aktív bemenetet, vagy állítsa be az OSD menü segítségével az Automatikus észlelést .

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
Az Out of Range (Tartományon kívül) üzenet jelenik meg.	A bemeneti jel frekvenciája kívül esik a készülék által támogatott tartományon.	A médialejátszó/számítógép (videokártya) által küldött jel kívül esik a képernyő függőleges vagy vízszintes frekvenciája tartományán. Állítson a frekvencia tartományon. MEGJEGYZÉS: Vertical Frequency (Függőleges frekvencia) — Ahhoz, hogy a felhasználó láthassa képernyőt, a képnek minden másodpercben többször változnia, vibrálnia kell, mint egy neoncsőnek. A függőleges frekvencia vagy frissítési gyakoriság az a szám, ahányszor a kép egy másodperc alatt megjelenik. Mértékegysége a Hz. Horizontal Frequency (Vízszintes frekvencia) — A vízszintes időköz egy függőleges sor megjelenítésének az időtartama. A másodpercenként megjelenített vízszintes sorok száma, más néven a vízszintes frekvencia megkapható, ha 1-et elosztunk a vízszintes időközzel. Mértékegysége a kHz.
A Check signal cable (Ellenőrizze a jelkábelt) üzenet jelenik meg.	Nincs csatlakoztatott jelkábel.	A médialejátszó/számítógép és a képernyő nem csatlakozik egymáshoz. Ügyeljen rá, hogy a jelkábel csatlakozzon a készülékhez.
OSD Lockout (OSD rögzítés) felirat jelenik meg a Menu gomb megnyomásakor.	A billentyűzár funkció be van kapcsolva.	A menü feloldásához nyomja meg a képernyő hátulján található fel és le nyilakat egyszerre és legalább 5 másodpercig tartsa azokat lenyomva.
A képernyőn megjelenő kép rendellenes; a kép helyzete hibás.	A kép elállítódott.	Állítsa be a kép helyzetét az OSD menü H Position és V Position beállításával az 1. lehetőség menüben. Ellenőrizze, hogy a kijelző támogatja-e a videokártya felbontását és frekvenciáját. Amennyiben a frekvencia kívül esik a támogatott tartományon, állítsa be a javasolt felbontást az operációs rendszer Control Panel (Vezérlőpult) → Display (Képernyő) → Settings (Beállítások) menüjében.
A háttérben csíkok jelennek meg.	A kép elállítódott.	Állítsa be a ismertetett módon Analog képek optimalizálása, 58. oldal .
Vízszintes képzaj látható, a karakterek elmosódottan jelennek meg.	A kép elállítódott.	Állítsa be a ismertetett módon Analog képek optimalizálása, 58. oldal .
A képernyőn megjelenő kép rendellenes.	Nem megfelelő bemeneti jelet használ.	Nem a megfelelő bemeneti jel csatlakozik a jelbemenetre. Csatlakoztassa a megfelelő jelkábelt a megfelelő jelbemenetre.
A képernyő kikapcsolásakor továbbra is látható marad egy utókép.	Túl hosszú ideig jelenített meg állóképet.	Amennyiben túl hosszú ideig jelenített meg állóképet, a képpontok károsodhattak. Használjon képernyőkímélőt vagy az OSD menü ISM módszer opciójából a funkciók egyikét.

Probléma	Lehetséges okok	Megoldások
Nem hallható hang.	A hangkábel nincs csatlakoztatva.	Ellenőrizze, hogy a hangkábel megfelelően csatlakozik-e a készülékhez. Állítson a hangerőn. Ellenőrizze a hangszóró és az Audio Forrás beállításokat az OSD menüben.
A hang tompán szól.	A hangszínszabályzás nincs kiegyenlítve.	Ellenőrizze az egyensúly, a magas, a mély és a Sound Mode (Hangzásmód) hangbeállításait.
A hangerő túl alacsony.	A hangerő beállításra szorul.	Állítson a hangerőn.
A képernyő színelbontása gyenge (16 szín).	A színbeállítás nem megfelelő.	Állítsa be a színelbontást 24 bitnél nagyobbra (valós szín). Az operációs rendszeren állítsa be a Control Panel (Vezérlőpult) → Display (Képernyő) → Settings (Beállítások) → Color quality (Színminőség) elemet.
A képernyőn megjelenő szín instabil vagy a kép egyszínű.	A jelkábel vagy a videokártya csatoló kábel kilazult.	Ellenőrizze a jelkábel csatlakozását, vagy csatlakoztassa újra a médialejátszó/számítógép videokártyát.
Fekete pontok láthatók a képernyőn.	A fekete pontok az LCD kijelző jellemzői.	Részletekért lásd: Megjelenítés minősége és képpont szabályzat, 76. oldal.
A képernyő hirtelen kikapcsol.	Az "alvás" időzítő működésbe lépett vagy elment az áram.	Ellenőrizze az Ütemezés almenüt az OSD menüben. Ellenőrizze a tápellátás szabályozás beállításait.
Tápkapcsoló gomb rögzítése üzenet jelenik meg.	A képernyő hátulján az alvó üzemmód gomb le van tiltva.	Nyomja meg a MENU-t és a jobbra nyíl gombot a képernyő hátulján és tartsa lenyomva 5 másodpercig.

Online műszaki támogatás

Látogasson el a következő weboldalra, ahol online férhet hozzá műszaki támogatási információkhoz, önálló megoldást biztosító eszközökhöz, internetes támogatáshoz – emellett közösségi fórumokat és számítástechnikai szakembereket, széles körű, kiterjedt tudásbázist, valamint megfigyelő és diagnosztikai eszközöket érhet el: www.hp.com/support.

Terméktámogatás

A termék használatával kapcsolatos további információkért látogasson el ide: <http://www.hp.com/support>. Válassza ki az országot vagy a területet, a **Hibaelhárítást**, majd írja be monitora típusát a keresőmezőbe és végül kattintson a **Mehet** gombra.



MEGJEGYZÉS: Az eszköz felhasználói útmutatóját, referenciaanyagát és illesztőprogramjait a <http://www.hp.com/support> címen találja.

Amennyiben a jelen útmutatóban nem kapott választ a kérdésére, kapcsolatba léphet ügyfélszolgálatunkkal. Az Egyesült Államokban a támogatásért keresse fel a <http://www.hp.com/go/contactHP> oldalt. Globális támogatásért keresse fel a http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html oldalt. Itt a következőkre nyílik lehetősége:

- Online csevegés a HP szakértőjével



MEGJEGYZÉS: Amennyiben a csevegés nem érhető el az adott nyelven, cseveghet angolul.

- HP támogatási telefonszám keresése
- HP szervizközpont keresése

Előkészületek a műszaki támogatás felhívásához

Amennyiben nem tud megoldani egy problémát az ebben a fejezetben található problémamegoldó tippek segítségével lehetséges, hogy műszaki támogatást kell igénybe vennie. Forduljon a HP hivatalos szervizéhez. Tartsa a keze ügyében az alábbi információkat a telefonhíváskor:

- A képernyő típuszáma
- A képernyő sorozatszám
- A számla dátuma
- Azok a körülmények, melyek esetén a probléma előfordult
- Kiírt hibaüzenetek
- Hardver konfiguráció
- A használt hardver és szoftver

B Műszaki adatok



MEGJEGYZÉS: A teljesítményre vonatkozó adatokat az egyes részekységek gyártói adták meg. A legmagasabb teljesítményre vonatkozó adatok a HP részekységek gyártóinak jellemző teljesítményszintjeire vonatkoznak; a tényleges teljesítmény lehet nagyobb vagy kisebb is.

HP Digital Signage kijelző

B-1. táblázat: Műszaki adatok

		47 in (119 cm)	védőüveg borítással 47 in/119 cm-es
Képernyő	Méret	120,00 cm-es	120,56 cm-es
	Típus	Tükröződésmentes panel LED háttérvilágítással	Tükröződésmentes panel LED háttérvilágítással
Látható képméret		119,33 cm-es	119,14 cm-es
Képponttávolság		0,76125 x 0,76125 mm-es	0,76125 x 0,76125 mm-es
Súly – maximális	Állvány és hangszórók nélkül	23,38 kg (51,54 font)	29,24 kg ± 64,46 font
	Hangszórókkal	24,14 kg (54,19 font)	30 kg (65,65 font)
	Állvánnyal együtt	24,8 ± 55,64 font	30,66 kg (67,11 font)
	Állvánnyal és hangszórókkal	25,56 kg (57,36 font)	31,42 kg (68,832 font)
Méreték (Sz x Ma x Mé)	Állvány és hangszórók nélkül	104,49 x 59,0 x 9,71 cm-es	104,9 x 59,41 x 10,13 cm-es
	Állvánnyal együtt	41,14 x 26,11 x 11,87 in	104,9 x 66,72 x 30,56 cm-es
	Kerettel	106,05 x 60,53 x 10,21 cm-es	
Keret szélessége	Felső és bal oldalai fekvő tájolásban	3,2 mm	5,2 mm
	Alsó és jobb oldalai fekvő tájolásban	1,7 mm	5,2 mm

B-1. táblázat: Műszaki adatok (folytatás)

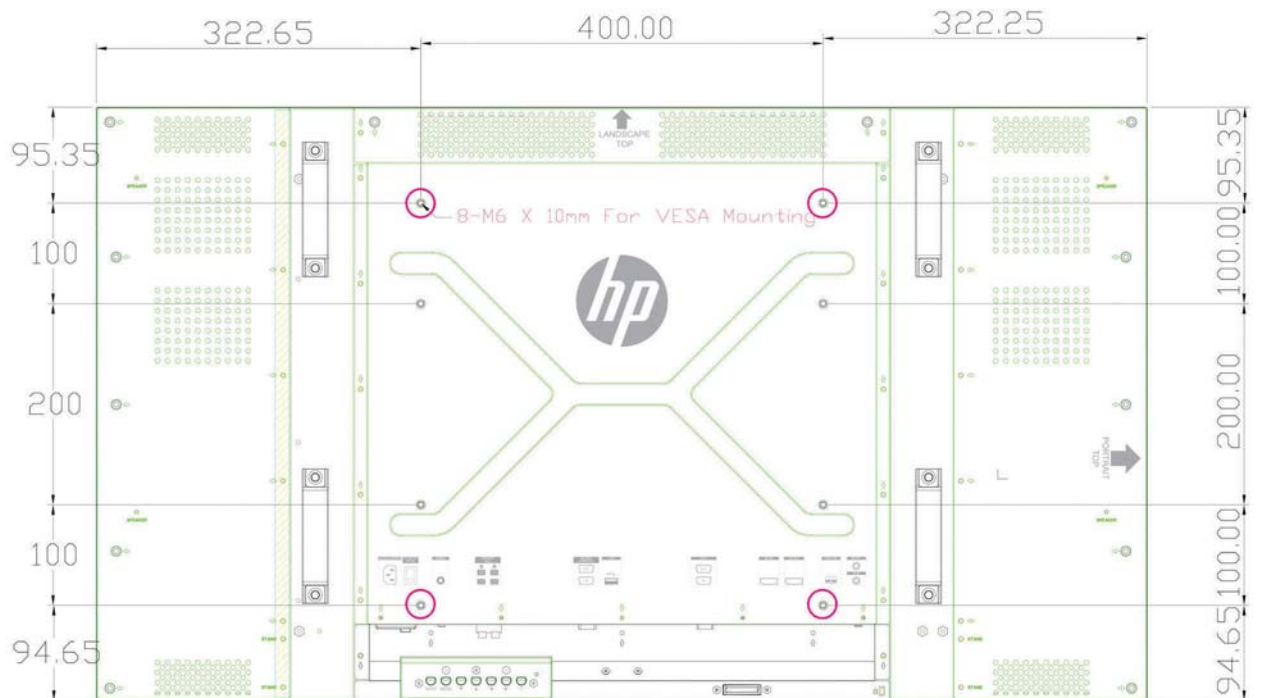
		47 in (119 cm)	védőüveg borítással 47 in/119 cm-es
Áramellátás	Névleges feszültség	AC 100-240 V~50/60 Hz 2 A Japán: AC 100 V~50/60 Hz 2 A	AC 100-240 V~50/60 Hz 2 A Japán: AC 100 V~50/60 Hz 2 A
Teljesítményfelvétel	Bekapcsolt üzemmód	250 Watt	250 Watt
	Alvó mód	5 Watt	5 Watt
Oldalarány		16:9	16:9
Felbontás - maximum		1920 x 1080, 60 Hz	1920 x 1080, 60 Hz
Felbontás - ajánlott		1920 x 1080, 60 Hz	1920 x 1080, 60 Hz
Vízszintes frekvencia		30–83 kHz	30–83 kHz
Függőleges frekvencia:		50 Hz - 76 Hz	50 Hz - 76 Hz
Szinkronizálás típusa		VGA bemenet esetén külön H és V szinkronizálás támogatott.	VGA bemenet esetén külön H és V szinkronizálás támogatott.
Video-bemeneti aljzatok		VGA, DisplayPort, Ethernet	VGA, DisplayPort, Ethernet
Egyéb bemeneti csatlakozó		RS-232-C, USB, hang	RS-232-C, USB, hang
Környezeti feltételek	Üzem közben	0°C - 40°C Páratartalom: 20% és 80% között Magasság: 0–5.000 m	0°C - 40°C Páratartalom: 20% és 80% között Magasság: 0–5.000 m
	Tárolás	-20°–60°C Páratartalom: 5% és 95% között Magasság: 0 – 12.192 m	-20°–60°C Páratartalom: 5% és 95% között Magasság: 0 – 12.192 m
Kontrasztarány (átlagos érték)		1400:1	1400:1
Maximális Pixel óra		160 MHz	160 MHz
Becsomagolt súly		28,58 kg ± 63,01 font	34,44 kg ± 75,93 font
Becsomagolt méretek (H x Sz x M)		122,7 x 25,5 x 75,3 cm-es	122,7 x 25,5 x 75,3 cm-es

B-1. táblázat: Műszaki adatok (folytatás)

		47 in (119 cm)	védőüveg borítással 47 in/119 cm-es
Szokásos látószögben (bármelyik irányban)		178 fok	178 fok
Color (Szín) mélység		24 bit	24 bit
Backlight (Háttérvilágítás)		Direct LED	Direct LED
Háttérvilágítás élettartam (átlagos érték)		50 000 óra	50 000 óra
Mozaikszerű kijelzőcsoport ablakborda		0,69 cm	0,69 cm
Luminance (átlagos érték)		800 cd/m ²	800 cd/m ²
Impedancia	Audio erősítő AC bemenet	> = 10 K Ohm	> = 10 K Ohm

A VESA illesztőfuratok helye lentebb látható. A méretek milliméterben vannak megadva.

B-1. ábra: VESA illesztőfuratok



Előre beállított kijelzőfelbontás felismerése

Az alábbiakban felsorolt felbontások a leggyakrabban használt üzemmódok, és gyári alapbeállításként használhatók. Ez a képernyő automatikusan felismeri ezeket az előre beállított üzemmódokat, pontosan méretezve, középre illesztve jelennek meg a képernyőn.

Előre beállított megjelenítési üzemmódok

B-2. táblázat: Gyárilag előre beállított megjelenítési üzemmódok

Előre beállított	Képpontformátum	Vízszintes frekvencia (kHz)	Függőleges frekvencia (Hz)
1	640 x 480	31,469	59,940
2	640 x 480	37,861	72,809
3	640 x 480	37,500	75,000
4	720 x 400	31,469	70,087
5	800 x 600	37,879	60,317
6	800 x 600	48,077	72,188
7	800 x 600	46,875	75,000
8	832 x 624	49,726	74,551
9	720 x 480	31,469	59,940
10	1024 x 768	48,363	60,004
11	1024 x 768	56,476	70,069
12	1024 x 768	60,023	75,029
13	1152 x 720	44,86	60,00
14	1152 x 870	68,68	75,06
15	1152 x 900	71,71	76,05
16	1280 x 720	45,00	59,94
17	1280 x 768	47,396	59,995
18	1280 x 800	49,702	59,810
19	1280 x 960	60,00	60,00
20	1280 x 1024	63,981	60,020
21	1280 x 1024	79,976	75,025
22	1366 x 768	47,712	59,790
23	1440 x 900	55,935	59,887
24	1440 x 900	55,469	59,901
25	1600 x 900	55,935	59,887

B-2. táblázat: Gyárilag előre beállított megjelenítési üzemmódok (folytatás)

Előre beállított	Képpontformátum	Vízszintes frekvencia (kHz)	Függőleges frekvencia (Hz)
26	1600 x 1000	61,648	60,00
27	1600 x 1200	75,000	60,000
28	1680 x 1050	65,290	59,954
29	1920 x 1080	67,5	60,00
30	1920 x 1200	74,038	59,950

Az előre beállított üzemmódokon kívül a képernyő akár 20 felhasználói üzemmód tud tárolni. A felhasználói üzemmódok elvesztek, amennyiben az OSD **Gyári visszaállítás** lehetőségét használják. Frekvencia és felbontás mellett a felhasználói üzemmódok tartalmazzák a Horizontal Position (Vízszintes helyzet), Vertical Position (Függőleges helyzet), Clock (Óra), Clock Phase (Óra fázis) beállításokat és az automatikus beállítást is.

Nagyfelbontású videóformátumok

Előre beállított	Időzítés elnevezése	Képpontformátum	Vízszintes frekvencia (kHz)	Függőleges frekvencia (Hz)	Pixelsebesség (MHz)	OSD kijelző
1	480i	720 x 480	15,734	59,940	13,500	480i
2	480p	720 x 480	31,469	59,940	27,000	480p
3	720p60	1280 x 720	45,000	60,000	74,250	720p - 60Hz
4	1080i60	1920 x 1080	33,750	60,000	74,250	1080i - 60Hz
5	576i	720 X 576	15,625	50,000	13,500	576i
6	576p	720 X 576	31,250	50,000	27,000	576p
7	720p50	1280 X 720	37,500	50,000	74,250	720p-50Hz
8	1080i50	1920 x 1080	28,125	50,000	74,250	1080i-50Hz
9	1080p60	1920 x 1080	67,500	60,000	148,500	1080p - 60Hz
10	1080p50	1920 x 1080	56,250	50,000	148,500	1080p - 50Hz

Megjelenítés minősége és képpont szabályzat

Hiba típusa	Megengedett előfordulás
Fényes pont *	Nincs
Sötét pont **	Maximum 5

* A fényes pont egy folyamatosan bekapcsolt képpont. Amennyiben háromból két szín (RGB) mindig be van kapcsolva, szintén fényes pont keletkezik.

** A sötét pont egy folyamatosan kikapcsolt képpont. Amennyiben háromból két szín (RGB) mindig ki van kapcsolva, szintén sötét pont keletkezik.

Tápellátás visszajelző

Üzem mód	LED kijelző fény
Maximális teljesítmény	Zöld
Low Power (Energiatakarékos használat)	Piros
Kikapcsolás	Off (Ki)