

# **Cerebellum digi -1024**

DMX512 Controller

Kezelési útmutató

ISMERTETÉS.....	5
ÜZEMBEHELYEZÉS .....	5
SZOFTVERFRISSÍTÉS .....	5
A VEZÉRLŐ ELŐLAPJA.....	6
HOGYAN INDULJUNK EL .....	7
A CSATORNÁK VEZÉRLÉSE.....	7
SZÖVEGSZERKESZTÉS .....	7
ADATOK MENTÉSE .....	7
BILLENTYŰZÁR .....	7
MAIN MÓD.....	8
BELÉPÉS A MENÜBE.....	8
EGYSÉG VÁLASZTÁS.....	8
EGYSÉG CSOPORTOSÍTÁS.....	8
<b>CSATORNA ÉRTÉK VÁLTOZTATÁS</b> .....	8
PROGRAMKÉP MENTÉSE.....	9
PROGRAM FUTTATÁSA .....	9
PALETTA KÉSZÍTÉSE .....	9
MAKRÓK HASZNÁLATA.....	10
<b>SHAPE-EK HASZNÁLATA</b> .....	10
SHAPE-EK MENTÉSE .....	11
SHAPE-EK INDÍTÁSA .....	11
CSATORNA FORDÍTÁS .....	11
KEZELŐSZERVEK ISMERTETÉSE .....	12
MENÜ.....	12
SHIFT .....	12
BLACK-OUT .....	12
FREEZ.....	12
DEFAULT .....	12
<b>POSITION</b> .....	12
GRAND-MASTER POTI.....	13
MÓD VÁLASZTÓ GOMBOK 1-24 GOMBOKHOZ (MACRO, PALETTE, FIXTURE, GROUP) .....	13
MÓD VÁLASZTÓ GOMBOK REGISZTER POTIKHOZ (SPEED, WAIT, DELAY, DIMMER) .....	13
EFFECT VÁLASZTÓ GOMBOK (1-12, PAN, TILT, ..., EFFECT3).....	14
JOG TÁRCSÁK (W1,W2,W3,W4).....	14
<b>NUMERIKUS BILLENTYŰZET</b> .....	14
REGISTER POTIK (1-12).....	14
REGISTER GOMBOK (1-12).....	15
REGISTER PAGE VÁLTÓ GOMBOK (UP, DOWN).....	15

REGISTER KIJELÖLŐ GOMBOK (1-12 KÉK) .....	15
MUSIC (KÉK) .....	15
BPM (KÉK).....	16
STOP (KÉK) .....	16
STEP (KÉK).....	16
SYNC (KÉK).....	16
SHIFT-SYNC (LINK) .....	16
<b>POTI-1-24</b> .....	16
CLEAR .....	18
OFF .....	18
RECORD.....	18
DELETE.....	18
RECALL.....	19
MODIFY.....	19
MOVE.....	19
SHAPE.....	19
SHOW.....	20
FADE .....	20
LIGHT O.....	20
SCREEN.....	21
<b>MONITOR</b> .....	21
MENÜ RENDSZER .....	23
A MENÜRENDSZER FELÉPÍTÉSE .....	23
<b>MENÜ – DMX CÍMZÉS</b> .....	24
<b>MENÜ – EGYSÉG KÖNYVTÁR</b> .....	25
GYÁRTÓLISTA.....	25
EGYSÉGLISTA.....	25
EGYSÉG TÖRLÉSE.....	25
ÚJ EGYSÉG FELVITELE.....	25
<b>MENÜ - TESTRESZABÁS</b> .....	27
SHIFT-GOMB .....	27
EGYSÉG VÁLASZTÁS.....	27
REG POTI LINK SZINK .....	27
<b>SZÍNHÁZ MÓD</b> .....	28
NYELV VÁLASZTÁS .....	28
KIJELZŐ .....	28
LED BEÁLLÍTÁS .....	28
DÁTUM, IDŐ.....	28
<b>ALAP-VISSZAÁLLÍTÁS</b> .....	28

---

<b>MENÜ - INFORMÁCIÓK .....</b>	<b>29</b>
<b>ÜZEMÓRA .....</b>	<b>29</b>
<b>SZOFTVER VERZIÓ .....</b>	<b>29</b>
<b>SZOFTVER KIADÁS DÁTUMA .....</b>	<b>29</b>
<b>SOROZATSZÁM .....</b>	<b>29</b>
<b>GYÁRTÁSI DÁTUM .....</b>	<b>29</b>
<b>MENÜ - PENDRIVE.....</b>	<b>29</b>
<b>ADATOK PENDRIVE-RÓL VEZÉRLÓBE .....</b>	<b>29</b>
<b>ADATOK VEZÉRLŐBŐL PENDRIVE-BA .....</b>	<b>29</b>
<b>TECHNIKAI ADATOK .....</b>	<b>30</b>
<b>CSATLAKOZÓK ÉS BEKÖTÉSÜK .....</b>	<b>30</b>
<b>MÉRET ÉS SÚLY .....</b>	<b>30</b>
<b>TARTOZÉKOK .....</b>	<b>30</b>

## ISMERTETÉS

Univerzális, 'Live-os' fényvezérlőpult scannerek, moving-head-ek, PAR lámpák vezérléséhez. Újdonság benne az eddigi DEZELECTRIC fényvezérlőkhöz képest, hogy monitor, egér, és billentyűzet csatlakoztatható, a megnövelt kezelőfelület már a szabványos rack mérethez képest nagyobb. Rendelkezik USB csatlakozási lehetőséggel PC-n keresztüli szoftverfrissítéshez, illetve adat másoláshoz, ugyanakkor, USB-s pendrive is közvetlenül csatlakoztatható.

A vezérlő használatához elengedhetetlen a kezelési útmutató végigolvasása, és a vezérlő egyidejű kezelése. Amennyiben kérdése van, forduljon a gyártóhoz, vagy a forgalmazóhoz E-mail-ben. Itt bejelentheti az ön által tapasztalt esetleges észrevételeket vagy javaslatokat. Kérésére E-mail-ben válaszolunk, vagy az általunk továbbfejlesztett szoftvert feltöltjük honlapunkra, ahonnan ön letöltheti, és installálhatja az újabb változatot, hiszen a vezérlő szoftvere díjmentesen frissíthető. Amennyiben ön szeretne meggyőződni vezérlője szoftverének frissességéről, akkor lépjen be a menübe, válassza ki az **INFORMÁCIÓK** menüpontot. Belépve, a kijelzőn olvasható a vezérlő szoftverének verziószáma, és forgalomba kerülésének dátuma. A verziószámot hasonlítsa össze a gyártó, vagy a forgalmazó weblapján található szoftver verziószámával, és amennyiben szükséges, frissítse a vezérlő szoftverét a **SZOFTVERFRISSÍTÉS** fejezetben leírtak segítségével.

## ÜZEMBEHELYEZÉS

A hálózati kábel csatlakoztatása után a hálózati kapcsoló bekapcsolásával a vezérlő ledjei bekapcsolnak, a kijelzőn pedig a bejelentkező szöveg látható néhány másodpercig, majd a vezérlő bevetésre kész módba lép.

Ha a kijelzőn bekapcsolás után a „SZOFTVERFRISSÍTÉS SZÜKSÉGES” felirat olvasható, akkor a vezérlő csak szoftverfrissítés után lesz használható.



SZOFTVER FRISSITES  
SZUKSEGES

Ez akkor fordulhat elő, ha szoftverfrissítés közben megszakad a kapcsolat, vagy áramszünet lép fel, így félbe marad a frissítés.

A **készülék kikapcsolása**: bármely módban a hálózati kácsoló kikapcsolásával lehetséges.

A vezérlő kapcsolóiban található ledeknek öt állapotát különböztetjük meg, melyek ismerete megkönnyíti a vezérlő kezelését.

- nem világít: Ekkor a hozzá tartozó kapcsolónak az aktuális módban nincs funkciója, lenyomásának nincs következménye
- fél fényerővel világít: Azt jelzi, hogy a hozzátartozó kapcsolónak van valami funkciója, és az a gomb lenyomásával aktiválható.
- teljes fényerővel világít: A ledhez tartozó gomb funkciója aktív, mely más gomb lenyomásával kapcsolható ki, önmagával nem.
- teljes fényerővel villog: olyan bekapcsolt funkciót jelez, amely a ledhez tartozó gomb lenyomásával kapcsolható ki.
- fél fényerővel villog: olyan aktivált funkciót jelez, amely funkcióban már lett valamilyen paraméter módosítva, de jelenleg nem ez az aktuális mód. A hozzátartozó led lenyomásával a ledhez tartozó gomb funkciója ismét aktív lesz, ledje teljes fényerővel fog villogni.

## SZOFTVERFRISSÍTÉS

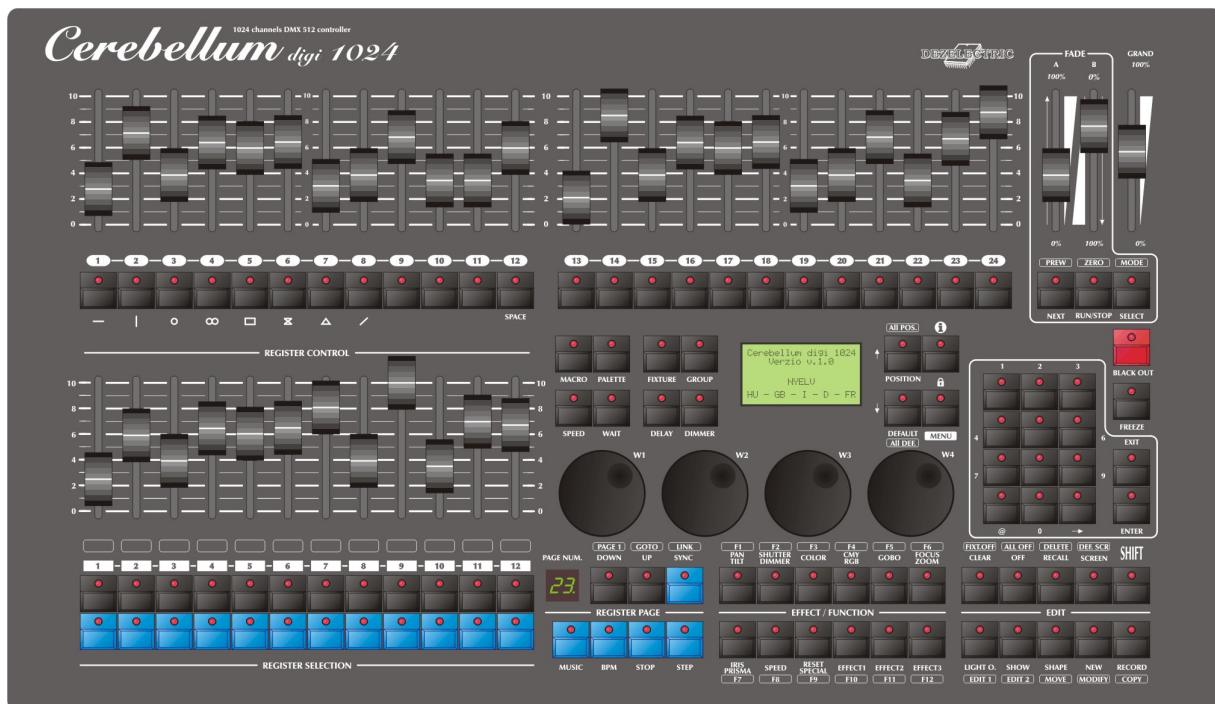
**A letöltő szoftver használata:** FIGYELEM! A szoftver csak Windows operációs rendszerek alatt fut.

Lépésről lépésre kövesse az alant felsorolt pontokban leírtakat a szoftver frissítés elvégzéséhez:

1. A szoftverfrissítéshez szüksége lesz:

- a. A vezérlőn kívül egy számítógépre, melyen Windows operációs rendszer fut, és van USB port csatlakoztatási lehetősége.
  - b. Egy szabványos USB kábelre, mellyel a vezérlőt és a számítógépet kell összekötni
  - c. Letöltő szoftverre, melyet a vezérlő forgalmazójának, vagy gyártójának honlapján érhet el (www.dezelectric.hu), neve 'LDM' azaz **L**ight **D**esk **M**anager..
  - d. Frissítőfájltra, mely tartalmazza a vezérlőbe töltendő szoftvert, neve pl.: 'Cer1024v20.dat'. A fájl nevében az utolsó két számjegy a szoftver verziószámára utal. Ez szintén a gyártó vagy forgalmazó honlapján található meg.
2. Kösse össze a vezérlőt és a számítógépet a kábellel.
  3. Csatlakoztassa a vezérlőt a hálózathoz és kapcsolja be.
  4. Indítsa el a számítógépen a letöltő szoftvert ('Ldm.exe').
  5. A szoftver automatikusan megkezdi a kapcsolat felvételt.
  6. Ha a beállítás és a csatlakozás rendben van, akkor a vezérlő adatai megjelennek az ablakban (típus stb.).
  7. Helyes csatlakozás esetén kattintson a Letöltés ikonra (1. ikon) vagy válassza a Fájl/Megnyitás menüpontot, és keresse ki a vezérlőbe tölteni kívánt fájlt (pl.: Cer1024v20.dat), majd nyugtázza a kiválasztást a 'Megnyitás' gombbal.
  8. Kattintson a Letöltés gombra, elkezdődik a letöltés.
  9. A letöltés állapota a megjelenő folyamatjelzőn végigkövethető.
  10. Ha a folyamat végigért, a frissítés kész. A kapcsolat bontásához csak húzza ki az USB kábelt a vezérlőből.
  11. Amennyiben a frissítés folyamán bármilyen hiba, pl. áramszünet következne be, indítsa újra a vezérlőt a tápfeszültség megszakításával, valamint indítsa újra a frissítőszoftvert, és ismételje meg a műveleteket.

## A VEZÉRLŐ ELŐLAPJA



## HOGYAN INDULJUNK EL

### A CSATORNÁK VEZÉRLÉSE

Bekapcsolás után a vezérlő automata módba lép. Ahhoz, hogy egy SHOW-t elkészítsen és ezeket a saját fény berendezésein futtassa, el kell végezni néhány beállítást, azaz a vezérlőt konfigurálni kell. Ajánlott a vezérlőt a következő sorrendben konfigurálni:

- Ellenőrizze le a vezérlő szoftverjének verziószámát, ha frissebbet talál a forgalmazó, vagy gyártó honlapján, töltsse le, és frissítse a vezérlőt, lásd: SZOFTVER VERZIÓ fejezet, SZOFTVERFRISSÍTÉS FEJEZET
- Válassza ki azt a nyelvet, amelyen a vezérlő kiírja a szövegeket a kijelzőre, lásd: NYELVVÁLASZTÁS fejezet.
- Állítsa be a kijelző kontrasztját, és fényerejét, amennyiben pl. túl erősen világít, vagy halványan írja a szövegeket: lásd: KIJELZŐ BEÁLLÍTÁS fejezet.
- Állítsa be a ledék fényerejét a kívánt értékre, lásd: LED BEÁLLÍTÁS fejezet.
- Ha nincs a vezérelni kívánt egység az egységkönyvtárba, akkor hozza létre azt, lásd: EGYSÉG INSTALLÁLÁS fejezet.
- Konfigurálja a vezérelni kívánt egységeket, lásd: DMX PATCH fejezet.
- Próbálja ki, hogy a beállított egységek helyesen működnek-e, lásd: MANUÁL MÓD fejezet. **Ügyeljen arra, hogy a GRAND MASTER poti milyen értéken áll!**

A beállítások elvégzése után, ha a képesek vagyunk az egységek csatornáit állítani manuális módban, akkor felkészültünk a vezérlő használatára. A vezérlő működtetése két részre osztható: **AUTOMATA MÓD**, és a **MENÜRENDSZER**. A MENÜ-ben végezhető minden módosítás és beállítás. AUTOMATA módban a megírt események futtathatók, minden effekt indítható, amit a menü-be beállítottunk.

### SZÖVEGSZERKESZTÉS

A vezérlő menüjében több helyen is megadhatók, módosíthatók bizonyos elnevezések, szövegek. Ezeket mindig ugyanolyan szisztéma szerint lehet módosítani.

A szövegszerkesztéshez használható gombok, és funkciójuk:

- W1 - nagybetűválasztás (A-Z)
- W2 - kisbetűválasztás (a-z)
- W3 - számok (0-9)
- W4 - kurzor pozíció
- 12. gomb - SPACE karakter beszúrás
- UP-DOWN - Az összes karakter közül választ

Erre a bekezdésre a kezelési útmutatóban többször találunk majd utalást.

### ADATOK MENTÉSE

A menürendszerben, ha bármely adat módosítása után kilépünk egy menüpontból, akkor a vezérlő rákérdez a módosítások mentésére. Ennek lekezelése minden menüpontban egyformán történik

- EXIT - kilépés a módosítások mentése nélkül
- UP-DOWN - benmarad a szerkesztésben
- ENTER - módosítások elmentése, majd kilépés a menübe

### BILLENTYŰZÁR

A vezérlő kezelőszerveit letilthatjuk a billentyűzár aktiválásával. Ez hasznos lehet, ha például a technikus eltávolodik a vezérlőtől, és addig lezárja azt, így illetéktelenek nem tudják elállítani.

Aktiválása:

SHIFT + MENÜ

Megszüntetése:

1. és 12. kék gomb folyamatos nyomva tartása kb. 3mp-ig.

## MAIN MÓD

A vezérlő bekapcsolása után a vezérlő MAIN módba kerül. Itt lehet a megírt programokat, képeket hívni, indítani, illetve azok paramétereit állítgatni.

## BELÉPÉS A MENÜBE

MAIN módban a MENÜ gomb lenyomásával lehet belépni a menübe.

## EGYSÉG VÁLASZTÁS

Ahhoz, hogy egy-egységet vezérelni tudjunk, ahhoz ki kell tudni jelölni őket. Ezt az 1-24 gombokkal tehetjük meg, ha a hozzájuk tartozó csoportválasztó gombok közül a FIXTURE az aktív.

Ha a FIXTURE gomb ledje csak fél fényrel világít, nyomjuk meg. Ekkor ledje teljes fényerővel fog világítani, és az 1-24 gombokon egységeket választhatunk. Az 1-24 gombok közül, amelyik nem világít, ahhoz nincs egység rendelve. Ha lenyomunk közülük egyet, annak ledje villogni fog, jelezve, hogy az egység kiválasztott. Újbóli lenyomásra megszűnik a kiválasztottsága.

Ha több mint 24 egységünk van, akkor a FIXTURE gomb többszöri lenyomásával lehet váltani a következő 24db egységre. A kijelző felső sorában olvasható, hogy mely sorszámú egységek választhatók éppen az 1-24 gombokkal.

Egység multi kijelölés

Gyorsabban kijelölhetünk több egységet, ha közülük csak az elsőt, és az utolsót nyomjuk le. Ekkor a kettő közötti is kiválasztódik, illetve, ha már kiválasztottak voltak, akkor visszaállítódik.

*Pl.:*

*Az 1-es, és 10-es gomb egyidejű lenyomásával mind a 10 egység kiválasztódik.*

Egység kijelölés automatikus kikapcsolással:

Ez a mód is használható, ezt a TESTRESZABÁS menü EGYSÉG VÁLASZTÁS pontjában lehet beállítani. Ekkor ha egységeket választunk ki, legalább egy csatornájukat megmódosítjuk, akkor a következő kiválasztáskor az addig bekapcsoltak kikapcsolódnak.

## EGYSÉG CSOPORTOSÍTÁS

Lehetőség van, sok egység kezelése esetén leegyszerűsíteni a kijelöléseket. Összefoghatók csoportokba bármely vezérelt egységek.

Csoport készítése:

- A FIXTURE gomb lenyomása után válasszunk az egységek közül az EGYSÉG VÁLASZTÁS fejezetben leírtaknak megfelelően.
- Nyomjuk meg a RECORD gombot.
- Nyomjuk meg a GROUP gombot (FIXTURE gombtól jobbra található).
- Nyomjuk meg az 1-24 gombok valamelyikét.
- Kész a csoport mentése

Csoport aktiválása:

- A GROUP gomb lenyomása után nyomjuk le az egyik gombot 1-24 közül, melynek ledje világít. Csak azok a gombok ledje világít, ahova már készítettünk csoportot.

*Tipp:*

*Válasszuk ki az összes egységet FIXTURE módban, majd mentjük ezt a GROUP 24-es gombjára. Minden egység kiválasztását szüntessük meg FIXTURE módban, majd mentjük ez a GROUP 23-as gombjára. Eredmény: GROUP módba kapcsolva a 24-es gomb lenyomására minden egység kiválasztódik, míg a 23-as nyomására minden egység kiválasztása megszűnik.*

## CSATORNA ÉRTÉK VÁLTOZTATÁS

Csatorna értéket többféle módon lehet módosítani, elsősorban a 4 jog tárcsával, de többféle kezelőszervhez is rendelhető, és ezáltal ezekkel módosíthatók.



Azoknak az egységeknek lehet módosítani a csatorna értékét a JOG tárcsákkal, melyek kiválasztottak FIXTURE, vagy FIXTURE GROUP módban. A kijelző alsó sorában az utoljára kiválasztott egység csatornáinak neve olvasható. Az egység installációba ismertett módon egy-egység csatornáit a 12 EFFECT gombhoz lehet menteni, és minden EFFECT gombhoz tartozik 4 JOG tárcsa. Az 1-12 EFFECT gomb közül, amelyiket lenyomjuk, az ahhoz a gombhoz rendel négy csatorna látható a kijelző alsó sorában, és állítható a JOG tárcsákkal. A megmozdított csatornák bekerülnek automatikusan a manuális, és a program memóriába is. Bővebben a KEZELŐSZERVEK ISMERTETÉSE – JOG TÁRCSÁK fejezetben olvasható.

Az 1-24 pót méter csoporthoz rendelhetők csatornák, ezekről bővebben a KEZELŐSZERVEK ISMERTETÉSE - POTI 1-24 fejezetben olvasható.

A numerikus billentyűzettel is beadhatók csatorna értékek, erről a KEZELŐSZERVEK ISMERTETÉSE – NUMERIKUS BILLENTYŰZET fejezetben olvashat.

### PROGRAMKÉP MENTÉSE

A vezérlőben 12 regiszterbe menthetők programképek, és minden regiszternek 10 lapozható oldala van, így összesen  $12 \times 10 = 120$  memóriahelyre menthetők képek. Minden memóriahelyre maximum 99 kép menthető, és összesen 2048 memóriahelyből gazdálkodhatunk.

Egy programkép áll a kiválasztott csatornák maszkjából, és a csatornák értékeiből.

Egy programkép csatorna maszkja (azaz hogy mely csatornák tartoznak bele), mindig a program memória állapota lesz a kép mentésekor. A program memóriába azok a csatornák tartoznak bele, amelyeket a JOG tárcsával módosítottunk. A program memória törlése az OFF gombbal lehetséges. Ha teljesen ki akarjuk üríteni a program memóriát, nyomjuk meg SHIFT-OFF gombot. A SHIFT nélkül csak az aktuális EFFECT gombhoz tartozó JOG tárcsák csatornáit fogják törölni a program memóriából.

Programkép mentése:

- FIXTURE, vagy FIXTURE GROUP módban válasszuk ki egységeket.
- Állítsuk be az EFFECT gombok, és JOG tárcsák segítségével a kívánt képet. (ha közben olyan csatornát is módosítunk, melyet nem szeretnénk a képhez menteni, ne felejtsük el az a program memóriából kitörölni.)
- Nyomjuk meg a RECORD gombot.
- Nyomjuk meg az 1-12 regiszter gombok valamelyikét, amelyekre a képet menteni szeretnénk. Előtte válasszuk ki az oldalt a PAGE UP-DOWN gombokkal.

Egy regiszter egy lapjára több képet is menthetünk, ezeket a vezérlő egymás után fogja lejátszani.

### PROGRAM FUTTATÁSA

A regiszterekbe mentett képek a REGISTER gombok lenyomásával hívhatók, illetve ha több kép is került mentésre, akkor indítható azok lejátszása. Amely REGISTER gomb ledje fél fényerővel világít, azokhoz van legalább egy programkép mentve. A gomb újbóli lenyomására a program futása megáll. A kijelzőn mindig az utoljára indított program adatai, míg a monitoron a MAIN ablakba mind a 12 regiszter egyszerre látható.

Program képváltás fajtái:

Egy program többféle módon válthatja képeit:

- WAIT potival beállított idő alapján
- MUSIC gombra zene basszus ütemére
- BPM gombra kézzel beütött ritmus alapján
- STEP gombra képenként lenyomásra

### PALETTA KÉSZÍTÉSE

Ha egy csatorna beállítását (ábrákat, színeket, effekteket, stb..) gyakran használunk, akkor érdemes azokat palettába menteni.

Példa: Többfajta egységet használunk, és gyakran van szükség a piros szín beállítására. Ekkor minden egység COLOR csatornájának piros értékét – ami, ugyebár, lámpatípusonként különbözhet – elmenthetünk egy PALETTA memóriába, és innen a későbbiekben egy gombnyomásra előhozhatjuk. Lehetőség van egy palettába több csatorna értékét is összefogni, így pl. a gyakran használt kék-csillag kombináció is menthető. Mindez igaz természetesen a tükör, vagy fej pozíciókra is.

- Töröljük ki a programozó memóriát a CLEAR gombbal.
- Válasszuk ki egységeket FIXTURE, vagy FIXTURE GROUP módban.
- Mozdítsuk meg, és állítsuk be azt a csatornát a kívánt értékre, amelyiket a palettába menteni szeretnénk.
- Nyomjuk meg a RECORD, majd a PALETTA gombot.

- Válasszunk az 1-24 gombok közül egyet, ahova a palettát menteni szeretnénk, és nyomjuk meg.
- Töröljük a programozó memóriát
- Kapcsoljuk ki a kiválasztott egységeket, és válasszuk ki a más típusúakat.
- Állítsuk be a csatornáikat a kívánt értékre
- Nyomjuk meg a RECORD, majd a PALETTA gombot.
- Mentsük el az előbb mentett gombra a beállításokat.

**Tipp:**

A paletta úgy is használható, hogy akár azonos típusú egységek azonos csatornáira is menthető különböző érték, így például 6 egyforma egységre beállíthatók a szivárvány színei, és elmenthető egy palettába. Ezután gombnyomásra előhívható a szivárvány.

A vezérlőhöz tartozó LDM szoftver segítségével egy egységhez hozzámenthető paletták – ezek a gyári paletták - , melyek betölthetők DMX PATCH készítésekor.

**Tipp:**

Ha többfajta egységet használunk, és például az első paletta gombokra színeket szoktunk menteni, akkor az LDM segítségével érdemes a színeket beállítani, azokat a vezérlőbe betölteni. Ezután minden patch készítéskor betölthetők ezek a gyári értékek, nem kell külön minden konfigurációhoz elkészíteni.

**MAKRÓK HASZNÁLATA**

A makrók közül jelenleg a flash makró állítható be. Flash makró módban kiválasztott csatornákat flash-elhetünk a gomb lenyomásának idejére.

Példa: Adott néhány PAR lámpa, vagy scennerek dimmer csatornái. Ezeket egy flash makróba maximális értékkel elmentjük. Később bármikor a flash gombot megnyomva a belementett csatornák maximum értékkel fognak világítani, egészen a gomb felengedéséig.

- Töröljük ki a programmer memóriát a CLEAR gombbal.
- Válasszunk ki egységeket FIXTURE, vagy FIXTURE GROUP módban.
- Mozdítsuk meg, és állítsuk be azt a csatornát a kívánt értékre, amelyiket a flash makróba menteni szeretnénk.
- Nyomjuk meg a RECORD , majd a MACRO gombot.
- Válasszunk az 1-24 gombok közül egyet, ahova a makrókat menteni szeretnénk, és nyomjuk meg.

**SHAPE-EK HASZNÁLATA**

A vezérlőbe épített shape generátor segítségével egyszerűen, és gyorsan készíthetők bonyolult mozgás effektek.

A fejmogásra ható shape-ek a PAN, TILT, KÖR, NYOLCAS, NÉGYSZÖG, HOMOKÓRA, HÁROMSZÖG, és EGYENES. A shape-ek használatának előfeltétele, hogy az egység installációjában a pan mozgást végző csatornája be legyen jelölve PAN funkcióra, a tilt mozgást végző, pedig TILT funkcióra. Lásd: MENÜ-EGYSÉGGYÖNYVTÁR

A vezérlő shape módja a jobb alsó gombcsoportba tartozó SHAPE gomb lenyomásával kapcsolódik be. Ekkor ledje teljes fényel fog világítani.

Shape módban az 1-24 gombokon a shape-ek választhatók, a JOG tárcsákkal pedig a shape-ek paramétere állítható.

- Válasszunk ki egységeket FIXTURE, vagy FIXTURE GROUP módban.
- Nyomjuk meg a SHAPE gombot
- Válasszunk egy shape-et az 1-24 gombokon: 1-PAN, 2-TILT, 3-KÖR, 4-NYOLCAS, 5-NÉGYSZÖG, 6-HOMOKÓRA, 7-HÁROMSZÖG, 8-EGYENES
- Az 1. JOG tárcsával a shape sebessége állítható
- A 2. JOG tárcsával a shape kiterjesztése, mérete állítható
- A 3. JOG tárcsával a shape egységek közötti eltolása állítható
- A 4. JOG tárcsával a shape mozgás iránya adható meg
- Shape kikapcsolásához nyomjuk meg a SHAPE gombot.

**PAN shape:**

Az egységek PAN csatornáján érvényesül, az aktuális pozíciójához képest a PAN csatorna értéke fel, és le változik a megadott sebességgel, és kiterjesztéssel.

TILT shape:

Megegyezik a PAN shape működésével, azzal a különbséggel, hogy ez a TILT csatornára hat.

KÖR, NYOLCAS, NÉGYSZÖG, HOMOKÓRA, HÁROMSZÖG, EGYENES shape:

Az egységek PAN és TILT csatornáján hajt végre a leírásának megfelelő mozgást.

JOG 1 – Sebesség:

A shape-ek sebessége állítható, gyorsíthatók, vagy lassíthatók a shape mozgása

JOG 2 – Kiterjesztés:

Az egység aktuális pozíciója körül hajtódik végre a shape, a kitérés nagysága állítható itt.

JOG 3 – Eltolás:

Több egység esetén értelmezhető. Ha több egységet jelölünk ki, és futtatunk shape rajtuk, akkor az eltolással megadható, hogy egy egység az előzőhöz képes mennyivel legyen a mozgásban késleltetve.

JOG 4 – Irány:

A shape mozgás iránya adható meg.

*Tipp:*

*Olyan egységekre is indíthatók shape-ek, amelyek éppen egy programban futnak, és annak hatására változtatják helyüket. Ekkor a ráindított shape a programbeli mozgásra rákerül. Így lehet egy jobbra-balra mozgó program, és egy TILT shape együttes hatása egy cikk-cakk mozgás a színpadon, melyet még a shape paramétereinek állításával könnyedén variálhatunk is.*

## SHAPE-EK MENTÉSE

A bekapcsolt shape-et lehetőség van elmenteni, és azt később visszahívni. A regiszter gombokra menthetők shape-ek, összesen 12 gomb x 10 oldal = 120 shape. Minden regiszterben indítható egy shape a 10 oldal közül, így összesen egy időben 12 shape futhat.

- A SHAPE-EK HASZNÁLATA szakaszban leírtaknak megfelelően indítsunk el egy shape-t.
- Állítsuk be a paramétereit a JOG tárcsákkal.
- Nyomjuk meg a RECORD gombot
- Nyomjuk meg az 1-12 regiszter gombok valamelyikét, azon az oldalon, amelyre menteni szeretnénk. (csak olyan gombra menthető shape, amely addig üres volt!).

Az elmentett shape-nek a program automatikusan 'SHAPE + sorszáma' nevet ad, mely később átirható.

## SHAPE-EK INDÍTÁSA

A regiszter gombokra mentett shape-ek a gombok lenyomásával indíthatók. Az egymás mellett lévő regiszterek mindegyikében futhat egyszerre shape. Az ugyanabba a regiszterbe, de különböző oldalra mentett shape-ek egymást kiváltják. Ha egy egység több regiszter shape-jében is szerepel, úgy az mindig az utoljára indítottban fog futni.

A regiszter gombokon indított shape-ek paramétereit szintén a JOG tárcsákkal állítható. Ehhez be kell kapcsolni a regiszterek kék gombját, és be kell kapcsolni a shape módot a SHAPE gomb lenyomásával. Ha több kék gomb van aktíválva, akkor azok mindegyikéhez tartozó shape paramétere megváltozik.

## CSATORNA FORDÍTÁS

Előfordulhat olyan eset, amikor egy csatornát ellenkező irányban kell vezérelni. Ilyen például a szembe helyezett scannerek tükrözmozgatása, vagy ha egy adott típusú lámpa dimmere 0-ban maximum, és 255-ben minimum, ilyenkor megfordítható a csatorna.

- Válasszuk ki a monitoron a 2-es ablakot (FIXTURE): SCREEN + NUM 2

- Állítsuk EFF12 megjelenítési módba: SCREEN + NUM2 ismét, többszöri lenyomással válthatunk EFF4 és EFF12 mód között
- Auto/Manual megjelenítésről kapcsoljuk át Irány megjelenítésre: SHIFT + EDIT1 (LIGHT O. gomb alfunkciója)

A Monitoron most láthatjuk az egységek csatornáinak irányát. Az N betű jelenti a normál irányt, az R betű a fordítottat.

- Válasszunk ki egységet, melynek csatornáját fordítani szeretnénk: 1-24 gombok
- Mozdítsuk meg azt a JOG tárcsát, melyhez tartozó csatornát fordítani szeretnénk: EFF1-12 + JOG 1-4
- A pult visszaáll Auto/Manual megjelenítésre, és a mozdított csatornákat megfordítja. Az állapotok megtekintéséhez ismét nyomjuk meg a SHIFT + EDIT1 gombokat, visszakapcsoláshoz szintén.

Ha egy már fordítva vezérelt csatornát szeretnénk visszafordítani, akkor a fentebb leírtaknak megfelelően kell ismét eljárni.

Ha azt szeretnénk, hogy a vezérlő megjegyezze a csatornafordításokat, akkor azokat el kell menteni a memóriába:

- Nyomjuk le a RECORD gombot
- Válasszuk ki a csatornafordítást: SHIFT + EDIT1 EDIT1 (LIGHT O. gomb alfunkciója)
- A pult visszaáll Auto/Manual megjelenítésre, elvégzi a mentést, és a következő bekapcsoláskor is a jelenleg beállított csatornafordításokkal fog működni.

## KEZELŐSZERVEK ISMERTETÉSE

### MENÜ

Lenyomásával a menübe léphetünk be.

### SHIFT

A SHIFT lenyomásával a gombok másodlagos funkciói lesznek elérhetőek. A másodlagos funkciók általában a gomb feletti bekeretezett feliratot jelentik.

### BLACK-OUT

Lenyomásával a funkció be, illetve ki kapcsolható. Azok a csatornák, melyek egység installációjában BLACK-OUT-os kijelölést kaptak, a zárt értékükkel jelennek meg a DMX kimeneteken mindaddig, amíg a BLACK-OUT gomb újbóli lenyomásával ki nem kapcsoljuk.

### FREEZ

Lenyomásával a FREEZ funkció bekapcsol, újbóli lenyomásával kikapcsol. Hatására a futó programok képváltása megszűnik, az épp változó csatornaértékek a kimeneten kimerevednek. Újbóli lenyomásra a mozgások tovább folytatódnak.

### DEFAULT

Lenyomásával az összes kiválasztott lámpa csatornája beáll úgynevezett default értékre. Ez az érték az egységek installációjában szerepel, általában egy nyugalmi érték, ahol a csatorna nem forog, mozog, effectezik. Tükrök, forgófejek esetében középre állást jelent, és a shutter csatornák zárt állapotát.

A vezérlő bekapcsolása után minden csatorna ebbe a default állapotba kerül.

### SHIFT-DEFAULT

Lenyomására nem csak a kijelölt egységek csatornáira töltődnek be a default értékek, hanem az összes egységre.

### POSITION

Segítségével megállapítható egy-egység helyzete a színpadon. Lenyomásakor a kiválasztott lámpák csatornái közül azok, amelyek az egység installációjában bejelölésre kerültek, mint 'position', betöltik az ott beállított position értéküket. Ez általában a dimmer csatorna esetén 100%-ot, shutter esetén pedig strobozó értéket jelent.

A SHIFT gomb nyomva tartása mellett a POSITION-t nyomva az összes egység beáll ebbe az üzemmódba. Így gyorsan ellenőrizhető, hogy minden egység azonosítható-e a pulttal, azaz dmx cím, stb. beállítás rendben van-e.

*Példa:*

Válasszuk ki a 10-es lámpát, majd nyomjuk meg a POSITION gombot. Amíg a gombot nyomva tarjuk, a 10-es lámpa strobózással jelzi helyzetét.

### GRAND-MASTER POTI

Állításával a vezérlő master fényereje állítható 0-100% között. Azok a csatornák, melyek egység installációjában DIMMER -es kijelölést kaptak, a master fényerő arányában jelennek meg a DMX kimeneten.

Egy egységnek akár több csatornája is lehet hatással a GRAND-MASTER-re, pl.: RGB-s lámpa esetén mindhárom szín csatorna, vagy PAR-okat hajtó dimmerpack esetén az összes.

### MÓD VÁLASZTÓ GOMBOK 1-24 GOMBOKHOZ (MACRO, PALETTE, FIXTURE, GROUP)

A négy gomb valamelyikének ledje mindig teljes fényerővel világít, ez jelzi, hogy a felettük található 1-24 gombok milyen módban vannak. A már aktivált csoportválasztó gombok (ledjük már teljes fényerővel világít) újbóli lenyomásával lapozhatunk az 1-24 gombokon elérhető tulajdonságok között.

FIXTURE módban a FIXTURE gomb újbóli lenyomásával már a 25-48 egységeket tudjuk kiválasztani. Mindig annyi lapja van a FIXTURE gombhoz tartozó 1-24 gomboknak, amennyiszer 24 egységet rendeltünk a DMX csatornához a DMX PATH menüben. Ha kevesebb mint 25 egységünk van, akkor nem is lapozható, ha 25-48 közé esik a vezérelt egységek száma, akkor 2 lapja van a FIXTURE gombnak, és a második lapról az újbóli lenyomására visszakapcsol az első lapra, azaz az 1-24 egységek lesznek az elérhetők.

A GROUP módnak két lapja van, azaz összesen 48 FIXTURE GROUP készíthető el. A csoportok készítéséről az EGYSÉG CSOPORTOSÍTÁS fejezetben olvashat bővebben.

A PALETTÁNAK két lapja van, így összesen 48 paletta választható. A Paletták készítéséről a MAIN MÓD - Paletták készítése fejezetben olvashat bővebben.

A MACRO gomb egylapos, összesen 24 macró készíthető a vezérlővel. A macrók készítéséről a MAIN MÓD – Makrók készítése fejezetben olvashat bővebben.

### MÓD VÁLASZTÓ GOMBOK REGISZTER POTIKHOZ (SPEED, WAIT, DELAY, DIMMER)

A négy gomb valamelyikének ledje mindig teljes fényerővel világít, ez jelzi, hogy a regiszterek potijaival milyen adat állítható. A WAIT, és RATE gombok egyidejű lenyomásával mindkét mód egyszerre állítható a potival.

RATE módban a regiszterekben futó SOFT-os csatornák úszási ideje állítható be. Egy kép betöltődésekor a softos csatornák a beállított idő alatt érik el az aktuális értékükből a betöltött értéket.

WAIT módban a regiszterek képváltási ideje állítható be. A beállított idő letelte után a regiszter betölti a hozzá rendelt következő képet.

DIMMER módban a regiszterekben szereplő dimmeres csatornák fényereje korlátozható.

*Példa:* Egy PAR lámpákon futtatott futófény fényereje dimmer módban a potival lehúzható, miközben a mellette lévő regiszterbe futó scannerek dimmer csatornáinak a fényereje megnövelhető.

DELAY módban egy érdekes effekt aktiválható. A potik 0 állásában nincs hatása a delay módnak, feljebb tolva 1, és 10 között állítható be egy érték. Ennek az lesz a hatása, hogy az abban a regiszterben futó program a következő kép betöltésekor nem az összes benne szereplő csatornát tölti be, hanem csak az elsőt. A kép idő letelte után pedig a következőt, egészen addig, míg az összes betöltődik, csak ezután kerül sor a következő regiszter lépésre, melyek természetesen szintén csatornánként töltődik be. Ha az értéket 2-re állítjuk, akkor kettesével töltődnek be a csatornák.

*Példa:* Egy kétlépcsés programot készítünk, melyben a szín csatornák szerepelnek. Legyen piros, kék a két lépés. Futtassuk a programot, az szépen váltogatni fogja a piros, és kék színt a lámpákon egyszerre. Ha a delay-t 1-re állítjuk, akkor csak az első lámpa fog átállni pirosról kékre, majd a második, és így tovább. Ha a végére ért, akkor kezdődik az egész előről.

A SPEED, WAIT, DEALY, és DIMMER paraméterek bármelyike elmenthető, és a vezérlő következő bekapcsolásakor már ezzel az elmentett értékkel térnek vissza.

SPEED idő elmentése:

- Nyomjuk le a RECORD gombot
- Nyomjuk le a SPEED gombot

- Nyomjuk le a REGISZTER 1-12 fekete gombok egyikét

WAIT, DELAY, és DIMMER értékek elmentése hasonló módon történik. A RECORD művelet bármikor megszakítható az EXIT gomb lenyomásával.

### EFFECT VÁLASZTÓ GOMBOK (1-12, PAN, TILT, ..., EFFECT3)

Egy egységnek maximum 48 csatornája lehet. Ezek értékét a csatornákat a JOG tárcsákkal lehet állítani. Ahhoz, hogy a 4 JOG tárcsával elérjük mind a 48 csatornát, szükség van választó gombokra. A 12 EFFECT választó gomb segítségével válik mind a 48 csatorna elérhetővé:  $12 \times 4 = 48$ .

A 12 gomb közül 1-nek mindig teljes fényrel világít a ledje, bármelyiket nyomjuk le, az lesz a kiválasztott. A JOG tárcsákkal mindig a kiválasztott gombhoz tartozó 4 csatornát lehet vezérelni. Az EFFECT gomb hozzárendelést az egység installációjában lehet be, illetve átállítani.

A kijelző alsó sorában olvasható, hogy az éppen kiválasztott EFFECT gombhoz tartozó 4 JOG tárcsával milyen csatornák vezérelhetők. Ha az alsó rubrikák üresek, az azt jelenti, hogy nincs egység kiválasztva, így nincs mit állítani.

Az EFFECT gombok felett található effekt feliratok (PAN, TILT, DIMMER...SPEED,...,stb) csupán tájékoztató jellegűek, de érdemes az egységeket ezek alapján felkonfigurálni, és akkor könnyedén lesznek azonosíthatók, és gyorsan elérhetők a csatornák.

### JOG TÁRCSÁK (W1,W2,W3,W4)

A kiválasztott egységek csatornái elsősorban a JOG tárcsákkal állíthatók. Mindig az aktuális EFFECT gombhoz tartozó négy csatorna állítható a JOG tárcsákkal. A JOG tárcsával megmozdított csatornák bekerülnek a manuális, és a program memóriába is.

### NUMERIKUS BILLENTYŰZET

Automata módban, a csatorna értékek a numerikus billentyűzet segítségével is módosíthatók.

Csatornák maximum értékre (255) állítása DMX cím alapján:

- adjunk be egy DMX sorszámot 1-1024 között.
- nyomjuk meg az ENTER gombot
- a beadott sorszámú DMX csatorna értéke 255 lesz.

Csatornák értékadása (0-255) kiválasztott egységek, és aktuális effekt gomb felhasználásával:

- válasszunk egységeket az 1-24 gomb segítségével
- válasszunk egy effekt gombot az 1-12 EFFECT gomb segítségével
- a kijelzőn látható, hogy a négy JOG tárcsákkal mely csatornákat lehetne állítani
- a numerikus billentyűzettel adjunk meg egy JOG tárcsa számot 1-4 között.
- nyomjuk meg a numerikus billentyűzeten a tabulátort (jobbra nyíl ikonnal jelölt gomb)
- adjuk meg a numerikus billentyűzettel egy csatorna értéket
- nyomjuk meg az ENTER gombot
- a beadott JOG- hoz tartozó csatornák manuális módba kerülnek, és csatorna értékük felveszi a beadott csatorna értéket.

### REGISTER POTIK (1-12)

A REGISTER POTI-kal a vezérlő által kezelt 12 regiszter néhány paraméterét lehet állítani. A regiszter potikhoz tartozó módválasztó gombok (RATE, WAIT, DELAY, DIMMER) közül mindig egy aktív, és amelyik teljes fényerővel világít, az ahhoz tartozó paraméter állítható a potikkal. A WAIT és RATE gombok egyidejűleg is lenyomhatók, ekkor a regiszter potikkal egy regiszter mindkét paramétere egyidejűleg állítható

WAIT állítás:

WAIT módra kapcsolva a potikkal 0.10s - 35.0s között állítható a regiszterek képváltási ideje.

RATE állítás:

RATE módra kapcsolva a regiszterekbe szereplő soft-os csatornák úszási ideje állítható be 0.10s -35.0s között.

**DELAY állítás:**

Egy regiszterben futó program csatornáit képes eltolva betölteni.

Ha ALL érték a kiválasztott, akkor nincs eltolás a program lejátszásban.

Ha 1-10 közé állítjuk az értéket, akkor egy program kép a WAIT idő letelte után nem a benne szereplő összes csatornát tölti be, csak a beállított értékkel megegyező számút. A következő program lépésben ugyanennek a képnek a következő megadott számú csatornáját fogja betölteni. Ha egy képnek már nincs több csatornája, akkor töltődik be a következő kép.

**Példa:**

*8 lámpa color csatornájára írunk egy kétlépéses programot. A DELAY értéket 1-re állítjuk, és futtatjuk a programot, akkor az első lépésben csak az első egység lépéshez tartozó színe fog megjelenni, és a következő lépésidő múlva a második, így egészen 8-ig. ezután következik a program második lépése. Ha 2-re állítottuk a DELAY-t, akkor kettésével fogja betölteni a csatornákat a program futása.*

**DIMMER állítás:**

Egy regiszterben futó programban a benne szereplő DIMMER típusú csatornák értéke masterelhető.

A regiszter potikkal állítható négy paraméter (RATE, WAIT, DELAY, DIMMER) hozzárendelhető az 1-24 potikhoz is, erről az 1-24 poti fejezetben olvashatunk.

**REGISTER GOMBOK (1-12)**

A REGISTER GOMBOK-al a vezérlő által kezelt 12 regiszterben indíthatók, vagy állíthatók meg a programok. Mind a 12 regiszternek 10 lapja van (PAGE), melyek mindegyikére egy-egy program menthető. Mindig az aktuális lap programja indítható. Ha led valamelyike kis fénnel világít, jelzi, hogy van programkép mentve az aktuális lapjára a regiszternek. A gomb lenyomására a led villogni kezd, és a rámentett program futni kezd. A gomb újbóli lenyomásával a program futása megáll. Ha egy lapon indítunk egy programot, és másik lapra váltunk, ahol szintén van program mentve, azt elindítva az eddig futott program megáll, és csak a most indított fut. Az egy regiszter lapjain lévő programok egymást kiváltják, míg a különböző regiszterekben egyszerre futtathatók a programok.

A SHIFT gomb nyomva tartásával egy REGISTER gombot lenyomva a kijelzőn a lenyomott gombhoz tartozó regiszter adatai jelennek meg, míg a monitoron egy időben mind a 12 regiszter adata látható.

**REGISTER PAGE VÁLTÓ GOMBOK (UP, DOWN)**

A regiszterek mindegyikének 10 lapja van, melyek mindegyikére menthető programok. 12 regiszter x 10 lap = 120 program. A lapok között a PAGE UP-DOWN gombokkal válthatunk. A mellette lévő hétszempens kijelzőn olvasható az aktuális lap száma.

**REGISTER KIJELELŐ GOMBOK (1-12 KÉK)**

A regiszter csoport gombokkal (kék színű: MUSIC, BPM, STOP, STEP) különböző futási módok választhatók a regisztereken. Ahhoz, hogy a vezérlő tudja, hogy mely regisztereken kell végrehajtani a 12-ből a regiszter csoport gombokon aktivált eseményt, ahhoz lehet kijelölni ezzel a 12 kék gombbal a regisztereket.

Ha a gomb ledje kis fénnel világít, akkor a csoport nincs kijelölve, ha a gombot lenyomjuk, ledje villogni kezd, a csoport kijelölt lesz. Újbóli lenyomásra a kijelölés megszűnik.

Több regisztert is kijelölhetünk egyszerre, ha egyiket lenyomjuk, majd hozzányomunk egy másikat, akkor az összes köztük lévő is átkapcsol az először lenyomott állapotára.

**MUSIC (KÉK)**

A MUSIC gomb ledjén követhető, a vezérlő által érzékelt mikrofon ütemek. A MUSIC gomb lenyomásával a kijelölt regiszterek (villogó ledes 1-12 kék gombok) music módba kerülnek. A music módba indított regiszterek programjai a vett zene ütemének megfelelően végzik a képváltást.

Music módból más mód kiválasztásával (pl: STEP), vagy a regiszter WAIT poti mozdításával léphetünk át.

A Mikrofon érzékenysége beállítható! A monitoron, az alsó részen olvasható a MAIN ablakban az aktuális érték. A MUSIC gomb nyomva tartása mellett az 1-es JOG tárcsával lehet állítani az érzékenységet. Minél magasabbra tekerjük annál érzékenyebb lesz, azaz halk zenét fog jó lekövetni. Ellenkező irányban csökken az érzékenysége, minél hangosabb a zene, annál lejjebb kell venni.



**BPM (KÉK)**

A BPM gomb többszöri lenyomásával lehetőség van arra, hogy a kiválasztott regiszterek (melyek kék gombjának ledje villog) a leütött ütemnek megfelelően váltsák a képeket. A monitoron a bpm ütemre lépő regiszterek mellett leolvasható a tényleges bpm ütem értéke is.

BPM módból más mód kiválasztásával (pl: STEP), vagy a regiszter WAIT poti mozdításával léphetünk át.

**STOP (KÉK)**

A STOP gomb lenyomásával a kijelölt regiszterek stop módba kerülnek, és nem végeznek addig képváltást, míg a STOP gomb újbóli lenyomására meg nem szüntetik a stop módját a regiszternek.

**STEP (KÉK)**

A STEP gomb lenyomásával a kijelölt regiszterek step módba kerülnek, és nem végeznek addig képváltást, míg a STEP gombot újból le nem nyomjuk. Ekkor betöltik a hozzájuk mentett képet, és ismét várnak a következő lenyomásra.

Step módból más mód kiválasztásával (pl.: MUSIC), vagy a regiszter WAIT poti mozdításával léphetünk át.

**SYNC (KÉK)**

A SYNC gomb lenyomásával a kijelölt regiszterek WAIT ideje szinkronizálódik egymáshoz. Mindig az első balról kiválasztott regiszter képváltási, és úsztatási ideje fog beállítódni a többi regiszterbe. Lehetőség van azonban bármely regiszter adataival szinkronizálni a kijelölt regisztereket. Ehhez a SYNC gombot lenyomva kell tartani, és közben bármely regiszter kijelölő gombját (1-12 kék) lenyomni. Ennek hatására az összes kijelölt regiszter (kék gomb ledje villogó) WAIT és RATE értéke beállítódik a lenyomott regiszter értékére, akár kijelölt az, akár nem.

**SHIFT-SYNC (LINK)**

Lenyomására az egymás mellett bejelölt regiszterek összelinkelődnek. Ennek hatására az összelinkelt regiszterek egyikében indított program kikapcsolja a többi hozzá linkelt regiszterben a programfuttatást. Azaz, ha kevesebb programot használunk, nem szükséges azokat külön lapra írni, egy oldalra írva is képesek egymás kiváltására.

A linkeléseket megszüntetjük, ha a SHIFT-SYNC lenyomásakor egy regiszter sincs kijelölve az 1-12 kék gombokon.

**POTI-1-24**

A felső 1-24 potihoz lehetőség van bármely egység bármely csatornáját hozzárendelni, akár egyszerre több egység több csatornáját, akár az összest. Így közvetlenül állíthatjuk a csatornákat bármilyen csoportosításban. Nem csak azt tudjuk menteni, hogy egy poti mely csatornákat állítsa, hanem csatornánként megadható egy minimális, és egy maximális érték is. Egy csatorna értéke azzal a potival mindig a megadott értékhatarok között változhat.

**CSATORNÁK RENDELÉSE 1-24 potikhoz**

- Jelöljük ki egységet, vagy egységeket.
- Nyomjuk meg az 1-12 EFFECT gombok közül azt, amelyikhez az a JOG tárcsa tartozik, amelyikhez hozzárendeltük az 1-24 potihoz rendelni kívánt csatornát.
- Mozdítsuk meg a csatorna JOG tárcsáját, hogy bekerüljön a csatorna a program memóriába, és állítsuk arra az értékre, amelynél nagyobb nem szeretnénk a potival majd állítani (ez lesz a maximum érték).
- Nyomjuk meg a RECORD gombot.
- Mozdítsuk meg azt a potit az 1-24 közül, amelyikhez hozzá szeretnénk rendelni a kiválasztott csatornákat.
- Mozdítsuk meg a csatorna JOG tárcsáját, hogy bekerüljön a csatorna a program memóriába, és állítsuk arra az értékre, amelynél kisebbet nem szeretnénk a potival majd állítani (ez lesz a minimum érték).
- Nyomjuk meg a RECORD gombot.
- Nyomjuk meg, és tartsuk lenyomva a SHIFT gombot
- Mozdítsuk meg azt a potit az 1-24 közül, ugyan azt, melyre a maximum értéket is mentettük. hozzá szeretnénk rendelni a kiválasztott csatornákat.

Ezután a poti mozdításával a hozzá választott csatornák értéke állítható lesz. Ugyanazt a csatornát több potihoz is menthetjük, ilyenkor mindig az utoljára mozdított poti értékét fogja felvenni a csatorna.



*Példa:*

*Ha van 6db RGB-s lámpánk, akkor az 1. potihoz hozzámenthetjük az 1-es egység RGB csatornáját, a 2. potihoz a második egység RGB-s csatornáját, egészen a 6. poti-ig. A hetedik potira elmenthetjük mind a hat lámpa R csatornáját, a 8-as potira a G csatornát, a 9-es potira a B csatornát.*

*Az eredmény az, hogy az 1-6 potival egységenként tudunk fehér fényerőt állítani a csatornán, míg a 7,8,9 potikkal színcsoportok fényerejét állíthatjuk.*

### EGYSÉGEK HOZZÁRENDELÉSE POTIKHOZ

Lehetőség van egységek összes csatornájának automatikus hozzárendelésére az 1-24 potikhoz. Így nem kell egyesével csatornákat kijelölgetni, és menteni az egyes potikhoz, hanem egyszerűbben egységeket kijelölve, és a kezdő potit megadva hozzárendeli a vezérlő az egységek további csatornáit a következő potikhoz.

- Jelöljük ki egységet, vagy egységeket.
- Nyomjuk meg a RECORD gombot
- Nyomjuk meg a FIXTURE gombot
- Mozdítsuk meg azt a potit az 1-24 közül, amelyiktől kezdve hozzá szeretnénk rendelni a kiválasztott egységek csatornáit.

**A hozzárendelés úgy történik, a potméterekhez az egység csatornáit az egység DMX csatornakiosztásának sorrendjébe fog hozzárendelődni.**

*Példa:*

*Használunk egy 12 csatornás dimmert, és a fényerőket nem a jog tárcsákkal, hanem potikkal szeretnénk állítani a könnyebbség kedvéért. Ahelyett, hogy a csatornáit egyesével kijelölve rendelgessük a potikhoz, egyszerűen válassz ki a dimmert az 1-24 gombokon, nyomjuk meg a RECORD majd FIXTURE gombot, és mozdítsuk meg a 13-ik potit az 1-24 közül. Ezután már állíthatjuk a dimmer csatornáit a 13-24 potikkal.*

### 1-24 POTIK ÜZEMMÓDJA

A potik többfajta üzemmódra programozhatók:

- Csatornaállítás (lehet single vagy master módú)
- Regiszter paraméterállítás (WAIT, SPEED, DELAY, DIMMER)

### CSATORNA ÁLLÍTÁS 1-24 POTIVAL

A potik single és master üzemmódban is működhetnek.

Single módban a potihoz rendelt csatornák felveszik a poti értékét, illetve a hozzá mentett MIN és MAX értékek között változtathatjuk az értékét.

Master módban a poti nem önmagában állítja a hozzárendelt csatornákat, hanem a többi poti közül azokat is figyelembe veszi, melyek szintén master módba vannak állítva. Egy csatorna olyan értékkel jelenik meg a kimeneten, amekkora az őt vezérlő masteres potik közül a legnagyobb.

A potik üzemmódjai a monitoron a NAME ablakban lehet megnézni. Itt a SLIDERS oszlop alján kattintsunk a PARAMETER gombra, és megjelennek a beállított módok. Bármelyikre rákattintva megváltozik az ellenkezőjére.

Gombokkal is beállítható a poti üzemmód:

- Nyomjuk meg a RECORD gombot
- Nyomjuk meg, és tartuk lenyomva a SHIFT gombot
- Nyomjuk meg a SELECT gombot, majd a SHIFT-et is felengedhetjük.
- Mozdítsuk meg azt a potit, amelyiknek a módját az ellenkezőjére szeretnénk állítani.

*Példa:*

*Állítsunk be egy színpadképet a dimmer csatornákkal PAR lámpákon. Mentük ezt a képet az 1. potira. Tekerjük le ezeket a csatornákat 0 értékre, majd mentjük le szintén az 1-es potira minimum értéként. Állítsunk be egy másik színpadképet,*

és ismételjük meg a mentéseket a 2-es potira. Mind a két potit állítsuk master módba. Most az 1-es potival behúzzhatjuk az első képiünket, és miközben visszahúzzuk, húzhatjuk be a 2-es képet, így azok szépen úszva kicserélődnek.

Movinh-head-iünk gobo csatornáján nézzük meg a gobo balra, és jobbra forgatás minimum, és maximum értékeit. Mentjük a balra forgatás min, és max értékeit a 13-as potira, míg a jobbra forgatásét a 14-esre. Ezután, ha a gobo-t forgatni szeretnénk, nem kell a jog tárcsával küszködni, hogy megtaláljuk a kívánt értéket, valamint nem kell paletta gombokat lefoglalni egy lassú, közepes, gyors sebességhez, hanem potival, azonnal beállítható módon elő tudjuk húzni a kívánt értéket.

### REGISZTER PARAMÉTER ÁLLÍTÁS 1-24 POTIVAL

Lehetőség van a regiszterek paramétereinek állítását az 1-24 potira bízni. Az 1-12 és 13-24 potik az 1-12 regiszterek paramétereit állíthatja. Az 1-es regiszter paramétereit az 1. és 13. potinhoz rendelhetjük, és így tovább 12-ig.

A 3. regiszter WAIT paraméter állításának hozzárendelése a 3. potihoz:

- Nyomjuk le a RECORD gombot
- Nyomjuk le a WAIT gombot
- Mozdítsuk meg a 3. potit az 1-14 poti közül

### 1-24 POTIK BEÁLLÍTÁSAINAK TÖRLÉSE

Egy poti minimum, maximum, és master beállításait lehet törölni, is, ezután nem fog hatni semmilyen csatornára, ameddig ismét nem történik rá mentés. Értékei alaphelyzetbe kerülnek.

- Nyomjuk meg és tartsuk lenyomva a SHIFT gombot
- Nyomjuk le a DELETE gombot (RECALL gomb shift-es funkciója)
- Engedjük el a SHIFT gombot
- Mozdítsuk meg azt a potit, amelyeknek a beállításait törölni szeretnénk.

### CLEAR

Lenyomására törlődik a manuális, és program memória. Azok a csatornák, amelyek szerepelnek valamilyen futó programban, ismét annak lépéseit fogják végrehajtani.

### OFF

Lenyomására törlődik a program memória.

### RECORD

Lenyomása után menthetünk különböző eseményeket.

**Programkép hozzáadása regiszterhez:** Csatornák beállítása → RECORD → 1-12 REGISZTER egyike. Ügyelni kell arra, hogy a regiszter, amelybe a képet mentjük ne legyen STEP módba!

*Pl.: Ha eddig nem volt egy kép sem egy regiszterben, akkor ez lesz az első, ha már volt kép, akkor hozzáfűzi a végéhez. Maximum 99 kép menthető egy regiszter egy lapjára.*

**Programkép besúrása regiszterbe:** Csatornák beállítása → RECORD → 1-12 REGISZTER egyike. Ügyelni kell arra, hogy a regiszter, amelybe a képet mentjük STEP módban legyen.

*Pl.: Ha a 2. képen állunk STEP módban, akkor mentéskor az új kép lesz a 2. sorszámú, és az eddigi képek mind egyel feljebb tolnának.*

**Egység csoport mentése:** Egység választás → RECORD → GROUP → 1-24 gomb egyike

**Paletta mentése:** Csatorna beállítás → RECORD → PALETTE → 1-24 gomb egyike

### DELETE

A funkció csak a SHIFT gomb lenyomása után használható, hogy véletlenül ne lehessen törölni semmit. Aktiválása után törölhetők különböző események, mint például programok, egység csoportok, paletták.

**Teljes program törlése:** SHIFT - DELETE → 1-12 REGISZTER egyike. Ügyelni kell arra, hogy a regiszter, amelybe a képet mentjük ne legyen STEP módba!

*Pl.: Amelyik regiszter gombját lenyomtuk, az aktuális lapon lévő program teljesen kitörlődik.*

**Egy programkép törlése:** SHIFT - DELETE → 1-12 REGISZTER egyike. Ügyelni kell arra, hogy a regiszter, amelybe a képet mentjük STEP módban legyen.

*Pl.: Amelyik képen állunk STEP módban, az a kép fog törlődni. Minden utána következő kép eggyel visszább kerül, és a programunk lépésszáma eggyel lecsökken.*

**Egység csoport törlése:** SHIFT - DELETE → GROUP → 1-24 gomb egyike

**Paletta törlése:** SHIFT - DELETE → PALETTE → 1-24 gomb egyike

**Macro törlése:** SHIFT - DELETE → MACRO → 1-24 gomb egyike

## RECALL

Lenyomása után betölthetünk csatorna kiválasztásokat egy programból. Erre akkor lehet szükség, ha egy korábban megírt program egy képét módosítani szeretnénk. A RECALL funkció meghívásával a képben szereplő csatornák bekerülnek a manuális memóriába, és csak a módosítandókat kell már csak kiválasztani, ill. módosítani, gyorsítva ezzel a programozást.

**Programképbe szereplő csatornák betöltése manuális memóriába:** RECALL → 1-12 REGISZTER gomb egyike

## MODIFY

Lenyomása után felülírhatunk megírt képeket.

**Programkép felülírása:** SHIFT - MODIFY → 1-12 gomb egyike. Ügyelni kell arra, hogy a regiszter, amelybe a képet felülírjuk, STEP módban legyen.

*Pl.: Ha egy korábban megírt programképnek csak valamely csatornáját szeretnénk módosítani, akkor érdemes Azt először RECALL funkcióval betölteni. Állítsuk a regisztert STEP módba, a STEP gombbal válasszuk ki a módosítandó képet. RECALL-al hívjuk be a manuális memóriába. Végezzük el a csatornamódosítást. MODIFY-vel mentsük le a módosítást.*

## MOVE

Lenyomása után mozgathatunk program képet fel, illetve lefele.

Programkép mozgatása felfele: SHIFT → MOVE → PAGE UP → 1-12 REGISZTER egyike. Ügyelni kell arra, hogy a regiszter, amelybe a képet felülírjuk, STEP módban legyen.

*Pl.: Egy színeket tartalmazó programban a sorrend nem megfelelő, és a második kép kékjét, szeretnénk az ötödik és hatodik képek közé berakni. Nem kell kitörölni a kék képet, és beszúrni egyet az 5. és 6. közé, hanem elmozgathatjuk. Egy feljebb tolt kép sorszámáa mindig eggyel nő, és az addig előtte levőé eggyel csökken. A legutolsó képet már nem tolhatjuk feljebb.*

Programkép mozgatása lefele: SHIFT → MOVE → PAGE DOWN → 1-12 REGISZTER egyike. Ügyelni kell arra, hogy a regiszter, amelybe a képet felülírjuk, STEP módban legyen.

*Pl.: Megegyezik a felfele mozgatással, csak az irány különbözik.*

## SHAPE

Ahhoz hogy shapeket tudjunk készíteni, és azok paramétereit állítani, a vezérlőnek shape módban kell lennie. Ehhez a SHAPE gombot kell lenyomni, ekkor ledje teljes fénnyel világítva jelzi, hogy a shape mód aktív. Ha a led villog is, akkor az azt jelenti, hogy van futó shape. A gomb újbóli lenyomására a villogás megszűnik, a shape megáll.

Kilépni a MACRO, PALETTE, FIXTURE, vagy GROUP gombok valamelyikének lenyomásával lehet.

Mindaddig míg SHAPE módban vagyunk (ledje villog), a JOG tárcsákkal shape paramétereket állíthatunk, az 1-24 gombokkal shape-eket hívhatunk.

## SHOW

Programok indítása, és megállítása automatizálható a SHOW funkcióval. A gomb lenyomásakor a funkció aktiválódik, újbóli lenyomásra kikapcsol.

A vezérlő egy beállítható minimum, és maximum idő között véletlenszerűen indít, vagy állít meg programokat. Amennyiben több fejmozgás, színváltó, ábraváltó, és egyéb programokat készítettünk a regiszterekbe, akkor a SHOW funkcióval elérhetjük, hogy ezek véletlenszerűen egymást váltogatva, kezelő nélkül fussanak.

A monitor MAIN ablakának alsó részén a SHOW bekapcsolásakor megjelenik a SHOW felirat, és egy MIN, illetve MAX érték. Ezek jelentik azt, hogy milyen időközönként történjen valamilyen program elindítása, vagy megállítása.

Show – programváltás minimális és maximális idejének beállítása.

- SHOW kikapcsolt állapotában nyomja le a SHOW gombot, és tartsa nyomva
- A JOG1 tekerésével állíthatja a minimális időt. Nem lehet nagyobbra állítani maximális időnél!
- A JOG2 tekerésével állíthatja a maximális időt. Nem lehet kisebbre állítani a minimális időnél!

## FADE

Előfordulhat, főleg színházi alkalmazásokban, hogy egy program képeit nem egy előre magadott idő szerint kell átúsztatni, hanem szükséges kézzel szabályozni az átúszást. Erre való a vezérlő jobb felső sorában található FADE modul.

Először készítsünk egy néhány lépésből álló programot egy regiszterbe. A program lehetőleg csak soft-os csatornákból álljon, hisz csak akkor van értelme a FADE módnak, ha a csatornák úszthatók. (lehetnek akár PAN-TILT csatornák is). A 12 regiszter bármelyikét hozzárendelhetjük a FADE modulhoz.

Regiszter hozzárendelése FADE modulhoz:

- o Nyomjuk le a RECORD gombot
- o Nyomjuk le a FADE - SELECT gombot
- o Nyomjuk le a REGISTER fekete gombját, amelyiket hozzá szeretnénk rendelni a FADE modulhoz.

Most a FADE potikkal lehetőség van a program képeit egymás után betölteni, és a beúszási sebesség mindig a poti aktuális állapota lesz. A két potit együtt húzva a két végérték között a program képei egymás után úsznak be. Csak az egyik potit mozgatva a következő képbe történik a beúszás, visszahúzva pedig visszajön az előző kép.

Lehetőség van még a kép teljes kikapcsolására.

FADE-es program kiúsztatása sötétbe:

- o Nyomjuk le a SHIFT gombot, és tartsuk nyomva
- o Nyomjuk le a FADE – ZERO gombot
- o Húzzuk a FADE potikat az ellenkező végállásba, ennek hatására a csatornák a húzás sebességének megfelelően kialszanak.

Regiszter FADE-hez rendelésének megszüntetése:

- o Nyomjuk le a SHIFT gombot, és tartsuk lenyomva.
- o Nyomjuk le a DELETE gombot
- o Nyomjuk le a FADE – SELECT gombot. A kijelölés megszűnik.

## LIGHT O.

A vezérlő fényorgona modullal is rendelkezik. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a beépített mikrofon, vagy a 6,3-as jack aljzaton keresztül érkező zenét három tartományban (mély, közép, magas) képes megszűrni, és ezek eredménye dimmer csatornákhöz rendelhető. A fényorgona erősítése a felhasználó által konfigurálható.

A monitor MAIN ablakának alsó részén a LIGHT O. SENS felirat mellett látható a fényorgona beállított érzékenységi szintje, alatta pedig a három csatorna pillanatnyi jelszintje.

Fényorgona bekapcsolása:

- Nyomja le a LIGHT O. gombot, ekkor ledje villogni kezd, a monitoron a szintjelzők első része piros színből zöldre vált.

Fényorgona kikapcsolása:

- Nyomja le ismét a LIGHT O. gombot, és a ledje villogásból félfényes világításba megy át. A monitoron a szintjelzők első része zöld színből pirosra vált.

Fényorgona erősítés beállítása:

- Nyomjuk le, és tartjuk lenyomva a LIGHT O. gombot.
- A JOG 1 tekerésével állíthatjuk az erősítést 0, és 100% között.
- Engedjük el a LIGHT O. gombot

Minél magasabbra állítjuk az erősítést, annál érzékenyebb lesz a modul a hangerőváltozásra.

Fényorgona hozzárendelése regiszterekhez.

- Nyomjuk le, és tartjuk lenyomva a LIGHT O. gombot.
- Egy regiszter potiját mozdítsuk meg. Az legfelső negyedében a magas jelszintet rendeljük a regiszterhez, a harmadik negyedében a közép jelszintet, a második negyedében a mély jelszintet, míg az első negyedében a potinak megszüntetjük a hozzárendelését a regiszternek a fényorgonához.

A regiszter-fényorgona hozzárendelés a monitoron a DIMM oszlopban is látszik. Érdemes olyan regiszterhez rendelni a fényorgona valamely csatornáját, melyre dimmer csatornák programjait írtuk.

Egy regiszterben futó program úgy viselkedik fényorgonára, hogy a dimmeres csatornái nem a regiszter dimmer értékének megfelelően, hanem a fényorgona beállított csatornájának megfelelően korlátozza a fényerőket.

## SCREEN

A monitor ablakváltását teszi lehetővé. Lenyomva, és nyomva tartva a numerikus billentyűzete hozzányomott sorszámú gomb (0-9) ablaka jelenik meg a monitoron

## MONITOR

A vezérlőhöz lehetőség van közvetlenül monitor csatlakoztatására. Monitor nélkül is használható a vezérlő – található rajt egy grafikus kijelző –, azonban erősen ajánlott a monitor használata. Ezzel kényelmesebben kezelhető, rengeteg időt, energiát spórolhatunk vele.

LCD vagy CRT monitor is csatlakoztatható. Az eszköz felbontás 1280 x 1024, a képfrissítési frekvencia 57,6 Hz. Ezeket a paramétereket a legtöbb monitor tudja, de néhánynak gondot okozhat ez a képfrissítési idő. Emiatt ajánlott, hogy a monitort vásárlás előtt próbáljuk ki a készülékkel.

A monitor a vezérlőhöz bármikor csatlakoztatható, automatikusan bekapcsol, és megjelenik a kép. Egyetlen kivétel, amikor az USB porton keresztül aktív kapcsolat van egy számítógéppel, és a vezérlő között. Ekkor kép nem látható a monitoron!

A monitoron megjelenő információk több ablakra vannak osztva. Minden ablakban különböző információk láthatók. Az ablakok közötti váltásnak két módja van. A képernyő alsó sorában látható a menüsor, ezek valamelyikére az egér bal gombjával kattintva, vagy a vezérlő numerikus billentyűzetével a SCREEN gomb nyomva tartása mellett lehet képernyőt váltani.

A jelenleg látható ablakok, és elnevezésük:

MAIN  
FIXTURE  
NAME  
DMXPATCH  
DMXOUT  
GAME  
TIME

**MAIN ablak**

A 12 regiszter adatai láthatók egy időben. A képernyő több oszlopra van bontva.

REG: Regiszterek sorszáma. Minden regiszterben futhat egy-egy esemény egy időben. Ha több esemény egymással összelinkelt, akkor a sorszáma előtt ezt összekötő vonal jelzi.

PROGRAM: Programok állapota a regiszterben. Ha nem fut az adott regiszterben program, akkor kihúzás látható, ha fut, akkor egy program fut, akkor a lap sorszáma – ahonnan a program indítva lett –, a program sorszáma, és az aktuális lépésszáma látható.

SPEED: Regiszterek csatorna úsztatási ideje látható, valamint ha fut a program, akkor egy folyamatjelzőn az úzás idő eltelté látható grafikusán.

CHANGE: Regiszter képváltási ideje, ennyi időnként töltődik be a benne futó program következő képe. Ez szintén látható egy folyamatjelzőn.

MODE: A regiszter képváltási módja (WAIT, BPM, STEP, MUSIC)

DELAY: Regiszterben futó programok képeiben szereplő csatornák késleltetési száma.

DIMM: Minden regiszternek saját grand master értéke van, ez látató itt.

PROGRAM/SHAPE NAME: Lehetséges minden program, vagy shape esemény elnevezése a könnyebb azonosítás miatt. A zárójelek közé kattintva a jobb egérgombbal a kurzor villogni kezd, ekkor a billentyűzet segítségével megadható egy név. Az ENTER gomb lenyomásával elmentődik, az ERSC gomb lenyomására módosítás nélkül kilép névszerkesztésből.

**FIXTURE ablak**

A patch-elt egységek láthatók itt, valamint csatornáik neve, és azok értéke a jog tárcsához rendelt sorrendben.

Két megjelenítési mód közül választhatunk. EFF4, és EFF48 módok.

EFF4 megjelenítési mód (egy időben négy effekt adatai láthatók egységenként):

Egy időben 24 egység nevét látjuk, és mellettük az éppen aktuális effekt gombhoz tartozó csatorna értékeket. Az oszlopok tetején látható még az utoljára kiválasztott egység négy csatornájának a neve is, melyek az aktuális effekt gomb jog tárcsáira vonatkoznak.

EFF48 megjelenítési mód (egy időben 48 effekt adatai láthatók egységenként):

Egy időben 24 egység nevét látjuk, és mellettük mind a 12 effekt gombhoz rendelt csatornák állapotát. Az 'A' betű azt jelenti, hogy a csatorna automata módban van, az 'M' betű azt, hogy manuális módban. Színekkel is meg vannak különböztetve, a sárga a manuális állapotban lévő csatorna.

Ebben a megjelenítési módban könnyen áttekinthető, hogy mely csatornák vannak manuális állapotban, azaz mik lesznek elmentve egy esetleges kép mentéskor, vagy mely csatornák vannak beállítva egy képbe, amikor RECALL funkcióval visszahívjuk azokat.

FIXTURE: Egységek neve

EFFECT NAMES: Effektek neve, és minden effektnek az aktuális csatorna értéke.

Az ELŐZŐ, KÖVETKEZŐ gombokkal lehet váltani az egységek közül (egy időben 24 látható), de a vezérlőn a FIXTURE gomb lenyomásával is ugyan az érhető el.

EFF4 – EFF24: Megjelenítési mód kiválasztása az SCREEN + 2 gombok lenyomásával, vagy egérekattintással.

RESET: Kiválasztott lámpák resetelése, amennyiben tartozik hozzájuk reset funkció.

LAMP ON: Kiválasztott lámpák izzójának bekapcsolása, amennyiben tartozik hozzájuk izzó kapcsolási lehetőség. A gombot az egység specifikációjában meghatározott ideig kell nyomva tartani az aktiváláshoz (ez általában 3-4mp).

LAMP OFF: Kiválasztott lámpák izzójának kikapcsolása, amennyiben tartozik hozzájuk izzó kapcsolási lehetőség. A gombot az egység specifikációjában meghatározott ideig kell nyomva tartani az aktiváláshoz (ez általában 3-4mp).

A RESET, LAMP-ON, LAMP-OFF gombok a SHIFT gombbal együttműködnek. Ha úgy klikkelünk a felsorolt gombokra, hogy közben a SHIFT-et nyomva tartjuk, akkor nem csak a kiválasztott egységek, hanem az összes egység végrehajtja a parancsot.

**NAME ablak**

A vezérlőn elérhető effektek, memóriák könnyebb azonosításában segít ez az ablak. Itt adható név a vezérlőbe programozható makrók, paletták, group-ok, és potik mindegyikének. A kívánt helyre az egér jobb gombjával klikkelve lehet a szerkesztést elindítani, billentyűzet segítségével beírni, és az ENTER gombbal elmenteni.

Ha az első három potihoz hozzárendeljük a vezérelt PAR lámpák piros, zöld, kék színeit, akkor ezeket itt elnevezhetjük piros, zöld, és kéknek. Ezután, egyrészt látható, hogy oda valami mentve van, másrészt azonnal tudjuk is, hogy mit vezérel.

A negyedik oszlopban, a potik neve alatt látható két gomb. Ha a NAME-re kattintunk, ott az elnevezést láthatjuk, a a PARAMETER-re, ott a potik beállításait. A beállításokra kattintva lehet módot váltani: single vagy master. Erről bővebben a KEZELŐSZERVEK – POTI 1-24 fejezetben olvashat.

### **DMXPATCH ablak**

Itt látható, hogy a vezérlőbe milyen egységek vannak beállítva azok melyik DMX kimenet melyik DMX csatornájától kezdve jelenik meg. Látható még a gyártója is a könnyebb azonosítás miatt, valamint adható egy egyedi név is a COMMENT oszlopban. Ez akkor segít, ha több azonos típusú egységet vezérlünk. Ha megadunk egy nevet, akkor az a né jelenik meg pl. a FIXTURE ablakban is.

### **DMX OUT ablak**

Az összes DMX csatorna látható egy időben ezen az ablakon, illetve az A és B gombokkal választható, hogy melyik kimenet. A csatorna értékek különböző betű, illetve háttér színnel jelennek meg.

SZÜRKE: ez a csatorna nincs hozzárendelve egy-egységhez sem.

KÉK: valamely egységhez tartozik. Kétfajta késsel íródhat ki, az közvetlenül egymás mellé címzett egységek csatornái más-más kék árnyalattal jelenik meg.

SÁRGA: Ezek a csatornák manuális módba kerültek.

A csatorna értékek kétfajta formátumba írhatók ki: százalékosan (hagyományos színházi mód), illetve dmx értéken.

### **GAME**

Játék elindítása. Eközben a vezérlő minden funkciója tovább fut! A játék elhagyása a SCREEN gomb nyomva tartása mellett a numerikus billentyűzeten az 1-es gomb lenyomásával lehetséges. Jó szórakozást!

### **TIME ablak**

A vezérlő belső órájába állított idő kijelzése nagy méretben. Egy show vagy műsor elkezdés előtt lehet fontos, messzebből rápillantva is könnyen látható az idő.

## **MENÜ RENDSZER**

A vezérlő kezelését célszerű a menürendszer, illetve az abból elérhető beállítások megismerésével kezdeni. A vezérlő bekapcsolása után MAIN módban a MENÜ gomb lenyomásával léphetünk a menübe.

A kijelző felső sorában az aktuális menüpont neve, és száma olvasható, a többi sorban pedig a menüpontok megnevezése. Az aktuális menüpont előtt mindig villog egy nyíl. Az első JOG tárcsával (W1), vagy az UP-DOWN gombokkal választhat a menüpontok közül. Az ENTER lenyomásával lehet belépni az aktuális menüpontba, az ESC lenyomásával pedig visszalépni automata módba.

A főmenüből további almenükbe lehet lépni mindig az ENTER lenyomásával, kilépni és visszajutni automata módban pedig az ESC lenyomásával.

### **A MENÜRENDSZER FELÉPÍTÉSE**

- 1. Dmx címzés
  - 1. DMX Patch
    - Egység hozzáadása
    - Egység törlése

- Egység dmx címének módosítása
- 2. Egység könyvtár
  - Gyártó lista
    - Választott gyártó egységeinek listája
  - Új egység felvitele
  - Egység törlése
  - Egység módosítása
- 3. Testre szabás
  - 1. SHIFT gomb
  - 2. Nyelv
  - 3. Kijelző
  - 4. Led
  - 5. Dátum, idő
  - 6. Alap-visszaállítás
- 4. Információk
  - Üzemidő
  - Szoftver verzió
  - Szoftver kiadás dátuma
  - Sorozatszám
  - Gyártási dátum
- 5. PENDRIVE

## **MENÜ – DMX CÍMZÉS**

Itt megadhatjuk, hogy milyen típusú egységeket akarunk vezérelni. Falrakáskor meg kell adni, hogy egy egységet melyik gombról akarjuk elérni, és milyen DMX báziscímen vezéreljük.

Az 1-24 nyomógombokra lehet egységeket rakni, ez a 24 gomb lapozható. Összesen 10 lap, azaz  $10 \times 24 = 240$  egység rakható fel maximum a vezérlőre.

### **CÍMLISTA**

Belépve láthatunk egy felsorolást a már hozzáadott egységekről. Ha még nincs egység a dmx-hez rendelve, akkor azt a kijelzőn is olvashatjuk.

Egység hozzáadásához nyomjuk meg a NEW gombot.

### **GYÁRTÓ LISTA**

Válasszuk ki a gyártó listából azt, amelyik egységét szeretnénk a dmx-re fűzni.

Továbblépéshez nyomjuk meg az ENTER gombot.

### **EGYSÉG LISTA**

Válasszuk ki az egység listából a kívánt egységet.

Továbblépéshez nyomjuk meg az ENTER gombot.

### **MENNYISÉG**

Állítsuk be, hogy hány darabot szeretnénk egymás után a választott egységből felrakni. Akkor lehet egynél nagyobb megadni, ha ezeket az egységeket egymás utáni DMX címekre, és egymás utáni gombokra szeretnénk felrakni.

Továbblépéshez nyomjuk meg az ENTER gombot.

### **KEZDŐCÍM**

Adjuk meg a címet, ameltől kezdve a vezérlő felpakolja a kiválasztott egységet, a beállított darabszámnak megfelelően. Ügyeljünk arra, hogy két kimenetünk van (A, B), és az egységeket is ennek megfelelően kell majd csatlakoztatni. A vezérlő automatikusan az első szabad DMX címet ajánlja fel.

A JOG-3-al megadható, hogy DMX cím legyen szabad a következő egység előtt. Az értékét értelem szerűen nem lehet kisebbre állítani, mint a kiválasztott egység maximális csatornaszáma.

Továbblépéshez nyomjuk meg az ENTER gombot.



Ha olyan báziscímet adtunk meg, amelytől kezdve a kiválasztott egység csatornáit ütköznek a már korábban felrakott egységek csatornáival, a vezérlő figyelmeztetést küld, és megszakítja a műveletet.

#### GOMB HOZZÁRENDELÉS

Válasszuk ki, hogy melyik lap melyik gombjától kezdve szeretnénk felrakni az egységeket. A vezérlő automatikusan az első szabad gombot ajánlja fel.

Tovább lépéshez nyomjuk meg az ENTER gombot.

Ha olyan gomb, és lap számot adtunk meg, amelyet gombokon már szerepel egység, a vezérlő figyelmeztetést küld, és megszakítja a műveletet.

#### GYÁRI PALETTÁK BETÖLTÉSE

A vezérlő rákérdez, hogy az egység gyári paletta adatait feltöltse-e. Amennyiben az igen-t választjuk, úgy az addigi paletta beállítások értelem szerűen felülíródnak!

#### CÍMLISTA

A vezérlő visszatért a címlistába, mely már tartalmazza a beállított egységeket is, dmx bázis cím sorrendben. A monitoron látható az egységek gombszáma is.

#### EGY EGYSÉG TÖRLÉSE A LISTÁBÓL

A SHIFT-DELETE gombbal lehetőség van az éppen kiválasztott egység törlésére

#### LISTA TÖRLÉSE

A SHIFT-CLEAR gombbal lehetőség van a címlista kiürítésére.

## MENÜ – EGYSÉG KÖNYVTÁR

Itt található a vezérlő egység könyvtára. A vezérlő összesen 256 különböző egységet képes tárolni a memóriájában. A nagyszámú típusok miatt az adatok gyártók szerint vannak rendszerezve. Lehetőség van új egység felvitelére, amennyiben még nem használtuk ki mind a 256 lehetőséget. Lehet még egy kiválasztott egység adatait módosítani, illetve törölni egységet.

Belépés után a gyártólista látható.

#### GYÁRTÓLISTA

- W1, UP-DOWN - gyártónév választás
- ENTER - aktuális gyártó egységeinek listázásába lépés
- NEW - új egység felvitele
- ESC - kilépés a menüpontból

#### EGYSÉGLISTA

- W1, UP-DOWN - egység választás
- ENTER - aktuális egység szerkesztésébe lépés
- NEW - új egység felvitele
- SHIFT-DELETE - egység törlése
- ESC - kilépés egység listából, vissza a gyártólistába

#### EGYSÉG TÖRLÉSE

Egység listából a SHIFT-DELETE gombbal lehet egy egységet kitörölni. A vezérlő rákérdez, hogy biztosan törölni kívánjuk-e. Ha igen, nyomjuk meg az ENTER gombot, ha nem, akkor az ESC-el visszaléphetünk. A kitörölt egység végleg kitörölrődik a vezérlőből!

#### ÚJ EGYSÉG FELVITELE

Gyártó, vagy egység listában is a NEW gombot lenyomva lehet új egységet felvinni. Új egység felvitele, vagy létező módosítása teljesen megegyezik.

Nyomja meg a NEW gombot a gyártó, vagy egységlistában.

**EGYSÉG NÉV**

Adja meg a nevet a felvinni kívánt egységnek a nevét (max. 16 karakter), majd nyomja meg az ENTER gombot.

**GYÁRTÓ NÉV**

Adja meg a nevet a felvinni kívánt egység gyártójának a nevét (max. 16 karakter), majd nyomja meg az ENTER gombot.

**CSATORNA VÁLASZTÁS**

Egy csatornát a vezérlő automatikusan létrehoz. A csatorna beállításához nyomja meg az ENTER gombot.

**CSATORNA ELNEVEZÉS**

Adja meg a nevet a felvinni kívánt csatorna a nevét (max. 8 karakter), majd nyomja meg az ENTER gombot.

**EFFEKT GOMB HOZZÁRENDELÉS, JOGTÁRCSA VÁLASZTÁS**

Az 1-12 EFFECT gombok közül válasszuk ki azt, amelyikhez szeretnénk hozzárendelni a csatornát. A választott EFFECT gomb lenyomása után a négy jog közül mozdítsuk meg azt, amelyikhez a csatornát hozzárendelni szeretnénk. Célszerű pl., a PAN csatornáját egy egységnek az 1-es EFFECT gomb 1-es jogtárcsájához rendelni. Az effekt gombok feletti feliratok segítik, hogy később könnyebben elérjük a kívánt csatornát.

A kiválasztott EFFECT gomb ledje teljes fényerővel világít, a kiválasztott jog tárcsa a kijelzőn bejelölt karikaként látszódik.

Tovább lépéshez nyomja meg az ENTER gombot.

**SPECIÁLIS BEÁLLÍTÁSOK**

Ha a csatorna 16 bites felső, akkor a JOG1-et tekerjük felfele. A kijelzőn pipa jelenik meg a kiválasztásnál. Ezután a csatornához tartozó alsó csatorna számát válasszuk ki a JOG2 tárcsával.

*Példa:*

*Az egység csatorna kiosztása: 1-PAN,2-TILT,3-PANFINE,4-TILTFINE*

*Az első csatorna (PAN) beállításánál jelöljük be 16 bitesre, és a fine értéket (PANFINE) állítsuk 3-ra.*

Ha a csatornát soft módban szeretnénk használni, a JOG3-al állítsuk pipára a SOFT jelölést.

Ha a csatornára hatni kell a GRAND-MASTER potinak, akkor a dimmer jelölést pipáljuk ki a JOG4 tárcsával.

Tovább lépéshez nyomja meg az ENTER gombot.

**BLACK-OUT**

Hogy a csatorna a BLACK-OUT aktiválására betöltsön egy értéket, itt ki kell jelölni a JOG1-el, majd beállítani a csatorna nyitott, és zárt black-out értékét a JOG3, és JOG4 encoderekkel. Egy egység bármely csatornája lehet BO, akár egy, több, vagy mindegyik. Egy RGB-s lámpánál meg kell adni mind az R, G, és B csatornákat is, egyéb esetben nem fog a fény megszűnni a BO hatására. Zárt értéknek olyat érdemes megadni, melynél a csatorna nem enged ki fényt a lámpából.

**STROBO**

Stroboszkóp vezérléséhez használható ez a beállítás. Ha aktiváljuk ezt egy stroboszkóp flash csatornáján, akkor elérhetjük, hogy egy program futtatásakor a stroboszkóp ne a saját protokollja szerinti beállításokkal villogjon, hanem a vezérlő lépésváltásakor, legyen az akár WAIT poti, zene ütem, vagy BPM ütem.

Tovább lépéshez nyomja meg az ENTER gombot.

**RESET**

Ha a csatorna olyan, mellyel resetelni lehet az egységet, akkor itt jelöljük be a RESET-et, majd adjuk meg az aktív értéket. Ugyanez vonatkozik az izzóra is. Ha az egység a csatorna értékeivel be, illetve ki tudja kapcsolni az izzóját, itt be kell jelölni, majd megadni a BE, és KI értékeket. A ki értéket a SHIFT gomb nyomva tartása mellett lehet megadni.

Tovább lépéshez nyomja meg az ENTER gombot.

**DEFAULT, POSITION**

Az egység minden csatornájának meg kell adni egy alapértelmezett értéket. A vezérlő bekapcsolásakor ezekkel az értékekre fognak az egységek beállni, illetve a DEFAULT gomb lenyomására a kiválasztott egységek beállnak ezekre az alapértelmezett értékekre.

A POSITION bejelölésével, és értékadással lehetőségünk lesz az egység azonosítására, hogy hol is helyezkedik el a színpad körül. Itt érdemes a fényerő szabályzó csatornákat kijelölni (DIMMER, STROBO) , valamint a színeket, ábrákat kihúzni képből, azaz COLOR, és GOBO csatornák esetén fehér tele kört állítani. Ha a STROBO csatorna esetén egy strobozó értéket adunk meg, akkor a POSITION bit lenyomásakor a kiválasztott egységek strobozni fognak (adott esetben fehér tele körön), így könnyű lesz megtalálni, és beazonosítani a sok egység között. Tovább lépéshez nyomja meg az ENTER gombot.

### FEJMOZGÁS

A vezérlőnek tudni kell, hogy mely csatornák végzik az egységen a tükör, vagy fej mozgatót. Ahhoz a csatornához érve a beállítás folyamán, amely a mozgást állítja, válasszuk ki értelemszerűen a PAN, vagy a TILT effektet. A JOG1-el válasszuk ki a megfelelőt.

Tovább lépéshez nyomja meg az ENTER gombot.

### CSATORNA VÁLASZTÁS

Visszatérünk csatornaválasztásba. Új csatorna hozzáadása a NEW gombbal lehetséges. Az előző pontokat ismételjük meg, annyszor, amennyi csatornája van a lámpának.

Ha végeztünk, az ESC gombbal lehet kilépni. A vezérlő rákérdez a módosítások elmentésére. Az ENTER gomb lenyomására menti a módosításokat, az ESC lenyomására mentés nélkül lép ki, míg az UP-DOWN gomb valamelyikének lenyomására visszalép a szerkesztésbe.

## MENÜ - TESTRESZABÁS

### SHIFT-GOMB

A gombok másodlagos funkcióit úgy érhetjük el, hogy lenyomjuk, majd nyomva tartjuk a SHIFT gombot, és hozzányomjuk a kívánt gombot.

A SHIFT gomb többféle üzemmódban használható.

- Nyomva tartással (SHIFT gomb nyomva tartása alatt kell nyomni a gombot)
- Automatikus be- kikapcsolással (SHIFT gombot elég röviden megnyomni, és a gomb lenyomása után kikapcsol)
- Be- kikapcsolással (SHIFT gomb lenyomásakor a SHIFT mód bekapcsol, amíg újból le nem nyomjuk. Ez alatt minden gombnak csak a másodlagos funkciója érhető el.)

W1, UP-DOWN - választás a lehetőségek közül  
ESC - kilépés a menüpontból

### EGYSÉG VÁLASZTÁS

Egységek kiválaszthatók automatikus kikapcsolással is:

Ez a mód is használható, ezt a TESTRESZABÁS menü EGYSÉG VÁLASZTÁS pontjában lehet beállítani. Ekkor, ha egységeket választunk ki, legalább egy csatornájukat megmódosítjuk, akkor a következő kiválasztáskor az addig bekapcsoltak kikapcsolódnak.

W1, UP-DOWN - választás a lehetőségek közül  
ESC - kilépés a menüpontból

### REG POTI LINK SZINK

Lehetőség van arra, hogy az összelinkelt regiszterek WAIT és SPEED értéke egyszerre legyen változtatható. Ez a lehetőség be-ki kapcsolható ebben a menüpontban

W1, UP-DOWN - választás a lehetőségek közül  
ESC - kilépés a menüpontból

Ha bekapcsolva mentjük el a beállítást, akkor több összelinkelt regiszter esetén bármely potiját változtatva mindegyik linkelt regiszter potijához tartozó értéke változni fog.

*Példa: Az első négy regiszterbe mozgás programokat írunk. Ezeket összelinkeljük, hogy bármelyik indításakor az addig futó álljon meg. Ha aktiváljuk a REG POTI LINK SZINK funkciót, akkor az egyik regiszter wait értékének állításakor a többi is állítódni fog, így ha programot váltunk, akkor az új program is az eddigi sebességgel fog mozogni.*

## **SZÍNHÁZ MÓD**

**OFF** - Kép mentésekor regiszterbe csak a manuális módban lévő csatornákat maszkolja hozzá.

**ON** – Minden egység minden csatornája elmentődik minden egyes képmentésben

## **NYELV VÁLASZTÁS**

Lehetőség van annak kiválasztására, hogy a vezérlő milyen nyelven jelenítse meg a kijelzőn szereplő feliratokat.

Belépés után az UP-DOWN gombokkal válassz a ki a listában szereplő nyelvek közül a megfelelőt.

Az ESC gombbal hagyhatja el a menüpontot. Ha közben történt változtatás, akkor a vezérlő rákérdez az adatok mentésére, ha nem, akkor visszatér a menübe.

## **KIJELZŐ**

A kijelző fényerejét és kontrasztját a különböző felhasználási területen meglévő fény, és hőmérsékleti viszonyok miatt ebben a menüpontban optimális értékre állítható.

- W1 - háttérfény állítása
- W2 - kontraszt állítása
- ESC - kilépés a menüpontból

## **LED BEÁLLÍTÁS**

A led fényereje a különböző felhasználási területen meglévő fényviszonyok miatt ebben a menüpontban optimális értékre állítható. Az aktuális értékek a kijelzőtől jobbra található nyolc gombon követhető.

- W1 - teljes fényerő állítása
- W2 - fél fényerő állítása
- ESC - kilépés a menüpontból

## **DÁTUM, IDŐ**

A pontos idő, és dátum beállítható a vezérlőben.

- W1 - évszámállítás
- W2 - hónapállítás
- W3 - napállítás
- SHIFT W1 - óra állítás
- SHIFT W2 - percállítás
- SHIFT W3 - másodpercállítás
- ESC - kilépés a menüpontból

## **ALAP-VISSZAÁLLÍTÁS**

Általában, egy fény show szerkesztése előtt szükség lehet arra, hogy a vezérlő memóriáját kitisztítsuk, azaz minden, a felhasználó által korábban végrehajtott módosítást kitöröljünk belőle. Erre való ez a menüpont.

Kitörli a dmx patch-et, programokat, group-okat, palettákat, poti hozzárendeléseket. Az egység könyvtárát változatlanul hagyja, azaz, ha közben hozzáadtunk új egységet a könyvtárhoz, az nem fog kitörölni!

Belépve a 12 kék gomb közül az 1, és 12-öt nyomva kell tartani, amíg a kijelzőn a felirat meg nem változik (kb. 3mp).

A vezérlő rákérdez a törlésre, és figyelmeztet, hogy minden beállítás el fog veszni. Az ESC lenyomásával vissza lehet lépni módosítások nélkül, míg az ENTER lenyomására a módosítások végrehajtnak.

**A törlés után a kimeneti DMX értékek 0-ra fognak változni!**

## **MENÜ - INFORMÁCIÓK**

### **ÜZEMÓRA**

Az első sorban a vezérlő üzemben eltöltött ideje olvasható óra- perc-másodperc formátumban

### **SZOFTVER VERZIÓ**

A kijelző második sorában a vezérlő szoftverének verziószáma olvasható

### **SZOFTVER KIADÁS DÁTUMA**

A harmadik sorban a szoftver verzió megjelenésének dátuma olvasható (év. hónap. nap).

### **SOROZATSZÁM**

A kijelző negyedik sorában a vezérlő sorozatszáma olvasható.

### **GYÁRTÁSI DÁTUM**

Az ötödik sorban a vezérlő gyártási dátuma olvasható (év. hónap. nap. ).

ESC (F5) - visszalépés a menübe

## **MENÜ - PENDRIVE**

A vezérlővel lehetőség van a felhasználó által módosítható adatokat kimenteni egy PENDRIVE-ra (USB-s flash disk), illetve az adatokat beolvasni a vezérlőbe.

Jelenleg másolható fájlípusok:

- Összes adat (tartalmaz minden, a felhasználó által módosítható adatot).

A menübe lépve, a vezérlő azonosítja a csatlakoztatott PENDRIVE-ot. Ha nincs csatlakoztatva, akkor egy idő letelte után ezt egy üzenetben jelzi, ha van, akkor belép a menüpontba. Itt két lehetőség közül választhatunk.

### **ADATOK PENDRIVE-RÓL VEZÉRLŐBE**

A korábban lementett adatok tölthetők vissza. Az ENTER lenyomására a vezérlő kiírja a kijelzőre a fájlok neveit. UP-DOWN gombbal válasszuk ki a betöltendő fájlt, majd nyomjuk meg az ENTER gombot. A művelet kb. 8 percet vesz igénybe, ez alatt a vezérlőt nem szabad kikapcsolni! A fájl beolvasásával a vezérlő minden addigi adat el fog veszni, hiszen a beolvasott adatokat azokat felülírják!

Ajánlott beolvasás előtt (ha későbbiekben még használni kívánt adatok vannak a vezérlőben) elmenteni egy fájlba az összes adatot. Ez történhet PC-re, vagy PENDRIVE-ra is.

A vezérlő gyári beállításai a gyártó, vagy forgalmazó honlapjáról letölthető, így a gyári beállítások bármikor visszaállíthatók.

### **ADATOK VEZÉRLŐBŐL PENDRIVE-BA**

A vezérlő adatai menthetők PENDRIVE-ra. Az ENTER gomb lenyomása után a vezérlő kérni fogja a fájl nevét, ezt a SZÖVEGSZERKESZTÉS fejezetben leírtaknak megfelelően adható meg, legegyszerűbben egy PS/2 porton keresztül csatlakoztatott billentyűzettel. Névadás után nyomjuk meg az ENTER gombot. Ha már létezik a megadott nevű fájl a PENDRIVE-on, akkor a vezérlő rákérdez a felülírásra. A művelet kb. 8 percet vesz igénybe, ezalatt a vezérlőt nem szabad kikapcsolni!

Ajánlott rendszeresen úgynevezett biztonsági mentést végezni, például új egység felinstallálása után, vagy a rendezvény előtt, mikor a vezérlő már bevetésre kész állapotba van programozva. Ugyanarra a helyszínre később visszatérve rengeteg munka megspórolható, ha az adott konfigurációra már van mentésünk!

## Technikai adatok

- csatornakapacitás: 1024 csatorna
- vezérlehető egységek száma: 240
- regiszterek száma: 12
- regiszter oldalak száma: 10
- programok száma: 120
- program képváltási idő: 0.1s – 35.0s
- csatorna úsztatási idő: 0.1s – 35.0s
- nyomógombbal beállítható ütemkövetés: 60.0 – 200.0bpm

## Csatlakozók és bekötésük

### Tápellátás

AC 230V

### DMX csatlakozók

A és B kimenet az 1024 csatorna részére. Mindkét kimenet 3, és 5 pólusú csatlakozóval is ellátva.

### PC USB csatlakozó

PC-n keresztüli szoftverfrissítéshez, adatmentéshez, és visszatöltéshez. Használható kábel: szabványos USB 2.0 kábel

### AUDIO INPUT (STEREO LINE) csatlakozó

Külső zenevezérléshez, szabványos 6,3mm jack

### MONITOR

Szabványos SVGA csatlakozó. Bármilyen típusú monitor (CRT, LCD) csatlakoztatható, mely képes az 1280x1024-es felbontásra 57,6Hz-en. Ajánlott a megvásárolandó monitort kipróbálni, amennyiben erre lehetőség van!

### MOUSE

PS/2-es szabványos csatlakozó. Bármilyen típusú, legalább 800dpi felbontást tudó PS/2-es csatlakozóval ellátott egér csatlakoztatható.

### KEYBOARD

PS/2-es szabványos csatlakozó. Bármilyen típusú, PS/2-es csatlakozóval ellátott billentyűzet csatlakoztatható.

### PENDRIVE

Külső adatmentéshez, és visszatöltéshez. Bármilyen típusú USB-s pendrive csatlakoztatható **2GB**-s kapacitásig.

### LIGHT

Pultvilágítás, maximum 3W-os fogyasztó csatlakoztatható szabványos 3 pólusú XLR anya csatlakozóba.

A készülék a pultvilágító lámpa csatlakoztatásához műanyag házas XLR-el szerelt, ezt nem szabad kicserélni fémházas XLR csatlakozóra!

## Méret és súly

- Szélesség: 570mm; Magasság: 330mm ; Mélység: 100mm
- Controller súlya: 6,6kg

## Tartozékok

- Hálózati kábel
- 1db kezelési útmutató

