

TARTALOMJEGYZÉK

Bevezető.....	2
A készülék üzembe helyezése.....	2
Néhány jó tanács az üzemeltetéshez.....	2
Funkciógombok ismertetése.....	2
Menürendszer.....	3
1 Csatornacímzés.....	3
2 Csatorna-sorrend felcserélés.....	3
3 Előfűtés.....	3
4 Működési tartomány korlátozás.....	3
5 Kapcsoló/dimmer üzemmód.....	3
6 Csatorna engedélyezés.....	4
7 Backup címzés.....	4
8 Izzó karakterisztika.....	4
9 Hold üzemmód.....	4
10 Alapértékek.....	5
11 Kijelző beállítás.....	5
12 Hővédelem.....	5
13 Master/slave.....	5
14 Futófény-program.....	5
14.1 Alap-program kiválasztás	6
14.2 Sebesség.....	6
14.3 Üzemmód.....	6
14.4 Szerkesztés	6
Biztonsági intézkedés.....	7
A kijelző üzeneteinek értelmezése	7
Karbantartás.....	8
Technikai adatok.....	8
Tartozékok.....	8

Bevezető

Az Approx 4 egy kimagasló műszaki paraméterekkel rendelkező készülék a hagyományos világítás területén. Ez az újdonságnak számító berendezés cégünk fejlesztési munkájának és felhasználóként szerzett több éves tapasztalatának eredménye. A mai kor világítástechnikai alkalmazásában a megszokott dimmer-packok használata sokszor nehézkes, rugalmatlan, az erősáramú mátrixolás több ember munkáját igénylő hosszadalmas feladat. Kisebb rendezvényhelyszíneken rendszeresen szembesülhetünk a helyhiánnyal és a hangosító berendezésekkel való összeférhetlenséggel. Néhány lámpás feladatok megoldásához is komoly kábelezés felvonultatása szükséges.

Az Approx 4 alternatívát kínál ezen problémák megoldására, sok egyéb hasznos és jól használható funkciója mellett.

Bízunk benne, hogy gyakorlati alkalmazás közben erről Ön is meggyőződik.

Az Approx 4-et a legjobb minőségű alkatrészekből, és neves gyártók termékeinek felhasználásával készítettük.

Az Approx 4 üzembe helyezése

A készülékre szereljük fel a szabályozni kívánt lámpákat, és a rögzítésre szolgáló egyéb szerelvényeket. Csatlakoztassuk a lámpák dugvilláit a berendezés csatornakijárataihoz. A Neutric Power Conn. felszerelése után adjunk tápellátást a készüléknek.

Az Approx 4 ettől a pillanattól kezdve üzemkés, és a gyári felprogramozásnak megfelelő alapállapotba áll. Alapértelmezésben a készülék 4 db 230V feszültségű izzót működtet, ha ettől eltérő eszközt kívánunk használni, akkor az első üzembe helyezésnél a csatornakijáratok csatlakoztatása előtt a menürendszer segítségével végezzük el a szükséges beállításokat.

Az Approx 4 feszültség alá helyezve a csatornákat 0.25sec. késleltetéssel sorba kapcsolja be.

Így elkerüljük a hideg izzók indítási áramlökésekének összehatását.

A készüléket DMX 512 vezérlőjellel ellátva megszűnik a vezérlési hibát visszajelző villogó figyelmeztető jelzés.

A menürendszerbe belépve (ENTER gomb) a további beállítások elvégezhetők.

Néhány jó tanács az üzemeltetéshez

Üzembe helyezés előtt mindig ellenőrizzük a hálózati feszültséget!

Háromfázisú rendszerrel törekedjünk a szimmetrikus terhelésre!

A készüléket mindig ép, sérülésmentes csatlakozókkal üzemeltessük!

Óvjuk az erős mechanikai behatásoktól (ütéstől, rázkódástól), az izzók érdekében is!

A készülék természetes hűlését ne akadályozzuk!

A berendezést esőtől, fröccsenő víztől védve üzemeltessük!

A főegységek esetleges cseréjét mindig feszültségmentes állapotban végezzük!

A világítási rendszerben az utolsó egység után a DMX 2. és 3. pólus közé tegyük 120 Ω-os vonal lezáró ellenállást!

Figyelem! A készülék üzemeltetés közben és után magas hőmérsékletű lehet!

Funkciógombok ismertetése

A menürendszerbe és azon belül az egyes menüpontokba illetve almenükbe minden esetben az ENTER gomb megnyomásával lehet belépni és az ESC gomb megnyomásával lehet kilépni. Az értékek állítását az UP/DOWN gombokkal végezhetjük. Beállítás után az ENTER gomb megnyomásával a változtatásokat mentjük, az ESC gombbal a menüpontból változtatás nélkül lépünk ki. A változtatás alatt levő értékek hatása a csatorna kimeneteken is azonnal láthatók. Az utolsó gombnyomástól számított 2 perc után a készülék a menürendszerből kilép a beállítás alatt lévő adatok mentése nélkül.

Menürendszer

1. Ch (Channel) – A csatornák DMX-címének megadása

DMX címek csatornánként tetszőlegesen állíthatóak 1-512-ig. (Több csatornának is lehet ugyanaz a DMX címe.) A csatornák címeinek kiválasztása az UP/DOWN gombok segítségével történik. A kijelzőn az aktuálisan címzés alatt álló csatornának megfelelő sorszámú számkarakter tizedespontja világít.

- **CAdd** almenüpontban lehet megadni az egész egység DMX kezdőcímét, ilyenkor ez az első csatorna címe, a többi csatornát automatikusan egyesével növekvő sorrendben becímzi a készülék. A **CAdd** almenüpontba az ENTER gomb kétszeri megnyomásával, figyelmeztető villogó jelzés mellett, léphetünk be. A kezdőcím beállítása után az ENTER gomb megnyomásakor a sorba címzést az Approx 4 végrehajtja. **CAdd** címzés módnál a kijelzőn mind a 4 tizedespont világít.

Figyelem!!! A sorba címzés felülírja az előzőleg egyesével beállított értékeket.

2. SIde (Side) – A csatorna-sorrend felcserélése

Itt lehet megfordítani a csatornák sorrendjét. A menüpontba belépve normál (**nor**) vagy inverz (**Inv**) módok közül lehet választani. (Alkalmazása például szimmetrikus színpadképnél.)

3. Pr (Preheat) –A csatornák előfűtés-értékének megadása

A csatornák előfűtését 0-100 % között 256 lépésben lehet állítani csatornánként vagy együttesen. A kijelzőn a tizedes pontok sorszáma folyamatosan jelzi az állítás alatt lévő csatorna számát. A **PrAll** almenüpontba az ENTER gomb megnyomása után figyelmeztető villogó jelzés látható, az ENTER gomb újbóli megnyomásakor a 4 csatorna közül a legkisebb előfűtési értékről kezdhethük a beállítást.

4. Li (Limit) – A csatornák maximális értékének megadása

A csatornák maximális értékét 100-0 % között 256 lépésben lehet megadni csatornánként vagy együttesen. A kijelzőn a tizedes pontok sorszáma folyamatosan jelzi az állítás alatt lévő csatorna számát. A **LiAll** almenüpontba az ENTER gomb megnyomása után figyelmeztető villogó jelzés látható, az ENTER gomb újbóli megnyomásakor a 4 csatorna közül a legkisebb maximális értékről kezdhethük a beállítást. A limit értéke felülbírálja az előfűtés értékét. Amennyiben a limit értéke alacsonyabb, mint az előfűtésé, akkor nincs valós működési tartomány, ezt a kijelző a csatornához tartozó tizedespont villogtatásával hibáüzenetként jelzi vissza.

5. Suu (Switch) – Dimmer vagy switch üzemmód választás

A csatorna üzemmód kiválasztása, mely lehet dimmer (**OFF**) vagy kapcsoló (**ON**).

Az üzemmódot csatornánként állíthatjuk be. Az állítás alatt levő csatornához tartozó tizedespont világít.

Switch üzemmódban a csatornának kapcsolási hiszterézise van, (240-es értéknél vagy a fölött kapcsol be; 15 vagy az alatti értéknél kapcsol ki).

Kapcsoló üzemmódban nincs előfűtés, de a csatornára beállított preheat érték továbbra is tárolva marad, így, amikor a csatornán a kapcsoló üzemmódot kikapcsoljuk, a tárolt előfűtési érték ismét hatásba lép.

6. En (Enable) – A csatornák engedélyezése vagy tiltása

Lehetőség van a csatornák üzemen kívül helyezésére (**OFF**), illetve bekapcsolására (**ON**). Állapot visszajelzésnél a kijelzőn kis „o” betű jelzi az adott csatorna kikapcsolását.

7. Ch.bu (Channel backup) – A backup csatorna DMX-címének megadása

A backup csatorna működtetésének DMX címzése (1-512).

Ez egy speciális csatorna, melynek aktiválása 240-es érték felett lehetséges.

Alapállapotban a készülék puffereelt adattárolással rendelkezik; vezérlőjel kimaradás esetén az utolsó képet tartja meg.

Backup csatorna működtetése:

- egy impulzus: az aktuális, DMX-ről vezérelt kép tárolása. Ennek a „vészképnek” a tárolását a négy tizedespont kigyújtásával jelzi vissza a készülék. DMX jel kimaradás esetén a lámpák a memorizált „vészképre” 2 másodperc alatt átúsznak.
- egy rövid + egy hosszú impulzus: DMX jel kimaradás esetén a standard chase-nek kiválasztott futófény-program indítására kerül sor. Ezt a készülék a tizedespontok futtatásával jelzi vissza.
- két egymást követő rövid impulzus: az előzőekben kiválasztott „vészkép” vagy chase futtatást törli, a készülék ismét puffereelt adattárolási üzembe kerül vezérlőjel kimaradása esetén.

8. EO.AL (Equaliser) – A csatornák izzó-karakterisztikájának kiválasztása

Az Approx 4 rendelkezik egy izzó-karakterisztika korrekciós táblázattal, mely szerényebb képességű fényvezérlő pultoknál (melyek ezt nem tudják) javasolt bekapcsolni (**tAb1**), így a csatornához tartozó potenciométer mozgatásával közel lineáris fényerőváltozás idézhető elő.

Amennyiben erre nincs szükségünk, úgy a lineáris (**lin**) beállítást válasszuk.

9. Hold (Hold) – A Hold ki- vagy bekapcsolása

Az Approx 4 a memorizált backup képet vagy chase indítását feszültség kimaradás esetén is tárolja. Hogy a következő használatkor bekapcsolás után alapállapotról induljon, 30 perc elteltével a fent említett beállításokat törli.

Több napos rendezvényeknél, vagy ha a 30 percnél hosszabb idejű feszültség-kimaradással járó adatvesztést el akarjuk kerülni, a Hold menüpontban az **ON** állapotot válasszuk.

Ekkor a beállított státuszokat a készülék bármeddig tárolja és bekapcsoláskor így jelentkezik be. Ellenkező esetben válasszuk az **OFF** állapotot.

10. bASE (Base) – Az alapértékek visszaállítása vagy mentése

Lehetőség van a felkonfigurált készülék összes beállításának háttértárolóba való elmentésére, illetve a mentett adatok visszatöltésére (ez a funkció nagyon hasznos lehet, ha a készülékeket gyakran azonos módon üzemeltetjük).

A menüpontba való belépést figyelmeztető villogó jelzés mellett az ENTER gomb kétszeri megnyomásával tehetjük meg.

- **LOAD** almenüpontban figyelmeztető villogó jelzés mellett az ENTER gomb kétszeri megnyomásával az összes beállítást a háttértárolóban levő beállításokkal felülírjuk. *Figyelem!!! Az aktuális beállításokat az ENTER gomb második megnyomásával végleg elveszítjük.*
- **SAUE** (save) almenüpontban az ENTER gomb megnyomása után villogó jelzés figyelmeztet az alapbeállítások tárolójának felülírására. A felülírást az UP és DOWN gombok egyidejű megnyomásával végezhetjük el. *Figyelem!!! Ebben az esetben az alapbeállításokat módosítjuk illetve felülírjuk az aktuális beállításokra. Az eddig ott tárolt adatok végleg elvesznek.*

11. dISP (Display) – A kijelző fényerejének beállítása

Az Approx 4 kijelzőjének fényerejét állapot visszajelzésben 10 fokozatban állíthatjuk (**0-9**). A menüpontba belépve a második számjegy helyén levő vízszintes vonalak mutatják a beállítással elérhető fényerő hatását. A kijelző kikapcsolását a **0** értékkel valósíthatjuk meg.

A beállítástól független módon a menürendszer és az üzem közbeni hibaüzenetek teljes fényerővel történnek kijelzésre.

12. t °C (Temperature) – A hőmérséklet mérésének ki- vagy bekapcsolása

A készülék két főegységébe hőmérsékletérzékelő van beépítve. A menüpont bekapcsolásával (**ON**) az Approx 4, egy percenként kijelzi mindkét egységben mért hőfokot.

- 100 °C feletti hőmérséklet esetén a mért érték a kijelzőn hibaüzenetként teljes fényerővel villog
- bármely egység 105 °C-t meghaladó hőmérsékleténél a készülék kikapcsol, a visszakapcsolást 100 °C alá hűlve automatikusan végrehajtja

A hőérzékelést és a hővédelmet kihagyva (**OFF**) az üzemeltető felelőssége a termikus problémák és azzal járó következmények kezelése.

13. Conn (Connection) – A master/slave üzemmód kiválasztása

Vezérlő nélküli üzemeltetésekor lehetőség van több készülék együttes működtetésére. A **Conn** menüpontban kiválaszthatjuk az egyik készüléket fő egységnek (**MAS**), a többi követő egységnek (**SLAU**). Ebben az esetben elegendő a fő egységen beállítani a futófény-programot és annak összes paraméterét, a követő egységek ugyanazt végrehajtják.

Off beállítással a master/slave üzemmódot kikapcsolhatjuk.

14. CHAS (Chase) – Chase szerkesztése és paramétereinek megadása

A készülék 9 gyári, 3 logikailag szerkeszthető és 1 szintmemóriás (10 %-os léptékben) szerkeszthető futófény-programmal rendelkezik. (első üzembe helyezéskor a szerkeszthető chase-k üresek)

14.1 – Std (Standard) – A standard chase kiválasztása

Itt választhatjuk ki a gyári vagy saját szerkesztésű programok közül a futtatni kívánt vagy későbbiekben alapértelmezett chase-t. A gyári programok jelölése **1-9**, a logikailag szerkeszthető programok jelölése **A; b; C**. A szintmemóriásan szerkeszthető chase jelölése **SP**.(special)

14.2 – SPEE (Speed) – A futtatás sebességének megadása

A chase-ek sebességét a képek közötti átúsztatás és a kép tartási idejével állíthatjuk be. Az almenübe belépve, kettő egyenként 2 számjegyes érték látható. Az első érték az átúsztatási időt, a második a kép tartási idejét adja meg tizedmásodpercben. Az értékek közül az állítható az UP/DOWN gombokkal, amely mögött a tizedespont villog. Az állítandó értékek között az ENTER segítségével válthatunk. Az Approx 4 a sebességek állítását azonnal mutatja, a kívánt beállítást az ENTER gomb hosszabb idejű nyomva tartásával erősíthetjük meg.

14.3 – nnod (Mode) – A chase üzemmódjának kiválasztása

A futtatni kívánt chase üzemmódjának megadása az alábbiak lehetnek:

- **oFF**: az alapértelmezett chase ki van kapcsolva
- **Auto**: a futófény sebességét a Speed (14.2) almenüben beállított értékek határozzák meg.
- **Soun** (sound): zenevezérelt üzemmód, ekkor az ütemjelet a készülékbe beépített mikrofon adja a Speed (14.2) almenüben beállított átúsztatási és tartási idők figyelembe vételével, illetve kiváráásával.

14.4 – Edit (Edit) – Chase szerkesztése

Az almenübe belépve válasszuk ki a szerkeszteni kívánt programot. A programok mindegyike maximum 30 lépés lehet. Az **A; b; C** programok szerkesztésébe belépve a kijelzőn rövid ideig a **LEUE** (level) felirat jelenik meg, majd a 4 csatornához tartozó maximális fényerő állítási lehetőségét láthatjuk. (Itt a Limit által csökkentett működési tartományt arányaiban tovább korlátozhatjuk.) A csatornához tartozó számkarakter értékét az UP/DOWN gombokkal állíthatjuk **0** és **F** (full) között 10 %-os lépésben. A csatornák között az ENTER gomb rövid megnyomásával válthatunk. A csatornák maximális szintjének beállítása után az ENTER gomb hosszú megnyomásával jutunk el a lépések szerkesztéséhez. A kijelzőn a szerkesztendő lépés száma jelenik meg (pl: **St 1**).

A gyors szerkesztés érdekében a nyomógombok sorszáma megegyezik a csatornák sorszámaival és a gombok rövid megnyomásával a hozzá kapcsolódó csatornát kapcsolhatjuk be illetve ki. A csatornához tartozó logikai szintet a hozzárendelt tizedespont visszajelzi.

Az első kép beállítása után az UP gomb hosszan tartó megnyomásával válthatunk a következő képre.

A szerkesztés alatt álló programba a DOWN gomb hosszú megnyomásával léphetünk egy lépést vissza.

A szerkesztést az ENTER gomb hosszú megnyomásával fejezzük be.

Figyelem!!! Az a lépésszám, ahol a szerkesztést befejezzük, adja meg a chase hosszát.

Az e fölötti lépéseket a készülék tárolja, de nem futtatja.

Az ESC gomb hosszú megnyomásával változtatás nélkül léphetünk ki a szerkesztésből.

A special chase programozása lépésenként megegyezik a logikailag szerkeszthető chase-k maximális szintjének állításával. A szerkesztésbe belépve rövid ideig a szerkesztett kép sorszáma látható majd a képhez tartozó csatornák fényereje állítható **0-F** között. A képek váltása (fel-le), a chase szerkesztésének befejezése, illetve abból történő kilépés megegyezik a logikailag szerkeszthető programokéval.

A nyomógombok lezárása/feloldása

Illetéktelen vagy véletlenszerű elállítástól védhetjük meg a készüléket a nyomógombok lezárásával.

Feszültségmentes állapotban tartsuk egyidejűleg lenyomva az UP és DOWN gombokat, és eközben helyezzük feszültség alá az Approx 4-et. A kijelzőn rövid ideig a **Loc.** felirat jelenik meg. Bármely gomb megnyomására a kijelzőn ismét a **Loc.** felirat jelenik meg és a gombok hatástalanok.

A nyomógombok feloldása a lezárással megegyező módon történik, ekkor a kijelzőn rövid ideig az **unlo.** felirat látható. A gombok ismét a funkcióknak megfelelően működnek.

A kijelző üzeneteinek értelmezése

DMX-512 vezérlés esetén az adott csatornához tartozó számkarakter visszajelzése

dimmer üzemmódban

- alsó vízszintes vonal: előfűtési érték alatti vezérlőjel
- felső vízszintes vonal: gyakorlati maximális vezérlőjel (a csatornára vonatkozó vezérlőjel nagyobb mint 240)
- középső vízszintes vonal: az előző két jelzés közötti valós működési tartomány

Figyelem!!! Amennyiben a visszajelző vonalak közül valamelyik villog, ellenőrizzük a csatornához tartozó preheat és limit beállításokat. A figyelmeztető jelzés logikai összeférhetetlenségre utal (nincs valós működési tartomány)!

switch üzemmódban

- **S**: csatorna kikapcsolt állapotban
- **H**: csatorna bekapcsolt állapotban

üzemen kívül helyezett csatorna:

- **o**: a csatorna használaton kívül helyezve

A tizedespontok visszajelzése:

- nem világít tizedespont: a készülék puffereelt adattárolásban üzemel
- a 4 tizedespont világít: backup kép tárolva
- a tizedespontok futnak: a standard chase készenlétben van

Hőmérséklet visszajelzés:

- [**xxx**] : a vezérlő egységben mért hőmérséklet
- [**yyy**] : a teljesítmény egységben mért hőmérséklet

Amennyiben valamelyik egység hőmérséklete meghaladja a 100 °C-t, akkor a kijelzőn csak a termikus adatok váltakoznak, a 100 °C feletti érték(ek) villogva és teljes fényerővel.

A hővédelem életbe lépése után (105 °C felett) a kijelzőn a **Hot !** felirat és a védelmet aktiváló egység hőmérséklete felváltva villog az előidéző ok megszűnéséig.

- [**Err** vagy] **Err**: az adott egység hőérzékelője meghibásodott (error)

DMX-512 jel hiányában vagy hibás vezérlőjel esetén a kijelzőn található összes vízszintes szegmens egyszerre teljes fényerővel villog hibáüzenetként!

- **Loc.** : nyomógombok lezárva

Vezérlés nélkül lehetséges egyéb üzenetek:

- **MAS**: A készülék master/slave üzemmódban master
- **SLAU**: A készülék master/slave üzemmódban slave
- **Hold** : A készülék a beállított státuszokat bármeddig tárolja
- **Hold** + a 4 tizedespont villog: a készüléknek nincs tartandó státusza

Karbantartás

Az Approx 4 zárt rendszerű, karbantartást nem igényel.

Felmerülő hibajelenségek elhárítása:

Hibakeresésnél először győződjünk meg, hogy a készülék üzemeltetéséhez szükséges minden feltétel adott!

Dimmereknél előforduló jelenség, hogy a biztosíték (T 6,3A) nem tudja hatásosan megvédeni a félvezetőt az izzószál megszakadásakor fellépő ív-zárlati áramtól. Ezért a készülék teljesítmény oldalán a végelzáró és a rögzítő csavarok eltávolítása után az esetlegesen meghibásodott félvezetőt a triack-blokkon kicserélhetjük.

Az egész teljesítményfokozat kihúzható a rögzítő csavar kiszedése után az egységbe beöntött M4 körmös anya segítségével. A teljesítményfokozat a foglalatban levő alkatrészek kivételével nem javítható, csak cserélhető (nagyobb rendszerek üzemeltetésénél ajánlott egy tartalék teljesítményfokozat).

A processzoros vezérlő egység meghibásodásánál vagy egyéb meghibásodásnál forduljon viszonteladójához!

Figyelem! A készüléket csak feszültségmentes állapotban szakember szerelheti szét!

Technikai adatok

Tápfeszültség: 170-240V 50Hz AC

Az elektronika teljesítményfelvétele: 1,5VA

Teljesítmény kimenet: 4x1380W, **Total:** 4000W

Vezérlőjel: DMX 512, 5-pólusú XLR aljzaton (1.GND; 2.- ; 3.+)

Anyag: eloxált alumínium ház

Kijelző: 4 digités, 7 szegmenses LED/piros

Kezelőszerv: 4 db ITT nyomógomb

Feliratozás: gravírozva

Működési hőmérséklet: -10°C – 105°C

Védettség: IP34

Méret: 1498 x 40 x 60 mm

Súly: 2930g

Tartozékok

1 db Neutric Power Conn. tápcsatlakozó

1 db 5-pólusú XLRm csatlakozó

1 db 5-pólusú XLRp csatlakozó

1 db kézikönyv

1 db kinyomólap (triackok cseréjéhez)

A készülék gyártási száma:.....

Az értékesítés dátuma:.....

.....
aláírás
Ph.

Gyártó

Regal-Seton Bt.

1094 Budapest, Márton utca 35/a.

