

## **DMX Analyser**

DMX-512 jel és kábel teszter, Recorder, Repeater

Kezelési útmutató

<b>ISMERTETÉS .....</b>	<b>3</b>
<b>ÜZEMBEHELYEZÉS .....</b>	<b>3</b>
<b>SZOFTVERFRISSÍTÉS .....</b>	<b>3</b>
<b>KEZELŐSZERVEK BEMUTATÁSA .....</b>	<b>4</b>
<b>MENÜ RENDSZER .....</b>	<b>6</b>
<b>A MENÜRENDSZER FELÉPÍTÉSE .....</b>	<b>6</b>
<b>1. MENÜ – DMX TESZT .....</b>	<b>6</b>
<b>1. 1. DMX TESZT – PARAMÉTEREK .....</b>	<b>6</b>
<b>3. MENÜ – DMX RÖGZÍTÉS .....</b>	<b>9</b>
<b>3. 1. DMX RÖGZÍTÉS – RÖGZÍTÉS .....</b>	<b>9</b>
<b>3. 2. DMX RÖGZÍTÉS – USB ADATTÁR .....</b>	<b>10</b>
<b>2. MENÜ – DMX ADÁS .....</b>	<b>10</b>
<b>2. 1. DMX ADÁS – MANUÁLISAN .....</b>	<b>10</b>
<b>2. 2. DMX ADÁS – USB ADATTÁRBÓL .....</b>	<b>10</b>
<b>2. 3. DMX ADÁS – BEMENET ÚJRAADÁS .....</b>	<b>12</b>
<b>4. MENÜ – DMX KÁBEL .....</b>	<b>12</b>
<b>4. 1. DMX KÁBEL – TESZT .....</b>	<b>12</b>
<b>4. 2. DMX KÁBEL – AZONOSÍTÁS .....</b>	<b>13</b>
<b>5. MENÜ – BEÁLLÍTÁSOK .....</b>	<b>13</b>
<b>5. 1. BEÁLLÍTÁSOK – NYELV .....</b>	<b>13</b>
<b>5. 2. BEÁLLÍTÁSOK – KIJELZŐ .....</b>	<b>14</b>
<b>5. 3. BEÁLLÍTÁSOK – DÁTUM, IDŐ .....</b>	<b>14</b>
<b>5. 4. BEÁLLÍTÁSOK – INFORMÁCIÓK .....</b>	<b>15</b>
<b>CSATLAKOZÓK ÉS BEKÖTÉSŰK .....</b>	<b>16</b>
<b>MÉRET ÉS SÚLY .....</b>	<b>16</b>
<b>TARTOZÉKOK .....</b>	<b>16</b>

## ISMERTETÉS

A DMX Analyser a DMX jel analóg, és digitális paramétereinek a vizsgálatára alkalmas. Ezen kívül vizsgálhatunk vele DMX kábeleket, és pendrive, vagy winchester segítségével 1:1-ben rögzíthetünk DMX adatfolyamot, és ezt le is adhatjuk a segítségével.

A vezérlő használatához elengedhetetlen a kezelési útmutató végigolvasása, és a készülék egyidejű kezelése. Amennyiben kérdése van, forduljon a gyártóhoz, vagy a forgalmazóhoz E-mail-ben. Itt bejelentheti az ön által tapasztalt esetleges észrevételeket vagy javaslatokat. Kérdésére 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 a BEÁLLÍTÁSOK menüpont alatt 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 készülék akkumulátorokkal rendelkezik, így a hozzáadott külső tápegység használata nélkül is dolgozhatunk vele, megkönnyítve a terepen végzett munkát. Természetesen az akkumulátorok kapacitása véges, töltésük egyszerűen a készülék hálózathoz csatlakoztatása után automatikusan történik.

A POWER (F4) gomb lenyomásával lehet a készüléket bekapcsolni, a kijelzőn pedig a bejelentkező szöveg látható néhány másodpercig, majd főmenü jelenik meg.

Ha az akkumulátorok töltöttségi szintje kritikusan alacsony, és nem használjuk a tápegységet, akkor a kijelzőn figyelmeztetés olvasható, hogy csatlakoztassunk külső áramforrást. A készülék 5 másodperc múlva automatikusan kikapcsol.

Ha bekapcsolás után a kijelző fejlécén a '==Bootloader v.x.x ==' szöveg olvasható, és a kijelző közepén a következő felirat: 'Insert a USB drive containing a valid update file' (Csatlakoztasson pendrive-ot, mely érvényes szoftverfrissítő fájlt tartalmaz), akkor a készülék csak szoftverfrissítés után lesz használható. Erről bővebben a SZOFTVERFRISSÍTÉS fejezetben olvashat.

Ez akkor fordulhat elő, ha egy korábbi szoftverfrissítés közben valamilyen probléma, pl.: áramszünet lépett fel, így félbe maradt a frissítés.

A készülék kikapcsolása: ha bármely módban az POWER (F4) gombot 3mp-ig nyomva tartja, a készülék kikapcsolódik. Ha tápegység nélkül használjuk, akkor - ha csak nincs bejövő DMX jel -, az utolsó gombnyomás után 5 perccel automatikusan kikapcsol.

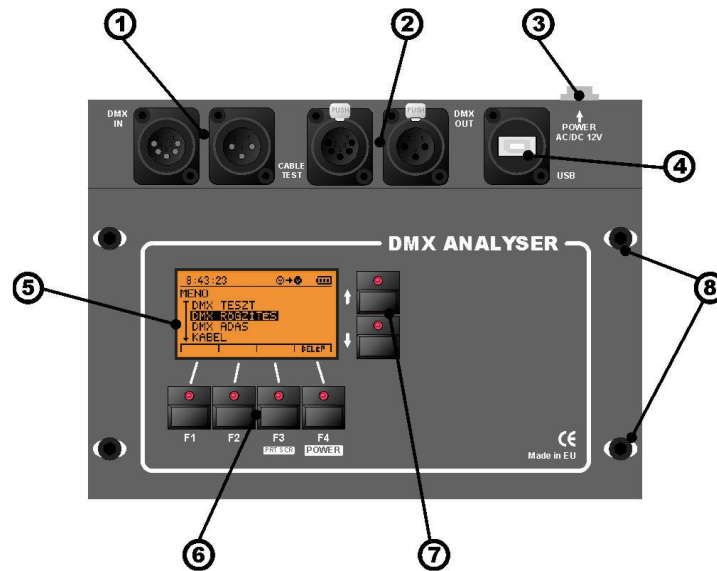
## SZOFTVERFRISSÍTÉS

A készülékben futó szoftver a felhasználó által is frissíthető újabb verziókra. A szoftverfrissítés USB-s adathordozó segítségével történik. Lépésről lépésre kövesse az itt felsorolt pontokban leírtakat a szoftver frissítés elvégzéséhez:

1. A szoftverfrissítéshez szüksége lesz:
  - a. A készüléken kívül egy számítógépre, melynek van USB port csatlakoztatási lehetősége.
  - b. Egy USB-s adathordozó eszközre, ez többnyire PENDRIVE, de lehet USB csatlakozó felületű winchester, stb.
  - c. Frissítőfájltra, mely tartalmazza a termékbe töltendő szoftvert, neve pl.: 'DA\_V16.dat'. A fájl nevében az utolsó két számjegy a szoftver verziószámára utal. Ez szintén a gyártó vagy forgalmazó honlapján található meg.
2. Másolja a szoftver fájlt a PC-ről az USB Adattárra.
3. Ha nincs kikapcsolva a DMX Analyser, kapcsolja ki a POWER (F4) gomb 3mp-ig tartó nyomvatartásával.
4. Ha nincs csatlakoztatva tápegység a DMX Analyser-hez, akkor csatlakoztassa.
5. Nyomja le, és tartsa nyomva az F1, és UP gombokat

6. Kapcsolja be a POWER (F4) gombbal a készüléket. (miközben még az F1 és UP gombok lenyomott állapotban vannak).
7. A készülék bekapcsol, és belép BOOTLOADER módba. Engedje fel a gombokat. A kijelzőn felirat olvasható, hogy csatlakoztassunk USB-s eszközt, mely érvényes frissítő fájlt tartalmaz.
8. Csatlakoztassa az USB adattárat a DMX Analyser-hez. Megjelenik az USB Adattáron talált fájlok listája.
9. UP, és DOWN gombokkal válasszuk ki a betölteni kívánt fájlt.
10. Az INDÍT (F4) gomb lenyomásával indítsuk el a frissítést.
  - a. Ha a kiválasztott fájl nem megfelelő, akkor hibaüzenettel leáll a frissítés.
  - b. Ha a fájl megfelelő, akkor automatikusan lefut a frissítés, és a készülék kikapcsol
11. Az F4 gomb lenyomásával kapcsoljuk be, az újonnan frissített szoftverrel a készülék használható.

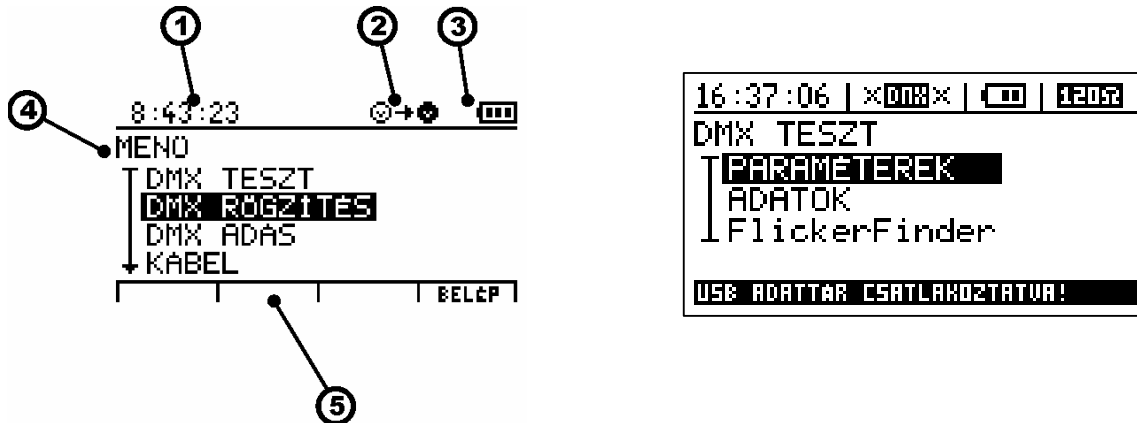
## KEZELŐSZERVEK BEMUTATÁSA



A DMX szabvány 5 pólusú csatlakozók használatát rögzíti, azonban Európa szerte nagyon elterjedt a hárompólusú csatlakozók használata. Emiatt a készülék mindkét pólusszámú csatlakozóval fel van szerelve, és az azonos neműek a készülék belsejében párhuzamosítva vannak!

1. **5, és 3 pólusú DMX bemenetek:** a két csatlakozó ugyanazt bemenetet jelenti, az 1-3 pólusok a készülék belsejében párhuzamosítva vannak!
2. **5, és 3 pólusú DMX kimenetek:** a két csatlakozó ugyanazt kimenetet jelenti, az 1-3 pólusok a készülék belsejében párhuzamosítva vannak!
3. **Tápcsatlakozó:** külső tápegység csatlakoztatási lehetőség. AC/DC 12V, legalább 1200mA-es tápegység szükséges!
4. **USB Csatlakozó:** USB-s adattár csatlakoztatási lehetőség.
5. **Kijelző:** 128x64 pixeles felbontású grafikus kijelző, háttérvilágítással
6. **F1-F4 funkció gombok:** A kijelző alsó sorában olvasható a gomb aktuális funkciója. Az F3 gomb hosszú nyomásával az aktuális kijelző tartalom 'bmp' formátumban az USB Adathordozóba másolható. Az F4 gomb bekapcsolást, és hosszan nyomással kikapcsolást végez.
7. **UP-DOWN gombok:** Érték állítás, paraméterválasztás.
8. **Készülék ház rögzítés:** Az akkumulátor cseréhez szükséges eltávolítani

## KIJELZŐN MEGJELENŐ INFORMÁCIÓK



- A. Fejléc
- B. Törzs
- C. Lábléc

A fejléc, és lábléc minden beállításban, módban ugyan azoknak az adatoknak az aktuális információját jelenítik meg, míg a törzs tartalma változik, attól függően, hogy milyen menüben, módban vagyunk.

1. **Pontos idő**  
a pontos idő az USB-s adattárra való mentéskor fontos, ezzel az adattal kerül mentésre a fájl
2. **DMX lezárás**  
A készülék a DMX bemenetét képes lezárni 120ohm-os ellenállással, vagy közvetlenül továbbkapcsolni a kimenetre. Ezt jelképezi az ikon: ha egy csatlakozóból nyíl mutat egy másik felé, akkor közvetlenül össze van kötve a bemenet a kimenettel, ha egy 120ohm felirat jelenik meg, akkor lezárva a bemenet.
3. **Akkutöltés**  
Akku töltöttség, vagy töltési folyamat kijelzése. Ha mindhárom csík látható, akkor az akku megfelelően töltött. Ha kevesebb, akkor szükséges a külső tápegység csatlakoztatása. Ha folyamatosan egymást követően jelennek meg a csíkok, akkor az akku töltődik.
4. **Kijelző törzs**
5. **Gomb elnevezések**  
Az F1-F4 gombok aktuális funkciójának kiírása.

## MENÜ RENDSZER

A készülék funkcióit egy menü rendszeren keresztül lehet elérni. Bekapcsolás után a főmenübe jutunk. Az UP-DOWN gombokkal lehet a menüpontok között választani, és az F4 gombbal belépni. Egy almenüből az F3 gombbal lehet kilépni.

### A MENÜRENDSZER FELÉPÍTÉSE

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>DMX TESZT</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Paraméterek</li> <li>1.2. Adatok</li> <li>1.3. Flicker Finder</li> </ol> </li> <li>2. <b>DMX RÖGZÍTÉS</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. DMX RÖGZÍTÉS</li> <li>2.2. FÁJL TÖRLÉS</li> </ol> </li> <li>3. <b>DMX ADÁS</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. ADÁS MANUÁLISAN</li> <li>3.2. ADÁS USB ADATTÁRRÓL</li> <li>3.3. BEMENET ÚJRAADÁS</li> </ol> </li> <li>4. <b>KÁBEL</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. KÁBEL TESZT</li> </ol> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>4.2. KÁBEL AZONOSÍTÁS</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. <b>BEÁLLÍTÁSOK</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Nyelv</li> <li>5.2. Kijelző           <ol style="list-style-type: none"> <li>5.2.1. Háttérfény</li> <li>5.2.2. Kontraszt</li> <li>5.2.3. Automatikus időzítés</li> </ol> </li> <li>5.3. Dátum, Idő           <ol style="list-style-type: none"> <li>5.3.1. Dátum, idő</li> <li>5.3.2. Formátum</li> </ol> </li> <li>5.4. Információk           <ol style="list-style-type: none"> <li>5.4.1. Verziószámok</li> <li>5.4.2. Gyártás dátum</li> <li>5.4.3. Üzemóra számláló</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> |
|--|--|

## 1. MENÜ – DMX TESZT

A termék egyik fő funkciója a DMX jel tesztelése. A készülék a jel analóg és digitális paramétereit méri, kiértékeli, és megjeleníti.

### 1. 1. DMX TESZT – PARAMÉTEREK

A bejövő DMX jel digitális paramétereinek megjelenítése

	ACT	MIN	MAX
REF	30Hz	30Hz	30Hz
BRK	176µs	176µs	176µs
MAB	24µs	24µs	28µs
CHR×	40µs	46µs	53µs
BTS	512	512	512
LAPDZ		KILÉP	TÖRL

REF – REFRESH RATE – csomagfrissítési frekvencia

BRK – BREAK - break hossz

MAB – MARK AFTER BREAK - mark after break hossz

CHR – CHARACTER - adat bájtok közötti távolság

BTS – BYTES - bájtok száma egy DMX csomagban

Az ACT oszlopban a pillanatnyi mért értékek olvashatók. A MIN oszlopban az eddig vett legkisebb értékek olvashatók. A MAX oszlopban az eddig vett legnagyobb értékek olvashatók.

Az TÖRÖL (F4) gombbal a MIN és MAX oszlopok adatai törölhetők, értékük a pillanatnyi mért értékeket fogja felvenni.

Ha bármely paraméterben hiba van, úgy mellette egy '\*' jelenik meg.

A LAPOZ (F1) gombbal a kijelző tartalmát átlapozva egy hiba listát jelenít meg. Itt, amennyiben van bármilyen hiba a vett DMX jelben, akkor ezek olvashatók. Több mint négy hibáüzenet esetén az UP-DOWN gombokkal lapozhatunk a hibalistában. A hibalista a TÖRÖL (F4) gomb hatására szintén kiürül.

Lehetséges hibáüzenetek:

**NINCS DIGITÁLIS JEL**

A készülék semmilyen változást nem észlel a vonalon

**NEM MEGFELELŐ JELSZINT**

A jel nem a DMX szabványban rögzített jelszintek közötti tartományban van.

**A – JEL NINCS**

A negatív ér nincs bekötve, vagy rajta nem érkezik jel.

**A + JEL NINCS**

A pozitív ér nincs bekötve, vagy rajta nem érkezik jel.

**FELCSERÉLT POLARITÁS**

A negatív és pozitív erek felcserélve vannak bekötve.

**NINCS DMX JEL**

A vonalon érkezik digitális információ, de DMX jelként nem értelmezhető, például, mert nincs benne BREAK információ!

**BREAK TÚL RÖVID**

A BREAK túl rövid.

**MARK AFTER BREAK TÚL RÖVID**

A MAB túl rövid.

**FRAMING ERROR**

Stop bitek hiányoznak az adatfolyamból

**STOP BIT TÚL RÖVID**

Adat byte-ban a második stopbit hiányzik

**BAUD RATE HIBA**

Adatátviteli sebesség tartományon (250Kbit/s) kívül esik: az eltérés nagyobb 5%.

**NINCS ADAT**

Nincs start byte az adatfolyamban, vagyis a MARK AFTER BREAK után és a következő BREAK előtt nincsenek adat byte-ok

**UTOLSÓ ADAT BYTE HIBÁS**

A DMX csomagban érkezett byte-ok közül az utolsó hibás.

**BREAK TO BREAK IDŐ TÚL RÖVID**

A DMX csomag a szabványban rögzítetttnél rövidebb ideig tartott

**ADAT SZÁM TÚL MAGAS**

A DMX csomagban több mint 512 byte érkezett.

**DMX CSOMAG IDŐ TÚL HOSSZÚ**

A DMX csomag a szabványban rögzítetttnél hosszabb ideig tartott

## 1. 2. DMX TESZT – ADATOK

A bejövő DMX jel adatainak megjelenítése

```

16:37:06 | +DNX+ | [ ] | [ ]
STARTBYTE DMX JEL FORMÁTUM
000 Van DEC
001 002 003 004 005 006
196 116 065 024 034 151
007 008 009 010 011 012
255 066 072 255 062 049
LAPOZ | FORM. | KILÉP | TÖRÖL |

```

```

16:37:06 | +DNX+ | [ ] | [ ]
STARTBYTE DMX JEL FORMÁTUM
000 Van BAR
001 002 003 004 005 006
[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
007 008 009 010 011 012
[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
LAPOZ | FORM. | KILÉP | TÖRÖL |

```

A STARTBYTE alatt az éppen vett csomag start bájtya olvasható.

A DMX JEL alatt a bejövő DMX jel állapota látható

NINCS	ha nem jön DMX jel.
VAN	ha jön DMX jel,
HIBÁS	ha talált valamilyen hibát a jelben.

Az alsó két sorban a vett adatok sorszáma, és a hozzátartozó pillanatnyi értéke látható, egyszerre összesen 12. Az UP-DOWN gombokkal lehet a csatornaszámot állítani.

A FORM (F2) gombbal válthatunk adatformátumot. Az adatok megjeleníthetők:

- DEC – decimális, tízes számrendszerben, 0-255 tartományban
- HEX – hexadecimális, tizenhatos számrendszerben, 0-FF tartományban
- % - százalékban, 0-100 tartományban
- BAR – bargraf, vízszintes indikátor, jel gyors változásának megfigyelésére

A LAPOZ (F1) gombbal a kijelző tartalmát átlapozva egy hiba listát jelenít meg. Itt, amennyiben van bármilyen hiba a vett DMX jelben, akkor ezek olvashatók. Több mint négy hibäuzenet esetén az UP-DOWN gombokkal lapozhatunk a hibalistában. A hibalista a TÖRÖL (F4) gomb hatására szintén kiürül.

## 1. 3. DMX TESZT – FLICKER FINDER

Adatváltozás keresése funkció. A bejövő jelsorozatból eltárolhatunk gombnyomásra egy mintát., azaz minden csatorna aktuális értékét. Ettől kezdve a teszter kiírja azokat a csatornákat, amelyek értéke megváltozott a mintavétel óta.

```

18:36:41 [ ] [ ]
MINTA/VÁLT DMX JEL FORMÁTUM
Van DEC
Nincs tárolt minta
FORM. | KILÉP | MINTA |

```

```

18:36:47 [ ] [ ]
MINTA/VÁLT DMX JEL FORMÁTUM
512/0 Van DEC
Act
Fst
Ref
FORM. | KILÉP | MINTA |

```

Amíg nincs tárolt minta, addig a ' Nincs tárolt minta ' üzenet olvasható. A MINTA (F4) gombbal készíthetünk a bejövő jelből mintát. Ha nincs bejövő DMX jel, akkor minta nem készíthető.

Minta készítés után a készülék elkezdi a beérkező adatok hasonlítását a tárolt mintához. A felső sorban a MINTA/VÁLT alatt olvasható, hogy hány bájtot tartalmaz az eltárolt minta, és abból eddig összesen hány adat változott meg.

A kijelző középső területén három sorban a megváltozott adatok értékei olvashatók. Ha még a minta tárolása óta nem változott meg adat, akkor a sorok üresek

Act Actual - Aktuális adat  
 Fst First - Első megváltozott érték a mintához képest  
 Ref Referencia - Minta értéke

```

18:37:25          ☉+☿  🔋
MINTA/VALT  DMX JEL  FORMATUS
512/6        Van     DEC
-----
003  004  005  006  007
Act 051 142 108 109 101
Fst 009 012 023 004 008
Ref 000 000 000 000 000
-----
| FORM. | BELÉP | MINTA |

```

A sorok fejlécében a csatornaszámok olvashatók. A csatornaszámok mindig növekvő sorrendben jelennek meg, azaz ha az eddigi legkisebb sorszámúnál kisebb változik meg, akkor az megjelenik az első helyen, míg a többi arrébb tolódik.

Egy időben 5 adat látható a kijelzőn, közöttük az UP-DOWN gombokkal lapozhatunk.

A MINTA (F4) újbóli lenyomásával a változásfigyelés újratekinthető, a kiírt adatok kitörlődnek.

## 2. MENÜ – DMX RÖGZÍTÉS

Bejövő DMX adatfolyamot menthetünk USB adathordozóra.

Fontos tudni, hogy a bejövő DMX jel minden paraméterét, és adatát menti a készülék! Ennek következtében egyedülálló módon a leggyorsabb DMX jellel is megbirkózik, és képes másodpercenként lehet legtöbb, 44 \* 512 bájtot elmenteni. Így visszajátszáskor pontosan ugyan azt teszik a ráakasztott DMX berendezések, mint amit arról a vezérlőről hajtottak végre, amelyről felvettük a jelet!

Különböző méretű, és minőségű pendrive-ok kaphatók. Ezek közül, főleg a régebbi típusok adatfeldolgozó képessége előfordul, hogy túl kevés a DMX jelfolyam rögzítéséhez. Erről rögzítési folyamat közben a készülék üzenetet küld, és a rögzítés megáll.

### 2. 1. DMX RÖGZÍTÉS – RÖGZÍTÉS

UP-DOWN4 gombokkal válasszuk a DMX rögzítés menüpontot.

A BELÉP (F4) gombbal lépünk be a menübe.

A készülék kérni fogja a fájl nevét.

UP-DOWN gombokkal adjuk meg az első karaktert

BALRA (F1) és JOBBRA (F2) gombokkal léptessük a kurzor pozíciót.

Ha kész a név adása, a BELÉP (F4) gombbal indíthatjuk a rögzítést.

A rögzítés addig tart, amíg van hely az USB-s eszközön, vagy amíg a STOP (F1) gombbal le nem állítjuk a rögzítést.

Ha nincs bejövő DMX jelfolyam, akkor a rögzítés nem kezdődik el.

A rögzíthető DMX adat mennyiség és az időtartama:

64 Mb	50 perc
128 Mb	100 perc
256 Mb	3 óra
1 Gb	12 óra
2 Gb	24 óra

## 2. 2. DMX RÖGZÍTÉS – USB ADATTÁR

Ebben a menüpontban az USB adathordozón lévő fájlokat listázhatjuk ki, és szükség esetén fájl törlés végezhető. Erre akkor van szükség, ha rögzíteni szeretnénk a fájlra, de nincs a közelben számítógép, ugyanakkor az adathordozón nincs elég szabad hely.

## 3. MENÜ – DMX ADÁS

A készülék saját DMX jel kiadására képes ebben a menüben. DMX Teszt módban a bemenet összekapcsolható a kimenettel, ekkor is jön DMX jel a készülékből, ez azonban a csak a bejövő jel továbbítása közvetlenül a kimenetre. Ilyenkor a két csatlakozó relén keresztül közvetlenül össze van kapcsolva.

### 3. 1. DMX ADÁS – MANUÁLISAN

A felhasználó által beállított időzítési paraméterekkel, és beállított adatokkal ad a készülék DMX jelet.

```

0:57:49  [REDACTED] [REDACTED]
ADAS MANUALISAN
┌ Adatok...
│ Bájtok száma 512
│ Időzítés: DMX512-A
│ Küldés: autó
└──────────┘
INDÍT | KILÉP | MÓDOSÍT

```

**Küldés: Autó / kézzel**

A DMX csomagokat küldhetjük egyesével, gombnyomásra, ez a kézzel beállítás. Autó beállítással folyamatosan kerülnek küldésre a DMX csomagok

**Időzítés:**

Beállítható a küldött DMX jel időzítése. Belépve választhatunk a szabványban rögzített értékek, vagy saját beállítások között.

**Bájtok száma: 1 - 512**

A DMX csomagban leadott bájtok számát adhatjuk meg. Belépve az UP-DOWN gombokkal állíthatjuk az aktuális helyiértéket, és a BALRA (F1), JOBBRA (F2) gombokkal választhatunk a helyiértékek között.

**Adatok**

Belépve állíthatjuk be, hogy a csomagban milyen értékű adatokat küldünk.

Az F1 gomb felirata attól függően változik, hogy autó, vagy kézzel üzemmódba vagyunk-e. autó módban az INDÍT (F1) gomb lenyomásával indul az adatküldés, míg kézzel üzemmódban a KÜLD (F1) gombbal küldhetünk ki egy csomagot a vonalra.

### 3. 2. DMX ADÁS – USB ADATTÁRBÓL

Az USB Adattárolóra rögzített DMX adatfolyamot ebben a menüben játszhatjuk le, és küldhetjük a DMX kimenetre.

```

16:37:06 | +[REDACTED]+ | [REDACTED] | [REDACTED]
ADAS USB ADATTÁRRÓL
┌ Fájll: Nincs adattár
│ Időzítés: Fájlból
│ Küldés: autó
│ Ismétlés: Igen
└──────────┘
INDÍT | KILÉP | MÓDOSÍT

```

```

16:37:06 | +[REDACTED]+ | [REDACTED] | [REDACTED]
ADAS USB ADATTÁRRÓL
┌ Fájll: DATAFILE
│ Időzítés: Fájlból
│ Küldés: autó
│ Ismétlés: Igen
└──────────┘
INDÍT | KILÉP | VALASZT

```

Amíg nincs USB-s adattár csatlakoztatva, addig a 'Fájl: Nincs adattár' olvasható, DMX adatfolyam nem indítható.

### Fájl

UP-DOWN gombokkal válasszuk a 'Fájl' sort.

Nyomjuk meg a VÁLASZT (F4) gombot, hogy belépünk fájlválasztásba.

UP-DOWN gombokkal válasszunk fájlt,

VÁLASZT (F4) gombbal léphetünk vissza, kijelölve a fájlt küldésre.

### Időzítés

A küldendő DMX Adatfolyam időzítési paramétereit kiválaszthatók. Mentéskor a készülék a fájlba nem csak a DMX folyam adatait menti el, hanem időzítési paramétereiket is (Csomag idő, Break hossz, Mark after break hossz, Bájtok közötti idő). A fájl lejátszható a mentett időzítésekkel, de ezen felül beállítható néhány szabványos időzítés, sőt a felhasználó is összeállíthat saját időzítési paramétereiket.

UP-DOWN gombokkal válasszuk az Időzítés' sort.

Nyomjuk meg a VÁLASZT (F4) gombot, hogy belépünk fájlválasztásba.

UP-DOWN gombokkal válasszunk időzítést.

Választható időzítések:

- Fájlból - Rögzítéskor a fájlba mentett időzítések
- DMX512-A - BREAK: 176us, MAB: 12us
- DMX512/90 - BREAK: 88us, MAB: 8us
- DMX512/86 - BREAK: 88us, MAB: 4us
- Saját1 - felhasználó által konfigurálható paraméterek 1
- Saját2 - felhasználó által konfigurálható paraméterek 2
- Saját3 - felhasználó által konfigurálható paraméterek 3

A Saját1, Saját2, Saját3 sorokban a RÉSZL (F2) gombbal kinyithatjuk a részleteket, és minden paramétert beállíthatunk kívánságnak megfelelően.

VÁLASZT (F4) gombbal léphetünk vissza, kijelölve a választott időzítést.

### Küldés

UP-DOWN gombokkal válasszuk a Küldés sort.

A VÁLASZT (F4) gombbal két lehetőség közül választhatunk: 'autó', és 'kézzel'.

Kézzel

A DMX adatfolyamból mindig csak egy csomagot fog küldeni a kimenetre, és újabb gombnyomással lehet mindig a következő csomagot küldeni.

Autó

A DMX adatfolyam csomagjait a beállított időzítésekkel egymás után automatikusan fogja lejátszani.

### Ismétlés

UP-DOWN gombokkal válasszuk az Ismétlés sort.

A VÁLASZT (F4) gombbal két lehetőség közül választhatunk: 'igen', és 'nem'.

Nem

A DMX adatfolyamot csak egyszer fogja lejátszani, amint a fájl végére ért, megáll a küldés

Igen

A DMX adatfolyamot többször fogja lejátszani, a fájl végére érve ismét a fájl első adatsomagjától fogja leadni a csomagokat.

DMX adatfolyam indítása fájlból

A fájl kiválasztása, és a paraméterek beállítása után nyomja meg az INDÍT (F1) gombot. A fájlból az adatfolyam a kimenetre kerül, és beállítási paramétereknek megfelelően lejátssza.

### 3. 3. DMX ADÁS – BEMENET ÚJRAADÁS

Bejövő DMX adatfolyamot a kimeneten újraad a készülék. Így használható DMX jelerősítőként, illetve a hibás de még felismerhető DMX jelet képes teljesen felújítani, és a kimeneten már teljesen korrekt, a szabványoknak megfelelő jelet továbbítani.

MÓDOSÍT (F4) – belép időzítés kiválasztásba. Kiválasztható több különböző időzítés, mely az újraadott jelre fog vonatkozni.

DMX512-A  
DMX512/1990  
DMX512/1986  
Saját1  
Saját2  
Saját3

A Saját1, Saját2, Saját3 sorokban a RÉSZL (F2) gombbal kinyithatjuk a részleteket, és minden paramétert beállíthatunk kívánságunknak megfelelően.

INDÍT (F1) – elkezdődik a bemenetre érkező DMX jel továbbadása a kimenetre a beállított időzítéseknek megfelelően.

A kijelzőn követhető a vett, és leadott csomagok száma, valamint az eldobott csomagoké.

Figyelembe kell venni, hogyha a bemeneten nagyobb csomagűrűségű jel érkezik, mint amilyen időzítést beállítottunk a kimenetre, akkor értelemszerűen bizonyos időközönként egy-egy vett csomag nem kerül kiküldésre, hiszen egységnyi idő alatt több csomag érkezik, mint amennyit kiküldünk.

## 4. MENÜ – DMX KÁBEL

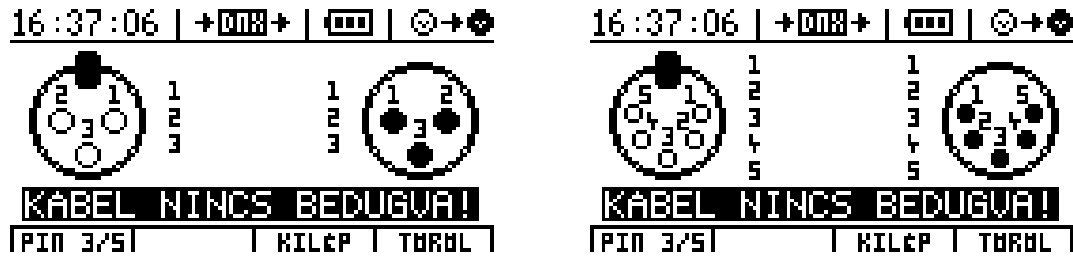
A készülék a DMX jel analóg, és digitális vizsgálatán kívül képes a DMX kábelek tesztelésére is. Ezzel a funkcióval nagyon sok bosszúságtól, és hibakereséstől megóvja a használóját.

### 4. 1. DMX KÁBEL – TESZT

A készülék 3, és 5 pólusú csatlakozókkal is fel van szerelve. Azonban a ezek első három érintkezője páruzámosítva van. A szabványban 5 pólusú csatlakozó van rögzítve, azonban a nagyon elterjedt 3 pólusú használata miatt a készüléken mindkettő megtalálható. Így 3 eres, és 5 eres kábelt is tudunk tesztelni.

A tesztelés rövidzár, és szakadás vizsgálatra terjed ki. A kábel egyik felén mind az 5 (vagy 3) érre jelet ad, és megvizsgálja a kábel másik felén megérkező jelszinteket. Így megállapíthatja, hogy mely erek szakadtak, illetve melyek zárlatosak.

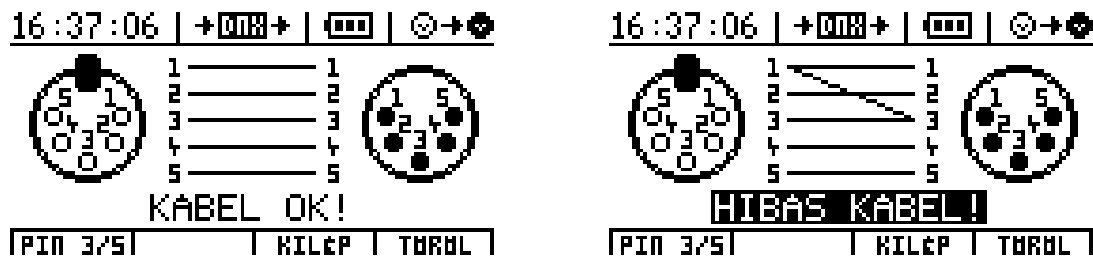
A PIN3/5 (F1) gombbal válasszuk ki, hogy 3, vagy 5 eres kábelt akarunk-e vizsgálni.



Csatlakoztassuk egy kábel egyik felét a bemenetre, a másik felét a kimenetre.

A kábel teszt automatikusan történik. A csatlakoztatás alatt történhetnek bizonytalanságok az érintkezésben, egyszerűen a TÖRÖL (F4) gomb lenyomásával kitörölhetjük az addigi hibaüzeneteket.

Ahol a készülék zárlatot érzékel, azokat az érintkezőket összeköti a kijelzőn. Egy hibátlan kábel esetén a szembe lévő sorszámok egymással össze vannak kötve, míg különböző sorszámú érintkezők nincsenek.



Az baloldali képen egy hibátlan öt eres kábel teszteredménye látszik, míg a jobb oldalon az 1. és 3. ér zárlatát láthatjuk.

## 4. 2. DMX KÁBEL – AZONOSÍTÁS

A készülék a rácsatlakoztatott kábelről meg tudja állapítani, hogy a 2-3 ér között 110 ohm –os terhelés van-e, illetve az 1-3 ér közötti zárlatot.

Ez a funkció kiválóan alkalmas kábel beazonosítására. Ha egy vezérlőből több DMX kábellel megyünk a DMX berendezések felé, akkor a készülék segíthet a kábelek beazonosításában. Ha a távolban minden kábel csatlakoztatva van egy berendezéshez, akkor a kijelzőn látható a 110ohm-os szimbólikus jelkép. Ha a távolban valamelyik készülékből kihúzzuk a kábelt, akkor a kábelek innenső felét végig próbálva megállapítható, hogy melyik az.

## 5. MENÜ –BEÁLLÍTÁSOK

### 5. 1. BEÁLLÍTÁSOK – NYELV



A készülék több nyelven képes kiírni a szövegeket, itt választható. UP-DOWN gombokkal válasszon egy nyelvet VÁLASZT (F4) gomb lenyomásával a választott nyelv elmentődik, és visszalép a menübe.

A készülék minden bekapcsolásakor 3 másodpercig, amíg a nyitó képernyő látható, szintén választható nyelv az F1, F12, és F3 gombokkal.

## 5. 2. BEÁLLÍTÁSOK – KIJELZŐ

```

16:37:06 | +018+ | [ ] | [ ]
Kontraszt  [ ] 31%
Háttérfény [ ] 100%
Auto kikapcs 030mp
| LE | FEL | MENTÉS | MENTÉS |

```

UP-DOWN gombokkal választhatunk a kontraszt, háttérfény, vagy automatikus kikapcsolás beállítása között.

### Kontraszt

A LE (F1), és FEL (F2) gombokkal állíthatjuk a kontrasztot. A kontraszt a külső hőmérséklet függvényében változhat, ekkor lehet szükség az állítására.

A MENTÉS (F4) gombbal elmenthető a megváltoztatott érték.

### Háttérfény

A LE (F1), és FEL (F2) gombokkal állíthatjuk a háttérfényt. A háttérfény állítás akkor fontos, ha sokat használjuk a készüléket akkumulátoros üzemmódban. Ilyenkor ajánlatos a háttérfény energiafogyasztása miatt lehetőség szerint minél kisebbre állítani. A kijelző 0 fényerőnél is olvasható, ha van elég környezeti fény..

A MENTÉS (F4) gombbal elmenthető a megváltoztatott érték.

### Autó kikapcsolás

További energiapórolást jelent az akkumulátor szempontjából, hogy beállítható, hogy az utolsó gombnyomás után mennyi idővel kapcsoljon ki a háttérfény automatikusan.

A LE (F1), és FEL (F2) gombokkal választhatunk értéket, 5 másodperces lépésközzel 0, és 180mp között. 0 mp-re állítva azonnal le is kapcsol. A 180pm fölötti utolsó érték a folyamatos bekapcsolás.

## 5. 3. BEÁLLÍTÁSOK – DÁTUM, IDŐ

```

16:37:06 | +018+ | [ ] | [ ]
Dátum(é.h.n) 2009|08|08
Idő (24ó)    07|37|41
Testreszabás ...
| | | KILÉP | BELÉP |

```

UP-DOWN gombokkal választhatunk a dátum, idő, vagy további testre szabási beállítása között.

### Dátum

A BELÉP (F4) gombbal jutunk dátumállításba. Az ELŐZŐ (F1), KÖV. (F2) gombokkal választhatunk év, hónap, vagy nap állítása között. A kiválasztott elem értékét az UP-DOWN gombokkal állíthatjuk.

A MENTÉS (F4) gombbal elmenthető a megváltoztatott érték.

### Idő

A BELÉP (F4) gombbal jutunk időállításba. Az ELŐZŐ (F1), KÖV. (F2) gombokkal választhatunk óra, perc, vagy másodperc állítása között. A kiválasztott elem értékét az UP-DOWN gombokkal állíthatjuk.

A MENTÉS (F4) gombbal elmenthető a megváltoztatott érték.

## Testreszabás

```

16:37:06 | +008+ | [ ] | [ ]
Dátum form.  [éé.hh.nn]
Dátumelvál.  [.]
Idő formátum [24]ó
-----
[ ELŐZŐ | KÖV. | KILÉP | MÓDOSÍT ]

```

A BELÉP (F4) gombbal jutunk testre szabás almenübe, itt további dátum, illetve idő paraméterek állíthatók. UP-DOWN gombokkal választhatunk a dátum formátum, dátum elválasztó, vagy idő formátum beállítása között.

**Dátum formátum**

ELŐZŐ (F1), és KÖVETKEZŐ (F2) gombokkal választhatunk dátum formátumot

ÉV. HÓNAP. NAP.      NAP. HÓNAP. ÉV.      HÓNAP. NAP. ÉV

**Dátum elválasztás**

ELŐZŐ (F1), és KÖVETKEZŐ (F2) gombokkal választhatunk dátum elválasztó karaktert.

.'      '/'

**Idő formátum**

ELŐZŐ (F1), és KÖVETKEZŐ (F2) gombokkal választhatunk idő formátumot.

126      246

A módosítások után az MÓDOSÍT (F4) gombokkal léphetünk vissza.

## 5. 4. BEÁLLÍTÁSOK – INFORMÁCIÓK

```

16:37:06 | +008+ | [ ] | [ ]
Üzemóra:      15:05:02
Szoft.ver:      v.1.3
Szoft.dátum:    09.08.06
Termék dátum:   09.07.31
Sorozatszám:   09641234
-----
[ ] | [ ] | KILÉP | [ ]

```

A készülék általános információi olvashatók ebben a menüpontban.

### Technikai adatok

- Akkumulátor kapacitás: 2db, 1,5mAh, 6 óra üzemidő egy töltéssel
- Bejövő DMX jelszint: -10 / +15V, 20mV-os érzékenység
- USB Adattár maximális fájl méret: 2Gb
- DMX jel digitális vizsgálat tűrése: 200ns

### Csatlakozók és bekötésük



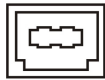
**DMX csatlakozó:** Egy 3, és egy 5 pólusú bemenet, első három ér párhuzamosítva. Egy 3, és egy 5 pólusú kimenet, szintén az első három ér párhuzamosítva.

POWER INPUT  
DC 12 V



1. N.C.  
2. NEGATIV (-)  
3. POSITIV (+)  
4. N.C.

**Tápellátás:** A vezérlő AC és DC típusú tápegységről is üzemeltethető, emiatt a bekötés nem polaritás érzékeny. A vezérlőt csak olyan tápegységről üzemeltessük, amelyek 12V feszültségű és legalább 1200mA-rel terhelhető.



**USB csatlakozó:** szabványos

USB-s adattároló eszközök csatlakoztatására (PENDRIVE, Winchester USB-s csatlakozó felülettel) FAT16, és FAT32 fájlrendszer, 2Gb-ig.

### Méret és súly

- Szélesség (Alu kofferrel együtt): 350 mm; Magasság: 250 mm; Mélység: 140 mm
- Súly: 4,5kg

### Tartozékok

- 1db 230V/12V-os AC/DC vagy AC/AC tápegység
- 1 db ALU koffer
- 1db kezelési útmutató