

HungaroFLASH

HungaroFLASH FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV **QUASAR** v5

THEFLASHPRODUCER



HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

HungaroFLASH

QUASAR PRO 15000W

DMX / RDM / CRMX Fixtúrák

és LEGACY játékmenetek

HungaroFLASH

HungaroFLASH FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV QUASAR v5

TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK	2
1. ÁTTEKINTÉS.....	4
1.1 Termékleírás	4
1.2 Főbb jellemzők	4
1.3 Biztonsági figyelmeztetések.....	5
2. TELEPÍTÉS	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kipakolás és ellenőrzés	Error! Bookmark not defined.
2.2 Mellékelt kiegészítők	Error! Bookmark not defined.
2.3 Vezérlés és indikátorok.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Az installációs hely kiválasztása	Error! Bookmark not defined.
3. ELEKTROMOS ÉS ADATKAPCSOLATOK	Error! Bookmark not defined.
3.1 AC hálózati követelmények.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Csatlakozás egy DMX-512 hálózathoz	Error! Bookmark not defined.
3.3 AC TÁPEGYSÉG.....	Error! Bookmark not defined.
1. Elektromos hálózat (hálózati ellátás).....	Error! Bookmark not defined.
4.6 GENERÁTOR MŰKÖDÉSE	Error! Bookmark not defined.
4.6.1 Elektromos jellemzők.....	Error! Bookmark not defined.
4.6.2 Ajánlott generátor konfiguráció	Error! Bookmark not defined.
4.6.3 Gyakorlati tippek a megbízható működéshez	Error! Bookmark not defined.
4.6.4 Terepi tapasztalat példa	Error! Bookmark not defined.
4.6.5 Összefoglaló.....	Error! Bookmark not defined.
4.7 A LÁMPATEST BESZERELÉSE.....	Error! Bookmark not defined.
4.7.1 Előkészület	Error! Bookmark not defined.
4.7.2 Rögzítési eljárás.....	Error! Bookmark not defined.
4.7.3 Telepítés utáni ellenőrzés	Error! Bookmark not defined.
4.7.4 További megjegyzések.....	Error! Bookmark not defined.
5. MŰKÖDÉS ÉS PROGRAMOZÁS.....	13
5.1 Vezérlőpanel áttekintése.....	13
5.2 A menü elérése	14
5.3 Főmenü szerkezete	14

HungaroFLASH

HungaroFLASH FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV QUASAR v5

5.4 Menüműveletek példái	14
5.5 Működési módok	15
5.6 Teljes menüterkép	15
5.7 – Részletes menü- és almenüfunkciók.....	17
5.8 Védelem és jelzések.....	23
5.9 Gyors indítási eljárás.....	24
6. DMX IRÁNYÍTÁS.....	25
6.1 DMX működés	26
6.2 Kapcsolati elrendezés	26
6.3 DMX vagy HF mód kiválasztása (Legacy és digitális verziók)	27
1. Régi modellek (DIP kapcsoló címezés)	27
2. Digitális kijelzőmodellek (jelenlegi generáció)	27
3. CRMX2 vezeték nélküli modellek (automatikus mód).....	28
6.4 HF mód (Legacy / Nagyfrekvenciás vezérlés).....	28
6.5 CRMX2 vezeték nélküli DMX integráció (opcionális).....	30
6.6 DMX lezárás és jel integritás.....	30
6.7 Állapotjelzők	31
6.8 Biztonsági megjegyzések.....	31
7. RDM PARAMÉTEREK	31
7.1 Jövőbeli RDM képességek	32
7.2 RDM címezés	32
7.3 Szoftverfrissítési útvonal	33
7.4 Szolgálat és támogatás.....	33
8. TAKARÍTÁS ÉS GONDOZÁS.....	33
8.1 Általános karbantartási menetrend	33
8.2 Külső tisztítás	34
8.3 Ventilátor és légáramlás karbantartása.....	35
8.4 Optikai alkatrészek	35
8.5 Tárolás és szállítás	35
8.6 Szerviz és javítások	36
9. MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓK.....	36

10. KIEGÉSZÍTŐK ÉS SZERVIZALKATRÉSZEK	38
11. GARANCIA ÉS TÁMOGATÁS.....	39
11.1 Garancia fedezet	39
11.2 Szolgálati szabályzat.....	40
11.3 Garanciális eljárás	40
11.4 Szolgáltatási kapcsolat.....	41

1. ÁTTEKINTÉS

1.1 Termékleírás

A **Quasar 15K** egy nagy intenzitású professzionális xenon strobeszkobraszkosztoskop, amelyet film-, színpad-, rendezvény- és építészeti és speciális effektusok célokra terveztek. Extrém teljesítményre, precíz időzítésre és hosszú távú tartósságra tervezték, támogatja az önálló működést és a fejlett DMX vezérlő módokat is.

Ez a kézikönyv működési útmutatást, telepítési utasításokat és műszaki információkat nyújt a biztonságos és megbízható működés érdekében.

1.2 Főbb jellemzők

- 15 kW-os csúcsfény egy nagy hatékonyságú Xenon csővel
 - RDM-kompatibilis (UID, Identify, távoli DMX címezés, szenzorjelentés)
 - CRMX2 vezeték nélküli vevő integrált (LumenRadio TimoTwo platform)
 - Több DMX személyiség: 1-ch / 2-ch / 4-ch
 - Filmes vakuprofilok ultrastabil színhőmérséklettel
 - 3 jegyű LED kijelző minden menübeállításhoz és diagnosztikához
 - Masszív acélház professzionális bérbeadási környezethez
 - PowerCON True1 vagy kábelre szerelt AC opciók
 - Cserélhető cső, reflektor és elülső panel összeállítás
 - Hőmérséklet-, csőciklus- és belső feszültség monitorozása
 - Csendes passzív hűtés, ventilátor nélkül (opcionális, Theathre verzió)
-

1.3 Biztonsági figyelmeztetések

FIGYELEM — Magas feszültség és magas hőmérséklet

- Ne tegye ki az egységet nedvességnek, folyadékoknak vagy vezető pornak.
- Soha ne használd a strobostrobot a fedél eltávolításával.
- A xenon villanázócsövek intenzív fényt termelnek – kerüljük, hogy közvetlenül vagy közvetve a kisülőcsőre nézzenek. A vizsgálat során megfelelő szemvédelem ajánlott.
- Biztosítsd a hálózati tápegység **170–260 VAC**, 50/60 Hz között.
- Csak **földelt**/ földelt konnektorokat használj.
- Tartsd a szellőzőket akadálytalanul. Csak megfelelő szellőzéssel működjön.
- Kihúzáskor húzd ki a csatlakozó testét – soha ne a kábelt.
- Ne próbáljon javítást végezni, hacsak nem rendelkezik megfelelően minősítéssel.
- A csőcserét jogos szervizszemélyzetnek kell elvégeznie.
- A külső ház működés közben meghaladhatja a **120° C**-ot. Hagyd teljes hűlést a kezelés előtt.

2. Műszaki adatok

2.1 Optikai és elektromos jellemzők

Paraméter	Előírás
Fényforrás	Nagy hatékonyságú xenon villanázócső
Csúcs Flash Power	15 kW (tipikus)
Színhőmérséklet	~5600 K (stabil az impulzus tartományban)
Flash energia tartomány	0–100% skálázható (DMX-vezérelt)
Flash időtartama	0–100% skálázható (DMX-vezérelt)
Villanó ismétlési arány	Akár 100 villanás/másodperc (hőkorláttól függően)
Gerendatípus	Parabolikus, nagy intenzitású előre dobás
Tipikus sugárszög	170-30° (standard első rács)
Maximális azonnali áramfelvétel	80A – A 3-as modell tápegységtől függ
Működési feszültség	170–240 VAC, 50/60 Hz

Paraméter	Előírás
Tápegység bemeneti csatlakozó	PowerCON True1 vagy belső kábel (modellfüggő)
DMX vezérlés	DMX-512A/RDM (ANSI E1.20)
Vezeték nélküli vezérlés	Integrált CRMX2 (opcionális)
DMX személyiségek	1-Ch / 2-Ch / 4-Ch strobos módok

2.2 Mechanikai méretek

Paraméter	Előírás
Lakóépület anyaga	CNC-megmunkált acél + acélváz
Első védelem	Első rács rozsdamentes acél
Rögzítési rendszer	Univerzális zárójel / yoke
Hűtés	Aktív ventilátor (opcionális ventilátor beállítás)
Méretek (L × W × H)	450 x 102 x 128 mm
Súly	4,5 kg
Fronti hozzáférés	Könnyen kihúzható előlap csőcseréhez
Csatlakozó elhelyezése	Oldalra szerelt kábelekhez / True1 és DMX

2.3 Környezeti értékelések

Paraméter	Előírás
Üzemi hőmérséklet	–20 °C-tól +65 °C-ig
Tárolási hőmérséklet	–30 °C-tól +60 °C-ig
Páratartalom (nem kondenzáló)	10–90%
Behatolási védelem	IP65 (zárt csatlakozós változatok) / IP54 (csatlakozó által látható változatok)
Rezgésellenállás	Bérelt rendbengéscsillapító és szállítási védelem

3. Telepítés

3.1 Kipakolás és ellenőrzés

1. Óvatosan távolítsa el a QUASAR lámpatestet a csomagolásából.
 2. Ellenőrizd, hogy minden alkatrész jelen van-e:
 - Csoport Kausarban
 - Rögzítési hely vagy tartó
 - Lámpaegység (opcionálisan szállítás külön szállítással)
 - Jóváhagyott tápkábel (ha kábelre szerelt modell)
 - Opcionális DMX kábel (ha benne van)
 - Biztonsági dokumentumok / gyors útmutató
 3. Vizsgáld meg a házat, az üvegcsövet, az elejét, a csatlakozókat és a rögzítő berendezéseket, hogy nincs-e szállítási károsodás jeleit.
 4. Ha sérülést észlelnek, **ne táplálja az egységet**. Azonnal vedd fel a kapcsolatot a HungaroFLASH ügyfélszolgálatával vagy a kölcsönző szolgáltatójával.
- Minden eredeti csomagolást tartsanak meg szállításhoz vagy visszaküldéshez.
-

3.2 Rögzítési lehetőségek

A QUASAR biztonságos és rugalmas telepítésre készült film-, TV-, színpadi és FX környezetekben.

3.2.1 Rögzítési pontok

- Integrált **yoke tartó** állítható szöggel
- 8 mm-es csap vagy 28 mm-es TV tű (modellfüggő)
- Használj omega bilincset, Daugthy csipet
- Oldalsó biztonsági kötél rögzítési pontjai

3.2.2 Rögzítési irányelvek

- Mindig rögzítsd a lámpadrót egy **másodlagos biztonsági vezetékkel**.
 - Győződj meg róla, hogy a nyál zárógombjai teljesen meg vannak húzva.
 - Tarts **legalább 1 méteres** távolságot a lámpa előtt.
 - Kerüld a stroboszt közvetlenül a közeli visszaverő felületekre irányítani nagy teljesítményű szekvenciák során.
 - Ne akadályozza el az oldali és hátsó szellőzőtereket.
-

3.3 Tápellátási követelmények

A QUASAR **170–240 VAC, 50/60 Hz között működik**, belső teljesítményelektronikával optimalizálva a stabil xenontüzelésre.

3.3.1 Tápegységek

A modellkonfigurációtól függően:

A opció – PowerCON HC (IN)

- IN: PowerCON True1 bemenet

B opció – Kábelre szerelt változat

- Megerősített fix tápkábel
- Az ellenkező véget jóváhagyott csatlakozóval kell lezárni (pl. Schuko, CEE vagy gyártásspecifikus csatlakozó).

3.3.2 Elektromos jegyzetek

- Mindig csak megfelelően földelt hálózati hálózathoz csatlakozz.
- Használj dedikált világítási elosztást, ne háztartási áramköröket.
- Intenzív FX szekvenciák esetén biztosítsuk, hogy a kínálat képes legyen kezelni a csúcsáram-igényt.
- Kerüld az olcsó hosszabbítókat; Csak filmminőségű tápkábeleket használj.

3.3.3 Kapcsolás biztonsági mentése

- Először **a tápkábelt kapcsold** be, majd kapcsold be a forrást.
- Bérelési munkafolyamatokban először a vezérlő betáplálása megakadályozza a véletlen villanási eseményeket (ritka, de hibás külső felszerelés esetén lehetséges).

3.4 DMX / vezetékek nélküli vezérlő kapcsolatok

A QUASAR két **útvonalat támogat** :

3.4.1 Wired DMX

A csatlakozó opciók eltérőek:

- 5-tűs XLR be/ki (IP65 panel csatlakozók)

DMX irányelvek:

- Használj megfelelő DMX512-A kábeleket, ne audiókábeleket.
- Tartsd a helyes végleállítást hosszú soroknál.

- Ne vezess párhuzamosan a DMX-et nagyfeszültségű kábelekkel.

3.4.2 Vezeték nélküli DMX (CRM2)

A lámpa tartalmaz egy **LumenRadio TimoTwo** vezeték nélküli modult:

- Támogatja a CRM2, W-DMX G3/G4S kompatibilitást
- Külső SMA antenna (ajánlott készülék használatára)

Vezeték nélküli megjegyzések:

- Tartsd az antennát akadálytalanul és függőlegesen.
- Ne helyezze a lámpát fém burkolatba.
- A kijelző a link minőségét és párosítási állapotát mutatja.

3.5 Hűtés és szellőzés

A **QUASAR aktív hűtőt** (ventilátort) használ, de opcionálisan némafilmes környezetben is alkalmas.

Hűtési irányelvek

- Ne takard vagy blokkold el az oldalsó szellőztetést.
- Tartsd távol a szerelvényt a függönyöktől, anyagoktól vagy habpanelektől.
- Folyamatos nagyfrekvenciás villanásokhoz engedd meg időszakos lehűléseket.
- A belső érzékelők figyelik a hőmérsékletet, csökkentik a kibocsátást vagy megállítják a villanásokat, ha eléri a határokat.

Hővédelem

Az eszköz a következőket tartalmazza:

- Csőhőmérséklet-ellenőrzés (elektronikus)
- Lakáshőmérséklet-ellenőrzés
- Automatikus hőleállítás újrafegyverezhető hűtés után
- Over-ciklus védelem (csőélet-menedzsment – teljesítménycsökkentő!)

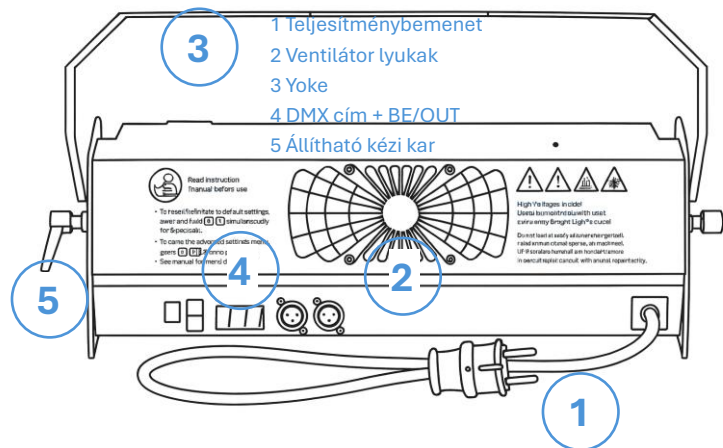
HungaroFLASH

HungaroFLASH FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV QUASAR v5

Az eredeti csomagolást tartsd meg a jövőbeni szállításhoz. Azonnal vizsgáld meg az egységet sérülések után. Ha bármilyen alkatrész sérült vagy nedvesnek tűnik, ne kapcsolja be a szerelvényt – vegye fel a kapcsolatot a szolgáltatóval vagy a kereskedővel.

3.1. ábra – A QUASAR elülső nézete, amely a fő vezérlő- és szervizkomponenseket mutatja.

A fő vezérlő- és szervizkomponenseket az alábbi **3.1. ábrán** ábrázolják .



4. Működés

4.1 Erő-feltöltési szekvenciák

Amikor áramot kapcsol, a **QUASAR** automatikus indítási és biztonsági ellenőrzést végez:

1. Kijelző aktiválása:

- A háromjegyű LED kijelző felvillan.
- Az eszköz ezután a **jelenlegi DMX címet** mutatja (pl. "001").

2. Mód megerősítés:

A második képernyőn az aktív DMX személyiség látható (pl. "2CH", "1CH", "4CH", a felhasználói konfigurációtól függően).

3. CRMX vezetékek nélküli ellenőrzés:

- Ha korábban párosították, a CRMX jelző LED folyamatosan világít.
- Ha nem párosítják, a LED lassan villog, amíg adót nem észlelnek.

4. Alapjárat állapot:

A stroboskop megvárja a DMX értékeket vagy a kézi teszt bemeneteket.

Ebben a szakaszban a lámpa csak akkor villog, ha DMX adatokat vagy TEST mód parancsot kapnak. Hacsak nem automatizált módban van, lásd később.

4.2 Állapotjelző viselkedés

A **QUASAR** az alábbi módokon keresztül biztosítja az állapotinformációt:

4.2.1 LED jelzők

- **POW (Áram):**
Kapcsolva, ha AC bemenet van.
- **DMX:**
 - Szilárd: Érvényes DMX jel jelen van
 - Kikapcsolva: DMX bemenet kikapcsolva (vezeték nélküli aktív volt)
- **RDM:**
Villog RDM felfedezés közben vagy amikor RDM csomagokat cserélnek.
- **Védelem (hiba):**
Gyújtja meg, ha kritikus hiba van jelen (hőmérséklet, lámpa védő cycle).
- **CRMX (vezeték nélkül):**
 - Szilárd: Összekapcsolt
 - Lassú pislogás: Keresés
 - Gyors pislogás: Párosítási mód
 - Kikapcsolva: Vezeték nélküli kapcsolás ki van kapcsolva

4.2.2 3 Számjegyű megjelenítési viselkedés

- Normál mód: DMX címet mutat
- Menümód: világosabb megjelenítés (lásd később)
- Villogó értékek: megerősítés vár
- Pontok: tizedesszámok, almenük vagy élő érzékelő kijelzők jelzésére használják

4.3 Alapvető Flash művelet

Amint a DMX vagy CRMX vezérlés aktív, a strobe a bejövő csatornaértékekre reagál:

- **Fényerő / Energia:**
A villanás intenzitását 0–100% között szabályozza.
- **Gyakoriság:**
Megállítja a strobostrobos ismétlési sebességet.

Fontos megjegyzések

- A **QUASAR** nem villog érvényes DMX adatok nélkül, hacsak a TEST mód nincs kézzel aktiválva.
- A biztonság érdekében a nagy energiájú sorozatokat belülről korlátozhatják a hőmérsékleti körülmények.

- A villanázócső nagyfeszültségű; A szerelvényt soha nem szabad kinyitni áram alatt.

4.4 DMX vezérlés áttekintése

A **QUASAR** több DMX személyiséget támogat, amelyeket menü vagy RDM segítségével választanak ki:

1-csatornás mód (1CH)

- CH1 = Kombinált vezérlés (Energia + frekvencia összehangolás)
- Egyszerű stroboskopos konzolokhoz vagy FX triggerekhez alkalmas.

2-csatornás mód (2CH)

- CH1 = Gyakoriság
- CH2 = Fényerő / Energia
- Illeszkedik a **QUASAR** logikához, ideális szinkronizált villanások számára filmben.

4-csatornás mód (4CH)

- CH1 = Energia
- CH2 = Gyakoriság
- CH3 = Kiváltó típus (burst, véletlenszerű, rámpa stb.)

A személyiségváltozások azonnal a megerősítés után lépnek életbe.

- CH4 = FX sebesség

A CRMX ugyanezt követi.

4.5 CRMX vezeték nélküli működés

Az integrált LumenRadio TimoTwo modul prémium vezeték nélküli DMX/RDM kapcsolatot biztosít.

4.5.1 Párosítási eljárás

1. Lépj be a lámpa menüjébe → **CRX**.
2. Válaszd a **PÁROS**.
3. A CRMX LED gyorsan villogni kezd.
4. Aktiváld a "Páros/Kapcsolat" gombot az adón.
5. A LED stabil lesz, ha bezárják.

4.5.2 Párosítás

Navigálj a CRX-hez → **CLR-hez** (Clear Link). Ez eltávolítja a korábbi vevő kötést.

4.5.3 Link Status

- **Szilárd:** Kapcsolt
- **Lassú pislogás:** Nincs adó
- **Gyors pislogás:** Párosítási mód
- **Kikapcsolva:** Vezeték nélküli kapcsolat ki van kapcsolva

4.5.4 Prioritási szabályok

- Amikor a **DMX kábel csatlakoztatva** van, a vezetékes jel prioritást élvez.
- Amikor a DMX lekapcsolódik, a **CRMX automatikusan átveszi az irányítást**.

4.5.5 RF teljesítmény jegyzetek

- Tartsd az antennát függőlegesen és akadálytalanul.
- Fém állványok és zászlók blokkolhatják az RF-t; Helyezd át a pozíciót, ha a kapcsolat megszakad.
- Az RDM a CRMX-en keresztül támogatott (csak érzékelő és eszköz információk).
- A vezetékek nélküli visszaállítás nem befolyásolja a DMX beállításait vagy a címet.

5. MŰKÖDÉS ÉS PROGRAMOZÁS

A **HungaroFLASH QUASAR** egyszerű vezérlőfelületet biztosít mind a helyi működéshez, mind a külső DMX/HF kommunikációhoz. Minden működési paraméter közvetlenül a hátsó vezérlőpultról konfigurálható.

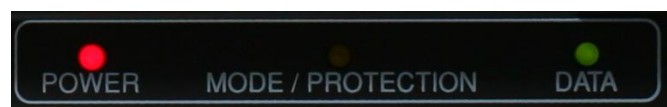
5.1 Vezérlőpanel áttekintése

A vezérlőpanel tartalmazza: • **Kijelző** – háromjegyű piros LED vagy OLED kijelző, amely menüértékeket mutat. • **Piros gomb (ENTER)** – megnyitja a menüt és megerősíti a választásokat. • **Fel- és lefelé nyilak** – numerikus értékek beállítása vagy menüelemek görgetése. • **Jelző LED-ek:**

- **piros** = Áram
- **sárga** = Mód / Védelem
- **Zöld** = Adat / DMX jel

A menürendszer gyors hozzáférést tesz minden főbb paraméterhez, beleértve a

DMX címet, működési módot, Turbo, Folyamatos és Teljesítménycsökkentő funkciókat.



5.2 A menü elérése

1. Egyszer nyomd meg a **piros gombot**, hogy belépj a főmenübe.
2. Használd a **Fel/Le nyilakat** a menü beállításai végiggörgetéséhez.
3. Nyomja **meg újra a piros gombot**, hogy megerősítse a választást.
4. Tartsd **≈ 3 másodpercig a piros gombot**, hogy kilépj vagy visszatérj a fő képernyőre. Ha 3 másodpercig nem nyomnak meg egyetlen gombot, a kijelző automatikusan visszatér állapotmódba.



5.3 Főmenü szerkezete

Menüpont Leírás

ADDR DMX kezdőcím (001 – 511)

ÜZEMMÓD Válaszd ki az operációs protokollt: DMX / HF / TEST

TIGRISCSIGA Dupla teljesítményű strobozós kimenetet tesz lehetővé

CONT Folyamatos fény üzemmód BE / KI

P-DER Teljesítménycsökkenés – a csúcsteljesítményt ≈ 80%-ra korlátozza

5.4 Menüműveletek példái

A DMX cím beállítása: Nyomja meg a piros, → válassza ki az "ADDR" → nyilakat használva a kívánt címet → nyomja meg a pirosat a mentéshez.

A Mode-t választva a "MODE" → "MODE" → DMX / HF / TEST → a piros nyomás a megerősítéshez.

Turbo mód aktiválása Nyomd meg a pirosat, → görgess a "TURBO" → állítsd be az értéket ON-ra, → nyomd meg a pirosat a mentéshez.

Folyamatos mód engedélyezése Nyomd meg a pirosat → görgess a "CONT" → beállítsd vagy OFF beállítást → nyomd meg a pirosat a mentéshez.

A Power Derating Press Red → görgess a "P-DER" → ON beállítása, hogy a kimenetet 80 %-ra korlátozza ≈ — generátor használatra ajánlott.

5.5 Működési módok

Üzem mód Leírás

DMX	A lámpatest a szabványos DMX-512 jelekre reagál.
HF	Régi nagyfrekvenciás protokoll (Dataflash-kompatibilis).
TESZT	Előre beállított demonstrációs hurkot futtat, amely minden függvényt megjelenít.

5.6 Teljes menü térkép

A QUASAR felhasználói felülete az alábbi elemekből áll:

- **3 jegyű LED kijelző** (három ponttal)
- **Felfelé gomb** (fehér) ▲
- **Lefelé gomb** (fehér) ▼
- **Enter gomb** (piros) ■

Tétlen módban a kijelző a jelenlegi **DMX címet**, vagy ha az Auto Mode aktív, az **"A"** betűt mutatja. Egyszer megnyomd a **piros gombot**, hogy belépj a **menü módba** — a kijelző kissé világosabbá válik, jelezve az aktív navigációt. Használd a **Fel/Le** gombot a tárgyak közötti mozgathoz, a pirossal pedig a megerősítéshez. Ha körülbelül **3 másodpercig** nem nyomnak meg gombot, az egység automatikusan visszatér Tle-re.

Főmenü navigációs diagram

STANDARD MENÜ

001 ■ ürtelen képernyőnyomás RED ■

d ■ RED ■ 001 ■ RED ■ d ■



001 ■ 1. ábra: Menü térkép – Szabványos menüstruktúra

Ez a diagram a fő navigációs sorrendet mutatja az alapjárat ki jel zőtől (001) indulva, valamint a billentyűmenü elemek közötti átmeneteket (ADDR, MODE, SLF, F5 stb.) a **piros** gomb megnyomásakor.

Kibővített menü navigációs diagram

BŐVÍTETT MENÜ

001 ürtelen képernyőnyomás RED ■

d RED ■ **001** RED ■ **1** RED ■ **1** RED ■ **d**

▼
de2 RED ■ **001** RED ■ **1** RED ■ **1** RED ■ **de2**

▼
de4 RED ■ **001** RED ■ **1** RED ■ **1** RED ■ **de4**

▼
H RED ■ **001** RED ■ **1** RED ■ **H**

▼
A RED ■ **001.** RED ■ **00.2** RED ■ **0.12** RED ■ **A**

▼
AE2 RED ■ **001** RED ■ **0.0.3** RED ■ **1** RED ■ **1** RED ■ **AE2**

▼
AC1 RED ■ **001** RED ■ **1** RED ■ **1** RED ■ **AC1**

▼
AC3 RED ■ **001** RED ■ **1** RED ■ **1** RED ■ **AC3**

▼
AC4 RED ■ **001** RED ■ **1** RED ■ **1** RED ■ **AC4**

▼
ACA RED ■ **001.** RED ■ **00.1** RED ■ **0.06** PIROS ■ **1** PIROS ■ **1**
PIROS ■ **AE2**

▼
SLF RED ■ **1** **AE2** ■ **1** RED ■ **SLF**

▼
FS RED ■ **0.** RED ■ **9.** PIROS ■ **0.** RED ■ **FS**

▼
d **2. ábra: Menüterkép – Bővített menü rejtett vagy szolgáltatási funkciókkal**

A **Kiterjesztett Menü** bizonyos sorrendekkel vagy hosszú lenyomásos műveletek segítségével érhető el a piros gombon. További diagnosztikai, szerviz- és konfigurációs elemeket tartalmaz (pl. nE, HE, A, nE2, HE2), ahogy azt a fenti diagram is mutatja. A megjelenített értékek (pl. 0.03, 0.12, 0.06) ezekben a menükben állítható paramétereket

képviselnek.

Jegyzet:

Az almenü **funkciók**, paramétertartományok és részletes leírások **teljes listája** a **5.7 – Részletes menü- és almenüfunkciók – oldalra kerül.**

5.7 – Részletes menü- és almenüfunkciók

A **QUASAR** lámpa többféle működési módot kínál, amelyek az első panelről érhető el. Használd a ▲ / ▼ gombokat a menüpontok között navigálni, **értékeket** változtass. Nyomja meg a RED■ gombot a választások megnyitásához vagy megerősítéséhez. Körülbelül 3 másodperc inaktivitás után a menü automatikusan bezárul, és visszatér az előző képernyőre.

d – Normál DMX mód

Ez a DMX által vezérelt környezetek szabványos működési módja. A **QUASAR** DMX-512 adatokat fogad, és két csatornán válaszol:

Csatorna Funkció

1. fejezet Flash Rate / Folyamatos (alacsony szinten)

CH2 Intenzitás

Műveleti sorrend

1. Amikor  jelenik meg a kijelzőn, nyomja meg a PIROS■ gombot.
2. A képernyőn látható:  DMX CÍM
Használd ▲ / ▼ gombot a DMX kezdő címének beállításához (001–511).
Nyomd meg a RED■ gombot a megerősítéshez.
3. Következő képernyő:  TURBO
Használd ▲ / ▼ gombot 1 = ON vagy 0 = OFF beállításhoz.
A TURBO megduplázza a vakuteljesítményt akár 3,5 másodpercig. RED■

4. Következő képernyő: FOLYAMATOS

Használd ▲ / ▼ gombot, hogy válassz 1 = BEKAPCSOLT vagy 0 = KI.

BEKAPCSOLVA a lámpatest állandó sugárt bocsát ki. RED 

Kilépés / Visszatérés ≈ 3 másodpercnyi inaktivitás után a kijelző visszatér  d-re, és a DMX működés folytatódik.

H – HF mód (HungaroFLASH vezérlő mód)

A HungaroFLASH TLIGHT DIGITÁLIS KONTROLLERREL használták a régi analóg ravasz rendszeren keresztül a DMX 5-ös lábon (+12 V). Lehetővé teszi a villámgörbék lejátszását és a szinkronizált stroboszlogvezérlést.

Csatorna Funkció

1. fejezet Intenzitás

CH2 Időtartam

Műveleti sorrend

1. Válaszd  H-t, és nyomd meg a PIROS -t.

2.  DMX CÍM → 001–511 beállítás ▲ / ▼ használatával; nyomja meg a RED  gombot.

3.  TURBO → 1 = BEKAPCSOLVA / 0 = KIKAPCSOLVA; nyomd meg a PIROSAT .

BEKAPCSOLVA a flash kimenete ≈ 3,5 másodpercig megduplázódik.

Kilépés / Visszatérés ≈ 3 másodpercnyi inaktivitás után az egység visszatér H-hoz .

A fixture készen áll a HF Controller bemenetre. További információk a 6.3-as fejezetről.

SLF – Önteszt mód

Az Önteszt mód belső bemutató sorozatot végez külső vezérlőjelek nélkül. Elsősorban szolgálatellenőrzésre vagy kiállításra használják.

Ez a mód a **legjobb diagnosztikai funkció** annak megállapítására, hogy a lámpa és a tápáramkör megfelelően működik-e.

A tesztelés során a **QUASAR** alacsony és nagy teljesítményű vakuszekciókat vált át. **Nagy teljesítményű** állapotban jelentős áramfelvétel, és a megszakító kikapcsolhat, ha a telepítés alulértékelt. A biztonság és a megbízható működés érdekében csak olyan **környezetben végezzen önvizsgálatot, amelyet 80 A (C vagy D típus) vagy annál magasabb megszakító véd.**

Műveleti sorrend

1. Display **SLF** → nyomd meg a RED■-t.
2. **I** TURBO → beállítás 1 = BEKAPCSOLVA / 0 = KI. A Turbo megduplázza a vakuszálási teljesítményt. Erősítse meg a RED■-val.
3. **I** FOLYAMATOS → halmaz: 1 = BEKAPCSOLVA / 0 = KI. Ha bekapcsol, a lámpa folyamatosan világít. Megerősít. RED■

Kilépés / Visszatérés ≈ 3 másodperccel a kijelző visszatér SLF-re; a fixture lefuttatja a demómintáját.

FS – Gyári beállítások és rendszerbeállítások

Hozzáférést biztosít az áramcsökkentéshez, a kijelző fényerejéhez és a képernyőzár elleni védelemhez. Haladó felhasználóknak vagy speciális környezeteknek (pl. generátor működés, sötét filmkészletek) célozott.

Műveleti sorrend

1. Display **FS** → nyomd meg a RED■-t.
2. **0.** TELJESÍTMÉNYCSÖKKENÉS → 1 = BEKAPCSOLVA / 0 = KIKAPCSOLVA. ON **I. A** kitöltési teljesítményt ≈ 80%-ra korlátozza. Megerősít. RED■
3. **9.** KIJELZŐ INTENZITÁSA → állítsa 0–9-et az elülső kijelző fényerejének beállításához (ez nem befolyásolja a fénykibocsátást). Megerősít. RED■

4.  Kiterjesztett → 1 = BEKAPCSOLVA / 0 = Standard. Amikor ON , a gombok kiterjesztettek. Megerősít. RED■

Kilépés / Visszatérés ≈ 3 másodperc után visszatér az . Ha zárolva van, a képernyő  mutat.

Kioldd az eljárást Kapcsold ki a lámpale. Tartsd ▲ + ▼ + PIROS gombot bekapcsolás közben; engedd el, amikor .

dE2 – Kiterjesztett DMX mód 2

Kétcsatornás DMX működés lehetővé teszi a finomabb frekvencia- és hatáslekepezést.

Csatorna Funkció

1. fejezet Gyakoriság (0–127) / Hatás típus + sebesség (128–255)

CH2 Intenzitás

Műveleti sorrend

1.  → nyomd meg a RED■-t.
2.  DMX CÍM → 001–511 szett; megerősítem. RED■
3.  TURBO → 1 = BEKAPCSOLVA / 0 = KIKAPCSOLVA; megerősítsd. RED■
4.  FOLYAMATOS → 1 = BEKAPCSOLVA / 0 = KIKAPCSOLVA; erősítsd meg. RED■

Kilépés / Visszatérés

≈ 3 másodperc után visszatér ; A DMX működése az utolsó beállításokkal folytatódik.

dE4 – Kiterjesztett DMX mód

4 csatornás fejlett DMX vezérlést és egyedi címezést biztosít.

Csatorna Funkció

1. fejezet Frekvencia

CH2 Intenzitás

CH3 Hatástípus

CH4 Effektsebesség

Műveleti sorrend

1. Display → nyomd meg a RED .
2. DMX KEZDŐ CÍM → 001–509-es szett; megerősítem. RED
3. DMX ADDRESS (CH3) → 003–511-et állítva a második csatornának; megerősítem. RED
4. TURBO → 1 = BEKAPCSOLVA / 0 = KIKAPCSOLVA; megerősítsd. RED
5. FOLYAMATOS → 1 = BEKAPCSOLVA / 0 = KIKAPCSOLVA; erősítsd meg. RED

Kilépés / Visszatérés

≈ 3 másodperc után visszatér ; A DMX vezérlés új paraméterekkel folytatódik.

A – Automatikus mód (Önfeltöltő sorozat)

Saját villanási mintát generál DMX vezérlés nélkül. Hasznos önálló tesztekhez vagy kiállításokhoz.

Műveleti sorrend

1. A megjelenítés → nyomja meg a PIROSAT .
2. INTENZITÁS → 000–100 (%) beállítás; megerősítik. RED
3. IDŐTARTAM → 002–250 (×10 ms) módosítása; megerősíteni. RED

4. **0.12** ISMÉTLÉS RÁTA → 002–250 (×10 ms intervallumban); megerősíteni.
RED■

Kilépés / Visszatérés ≈ 3 másodperc után visszatér ■A-ba; a lámpatest automatikus villogási ciklust futtat, amíg meg nem áll. Nyomd meg a PIROS■ gombot vagy navigál a kilépéshez.

AE2 – Fejlett Effekt Mód

Automatikus villámszimulációkat hoz létre belső processzorral; ideális filmek és demó használatához.

Műveleti sorrend

1. **VELENYTSD MEG AZ AE2-t**, → nyomd meg a PIROS■-t.
2. **000.** INTENZITÁS → 000–100 (%) beállítás; megerősítik. RED■
3. **00.1** HATÁSSEBESSÉG → 000–009-es beállítás; megerősítem. RED■
4. **0.06** EFFEKT TÍPUS → Select 1–6:
1 = Single Flash 2 = Double Flash 3 = Burst Sequence 4 = Smooth Fade 5 = Storm Mix 6 = Cinematic
FX Confirmation selection RED■
5. **1** TURBO → 1 = BEKAPCSOLVA / 0 = KIKAPCSOLVA; megerősítsd. RED■
6. **1** FOLYAMATOS → 1 = BEKAPCSOLVA / 0 = KIKAPCSOLVA; erősítsd meg.
RED■

Kilépés / Visszatérés ≈ 3 másodperc után visszatér **AE2-BE**; a hatás folytatódik a tárolt értékekkel. Nyomd meg a RED■ gombot a manuális kilépéshez.

Hatástípusok

Akkor használják, amikor több **QUASAR** lámpatest működik ugyanabban a rendszerben (4, 8, 16 egység stb.). Az Effekt típus határozza meg a villanásminták szinkronizálását és véletlenszerűsítését. Alkalmazható olyan módokban, amelyek tartalmaznak egy Effect Type paramétert (pl. **DE**, **RE**).

DMX értéktartomány	Hatástípus	Leírás
0–25	Nincs hatás / Normál	Szabványos villanás vagy folyamatos fény moduláció nélkül.
26–50	Fűrészfogas	Fokozatos felgyorsulás, majd azonnali visszaesés.
51–75	Fordított fűrészfogas	Azonnali emelkedés, majd lineáris lecsapás.
76–100	Háromszögű	Szimmetrikus intenzitásnövekedés és csökkenés.
101–125	Fordított háromszög	Fázis-fordított háromszög mintázat.
126–150	Véletlenszerű 1	szinkron időzítés; Egyenlő fényerő.
151–175	Random 2	aszinkron időzítés; Egyenlő fényerő.
176–200	Random 3	Szinkron időzítés és fényerő változása.
201–225	Random 4	aszinkron az elmozdult ciklusokkal.
226–250	Random 5	Teljesen véletlenszerű időzítés, intenzitás és időtartam Kaotikus mintázat.
251–255	Hatás Trigger	Azonnali trigger (255 = teljes DMX).

 **Tipp:** Ha különböző DMX kezdő címekkel rendelkező fixtúrákat kombinálunk véletlenszerű 4–5 módokban, egy nagyon természetes, filmszerű villámhatást eredményez.

5.8 Védelem és jelzések

A **QUASAR** folyamatosan figyeli belső hőmérsékletét, áramát és működési állapotát. A hátsó panelen három jelző LED azonnali vizuális állapotvisszajelzést ad.

LED	Szín	Funkció
HATALOM	Piros	Világít, amikor a fő tápegység és a belső megszakító BE van kapcsolva.
MÓD / VÉDELEM	Sárga	Jelzi a védelmi eseményeket és a menü állapotát (lásd lent).
ADAT	Zöld	Megerősíti érvényes DMX-512 adatfogadást (állandó ON = jel rendben; OFF = nincs DMX jel).

Sárga LED – Többfunkciós logika

A sárga LED három független eseményből aktiválhat:

1. **Hővédelem (hardver)** – Világít, amikor a belső hőkapcsoló eléri a határhőmérsékletet. A kimenet automatikusan csökken vagy letiltott, amíg a hőmérséklet biztonságosan vissza nem áll.
2. **Szoftvervédelem (firmware)** – Világít meg, amikor áramkorlátozó vagy túlfeszültségidőzítő aktiválódik, hogy megvédje az elektronikát (például generátor használata során).
3. **Menü / Mód jelző** – Villogó minták aktív vezérlő módot mutatnak:

Megjegyzés:

A folyamatos megvilágítás védelmet jelez; a villogó minták a kommunikációs vagy mód állapotot jelzik. A menü navigációja során rövid villanások igazolják a tárolt paramétereket.

5.9 Gyors indítási eljárás

Ez az ellenőrzőlista gyors és biztonságos módszert biztosít a QUASAR működésre való felkészítésére .

⚠ Figyelem:

Ellenőrizd, hogy az **első GRID** teljesen be van zárva a bekapcsolás előtt. Soha ne kapcsold be az egységet nyitott fedélékkel vagy földelés nélkül.

Lépésről lépésre indító vállalkozás

1. **Ellenőrizd a lámpaberendezést** – Ellenőrizd a lámpa beszerelését, a zárat és az összes kábel integritását.
2. **Kapcsold össze az áramot és a DMX-et** – Használd az előre telepített **CEE 25 A (kék)** csatlakozót; csatlakoztasd a DMX bemenetet (5 tűs hím). Zárd le az utolsó fixtúrát (120 Ω a 2. és 3. tűk között).
3. **Kapcsold be a lámpatest** – Állítsd be a hátsó megszakítót és a fő kapcsolót BEKAPCSOLVA. A piros POWER LED világít; a kijelző és a ventilátorok beindulnak.
4. **Állítsd be az Üzemeltetési Módot** – Lépj be a menübe, → MÓD, → válaszd a DMX, HF vagy TESZT opciókat.
5. **DMX cím** – ADDR → válaszd a 001 – 511 → megerősítést.
6. **Opciók funkciók engedélyezése** – Generátor használatához aktiváld a Power Derating-t; csak stabil hálózati áramon használd a Turbo módot.
7. **DMX kommunikáció ellenőrzése** – zöld ADATVEZETŐ BEKAPCSOLVA = érvényes jel;
8. **Funkcionális teszt** – Rövid villanást vagy TEST módot futtatni; ellenőrizd a sugár egyenletességét, hangját és légáramlását.

6. DMX IRÁNYÍTÁS

A HungaroFLASH QUASAR teljes mértékben vezérelhető a **DMX-512 (USITT szabvány)** protokollon, vagy opcionális **HF** módon keresztül a **HungaroFLASH TLIGHT DIGITÁLIS VEZÉRLŐ** segítségével. A jövőbeli modellek és fejlesztő kiegészítők integrált **CRM2 vezeték nélküli DMX/RDM** funkciót tartalmazhatnak a kábel nélküli működéshez. Ez a fejezet minden vezérlőopciót, jelkapcsolatot és biztonsági óvintézkedéseket ismert.

6.1 DMX működés

DMX módban a lámpatest digitális vezérlőadatokat fogad a **hátsó panelen található 5 tűs XLR bemeneten** keresztül. Két DMX csatornát használnak a szabványos működéshez:

Csatorna	Funkció	DMX értéktartomány	Leírás
1. FEJEZET	Fénysebesség / folyamatos vezérlés	0 – 255	1–90 % = 1–24 Hz fénysebesség; > 90 % = Folyamatos fény
2. FEJEZET	Intenzitás	0 – 255	0 % = Kikapcsolt → 100 % = Maximális fényerő

DMX címzés Állítsa be a kezdő címet (001 – 511) az **ADDR** menü elemében (lásd 5.4 szakasz).

Minden **QUASAR** két egymást követő csatornát **foglal el**.

6.2 Kapcsolati elrendezés

Csatlakozó	Típus	Funkció
DMX IN	5-tűs XLR (férfi)	Fogadja a DMX-512 jelet
DMX KIZÁRT	5-tűs XLR (nő)	Átadás a következő mérkőzésre
1-es tű	Jelföld (pajzs)	
2. tű	Adatok – (DMX negatív)	
3. tű	Data + (DMX pozitív)	
4. tű	Fenntartott (nincs kapcsolat)	
5. tű	+12 V DC kimenet (opcionális – csak TLIGHT vezérlőhöz)	

⚠ Elektromos figyelmeztetés: Az

5-ös tű **+12 V egyenáramot** hordoz a **HungaroFLASH TLIGHT DIGITÁLIS VEZÉRLŐ** ellátására. Ne köss 5-ös pint harmadik fél DMX eszközeihez vagy interfészeihez. A helytelen használat károsíthatja a vezérlő elektronikáját vagy DMX adóvevőit.

6.3 DMX vagy HF mód kiválasztása (Legacy és digitális verziók)

A **QUASAR** két elsődleges vezérlőmódot támogat — a **DMX-512 (Normális)** és a **HF mód (HungaroFLASH Legacy Protocol)**. A kiválasztási módszer a rögzítőelem generálásától függ:

1. Régi modellek (DIP kapcsoló címezés)

A régebbi **QUASAR** egységek **fizikai DIP kapcsolókat** használnak a DMX címbeállításához. A címbank mellett egy kis, **kétpozíciós kapcsoló** található, "**DMX / HF**" felirattal:

- **DMX pozíció** → Szabványos DMX-512 mód.
- **HF pozíció** → Analóg HungaroFLASH trigger/adat mód (régi vezérlő).

Csak akkor változtasd a kapcsoló pozícióját, ha áram ki van kapcsolva.

2. Digitális kijelzőmodellek (jelenlegi generáció)

Az új **QUASAR** rögzítők menüalapú interfészt használnak a DIP kapcsolók helyett. A módválasztás a kijelzőmenün keresztül történik:

1. Nyomd **meg a piros gombot**, hogy megnyisd a menüt.
2. Navigálj a **MÓD** módba a Fel/Le nyilakkal.
3. A kijelző a következőket mutatja:
 - **"d"** = Normál **DMX mód**
 - **"h"** = **HF mód** (Legacy Controller)
4. Válaszd ki a kívánt módot, és erősítsd meg a piros gombbal.

A kiválasztott mód nem volatil memóriában tárolódik, és bekapcsolásakor visszahívják. A módváltás nem befolyásolja a DMX címet vagy a teljesítménycsökkentő beállításokat.

3. CRMX2 vezeték nélküli modellek (automatikus mód)

A belső CRMX2 modullal **ellátott szerelvények** automatikusan érzékelik a jeltípust. Ha egy érvényes vezeték nélküli DMX kapcsolat aktív, a lámpatest DMX módra zárul. Ha nincs vezeték nélküli jel, visszatér az utoljára használt vezetékes módba (DMX vagy HF).

Összefoglaló táblázat

Lámpa típusa	Módválasztási módszer
Örökség (DIP)	2 pozíciós kapcsoló "DMX / HF"
Digitális kijelző	Menü MÓD → d/H
CRMX2 Vezeték nélküli	Automatikus jelészlelés

6.4 HF mód (Legacy / Nagyfrekvenciás vezérlés)

HF módban a **QUASAR** a HungaroFLASH saját, nagyfrekvenciás trigger protokoll **alapján működik**, amelyet eredetileg régi *Dataflash* típusú rendszerekhez fejlesztettek ki. Bár a jel **DMX-kompatibilis fizikai kapcsolatot** használ, **időzítési és intenzitási adatokat** továbbít, nem pedig a szabványos DMX csatornaértékeket. Ez lehetővé teszi az ultragyors reagálást és a teljesen szinkronizált többfokú villámhatásokat.

QUASAR használata HF módban

A következő vezérlők használhatók a **QUASAR** HF módban történő működtetéséhez: • **DATAFLASH (High End Systems)** – régi kompatibilis • **HungaroFLASH TLIGHT Controller** – teljes villámgörbe programozás és lejátszás • **Standard DMX Console** – korlátozott működés DMX ismétléssebességgel a konzol (trigger), 1-es csatorna (intenzitás) és 2-es csatorna (időtartam) révén

💡 Megjegyzés:

A DMX csatlakozó és kábelezés ellenére a HF mód **nem szabványos DMX vezérlőprotokoll**. Ez a DMX jel nagyfrekvenciás modulációja, amelyet kizárólag a HungaroFLASH és kompatibilis régi eszközök értelmeznek.

A. Működés TLIGHT vezérlővel

HF módban a **QUASAR** a **HungaroFLASH TLIGHT DIGITÁLIS VEZÉRLŐ** irányítása alatt működik egy saját ravasz/adatjel segítségével. Ez a mód lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy **nagy pontossággal** létrehozza, tárolja és visszahívja a programozható flash-görbe szekvenciákat.

Jelzésekiosztások:

- **1-es csatorna:** Kombinált *intenzitás és villanó trigger* (a jelfrissítési freka által definiálva)
- **2. csatorna:** *Villanás időtartam* paraméter

Áram és kapcsolódás:

- A vezérlőt a **DMX bemeneti csatlakozó** 5-ös (+12 V DC) **tűjén keresztül** táplálják.
- Több lámpatest csatlakoztatható szabványos **DMX** kábelezéssel egyetlen fő vezérlő alatt.

Megjegyzés:

HF mód optimalizált filmes **és fotós alkalmazásokhoz**, amelyek összetett és természetes villámhatásokat igényelnek. Élő **vagy szinkronizált szakaszhasználat** esetén a **DMX mód** továbbra is ajánlott vezérlési módszer.

B. Működés Standard DMX vezérlővel

A HF mód használható **egy sima DMX konzollal** is, nem csak a TLIGHT Controllerrel. Az ilyen vezérlők két fő típusba válhatnak:

1. **Változó DMX frissítési frekvenciájú vezérlők** – ahol a kimeneti frissítési sebesség (DMX képkockasebesség) szabályozható vagy programozható.
 - Ebben az esetben a QUASAR **bármely kívánt villanási frekvenciája** szabadon beállítható, tárolható vagy programozható.
2. **Fix sebességű DMX vezérlők** – általában állandó, körülbelül 44 Hz-es frissítési frekvenciával működnek.
 - Ebben az esetben fontos tudni a kontroller frissítési frekvenciáját.

- Például **44 Hz-en** a DMX képkocka egy vagy két villanást válthat ki képkockánként.
- A **villanás** időtartamát továbbra is a **2-es csatorna (Időtartam)** szabályozza.
- Ez lehetővé teszi, hogy **különbéle villámszerű effekteket** hozzanak létre közvetlenül a DMX konzolról, még TLIGHT Controller nélkül is.

Fontos viselkedés:

- **A QUASAR azonnal megszünteti az emissziót**, amikor az **1-es csatorna** visszatér **0-ra**.
- Ha az 1-es csatorna kiváltó jele rövidebb (pl. 50 ms), mint a 2-es csatorna programozott időtartama (pl. 200 ms), a **QUASAR világító** marad a hosszabb idő **lejáráig**.

6.5 CRMX2 vezeték nélküli DMX integráció (opcionális)

A jövőbeli **QUASAR** verziók vagy fejlesztések tartalmazhatnak egy **LumenRadio CRMX2** modult, amely vezeték nélküli DMX-512 és RDM kommunikációt biztosít.

- A vezeték nélküli hatótávolság általában 500 m > (látótávolság).
- Támogatja a kétsávós redundanciát és az RDM híd funkciókat.
- Összekapcsolás után ugyanúgy működik a vezetékes DMX módjával.
- Beállítás a menüponton **keresztül VEZETÉK NÉLKÜLI BEÁLLÍTÁS** (ha van felszerelve).

Kompatibilitás: A vezeték nélküli működés ugyanazt a 2-csatornás DMX térképet használja, mint a vezetékes mód. Vegyes telepítéseknél csak egy aktív DMX univerzumot használjunk, hogy elkerüljünk a címkonfliktusokat.

6.6 DMX lezárás és jel integritás

- A végső lámpatest egy **120 Ω ellenállással** zárd le a 2-es és 3-as tűk között.
- Kerüld az "Y" elosztókat vagy párhuzamos csatlakozásokat.

- Használj **árnyékolt csavart páros RS-485 kábelt**.
- Maximális lánchossz: ≈ 300 m (1 000 láb).
- Hosszú futásokhoz DMX erősítőket vagy splittereket adj be.

6.7 Állapotjelzők

Jelző LED	Magatartás	Jelentés
Zöld ADATOK	ON (stabil)	Érvényes DMX jel fogadott
	KI	Nincs DMX jel
Sárga VÉDELEM		védelem
Vörös ERŐ	RA	Áram rendben / Megszakító BE

6.8 Biztonsági megjegyzések

- Csak **HungaroFLASH által jóváhagyott** kábeleket és vezérlőket használj 5-ös (+12 V DC) tűvel.
- Ne kapcsolj 32-nél több **eszközt** DMX booster nélkül.
- CRMX2 működéséhez az antennákat fémakadályoktól távol kell szerelni.
- Kapcsold le az áramot, mielőtt csatlakoztatnád vagy eltávolítod a DMX kábeleket.

 **Támogató videó – DMX és HF vezérlés beállítása**Bemutató elérhető a www.hungaroflash.com/support/QUASAR-dmx **oldalon**

7. RDM PARAMÉTEREK

A **HungaroFLASH QUASAR jelenleg** kizárólag DMX-512-es **eszközként működik** . A jelenlegi hardver és firmware nem cserél **RDM (Remote Device Management)** üzeneteket; ezért ebben a szoftververzióban nincsenek aktív RDM paraméterek.

Ez a fejezet meghatározza a jövőbeli **RDM-kompatibilis** fixtúrák és firmware kiadások fenntartott keretrendszerét, biztosítva a HungaroFLASH vezérlőrendszerekkel és a CRMX2 vezeték nélküli platformmal való előrehaladó kompatibilitást.

7.1 Jövőbeli RDM képességek

Amikor az RDM funkciót firmware-frissítéssel vagy opcionális CRMX2 integrációs modulral aktiválják, a **QUASAR** támogatja a következő alapvető **RDM** paramétereket:

Paraméterazonosító	Leírás	Hozzáférés
DEVICE_LABEL	Fixture név / felhasználói azonosító	Olvass / Írj
DMX_START_ADDRESS	DMX alapcím	Olvass / Írj
DMX_PERSONALITY	Módválasztás (DMX / HF / TESZT)	Olvass / Írj
SENSOR_TEMPERATURE	Belső hőmérsékleti visszacsatolás	Csak olvasni
SOFTWARE_VERSION_LABEL	Firmware módosítás	Csak olvasni
DEVICE_MODEL_DESCRIPTION	Termékmodell név	Csak olvasni
IDENTIFY_DEVICE	Villanó jelző a lámpatestek azonosításához	Parancs

Megjegyzés:

A paraméterek elérhetősége a firmware verziótól és a hardverkonfigurációtól függően változhat.

7.2 RDM címzés

Amint az RDM bekapcsolva van, a lámpa ugyanazon a fizikai **DMX bemeneti csatlakozón** fog megállni, és ugyanazon **az RS-485 adatbuszon fog** működni. Minden **QUASAR** egyedi **UID-t (Universal Identifier) regisztrál, amelyet** a gyári EEPROM memóriában tárolnak. Ez az azonosító lehetővé teszi a pontos címezést, felfedezést és konfigurálást RDM-kompatibilis világítókonzolok vagy szoftverek által.

7.3 Szoftverfrissítési útvonal

Az RDM funkciók a jövőbeni hardver- vagy firmware-frissítések révén lesznek elérhetők. A frissítési lehetőségek a következők: • **CRMx2 vezeték nélküli kapcsolat** – kétirányú DMX / RDM kommunikáció integrált LumenRadio chipkészleten keresztül. • **Vezetékes DMX-RDM interfész** – közvetlen csatlakozás RDM-kompatibilis vezérlővel.

A firmware frissítések letölthető csomagként érkeznek teljes telepítési utasításokkal.

7.4 Szolgálat és támogatás

A HungaroFLASH részletes RDM paraméterdokumentációt és firmware-frissítési utasításokat ad ki, amint a funkció aktiválódik. Műszaki értesítések vagy frissítési bejelentések megkapásához regisztrálja termékét a következő helyen:

 www.hungaroflash.com/register

Közvetlen segítségért:

 service@hungaroflash.com

 www.hungaroflash.com/support

8. TAKARÍTÁS ÉS GONDOZÁS

A rendszeres karbantartás biztosítja a folyamatos teljesítményt, biztonságos működést és hosszú élettartamot a **HungaroFLASH QUASAR** lámpatestre számára. Mivel az egység **nagyfeszültségű és magas hőmérsékletű alkatrészeket** tartalmaz, minden tisztítást és ellenőrzést **csak képzett szakemberek** végezhetnek, **miután a lámpatest lehűlt**, és az áram lecsatlakoztatásra került.

8.1 Általános karbantartási menetrend

Intervallum	Feladat	Leírás
Minden használat előtt	Vizuális vizsgálat	Ellenőrizd a sérült kábeleket, csatlakozókat vagy repedt üveget. Ellenőrizd, hogy minden zár és csavar szorosan van-e.

Intervallum	Feladat	Leírás
Minden 50 órában	Légáramlás ellenőrzése	Győződj meg róla, hogy minden ventilátor bemeneti és kivezető tiszta legyen a portól vagy törmeléktől.
Minden 100 órában	Optikai tisztítás	Tisztítsd meg az elülső RÁCSOT üveggel, reflektorokkal és lámpaablakkal szöszmentes kendővel és alkohol alapú tisztítószerrel.
Minden 250 óránként	Elektromos ellenőrzés	Vizsgáld meg az áram- és DMX csatlakozókat, a földelés folytonosságát és a szigetelési állapotot.
Minden 500 órában	Teljes körű szolgáltatás	Vegye fel a kapcsolatot a HungaroFLASH-szal vagy egy hivatalos szervizpartnerrel a belső tisztításért és a lámpa beállításának ellenőrzéséért.

8.2 Külső tisztítás

1. Kapcsold le az áramot, és hagyd, hogy a lámpatest legalább **20 percig** hűljön.
2. Használjon puha, száraz kendőt vagy antistatikus ecsetet a felületi por eltávolítására.
3. Makacs szennyeződés esetén használj enyhén nedves kendőt enyhe **alkohol alapú oldattal**.
4. Soha ne használjon oldószereket, például benzolt, acetont vagy csiszoló anyagokat – ezek károsíthatják a védőbevonatokat és tömítéseket.
5. Győződj meg róla, hogy a lámpatest teljesen száraz, mielőtt visszacsatlakoztatod az áramot.

Megjegyzés:

Az **elülső rács** eltávolítható a részletes optikai tisztításhoz, de a működés előtt mindig teljesen be kell zárni. Ne érintse a xenon lámpát vagy a reflektorfelületeket mezít ujjal.

8.3 Ventilátor és légáramlás karbantartása

A **QUASAR** kényszerített levegős hűtést **használ** , több nagy hatékonyságú ventilátorral és belső légáramlási csatornával. A megfelelő hűtés kulcsfontosságú a biztonságos működéshez és az alkatrészek élettartamához.

- Minden légbe- és kifolyót **akadálytalanul tarts**.
- Rendszeresen ellenőrizd a ventilátorrácsokat a porfelhalmozódás után.
- Tisztítsd el a port **sűrített levegővel vagy alacsony nyomású légfúvóval** (maximum 3 bar).
- Ha felszerelték, azonnal cseréld ki a dugult vagy sérült szűrőket.
- Ellenőrizd, hogy minden ventilátor automatikusan indul-e be, amikor áramot kapcsolnak.
- Ha a ventilátorok nem indulnak el, **ne** kapcsolják a játékot — vegye fel a kapcsolatot a HungaroFLASH Service-szel.

8.4 Optikai alkatrészek

- Az elülső rácsot, a reflektorokat és az optikai üreget **csak jóváhagyott optikai minőségű** rongyokkal tisztítsd meg.
- Kerüld a körkörös súrolást; Óvatosan töröld egyenes vonalakkal, hogy elkerüld a karcolódást.
- Vizsgáld meg a reflektorokat a színváltozás vagy gödröttség után — cseréld ki, ha csökken a visszaverődés.
- Minden optikai alkatrészt mentesen tartsd ujjlenyomatoktól, portól és olajmaradványoktól.

8.5 Tárolás és szállítás

- A QUASAR-t száraz, pormentes **környezetben tároljuk** –10 °C és +50 °C között.

- A szállításhoz az **eredeti dobozt vagy a QUASAR Flight Case** használatát használd.
- Kerüld a sokkot, rezgést tárolás közben.
- Ne rakj több felszerelést, hacsak nem vagy jóváhagyott repülési tokokba csomagolva.

8.6 Szerviz és javítások

- A **QUASAR** nagyfeszültségű kondenzátorokat **tartalmaz**, amelyek a kikapcsolás után több percig töltve maradnak. Csak képzett személyzet férhet hozzá az elektronikus dobozhoz.
- Csak a xenon lámpát cseréld ki eredeti **HungaroFLASH pótalkatrészekre**.
- Engedély nélküli módosítások, nem eredeti alkatrészek vagy helytelen javítások érvénytelenítik a garanciát.
- Mindig forduljon a **HungaroFLASH Bt** Service-hez diagnosztika, alkatrész vagy kalibrációs támogatás miatt.

Szervizkapcsolat:

 service@hungaroflash.com

 www.hungaroflash.com/support

9. MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓK

Paraméter	Előírás
FÉNYPARAMÉTEREK	
Terméknév	HungaroFLASH QUASAR PRO 15 kW
Lámpa típusa	Nagy energiájú xenon strob / folyamatos fényforrás
Technológia	Hosszú ívű xenon kisülőcső integrált nagyáramú impulzusrendszerrel
Optikai rendszer	Precíziós parabolikus visszaverő
Színhőmérséklet	6000 K névleges
Fénykimenet	≈ 0,45 millió lumen (≈ 450 k lm)
Villálásmentes működés	Villogás nélküli akár 24/25 képkocka/másodpercig
LÁMPAPARAMÉTEREK	
Lámpatípus	15 kW-os hosszú ívű xenon cső
Lámpahűtés	Aktív nyelőlős rendszer belső hőmérséklet-ellenőrzéssel

HungaroFLASH

HungaroFLASH FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV QUASAR v5

Paraméter	Előírás
Lámpa csatlakozás	Kettős terminális blokk leeresztő és ravasz vezetékekkel
Lámpacsere	Felhasználó által cserélhető xenon lámpa
Lámpa élettartama	≈ 20 000 órát vagy annál többet
ELEKTROMOS ÉS BIZTONSÁG	
Tápegység	170 – 250 VAC, 50/60 Hz, egyfázisú
Erőigény	Csúshőmérséklet ≈ 80 A ≈ 3s (teljes flash) / folyamatos ≈ 12 A (turbó mód)
Belső megszakító	Visszaállítható, hátsó hozzáférés biztonsági ablakon keresztül
Generátor igénye	Minimum 100 kW AVR-stabilizált generátor egy lámpatestenként
Terhelési jellemzők	≈ 3.0 Ω egyenértéke a villanás kisütés esetén
Földelés	Kötelező védőföld (PE) csatlakozás
Csatlakozók	1× Power Input, 1× DMX In (5-tűs XLR férfi), 1× DMX Out (5-tűs XLR nőstény)
Teljesítménycsökkentő funkció	Menüben választható (a kitermelést ≈ 80%-ra korlátozza)
Védelmi rendszerek	Túlhőmérséklet (hardverkapcsoló), túláram (firmware limit), kiürülési időkorlát, belső biztosíték
Hűtés	Kényszerlevegős, nagy hatékonyságú többventilátoros rendszer automatikus indítással
Felszíni hőmérséklet	Teljes teljesítménynél akár 120 °C-ig – ≥ 20 perces letöltés a kezelés előtt
VEZÉRLŐRENDSZEREK	
Vezérlő interfészek	DMX-512 (5-tűs XLR be- és kimenet), HF mód (TLIGHT DIGITAL vezérlő), opcionális CRMX2 vezeték nélküli integráció
DMX csatornák	2 csatorna — CH1 = Fénysebesség / Folyamatos, CH2 = Intenzitás
DMX protokoll	USITT DMX-512, 8 bites vezérlés
HF protokoll	HungaroFLASH saját fejlesztésű analóg ravasz programozható villámörbékekkel
Turbó funkció	Dupla teljesítményű vakuzaj (Turbo) mód – ≈ 3,5 másodpercre korlátozva védelem céljából
DMX 5-ös tű	+12 V DC kimenet (csak TLIGHT DIGITAL vezérlőnél) (opcionális)
Jelző LED-ek	Piros = Áram, sárga = Mód / Védelem, Zöld = Adat
Kijelző és menü	Háromjegyű LED vagy OLED kijelző piros + Fel/Le navigációs gombokkal
LÁMPA / HÁZ	
Lakóépület anyaga	Acél
Felszállás	Oldalsó fogantyús gyakorú varrott
Biztonsági rögzítés	Másodlagos biztonsági kábel 10 × tömegre ≥ (nem tartalmazza)
Egységméretek (H × W × D)	450 × 100 × 130 mm (17 × 4 × 5 in)
Szállítási méretek (H × W × D)	530 × 200 × 240 mm (21 × 8 × 10 in)
Súly (nettó)	≈ 4,0 kg (7,2 font)

Paraméter	Előírás
Súly (szállítás)	≈ 5,0 kg (9 font)
Üzemi hőmérséklet-tartomány	−10 °C-tól +45 °C-ig körülmény
Engedékenység	CE / EMC / RoHS konformáció — kizárólag professzionális használatra tervezve

10. KIEGÉSZÍTŐK ÉS SZERVIZALKATRÉSZEK

A **HungaroFLASH QUASAR** széles választékban kínálható opcionális kiegészítőkkal és pótalkatrészekkel. Az alábbiakban felsorolt összes termék eredeti HungaroFLASH alkatrész, amely tökéletes mechanikai és elektromos kompatibilitást biztosít a **QUASAR** termékekkel. Az eredeti alkatrészek használata teljes IP 34 védelmet, optikai teljesítményt és elektromos biztonságot biztosít.

Tétel / Részszám	Leírás
OPCIONÁLIS KIEGÉSZÍTŐK	
HFL-FC-02	QUASAR Flight Case — nehéz tekomódú túra tok, megerősített sarokkal és belső habrekeszkekkel egy lámpa + két lámpa számára.
HFL-PWR-25M	Power / DMX kábel 25 m — hosszabb változat vagy egyedi hossz kérésre (összeszerelve 5 tűs XLR-rel).
HFL-DMX-1M	DMX kábel 1 m — 5 tűs XLR hím/nős, árnyékolt csavart páros kábel.
HFL-YOKE-SETQ	Rögzítési gomb / bilincs készlet — tartalmazza (M12 csavarokat) és fogantyúcsavarokat.
HFL-LAMP-KITQ	Csere Xenon lámpakészlet — hosszú ívű, 15 kW-os lámpa védőcsővel.
HFL-RC-DIGI	TLIGHT DIGITAL Controller — külső vezérlőegység HF módhoz és programozható villámgörbékhez.
HFL-CRMX2-SETQ	CRMX2 Wireless Integration Set — plug-in modulkészlet vezeték nélküli DMX/RDM működéshez.

Tétel / Részszám	Leírás
SZERVIZALKATRÉSZEK	
HFL-REFL-01Q	Reflektor egység — precíziós parabolikus tükörmódul cserére.
HFL-GRID-ASSQ	Front Grid — védő első üveg és zárszerkezet.
HFL-PCB-CTRLQ	Vezérlő PCB (főlap) — teljes elektronikai kártya szolgáltatáscseréhez.
HFL-CB-SETQ	Biztosítékkészlet — csere megszakító egység hátsó hozzáférési ablakkal.
HFL-BRK-SETQ	Rögzítő konzol készlet — helyettesítő hardver a yoke és bilincsek számára.

11. GARANCIA ÉS TÁMOGATÁS

Minden **HungaroFLASH** terméket úgy terveznek, szerelnek össze és tesztelik, hogy megfeleljenek a legmagasabb szakmai szabványoknak. Minden **QUASAT** egységet évtizedek megbízható szolgálatára építettek a legigényesebb körülmények között.

A HungaroFLASH **életre szóló szolgáltatási kötelezettséget** is nyújt a gyártási hibák elleni szabványos **egy éves korlátozott garancián** felül. Ez azt jelenti, hogy még a garanciaidő lejártá után is minden **valaha gyártott QUASAR-t – beleértve a 25 év feletti egységeket is – támogatjuk alacsony** költségű alkatrészszintű **javításokkal és teljes műszaki támogatással.**

Minden olyan ügyfelet tisztelünk, aki a HungaroFLASH-ot választja. Akár egyetlen berendezés vagy egy egész rendszer tulajdonosa, befektetésed életre szóló védelmet élvez.

11.1 Garancia fedezet

Cikk	Leírás
Szabványos garanciaidő	12 hónappal az eredeti vásárlás dátuma óta.

Cikk	Leírás
Kiterjesztett támogatás	Élettartam vége a HungaroFLASH QUASAR termékek alkatrészkieltség szintjén.
A lefedettség területe	Gyártási hibák az anyagokban vagy a kidolgozásban.
Kizárások	• Helytelen használat vagy helytelen telepítés. • Működés a meghatározott feszültség-, hőmérséklet- vagy IP-besorolási határokon kívül. • A HungaroFLASH által nem engedélyezett módosítások vagy javítások. • A fogyasztók, például xenon lámpák, biztosítékok és szűrők normál kopása.

11.2 Szolgálati szabályzat

- A garancia után a HungaroFLASH továbbra is csak alkatrészkieltségen javítja a berendezéseket, függetlenül a gyártási évtől.
 - Teljes dokumentáció, tervrajzok és alkatrészek továbbra is elérhetők minden régi és jelenlegi modellhez.
 - Ahol gyakorlati, a régebbi termékeket a legfrissebb kompatibilis specifikációkra frissítik a szerviz során.
 - Egyetlen HungaroFLASH készüléket sem nyilvánítanak elavultnak, amíg szervizalkatrészek továbbra is elérhetők.
-

11.3 Garanciális eljárás

Garancia vagy utáni szerviz igényléséhez:

1. Jegyzd fel a **termék sorozatszámát** és a **vásárlási dátumot**.
2. A **HungaroFLASH Műszaki** Szolgálatba lép a szolgáltatási engedélyezési számért.
3. Csomagolja be biztonságosan (lámpát eltávolítva) a 4.4. szakasz szállítási irányelvei szerint.
4. Tartalmazzon rövid leírást a problémáról és elérhetőségeket.

Ha a hiba garanciát kap, a javításokat vagy cseréket ingyenesen végezzük. Ha a termék garancián kívül van, csak alkatrész- és szállítási költségek számítanak fel — munkadíj nélkül.

11.4 Szolgáltatási kapcsolat

HungaroFLASH Bt — Műszaki Szolgáltatás

 service@hungaroflash.com

 www.hungaroflash.com/support

Nyitvatartás: hétfő – péntek 09:00 – 17:00 (CET) Szervizközpont: Budapest,
Magyarország