

HungaroFLASH

Manuale utente HungaroFLASH QUASAR v5

THE FLASH PRODUCER



MANUALE

HungaroFLASH

QUASAR PRO 15000W

Apparecchi DMX / RDM / CRMX

e CALENDARIO LEGACY

HungaroFLASH

Manuale utente HungaroFLASH QUASAR v5

INDICE

INDICE.....	2
1. PANORAMICA.....	4
1.1 Descrizione del prodotto	4
1.2 Caratteristiche principali	4
1.3 Avvertenze di sicurezza	5
2. INSTALLAZIONE.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Disimballaggio e Ispezione	Error! Bookmark not defined.
2.2 Accessori inclusi.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Controlli e Indicatori	Error! Bookmark not defined.
2.4 Selezione del luogo di installazione	Error! Bookmark not defined.
3. CONNESSIONI ELETTRICHE E DATI	Error! Bookmark not defined.
3.1 Requisiti di rete AC.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Connessione a una rete DMX-512	Error! Bookmark not defined.
3.3 COLLEGAMENTO DI ALIMENTAZIONE AC	Error! Bookmark not defined.
1. Rete elettrica (alimentazione di rete)	Error! Bookmark not defined.
4.6 FUNZIONAMENTO DEL GENERATORE.....	Error! Bookmark not defined.
4.6.1 Caratteristiche elettriche	Error! Bookmark not defined.
4.6.2 Configurazione raccomandata del generatore.....	Error! Bookmark not defined.
4.6.3 Consigli pratici per un funzionamento affidabile.....	Error! Bookmark not defined.
4.6.4 Esempio di esperienza sul campo.....	Error! Bookmark not defined.
4.6.5 Sommario.....	Error! Bookmark not defined.
4.7 INSTALLAZIONE DEL LUMINARIO	Error! Bookmark not defined.
4.7.1 Preparazione	Error! Bookmark not defined.
4.7.2 Procedura di montaggio	Error! Bookmark not defined.
4.7.3 Controllo post-installazione	Error! Bookmark not defined.
4.7.4 Note aggiuntive.....	Error! Bookmark not defined.
5. FUNZIONAMENTO E PROGRAMMAZIONE	14
5.1 Panoramica del pannello di controllo.....	14
5.2 Accesso al menu	14
5.3 Struttura del menu principale	14

HungaroFLASH

Manuale utente HungaroFLASH QUASAR v5

5.4 Esempi di operazioni di menu.....	15
5.5 Modalità operative	15
5.6 Mappa del menu completo	15
5.7 – Funzioni dettagliate di menu e sottomenu	17
5.8 Protezione e indicatori	24
5.9 Procedura di avvio rapido.....	25
6. CONTROLLO DMX	26
6.1 Operazione DMX.....	26
6.2 Disposizione delle Connessioni.....	27
6.3 Selezione della modalità DMX o HF (versioni legacy e digitale)	27
1. Modelli legacy (indirizzamento DIP switch)	27
2. Modelli di Display Digitale (Generazione Attuale)	28
3. Modelli wireless CRMX2 (Modalità Automatica).....	28
6.4 Modalità HF (Legacy / Controllo ad alta frequenza).....	29
6.5 Integrazione Wireless DMX CRMX2 (Opzionale).....	31
6.6 Terminazione DMX e Integrità del Segnale.....	31
6.7 Indicazioni di stato	31
6.8 Note sulla sicurezza.....	32
7. PARAMETRI RDM	32
7.1 Future capacità RDM	32
7.2 Indirizzamento RDM.....	33
7.3 Percorso di aggiornamento software	33
7.4 Servizio e supporto	34
8. PULIZIA E CURA	34
8.1 Programma di manutenzione generale	34
8.2 Pulizia esterna	35
8.3 Manutenzione della ventola e del flusso d'aria.....	36
8.4 Componenti ottici	36
8.5 Stoccaggio e Trasporto	36
8.6 Assistenza e riparazioni	37
9. SPECIFICHE TECNICHE	37

10. ACCESSORI E PARTI DI SERVIZIO	39
11. GARANZIA E SUPPORTO	40
11.1 Copertura della garanzia.....	41
11.2 Politica di servizio	41
11.3 Procedura di garanzia.....	41
11.4 Contatto Assistenza.....	42

1. PANORAMICA

1.1 Descrizione del prodotto

Il **Quasar 15K** è uno stroboscopio professionale al xeno ad alta intensità progettato per applicazioni cinematografiche, teatrali, eventi e architettura, e effetti speciali. Progettato per prestazioni estreme, tempismo preciso e durabilità a lungo termine, supporta sia il funzionamento autonomo sia le modalità avanzate di controllo DMX. Questo manuale fornisce indicazioni operative, istruzioni per l'installazione e informazioni tecniche per garantire un funzionamento sicuro e affidabile.

1.2 Caratteristiche principali

- Luce di picco di 15 kW utilizzando un tubo allo xeno ad alta efficienza
 - RDM abilitato (UID, Identificarsi, indirizzamento DMX remoto, segnalazione sensori)
 - Ricevitore wireless CRMX2 integrato (piattaforma LumenRadio TimoTwo)
 - Personalità DMX multiple: 1-ch / 2-ch / 4-ch
 - Profili flash cinematografici con temperatura colore ultra-stabile
 - Display LED a 3 cifre per tutte le impostazioni del menu e la diagnostica
 - Robusta alloggiamento in acciaio per ambienti di affitto professionali
 - PowerCON True1 o opzioni AC montate su cavo
 - Tubi sostituibili, riflettore e pannello frontale
 - Monitoraggio della temperatura, del ciclo dei tubi e della tensione interna
 - Raffreddamento passivo silenzioso, senza ventole (opzionale, versione Theathre)
-

1.3 Avvertenze di sicurezza

ATTENZIONE — Alta Tensione e Alta Temperatura

- Non esporre l'unità a umidità, liquidi o polvere conduttiva.
- Non usare mai lo stroboscopio con la copertura rimossa.
- I tubi a lampo allo xeno generano luce intensa—evita di guardare direttamente o indirettamente il tubo di scarica. Durante i test si consiglia una corretta protezione oculare.
- Assicurati che l'alimentazione di rete sia compresa tra **170 e 260 VAC**, 50/60 Hz.
- Usa solo **prese** con messa a terra.
- Tenete le bocchette senza ostruzioni. Funziona solo con una corretta ventilazione.
- Quando stacchi la spina, tira il corpo del connettore—mai il cavo.
- Non tentare riparazioni a meno che non sia adeguatamente qualificato.
- La sostituzione del tubo deve essere effettuata da personale di assistenza autorizzato.
- La carcassa esterna può superare i **120°C** durante il funzionamento. Lascia raffreddare completamente prima di maneggiare.

2. Specifiche

2.1 Caratteristiche ottiche ed elettriche

Parametro	Specificazione
Sorgente luminosa	Tubo flash allo xeno ad alta efficienza
Potenza massima del flash	15 kW (tipico)
Temperatura di colore	~5600 K (stabile su tutta la gamma degli impulsi)
Gamma di energia del lampo	0–100% scalabile (controllato da DMX)
Durata del flash	0–100% scalabile (controllato da DMX)
Velocità di ripetizione del flash	Fino a 100 lampi al secondo (dipendente dal limite termico)

HungaroFLASH

Manuale utente HungaroFLASH QUASAR v5

Parametro	Specificazione
Tipo di fascio	Proiezione in avanti paraabolica ad alta intensità
Angolo tipico del fascio	170-30° (griglia anteriore standard)
Massima riempimento istantaneo di corrente	80A - Dipende dall'alimentatore modello 3
Tensione di funzionamento	170-240 VAC, 50/60 Hz
Connettore di ingresso di alimentazione	PowerCON True1 o cavo interno (a seconda del modello)
Controllo DMX	DMX-512A/RDM (ANSI E1.20)
Controllo Wireless	CRM2 integrato (opzionale)
Personalità DMX	Modalità stroboscopiche 1-Ch / 2-Ch / 4-Ch

2.2 Dimensioni meccaniche

Parametro	Specificazione
Materiale dell'alloggio	Acciaio lavorato CNC + telaio in acciaio
Protezione frontale	Griglia anteriore in acciaio inox
Sistema di montaggio	Staffa universale / giogo
Raffreddamento	FAN attivo (regolazione opzionale della ventola)
Dimensioni (L x W x H)	450 x 102 x 128 mm
Peso	4,5 kg
Accesso frontale	Anteriore a sgancio facile per la sostituzione del tubo
Posizionamento dei connettori	Montato lateralmente per cavi / True1 & DMX

2.3 Valutazioni ambientali

Parametro	Specificazione
Temperatura	-20 °C a +65 °C

Parametro	Specificazione
Temperatura di Conservazione	−30 °C a +60 °C
Umidità (non condensante)	10–90%
Protezione contro l'ingresso	IP65 (versioni con connettore sigillato) / IP54 (versioni con connettore esposto)
Resistenza alle vibrazioni	Protezione da urti e trasporto di grado noleggio

3. Installazione

3.1 Disimballaggio e Ispezione

1. Rimuovi con attenzione il dispositivo QUASAR dalla confezione.
2. Verifica che tutti i componenti siano presenti:
 - Unità a Kausar
 - Giogo o staffa di montaggio
 - Unità lampada (spedizione opzionale separata)
 - Cavo di alimentazione approvato (se modello montato su cavo)
 - Cavo DMX opzionale (se incluso)
 - Documenti di sicurezza / guida rapida
3. Ispeziona la custodia, il tubo di vetro, la parte anteriore, i connettori e l'hardware di montaggio per eventuali segni di danni al trasporto.
4. Se si osservano danni, **non alimentare l'unità**. Contatta immediatamente l'assistenza HungaroFLASH o il tuo fornitore di noleggio.

Conserva tutte le confezioni originali per il trasporto o il reso del servizio.

3.2 Opzioni di montaggio

Il QUASAR è progettato per un'installazione sicura e flessibile in ambienti cinematografici, televisivi, teatrali e FX.

3.2.1 Punti di montaggio

- Montaggio integrato **a gioco** con angolo regolabile
- Rubinetto da 8 mm o pin TV da 28 mm (a seconda del modello)

- Usa la pinza omega, la pinza Daughy
- Punti di ancoraggio laterali per corde di sicurezza

3.2.2 Linee guida per il montaggio

- Fissa sempre il lampo con un filo **di sicurezza secondario**.
 - Assicurati che le manopole di chiusura del giogo siano ben serrate.
 - Mantieni **almeno 1** metro di spazio davanti alla lampada.
 - Evita di puntare lo stroboscopio direttamente sulle superfici riflettenti vicine durante sequenze ad alta potenza.
 - Non ostruire le aree di ventilazione ai lati e dietro.
-

3.3 Requisiti di alimentazione

Il QUASAR opera da **170 a 240 VAC, 50/60 Hz**, con elettronica interna ottimizzata per la produzione stabile allo xeno.

3.3.1 Connettori di alimentazione

A seconda della configurazione del modello:

Opzione A – PowerCON HC (IN)

- IN: ingresso PowerCON True1

Opzione B – Versione montata su cavo

- Cavo di alimentazione fisso rinforzato
- L'estremità opposta deve essere terminata con una spina approvata (ad esempio, Schuko, CEE o connettore specifico per la produzione)

3.3.2 Note elettriche

- Collegati sempre solo alla rete con messa a terra correttamente.
- Usa una distribuzione di illuminazione dedicata, non circuiti domestici.
- Per sequenze FX intensive, assicurarsi che l'offerta possa gestire la domanda di picco di corrente.
- Evita prolunghe economiche; Usa solo cavi di alimentazione di qualità per pellicola.

3.3.3 Sicurezza con accensione

- Collega prima il cavo di alimentazione, poi alimenta la sorgente.
- Nei flussi di lavoro a noleggio, alimentare prima il controller previene eventi di flash accidentali (rari, ma possibili con equipaggiamenti esterni difettosi).

3.4 Collegamenti DMX / Controllo Wireless

Il **QUASAR** supporta **due** percorsi:

3.4.1 DMX cablata

Le opzioni di connettori variano:

- XLR In/Out a 5 pin (connettori pannello IP65)

Linee guida DMX:

- Usa i veri cavi DMX512-A, non i cavi audio.
 - Mantieni una terminazione corretta sulle lunghe linee.
 - Non far girare DMX in parallelo con cavi ad alta tensione.
-

3.4.2 DMX Wireless (CRM2)

Il quadro di illuminazione include un **modulo wireless** LumenRadio TimoTwo:

- Supporta la compatibilità CRM2, W-DMX G3/G4S
- Antenna SMA esterna (consigliata per l'uso su televisori)

Note wireless:

- Mantieni l'antenna senza ostacoli e verticale.
 - Non mettere la lampada all'interno di un involucro metallico.
 - Il display mostra la qualità del collegamento e lo stato dell'accoppiamento.
-

3.5 Raffreddamento e ventilazione

Il **QUASAR** utilizza il **raffreddamento attivo** (ventola), ma opzionalmente è adatto per ambienti di film muti.

Linee guida per il raffreddamento

- Non coprire o bloccare la ventilazione laterale.
- Tieni i dispositivi lontani da tende, tessuti o pannelli di schiuma.
- Per lampeggi continui ad alta frequenza, prevedi dei cooldown periodici.
- I sensori interni monitorano la temperatura e riducono l'uscita o fermano i lampeggiamenti se vengono raggiunti i limiti.

Protezione termica

Il dispositivo include:

- Monitoraggio della temperatura del tubo (elettronico)

4. Stato di inattività:

L'estroboscopo attende valori DMX o input manuali di test.

Durante questa fase, il dispositivo non lampeggerà finché non vengono ricevuti i dati DMX o un comando in modalità TEST. A meno che non sia in modalità automatica, vedi più avanti.

4.2 Comportamento dell'indicatore di stato

Il **QUASAR** fornisce informazioni sullo stato attraverso:

4.2.1 Indicatori LED

- **POW (Alimentazione):**
Acceso quando è presente l'ingresso AC.
- **DMX:**
 - Solido: Segnale DMX valido presente
 - Spento: ingresso DMX disabilitato (wireless attivo)
- **RDM:**
Blink durante la scoperta RDM o quando i pacchetti RDM vengono scambiati.
- **Protezione (Guasto):**
Si illumina quando è presente un errore critico (temperatura, ciclo di protezione della lampada).
- **CRM (Wireless):**
 - Solido: collegato
 - Lampeggio lento: Ricerca
 - Rapido lampeggiamento: modalità di accoppiamento
 - Spento: Wireless disabilitato

4.2.2 Comportamento di visualizzazione a 3 cifre

- Modalità normale: mostra l'indirizzo DMX
- Modalità menu: display più luminoso (Vedi più avanti)
- Valori lampeggianti: in attesa di conferma
- Punti: usati per indicare decimali, sottomenu o display dei sensori in tempo reale

4.3 Funzionamento Flash di base

Una volta attivo il controllo DMX o CRMX, lo stroboscopio risponde ai valori del canale in ingresso:

- **Luminosità / Energia:**
Controlla l'intensità del lampo da 0 a 100%.
- **Frequenza:**
Imposta la frequenza di ripetizione dello stroboscopio.

Note importanti

- Il **QUASAR** non lampeggerà senza dati DMX validi a meno che la modalità TEST non sia attivata manualmente.
- Per sicurezza, le sequenze ad alta energia possono essere internamente limitate dalle condizioni di temperatura.
- Il tubo flash è ad alta tensione; Il quadro non deve mai essere aperto mentre è alimentato.

4.4 Panoramica del controllo DMX

Il **QUASAR** supporta molteplici personalità DMX selezionate tramite menu o RDM:

Modalità a 1 canale (1CH)

- CH1 = Controllo combinato (mappatura di energia + frequenza insieme)
- Adatto a semplici console stroboscopici o trigger a effetti.

Modalità 2 canali (2CH)

- CH1 = Frequenza
- CH2 = Luminosità / Energia
- Corrisponde **alla logica QUASAR**, ideale per flash sincronizzati su pellicola.

Modalità 4 canali (4CH)

- CH1 = Energia
- CH2 = Frequenza
- CH3 = Tipo di effetti (burst, casuale, rampa, ecc.)

I cambiamenti di personalità entrano in vigore immediatamente dopo la conferma.

- CH4 = FX Speed

Il CRMX segue lo stesso comportamento.

4.5 Funzionamento wireless CRMX

Il modulo integrato LumenRadio TimoTwo offre connettività wireless premium DMX/RDM.

4.5.1 Procedura di accoppiamento

1. Entra nel menu del dispositivo → **CRX**.
2. Scegli **PAIR**.
3. Il LED CRMX inizia a lampeggiare rapidamente.
4. Attiva "Accoppia/Collega" sul trasmettitore.
5. Il LED diventa fisso una volta bloccato.

4.5.2 Separazione

Naviga su CRX → **CLR** (Clear Link). Questo rimuove il precedente binding del ricevitore.

4.5.3 Stato del collegamento

- **Solido:** Connesso
- **Lenta battito di ciglia (lampeggio lento):** Nessun trasmettitore)
- **Rapido lampeggiamento:** modalità di accoppiamento
- **Spento:** Wireless disabilitato

4.5.4 Regole di Priorità

- Quando **il cavo DMX è** collegato, il segnale cablato ha la priorità.
- Quando DMX viene disconnesso, il **CRMX prende automaticamente il controllo**.

4.5.5 Note sulle prestazioni RF

- Mantieni l'antenna verticale e senza ostacoli.
- Supporti e bandiere metalliche possono bloccare la RF; riposizionarsi se il collegamento cade.
- È supportato RDM su CRMX (solo informazioni su sensori e dispositivi).
- Il reset wireless non influisce sulle impostazioni o sull'indirizzo DMX.

5. FUNZIONAMENTO E PROGRAMMAZIONE

L' **HungaroFLASH QUASAR** fornisce un'interfaccia di controllo semplice sia per l'operazione locale che per la comunicazione DMX/HF esterna. Tutti i parametri operativi possono essere configurati direttamente dal pannello di controllo posteriore.

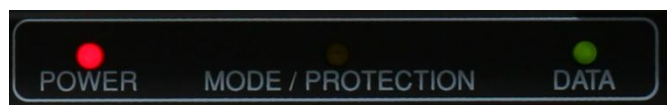
5.1 Panoramica del pannello di controllo

Il pannello di controllo include: • **Display** – LED rosso a tre cifre o schermo OLED che mostra i valori dei menu. • **Pulsante rosso (ENTER)** – apre i menu e conferma le selezioni. • **Frecce su/giù** – regola i valori numerici o scorre tra i menu dei moduli. •

LED indicatori:

- **Rosso** = Alimentazione
- **Giallo** = Modalità / Protezione
- **Verde** = Dati / Segnale DMX

Il sistema di menu consente un accesso rapido a tutti i parametri principali, inclusi indirizzi DMX, modalità di funzionamento, funzioni Turbo, Continuo e Power Derating.



5.2 Accesso al menu

1. Premi una volta il **pulsante rosso** per accedere al menu principale.
2. Usa le **frecce Su/Giù** per scorrere tra le opzioni del menu.
3. Premi **di nuovo il Pulsante Rosso** per confermare una selezione.
4. Tieni premuto il **pulsante rosso** per ≈ 3 secondi per uscire o tornare allo schermo principale. Se non si preme alcun tasto per 3 secondi, il display torna automaticamente in modalità stato.



5.3 Struttura del menu principale

Piatto del menù Descrizione

ADDR Indirizzo di inizio DMX (001 – 511)

Piatto del menù Descrizione

MODO	Protocollo operativo selezionato: DMX / HF / TEST
TURBO	Abilita l'uscita a doppia potenza con stroboscopi
CONT	Modalità luce continua ON / OFF
P-DER	Riduzione della potenza – limita la produzione di picco a $\approx 80\%$

5.4 Esempi di operazioni di menu

Impostando il DMX AddressPress Red → selezionare "ADDR" → usare le frecce per scegliere l'indirizzo desiderato → premere Rosso per salvare.

Selezionando la modalità Premi Rosso → "MODE" → scegli DMX / HF / TEST → premi Rosso per confermare.

Attivando la modalità Turbo, premi rosso → scorri su "TURBO" → imposta il valore su ON → premi rosso per salvare.

Abilitando la modalità Continua, Premi Rosso → scorri su "CONT" → imposta ON o OFF → premi Rosso per salvare.

Applicando la Derating di Potenza Premetti Red → scorri su "P-DER" → imposta ON per limitare l'uscita a $\approx 80\%$ — consigliato per l'uso su generatori.

5.5 Modalità operative

Modo Descrizione

DMX	Il dispositivo risponde ai segnali standard DMX-512.
HF	Protocollo ad alta frequenza legacy (compatibile con Dataflash).
TEST	Esegue un ciclo dimostrativo preset che mostra tutte le funzioni.

5.6 Mappa del menu completo

L'interfaccia utente di QUASAR è composta dai seguenti elementi:

- **Display LED a 3 cifre** (con tre puntini)
- **Pulsante su** (bianco) ▲
- **Pulsante giù** (Bianco) ▼
- **Pulsante Enter** (Rosso) ■

HungaroFLASH

Manuale utente HungaroFLASH QUASAR v5

In **modalità inattivo**, il display mostra l'indirizzo DMX attuale, o la lettera "A" se la modalità Auto è attiva. Premi una volta il **pulsante rosso** per entrare in **modalità menu** — il display diventa leggermente più luminoso per indicare la navigazione attiva. Usa i **tasti Su/Giù** per muoverti tra gli oggetti e il **Rosso** per confermare. Se nessun tasto viene premuto per circa **3 secondi**, l'unità torna automaticamente in riposo.

Diagramma di navigazione del menu principale

MENÙ STANDARD

001 schermo inattivo premi RED

d RED 001 RED d



001 **Figura 1: Mappa del Menu – Struttura del Menu Standard**

Questo diagramma mostra la sequenza primaria di navigazione a partire dal display inattivo (001) e le transizioni tra i principali elementi del menu (ADDR, MODE, SLF, F5, ecc.) quando si preme il **pulsante rosso**.

Diagramma di navigazione dei menu estesi

MENU ESTESO

001 schermo inattivo premi RED

d ROSSO 001 ROSSO 1 ROSSO 1 ROSSO d



dE2 ROSSO 001 ROSSO 1 ROSSO 1 ROSSO dE2



dE4 ROSSO 001 ROSSO 1 ROSSO 1 ROSSO dE4



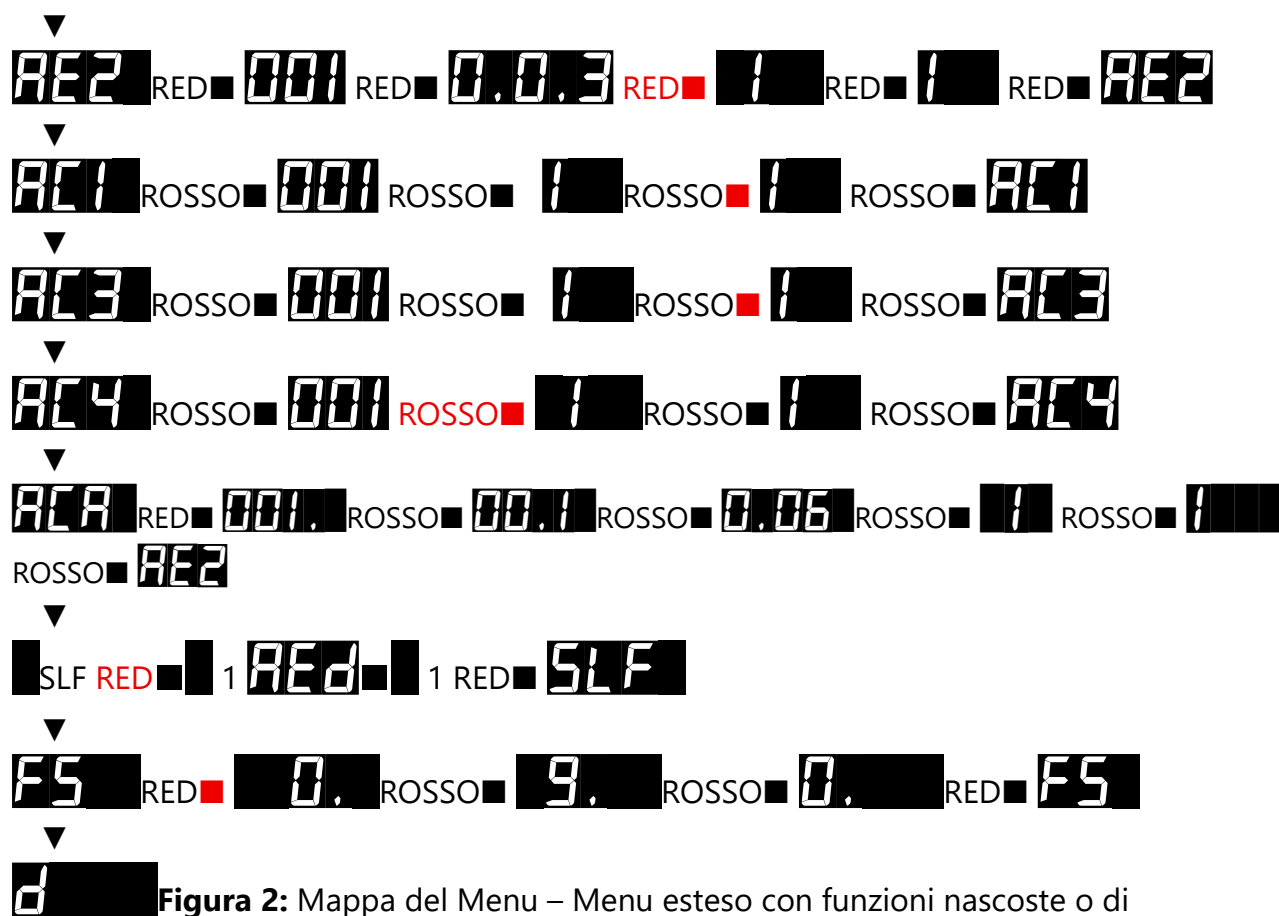
H ROSSO 001 ROSSO 1 ROSSO H



A ROSSO 001 ROSSO 00.2 ROSSO 0.12 ROSSO A

HungaroFLASH

Manuale utente HungaroFLASH QUASAR v5



Il **Menu Esteso** è accessibile tramite sequenze specifiche o azioni di pressione lunga sul pulsante rosso. Include elementi aggiuntivi di diagnostica, servizio e configurazione (ad esempio, nE, HE, A, nE2, HE2), come mostrato nel diagramma sopra. I valori visualizzati (ad esempio, 0,03, 0,12, 0,06) rappresentano parametri regolabili all'interno di quei menu.

Nota:

Per l'elenco completo delle **funzioni del sottomenu**, **degli intervalli di parametri** e **delle descrizioni dettagliate**, si riferisce alla **Sezione 5.7 – Funzioni dettagliate del Menu e del Submenu**.

5.7 – Funzioni dettagliate di menu e sottomenu

Il quadro **QUASAR** offre molteplici modalità di funzionamento accessibili dal display frontale. Usa i pulsanti ▲ / ▼ per navigare tra i menu disponibili e **cambiare valore**. Premi RED■ per aprire o confermare le selezioni. Dopo circa 3 secondi di inattività, il menu si chiude automaticamente e torna alla schermata precedente.

d – Modalità DMX Normale

Questa è la modalità operativa standard per gli ambienti controllati da DMX. Il **QUASAR** riceve dati DMX-512 e risponde su due canali:

Canale Funzione

CH1 Flash Rate / Continuo (a bassi livelli)

CH2 Intensità

Sequenza operativa

1. Quando  d appare sul display, premi RED .
2. Lo schermo mostra:  DMX ADDRESS
Usa ▲ / ▼ per impostare l'indirizzo di inizio DMX (001–511).
Premi RED  per confermare.
3. Schermo successivo:  TURBO
Usa ▲ / ▼ per impostare 1 = ON o 0 = OFF.
TURBO raddoppia la potenza del lampeggio fino a 3,5 s. RED .
4. Schermo successivo:  CONTINUO
Usa ▲ / ▼ per selezionare 1 = ACCESO o 0 = SPONO.
Quando è ACCESO, il quadro emette un fascio costante. ROSSO .

Esci / Ritorno Dopo ≈ 3 secondi di inattività, il display torna a  e l'operazione DMX riprende.

H – Modalità HF (Modalità Controller HungaroFLASH)

Utilizzato con il controller digitale HungaroFLASH TLIGHT TRAMITE IL LEGACY ANALOG TRIGGER SYSTEM SU PIN DMX 5 (+12 V). Permette la riproduzione di curve fulmini e controllo sincronizzato dello stroboscopio.

Canale Funzione

CH1 Intensità

CH2 Durata

Sequenza operativa

1. Seleziona **H** sul display e premi RED■.
2. **001** DMX ADDRESS → imposta 001–511 usando ▲ / ▼; premi RED■.
3. **1** TURBO → 1 = ON / 0 = OFF; premi RED■.

Quando è ACCESO, l'uscita flash raddoppia per $\approx 3,5$ secondi.

Uscita / Ritorno Dopo ≈ 3 secondi di inattività, l'unità torna a **H.** Il quadro è pronto per l'ingresso del controller HF. Vedi di più sul capitolo 6.3.

SLF – Modalità di auto-test

La Modalità Auto-Test esegue una sequenza di dimostrazione interna senza segnali di controllo esterni. Viene utilizzato principalmente per la verifica del servizio o per l'esposizione espositiva.

Questa modalità è anche la **migliore funzione diagnostica** per determinare se la lampada e il circuito di alimentazione funzionano correttamente.

Durante i test, il **QUASAR** passa attraverso sezioni **flash a bassa potenza e alta potenza**. Ad **alta potenza**, il consumo di corrente è significativo e l'interruttore può scattare se l'installazione è sottovalutata. Per sicurezza e affidabilità, **eseguire autotest solo in ambienti protetti da un interruttore da 80 A (tipo C o D) o superiore**.

Sequenza operativa

1. Visualizza **SLF** → premi RED■.
2. **1** TURBO → impostato 1 = ON / 0 = OFF. Il turbo raddoppia la potenza lampeggiante. Conferma con RED■.

3.  CONTINUO → insieme: 1 = ON / 0 = OFF. Se è accesa, la lampada rimane accesa in modo costante. Confermare. ROSSO 

Uscita / Ritorno Dopo ≈ 3 secondi il display torna a ; il dispositivo esegue il suo pattern demo.

FS – Impostazioni di fabbrica e opzioni di sistema

Fornisce accesso alla riduzione della potenza, alla luminosità del display e alla protezione contro il blocco dello schermo. Destinato a utenti avanzati o ambienti speciali (ad esempio funzionamento di generatori, set di pellicola scura).

Sequenza operativa

1. Visualizza  → premi RED .
2.  DERATING POTENZA → 1 = ACCESO / 0 = SPENTE. ACCESO  limita la potenza di scarico a ≈'80%. Confermare. ROSSO 
3.  INTENSITÀ DEL DISPLAY → impostata da 0 a 9 per regolare la luminosità del display frontale (non influisce sull'emissione luminosa). Confermare. ROSSO 
4.  Esteso → 1 = ON / 0 = Standard. Quando SU  i pulsanti sono Estesi. Confermare. ROSSO 

Uscita / Ritorno Dopo ≈ 3 seconde torna a . Se bloccato, lo schermo mostra .

Procedura di sblocco Spegna il dispositivo. Tieni premuto ▲ + ▼ + RED mentre si accende; rilascia quando .

dE2 – Modalità DMX estesa 2

Funzionamento DMX a doppio canale che permette una mappatura raffinata di frequenze ed effetti.

Canale Funzione

CH1 Frequenza (0–127) / Tipo di effetto + Velocità (128–255)

CH2 Intensità

Sequenza operativa

1. Visualizza  → premi RED .
2.  DMX ADDRESS → impostato 001–511; conferma. ROSSO .
3.  TURBO → 1 = ACCESO / 0 = SPONO; conferma. ROSSO .
4.  CONTINUO → 1 = ACCESO / 0 = SPENTO; conferma. ROSSO .

Uscita /

Ritorno Dopo ≈ 3 s torna a ; Il funzionamento DMX riprende con le ultime impostazioni.

dE4 – Modalità DMX estesa

Fornisce controllo DMX avanzato a 4 canali e indirizzamento personalizzato.

Canale Funzione

CH1 Frequenza

CH2 Intensità

CH3 Tipo di effetto

CH4 Velocità dell'effetto

Sequenza operativa

1. Visualizza  →  premi RED .
2.  INDIRIZZO DI INIZIO DMX → IMPOSTATO 001–509; conferma. ROSSO .

3.  DMX ADDRESS (CH3) → impostato 003–511 per il secondo canale; conferma. ROSSO■
4.  TURBO → 1 = ACCESO / 0 = SPONO; conferma. ROSSO■
5.  CONTINUO → 1 = ACCESO / 0 = SPENTO; conferma. ROSSO■

Uscita /

Ritorno Dopo ≈ 3 s torna a ; Il controllo DMX riprende con nuovi parametri.

A – Modalità Auto (Sequenza Auto-Flasher)

Genera un proprio pattern flash senza il controllo DMX. Utile per test o mostre autonome.

Sequenza operativa

1. Visualizza  → premi RED■.
2.  INTENSITÀ → impostata 000–100 (%); conferma. ROSSO■
3.  DURATA → aggiustare 002–250 (×10 ms); confermare. ROSSO■
4.  FREQUENZA DI RIPETIZIONE → impostata 002–250 (intervalli ×10 ms); conferma. ROSSO■

Uscita / Ritorno Dopo ≈ 3 seconde torna su ; il dispositivo funziona con ciclo di auto-flash fino a fermarsi. Premi RED■ o naviga per uscire.

AE2 – Modalità Effetto Avanzata

Crea simulazioni automatiche di fulmini utilizzando un processore interno; Ideale per effetti di produzione cinematografica e uso demo.

Sequenza operativa

1. Visualizza  → premi RED■.

HungaroFLASH

Manuale utente HungaroFLASH QUASAR v5

2. **000,** INTENSITÀ → impostata 000–100 (%); conferma. ROSSO■
3. **00.1** VELOCITÀ EFFETTO → impostato 000–009; conferma. ROSSO■
4. **0.05** TIPO EFFETTO → seleziona 1–6:
1 = Single Flash 2 = Double Flash 3 = Burst Sequence 4 = Smooth Fade 5 = Storm Mix 6 = Cinematic
FX Conferma selezione. ROSSO■
5. **1** TURBO → 1 = ACCESO / 0 = SPONO; conferma. ROSSO■
6. **1** CONTINUO → 1 = ACCESO / 0 = SPENTO; conferma. ROSSO■

Uscita / Ritorno Dopo ≈ 3 s torna a **RE2**; l'effetto continua con i valori memorizzati. Premi RED■ per uscire manualmente.

Tipi di effetti

Utilizzato quando più apparecchi QUASAR operano nello stesso sistema (4, 8, 16 unità ecc.). Il Tipo di Effetto definisce la sincronizzazione e la randomizzazione dei pattern di lampo. Applicabile in modalità che includono un parametro di Tipo di Effetto (ad ■

ESEMPIO DE RE).

Intervallo di valori DMX	Tipo di effetto	Descrizione
0–25	Nessun effetto / Normale	Lampo standard o luce continua senza modulazione.
26–50	Dente	Aumento graduale e poi calo immediato.
51–75	Dente di sega inverso	Risalita istantanea e poi decadimento lineare.
76–100	Triangolare	Aumento e diminuzione simmetrica dell'intensità.
101–125	Triangolare inversa	Motivo a triangolo invertito di fase.
126–150	Casuale 1	sincronizzazione del tempo; Luminosità uguale.

Intervallo di valori DMX	Tipo di effetto	Descrizione
151–175	Casuale 2	Temporizzazione asincrona; Luminosità uguale.
176–200	Casuale 3	sincronizzazione del tempo e variazione della luminosità.
201–225	Random 4	asincrono con cicli offset.
226–250	Casuale 5	Tempismo, intensità e durata completamente casuali Schema caotico.
251–255	Trigger dell'effetto	Innesco istantaneo (255 = DMX completo).

💡 **Consiglio:** Combinando apparecchi con diversi indirizzi di avvio DMX in modalità casuali 4–5 si produce un effetto fulmine altamente naturale, simile a un film.

5.8 Protezione e indicatori

Il **QUASAR** monitora continuamente la sua temperatura interna, la corrente e lo stato operativo. Tre LED indicatori sul pannello posteriore forniscono un feedback visivo immediato sullo stato.

LED	Colore	Funzione
POTENZA	Rosso	Si illumina quando l'alimentazione principale e l'interruttore interno sono ACCESI.
MODALITÀ / PROTEZIONE	Giallo	Indica eventi di protezione e stato del menu (vedi sotto).
DATI	Verde	Conferma la ricezione dati DMX-512 valida (ON stabile = segnale OK; OFF = nessun segnale DMX).

LED giallo – Logica multifunzione

Il LED Giallo può attivarsi da tre eventi indipendenti:

1. **Protezione termica (hardware)** – Si illumina quando l'interruttore termico interno raggiunge la temperatura limite. L'output viene automaticamente ridotto o disabilitato finché la temperatura non torna sicura.

2. **Protezione software (firmware)** – Si illuminano quando si attiva il limitatore di corrente o il timer di sovratensione per proteggere l'elettronica (ad esempio, durante l'uso del generatore).
3. **Menu / Indicatore di modalità** – I pattern lampeggianti mostrano la modalità di controllo attivo:

Nota:

L'illuminazione continua indica protezione; i modelli lampeggianti indicano lo stato della comunicazione o della modalità. Durante la navigazione nei menu, brevi lampi riconoscono i parametri memorizzati.

5.9 Procedura di avvio rapido

Questa checklist fornisce un metodo rapido e sicuro per preparare il **QUASAR** all'operazione.

 Attenzione:

Verifica che la **GRIGLIA Frontale** sia completamente bloccata prima dell'accensione. Non alimentare mai l'unità con coperture aperte o senza messa a terra.

Avvio passo dopo passo

1. **Ispeziona il** lampadario – Controlla l'installazione della lampada, le serrature e tutta l'integrità dei cavi.
2. **Collega alimentazione e DMX** – Usa il connettore **CEE 25 A (blu)** preinstallato; collega l'ingresso DMX (maschio a 5 pin). Termina l'ultimo impianto (120 Ω tra i pin 2 e 3).
3. **Accendi il quadro** – imposta l'interruttore elettrico posteriore e l'interruttore principale su ON. LED rosso POWER si accende; display e ventole si accendono.
4. **Imposta modalità** operativa – Entra nel menu → MODALITÀ → seleziona DMX, HF o TEST.
5. **Assegna indirizzo** DMX – ADDR → scegli 001 – 511 → conferma.

6. **Abilita le funzionalità opzionali** – Per l'uso del generatore attiva la riduzione della potenza; usa la modalità Turbo solo su rete stabile.
7. **Verifica comunicazione DMX** – GREEN DATA LED ON = segnale valido;
8. **Test Funzionale** – Eseguire flash breve o modalità TEST; controllare uniformità del fascio, suono e flusso d'aria.

6. CONTROLLO DMX

L'**HungaroFLASH QUASAR** può essere completamente controllato tramite il protocollo **DMX-512 (standard USITT)** oppure tramite la **modalità HF** opzionale tramite il **controller digitale HungaroFLASH TLIGHT**. I modelli futuri e i kit di aggiornamento potrebbero includere **la capacità integrata CRMX2 wireless DMX/RDM** per il funzionamento senza cavi. Questo capitolo descrive tutte le opzioni di controllo, le connessioni dei segnali e le precauzioni di sicurezza.

6.1 Operazione DMX

In **modalità DMX**, il quadro riceve i dati di controllo digitale tramite l' **ingresso XLR a 5 pin** sul pannello posteriore. Due canali DMX sono utilizzati per il funzionamento standard:

Canale	Funzione	Intervallo di valori DMX	Descrizione
CAPITOLO 1	Velocità di lampo / Controllo continuo	0 – 255	1–90% = frequenza di lampeggiamento 1–24 Hz; > 90 % = Luce continua
CH 2	Intensità	0 – 255	0 % = Spento → 100 % = Luminosità massima

Indirizzamento DMX Imposta l'indirizzo di inizio (001 – 511) nell'elemento del menu **ADDR** (vedi Sezione 5.4).

Ogni **QUASAR** occupa **due canali consecutivi**.

6.2 Disposizione delle Connessioni

Connettore Digitale	Funzione
DMX IN XLR a 5 pin (maschio)	Riceve il segnale DMX-512
DMX OUT XLR a 5 pin (femmina)	Passaggio alla prossima partita
Pin 1 Messa a terra del segnale (scudo)	
Pin 2 Dati – (DMX Negativo)	
Pin 3 Dati + (DMX positivo)	
Pin 4 Riservato (Nessun collegamento)	
Pin 5 +12 V DC Output (opzionale – solo per il controller TLIGHT)	

Avviso elettrico: Il

pin 5 trasporta **+12 V DC** per alimentare il **controller digitale HungaroFLASH TLIGHT**. Non collegare il Pin 5 a dispositivi o interfacce DMX di terze parti. Un uso sbagliato può danneggiare l'elettronica dei controller o i ricetrasmittitori DMX.

6.3 Selezione della modalità DMX o HF (versioni legacy e digitale)

Il **QUASAR** supporta due modalità di controllo principali — **DMX-512 (Normale)** e **Modalità HF (HungaroFLASH Legacy Protocol)**. Il metodo di selezione dipende dalla generazione dei dispositivi di fissione:

1. Modelli legacy (indirizzamento DIP switch)

Le unità QUASAR più vecchie utilizzano **interruttori DIP fisici** per l'impostazione degli indirizzi DMX. Accanto alla banca indirizzi c'è un piccolo **interruttore a levetta a due posizioni** etichettato "**DMX / HF**":

- **Posizione DMX** → Modalità DMX-512 standard.
- **Posizione HF** → modalità trigger/dati analogico HungaroFLASH (controller legacy).

Cambia la posizione dell'interruttore solo quando la corrente è SPENA.

2. Modelli di Display Digitale (Generazione Attuale)

I nuovi **apparecchi QUASAR** utilizzano un'interfaccia basata su menu invece degli interruttori DIP. La selezione della modalità avviene tramite il menu di visualizzazione:

1. Premi il **pulsante rosso** per aprire il menu.
2. Naviga fino al **MODO** usando le frecce Su/Giù.
3. Display mostra:
 - **"d"** = Modalità DMX normale
 - **"H"** = **Modalità HF** (Controller Legacy)
4. Seleziona la modalità desiderata e conferma con il Pulsante Rosso.

La modalità selezionata viene memorizzata in memoria non volatile e richiamata all'accensione. Cambiare modalità non influisce sull'indirizzo DMX o sulle impostazioni di riduzione di potenza.

3. Modelli wireless CRMX2 (Modalità Automatica)

I dispositivi dotati di modulo **CRMX2 interno** rilevano automaticamente il tipo di segnale. Quando un collegamento wireless DMX valido è attivo, il lampo si blocca in modalità DMX. Se non è presente segnale wireless, torna all'ultima modalità cablata utilizzata (DMX o HF).

Tabella riassuntiva

Tipo di apparecchio Metodo di selezione dei modi

Eredità (DIP)	Interruttore a levetta a 2 posizioni "DMX / HF"
Display digitale	Modalità degli elementi del menu → d/H
CRMX2 Wireless	Rilevamento automatico del segnale

6.4 Modalità HF (Legacy / Controllo ad alta frequenza)

In **modalità HF**, il **QUASAR** opera secondo il protocollo **proprietario di trigger ad alta frequenza HungaroFLASH**, originariamente sviluppato per sistemi dataflash legacy . Sebbene il segnale utilizzi una **connessione fisica compatibile con DMX**, trasporta **dati di tempistica e intensità** invece dei valori standard del canale DMX. Questo permette una risposta ultra-rapida e effetti di fulmini multi-fissaggio completamente sincronizzati.

Utilizzo di QUASAR in modalità HF

I seguenti controller possono essere utilizzati per far funzionare il **QUASAR** in modalità HF:• **DATAFLASH (High End Systems)** – compatibile con i legacy• **HungaroFLASH TLIGHT** Controller – programmazione e riproduzione completa a curva fulmine• **Console DMX** standard – funzionamento limitato tramite DMX a frequenza di ripetizione per Console (trigger), Canale 1 (intensità) e Canale 2 (Durata)

Nota:

Nonostante il connettore DMX e il cablaggio, la modalità HF non è **un protocollo di controllo DMX standard**. Si tratta di una modulazione ad alta frequenza del segnale DMX interpretata esclusivamente da HungaroFLASH e dispositivi legacy compatibili.

A. Funzionamento con il Controller TLIGHT

In modalità HF, il **QUASAR** opera sotto il controllo del **Controller digitale HungaroFLASH TLIGHT** TRAMITE UN SEGNALE DI TRIGGER/DATI PROPRIETARIO. Questa modalità consente all'utente di **creare, memorizzare e richiamare sequenze di curve flash programmabili** con grande precisione.

Assegnazioni dei segnali:

- **Canale 1:** Intensità *combinata e trigger lampeggiante* (definito dalla frequenza di aggiornamento del segnale)
- **Canale 2:** *parametro della durata del flash*

Alimentazione e connessione:

- Il controller è alimentato tramite **Pin 5 (+12 V DC)** del **connettore di ingresso DMX**.
- Più lampade possono essere collegate tramite **cablaggio DMX standard** sotto un singolo controller master.

Nota:

La modalità HF è ottimizzata per **applicazioni cinematografiche e fotografiche** che richiedono effetti di fulmine complessi e naturali. Per **l'uso live o sincronizzato su palcoscenico**, la **modalità DMX** rimane il metodo di controllo raccomandato.

B. Funzionamento con il controller DMX standard

La modalità HF può essere utilizzata anche con una **normale console DMX**, non solo con il controller TLIGHT. Tali controller possono essere di due tipi principali:

1. **Controller di frequenza di aggiornamento variabile DMX** – dove la velocità di aggiornamento in uscita (frame rate DMX) può essere controllata o programmata.
 - In questo caso, **qualsiasi frequenza di lampo desiderata** del **QUASAR** può essere impostata, memorizzata o programmata liberamente.
2. **Controller DMX a frequenza fissa** – tipicamente funzionano a una frequenza di aggiornamento costante di circa **44 Hz**.
 - In questo caso, è importante conoscere la frequenza di aggiornamento del controller.
 - Ad esempio, a **44 Hz**, il frame DMX può attivare uno o due lampi per fotogramma.
 - La **durata del flash** è ancora controllata dal **Canale 2 (Durata)**.
 - Questo permette la creazione di **vari effetti in stile lightning** direttamente dalla console DMX, anche senza un controller TLIGHT.

Comportamento importante:

- Il **QUASAR cessa immediatamente le emissioni** quando il **Canale 1** ritorna al **valore 0**.

- Se il segnale di trigger sul Canale 1 è più breve (ad esempio 50 ms) rispetto alla durata programmata sul Canale 2 (ad esempio 200 ms), il **QUASAR** rimarrà **illuminato** fino alla **scadenza del tempo** di durata.

6.5 Integrazione Wireless DMX CRMX2 (Opzionale)

Le future **versioni o aggiornamenti** QUASAR potrebbero includere un modulo **LumenRadio CRMX2** che fornisca comunicazioni wireless DMX-512 e RDM.

- La portata wireless tipicamente > 500 m (linea di vista).
- Supporta ridondanza dual-band e funzioni RDM bridge.
- Funziona in modo identico alla modalità DMX cablata una volta collegata.
- Configurazione tramite l'elemento **del menu, WIRELESS SETUP** (se equipaggiato).

Compatibilità: L'operazione wireless utilizza la stessa mappa DMX a 2 canali della modalità cablata. Nelle installazioni miste, usa un solo universo DMX attivo per evitare conflitti di indirizzo.

6.6 Terminazione DMX e Integrità del Segnale

- Terminare l'apparecchio finale con una **resistenza da 120 Ω** tra i pin 2 e 3.
- Evita splitter a "Y" o connessioni parallele.
- Usa **un cavo RS-485 a coppia intrecciata schermato**.
- Lunghezza massima della catena: $\approx$ 300 m (1.000 ft).
- Per le lunghe sessioni, aggiungi amplificatori DMX o splitter.

6.7 Indicazioni di stato

LED indicatore

DATI VERDI

Comportamento Significato

ACCESO (costante) Segnale DMX valido ricevuto

SPENTO Nessun segnale DMX

HungaroFLASH

Manuale utente HungaroFLASH QUASAR V5

LED indicatore	Comportamento	Significato
PROTEZIONE GIALLA		protezione
Red POWER	SU	Corrente OK / Interruttore ACCESO

6.8 Note sulla sicurezza

- Usa solo cavi e controller approvati HungaroFlash con Pin 5 (+12 V DC).
- Non concatenare più di 32 apparecchi senza un booster DMX.
- Per il funzionamento del CRMX2, montare le antenne libere da ostacoli metallici.
- Scollega l'alimentazione prima di collegare o rimuovere i cavi DMX.

 **Video di supporto – Configurazione DMX e controllo HF Dimostrazione** disponibile su [www.hungaroflash.com/support/ QUASAR -dmx](http://www.hungaroflash.com/support/QUASAR-dmx)

7. PARAMETRI RDM

Attualmente il **HungaroFLASH QUASAR** funziona come dispositivo **esclusivamente DMX-512**. L'hardware e il firmware attuali non scambiano messaggi **RDM (Remote Device Management)**; pertanto, nessun parametro RDM è attivo in questa versione software.

Questo capitolo definisce il quadro riservato per futuri dispositivi **abilitati a RDM** e rilasci firmware, garantendo compatibilità futura con i sistemi di controllo HungaroFLASH e la piattaforma wireless CRMX2.

7.1 Future capacità RDM

Quando la funzionalità RDM viene attivata tramite un aggiornamento firmware o il modulo opzionale di integrazione CRMX2, il **QUASAR** supporterà i seguenti parametri **RDM** fondamentali:

HungaroFLASH

Manuale utente HungaroFLASH QUASAR v5

ID parametro	Descrizione	Accesso
DEVICE_LABEL	Nome del dispositivo / identificatore utente	Leggi / Scrivi
DMX_START_ADDRESS	Indirizzo base DMX	Leggi / Scrivi
DMX_PERSONALITY	Selezione della modalità (DMX / HF / TEST)	Leggi / Scrivi
SENSOR_TEMPERATURE	Feedback interno della temperatura	Solo lettura
SOFTWARE_VERSION_LABEL	Revisione del firmware	Solo lettura
DEVICE_MODEL_DESCRIPTION	Nome del modello del prodotto	Solo lettura
IDENTIFY_DEVICE	Indicatore lampeggiante per l'identificazione dei dispositivi	Comando

Nota:

La disponibilità dei parametri può variare a seconda della versione del firmware e della configurazione hardware.

7.2 Indirizzamento RDM

Una volta abilitato l'RDM, il quadro condividerà lo stesso **connettore fisico DMX** di ingresso e funzionerà sullo stesso **bus dati RS-485**. Ogni **QUASAR** registrerà un **UID (Identificatore Universale) unico** memorizzato nella memoria EEPROM di fabbrica. Questo identificatore consente indirizzi, scoperte e configurazioni precise da parte di console o software di illuminazione compatibili RDM.

7.3 Percorso di aggiornamento software

La funzionalità RDM sarà resa disponibile tramite futuri aggiornamenti hardware o firmware. Le opzioni di aggiornamento includono: • **CRMX2 Wireless Link** – comunicazione bidirezionale DMX / RDM tramite chipset integrato LumenRadio. •

Interfaccia cablata DMX-RDM – connessione diretta tramite un controller compatibile RDM.

Gli aggiornamenti firmware saranno forniti come pacchetti scaricabili con istruzioni complete per l'installazione.

7.4 Servizio e supporto

HungaroFLASH rilascerà una documentazione dettagliata dei parametri RDM e delle istruzioni per l'aggiornamento firmware una volta che la funzione diventerà attiva. Per ricevere notifiche tecniche o annunci di aggiornamento, registra il tuo prodotto su:

 www.hungaroflash.com/register

Per assistenza diretta:

 service@hungaroflash.com

 www.hungaroflash.com/support

8. PULIZIA E CURA

La manutenzione regolare garantisce prestazioni costanti, funzionamento sicuro e una lunga durata di servizio per il tuo **apparecchio HungaroFLASH QUASAR**. Poiché l'unità contiene **componenti ad alta tensione e alta temperatura**, tutte le pulizie e ispezioni devono essere eseguite **solo da personale** qualificato e **dopo che il quadro si è raffreddato** e l'alimentazione è stata staccata.

8.1 Programma di manutenzione generale

Intervallo	Compito	Descrizione
Prima di ogni utilizzo	Ispezione visiva	Controlla la presenza di cavi, connettori o vetri danneggiati. Verifica che tutte le chiusure e le viti siano ben strette.
Ogni 50 ore	Controllo del flusso d'aria	Assicurati che tutte le prese e prese della ventola siano libere da polvere o detriti.

HungaroFLASH

Manuale utente HungaroFLASH QUASAR v5

Intervallo	Compito	Descrizione
Ogni 100 ore	Pulizia ottica	Pulisci la GRIGLIA Frontale con VETRO, riflettori e finestra a lampada usando un panno senza pelucchi e detergente a base di alcol.
Ogni 250 ore	Ispezione elettrica	Ispeziona i connettori di alimentazione e DMX, la continuità della messa a terra e le condizioni dell'isolamento.
Ogni 500 ore	Servizio completo	Contatta HungaroFLASH o un partner autorizzato per la pulizia interna e il controllo dell'allineamento delle lampade.

8.2 Pulizia esterna

1. Scollega l'alimentazione e lascia raffreddare il lampadario per almeno **20 minuti**.
2. Usa un panno morbido e asciutto o un pennello antistatico per rimuovere la polvere superficiale.
3. Per sporco ostinato, usa un panno leggermente umido con una soluzione dolce **a base di alcol**.
4. Non usare mai solventi come benzene, acetone o materiali abrasivi — possono danneggiare rivestimenti protettivi e sigillati.
5. Assicurati che il luminatore sia completamente asciutto prima di ricollegare la corrente.

Nota:

La **griglia frontale** è rimovibile per una pulizia ottica dettagliata ma deve sempre essere completamente chiusa prima dell'uso. Non toccare la lampada allo xeno o le superfici riflettori con le dita nude.

8.3 Manutenzione della ventola e del flusso d'aria

Il **QUASAR** utilizza **raffreddamento ad aria forzata** con più ventole ad alta efficienza e canali interni di flusso d'aria. Un adeguato raffreddamento è fondamentale per un funzionamento sicuro e la longevità dei componenti.

- Tieni tutte **le prese e prese dell'aria** senza ostruzioni.
- Ispeziona regolarmente le griglie delle ventole per eventuali accumuli di polvere.
- Rimuovere la polvere usando **aria compressa o un soffiatore a bassa pressione** (massimo 3 bar).
- Sostituisci immediatamente i filtri intasati o danneggiati se equipaggiati.
- Verifica che tutte le ventole si accendano automaticamente quando viene applicata la corrente.
- Se le ventole non si avviano, **non** azionare il quadro — contatta il servizio HungaroFLASH.

8.4 Componenti ottici

- Pulire la **griglia frontale, i riflettori e la cavità ottica** solo con panni di qualità ottica approvati.
- Evita lo sfregamento circolare; Pulisci delicatamente in linee dritte per evitare graffi.
- Ispeziona i riflettori per eventuali decolorazioni o fori — sostituisci se la riflettività diminuisce.
- Mantenere tutti i componenti ottici liberi da impronte digitali, polvere e residui d'olio.

8.5 Stoccaggio e Trasporto

- Conservare il **QUASAR** in un ambiente **asciutto e privo di polvere**, compreso tra **-10 °C e +50 °C**.

HungaroFLASH

Manuale utente HungaroFLASH QUASAR v5

- Usa il **cartone originale o la custodia di volo QUASAR** per la spedizione.
- Evita urti e vibrazioni durante lo stoccaggio.
- Non impilare più apparecchi a meno che non siano imballati in flight case approvati.

8.6 Assistenza e riparazioni

- Il **QUASAR** contiene **condensatori ad alta tensione** che rimangono carichi per diversi minuti dopo lo spegnimento. Solo il personale qualificato dovrebbe accedere alla scatola elettronica.
- Sostituisci la lampada allo xeno solo con **pezzi di ricambio originali HungaroFLASH**.
- Modifiche non autorizzate, componenti non originali o riparazioni improprie invalidano la garanzia.
- Contatta **sempre il servizio HungaroFLASH Bt** per diagnostica, pezzi di ricambio o supporto per la calibrazione.

Contatto del servizio:

 service@hungaroflash.com

 www.hungaroflash.com/support

9. SPECIFICHE TECNICHE

Parametro	Specificazione
PARAMETRI DELLA LUCE	
Nome del prodotto	HungaroFLASH QUASAR PRO 15 kW
Tipo di apparecchio	Strobo allo xeno ad alta energia / sorgente luminosa continua
Tecnologia	Tubo a scarica a xeno a arco lungo con sistema integrato ad impulsi ad alta corrente
Sistema ottico	Riflettore parabolico di precisione
Temperatura di colore	6000 K nominali
Emissione luminosa	≈ 0,45 milioni di lumen (≈ 450 km lm)
Funzionamento senza sfarfallio	Senza sfarfallio fino a 24/25 fotogrammi al secondo
PARAMETRI DELLA LAMPADA	
Tipo di lampada	Tubo a xeno a arco lungo da 15 kW
Raffreddamento della lampada	Sistema attivo ad aria forzata con monitoraggio interno della temperatura

HungaroFLASH

Manuale utente HungaroFLASH QUASAR v5

Parametro	Specificazione
Collegamento della lampada	Doppio blocco terminali con fili di scarico e di innesco
Sostituzione della lampada	Lampada allo xeno sostituibile dall'utente
Durata della lampada	≈ 20.000 ore o più
ELETTRICO & SICUREZZA	
Alimentatore	170 – 250 VAC, 50/60 Hz, monofase
Consumo di energia	Picco ≈ 80 A per ≈ 3 secondi (Full Flash) / Continuo ≈ 12 A (Modalità Turbo)
Interruttore interno	Ripristinabile, accesso posteriore tramite finestrino di sicurezza
Requisiti del generatore	Generatore minimo da 100 kW stabilizzato AVR per quadro
Caratteristiche di carico	≈ equivalente a 3.0 Ω durante la scarica flash
Terra	Connessione obbligatoria di protezione della terra (PE)
Connettori	1× Ingresso alimentazione, 1× Ingresso DMX (maschio XLR a 5 pin), 1× Uscita DMX (femmina XLR a 5 pin)
Funzione di Riduzione della Potenza	Selezionabile nel menu (limita la scarica a ≈ 80 %)
Sistemi di protezione	Sovratemperatura (interruttore hardware), sovracorrente (limite firmware), limitatore di tempo di scarica, fusibile interno
Raffreddamento	Sistema multi-ventola ad aria forzata ad alta efficienza con avviamento automatico
Temperatura superficiale	Fino a 120 °C alla massima potenza – ≥ lasciare 20 minuti di raffreddamento prima di maneggiarlo
SISTEMI DI CONTROLLO	
Interfacce di controllo	DMX-512 (XLR In/Out a 5 pin), modalità HF (controller TLIGHT DIGITAL), integrazione wireless opzionale CRMX2
Canali DMX	2 canali — CH1 = Velocità di Lampo / Continua, CH2 = Intensità
Protocollo DMX	USITT DMX-512, controllo a 8 bit
Protocollo HF	Grilletto analogico proprietario HungaroFLASH con curve a fulmine programmabili
Funzione turbo	Modalità flash a doppia potenza (Turbo) – limitata a ≈ 3,5 s per protezione
Pin DMX 5	+12 V DC in uscita (solo per TLIGHT DIGITAL Controller) (opzionale)
LED indicatori	Rosso = Potenza, Giallo = Modalità / Protezione, Verde = Dati
Display e menu	Display LED o OLED a tre cifre con pulsanti rossi + Su e giù
ACCESSORI / ABITAZIONI	
Materiale dell'alloggio	Acciaio
Montante	Gioco con manici laterali
Accessorio di sicurezza	Cavo di sicurezza secondario valutato ≥ 10 × peso del quadro (non incluso)
Dimensioni unitarie (H × W × D)	450 × 100 × 130 mm (17 × 4 × 5 in)

HungaroFLASH

Manuale utente HungaroFLASH QUASAR v5

Parametro	Specificazione
Dimensioni di spedizione (H × W × D)	530 × 200 × 240 mm (21 × 8 × 10 in)
Peso (Netto)	≈ 4,0 kg (7,2 lb)
Peso (spedizione)	≈ 5,0 kg (9 lb)
Intervallo di temperatura di esercizio	Da -10 °C a +45 °C in ambiente
Conformità	Conformazione CE / EMC / RoHS — progettata solo per uso professionale

10. ACCESSORI E PARTI DI SERVIZIO

L'**HungaroFLASH QUASAR** può essere fornito con una vasta gamma di accessori opzionali e componenti di ricambio. Tutti gli articoli elencati di seguito sono parti originali HungaroFLASH progettate per una perfetta compatibilità meccanica ed elettrica con **i prodotti QUASAR**. L'uso di componenti originali garantisce piena protezione IP 34, prestazioni ottiche e sicurezza elettrica.

Articolo / Numero di Parte	Descrizione
-------------------------------	-------------

ACCESSORI OPZIONALI

HFL-FC-02	QUASAR Flight Case — cassa touring robusta con angoli rinforzati e compartimenti interni in schiuma per un quadro + due lampade.
HFL-PWR-25M	Alimentazione / Cavo DMX 25 m — versione estesa o lunghezza personalizzata su richiesta (assemblato con XLR a 5 pin).
HFL-DMX-1M	Cavo DMX 1 m — XLR a 5 pin maschio/femmina, cavo schermato a coppia intrecciata.
HFL-YOKE-SETQ	Set di gioco/morsetto di montaggio — include bulloni (M12) e maniglie.
HFL-LAMP-KITQ	Kit lampada allo xeno di ricambio — lampada a arco lungo da 15 kW con tubo protettivo.
HFL-RC-DIGI	TLIGHT DIGITAL Controller — unità di controllo esterna per modalità HF e curve di fulmine programmabili.

HungaroFLASH

Manuale utente HungaroFLASH QUASAR v5

Articolo / Numero di Parte	Descrizione
HFL-CRMX2-SETQ	CRMX2 Wireless Integration Set — kit di moduli plug-in per il funzionamento wireless DMX/RDM.
PARTI DI SERVIZIO	
HFL-REFL-01Q	Unità riflettore — modulo specchio parabolico di precisione per la sostituzione.
HFL-GRIGLIA-ASSQ	Front Grid — vetro frontale protettivo e ferramenta a chiusura.
HFL-PCB-CTRLQ	Control PCB (scheda principale) — scheda elettronica completa per il centrale di servizio.
HFL-CB-SETQ	Set fusibili — gruppo interruttore di ricambio con lunotto di accesso posteriore.
HFL-BRK-SETQ	Set di staffe di montaggio — ferramenta di ricambio per giogo e morsetti.

11. GARANZIA E SUPPORTO

Tutti i **prodotti HungaroFLASH** sono progettati, assemblati e testati per soddisfare i più alti standard professionali. Ogni unità **QUASAT** è costruita per decenni di servizio affidabile nelle condizioni più impegnative.

HungaroFLASH offre un **Impegno di Servizio a Vita** oltre alla garanzia limitata standard **di un anno** contro difetti di fabbricazione. Questo significa che anche molto tempo dopo la scadenza del periodo di garanzia, continuiamo a supportare ogni **QUASAR** mai prodotto — inclusi i dispositivi con più di 25 anni — con **riparazioni a basso costo a livello di componenti** e assistenza tecnica completa.

Rispettiamo ogni cliente che sceglie HungaroFLASH. Che tu possieda un solo impianto o un intero sistema, il tuo investimento è protetto a vita.

11.1 Copertura della garanzia

Articolo	Descrizione
Periodo di garanzia standard	12 mesi dalla data di acquisto originale.
Supporto esteso	Servizio a vita a livello di costo dei componenti per tutti i prodotti HungaroFLASH QUASAR.
Ambito di copertura	Difetti di fabbricazione nei materiali o nella lavorazione.
Esclusioni	• Uso improprio o installazione errata. • Funzionamento al di fuori dei limiti specificati di tensione, temperatura o IP-rating. • Modifiche o riparazioni non autorizzate da HungaroFLASH. • Usura normale di consumabili come lampade allo xeno, fusibili e filtri.

11.2 Politica di servizio

- Dopo il periodo di garanzia, HungaroFLASH continua a riparare i dispositivi a **costo di componenti** esclusivamente, indipendentemente dall'anno di produzione.
 - La documentazione completa, gli schemi e i pezzi di ricambio restano disponibili per tutti i modelli legacy e attuali.
 - Quando possibile, i prodotti più vecchi vengono aggiornati alle ultime specifiche compatibili durante il servizio.
 - Nessun dispositivo HungaroFLASH viene mai dichiarato obsoleto finché rimane disponibile i pezzi di servizio.
-

11.3 Procedura di garanzia

Per richiedere la garanzia o il servizio post-garanzia:

1. Annota il **numero di serie del prodotto** e la **data di acquisto**.

2. Contatta il **Servizio Tecnico HungaroFLASH** per un numero di autorizzazione al servizio.
3. Imballa l'unità in modo sicuro (lampada rimossa) seguendo le linee guida di spedizione della Sezione 4.4.
4. Includi una breve descrizione del problema e dei contatti.

Se il guasto è coperto dalla garanzia, le riparazioni o le sostituzioni vengono effettuate gratuitamente. Se il prodotto è fuori garanzia, vengono applicati solo i costi di componente e spedizione — nessuna manodopera.

11.4 Contatto Assistenza

HungaroFLASH Bt — Servizio

 Tecnico service@hungaroflash.com

 www.hungaroflash.com/support

Orari lavorativi: lunedì – venerdì 09:00 – 17:00 (CET) Centro di servizio: Budapest, Ungheria