

# CRMX

## LICHT/BEGRIFFE

Drahtlose DMX-Übertragungstechnologie von LumenRadio — steuert Scheinwerfer per Funk ohne Kabelverbindung.

**Technische Details** Das CRMX-Protokoll überträgt vollständige 512-Kanal-DMX-Universen mit einer Aktualisierungsrate von 44 Hz bei minimaler Latenz von unter 5 Millisekunden. Die Verschlüsselung erfolgt über AES-128-Standard, während die automatische Frequenzverwaltung (AFH - Adaptive Frequency Hopping) Interferenzen mit WLAN und anderen 2,4-GHz-Geräten vermeidet. CRMX-Module sind als OEM-Komponenten in verschiedenen Bauformen verfügbar: Stick-Module (40 x 18 mm), PCB-Module (25 x 13 mm) und externe Transceiver-Boxen. Die Stromaufnahme liegt bei 150 mA im Sendebetrieb und 120 mA beim Empfang bei 5V Betriebsspannung.

**Geschichte & Entwicklung** LumenRadio entwickelte CRMX 2008 als Antwort auf die unzuverlässigen ersten Generation drahtloser DMX-Systeme. Die erste kommerzielle Implementation erfolgte 2009 in Ayrton-Movingheads, gefolgt von Lizenzvereinbarungen mit ARRI (2011), Astera (2012) und über 100 weiteren Herstellern bis 2024. Der entscheidende Durchbruch kam 2013 mit der Integration in broadcast-taugliche LED-Panels, wodurch CRMX zum De-facto-Standard für drahtlose Lichtsteuerung in Film und Fernsehen wurde.

**Praxiseinsatz im Film** CRMX ermöglicht die kabellose Steuerung von LED-Panels in unzugänglichen Positionen wie Fahrzeuginterieurs oder historischen Gebäuden ohne Kabelverlegung. Bei "1917" (2019) steuerte Roger Deakins hunderte CRMX-fähiger LED-Streifen für die kontinuierlichen Kamerafahrten durch die Schützengräben. Typische Workflows umfassen die Gruppierung von Leuchten in separaten DMX-Universen (Universe 1-8 möglich) und die Verwendung von Repeatern für größere Sets. Der Hauptvorteil liegt in der Zeitersparnis beim Rigging und der Möglichkeit, Licht während laufender Takes anzupassen, ohne Kabel zu verlegen oder Funksysteme zu koordinieren.

**Vergleich & Alternativen** CRMX konkurriert primär mit W-DMX von Wireless Solution, wobei CRMX durch niedrigere Latenz und bessere Interferenzresistenz punktet, während W-DMX eine größere Reichweite bietet. Art-Net over WLAN erfordert dedizierte Netzwerkinfrastruktur für stationäre Installationen. Neuere Entwicklungen wie RDM over CRMX (seit 2020) ermöglichen bidirektionale Kommunikation zur Fernkonfiguration von Leuchten. Die Lizenzgebühren von etwa 15-25 Euro pro Modul machen CRMX teurer als offene Standards, rechtfertigen sich jedoch durch die Zuverlässigkeit in professionellen Produktionen. Aktuelles LED-Hersteller wie Nanlux integrieren CRMX-Kompatibilität in ihre neuesten Systeme wie die 5C-Serie und vereinfachen damit die drahtlose Kontrolle von Filmscheinwerfern am Set.