



Bedienungsanleitung

# ZeroWire CRMX

Deutsch 1.0

# ZeroWire CRMX

## Drahtlos DMX/RDM

Die Lichtsteuerung über eine drahtlose Kommunikation ist nicht neu und es sind bereits verschiedene Möglichkeiten verfügbar. Allerdings nutzen nicht nur Anwender in der Beleuchtungstechnik dieses schmale Frequenzband, denn auch drahtlose Mikrofonanlagen, In-Ear-Monitoring, W-LAN, ZigBee, Bluetooth und viele andere Systeme stehen hier in Konkurrenz.

Für ein stabiles und zuverlässiges Drahtlossystem benötigt man allerdings eine extrem ausgeklügelte Lösung. CRMX™ (Cognitive Radio MultipleXer) ist die perfekte Lösung für diese Herausforderung.

Unser Cognitive Coexistence System überprüft kontinuierlich das gesamte Frequenzband, identifiziert problematische Bereiche und ändert dynamisch den Arbeitsvorgang im laufenden Betrieb. Als Resultat stört CRMX keine anderen Systeme und wird auch nicht von anderen Systemen beeinflusst. Es besteht eine totale Koexistenz mit anderen Systemen, auch bei Lokationen oder Events mit intensiver Nutzung.

Das CRMX Drahtlossystem verwendet hohe Wiederholungsraten und intelligente Routinen bei der Fehlerkorrektur, bevor Fehler überhaupt entstehen könnten. Die CRMX Komponenten arbeiten so effizient, dass selbst beschädigte oder falsch getimte DMX-Daten wiederhergestellt werden. Im Prinzip wie eine Waschmaschine für DMX-Daten, die unsaubere Signale reinwäscht.

CRMX Komponenten sind als Sender und Empfänger mit einem DMX-Universum erhältlich und unterstützen DMX-512A/RDM, Art-Net und Streaming ACN über die integrierte Ethernet-Schnittstelle. Als Bonus kann der Doppelsender zusätzlich als Konverter zwischen Art-Net/Streaming ACN und Standard DMX/RDM über die drahtlosen und kabelgebundenen Verbindungen verwendet werden.

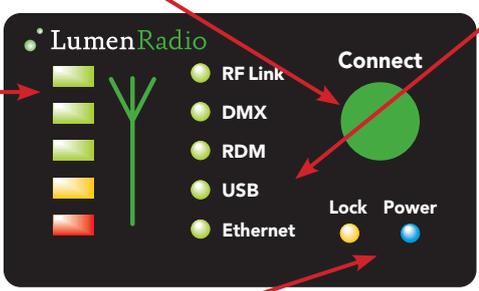
## Frontseitige Bedienelemente

Jede CRMX Komponente verfügt über eine Benutzerschnittstelle mit LED-Anzeigen. Die eigentlichen Bedienungs- und Verbindungsfunktionen der CRMX Komponenten werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

**CONNECT** - Drücken Sie diese Taste zum Herstellen oder Trennen einer Verbindung.

**Signalstärkeanzeige**  
Wird bei Sendern nicht genutzt.  
Bei Empfängern leuchtet die gelbe LED bei ca. 20% des maximalen Signalpegels und die oberste grüne LED leuchtet bei ca. 90% des Signals. Die rote LED deutet auf ein Verbindungsproblem zwischen Sender und Empfänger.

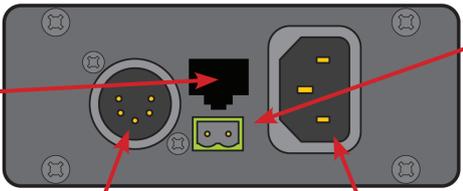
**Lock** - LED leuchtet wenn das Bedienpanel gesperrt ist. **Power** - Netzversorgung liegt an.



**Status Anzeigen**  
**RF Link:** Diese LED leuchtet, wenn die Komponente verbunden ist.  
Beim Empfänger: Schnelles Blinken (~3Hz) bei getrennter Verbindung oder während eines Verbindungsaufbaus.  
Beim Sender: Schnelles Blinken (~3Hz) während der Verbindungsherstellung oder langsames Blinken (~1Hz) beim Trennen einer Verbindung.  
**DMX:** Wenn DMX-Daten anliegen.  
**RDM:** Blinkt bei RDM Aktivität.  
**USB:** USB-Verbindung hergestellt.  
**Ethernet:** Blinkt bei Art-Net/Streaming ACN Aktivität.

## Anschlüsse auf der Rückseite

### CRMX Einzelsender oder Einzelempfänger



**Ethernet-Schnittstelle**  
- Art-Net, sACN usw.  
(unterstützt auch Power-Over-Ethernet)

**5-Pin XLR (male beim TX, female beim RX)**  
DMX512A Ein- oder Ausgang

**85-264VAC Netzversorgung**

**12VDC Schnittstelle**  
Polarität ist egal

**HINWEIS:** Bei Power-Over-Ethernet schließen Sie KEINE zusätzliche 12VDC oder 230VAC Netzversorgung an.

## Normalbetrieb

### Verbindung zwischen Sender und Empfänger herstellen

1. Befestigen Sie die Antennen an der Frontseite.
2. Schalten Sie Sender und Empfänger ein. Stellen Sie sicher, dass die RF Link Anzeigen an allen Empfängern nicht leuchten (falls diese leuchten, Trennen Sie die Verbindung).
3. Drücken Sie die CONNECT Taste am Sender. Der Sender sucht nach unverbundenen Empfängern (Dauer ca. 10 Sekunden). Die RF Link Anzeige blinkt.  
Nach Abschluss der Suche sind alle erkannten Empfänger mit dem Sender verbunden und die RF Link Anzeige leuchtet.

### Trennen einer Verbindung

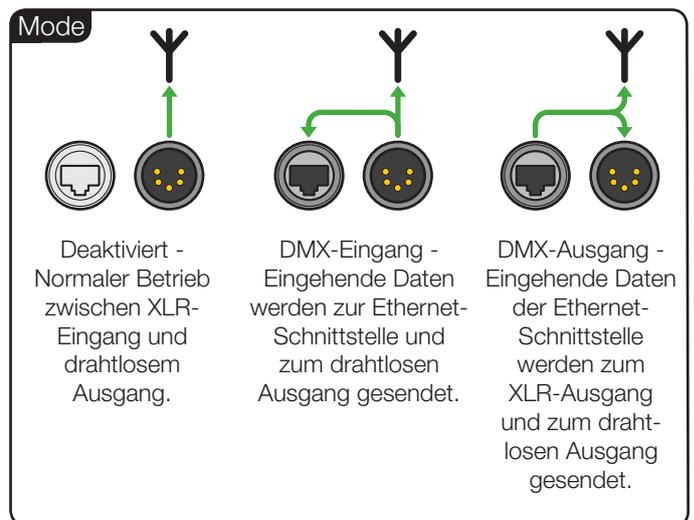
1. **Trennen aller Verbindungen:** Drücken und Halten Sie die CONNECT Taste am Sender zum Trennen aller Verbindungen mit Empfängern.
2. **Trennen einer einzelnen Verbindung:** Drücken und Halten Sie die CONNECT Taste am entsprechenden Empfänger.

## Konfiguration von Art-Net und Streaming ACN

Der Doppelsender kann Art-Net und Streaming ACN über die Ethernet-Schnittstelle verarbeiten. Über einen PC kann mit Hilfe der Device Browser Software eine CRMX Komponente konfiguriert werden. Sie können hierbei festlegen, wie Signale zugewiesen und verwendet werden. Die beiden DMX-Universen arbeiten dabei unabhängig. Jede DMX-Schnittstelle kann mit einem der 256 DMX-Universen via Ethernet belegt werden. Der CRMX Doppelsender kann als Konverter zwischen Art-Net/Streaming ACN und Standard DMX/RDM über die drahtlosen und kabelgebundenen Verbindungen verwendet werden.

Art-Net und Streaming ACN konfigurieren (nur beim Doppelsender).

1. Installieren Sie die Device Browser Software (Download auf [www.zero88.com](http://www.zero88.com)) auf einem PC und verbinden Sie diesen mit dem CRMX Doppelsender via LAN.  
Bei mehreren CRMX Komponenten im Netzwerk klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen der Einträge in der Tabelle und wählen Sie die Option 'Identify-Itself' aus. Die LED's der entsprechenden CRMX Komponente blinken zur Bestätigung.
2. Falls notwendig, ändern Sie bei Bedarf die IP-Adresse der CRMX Komponente. Wurde die IP Adresse geändert, klicken Sie bitte doppelt auf den Tabelleneintrag der IP-Adresse und diese Komponente wird neu gestartet. Alternativ unterbrechen Sie die Stromversorgung für einen Neustart.
3. Für jeden DMX-Port können Sie den entsprechenden Mode und das entsprechende Protokoll (Art-Net oder Streaming ACN) auswählen.
4. Wählen Sie das gewünschte Subnet (0 bis 16) und ein gewünschtes DMX-Universen (1 bis 16) innerhalb dieses Subnet's aus.



Sand Device Browser 1.1.0.0													
About													
Name	Mac	Ip	Firmware	Status	1:Mode	1:Protocol	1:Sub...	1:Univ...	2:Mode	2:Protocol	2:Sub...	2:Univ...	
CRMX TX2	00:30:...	192.168.0.162	2.1.0.0	Alive	DMX Out	Art-Net	0	1	DMX Out	Streaming ACN	0	1	



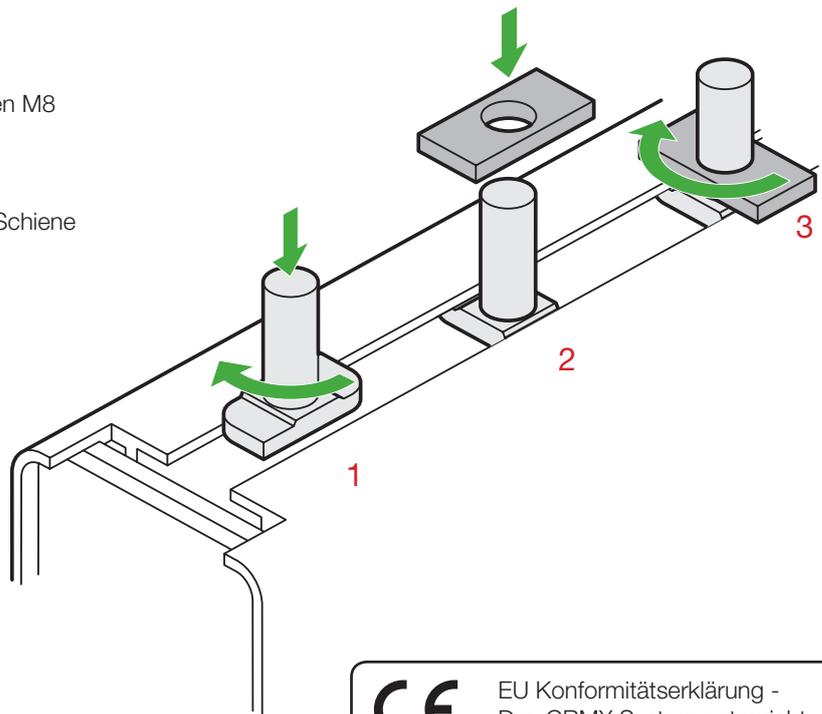
# ZeroWire CRMX

## Montage der T-Schrauben

Jede CRMX Komponente wird zur Befestigung an Traversen oder Montagepunkten mit zwei speziellen M8 T-Schrauben und Muttern geliefert.

### Verwendung der T-Schrauben

1. Führen Sie die T-Schraube in die vorgesehene Schiene ein und drehen Sie diese um 90°.
2. Setzen Sie die Mutter auf die T-Schraube.
3. Drehen Sie die Mutter im Uhrzeigersinn um die T-Schraube zu fixieren.
4. Nun kann die M8 Schraube als Montagepunkt verwendet werden.



EU Konformitätserklärung -  
Das CRMX System entspricht  
den Normen der Europäischen  
Union (R&TTE Directive of the European  
Union - 1999/5/EC) mit folgenden Standards:  
EN 301 489-1; 301 489-17; EN 300-328-1;  
EN 300-328-2; EN 609 50

[www.vari-lite.com](http://www.vari-lite.com)