

## BEDIENUNGSANLEITUNG

# Gateway 4

## Ethernet-DMX-Konverter



Vielen Dank für Ihr Vertrauen und den Erwerb eines unserer Zero 88 Produkte. Wir wünschen Ihnen einen störungsfreien Betrieb mit dem neuen Gateway 4. Um Ihnen Sicherheit für Ihre Investition zu bieten, gewähren wir eine eingeschränkte 3-Jahres-Herstellergarantie. Wir legen großen Wert auf die Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit unserer Produkte.

Unser umfangreiches Händlernetz bietet Ihnen technischen Service und Verkaufunterstützung in Ihrer Landessprache, egal wo auf der Welt Sie sich befinden. Bei Fragen, Kommentaren oder Problemen finden Sie unsere Kontaktdaten unter: [zero88.com/support](http://zero88.com/support)

### HINWEIS!

**Zero 88 Netzwerkprodukte sind ausschließlich für die Verwendung in einem dedizierten, eigenständigen und lokalen Netzwerk vorgesehen, welches zur Übertragung von Beleuchtungssteuerungsdaten für Unterhaltungszwecke genutzt werden soll. Obwohl Ethernet-Netzwerke verwendet werden, sollten diese Netzwerkprodukte nicht mit dem Internet verbunden werden.**

### Einführung

Das Gateway 4 konvertiert vier Ethernet-Universen mit ArtNet oder sACN in DMX512 mit RDM-Unterstützung. Das Gateway 4 kann mit zwei M10-Gewindeaufnahmen überall montiert werden. Eine vertikale oder horizontale Montage an Traversen oder Rohren ist mit Standardklemmen möglich.

Das Gateway 4 ist vollständig kompatibel mit den neuesten Protokollen (sACN, ArtNet 4, LLRP, DMX & RDM) und unterstützt moderne Netzwerke für zukünftige Anforderungen. Mit dem robusten und kratzfesten Metallgehäuse ist das Gateway 4 für dauerhafte Installationen oder flexibel im Eventbereich einsetzbar.

Falls Sie eine Lichtsteuerung aus der ZerOS Serie verwenden, bietet das Gateway 4 die Möglichkeit einer On-Board-Konfiguration direkt über die Lichtsteuerung. Alternativ kann das Gateway 4 über einen internen Webserver oder über eine optionale Software konfiguriert werden. DHCP, statische IP und LLRP werden ebenfalls unterstützt.

Die Netzwerk-Schnittstelle ist als EtherCON RJ45 ausgelegt. Die vier DMX-Ausgänge vom Hersteller Neutrik sind geschützt. Das Gateway 4 kann über Power-over-Ethernet (PoE) oder mit einem externen Steckernetzteil versorgt werden (nicht im Lieferumfang enthalten).

In Kombination mit dem Gateway 8 oder einem Splitter 8 lassen sich größere Netzwerke mit ArtNet und DMX512/RDM im Handumdrehen aufbauen.

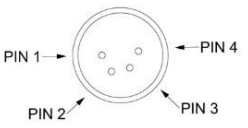
### Stromversorgung

Das Gateway 4 kann entweder über ein externes Netzteil (9-48 VDC, XLR 4-polig) oder über Power-over-Ethernet (PoE IEEE 802.3af-2003) mit Strom versorgt werden. Letzteres erfordert einen geeigneten Ethernet-Switch mit PoE für die Stromversorgung.

### HINWEIS!

**Bitte beachten Sie die Pinbelegung der 4-poligen XLR-Schnittstelle, wenn Sie ein externes Netzteil verwenden. Das Gateway 4 ist nicht mit den Netzteilen der Lichtsteuerkonsolen von Zero 88 kompatibel!**

Das Gateway 4 kann entweder über ein externes Netzteil oder über Power-over-Ethernet (PoE) mit Strom versorgt werden, jedoch nicht über beide Stromquellen gleichzeitig. Eine automatische Umschaltung der Stromquellen wird nicht unterstützt.

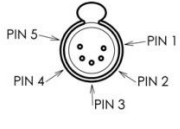
Schnittstelle	Pin-Nummer	Belegung
	1	0 VDC
	2	Nicht belegt
	3	Nicht belegt
	4	9-48 VDC
	Gehäuse	Nicht belegt

### Ethernet-Schnittstelle (10/100baseT)

Das Gateway 4 verfügt über einen RJ45-Anschluss (etherCON) und unterstützt ArtNet 4 und sACN (ESTA E1.31). Es werden Netzwerkkabel der Kategorie Cat 5 oder besser empfohlen.

### DMX-Ausgänge

Das Gateway 4 kann bis zu 4 Universen mit je 512 DMX-Kanälen ausgeben. Die 4 DMX-/RDM-Ausgänge sind in XLR 5-pole female ausgeführt. Alle Ausgänge sind mit einem Überspannungsschutz versehen (bis zu einer Spannung von 425VAC). Werden eingehende Netzwerkdaten oder die Konnektivität unterbrochen, behält das Gateway 4 den letzten Datenzustand bei.

Schnittstelle	Pin-Nummer	Belegung
	1	Abschirmung (0V)
	2	DMX Daten -
	3	DMX Daten +
	4	Nicht belegt
	5	Nicht belegt

### Adressierung der Universe

Die Universe-Adresse (Port Address) wird zur eindeutigen Identifizierung der DMX-Daten im Netzwerk verwendet. ArtNet erlaubt Universe-Nummern im Bereich 0-32767. sACN erlaubt Universe-Nummern im Bereich 1-65535. Um protokollübergreifende Verwechslungen zu vermeiden, wird Anwendern empfohlen, mit der Universe-Adresse 1 zu beginnen.

### Zusammenführung eingehender Daten (Merging)

Das Gateway 4 kann zwei Dateneingänge zu einem DMX-Ausgang zusammenführen. Abhängig von den Einstellungen kann die Zusammenführung als HTP, LTP oder mit Priorität (Priority) erfolgen.

Bei HTP (höchster Wert hat Vorrang) werden die Pegel der einzelnen Kanäle in den beiden Dateneingängen verglichen und der höchste Wert wird verwendet.

Bei LTP (letzter Wert hat Vorrang) werden die Pegel jedes Kanals in den beiden Dateneingängen mit der aktuellen Datenausgabe verglichen. Wenn es eine Änderung gibt, wird dieser Pegel ausgegeben.

Bei Priorität (Priority) definiert das Feld sACN Priority welches Universe ausgegeben wird.

### ArtNet

Wenn zwei Dateneingänge von unterschiedlichen IP-Adressen an dieselbe Port-Adresse gerichtet sind, kommt es zu einer Zusammenführung. Wenn mehr als zwei Dateneingänge an eine Port-Adresse gerichtet sind, werden sie ignoriert.

## sACN

Die Zusammenführung kann sowohl mit Unicast- als auch mit Multicast-Daten erfolgen.

Wenn zwei Dateneingänge von unterschiedlichen IP-Adressen an dasselbe Universe geleitet werden, wird das Prioritätsfeld überprüft und der Dateneingang mit der höchsten Priorität ausgegeben. Wenn das Prioritätsfeld in beiden Dateneingängen identisch ist, erfolgt eine Zusammenführung.

Wenn zusätzliche Dateneingänge in dasselbe Universe geleitet werden, hat jeder zusätzliche Dateneingang mit höherer Priorität den Vorrang. Wenn die Priorität mit den sich vereinigenden Dateneingängen identisch ist, wird sie ignoriert.

	Quelle A	Quelle B	Bedingung	Ausgabe
1	ArtNet	ArtNet	Unterschiedliche IP-Adressen	Zusammenführung von A+B*
2	sACN	sACN	Gleiche Prioritäten	Zusammenführung von A+B*
3	sACN	sACN	Unterschiedliche Prioritäten	Höchster hat Vorrang

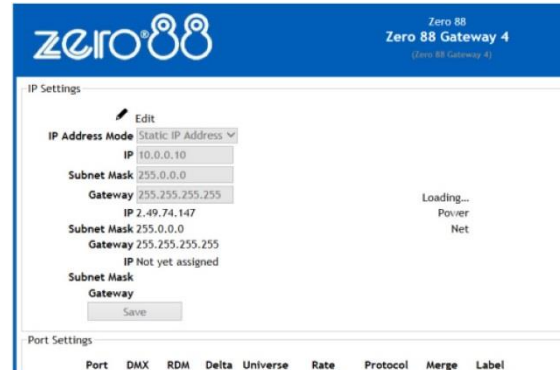
\*HTP/LTP gemäß Anwenderauswahl

## Konfiguration

Die Konfiguration erfolgt über den internen Webserver oder über die PC-Software DMX-Workshop. Um das Gateway 4 in den Auslieferungszustand zurückzusetzen, halten Sie den Reset-Knopf gedrückt und schalten Sie das Gerät wieder ein.

## Webserver

Zur Konfiguration über den internen Webserver geben Sie entweder direkt die IP-Adresse des Gateway 4 ein, oder tippen Sie 'Gateway4' in den Webbrowser, falls Ihr Webbrowser NetBios unterstützt. Um die IP-Adresse zu finden, verwenden Sie die PC-Software DMX-Workshop.



## IP-Einstellungen

Die IP-Einstellungen werden im oberen Abschnitt des Bildschirms angezeigt. Sie können die statische IP, die Subnetzmaske und das Gateway konfigurieren. Der DHCP-Betrieb kann über die PC-Software DMX-Workshop ausgewählt werden.

## LED-Anzeigen

Die individuellen LED-Anzeigen der DMX-Ausgänge auf der Vorderseite zeigen den Betriebsstatus an. Im normalen Betrieb leuchten die LED's grün, um die DMX-Aktivität anzuzeigen.

## Online

- **Grün:** Live-Verbindung zwischen Webbrowser & Gateway 4
- **Rot:** Verbindung unterbrochen

## Power

- **Grün:** Netzspannung liegt an
- **Grün blinkend:** Identifizierung
- **Rot:** Fehler

## Netzwerk

- **Gelb:** Link
- **Grün:** ArtNet- oder sACN-Aktivität

## Einstellungen der DMX-Ausgänge

Die Einstellungen für jeden DMX-Ausgang können über den Webbrowser konfiguriert werden:

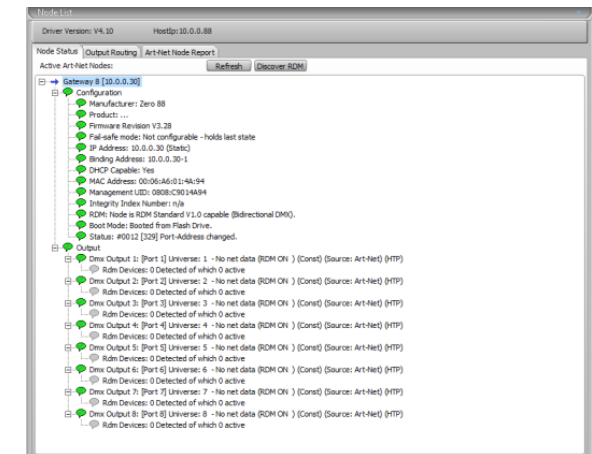
- **Port:** DMX-Ausgangsnummer
- **DMX:** Grün zeigt sich ändernde Daten an
- **RDM:** RDM aktivieren oder deaktivieren

- **Delta:** Delta-Übertragung aktivieren oder deaktivieren (DMX-Frames werden nur gesendet, wenn sich die Netzwerkdaten ändern)
- **Universe:** Universe/DMX-Ausgang (port address) festlegen
- **Rate:** Legt die DMX-Aktualisierungsrate fest: High = 24ms, Medium = 32ms oder Slow = 48ms
- **Protocol:** ArtNet oder sACN als Ausgabeprotokoll auswählen
- **Merge:** Wählen Sie HTP oder LTP zur Zusammenführung von Daten, wenn zwei Dateneingänge an diesen DMX-Ausgang senden sollen (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt 'Zusammenführung eingehender Daten')
- **Label:** Namen des DMX-Ausgangs

## DMX-Workshop

DMX-Workshop™ ist eine voll ausgestattete Konfigurationssoftware zur Netzwerkverwaltung, Analyse, Konfiguration und Diagnose von Beleuchtungsnetzwerken. Sie können diese kostenlose Software von der Artistic License Webseite herunterladen.

Wenn das Gateway 4 mit einem PC verbunden ist, auf dem die Software DMX-Workshop ausgeführt wird, sollte das Gateway 4 automatisch erkannt und als ArtNet-Node angezeigt werden (klicken Sie auf die Registerkarte 'Node', um dieses zu überprüfen). Das Fenster 'Node' kann erweitert werden, um die Konfigurations- und DMX-Ausgabeinformationen anzuzeigen (wie unten gezeigt).



Ein Klick auf einen Eintrag mit der rechten Maustaste öffnet die verschiedenen Menüoptionen:

- **Configure Node:** Konfiguration der Universennummer/DMX-Ausgangsnummer (port address), des Protokolls (protocol) ArtNet oder sACN, der sACN Priorität (priority), des Failover-Modes, des Produktnamens und der Namen der verschiedenen DMX-Ausgänge
- **Copy to clipboard** (in die PC Zwischenablage kopieren): zum späteren Einfügen aller Setup-Informationen in eine Supportanforderungs-E-Mail
- **Merge Controls** (nur für einzelne DMX-Ausgänge wählbar): Zusammenführungs-Einstellungen HTP (höchster Wert hat Vorrang) und LTP (letzter Wert hat Vorrang) auswählen
- **Indicators:** Einstellungen der LED-Anzeigen: normal (Standardeinstellung), identify (beim Identifizieren blinkt die Power-LED) und mute (alle LEDs ausgeschaltet)
- **RDM Devices:** Optionen für die Geräteerkennung und Konfiguration via RDM
- **Advanced** (Erweitert): Programm-Upload, IP-Adressen und DHCP konfigurieren

#### IP-Adresskonfiguration

Wählen Sie im Menü 'Advanced' (Erweitert) die Option 'Configure IP Address' (IP-Adresse konfigurieren), um die IP-Adresse und Subnetzmaske anzuzeigen oder zu ändern.

Die IP-Adresse identifiziert alle Geräte eindeutig in einem Netzwerk und macht die Geräte adressierbar und erreichbar. Standardmäßig hat das Gateway 4 eine statische IP-Adresse im Bereich 2.x.x.x. Diese IP-Adresse kann geändert werden, z.B. für Büroumgebungen mit Adressbereichen von 192.168.x.x. Zusammen mit der IP-Adresse legt die Subnetzmaske die Adresse eines Geräts im Netzwerk fest (z.B. 255.0.0.0). Eine weitere nützliche Funktion ist die automatische Zuweisung der Netzwerkkonfiguration von einem DHCP-Server (z.B. IP-Adresse, Netzmaske usw.). Aktivieren Sie das Kontrollkästchen 'Enable DHCP' (DHCP aktivieren), wenn Sie diese Funktion nutzen wollen.

#### Netzwerkerkennung

Durch einmaliges Drücken der Reset-Taste am Gateway 4 wird eine Nachricht zur Lokalisierung über das Netzwerk gesendet, um den physischen Standort im Netzwerk identifizieren zu können.

#### LED-Anzeigen

Das Gateway 4 verfügt über verschiedene LED-Anzeigen, die je nach Start- oder Betriebszustand unterschiedliche Informationen anzeigen.

Power LED (Während des Startvorgangs)

- **Langsam grün blinkend (1Hz):** normaler Bootvorgang
- **Langsam abwechselnd grün/rot (1Hz):** Werksstart (Einstellungen gelöscht)

Power LED (im Betrieb)

- **Statisch grün:** normaler Betrieb
- **Grün schnell blinkend (5Hz):** Identifizierung
- **Grün auf-/abschwellend:** Fernprogrammierbefehl empfangen
- **Statisch rot:** Fehlerzustand
- **Schnell abwechselnd grün/rot (5Hz):** Produkt wird nicht in Betrieb genommen (Service kontaktieren)

Net & Link LED-Anzeigen

- **Gelb:** Netzwerkverbindung hergestellt (aber keine Beleuchtungsdaten)
- **Grün:** ArtNet oder sACN erkannt

LED-Anzeigen der Ausgänge 1, 2, 3 und 4

- **Grün:** Datenaktivität

Alle LED-Anzeigen

- **Aus:** Im Menü deaktiviert

Dieses Gerät ist für den professionellen Bühnenlichteinsatz entwickelt worden und eignet sich für keinen anderen Einsatzbereich. Es sollte nur von qualifizierten Anwendern in Übereinstimmung mit den Vorschriften für elektrische Anlagen in dem jeweiligen Land verwendet oder installiert werden. Für fehlerhafte Angaben in diesen Informationen übernehmen wir keine Haftung. Cooper Lighting Solutions behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, technische Spezifikationen an den genannten Produkten zu ändern.



9850-000747-00DE Gateway 4 Bedienungsanleitung - Ausgabe 1  
© Cooper Lighting Solutions Ltd t/a Zero 88 - Juli 2020