

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## DMX LCN Decoder SLCN8108A Mk1



(C) SOUNDLIGHT 1995-2008 \* ALLE RECHTE VORBEHALTEN \* KEIN TEIL DIESER ANLEITUNG DARF OHNE SCHRIFTLICHE ZUSTIMMUNG DES HERAUSGEBERS IN IRGEND EINER FORM REPRODUZIERT, VERVIELFÄLTIGT ODER KOMMERZIELL GENUTZT WERDEN. \* WIR HALTEN ALLE ANGABEN DIESER ANLEITUNG FÜR VOLLSTÄNDIG UND ZUVERLÄSSIG. FÜR IRRTÜMER UND DRUCKFEHLER KÖNNEN WIR JEDOCH KEINE GEWÄHR ÜBERNEHMEN. VOR INBETRIEBNAHME HAT DER ANWENDER DIE ZWECKMÄSSIGKEIT DES GERÄTES FÜR SEINEN GEPLANTEN EINSATZ ZU PRÜFEN. SOUNDLIGHT SCHLIESST INSBESONDERE JEDE HAFTUNG FÜR SCHÄDEN - SOWOHL AM GERÄT ALS AUCH FOLGESCHÄDEN - AUS, DIE DURCH NICHT EIGNUNG, UNSACHGEMÄSSEN AUFBAU, FALSCH E INBETRIEBNAHME UND ANWENDUNG SOWIE NICHT BEACHTUNG GELTENDER SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ENTSTEHEN.

## DMX -> LCN Decoder SLCN8108A

**Vielen Dank, daß Sie sich für ein SOUNDLIGHT Gerät entschieden haben.**

Der SOUNDLIGHT DMX->LCN Decoder SLCN8108A ist ein intelligenter Decoder, der digitale Lichtsteuersignale nach USITT DMX-512/1990 in digitale Tastatursteuersignale für das Local Control Network LCN umwandelt. Er ist mit allen Standard-Lichtsteueranlagen verwendbar. Zu seinen besonderen Vorzügen zählen:

- **universelle Protokolldekodierung**  
Erkennt alle derzeit nach USITT zugelassenen Protokollvarianten
- **zukunftsicher**  
Durch Softwaresteuerung ist der Demultiplexer jederzeit an alle Protokollerweiterungen anpaßbar
- **erweiterte Kanalzahl**  
Durch 8 ausgewertete Empfangskanäle stehen bei Verwendung von Standard LCN-Modulen Zugriffe auf alle 8 Tastenfunktionen zur Verfügung
- **gepuffertes Ausgang**  
Der DMX-Datenausgang des SLCN8108A ist nicht einfach durchgeschleift, sondern aktiv gepuffert. Dadurch keine erhöhte Belastung des DMX-Datenbus beim Anschalten mehrerer Einheiten.
- **einfache Speisung**  
Die Versorgungsspannung beträgt 230V AC, die Platine ist mit integrierten Stabilisatoren ausgestattet.
- **kostengünstig**  
Der SOUNDLIGHT SLCN8108A ist ein preiswerter Decoder, der sich fast überall einbauen läßt.

## AUSPACKEN

Bitte entnehmen Sie das Gerät aus der Verpackung und prüfen Sie es auf äußerliche Unversehrtheit. Das Gerät hat unser Werk in einwandfreiem Zustand verlassen. Im Falle einer Beschädigung verständigen Sie bitte **unverzüglich** das zuständige Beförderungsunternehmen und veranlassen Sie eine schriftliche Schadensaufnahme. **Nur damit** ist eine versicherungstechnische Regulierung möglich.

Folgende Teile sollten Sie in der Verpackung vorfinden:

- \* die SLCN8108A DMX-Decoder Karte
- \* eine Anschlußleitung zum LCN IR Port
- \* diese Anleitung

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Der DMX/LCN Dekoder konvertiert DMX512 Steuersignale in Befehle, die für LCN erkennbar und umsetzbar sind. Dazu wird der IR-Port des LCN UP, UPP oder SH Moduls benutzt, und durch den SLCN8108 Dekoder der Befehlssatz des LCN-Infrarot-Senders nachgebildet. Sie können also alle Funktionen, die durch den IR-Sender mit Tastenkommandos ansteuerbar sind, realisieren.

## INBETRIEBNAHME

Um das Gerät in Betrieb nehmen zu können, müssen Netzversorgung, DMX-Eingang und LCN-Ausgang angekabelt werden (siehe Klemmenplan weiter hinten). Verbinden Sie den SLCN8108A zunächst mit dem Netz. Nach einer Weile leuchtet die READY-LED (rot) auf der Platine.

Stecken Sie nun eine DMX-Leitung ein (DMX-Eingang: 5-polig male). Es kann ein beliebiger Sender, z.B. ein DMX-Lichtstellpult (empfohlen: SOUNDLIGHT 8106A) verwendet werden. Geben Sie Signale auf den ersten 8 Kanälen aus, indem Sie z.B. die Pultfader auf- und zuziehen. Bei Datenempfang erlischt die READY-LED am Dekoder kurzzeitig. Das signalisiert DMX Empfangs- und LCN-Busaktivitäten.

## ANSCHLÜSSE

Die Decoder-Platine SLCN8108A verfügt über Anschlußpunkte für folgende Ein- und Ausgänge:

### **CN1 Universal-Anschlußleiste (Pfostenleiste 16polig)**

1	n.c.
2	n.c.
3	n.c.
4	n.c.
5	n.c.
6	n.c.
7	Masse 0V

Diese Anschlußleiste wird im SLCN 8108 Decoder nicht verwendet und ist daher nicht bestückt.

### **CN2 DMX-Eingang (Federklemme)**

1	grau	Masse
2	blau	DMX -
3	orange	DMX +
4	frei	
5	frei	

Der normmäßige DMX Anschlußstecker ist der 5-polige XLR Stecker (siehe DIN 56930-2). Die Belegung der Klemme entspricht der Belegung des DMX-Steckers, die Klemmennummern und Pin-Nummern des Steckers stimmen überein.

Das DMX-Signal kann von dieser Klemme unmittelbar zu weiteren Geräten durchgeschleift werden.

### **CN3 LCN IR Ausgang (Federklemme)**

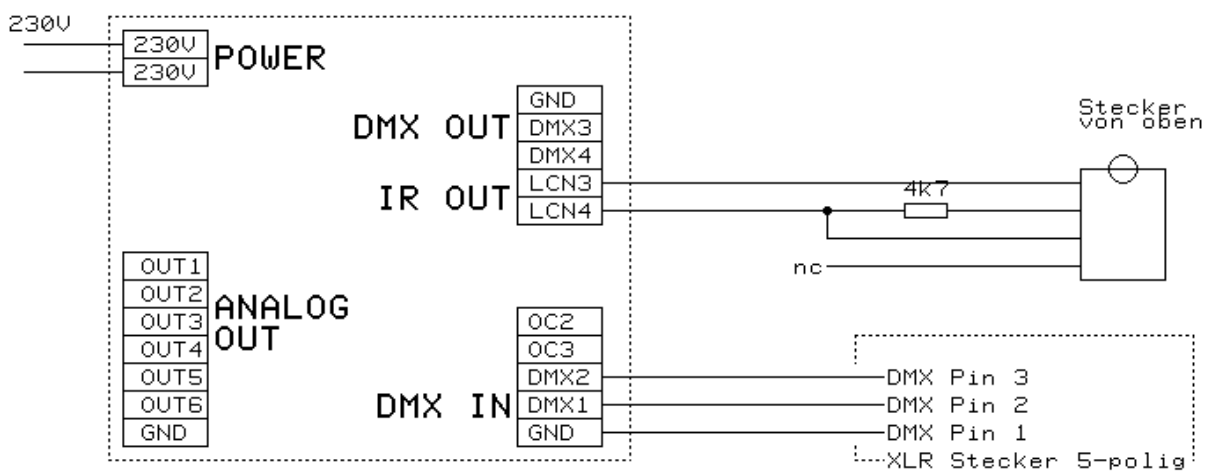
1	Masse
2	nc (nicht beschalten)
3	nc (nicht beschalten)
4	LCN IR AUSGANG (a)
5	LCN IR AUSGANG (b)

Der Anschluß an den IR Port eines LCN Moduls erfolgt lediglich 2-adrig über die Klemmen 4,5. Bitte beachten Sie, daß der Anschluß polungsabhängig ist (Farbcodierungen des vorgefertigten beiliegenden Anschlußkabels beachten!) Der im nachfolgenden Schaltbild eingezeichnete Pullup-Widerstand ist bereits im mitgelieferten Anschlußkabel enthalten. Fertigen Sie die Anschlußleitung selbst an, muß ein 4,7kOhm/100mW Widerstand wie eingezeichnet eingebunden werden.

### **CN4 Stromversorgung (Federklemme)**

grau L	230V AC
grau N	230V AC

**Achtung: Netzspannung (Lebensgefahr). Nur im freigeschalteten Zustand der Anlage verkabeln!**



## SIGNALANZEIGEN

Der Zustand der Decoder-Karte wird über eine Anzeige-LED signalisiert.

rot: READY / BUS FREE  
 Ist im Normalbetrieb ein  
 Erlischt bei Busaktivität infolge ausgegebener LCN-Telegramme.  
 1x blinken: 1 Telegramm gesendet  
 2x blinken: 2 Telegramme gesendet  
 u.s.w.

## CODIERSCHALTER

Als Gerät für Gebäudeautomation verzichtet der SLCN8108 auf schalter zur DMX Startadreßeinstellung. Die Startadresse wird resident im gerät abgespeichert und kann mit geeigneten Tools über den DMX Anschluß konfiguriert werden (siehe Absatz "DMX STARTDRESSE")

## STARTBYTE

Die DMX-512 Spezifikation gemäß USITT sieht das Zeichen "0" als Startinformation für eine übertragung von Dimmerwerten vor. Andere Startzeichen sind bisher offiziell nicht definiert worden. Der SLCN8108A weist daher alle Sendungen als fehlerhaft zurück, die nicht mit dem genormten Startzeichen beginnen (Viele Decoder ignorieren die Auswertung des gültigen Startzeichens, da dies bisher nicht benutzt wurde).

## BUSTERMINIERUNG

Das letzte Gerät in der DMX-512 Übertragungskette sollte mit einem Busabschlußwiderstand versehen werden, damit unerwünschte Reflexionen und damit Fehler auf der Übertragungsleitung unterdrückt werden. Wenn der SLCN8108A als das letzte oder als das einzige Gerät an der DMX-Datenleitung angeschlossen wird, schließen Sie die DMX-Übertragungsleitung mit einem Terminierungsstecker ab. Alternativ ist es möglich, einen Widerstand (120 - 240 Ohm) zwischen die Anschlußpunkte 2 und 3 des DMX-Einganges mit einzuklemmen.

## TECHNISCHE DATEN

Abmessungen:	DIN Tragschienengehäuse 8 TE
Speisung:	230V AC ca. 2W
DMX IN:	1 Unit Load
DMX OUT:	durchgeschleift
LCN OUT:	an IR Port, incl. Anschlußkabel
Bestell-Nr.:	SLCN8108A

## BETRIEB DER PLATINE

### Funktionszuweisung zu den DMX-Kanälen

Der Decoder SLCN8108A wertet 8 DMX-Kanäle in aufsteigender Reihenfolge aus, beginnend bei (inklusive) der eingestellten Startadresse. Ist beispielsweise die Startadresse 1 eingestellt, dann werden die Kanäle 1-8 ausgewertet. Jeder dieser Kanäle übernimmt die Steuerung der Funktionen der gleichbezeichneten Tasten im LCN-System, d.h.,

DMX-Kanal #1 steuert LCN-Taste #1,  
DMX-Kanal #2 steuert LCN-Taste #2,  
DMX-Kanal #3 steuert LCN-Taste #3,  
u.s.w.

Da im LCN einem Modul bis zu 8 Tasten zugewiesen werden können, lassen sich somit 8 Tastenbetätigungen per DMX automatisieren.

## DMX AUSWERTUNG

### Pegel der DMX-Kanäle

Der DMX Pegel auf den verfügbaren 8 Kanälen wird in LCN Tastenkommandos übersetzt. Dabei gilt folgende Pegelzuordnung:

Eingang > ca. 50%	= Kurzdrück-Kommando (EIN)
Eingang ca. 25%...50%	= Langdrück-Kommando
Eingang < ca. 16%	= AUS-Kommando

Es werden stets alle 8 DMX Kanäle ausgewertet und gesendet. Bei langsamen Änderungen auf allen 8 Kanälen müssen daher gleichzeitig bis zu 24 LCN Kommandos abgesetzt werden. Sehr häufige Änderungen, die bei DMX durchaus möglich sind, können also dazu führen, dass die LCN-seitig verfügbare Datenabarbeitungsrate überschritten wird. Nicht mehr sendbare Daten werden daher innerhalb des Interfaces "entwertet" und entfallen somit. Als Richtwert für abarbeitbare Signale kann gelten:

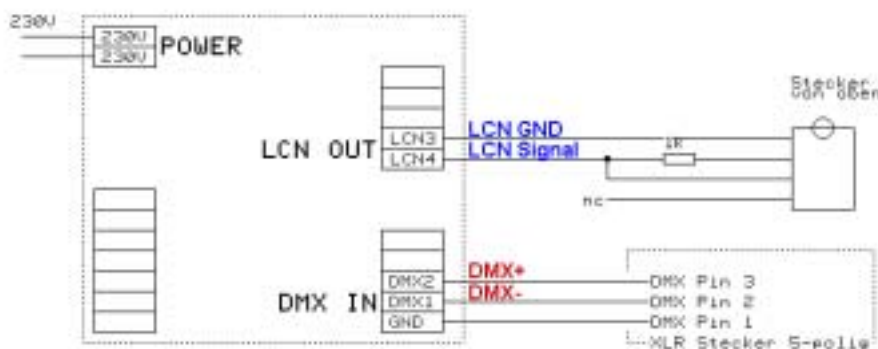
- bei Auswertung eines DMX Kanals: bis zu 160 Kommandos / Minute
- bei Auswertung von 8 DMX Kanälen: bis zu 30 Kommandos / Minute

Sofern Sie also nur einen oder zwei DMX Kanäle auswerten müssen, sorgen Sie bitte dafür, dass alle übrigen vom Interface auswertbaren Kanäle keine wechselnden Informationen erhalten (Kanäle leer lassen oder ständig mit Null belegen, aber nicht z.B. auf diesen Kanälen Scannerdaten [Movinglites] o.ä. übertragen).

## LCN-EINRICHTUNG

Um den DMX->LCN Decoder mit dem LCN-Netz zu koppeln, müssen Sie ein LCN-Modul bestimmen, über das die Eingabe erfolgen soll. Verbinden Sie den Decoder mit dem LCN-Modul über eine Adapterleitung 8108-LCNK, indem Sie die 4-polige Leitung auf den I-Anschluß des Moduls aufclipsen. Geeignet sind alle LCN-Module, im einfachsten Fall ein LCN-UP, UPP, SH oder HU-Modul.

Das Anclipsen der Ausgangsleitung erfolgt an die LCN-Abgangsklemmen lt. folgendem Schema:



Anschluß SLCN8108 an ein LCN-Modul

### HINWEIS:

Das LCN Modul ist mit dem Lichtnetz verbunden! Obwohl die Leitungen LCN GND und LCN SIGNAL des Anschlußkabels auf Nulleiter bezogen sind, sind sie dennoch über das verwendete LCN-Modul galvanisch mit dem Netz verbunden. **Achten Sie daher besonders darauf, Arbeiten nur bei insgesamt freigeschalteter Anlage vorzunehmen!** Die Isolation zum DMX Datennetz findet im SLCN8108 Modul statt.

Konfigurieren Sie dann mit dem LCN-Einrichtungsprogramm den I-Eingang des Moduls als IR-Eingang für große Handsender. Gehen Sie nun in die Tastatureingabetabelle und konfigurieren Sie die Tastaturliste für die Tasten 1-8, indem Sie den Tasten entsprechende Kommandos zuweisen.

Um einfach zu starten, empfehlen wir folgende Zuweisung:

Taste 1 AUS:	Ausgang 1 AUS
Taste 1 EIN/KURZ:	Ausgang 1 EIN/100%
Taste 1 LANG:	Leerkommando
Taste 2 AUS:	Ausgang 2 AUS
Taste 2 EIN/KURZ:	Ausgang 2 EIN/100%
Taste 2 lang:	Leerkommando

Damit läßt sich zunächst eine einfache Prüfung durchführen, die sich auf ein einziges Modul beschränkt. Es ist möglich, mehrere Tasten (und damit DMX-Fader) auf denselben Ausgang wirken zu lassen- sinnvoll ist gegebenenfalls auch, einem Langdrückkommando einen Dimmvorgang zuzuordnen.

## DMX STARTADRESSE

Jedem DMX Gerät, und damit natürlich auch dem Decoder SLCN8108, wird eine Startadresse zugeordnet. Die Startadresse bezeichnet die Nummer des ersten ausgewerteten DMX Datenkanals. Der Decoder SLCN8108 kann 8 DMX Datenkanäle auswerten.

Die Geräte werden werksseitig auf Startadresse 501 voreingestellt und werten damit die DMX Kanäle 501, 502, 503 etc bis 508 aus. Es kann jede andere Startadresse anwenderseitig eingestellt werden, indem die Programmierung mithilfe eines alternativen Startcodes erfolgt. Das ist beispielweise mit unserem DMX Tester 3512A möglich.

## Beliebige Startadresse einstellen

1. Legen Sie die gewünschte Startadresse fest, z.B. 11
2. Berechnen Sie Highbyte und Lowbyte der Startadresse, also:

Wenn Startadresse = 1...256

HighByte = 0

hier: 0

LowByte = Startadresse - 1

hier: 10

Wenn Startadresse = 257...505

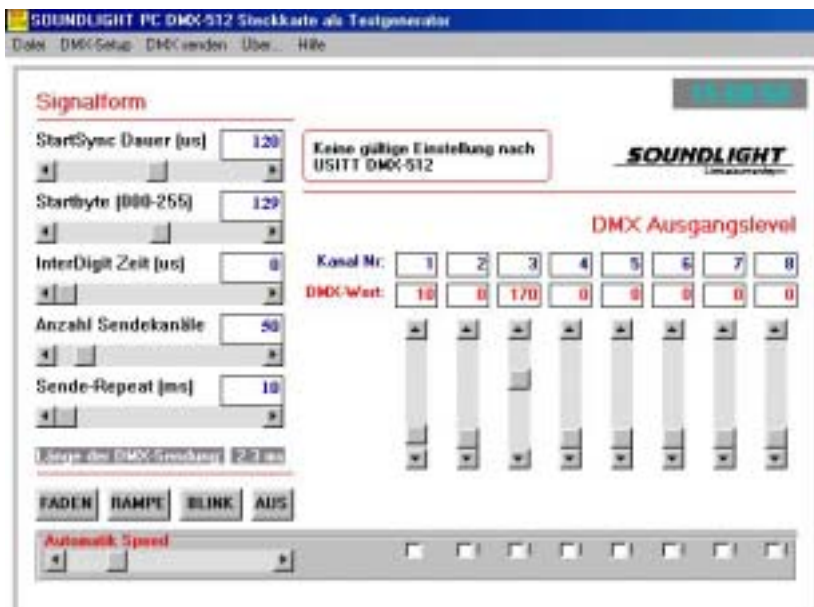
HighByte = 1

LowByte = Startadresse - 256

Setzen Sie einen DMX Startcode = 129. Schreiben Sie damit folgende Werte in das Interface:

(1) LowByte (2) HighByte (3) 170

**WICHTIG!** Die Programmierung erfolgt -auch bei wiederholtem Schreiben- nur einmal! Ein neuer Programmiervorgang kann nur eingeleitet werden, wenn das Interface zwischenzeitlich eine normale DMX Datensendung mit Startcode 0 empfangen hat. Die können also über das Setzen des Startcodes die Programmierung einleiten.



**Beispiel:** Programmierung der Startadresse 011 mit dem Programm DMXTG - DMX TESTGENERATOR.

Setzen Sie die Kanalwerte auf

1. LowByte = 10
2. HighByte = 0
3. Prüfziffer = 170

Setzen Sie dann das Startbyte auf 129  
Setzen Sie danach das Startbyte wieder auf 000 zurück.

**HINWEIS:** mit dem Startbyte 255 programmieren Sie - unabhängig von allen anderen Einstellungen- das Interface stets wieder auf die Werkseinstellung Startadresse 501.

## STÖRUNG

Ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Das trifft zu, wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist;
- das Gerät nicht mehr funktionsfähig ist;
- Teile im Innern des Gerätes lose oder locker sind;
- Verbindungsleitungen sichtbare Schäden aufweisen.

## GEWÄHRLEISTUNG

Die Gewährleistung auf dieses Gerät beträgt 2 Jahre. Sie umfaßt die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf die Verwendung nicht einwandfreien Materials oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind.

Die Gewährleistung erlischt:

- bei Veränderungen und Reparaturversuchen am Gerät;
- bei eigenmächtiger Veränderung der Schaltung;
- Schäden durch Eingriffe fremder Personen;
- Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und des Anschlußplanes;
- Anschluß an eine falsche Spannung oder Stromart;
- Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Mißbrauch.

## UMWELTHINWEIS



Ist die nutzbare Lebensdauer dieses gerätes erreicht, dann muß es entsprechend den gesetzlichen Vorgaben entsorgt werden. Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen dem bundesweiten Rücknahmesystem zugeführt werden. Informationen über die nächstgelegene Sammelstelle erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Entsorgungsbetrieb. SOUNDLIGHT ist im WEEE-EAR System registriert.

## SERVICE

Innerhalb des Gerätes sind KEINE vom Anwender zu bedienenden oder zu wartenden Teile enthalten. Sollte Ihr SLCN8108A einmal einen Service benötigen, dann senden Sie das Gerät bitte gut verpackt und frachtfrei an das Werk ein.