

## BEDIENUNGSANLEITUNG

### DMX Demultiplexer 3012B-EP RDM Mk7



(C) SOUNDLIGHT 1995-2023 \* 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 NICHTEIGNUNG, UNSACHGEMÄSSEN AUFBAU, FALSCHER INBETRIEBNAHME UND ANWENDUNG SOWIE NICHTBEACHTUNG GELTENDER SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ENTSTEHEN.

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

Der SOUNDLIGHT DMX Demultiplexer 3012B-RDM ist ein intelligenter Demultiplexer, der digitale Lichtsteuersignale nach USITT DMX-512/1990, DMX512/DIN 56930 , DMX512-A und DMX512-RDM in analoge Steuerspannungen von 0...+10V DC umwandelt. Der Demux ist mit allen Standard-Lichtsteueranlagen verwendbar. Zu seinen besonderen Vorzügen zählen:

**- universelle Protokolldekodierung**

Erkennt alle derzeit nach USITT zugelassenen Protokollvarianten

**- zukunftssicher**

Durch Softwaresteuerung ist der Demultiplexer jederzeit an alle Protokollerweiterungen anpassbar.

**- erweiterte Kanalzahl**

Durch 8 ausgewertete Empfangskanäle stehen bei Verwendung von Standard 6-Kanal Dimmerpacks zwei zusätzliche Kanäle als AUX- oder Schaltausgang zur Verfügung

**- durchgeschleiftes Signal**

Der DMX-Dateneingang des 3012B ist allpolig durchgeschleift. Damit stehen auch Signale, die auf den sonst nicht benutzten Leitungen 4/5 übertragen werden, am Ausgang zur Verfügung.

**- einfache Speisung**

Die Versorgungsspannung kann 15...24V betragen; die Platine ist mit integrierten Stabilisatoren ausgestattet.

**- kostengünstig**

Die SOUNDLIGHT 3012B ist eine preiswerte Platine, die sich fast überall einbauen lässt.

## Anschlüsse

Die Platine 3012B Mk7 verfügt über Anschlusspunkte für 4 Ein- und Ausgänge:

CN1	AUSGANG	Universal-Anschlussleiste (Pfostenleiste 16polig)
	<b>HINWEIS:</b>	<i>Die Belegung hat sich gegenüber früheren Versionen geändert und ist nun kompatibel zu anderen Demultiplexern unseres Programms.</i>
	1	Ausgang 0...10V Kanal 1
	2	Ausgang 0...10V Kanal 2
	3	Ausgang 0...10V Kanal 3
	4	Ausgang 0...10V Kanal 4
	5	Ausgang 0...10V Kanal 5
	6	Ausgang 0...10V Kanal 6
	7	Ausgang 0...10V Kanal 7
	8	Ausgang 0...10V Kanal 8
	9	Ausgang 0...10V Kanal 9
	10	Ausgang 0...10V Kanal 10
	11	Ausgang 0...10V Kanal 11
	12	Ausgang 0...10V Kanal 12
	13	<i>nicht benutzen!</i>
	14	<i>nicht benutzen!</i>
	15	Masse 0V
	16	Versorgungsspannung +15...+24V=

<b>CN2</b>	<b>DMX-Eingang (XLR 5-polig)</b>
1	Masse
2	-DMX
3	+DMX
4	frei, durchverbunden an Pin 4 CN3
5	frei, durchverbunden an Pin 5 CN3

<b>CN3</b>	<b>DMX-Ausgang (XLR 5-polig)</b>
1	Masse
2	-DMX
3	+DMX
4	frei, durchverbunden von Pin 4 CN2
5	frei, durchverbunden von Pin 5 CN2

<b>CN4</b>	<b>Stromversorgung (Klemmen)</b>
rot	+15-24V DC
blau	Masse

**Achtung! Verpolung der Ausgänge, Kurzschluß oder Belegung mit Versorgungsspannung kann Bausteine zerstören!**

## Signalanzeigen

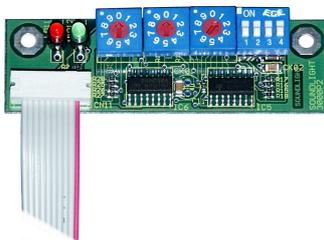
Der Zustand der Demultiplexer-Karte wird über zwei Anzeige-LED signalisiert.

grün:	Betrieb (blinkt im Normalbetrieb)
rot:	ERROR
	Ist im Normalbetrieb aus
	Blinkt bei auftretenden Datenfehlern oder Übertragungsausfall.
	Aus der Anzahl der Blinker (bezogen auf die grüne LED) kann auf den Fehler geschlossen werden:
	1x blinken: Ausfall, allgemeiner Fehler
	2x blinken: Startcode-Fehler

## Codierschalter

Mit den Codierschaltern wird die Startadresse, d.h., die Nummer des ersten zu dekodierenden Kanals eingestellt. Die Einstellung erfolgt numerisch dezimal, es ist also keine Binärumsrechnung wie bei DIL-Schaltern erforderlich.

S3: Hunderter S2: Zehner S1: Einer



Wird die Adresse 000 eingestellt, dann werden alle Ausgänge auf Null gefahren- unabhängig von eventuell empfangenen Daten.

## Statischer Ausgangs-Test

Der Demultiplexer 3012B kann auf verschiedene Service-Positionen eingestellt werden. Hiermit lassen sich die einzelnen Ausgänge testen. Folgende Einstellungen sind möglich:

- 801: Ausgang 1 auf 100%
- 802: Ausgang 2 auf 100%
- 803: Ausgang 3 auf 100%
- 804: Ausgang 4 auf 100%
- 805: Ausgang 5 auf 100%
- 806: Ausgang 6 auf 100%
- etc. bis:
- 812: Ausgang 12 auf 100%

## Dynamische Test-Programme

Der Demultiplexer 3012B kann auf Selbsttest-Programme eingestellt werden. Hiermit lässt sich die Funktion des Demultiplexers überprüfen. Folgende Einstellungen sind möglich:

- 997: Alle Ausgänge blinken parallel
- 998: Alle Ausgänge fahren parallel von 0% auf 100%
- 999: Alle Ausgänge blinken als Lauflicht

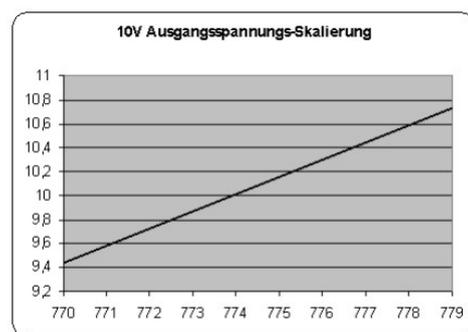
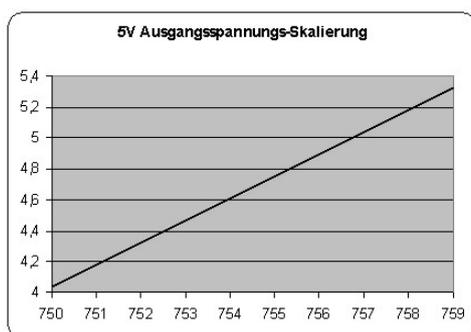
## Ausgangs-Setup

Der Demultiplexer 3012B-EP erlaubt eine präzise Einstellung der maximalen Ausgangsspannung im Bereich von ca. 4,0V bis ca. 5,3V bzw. von ca. 9,4V bis ca. 10,6V. Dazu stehen 9 Schritte von ca. 150mV zur Verfügung.

Für die Feineinstellung der Ausgangsspannung gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie die Stromversorgung des 3012B aus.
2. Stellen Sie eine Adresse zwischen 750 und 759 ein (für 5V Ausgangsspannung) oder eine Adresse zwischen 770 und 779 ein (für 10V Ausgangsspannung) (7x0 = minimale, 7x9=maximale Ausgangsspannung)
3. Schalten Sie die Stromversorgung des 3012B wieder ein; die Einstellung wird nun programmiert. Als Anzeige blinken die rote und grüne LED abwechselnd mehrfach.
4. Schalten Sie das Gerät aus und stellen Sie die normale Startadresse wieder her.

Dieser Vorgang ist gegebenenfalls zu wiederholen, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist.



## Betriebsspannung

Bitte achten Sie darauf, daß die Versorgungsspannung des Demultiplexers 3012B im angegebenen Bereich bleibt. Zu geringe Versorgungsspannung kann dazu führen, daß die maximale Ausgangsspannung nicht erreicht wird. Zu hohe Versorgungsspannung kann das Modul beschädigen. Die Versorgungsspannung muß im Bereich zwischen 15V und 24V DC liegen. Sie kann über DMX RDM abgefragt werden.

## DIP-Schalter

Das Verhalten der Karte lässt sich per DIP-Schalter anpassen. Dabei sind bei der 3012B-EP Mk6 folgende Funktionen belegt:

- DIP-SCHALTER 1:                    HOLD MODUS**  
*hält die aktuellen Ausgangspegel bei Ausfall des DMX-Signals*  
ON:                    HOLD Modus bei Signalausfall aktiviert  
OFF:                    Ausgangspegel bei Signalausfall gemäss  
                          DIP-Schalter 2
- DIP-SCHALTER 2:                    SAFETY LEVEL**  
*Ausgangspegel bei Signalausfall, wenn kein HOLD-Modus gesetzt ist*  
ON:                    Alle Ausgänge fahren auf 100%  
OFF:                    Alle Ausgänge fahren auf Null
- DIP-SCHALTER 3:                    AUSGANGSSPANNUNG**  
*istellt die typische Ausgangsspannung ein*  
ON:                    0...5V  
OFF:                    0...10V
- DIP-SCHALTER 4:                    MASTER MODE**  
ON:                    Betrieb mit Masterkanal (DMX Kanal 13)  
OFF:                    Betrieb ohne Master

## DMX RDM Eigenschaften

Der Demultiplexer 3012B-EP RDM ist voll kompatibel zum DMX RDM Standard 1.0. Das Gerät wird als Demultiplexer in der Kategorie DIMMER erkannt und kann auf zwei grundsätzliche Betriebsmodi konfiguriert werden:

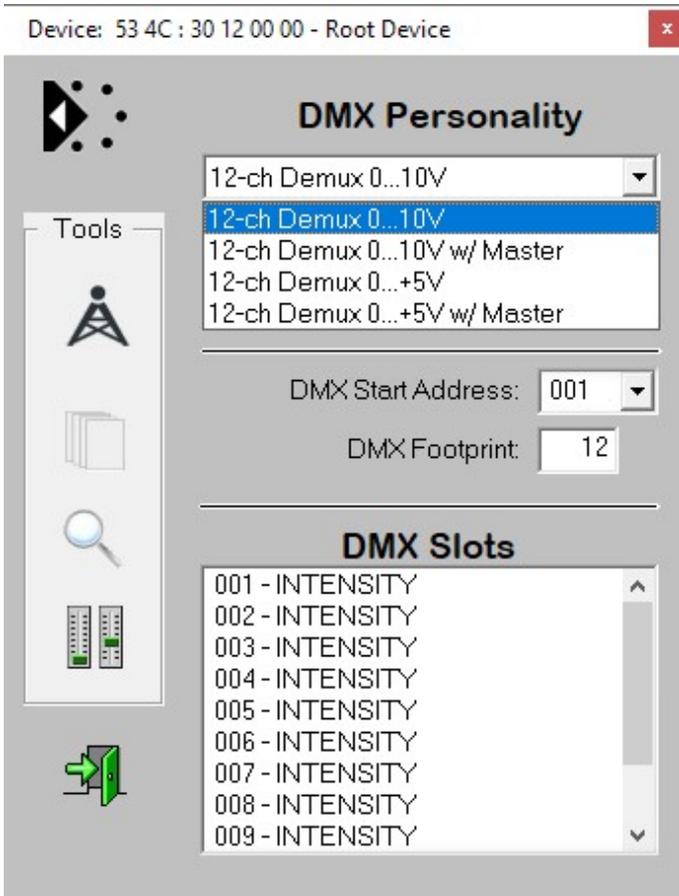
- als 12-Kanal Gerät mit 12 einzeln ansteuerbaren Ausgängen
- als 12-Kanal Gerät mit 12 Ausgängen und einem Masterkanal (Kanal 13)

Der gewünschte Modus kann durch Auswahl der entsprechenden DMX512 Personality eingestellt werden.

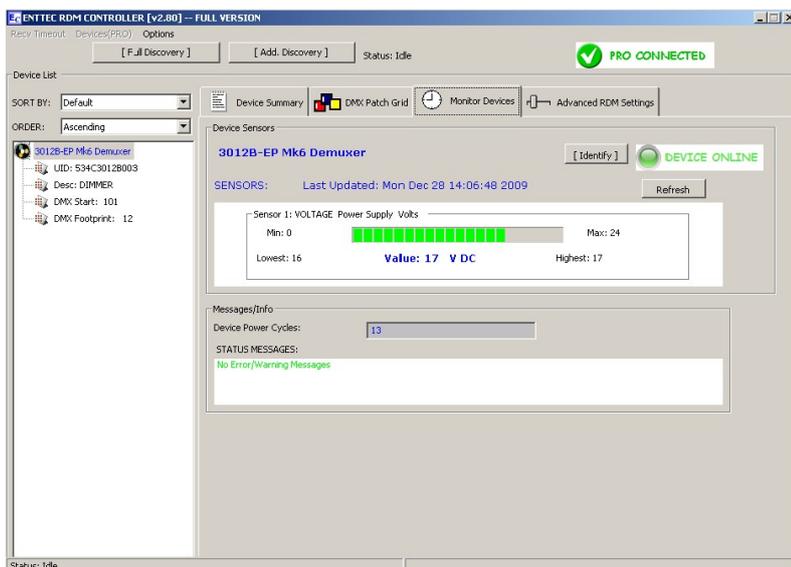
RDM-Sonderfunktionen:

- RESET\_DEVICE:                    Aufruf mit Parameter =1 erzeugt einen Warmstart  
  Aufruf mit Parameter = 255 erzeugt einen Kaltstart
- DEVICE\_POWER\_CYCLES:            Liest die Anzahl der Gerätestarts aus

**HINWEIS:** Wird die DMX Startadresse über RDM gesetzt, dann werden die Schalter auf dem Startadressboard deaktiviert. Um wieder eine Eingabe über die Schalter machen zu können, einfach eine Adresse über 900 einstellen: dann werden die Schalter wieder freigegeben. Danach kann die gewünschte Startadresse gesetzt werden. Eine über Schalter eingestellte Startadresse kann über RDM abgefragt und natürlich jederzeit per RDM überschrieben werden.



*DMX RDM Statusseite und DMX RDM Personalities (aufgenommen mit JESE RDM Controller „GET/SET“)*



*DMX RDM Sensorabfrage: die Versorgungsspannung kann ausgelesen werden (aufgenommen mit ENTTEC RDM Controller)*

## Signal-Ausfall

Ein Signalausfall wird angenommen, wenn innerhalb von 1,25 Sekunden keine gültigen DMX Daten empfangen werden konnten. Ein Signalausfall wird durch Blinken der roten LED signalisiert. Das Verhalten der Karte bei Signalausfall kann über die DIP-Schalter 1 und 2 vorgegeben werden.

## Adressboard

Der Demultiplexer 3012B Mk6 kann wahlweise mit der Adresseinstellkarte 3000P (ist im Lieferumfang enthalten), der Display-Adresseinstellkarte 3003P oder 3005P (zusätzlich erhältlich) oder ohne angeschlossenes Adreßboard betrieben werden. Dabei wird die letzte gültige Einstellung (einschließlich der DIP-Schalter-Einstellungen) gespeichert. Bei Veränderung der Einstelldaten werden diese nach einigen Sekunden übernommen; die Übernahme wird durch mehrfaches wechselweises Blinken rot-grün angezeigt. Ungültige Einstellungen werden ignoriert oder als "Startadresse 1, alle DIP-Schalter AUS" interpretiert.

## Technische Daten

Abmessungen:	70 mm x 70 mm x 45 mm
Speisung:	15...24V DC ca. 35mA ohne Last
DMX IN:	1 Unit Load
DMX Standard:	signalkompatibel mit DMX512/1990, DMX512-A, ANSI E1-20 DMX RDM, DIN56930-2
DMX OUT:	>20 Unit Load, buffered
Analog Out:	0...+10V, <u>max. 2 mA</u>
Lagertemperatur:	-20...+80°C nicht kondensierend
Betriebstemperatur:	0...50°C nicht kondensierend
Gewicht:	66 g
BestellNr.:	3012B-EP Mk7 RDM

## 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 für 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.

## CE-Konformität



Die Baugruppe ist mikroprozessorgesteuert und verwendet Hochfrequenz (8 MHz Quartz). Damit die Anforderungen in Bezug auf die CE-Konformität (leitungsgebundene und feldgeführte Störabstrahlung) erfüllt werden, ist es notwendig, die Baugruppe in ein geschlossenes Metallgehäuse einzubauen. Bitte achten Sie darauf, dass zum Anschluss stets ordnungsgemäß abgeschirmte Leitungen (bevorzugt AES-EBU Digitalkabel oder DMX512-Kabel) zur Anwendung kommen und die Schirmung korrekt angeschlossen ist.

## Service

Innerhalb des Gerätes sind KEINE vom Anwender zu bedienenden oder zu wartenden Teile enthalten. Sollte Ihr 3012B-EP einmal einen Service benötigen, dann senden Sie das Gerät bitte gut verpackt frachtfrei an das Werk ein.

## Recycling



Hat das Gerät das Ende seiner Lebensdauer erreicht, dann muß es umweltverträglich entsorgt werden. Elektronische Geräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen über die kommunalen Sammelstellen dem Recycling zugeführt werden. SOUNDLIGHT ist dem Rücknahmesystem für Elektrogeräte (WEEE - EAR) angeschlossen und dort registriert.

## Weitere Informationen

Weitere Informationen erhalten Sie stets kostenlos und aktuell über unsere Website.

Bitte besuchen Sie:

die Produktseite zum 3012B-EP: <http://www.soundlight.de/produkte/3012b-ep>

die Produktseite für DMX Demultiplexer: <http://www.soundlight.de/demux>

aktuelle Produktmanuals: <http://www.manuals.soundlight.de>

alle Informationen zu DMX RDM: <http://www.rdm.soundlight.de>