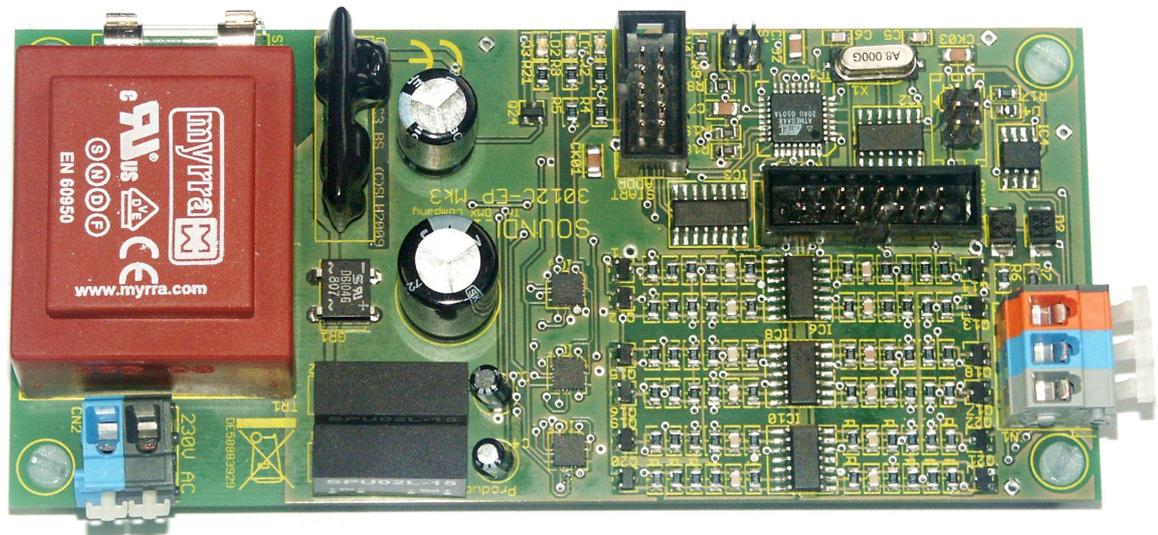


BEDIENUNGSANLEITUNG

DMX Demultiplexer 3012C Mk5 RDM

Version: Einbaukarte 12-Kanal
12x 0...+10V Out, 12x 0...-10V Out



(C) SOUNDLIGHT 1996-2013 * 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.

SOUNDLIGHT The DMX Company Bennigser Strasse 1 D-30974 Wennigsen-Steinkrug Tel. +49-(0)5045-912 93-11

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

Der SOUNDLIGHT DMX Demultiplexer 3012C ist ein intelligenter Demultiplexer, der digitale Lichtsteuersignale nach USITT DMX-512/1990 in analoge Steuerspannungen von 0...+10V DC umwandelt. Er 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.
- gepufferter Ausgang
Die Analogausgänge des 3012C sind nicht einfach herausgeführt, sondern aktiv gepuffert. Dadurch können Dimmer beliebiger Eingangsimpedanz bedient werden, der Wandler wird nicht belastet.
- einfache Speisung
Die Versorgungsspannung beträgt 230V AC; die Platine ist mit einem Netzteil und integrierten Stabilisatoren ausgestattet.
- kostengünstig
Die SOUNDLIGHT 3012C ist eine preiswerte Platine, die sich fast überall einbauen lässt.

Technische Hinweise

Der Demultiplexer 3012C dekodiert ein normmäßiges Signal nach DMX-512 in 12 Kanäle mit einem Analogausgang von 0...+10V zur Ansteuerung von Dimmerpacks.
Die Auswertung des Startcodes ist auf Startcode 0 (Dimmer) festgelegt und unveränderlich.

Speisung

Die Versorgung der Karte erfolgt aus dem Lichtnetz über 230V Speisung. Netzspannung wird an die schwarz-blaue Doppelklemme CN2 angeschlossen.

GEFAHRENHINWEIS: Teile der Karte führen Netzspannung (230V Wechselspannung). Netzspannungen dieser Höhe können Personen- und Sachschäden verursachen. Arbeiten an der Karte dürfen nur in absolut spannungsfreiem Zustand durchgeführt werden. Wenn Sie über die erforderliche fachliche Qualifikation nicht verfügen, bedienen Sie sich bitte der Hilfe eines entsprechend geschulten Fachmannes.

DMX-Eingang

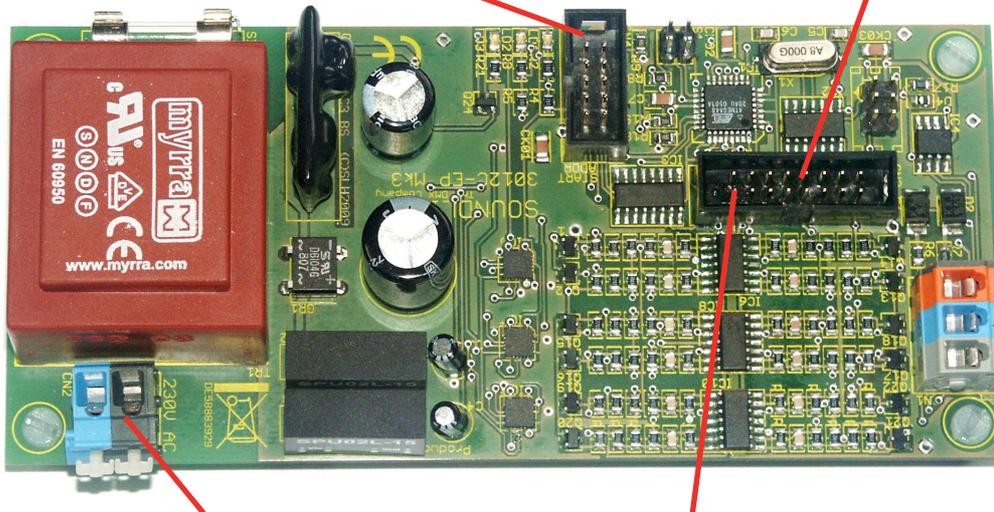
Das DMX-Signal wird über die 3-polige Klemme CN1 zugeführt. Der Anschluss der DMX-Buchsen erfolgt derart, dass Pinnummer und Klemmennummer übereinstimmen:

Pin1	grau	XLR Kontakt 1 = Masse / Schirm
Pin2	blau	XLR Kontakt 2 = DMX-
Pin3	orange	XLR Kontakt 3 = DMX+

Das ist zugleich die den Normen USITT DMX-512/1990 und ANSI E1-11 DMX-512A entsprechende Pinbelegung.

CN4: Anschluß für Startadressboard 3000P oder 3003P

CN3: Ausgangsanschluss 1-12



CN2: Netz 230V AC

Pin 1

CN1:
DMX Eingang

Analog-Ausgang

Die Steuersignale für das Dimmerpack werden an der 16-poligen Pfostenleiste abgegriffen. Geeignete Anschlußstecker sind im einschlägigen Elektronikfachhandel als Normteil erhältlich (Pfostenverbinder, Flachbandkabelverbinder). Alle Ausgänge sind kurzschlussgeschützt und können ca. 1mA (10kOhm Eingangsimpedanz) treiben. Die maximale Ausgangsspannung beträgt ca. +10,1V.

Anschluss der Analog-Ausgänge: Stiftleiste CN3

1:	Kanal 1
2:	Kanal 2
3:	Kanal 3
4:	Kanal 4
5:	Kanal 5
6:	Kanal 6
7:	Kanal 7
8:	Kanal 8
9:	Kanal 9
10:	Kanal 10
11:	Kanal 11
12:	Kanal 12
13,14,15,16:	Masse, GND

Montage

Zur Montage der Baugruppe sind 4 Befestigungsbohrungen (markiert) vorgesehen. Die Baugruppe soll auf Kunststoff-Abstandsrollen (min. 5mm) montiert werden, um die Anforderungen in Hinblick auf den Sicherheitsabstand für spannungsführende Leitungen zu erfüllen. Der Einbau muss in ein vollmetallisches, leitfähiges und geerdetes Gehäuse erfolgen, um den Anforderungen an die EMV zu genügen.

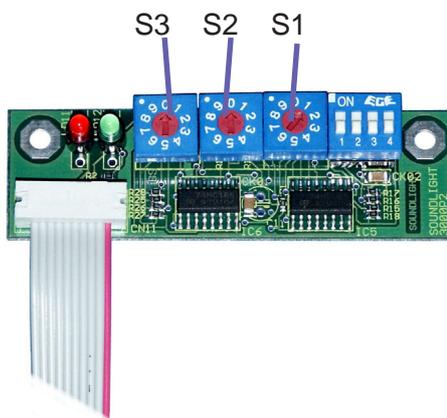
Signalanzeigen

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

- grün: Betrieb (blinkt im Normalbetrieb)
- rot: ERROR
Ist im Normalbetrieb aus
Blinkt bei auftretenden Datenfehlern oder Übertragungsausfall. Aus der Anzahl Blinker (bezogen auf die grüne LED) kann auf den Fehler geschlossen werden:
 - 1x blinken: Ausfall, allgemeiner Fehler
 - 2x blinken: Startcode-Fehler
- gelb: aus: Ausgangsspannung 0..+10V, ein: Ausgangsspannung 0...-10V

Codierschalter

Die Einstellung der DMX Startadresse erfolgt über ein separates DMX Adressboard, das an die Kontaktleiste CN4 angeschlossen wird. 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 Binärumschaltung wie bei DIL-Schaltern erforderlich.



- S1: Einer
- S2: Zehner
- S3: Hunderter

Wird die Adresse 000 eingestellt, dann werden alle Ausgänge auf Null gefahren- unabhängig von eventuell empfangenen Daten. Zusätzlich kann der Demultiplexer mit den DIP-Schaltern konfiguriert werden (siehe Abschnitt "DIP-SCHALTER").

Service-Einstellungen

Der Demultiplexer 3012C 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%
- usw. bis
- 812: Ausgang 12 auf 100%

Test-Programme

Der Demultiplexer 3012C 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: Lauflicht über alle Kanäle

DIP-Schalter-Einstellungen

Der DMX Demultiplexer 3012C-EP kann auf verschiedene Funktionen eingestellt werden. Dazu dienen die DIP-Schalter 1...4:

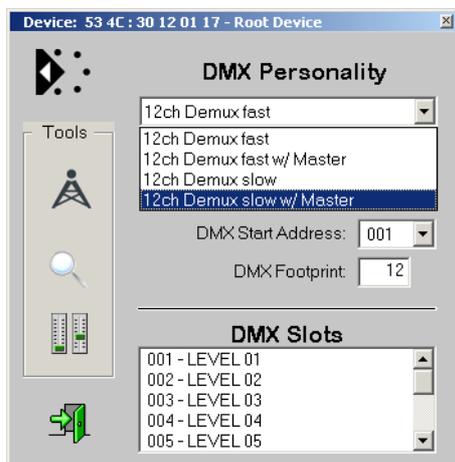
S1:	HOLD Modus S1=OFF S1=ON	HOLD Modus AUS HOLD Modus EIN
S2:	Safety Level Wenn der HOLD Modus nicht aktiviert ist, gelten folgende Einstellungen: S2=OFF S2=ON	Alle Ausgänge gehen auf "aus" (0%) Alle Ausgänge gehen auf "ein" (100%)
S3:	Signalqualität S3=OFF S3=ON	Standardmodus Interpolationsmodus
S4:	MASTER Modus S4=OFF S4=ON	12-Kanal Modus 13-Kanal Modus mit Kanal 13 als MASTER

Ausgangspolarität

Der 3012C-EP kann mit 0...+10V oder mit 0...-10V Ausgangssignal konfiguriert werden. Um die Ausgangspolarität umzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. - Schalten Sie das Gerät aus (Netzspannung entfernen)
2. - Stellen Sie die Startadresse auf 880 für negative Ausgangsspannung (0...-10V), oder stellen Sie die Startadresse auf 881 für positive Ausgangsspannung (0...+10V)
3. - Schalten Sie das Gerät ein (Netzspannung anlegen)
4. - Die LEDs zeichnen durch wechselweises Blinken die erfolgte Programmierung an.
5. - Schalten Sie das Gerät wieder aus und stellen Sie die normale Startadresse wieder ein.
- fertig.

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



Personality-Menu
(aufgenommen mit JESE GET/SET RDM Controller)

RDM-Sonderfunktionen:

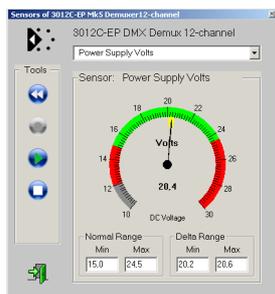
RESET_DEVICE:	Aufruf mit Parameter =1 (\$01, 001h) erzeugt einen Warmstart Aufruf mit Parameter = 255 (\$FF, 0FFh) erzeugt einen Kaltstart
DEVICE_POWER_CYCLES:	Liest die Anzahl der Gerätestarts aus
IDENTIFY:	alle Ausgänge blinken als Lauflicht, LEDs blinken
SET_FACTORY_DEFAULTS:	setzt die DMX Personality auf Standard zurück
POWER_STATE:	setzt die Ausgabepolarität Aufruf mit Parameter = FF (\$FF, 0FFh): Ausgabe 0...+10V Aufruf mit Parameter = 00 (\$00, 00h): Ausgabe 0...-10V
DEVICE_POWER_CYCLES:	Anzahl der Inbetriebnahmen (nur Auslesen möglich)
DEVICE_HOURS:	Anzahl der Betriebsstunden (nur Auslesen möglich)

WICHTIGER HINWEIS: Einstellungen über DIP-Schalter (z.B. für DMX HOLD etc.) müssen gesetzt werden, bevor Startadreib-Einstellungen über RDM vorgenommen werden. Grund: Der RDM Standard 1.0 verfügt noch nicht über eine Definition zum Setzen der Dimmer-Properties ("future definitions"). Nach Setzen der RDM-Startadresse ist der Zugriff über das Startadress-Board 3000P deaktiviert.

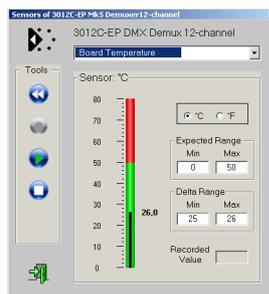
Wird die DMX Startadresse über RDM gesetzt, dann werden die Schalter auf dem Startadressboard deaktiviert. Um wieder eine Eingabe über die Schalter machen zu können, dort kurzzeitig eine Adresse über 900 einstellen (Hunderterstelle auf "9" drehen): dann werden die Schalter wieder freigegeben. Danach kann die gewünschte Startadresse gesetzt werden. Eine über Schalter eingestellte Startadresse kann jederzeit über RDM abgefragt und natürlich auch jederzeit wieder überschrieben werden.

RDM-Sensoren:

Der 3012C-EP verfügt (ab Rev. 5.1) über Sensoren zur Spannungs- und zur Temperatursauslesung. Die Erfassungsbereiche sind fest eingestellt. Bei Überschreiten der Spannungsgrenzwerte wird automatisch eine Warn-Statusmeldung generiert.



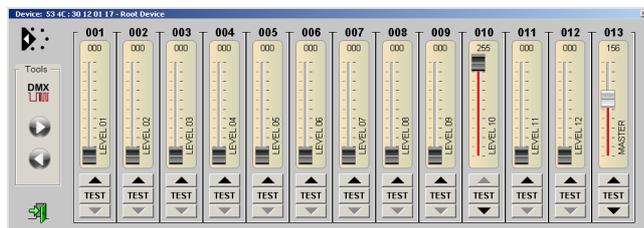
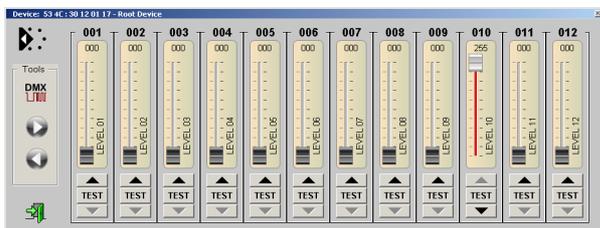
Spannungs-Sensor
typ. Versorgung: 20V



Temperatur-Sensor
0...50°C

RDM Master Modus:

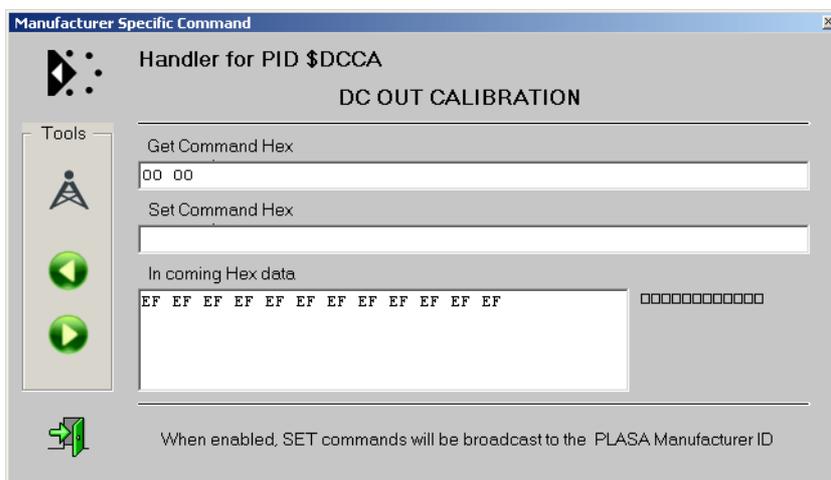
Über die Auswahl der Personality kann auf Betrieb mit einem zusätzlichen Masterkanal umgeschaltet werden.



Dabei ist DMX Kanal als Masterkanal belegt. Ein Ausgangssignal wird nur dann erzeugt, wenn der Master entsprechend aufgezogen ist.

RDM Ausgangskalibrierung:

Die Ausgangsspannung des Demultiplexers kann über DMX RDM kalibriert werden. Sie ist per Default auf ca. 10V eingestellt. Eine verstellung ist in 40mV-Stufen möglich. Zur Einstellung dient die Funktion DCCA "DC OUT CALIBRATION".



DC OUT CAL MENU

Hier können 12 Kalibrierwerte für die Ausgänge hinterlegt werden. Die Eingabe muß hexadezimal erfolgen.

(Aufnahme mit JESE GET/SET)

Eingabe für GET:

00 00

liest Liste der Kalibrierfaktoren

00 xx

liest Kalibrierfaktor für Kanal xx (xx=01...0C)

Eingabe für SET:

00 xx yy

Setzt Kalibrierfaktor yy für Kanal Nr. xx (yy=00...FF; xx=01...0C)

FF FF yy

Setzt Kalibrierfaktor yy für alle Ausgänge

Wichtig! Bitte ändern Sie diese Einstellungen nur, wenn Sie über geeignete Meßmöglichkeiten und entsprechende Kenntnisse der RDM Programmierung verfügen. Ihr 3012C-EP ist werksseitig bereits entsprechend voreingestellt.

Technische Daten

Abmessungen:

140 mm x 65 mm x 25 mm

Speisung:

230V AC ca. 4 W

DMX IN:

1 Unit Load

DMX OUT:

durchgeschleift

Analog Out:

0...+10V, max. 1 mA

alternativ 0...-10V, max. -1mA

BestellNr.:

3012C-EP 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 1 Jahr. 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). Die Karte wurde in unserem Labor gemäß EN55022B und IEC65/144 geprüft. Damit die Eigenschaften der Karte in Bezug auf die CE-Konformität erhalten bleiben, ist es notwendig, die Baugruppe in ein geschlossenes Metallgehäuse einzubauen. Bitte achten Sie darauf, daß zum Anschluß stets ordnungsgemäß abgeschirmte Leitungen (bevorzugt AES/EBU-Kabel) zur Anwendung kommen und die Schirmung korrekt angeschlossen ist.

Hinweis: Die Abschirmung darf nicht mit einem signalführenden Leiter zusammenkommen.

Service

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

Umwelthinweis



Hat dieses Gerät das Ende seiner nutzbaren Lebensdauer erreicht, dann darf es keinesfalls über den Hausmüll entsorgt werden. Elektrische und elektronische Geräte müssen dem bundesweiten Sammelsystem zugeführt werden und können kostenlos bei allen kommunalen Sammelplätzen abgegeben werden. SOUNDLIGHT ist im bundesweiten Recyclingsystem (WEEE, EAR) unter der Registriernummer DE58883929 registriert.