

BEDIENUNGSANLEITUNG

DMX Relaiskarte 3008R-DC Mk1
DMX Relaiskarte 3016R-DC Mk1



(C) SOUNDLIGHT 2000-2002 * 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.

Die SOUNDLIGHT DMX Relaiskarte 3008R-DC ist ein intelligenter Demultiplexer, der digitale Lichtsteuersignale nach USITT DMX-512/1990 in potentialfrei geschaltete Kontakte dekodiert. Die Karte ist mit allen Standard-Lichtsteueranlagen verwendbar. Zu ihren besonderen Vorzügen zählen:

- universelle Protokolldekodierung
Erkennt alle derzeit nach USITT zugelassenen Protokollvarianten
- zukunftssicher
Durch Softwaresteuerung ist der Demultiplexer jederzeit an alle Protokollerweiterungen anpaßbar
- universelle Schaltmöglichkeit
Durch verschiedene, vom Anwender einstellbare Schaltverhalten läßt sich der Demultiplexer leicht an verschiedene Schaltaufgaben anpassen. Die Karte ist mit Feldeffekttransistor-Solid State Leistungsschaltern versehen und schaltet daher besonders störungsarm.
- einfache Speisung
Die Versorgungsspannung wird über ein eigenes Netzteil bereitgestellt und beträgt 230V AC.
- Ausfallsicherung
Bei Übertragungsausfall bleibt die letzte Einstellung bestehen.
- kostengünstig
Die SOUNDLIGHT 3008R ist eine preiswerte Platine, die sich fast überall einbauen läßt.

ANWENDUNGEN

Die Relaiskarte 3008R-DC eignet sich für alle Schaltaufgaben, die mit anderen Mitteln nicht oder ineffizient gelöst werden können. Sie wurde insbesondere entwickelt zur Steuerung von ohmschen Lasten, wie z.B. Anzeigelämpchen u.s.w. Durch die Möglichkeit, Ausgangsspannungen bis 24V DC schalten zu können, ist die Karte ebenfalls gut als Schnittstellenkarte zur Anbindung an SPS etc. geeignet.

ANSCHLÜSSE

Die Relais-Platine 3008R verfügt über Anschlußpunkte für folgende Ein- und Ausgänge:

230V	Speisung 230 V AC (Klemme 2-polig)
1	[BLAU] Neutral
2	[DGRAU] Live 230V

CN21	Schaltausgang Kanal 1 (Klemme 2-polig)
1	S1
2	S2

Bei Beschaltung bitte die korrekte Polung beachten!

CN22	Schaltausgang Kanal 2 (Klemme 2-polig)
1	S1
2	S2

Bei Beschaltung bitte die korrekte Polung beachten!

CN23	Schaltausgang Kanal 3 (Klemme 2-polig)
1	S1
2	S2

Bei Beschaltung bitte die korrekte Polung beachten!

CN24	Schaltausgang Kanal 4 (Klemme 2-polig)
1	S1
2	S2
	<i>Bei Beschaltung bitte die korrekte Polung beachten!</i>
CN25	Schaltausgang Kanal 5 (Klemme 2-polig)
1	S1
2	S2
	<i>Bei Beschaltung bitte die korrekte Polung beachten!</i>
CN26	Schaltausgang Kanal 6 (Klemme 2-polig)
1	S1
2	S2
	<i>Bei Beschaltung bitte die korrekte Polung beachten!</i>
CN27	Schaltausgang Kanal 7 (Klemme 2-polig)
1	S1
2	S2
	<i>Bei Beschaltung bitte die korrekte Polung beachten!</i>
CN28	Schaltausgang Kanal 8 (Klemme 2-polig)
1	S1
2	S2
	<i>Bei Beschaltung bitte die korrekte Polung beachten!</i>

CN2	DMX-Eingang (XLR 5-polig)
1	Masse
2	-DMX
3	+DMX
4	2. Link (Reserve)
5	2. Link (Reserve)

CN3	DMX-Ausgang (XLR 5-polig)
1	Masse
2	-DMX
3	+DMX
4	2. Link (Reserve)
5	2. Link (Reserve)
	Die Leitungen zum 2.Link sind im Gerät nicht benutzt und lediglich zwischen den beiden Buchsen durchgeschleift

SIGNALANZEIGEN

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

grün: Betrieb, Empfang ok
rot: ERROR, fehlerhafter oder kein Empfang

Beide Anzeigen blitzen gelegentlich kurz auf. Das signalisiert Aktivität des Empfängers und ist bedeutungslos.

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 Binärrechnung wie bei DIL-Schaltern erforderlich.

S1: Einer
S2: Zehner
S3: Hunderter

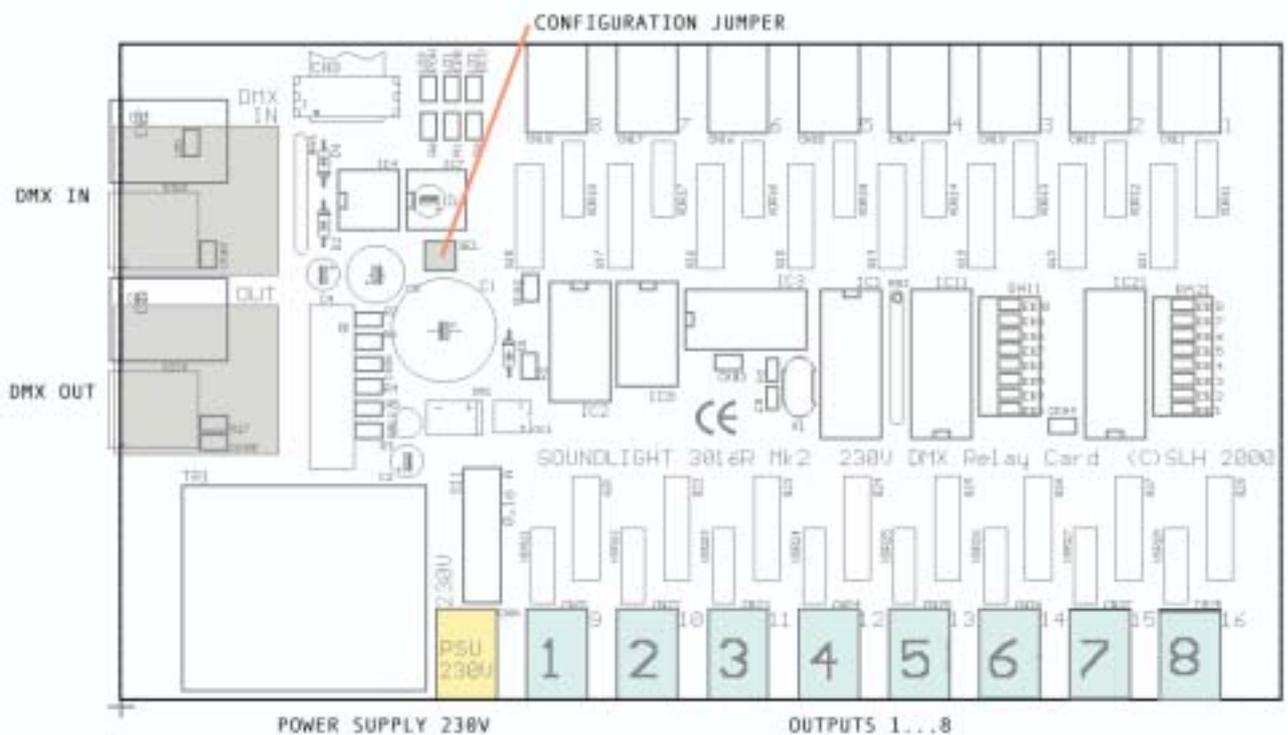
DEFAULT-KANALZUORDNUNG

Die Karte 3008R-DC wertet 8 DMX Kanäle (Slots) aus. Diese bedienen die Ausgänge 1...8.

Die Karte 3016R-DC wertet 16 DMX Kanäle (Slots) aus. Diese bedienen die Ausgänge 1...16.

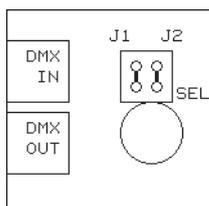
Zur Erhöhung der Schaltsicherheit ist eine geringe Hysterese programmiert.

Durch das Setzen eines Konfigurations-Jumpers kann man die Karte in eine alternative Betriebsart umschalten. Dabei wird das Verhalten der Karte durch den ersten empfangenen DMX-Kanal bestimmt und kann somit von der Steuerung fernbedient werden. Die funktionelle Zuordnung ist nachstehend beschrieben.



JUMPER-EINSTELLUNGEN

Zwei optionale Jumpersteckplätze dienen zur Konfiguration der Karte.



J1 gesetzt: wählt alternative Kanalzuordnung

J2 gesetzt: interner DMX Leitungsabschluß (Terminator) aktiviert

ALTERNATIVE KANALZUORDNUNG

Wird der Jumper J1 gesetzt, dann wertet die Karte 3008R insgesamt 9 DMX Kanäle (Slots), die Karte 3016R insgesamt 17 Kanäle (Slots) aus. Dabei gibt der erste Kanal die Betriebsart der Karte vor, die folgenden 8 bzw. 16 Kanäle bedienen die Ausgänge 1...8 resp. 16 mit der Funktionszuordnung, die in der nachstehenden Tabelle wiedergegeben ist.

DMX-Kanal 1	Betriebsart:
000-063	Einzelkanalbetrieb mit Schalthysterese <25% = aus, >75% = ein Ausgewertet werden die Kanäle 2...9
064-127	Einzelkanalbetrieb ohne Schalthysterese Schaltschwelle 50% Ausgewertet werden die Kanäle 2...9
128-191	Bit-Modus, ausgewertet wird nur Kanal 2 Bit0 = Ausgang 1, Bit1 = Ausgang 2, Bit2 = Ausgang 3 etc.
192-255	VU-Meter-Modus, ausgewertet wird nur Kanal 2
	000-032 = alle Ausgänge aus
	033-064 = Ausgang 1
	065-096 = Ausgang 1 + Ausgang 2
	097-128 = Ausgang 1 + Ausgang 2 + Ausgang 3 etc bis
	255 = alle Ausgänge ein
DMX-Kanal 2...9	OUTPUT (wie oben beschrieben)

SERVICE-EINSTELLUNGEN

Die DMX-Relaiskarte 3008R/3016R kann auf verschiedene Service-Positionen eingestellt werden. Hiermit lassen sich die einzelnen Ausgänge testen. Folgende Einstellungen sind möglich:

801:	Ausgang 1 ein
802:	Ausgang 2 ein u.s.w. bis
808:	Ausgang 8 ein

Die Übernahme der Werte in den Ausgang dauert ca. 1 Sekunde.

RELAIS-BESTÜCKUNG

Die Karte ist mit 30V Solid State FET Relais bestückt, die für eine Maximallast von 0,3A dimensioniert sind, allerdings ist dann eine forcierte Kühlung erforderlich. Bitte beachten Sie die für den Normalbetrieb geltende Stromgrenze von 0,1A pro Kanal. Die Schaltspannung kann bis zu 30V betragen. Das Solid State Relais ist polungsabhängig, daher Polung beachten!

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen:	200 mm x 112 mm x 45 mm
Speisung:	230V AC 3W
DMX IN:	1 Unit Load
DMX OUT:	durchgeschleift
Relais Out:	30V DC max. 0,3A, typ. 0,1A
BestellNr.:	3008R-DC (8-Kanal), 3016R-DC (16-Kanal)

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. Der Nachweis ist unter Vorlage des Original Kaufbeleges zu führen.

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;
- allgemeine Fremdeinwirkung.

CE-KONFORMITÄT



Die Baugruppe ist mikroprozessorgesteuert und verwendet Hochfrequenz (16 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 (leitungsgebundene und feldgeführte Störabstrahlung und -immunität) 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 3008R/3016R einmal einen Service benötigen, dann senden Sie das Gerät bitte gut verpackt und frachtfrei an das Werk ein.

Raum für Notizen

OPERATING MANUAL

DMX Relay Card 3008R-DC DMX Relay Card 3016R-DC



PREFACE

Thank you for choosing a SOUNDLIGHT device.

The SOUNDLIGHT DMX Relay Card 3008R is an intelligent DMX demultiplexer decoding digital data complying with standard USITT DMX512 and DIN 56930-2 to optically isolated potential-free closed solid state relay contacts. The card can be used with all standard light control systems. Its special advantages include:

- **universal protocol decoding**
Recognizes all variants of the protocol as defined by USITT / ESTA / DIN
- **future-proof**
The unit is software controlled and can easily be adapted to any change in protocol definition.
- **silent switch trip points**
The card is fitted with SSR solid state relays with zero crossing detectors, thus enabling smooth and noise-free switching.
- **simple supply**
The power supply is achieved by its own PSU, power supply is 230V AC.
- **signal loss**
In the case of a loss of the drive signal the last setting will remain intact.
- **cost-effective**
The SOUNDLIGHT 3008R is a cost-effective solution for many purposes.

UNPACKING

Please unpack carefully and check that all items are intact. When leaving our factory, the card has been in good condition. In case of damage during transport please notify the carrier immediately.

When unpacking, you should identify these items:

- * the interface card 3008R-DC
- * this manual

INSTALLATION

Please mount the card in a closed, screened case. The card features fastening holes for tapped screws M3. We recommend use of brass distance bolts or spacers to mount the card 10mm above the case base plate. Connect the power supply to the 230V connector (blue/black).

The power supply connectors are:

black: 230V AC inphase
blue: Neutral

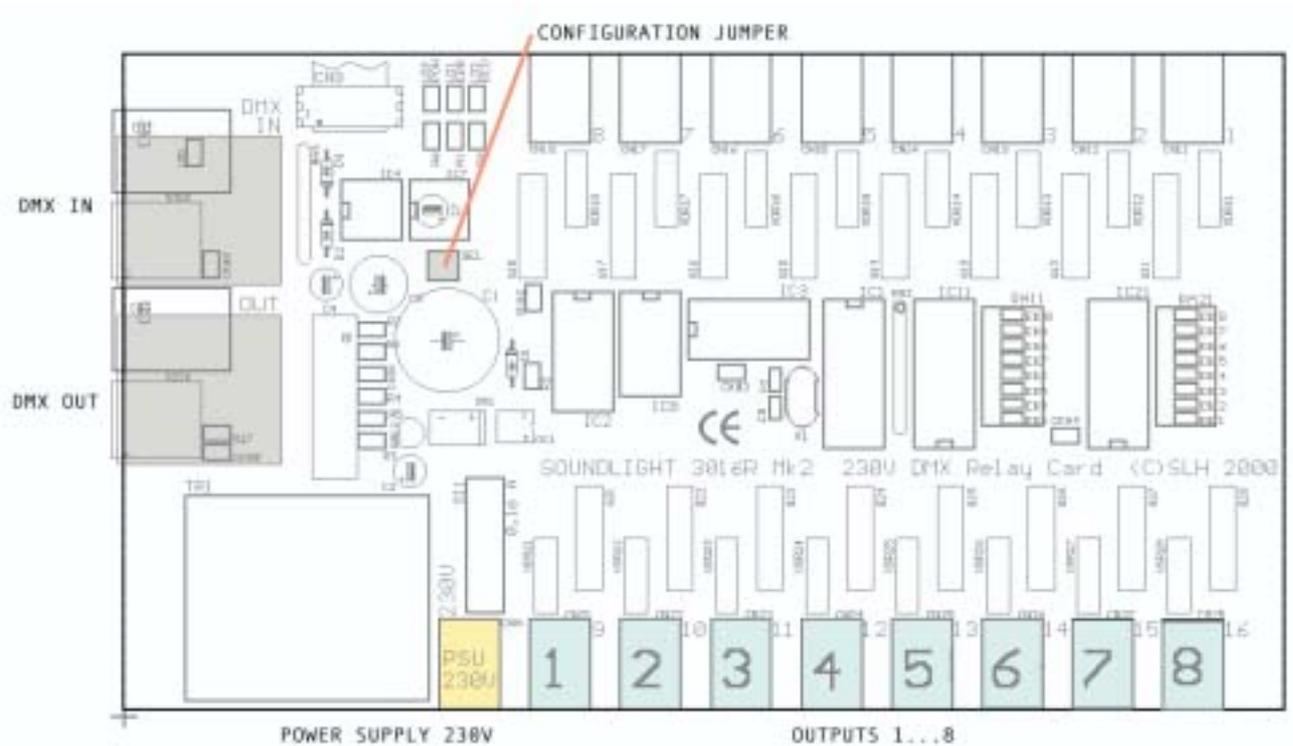
Upon application of mains voltage the card is ready for operation.

DMX INPUT / OUTPUT

Connection to the DMX512 data line is by 5-pin onboard XLR connectors, as defined in the standards document. 3008R-ECO boards are fitted with screw type terminals, which serve as DMX input. For pin assignment see below.

DMX INPUT	(male)
1	GND
2	DMX -
3	DMX +

4	not connected, thru-wired to Pin 4 DMX OUT
5	not connected, thru-wired to Pin 5 DMX OUT
DMX OUTPUT	(female)
1	GND
2	DMX -
3	DMX +
4	not connected, thru-wired to Pin 4 DMX IN
5	not connected, thru-wired to Pin 5 DMX IN
DMX IN / OUT	(screw terminal, ECO version)
1	GND
2	DMX -



3 DMX +

POWER CONNECTORS

The relay card 3008R-DC consists of connectors for switched power inputs and outputs.

230V	230 V AC Power supply (2-pin spring terminal)	
1	[BLUE]	Neutral
2	[BLACK]	Live 230V

CN21	Switched Output CH 1 (2-pin spring terminal)
1	S1
2	S2
	<i>please check for correct polarity when connecting voltage to output switches</i>

CN22	Switched Output CH 2 (2-pin spring terminal)
1	S1
2	S2
	<i>please check for correct polarity when connecting voltage to output switches</i>

CN23	Switched Output CH 3 (2-pin spring terminal)
	1 S1
	2 S2
	<i>please check for correct polarity when connecting voltage to output switches</i>
CN24	Switched Output CH 4 (2-pin spring terminal)
	1 S1
	2 S2
	<i>please check for correct polarity when connecting voltage to output switches</i>
CN25	Switched Output CH 5 (2-pin spring terminal)
	1 S1
	2 S2
	<i>please check for correct polarity when connecting voltage to output switches</i>
CN26	Switched Output CH 6 (2-pin spring terminal)
	1 S1
	2 S2
	<i>please check for correct polarity when connecting voltage to output switches</i>
CN27	Switched Output CH 7 (2-pin spring terminal)
	1 S1
	2 S2
	<i>please check for correct polarity when connecting voltage to output switches</i>
CN28	Switched Output CH 8 (2-pin spring terminal)
	1 S1
	2 S2
	<i>please check for correct polarity when connecting voltage to output switches</i>

SIGNAL INDICATORS

The state of the demultiplexer card is signalled with two indicator LEDs.

green: OPERATION (blinking)

red: ERROR (blinking)

 Error blinking at data errors or loss of communication.

Both indicators will be flashing randomly in very short intervals regardless of state. This is normal and does simply indicate activity of the on-board decoder.

START ADDRESS SWITCHES

The three decimal coding switches set the start address, that is the address of the first channel to be decoded. The setting is fully decimal, no binary conversion is necessary as is with DIL switches.

S1: Ones

S2: Tens

S3: Hundreds

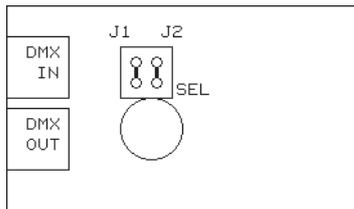
If the switch block is set to non-defined address 000, all outputs are disabled regardless of the data received.

DMX CHANNEL ALLOCATION

The DMX relay card 3008R-DC is using 8 DMX channels (data slots). These data will set outputs 1 thru 8 accordingly.

To increase switching security, a switching hysteresis has been added.

JUMPER SETTINGS



Two optional jumpers allow configuration of the 3008R relay card..

J1 set: alternative channel allocation set (see below)

J2 set: internal DMX line termination activated

ALTERNATIVE CHANNEL ALLOCATION

(not available with 3008R-ECO model)

When setting Jumper J1, the card will use 9 DMX data slots instead of 8. The first channel will then be used as configuration channel to set the mode of operation, subsequent channels (data slots) 2...9 will operate the relay outputs according to the appropriate function table.

DMX-Channel 1	Mode:
000-063	single channel mode with hysteresis <25% = off, >75% = on switching is as defined in channels 2...9
064-127	single channel mode without hysteresis trip point: 50% switching is as defined in channels 2...9
128-191	Bit-Mode, switching as defined by channel 2 contents Bit0 = Output 1. Bit1 = Output 2, Bit2 = Output 3 etc.
192-255	VU-Meter-Mode, as defined by channel 2 contents 000-032 = all outputs off 033-064 = output 1 065-096 = output 1 + output 2 097-128 = output 1 + output 2 + output 3 etc till 255 = all outputs on
DMX channels 2...9	OUTPUT (as described above)

SERVICE SETTINGS

The DMX relay card 3008R can be set to various service settings. This is to test individual outputs.

Settings include:

801:	Output 1 On
802:	Output 2 On
	etc. until
808:	Output 8 On

Please allow up to 1 second for the outputs to settle according to the test switch state.

SOLID STATE RELAYS

The card is equipped with 30V Solid State FET Relays, which allow a maximum current of up to 0,3 Amps - but then may require forced cooling. A maximum operating current limit of 0,1 Amps has been set. Switching voltage is 30V DC. Please check for correct polarity of load voltage.

TECHNICAL DATA

Dimensions: 200 mm x 112 mm x 45 mm
Power Supply: 230V AC approx. 4 W
DMX IN: 1 Unit Load
DMX OUT: fed-through
Relay Out: 30V DC max. 0,3A, recommended maximum load current 0,1A
Order Code.: 3008R-DC (8 channel), 3016R-DC (16 channel model)

DISTURBANCES

If a trouble-free operation cannot be guaranteed, disconnect the relay card interface and secure it against unwanted operation. This is especially necessary, when

- the unit has visible damages;
- the unit does not operate;
- internal parts are loose;
- connection cables show visible damages.

LIMITED WARRANTY

This instrument is warranted against defects in materials and workmanship for a period of 12 months, beginning with the date of purchase. The warranty is limited to repair or exchange of the hardware product; no further liability is assumed. SOUNDLIGHT is not responsible for damages or for loss of data, sales or profit which arise from usage or breakdown of the hardware product. In Germany, SOUNDLIGHT will repair or replace established defects in hardware, provided that the defective part is sent in, freight paid, through the responsible dealer along with warranty card and/or sales receipt prior to expiration of warranty.

Warranty is void:

- when modifying or trying to repair the unit without authorisation;
- modification of the circuitry;
- damages by interference of other persons;
- operation which is not in accordance with the manual;
- connection to wrong voltage or current;
- misuse.

SERVICE

There are no parts within the DMX relay card 3001R which require the user's attention. Should your unit require servicing, please send it to the factory, freight paid.

INTERNET-HOTLINE

Please check our internet domain <http://www.soundlight.de> for new versions, updates etc. If you have any comments which may be worth considering, please send a message to support@soundlight.de. We will check your message and reply accordingly.