

for english manuals pls refer to:  
[www.manuals.soundlight.de](http://www.manuals.soundlight.de)

## BEDIENUNGSANLEITUNG

### DMX Relaiskarte 3204R-H RDM

VERSION 3204R-H Mk1.0 24V DC



(C) SOUNDLIGHT 1996-2015 \* 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 Bennisger Strasse 1 D-30974 Wennigsen Tel. 05045-912 93-11

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

Die SOUNDLIGHT DMX Relaiskarte 3204R-H RDM 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 incl. DMX RDM
- zukunftssicher  
Durch Softwaresteuerung ist die Relaiskarte jederzeit an alle Protokollerweiterungen anpassbar.
- universelle Schaltmöglichkeit  
Durch verschiedene, vom Anwender einstellbare Schaltverhalten läßt sich der Demultiplexer leicht an verschiedene Schaltaufgaben anpassen. Die Karte kann per DIP-Schalter auf vier verschiedene Schalthysterese-Werte konfiguriert werden.
- einfache Speisung  
Die Versorgungsspannung beträgt 24V dC.  
Die Platine kann aus dem Lichtnetz gespeist werden.
- Ausfallsicherung schaltbar  
Bei Übertragungsausfall bleibt die letzte Einstellung bestehen.
- kostengünstig  
Die SOUNDLIGHT 3204R-H ist eine preiswerte Relaiskarte, die sich fast überall einbauen lässt.

## Anwendungen

Die Relaiskarte 3204R-H RDM eignet sich für alle Schaltaufgaben, die mit anderen Mitteln nicht oder ineffizient gelöst werden können. Sie wurde entwickelt zur Steuerung Netzspannung und verfügt über eine dem angepaßte erhöhte Störimmunität. Durch intern entkoppelte und von der Geräteelektronik isolierte Lastschalter wird eine Verkopplung des Lastkreises mit der Signalelektronik vermieden.

## Anschlüsse

Der Decoder 3204R-H RDM verfügt über Anschlüsse für folgende Ein- und Ausgänge:

### **CN1 SPEISUNG 24V Gleichspannung**

rot	+24V DC
blau	0,0V

### **CN2 DMX-Eingang**

1	grau	Masse
2	blau	-DMX
3	orange	+DMX

<b>CN3</b>	<b>DMX Ausgang (THRU)</b>	
1	grau	Masse
2	blau	-DMX
3	orange	+DMX
<b>CN4</b>	<b>Schaltausgang 1 (Klemme 3-polig, h'grau, m'grau, d'grau)</b>	
1	hellgrau	COMMON
2	mittelgrau	NC
3	dunkelgrau	NO
<b>CN5</b>	<b>Schaltausgang 2 (Klemme 3-polig, h'grau, m'grau, d'grau)</b>	
1	hellgrau	COMMON
2	mittelgrau	NC
3	dunkelgrau	NO
<b>CN6</b>	<b>Schaltausgang 3 (Klemme 3-polig, h'grau, m'grau, d'grau)</b>	
1	hellgrau	COMMON
2	mittelgrau	NC
3	dunkelgrau	NO
<b>CN7</b>	<b>Schaltausgang 4 (Klemme 3-polig, h'grau, m'grau, d'grau)</b>	
1	hellgrau	COMMON
2	mittelgrau	NC
3	dunkelgrau	NO

## Signalanzeigen

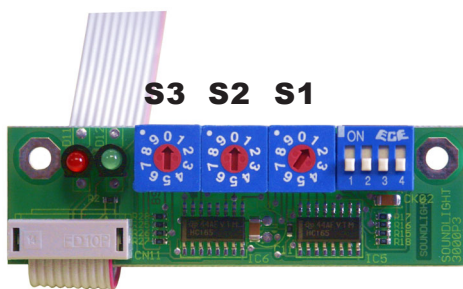
Der Zustand der Relais-Karte wird über Anzeige-LED signalisiert.

grün:	Empfang OK
rot:	ERROR
	Ist im Normalbetrieb aus
	Blinkt bei auftretenden Datenfehlern oder Übertragungsausfall. Ein Übertragungsausfall liegt dann vor, wenn mindestens 1 Sekunde lang keine gültigen Daten empfangen werden konnten.

## CODIERSCHALTER

Die Relaiskarte 3204R-H RDM ist auf die DMX Startadresse 1 voreingestellt und belegt damit die DMX Kanäle 1...4. Um die Einstellungen der Karte zu verändern, muß diese umprogrammiert werden. Dazu ist ein Codierschalterboard (Startadress-Einstellkarte) 3000P, 3003P, 3005P oder 3006P erforderlich, das optional bestellt werden kann (Startadressboards sind nicht im Lieferumfang von Hutschienen-Geräten enthalten, da diese für alle Gerät nur einmalig zur Konfiguration benötigt werden).

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 Binärumrechnung wie bei DIL-Schaltern erforderlich.



S3: Hunderter  
 S2: Zehner  
 S1: Einer

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

Um eine andere Adresse als 001 einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- Machen Sie das Gerät stromlos
- Stecken Sie die Adreßeinstellkarte 3000P oder 3003P in die 10-polige Stiftwanne CN2 ein (siehe Abbildung auf Seite 5)
- Wählen Sie die gewünschte Adresseinstellung
- Speisen Sie die Karte kurzzeitig mit Netzspannung
- Die Programmierung wird durch mehrfaches (4x) wechselweises Blinken rot-grün angezeigt
- Schalten Sie die Netzspannung wieder aus, und
- entfernen Sie die Adresskarte wieder

Auf die gleiche Weise werden auch die Einstellungen der nachfolgend beschriebenen DIP-Schalter übernommen, die die Konfiguration der Karte bestimmen.

## DIP-SCHALTER

Die Konfiguration der Interfacekarte erfolgt über die DIP-Schalter auf der Adreßeinstellkarte. Alle Einstellungen stehen separat zur Verfügung. Die Grundstellung ist "alle Schalter AUS", das bedeutet:

### SCHALTER 1 HOLD: default: off = nein

Wenn HOLD gesetzt wird, bleibt bei Signalausfall der letzte empfangene Datenwert erhalten.

### SCHALTER 2 Offwert: default: off = Lampen AUS

Wenn kein HOLD gesetzt ist, werden in Normalstellung bei Signalausfall alle Ausgänge als Ausgänge auf AUS gefahren. Alternativ läßt sich hier setzen, daß alle Ausgänge auf EIN gefahren werden.

### SCHALTER 3, 4 Hysteresis default: off/off = Schaltpunkt 50%/51%

Die Schalter bestimmen die Schaltpunkte der Karte. Folgende Einstellungen sind möglich:

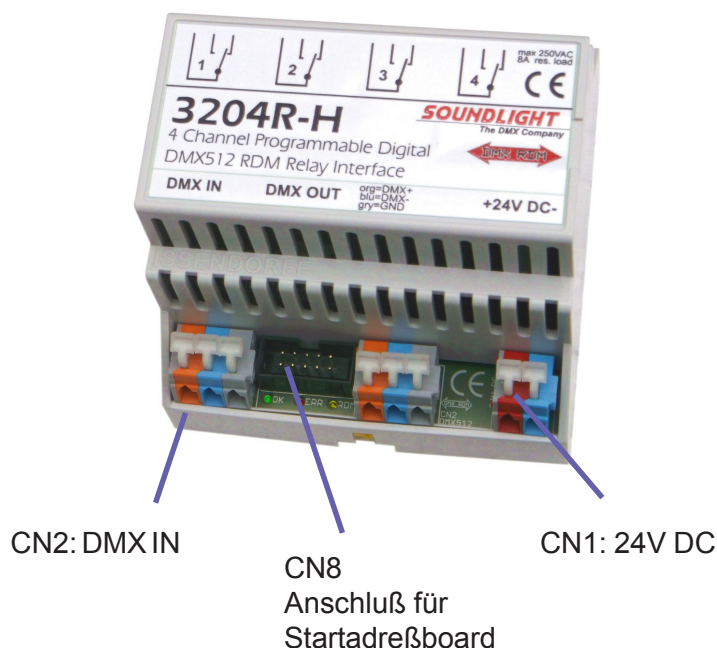
Schalter	3	4	Schaltpunkte
	OFF	OFF	50% / 51%
	ON	OFF	25% / 75%
	OFF	ON	6% / 94%
	ON	ON	0% / 1%

## VERSCHALTUNG

Um die Relaiskarte 3204R-H in Betrieb nehmen zu können, muß sie entsprechend verschaltet werden. Alle Zuleitungen müssen entsprechend der vorgesehenen Last und der maximalen Kontaktbelastung (max. 10A) abgesichert werden. G-Schmelzeinsätze sind geeignete Sicherungen.

Lage der Anschlussleisten:

CN4 CN5 CN6 CN7



 DMX RDM

Die 3204R-H RDM ist kompatibel mit ANSI E1-20 DMX RDM Version 1.0. Bitte beachten Sie folgende Besonderheiten beim Betrieb mit DMX RDM:

- Die Einstellungen für DMX HOLD (DIP-Schalter 1 und 2) können nicht über DMX RDM gesetzt werden, weil der Standard derzeit keine Befehle für diese Funktionen definiert ("future definitions"). Bitte setzen Sie die Einstellungen, BEVOR Sie den Betrieb über RDM aufnehmen.
- Die Einstellungen der DIP-Schalter 3 und 4 können als DMX Personality aufgerufen werden.
- **Das Setzen der Startadresse oder der DMX Personality über DMX RDM ist vorrangig und verriegelt den Zugriff über das Schalter-Startadressboard 3000P (es ist dann keine Einstellung über ein angestecktes Startadressboard mehr möglich). Um das Startadressboard wieder zu aktivieren, einfach eine Adresse zwischen 900 und 999 auf dem Startadressboard einstellen- die Platine wird dann wieder freigegeben.**

## Relais-Bestückung

Die Karte ist mit Schaltrelais bestückt, die für eine Normalschaltleistung von **maximal 10A bei 230V** (ohmsche Last!) dimensioniert sind. Bitte beachten Sie, daß beim Schalten induktiver Lasten (z.B. Trafos, Schütze, etc.) geringere Werte gelten und Schutzmaßnahmen zur Funkenlöschung (z.B. durch VDR oder kapazitive Beschaltung) getroffen werden müssen. Dazu verweisen wir auf das Datenblatt des Relaisherstellers (OMRON, Type G2R-1-ASI, [www.omron.com](http://www.omron.com)). Schäden an den Relaiskontakten, die durch Überlast oder Nichtbeachtung der zulässigen Arbeitsbedingungen entstehen, werden nicht durch die Herstellergarantie abgedeckt.

# Technische Daten

Abmessungen:	86 mm (B) x 67 mm (H) x 90 mm (T)
Speisung:	24V DC (22-25V) typ ca. 3W
DMX IN:	1 Unit Load
DMX OUT:	weitergeschleift
Switch Out:	max. 10A @ 230V resistiv (ohmsche Last)
Betriebstemperatur:	0...+50C
BestellNr.:	3204R-H 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 EN55015 geprüft. Das Gerät ist zur Installation in geschlossenen Schaltanlagen vorgesehen. 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.

## UMWELTHINWEIS



Ist das Ende der Lebensdauer des Gerätes erreicht, so muß es über die kommunalen Sammelstellen für Elektronik-Recycling entsorgt werden. Dieses Gerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. SOUNDLIGHT ist dem bundesweiten Rücknahmesystem für Elektrogeräte (EAR- WEEE) angeschlossen.

## SERVICE

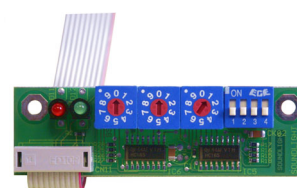
Innerhalb des Gerätes sind KEINE vom Anwender zu bedienenden oder zu wartenden Teile enthalten. Sollte Ihr 3204R-H RDM einmal einen Service benötigen, dann senden Sie das Gerät bitte gut verpackt frachtfrei an das Werk ein.

## Zubehör

Zur Programmierung der DMX Startadresse und der Betriebsparameter benötigen Sie eine Startadreß-Einstellkarte. Es stehen zur Verfügung:

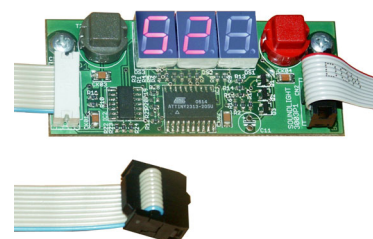
### DMX STARTADRESSKARTE 3000P

Schalterkarte mit DIP-Schaltern zur Parameterkonfiguration  
Diese Karte erfüllt alle Anforderungen an universelle Einstellbarkeit und ist zum Betrieb mit allen SOUNDLIGHT DMX Interfaces im DIN Tragschienengehäuse kompatibel.



### DMX STARTADRESSKARTE 3003P

Adreßeinstellkarte mit LED-Display zur Parameterkonfiguration  
Diese Karte ist über Voreinstellung per Drucktaster programmierbar und ist zum Betrieb mit allen SOUNDLIGHT DMX Interfaces im DIN Tragschienengehäuse kompatibel.



### DMX STARTADRESSKARTE 3005P

Adreßeinstellkarte mit LCD-Display zur Parameterkonfiguration  
Diese Karte ist über Voreinstellung per Drehencoder programmierbar und ist zum Betrieb mit allen SOUNDLIGHT DMX Interfaces im DIN Tragschienengehäuse kompatibel.



**WICHTIGER HINWEIS:** Startadreßkarten sind bei Geräten im DIN Tragschienenformat generell **NICHT** im Lieferumfang enthalten und müssen, falls erforderlich, separat bestellt werden!

## Mehr Informationen

zum Produkt erhalten Sie auf der Produkt-Homepage, die Sie im Internet unter:

[www.soundlight.de/produkte/3204r-h](http://www.soundlight.de/produkte/3204r-h)

Mehr info zu DMX RDM finden Sie auf:

[www.rdm.soundlight.de](http://www.rdm.soundlight.de)

# Relais-Spezifikationen

## Specifications

### Coil ratings

	Rated voltage	Must operate voltage	Must release voltage	Max. voltage	Power consumption (approx.)
		% of rated voltage			
AC	24 V, 110 V, 120 V, 230 V, 240 V	80% max.	30% max.	110%	0.9 VA (60 Hz)
DC	6 V, 12 V, 24 V, 48 V	70% max.	15% max.	110%	0.53 W

### Technical data

Item	1-pole	2-pole
Operating time	15 ms max.	15 ms max.
Release time	AC: 10 ms max., DC: 5 ms max.	AC: 15 ms max., DC: 10 ms max.
Dielectric strength	5,000 VAC (coil-contact)	5,000 VAC (coil-contact)
Ambient temperature	Operating: -40 °C to 70 °C (no icing or condensation)	
Size in mm	35.5Hx13Wx29D	-

### Contact ratings

Number of poles	1-pole		2-pole	
	Resistive load	Inductive load	Resistive load	Inductive load
Rated load	10 A at 250 VAC 10 A at 30 VDC	7.5 A at 250 VAC 5 A at 30 VDC	5 A at 250 VAC 5 A at 30 VDC	2 A at 250 VAC 3 A at 30 VDC
Rated carry current	10 A		5 A	
Max. switching voltage	440 VAC, 125 VDC		380 VAC, 125 VDC	
Max. switching current	10 A		5 A	
Max. switching power	2,500 VA, 300 W	1,875 VA, 150 W	1,250 VA, 150 W	500 VA, 90 W
Failure rate (reference value)	100 mA at 5 VDC		10 mA at 5 VDC	
Mechanical life	AC: 10,000,000 operations min., DC: 20,000,000 operations min.			
Electrical life	100,000 operations min.			