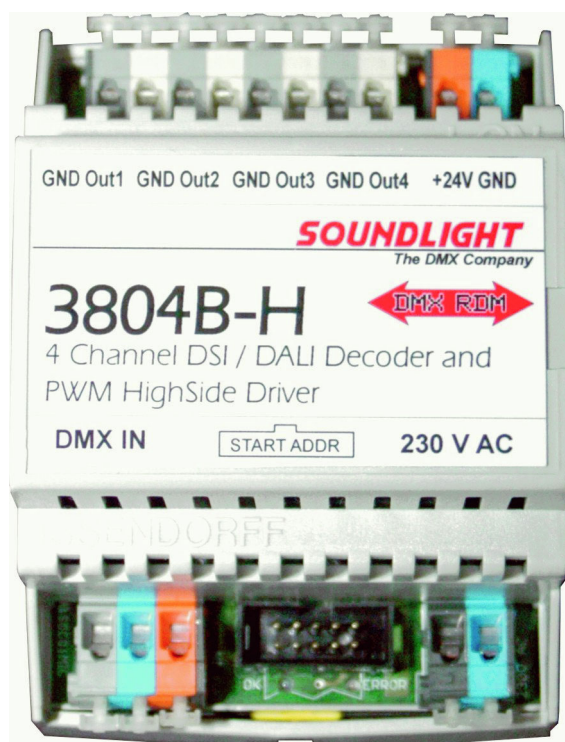


# BEDIENUNGSANLEITUNG

## DMX / DSI Decoder 3804B-H Mk1

kombinierte DSI / DALI/PWM Version



(C) SOUNDLIGHT 1996-2010 \* ALLE RECHTE VORBEHALTEN \* KEINTEIL 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 NICHTBEACHTUNG GELTENDER SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ENTSTEHEN.

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

Die SOUNDLIGHT DMX Decoder 3804B-H ist ein intelligenter Decoder, der Signale nach USITT DMX-512/1990, DMX DIN 56930-2, DMX512-A (ANSI E1-11) und DMX RDM (ANSI E1-20) in serielle Ansteuerung für digitale EVG (elektronische Vorschaltgeräte) konvertiert. Als Ausgangsprotokoll stehen DSI oder DALI BROADCAST zur Verfügung. Zusätzlich ist eine PWM-Ausgabe verfügbar. Es sind 4 EVG-Kreise auf jeweils einer einzelnen Adresse ansteuerbar. 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 DSI / DALI Converter jederzeit an alle Protokollerweiterungen anpassbar.
- hohe Linearität  
Durch voll digitale Steuerung von der Quelle bis zur Leuchtstoffröhre wird eine exakte Lichtregelung ermöglicht. Die volldigitale Ansteuerung ist darüberhinaus unempfindlich gegenüber Störungen und Einstreuungen.
- einfache Speisung  
Die Versorgungsspannung beträgt 230V AC. Das Gerät kann aus dem Lichtnetz oder aus einer Kleinspannungsversorgung 24V gespeist werden.
- Ausfallsicherung  
Bei Übertragungsausfall bleibt die letzte Einstellung bestehen. Alle angeschlossenen EVG werden periodisch neu beschrieben, auch wenn keine Signaländerung vorliegt (Auto-Refresh).
- universell  
Durch die DIN Tragschienenmontage ist ein einfacher Einbau in alle Schaltanlagen gegeben.
- kostengünstig  
Der SOUNDLIGHT 3804B-H ist ein preiswerter Decoder, die sich fast überall einbauen lässt.

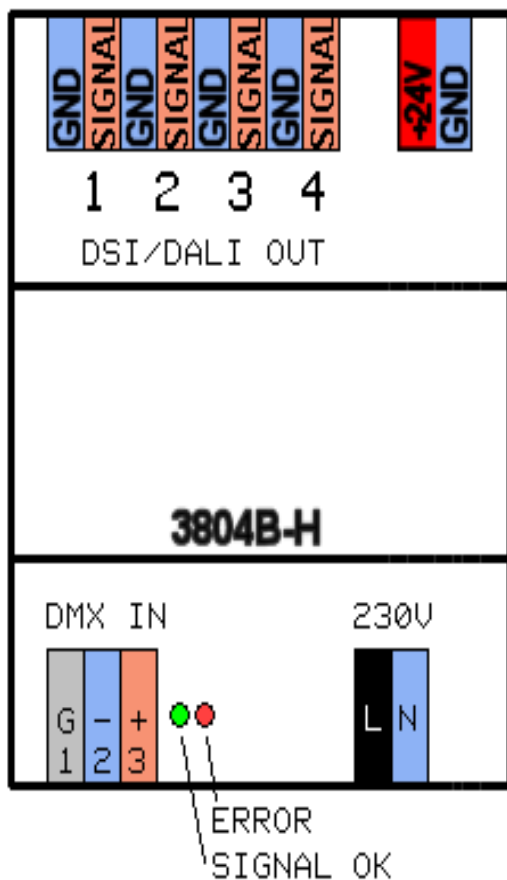
## Anwendungen

Der Decoder 3804B-H eignet sich für alle Steuerungsaufgaben, bei denen Leuchtstoffröhren stufenlos gedimmt werden sollen. Er steuert bis zu 32 EVG (auf 4 getrennten Lichtkreisen). Jeder Ausgang kann mit maximal bis zu 8 EVG beschaltet werden. Für Film- oder Fernseharbeiten auf dem Set ist der Decoder ebenso geeignet wie im Theater, auf der Showbühne oder beim Live-Act. Überall, wo Sie per DMX Leuchtstofflampen dimmen wollen, ist der 3804B-H genau richtig.

### WICHTIGER HINWEIS:

Im DALI-Modus erzeugt der 3804B-H ein "gespeistes" DALI-Signal im Broadcast-Modus. DALI-kompatible Endgeräte können somit unmittelbar angeschlossen werden. Es ist damit keine separate DALI Bus-Stromversorgung erforderlich (und es *darf auch keine angeschlossen* werden!). Auch müssen die DALI Endgeräte nicht adressiert werden, der gesamte Vorgang der Initialisierung entfällt also. Der 3804B-H ist damit "plug and play". Es muß lediglich der Betriebsmodus und die DMX Startadresse des Decoders gesetzt werden.

# Anschlüsse



Der Decoder 3804B-H verfügt über Anschlüsse für folgende Ein- und Ausgänge:

**CN9 SPEISUNG 230V Wechselspannung 50 Hz**

- 1 schwarz: L 230V AC
- 2 blau: N 0V AC

**CN6 DMX Dateneingang**

- 1 (grau) Masse, Schirm
- 2 (blau) Steuersignal -
- 3 (orange) Steuersignal +

**CN1-4 Steuerausgang zu den EVG**

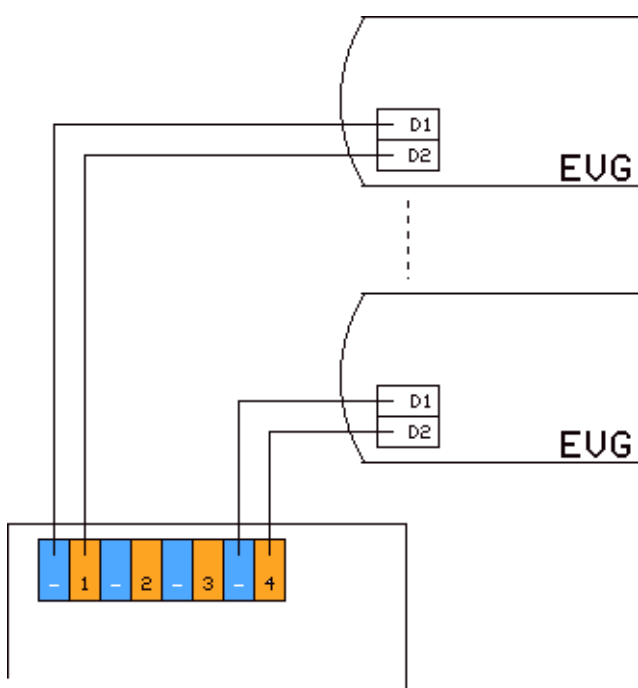
- 1 Kanal 1: Steuersignal GND
- 2 Kanal 1: Steuersignal OUT +
- 3 Kanal 2: Steuersignal GND
- 4 Kanal 2: Steuersignal OUT +
- 5 Kanal 3: Steuersignal GND
- 6 Kanal 3: Steuersignal OUT +
- 7 Kanal 4: Steuersignal GND
- 8 Kanal 4: Steuersignal OUT +

**CN5 alternative Speisung 24V DC**

- 1 (orange) +24V DC
- 2 (blau) GND

Die Lage der Anschlüsse und Bedienungselemente ist in der obigen Skizze wiedergegeben.

An den Decoder 3804B-H können entweder digital steuerbare DSI-Geräte, als auch DALI-Geräte angeschlossen werden. Ein gemischter Betrieb ist allerdings nicht möglich, das Interface muß auf das jeweils benutzte Protokoll programmiert werden (siehe unten).



Der Anschluß der EVG erfolgt an die jeweiligen Ausgangsklemmen. Pro Klemmenpaar können bei Parallelbetrieb auch mehrere EVG angeklemmt werden.

Digitale SOUNDLIGHT PCA EVG sind am Eingang polungsunabhängig; bei Einsatz anderer EVG beachten Sie ggfs. entsprechende Polungshinweise. Der Signalausgang der 3804B-H ist positiv (+), gemeinsamer Pol ist der (-) Anschluß.

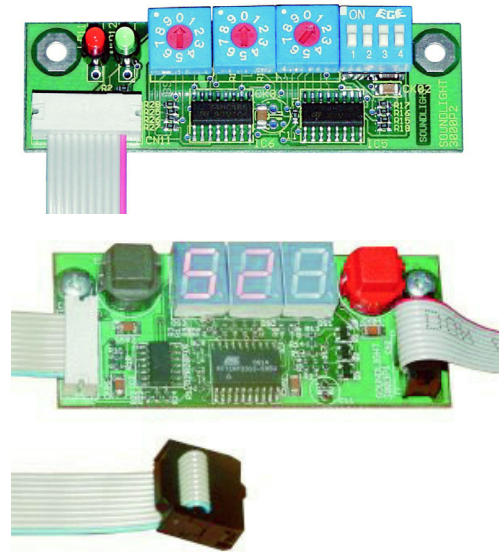
**Wenn der Decoder mit DALI Ausgang betrieben wird, darf keinesfalls eine externe DALI Bus-Stromversorgung angeschlossen werden.** Die Ausgänge treiben angeschlossene DALI-Geräte direkt.

# Signalanzeigen

Der Zustand der Decoderkarte wird über Anzeige-LED signalisiert.

grün: Empfang OK  
rot: ERROR  
Ist im Normalbetrieb aus  
Blinkt bei auftretenden Datenfehlern oder Übertragungsausfall.

# Startadresse



Wie bei Modulen zur Gebäudeautomatisation üblich, verzichtet der Decoder 3804B-H auf Einstellorgane für Betriebsparameter. Diese werden vielmehr permanent im Modul abgespeichert. Bei der erstmaligen Inbetriebnahme ist daher eine Einstellung der Startadresse erforderlich. Die Startadresse ist die Nummer des DMX512-Kanals, der den ersten Ausgang bedienen soll.

Zur Programmierung ist ein Startadressboard 3000P oder 3003P erforderlich, das als optionales Zubehör zur Verfügung steht und separat geordert werden muß. Diese Startadressboards sind Universalplatinen und für alle unsere Decoder verwendbar.

# Programmierung

Zur Einstellung der Startadresse muß zunächst das Startadreiboard angeklemmt werden. Stellen Sie die gewünschte Adresse ein - soll beispielsweise die Adresse 101 programmiert werden, stellen Sie das Schalterboard auf 101.

Das Gerät übernimmt nun; Sie erkennen die erfolgte Programmierung daran, dass die rote und grüne LED-Anzeige nach etwa einer Sekunde 4x wechselweise blinken. Ist der Vorgang abgeschlossen, ist die Adresse gesetzt. Bitte schalten Sie das Gerät nun wieder aus und ziehen Sie dann das Startadreiboard wieder ab.

Jede Adreßänderung auf dem Startadreiboard wird bei laufendem Betrieb des Interface nach wenigen Sekunden übernommen - Sie erkennen den laufenden Programmiervorgang am oben beschriebenen 4-maligen wechselweisen Blinken der LEDs.

# DSI / DALI

Um das Interface auf DSI-Modus einzustellen, lassen Sie DIP-Schalter 4 auf OFF. Um das Interface auf DALI-Modus einzustellen, setzen Sie DIP-Schalter 4 auf ON. Die eingestellte Charakteristik wird nach einigen Sekunden übernommen.

## DIP-Schalter

Die Funktionen der DIP-Schalter beschreibt die nachfolgende Tabelle:

<b>DIP-Schalter 1</b>	<b>DMX HOLD</b> OFF= siehe DIP-Schalter 2 ON = DMX HOLD bei Datenausfall
<b>DIP-Schalter 2</b>	<b>AUSGABEWERT BEI NON-HOLD</b> OFF= Ausgänge AUS bei Datenausfall ON = Ausgänge EIN bei Datenausfall
<b>DIP-Schalter 3</b>	<b>BETRIEBSMODUS</b> OFF= Ausgabe DSI / DALI ON = Ausgabe PWM
<b>DIP-Schalter 4</b>	<b>AUSGABEMODUS</b> <i>bei Betriebsmodus DSI/DALI</i> OFF= Ausgabeprotokoll DSI ON = Ausgabeprotokoll DALI  <i>bei Betriebsmodus PWM</i> OFF= Ausgabefrequenz 245 Hz ON = Ausgabefrequenz 860 Hz

## DALI Modus

Die Ausgabe der DALI-Daten erfolgt nur dann, wenn sich die Eingangswerte (DMX Daten) ändern. Andernfalls erfolgt ein zyklischer Refresh im Abstand von ca. 8 Sekunden. Die DALI Ausgänge lassen sich auf eine kontinuierliche Ausgabe (DALI Daten auch dann, wenn sich die DMX Daten nicht ändern) umstellen.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Schließen Sie ein Startadressboard 3000P oder 3003P an
- Stellen Sie die Startadresse 790 resp. 791 ein
- Schalten Sie das Gerät ein
- Mehrfaches Blinken der LED zeigt Programmierung an
- Schalten Sie das Gerät wieder aus und stellen Sie die normale DMX Startadresse wieder ein.

Adresse 790: ohne DALI Repeat (Default)

Adresse 791: Ausgabe mit DALI Repeat

## Ansteuerkennlinie

Durch die digitale Ansteuerung der Leuchtstoffröhren verläuft die Ansteuerkennlinie nach einer relativ exakten logarithmischen Kennlinienvorgabe. Der Vorteil: dadurch wird die Helligkeitszunahme im gesamten Regelbereich augenlinear (das Auge hat ebenfalls eine logarithmische Charakteristik). Die angeschlossenen Leuchtstoffröhren zünden, sobald ein Helligkeitswert von 001 (entsprechend 1%) gesendet wird. Ein Ansteuerwert von 128 entspricht 10% Helligkeit, ein Ansteuerwert von 255 entspricht 100% Helligkeit (logarithmisch bedeutet: pro Verdoppelung des Ansteuersignals eine Zehnerpotenz Helligkeit mehr). DSI-gesteuerte Vorschaltgeräte lassen sich im Bereich 1% bis 100% dimmen. DALI-gesteuerte



Vorschaltgeräte lassen sich über das Protokoll theoretisch von 0,1% bis 100% regeln; es gibt aber keine EVG am Markt, die das auch können. Die meisten verfügbaren EVG beginnen ab 1%, es gibt aber auch EVG, die erst bei 3% oder 5% starten. Damit die Regelkurve für DSI- und DALI-EVG gleich ist, setzt der Decoder 3804B-H die Ansteuerwerte -bezogen auf den Startpunkt 1%- passend um.

## Elektronische Vorschaltgeräte

Der Anschluss der EVG erfolgt über die rückseitigen Federklemmen CN4. Pro Ausgang gibt es zwei Klemmen, grau für Signal - und weiss für Signal +. Die Anschlüsse werden mit den Dateneingängen der EVG verbunden. Diese sind zumeist als D1 und D2 gekennzeichnet.

Digitale EVG können zumeist polungsunabhängig beschaltet werden, d.h., es ist gleichgültig, welche Klemmenzuordnung Sie wählen.

Pro Ausgang des 3804B-H dürfen **maximal 8 EVG** parallel angeklemt werden.

### WICHTIGER HINWEIS:

Der Decoder 3804B-H speist angeschlossene EVG direkt. Im DALI-Modus darf daher **KEINE** zu-



sätzliche DALI-Spannungsversorgung angeklemt werden.

#### EVG-Sortiment zum Betrieb der T8/Ø26mm Leuchtstofflampen

Produktbezeichnung	Zum Betrieb der T8-Leuchtstofflampe
<b>Einlampige Versionen</b>	
QT DALI-FQ 1x24/230-240 DIM	1xL18
QT DALI-L 1x36/230-240 DIM	1xL36, 1xL38
QT DALI-FQ 1x54/230-240 DIM	1xL58
<b>Zweilampige Versionen</b>	
QT DALI-FQ 2x24/230-240 DIM	2xL18
QT DALI-L 2x36/230-240 DIM	2xL36, 2xL38
QT DALI-FQ 2x54/230-240 DIM	2xL58

#### EVG-Sortiment zum Betrieb der FQ-T5/Ø16mm Leuchtstofflampen

Produktbezeichnung	Zum Betrieb der FQ-Leuchtstofflampe
<b>Einlampige Versionen</b>	
QT DALI-FQ 1x24/230-240 DIM	1xFQ 24
QT DALI-FQ 1x39/230-240 DIM	1xFQ 39
QT DALI-FQ 1x54/230-240 DIM	1xFQ 54
QT DALI-FQ 1x80/230-240 DIM	1xFQ 80
<b>Zweilampige Versionen</b>	
QT DALI-FQ 2x24/230-240 DIM	2xFQ 24
QT DALI-FQ 2x39/230-240 DIM	2xFQ 39
QT DALI-FQ 2x54/230-240 DIM	2xFQ 54

Die Montage angeschlossener EVG darf nur von elektrotechnisch geschultem und unterwiesenem Fachpersonal erfolgen. EVG sind zusätzlich mit Netzspannung zu versehen; ein Vertauschen von Netz- und Datenleitungen hat die Zerstörung angeschlossener Komponenten zur Folge. Vor Inbetriebnahme der Anlage sicherstellen, dass eine einwandfreie Verdrahtung vorliegt!

EVG für zweiflammigen und für einflammigen Betrieb: lieferbar in den Größen 18W / 36W / 58W für T8- und 14W / 21W / 28W / 39W für T5-Röhren.

Tridonic ECO EVG sind mit DSI ansteuerbar, Tridonic EXCEL EVG sind wahlweise mit DALI oder DSI ansteuerbar. Digitale OSRAM EVG erfordern DALI Ansteuerung.

# Technische Daten

Abmessungen:	65 mm x 105 mm x 65 mm
Speisung:	230V AC
DMX IN:	1 Unit Load
DMX OUT:	weitergeschleift
EVG Out:	12V Impulssignal, DSI oder DALI, wahlweise PWM
BestellNr.:	3804B-H

## 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 (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) erhalten bleiben, ist es insbesondere notwendig, die Baugruppe vorschriftsmäßig zu verkabeln.

Bitte achten Sie darauf, dass zum Anschluss stets ordnungsgemäß abgeschirmte Leitungen (bevorzugt AES/EBU-Kabel oder geschirmte Netzwerkleitung CAT5) zur Anwendung kommen und dass 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 3804B-H einmal einen Service benötigen, dann senden Sie das Gerät bitte gut verpackt frachtfrei an das Werk ein.