

## **BEDIENUNGSANLEITUNG**

### **DMX512 to DALI Dekoder 7048D-H Mk4.0**



**RoHS**  
compliant

(C) SOUNDLIGHT 1996-2019 \* 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 DMX512 - DALI Decoder 7048D-H ist ein intelligenter Decoder, der Signale von USITT DMX-512/1990 in das DALI DT8 Protoll konvertiert. Der Decoder ist mit allen Standard-Lichtsteuer-Anlagen verwendbar. Zu den besonderen Vorzügen zählen:

- universelle Protokolldekodierung  
Erkennt USITT DMX512/1990, DIN DMX gemäss DIN 56930-2, ANSI E1-11 DMX512A
- zukunftssicher  
Durch Softwaresteuerung ist der DMX/ DALI Converter jederzeit an alle Protokollerweiterungen anpassbar.
- einfache Speisung  
Die Versorgungsspannung beträgt 230V AC. Die Platine kann aus dem Lichtnetz gespeist werden.
- Ausfallsicherung  
Bei Übertragungsausfall bleibt die letzte Einstellung bestehen (DMX HOLD).
- universell  
Durch die DIN Tragschienenmontage ist ein einfacher Einbau in alle Schaltanlagen gegeben.
- kostengünstig  
Die SOUNDLIGHT 7048D-H ist ein preiswerter Decoder, die sich fast überall einbauen lässt.

## Anwendungen

Der Decoder 7048D-H eignet sich für alle Steuerungsaufgaben, bei denen DALI-Geräte in ein DMX512 Steuerungssystem aus dem Entertainment-Lighting Bereich eingebunden werden sollen. Der 7048D-H ist ausschließlich zur Ansteuerung von DT8 kompatiblen DALI Geräten für RGBW-Steuerung geeignet. 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 DALI DT8 Equipment dimmen wollen, ist die 7048D-H genau richtig.

Dieses Gerät ist nur für professionelle Anwendung in geschlossenen elektrischen Schaltanlagen vorgesehen. Die Einbau-, Anschluß- und Betriebsbedingungen sind einzuhalten.

## Sicherheitshinweise

**Dies Gerät verwendet Netzspannung 230V. Netzspannung kann lebensgefährlich sein. Bei Montage und Inbetriebnahme müssen die einschlägigen elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden, und Verdrahtungsarbeiten dürfen nur im stromlosen Zustand vorgenommen werden.**

**Anschluß und Inbetriebnahme dürfen nur durch elektrotechnisch unterwiesene Personen erfolgen. Eine elektrotechnisch unterwiesene Person muß die fünf Sicherheitsregeln kennen und anwenden können.**

**Der Decoder 7048D-H ist nur zum Einsatz in trockenen Räumen bestimmt. Er ist zur Installation in geschlossenen elektrischen Anlagen vorgesehen. Die Betriebsbedingungen (siehe Kapitel "Technische Daten" müssen eingehalten werden.**

# Anschlüsse

Der Decoder 7048D-H verfügt über Anschlüsse für folgende Ein- und Ausgänge:

## CN6 SPEISUNG 230V Wechselspannung 50 Hz

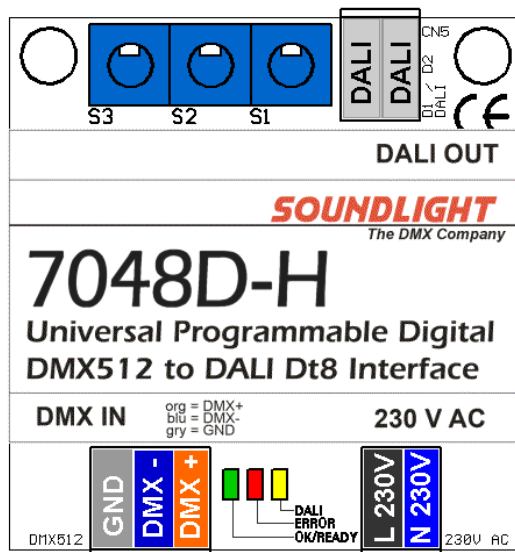
1	schwarz:	L	230V AC
2	blau:	N	0V AC

## CN5 DALI Datenbus

1	grau:	DALI OUT
2	grau:	DALI OUT

## CN4 DMX Dateneingang

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



# Startadresse

Die DMX Startadresse ist mit den Startadref-Schaltern wählbar und auch in Stellung 000 mit der Startadresse 001 fest vorgegeben. Das Gerät wertet pro DALI Adresse 5 DMX Kanäle aus\*, die bei der eingestellten Startadresse beginnen. Die ausgegebenen DALI Adressen sind fest eingestellt auf die Adressen 1 bis 16.

Soll eine DMX Startadresse > 1 eingestellt werden, so kann dies mit den Adrefeinstellschaltern erfolgen. Einstellungen über 432 sind (konfigurationsabhängig) gegebenenfalls ungültig und führen dann dazu, daß nicht mehr alle Ausgangskanäle mit auswertbaren Daten belegt werden.

\*=Regler für jeweils Intensität, Farbe (RGB) und Weiss. Anwenderseitig auf 1...16 DALI-Adressen umkonfigurierbar.

## Anzeigen

Der Decoder 7048D-H ist mit drei Statusanzeigen für die Signalisierung des Betriebszustandes ausgestattet. Die Bedeutungen sind wie folgt:

- OK/READY (grün) - leuchtet sobald ein gültiges DMX Eingangssignal erkannt wird.  
- blinkt, wenn DMX vorhanden ist, aber kein DALI Bus erkannt wird.
- ERROR (rot) - blinkt, wenn DMX Signal fehlt oder kein gültiges DMX Signal erkannt wird.
- DALI (gelb) - leuchtet, wenn kein gültiger DALI Bus (z.B. DALI Bus-Speisung fehlt) erkannt wird.  
- blinkt, wenn DALI Daten gesendet werden.



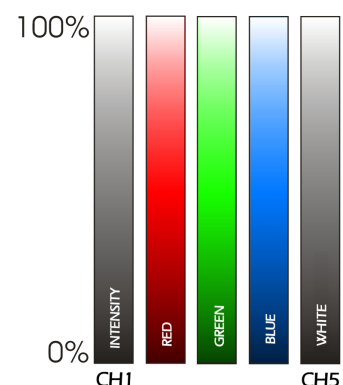
## DALI

Das vom Interface verarbeitete Protokoll ist fest einprogrammiert und bezieht sich auf die DALI-Adressen 1-16\* sowie die DALI-Gruppen 1-16\*. Alle Intensitätswerte für diese Adressen werden unmittelbar aus den DMX Daten abgeleitet und 1:1 übernommen. Bitte beachten Sie, daß der maximale Datenwert (100%) für DALI der Wert 254 ist, während der maximale Datenwert auf der DMX Seite bis zu 255 (100%) betragen kann. Die Ausgabe wird entsprechend angepasst.

Auf der DALI Seite wird ein Standard **DALI Bus** erwartet, der von einer externen Busspeisung versorgt werden muss. An den DALI Bus können bis zu 64 Busteilnehmer aufgeschaltet werden. Die Adressierung der Busteilnehmer muß durch ein geeignetes Adressierwerkzeug erfolgen, die 7048D-H nimmt keine Adressierung angeschlossener Busteilnehmer vor.

Jeder DALI DT8 RGBW Teilnehmer wertet für die 4 Farben (Rot, Grün, Blau und Weiss) fünf Informationen aus, nämlich Intensität und Farbanteil. Daher werden für jede DALI Adresse fünf DMX Kanäle belegt. Die Zuweisung ist:

DMX Kanal 1:	Intensität gesamt	DALI Adresse 1 (A0)
DMX Kanal 2:	Intensität Rot	DALI Adresse 1 (A0)
DMX Kanal 3:	Intensität Grün	DALI Adresse 1 (A0)
DMX Kanal 4:	Intensität Blau	DALI Adresse 1 (A0)
DMX Kanal 5:	Intensität Weiss	DALI Adresse 1 (A0)
DMX Kanal 6:	Intensität gesamt	DALI Adresse 2 (A1)
DMX Kanal 7:	Intensität Rot	DALI Adresse 2 (A1)
DMX Kanal 8:	Intensität Grün	DALI Adresse 2 (A1)
DMX Kanal 9:	Intensität Blau	DALI Adresse 2 (A1)
DMX Kanal 10:	Intensität Weiss	DALI Adresse 2 (A1)
.... etc bis		
DMX Kanal 79:	Intensität Blau	DALI Adresse 16 (A15)
DMX Kanal 80:	Intensität Weiss	DALI Adresse 16 (A15)



Die Anzahl der freigeschalteten DMX Kanäle wird durch die Anzahl der freigeschalteten DALI-Adressen bestimmt. Im BROADCAST-Modus sind nur die DMX Adressen 1...5 verfügbar.

Siehe hierzu auch Kapitel „Setup“.

Wir empfehlen zum einfachen Setup eines DALI Systems den SOUNDLIGHT USB-DALI Adapter. Klemmen Sie folgende Geräte an den DALI Bus an:

- eine DALI PSU
- den USB DALI Adapter
- die zu verwendenden Busteilnehmer (ohne den 7048D-H)

Führen Sie dann zunächst eine Adressierung der angeschlossenen Teilnehmer durch.

Die Adressierung einer DALI Anlage erfolgt grundsätzlich in mehreren Schritten:

1. Es wird zunächst gesucht, ob bereits adressierte Geräte am Bus angeschlossen sind. Wenn das so ist können Sie
  - die Geräte so übernehmen
  - oder die Adressen löschen lassen und nachfolgend neu vergeben.
2. Es werden nun unadressierte Geräte am Bus gesucht und angezeigt. Nachfolgend werden diese dann adressiert.

Ist der Vorgang abgeschlossen und sind alle Geräte neu adressiert, dann werden alle Gerätedaten ausgelesen und angezeigt.

#### Bitte beachten Sie:

Die Gruppenbelegungen sind nach einer Adressierung noch nicht gesetzt; üblicherweise ist dann jeder Busteilnehmer zunächst in keiner oder aber in allen verfügbaren Gruppen (1-16) angemeldet. Um eine individuelle Gruppenzugehörigkeit zu erstellen, wählen Sie jeden Teilnehmer einzeln an und setzen oder löschen Sie die zugehörigen Einträge in der Gruppenzugehörigkeits-Tabelle. Hier eingegebene Änderungen werden unmittelbar in die angeschlossenen Geräte übernommen und dort abgespeichert.

Der 7048D-H kann maximal bis zu 16 Gruppen ansprechen.

Legen Sie die Gruppen für jedes DALI-Gerät nach Zweckmäßigkeit fest. Für die Verwendung mit DT8 Geräten empfehlen wir, maximal **eine** Gruppenzugehörigkeit pro DALI Gerät zu vergeben.

Mehr Informationen zur DALI-Programmierung und zum USB-DALI Interface erhalten Sie in den Begleitunterlagen zu unserem DALI Programmieradapter.

## **ANSTEUERWERTE**

Bitte beachten Sie, daß der Wertebereich für DMX Geräte normalerweise 000-255 beträgt. Über die DALI Ausgabe wird dieser Wertebereich auf den Bereich 000-254 eingeschränkt. (Der Wert 255 ist im DALI System mit einer Sonderfunktion "MASK" belegt). Wenn Sie in der DALI Ausgabe den Wert \$FF (dez. 255, MASK-Funktion) benötigen, können Sie den 7048D-H entsprechend konfigurieren (siehe unten).

Hinweis: ein MASK-Kommando ("maskieren") wird DALI-seitig nicht ausgeführt. Mit dem MASK-Wert können Sie daher ggfs. DALI-Teilnehmer "überspringen".

*\*=Default-Einstellung: 4 Adressen sind freigeschaltet (A0...A3). Anwenderseitig auf 1...16 Adressen (A0...A15) bzw. auf 1...16 Gruppen (G0...G15) umkonfigurierbar*

# DALI Kommandos

Alle ausgegebenen Werte werden als DALI Direct Arc Kommandos ausgegeben. Bei der Adressierung sind folgende Modi einstellbar:

1. adressierte Direct Arc Kommandos auf Einzeladresse  
Voreinstellung: 4 Adressen (A0...A3) = 20 DMX Kanäle, bis zu 16 Adressen konfigurierbar
2. adressierte Direct Arc Kommandos auf Gruppenadresse  
Voreinstellung: 4 Gruppen (G0...G3) = 20 DMX Kanäle, bis zu 16 Gruppen konfigurierbar
3. unadressiertes Direct Arc Kommando auf Broadcast  
Voreinstellung: 1 Adresse (5 DMX Kanäle)

## SETUP

Beim Einschalten werden die Betriebsparameter des 7048D-H geladen und aktiviert. Zum Konfigurieren dieser Parameter können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

### EINSTELLEN:

Stellen Sie die angegebene Adresse ein und schalten Sie dann erst das Gerät ein (Betriebsspannung anlegen). Die Programmierung wird nun übernommen, als Anzeige wechseln die beiden Anzeige-LED mehrfach. Schalten Sie dann das Gerät wieder aus und stellen Sie die normale DMX-Startadresse wieder ein. Wenn mehrere Parameter zu programmieren sind, diese Prozedur ggfs. mehrfach wiederholen. Die Programmieradressen werden nur beim Einschalten abgefragt; sie sind im normalen Betrieb wirkungslos.

#### - Ausgabe von DALI Broadcast-Kommandos

Adresse: 887 Die Daten werden nun als DALI Broadcastkommandos ausgegeben.  
*HINWEIS:* Im Broadcast-Modus wird -unabhängig von der eingestellten DMX-Kanalanzahl - stets nur 2 DMX Kanäle (Kanal 1= Intensität, Kanal 2 = Farbtemperatur) verarbeitet!

#### - Ausgabe von DALI Gruppenkommandos

Adresse: 888 Die Daten werden nun als DALI Gruppenkommandos ausgegeben.

#### - Ausgabe von DALI Einzeladreßkommandos

Adresse: 889 Die Daten werden auf DALI Einzeladressen ausgegeben.

#### - Ausblenden des MASK-Wertes

Adresse: 890 Der MASK-Wert ist nun deaktiviert.  
Die Datenausgabe erfolgt von 000 (0%) bis 254 (100%).

#### - Übernehmen des MASK-Wertes

Adresse: 891 Der MASK-Wert ist nun aktiviert.  
Die Datenausgabe erfolgt von 000 (0%) bis 255 (100%).

#### - DALI Refresh ein (auch im Leerlauf senden)

Adresse: 892 Es erfolgt ein DALI Refresh auch im Leerlauf und auch dann, wenn kein DMX Signal empfangen wird. Refresh-Intervall: ca. 4 Sekunden pro DMX-Kanal

- DALI Refresh aus (nicht im Leerlauf senden)  
 Adresse: 893      DALI Ausgabe erfolgt nur bei DMX Empfang und DMX Werteänderungen.
  
- DMX HOLD  
 Adresse: 894      Bei Ausfall des DMX Steuersignals bleibt die letztgültige Einstellung erhalten.
  
- GOTO ON  
 Adresse: 895      Bei Ausfall des DMX Steuersignals gehen alle Level-Ausgänge auf 100% (Licht an). CTC bleibt unverändert.
  
- GOTO OFF  
 Adresse: 896      Bei Ausfall des DMX Steuersignals gehen alle Level-Ausgänge auf 0% (Licht aus).
  
- ARC LEVEL  
 Adresse: 897      Das „AUS“ Kommando wird über ARC LEVEL Befehl gesendet.
  
- OFF COMMAND  
 Adresse: 898      Das „AUS“ Kommando wird über „OFF“ Befehl gesendet.
  
- DALI Kanalanzahl/Gruppenanzahl einstellen  
 Adresse: 801-816    Zehner- und Einerstelle geben die Anzahl der ausgesendeten DALI Gruppen (minimal 1, maximal 16) bzw. DALI Adressen an (minimal 1 maximal 16).  
*Hinweis:* Die Gruppenbezeichnung (Gruppe 1 ...16) wird bei vielen DALI-Controllern auch als G0...G15 geführt!

**Bitte beachten Sie:**

*Bei Umschaltung auf den DALI Broadcast-Modus wird automatisch die Kanalzahl auf 1 reduziert.*

*Wenn Sie nachdem wieder auf Addressed- oder auf Gruppen-Modus zurückkonfigurieren, bleibt die Kanalzahl zunächst auf den Defaultwert (1 Adresse / 1 Gruppe) zurückgestellt. Wird eine andere Kanalzahl benötigt, muss diese danach wieder neu eingestellt werden. Die Einstellung der Kanalzahl sollte also immer als letzte Programmierung erfolgen!*

*Die Voreinstellung auf nur 1 Adresse sichert eine hinreichend schnelle Übertragung der Daten auf der DALI-Seite. Die sehr geringe Übertragungsgeschwindigkeit des DALI Busses bewirkt bei höherem Datenaufkommen durch mehr Adressen eine merkliche Verzögerung (sog. „DALI Delay“). Höhere Kanalzahlen sollten also bevorzugt nur bei statischen Lichtbildern verwendet werden.*

*Bei maximaler Adreßzuweisung und gleichzeitiger Veränderung aller Kanäle beträgt das zu erwartende DALI Delay etwa 0,5 Sekunden, wenn alle 16 Adressen gleichzeitig in der Intensität verändert werden. Das bedeutet, daß die letzte Leuchte mindestens etwa eine halbe Sekunde später reagiert als die erste.*

*Bei gleichzeitiger Veränderung aller Farben und Farbtemperaturen kann das DALI Delay wegen der Vielzahl der zu sendenden Kommandos über 3 Sekunden betragen. Wir empfehlen daher -unabhängig von der eingestellten DALI Adresszahl-, die DALI Teilnehmer mit einer internen Fa-dezeit von mindestens 2...2,8 Sekunden zu programmieren, um damit die DALI-Bus-bedingte Signalverzögerung wenigstens ansatzweise auszugleichen.*

## Technische Daten

Abmessungen:	65 mm x 105 mm x 65 mm (4TE)
Speisung:	230V AC 50 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 3W
DALI OUT:	optisch isoliert, potentialfrei, polungsunabhängig
DALI Devices:	1-16 Gruppenadressen, 1...16 Einzeladressen, Broadcast
DMX IN:	gemäß USITT DMX512 / DIN56930-2 / ANSI E1-11 kompatibel
DMX Kanäle:	2...32
Montage:	DIN Normtragschiene 35mm
Schutzart:	IP20
Arbeitstemperatur:	0...+50C
BestellNr.:	7048D-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, entweder durch Reparatur, Austausch oder Ersatz, die kostenlose Behebung der Mängel am Gerät, 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). Das Gerät wurde im GTN EMV-Labor gemäß EN55015 geprüft. Damit die Eigenschaften des DMX Decoders in Bezug auf die CE-Konformität (leitungsgebundene und feldgeführte Störabstrahlung) erhalten bleiben, ist es insbesondere notwendig, die Baugruppe vorschriftsmäßig zu verkabeln. Das Gerät ist zum Einbau in einen geschlossenen Schaltschrank vorgesehen.

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.



## Umwelthinweis



Elektrische und elektronische Geräte dürfen entsprechend gesetzlicher Vorgabe nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Ist das Ende der Lebensdauer dieses Gerätes erreicht, dann muß es einer Sammelstelle für elektrische/elektronische Geräte zugeführt werden. Elektrogeräte werden dort kostenlos angenommen. SOUNDLIGHT ist als Marke (WEEE DE58883929) im Recyclingsystem registriert. Die nächstgelegene Sammelstelle erfahren Sie bei Ihrem örtlichen bzw. kommunalen Entsorgungssystem.

## Service

Innerhalb des Gerätes sind KEINE vom Anwender zu bedienenden oder zu wartenden Teile enthalten. Sollte Ihr 7048D-H einmal einen Service benötigen, dann senden Sie das Gerät bitte gut verpackt und frachtfrei an das Werk ein.

## Support

Weitere Informationen zum Decoder 7048D-H finden Sie auf der Produktseite, die Sie über:

<http://www.soundlight.de/produkte/7048D-H>

erreichen können.

Dort steht Ihnen auch eine FAQ (Frequently Asked Questions, Häufig gestellte Fragen) zur Verfügung, die Hilfestellung bei der Anwendung bietet.