

BEDIENUNGSANLEITUNG

DMX / Konstantstrom-Dekoder 9006A-H Mk1



RoHS
compliant

(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 NICHT BEACHTUNG GELTENDER SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ENTSTEHEN.

SOUNDLIGHT The DMX Company Bennigser Str. 1 D-30974 Wennigsen Tel. 05045-912 93-11

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

Die SOUNDLIGHT DMX / Konstantstrom-Converter 9006A-H ist ein intelligenter Converter, der Signale nach USITT DMX-512/1990, DIN56930-2, ANSI E1-11 DMX512-A und ANSI E-10 DMX RDM in eine Ansteuerung für stromgesteuerte LEDs konvertiert. Es sind 6 Ausgangskreise 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 DMX Converter jederzeit an alle Protokollerweiterungen anpassbar.
- hohe Linearität
Durch voll digitale Steuerung von der Quelle bis zur Ausgabe (Lampe / LED) wird eine exakte Lichtregelung ermöglicht. Die volldigitale Ansteuerung ist darüber hinaus unempfindlich gegenüber Störungen und Einstreuungen.
- einfache Speisung
Die Versorgungsspannung beträgt 24V DC. Die Platine kann aus jeder stabilen Gleichspannungsquelle gespeist werden.
- Ausfallsicherung
Bei Übertragungsausfall bleibt die letzte Einstellung bestehen. (DMX HOLD, schaltbar)
- kostengünstig
Der SOUNDLIGHT 9006A-H ist ein preiswerter Decoder, der sich fast überall einbauen lässt.

Anwendungen

Der Converter 9006A-H eignet sich für alle Steuerungsaufgaben, bei denen beispielsweise LEDs stufenlos gedimmt werden sollen. Er steuert bis zu 6 getrennte Lichtkreise. Jeder Ausgang kann mit Lasten für 350mA (Sonderausführung: 700mA) Gesamtstromaufnahme 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 LEDs dimmen wollen, ist die 9006A-H genau richtig.

Die 9006A-H ist optimal geeignet zum Einsatz mit LUXEON P1, K2, OSRAM GOLDEN DRAGON, SEOUL SEMICONDUCTOR POWER LED Z1 und TALEXX LIGHT ENGINE LED Lichtquellen, sowie weiterer Fabrikate.

Anschlüsse

Der Decoder 9006A-H verfügt über Anschlüsse für folgende Ein- und Ausgänge:

CN1 SPEISUNG 24V Gleichspannung

rot	+24V DC
blau	0 V DC (Masse)

CN2 DMX Dateneingang

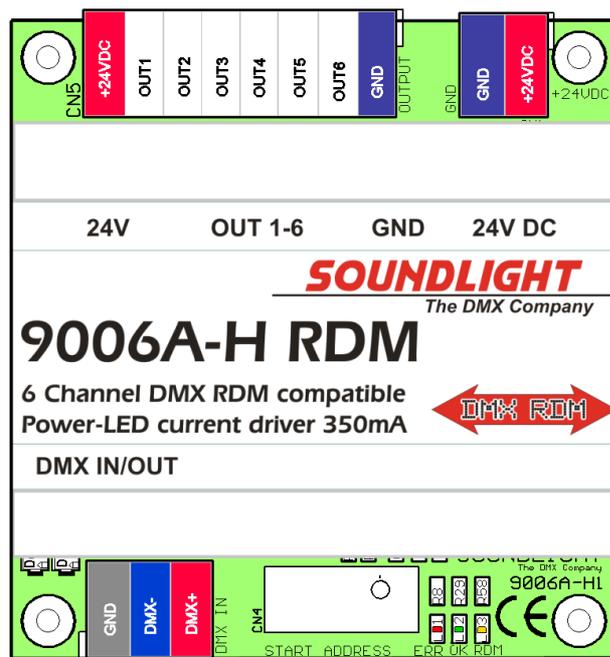
grau	Masse, Schirm
blau	Steuersignal DMX -
orange	Steuersignal DMX +

CN4 Adressboard

CN4 dient zum Anschluß des Startadressboards zur Adreßeinstellung und zur Konfiguration.

CN5 Steuerausgang

1	24V DC
2	Kanal 1: Steuersignal Ausgang 1
3	Kanal 2: Steuersignal Ausgang 2
4	Kanal 3: Steuersignal Ausgang 3
4	Kanal 4: Steuersignal Ausgang 4
4	Kanal 5: Steuersignal Ausgang 5
4	Kanal 6: Steuersignal Ausgang 6
8	Masse, 0V



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

Signalanzeigen

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

grün:	Empfang OK
rot:	ERROR
	Ist im Normalbetrieb aus
	Blinkt bei auftretenden Datenfehlern oder Übertragungsausfall.
gelb:	RDM-Anzeige
	leuchtet, wenn RDM-Adress-Einstellungen vorgenommen worden sind.

Startadresse

Wie bei Modulen zur Gebäudeautomatisation üblich, verzichtet der Decoder 9006A-H auf Einstellorgane für Betriebsparameter. Diese werden vielmehr permanent im Modul abgespeichert. Bei der erstmaligen Inbetriebnahme ist daher eine Einstellung der Startadresse erforderlich. Die Start-

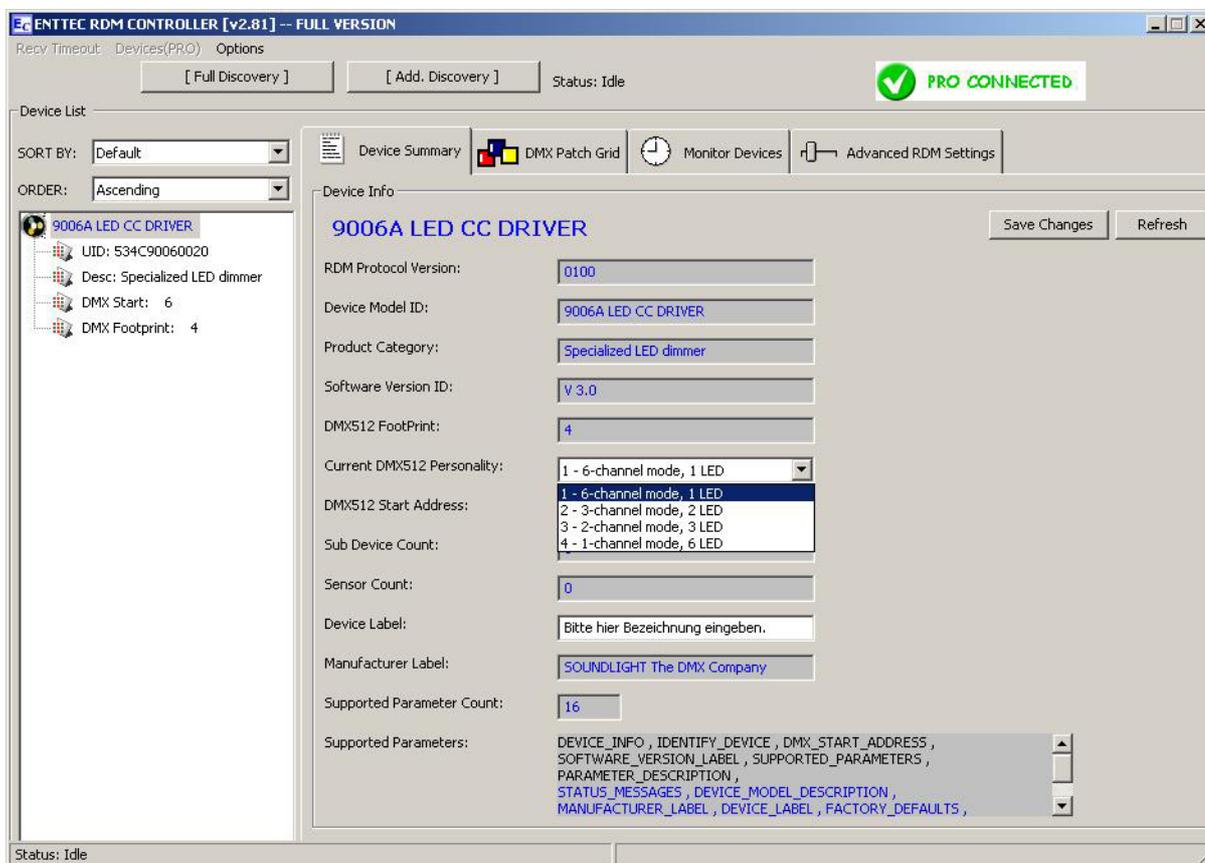
adresse ist die Nummer des DMX512-Kanals, der den ersten Ausgang bedienen soll. Die Einstellung kann über ein an CN4 angestecktes Startadressboard 3000P, ein Startadressboard 3003P oder über DMX RDM erfolgen.

HINWEIS: Bei Modulen für DIN Tragschienenmontage ist ein Programmieradapter nicht im Lieferumfang enthalten und muß separat bestellt werden. Die Adresseinstellkarte wird für alle Module nur einmalig und nur zur Programmierung benötigt, daher bitte aufheben. Es sind wahlweise die Adresseinstellkarten 3000P (Schalterkarte) oder 3003P (Karte mit LED-Display) verwendbar.

Einstellung durch DMX RDM

Der Demultiplexer 9006A-H RDM ist voll kompatibel zum DMX RDM Standard 1.0. Das Gerät wird als Demultiplexer in der Kategorie LED CONSTANT CURRENT DRIVER erkannt und kann auf vier Betriebsmodi konfiguriert werden:

- PERSONALITY 1: als 6-Kanal Gerät mit 6 einzeln ansteuerbaren Ausgängen
- PERSONALITY 2: als 3-Kanal Gerät mit mit je 3x 2 gemeinsam angesteuerten Ausgängen
- PERSONALITY 3: als 2-Kanal Gerät mit mit je 2x 3 gemeinsam angesteuerten Ausgängen
- PERSONALITY 4: als 1-Kanal Gerät mit mit je 1x 6 gemeinsam angesteuerten Ausgängen



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

RDM-Sonderfunktionen:

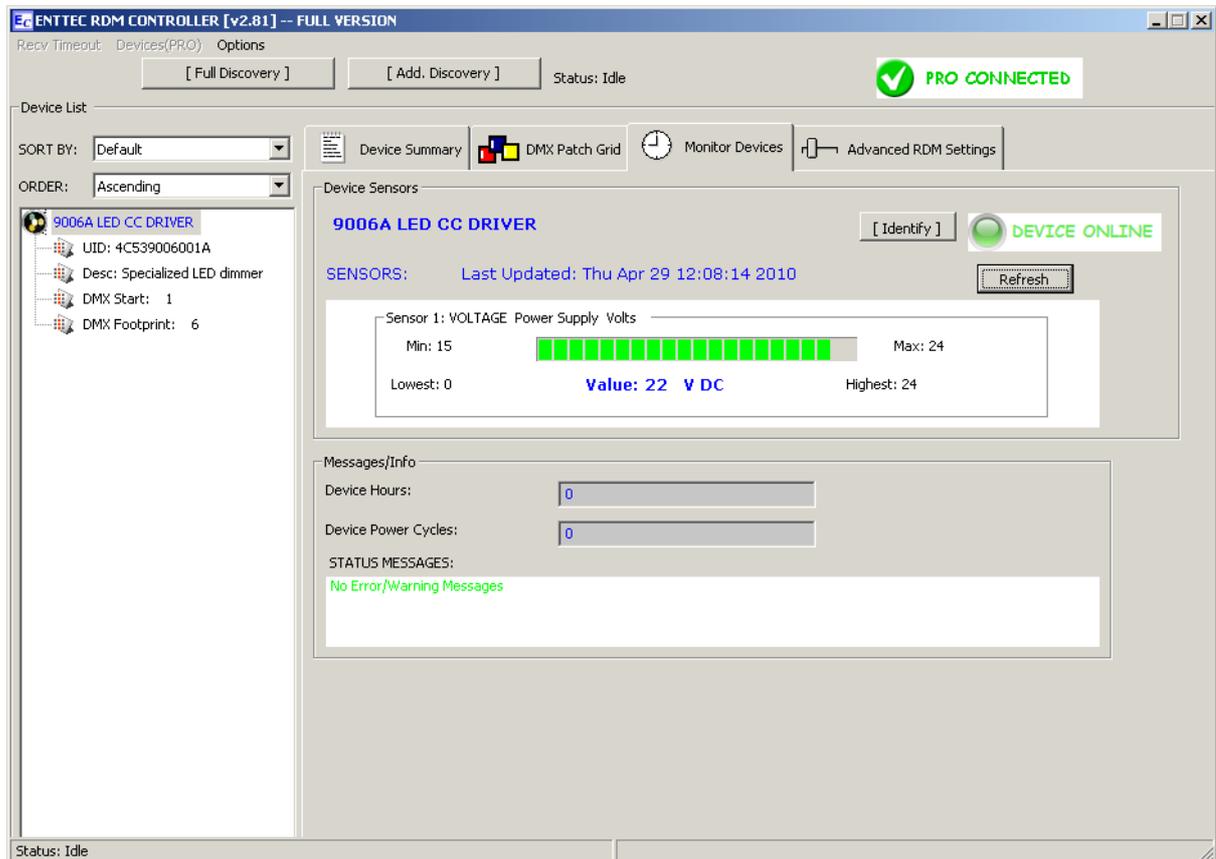
- RESET_DEVICE: Aufruf mit Parameter =1 erzeugt einen Warmstart
 Aufruf mit Parameter = 255 erzeugt einen Kaltstart
- DEVICE_POWER_CYCLES: Liest die Anzahl der Gerätestarts aus

Wird die DMX Startadresse über RDM gesetzt, dann werden die Schalter auf dem Startadressboard

deaktiviert (gelbe RDM-LED leuchtet). Um wieder eine Eingabe über die Schalter machen zu können, einfach eine Adresse zwischen 900 und 999 einstellen: dann werden die Schalter wieder freigegeben. Danach kann die gewünschte Startadresse gesetzt werden. Eine über Schalter eingestellte Startadresse kann über RDM abgefragt und natürlich jederzeit überschrieben werden.

RDM-SENSORABFRAGE

Die aktuelle Betriebsspannung der 9006A-H kann über DMX RDM abgefragt werden. Dazu ist als Sensorabfrage ein Sensor als Spannungssensor definiert.



DIP-Schalter

Die Einstellung der DMX Personality ist wahlweise auch über das Adresseinstellboard möglich. Hier stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- DIP-SCHALTER 1: HOLD MODUS**
hält die aktuellen Ausgangspegel bei Ausfall des DMX-Signals
 ON: HOLD Modus bei Signalausfall aktiviert
 OFF: Ausgangspegel bei Signalausfall lt. DIP-Schalter 2
- DIP-SCHALTER 2: SAFETY LEVEL**
Ausgangspegel bei Signalausfall, wenn kein HOLD-Modus gesetzt ist
 ON: Alle Ausgänge fahren auf 100%
 OFF: Alle Ausgänge fahren auf Null [siehe Anmerkung(*)]
- DIP-SCHALTER 3,4: DMX PERSONALITY**
setzt den Ausgangsmodus (DMX Personality) und die Kanalbelegung
 OFF/OFF: Personality 1, 6x je 1 Ausgang (6 DMX Kanäle)
 OFF/ON: Personality 2, 3x je 2 Ausgänge (3 DMX Kanäle)
 ON/OFF: Personality 3, 2x je 3 Ausgänge (2 DMX Kanäle)
 OFF/ON: Personality 4, 1x je 6 Ausgänge (1 DMX Kanal)

Dabei ist die Zuordnung der Ausgangsklemmen zu den DMX Kanälen wie folgt:

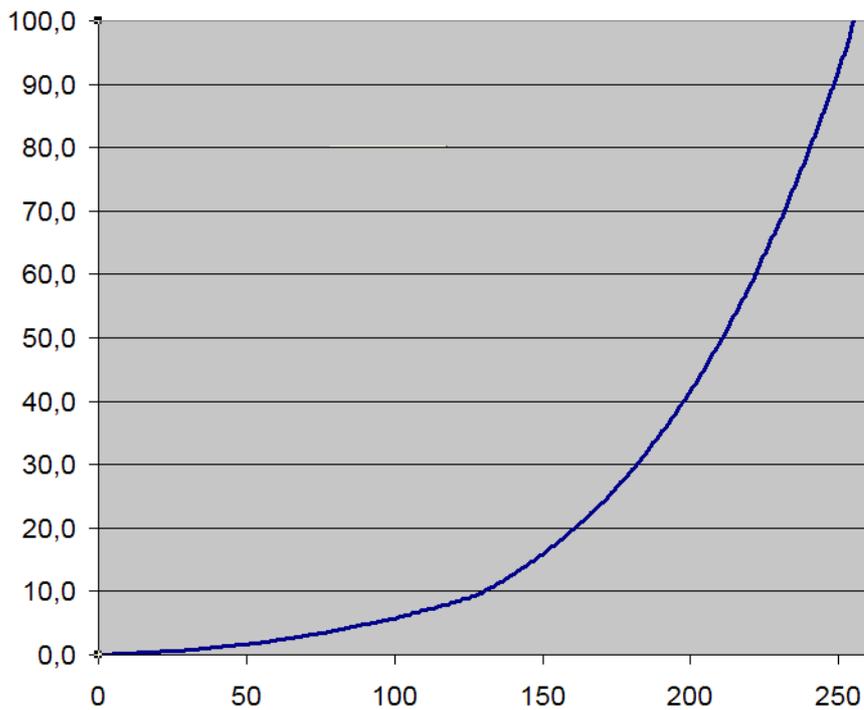
Personality	Ausgang					
	1	2	3	4	5	6
Personality 1: 6x1	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 3	Kanal 5	Kanal 6
Personality 2: 3x2	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3
Personality 3: 2x3	Kanal 1	Kanal 1	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 2	Kanal 2
Personality 4: 1x6	Kanal 1					

ANMERKUNG: (*)

- Der minimale Ausfallpegel ist einstellbar. Dazu wie folgt vorgehen:
- Gerät ausschalten
 - Startadressboard anklemmen
 - Eine Adresse zwischen 800 (aus) und 899 (max. Preheat) einstellen
 - Gerät einschalten
 - Ausfallwert wird programmiert: LEDs blinken 8x wechselweise
 - auf normale Startadresse zurückstellen
 - Gerät wieder ausschalten und Startadressboard wieder abklemmen

Ansteuerkennlinie

Durch die digitale Ansteuerung der Ausgänge verläuft die Ansteuerkennlinie nach einer sehr exakten Kennlinienvorgabe. Die Ausgangskennlinie ist quasi-logarithmisch über 3 Dekaden.



Kennlinie:
Ausgang (%) vs. DMX Eingang
(0...255)

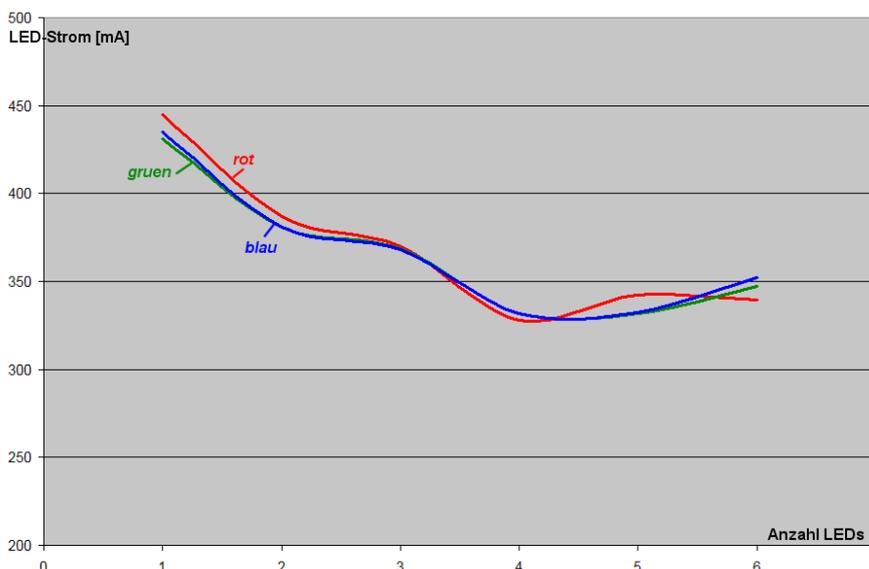
Blinkcodes der Anzeige-LEDs

Grüne LED	Rote LED	Status
immer an	aus	OK Die Karte hat Empfang und erkennt ein DMX512 Signal
aus	blinkt	Fehler: Die Karte hat keinen Empfang
4x blinken rot/grün		Die Einstellung der Adresskarte wird im EEPROM gespeichert

Anschluss von LEDs

Sie können *stromgesteuerte* LEDs direkt ansteuern. Stromgesteuerte LEDs sind solche LEDs, die direkt von einer Stromquelle (350mA) betrieben werden können.

Gemeinsamer Anschluß der LEDs ist der *positive Anschluß (+24V)* auf der Ausgangsklemmleiste. LED-Anschlußleitungen müssen **kurz** gehalten werden! Dieser Anschluß muss mit der LED-Anode verbunden werden. Die LED-Katode wird dann mit der jeweiligen Ausgangsklemme verbunden. Mehrere LEDs sind in Reihe zu schalten.



Der Decoder 9006A-H ist für den Anschluß von typ. je 4 in Reihe geschalteter LED dimensioniert. Für den Betrieb mit weniger oder mehr LEDs pro Ausgang beachten Sie bitte die entsprechenden, nebenstehenden Lastkurven.

*Ausgangskennlinie:
maximaler LED-Strom in
Abhängigkeit
von der Anzahl
angeschlossener LEDs
(für Farben rot, grün, blau)*

Technische Daten

Abmessungen:	DIN Rail, 5TE
Speisung:	24V DC (max.), min. 15V erforderlich
DMX IN:	1 Unit Load
DMX OUT:	durchgeschleift
DMX Kanäle:	6,3,2,1 (wählbar)
Ausgang:	2-6 LEDs, typ. 350mA, stromregelt 0%-100%
Ausgang Auflösung:	12 Bit
Ausgang Kennlinie:	quasi-logarithmisch
max. Ausgangsstrom:	350 mA +/-10%
BestellNr.:	9006A-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 sowie Überlastung;
- 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 (leitungsgebundene und feldgeführte Störabstrahlung) 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 9006A-H einmal einen Service benötigen, dann senden Sie das Gerät bitte gut verpackt und frachtfrei an das Werk ein.

Umwelthinweis



Ist die Lebensdauer des Gerätes erreicht, dann muss es umweltverträglich über die kommunalen Sammelstellen zum Elektrogeräte-Recycling entsorgt werden. Diese Geräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. SOUNDLIGHT ist dem Rücknahmesystem für Elektrogeräte (WEEE-EAR) angeschlossen.