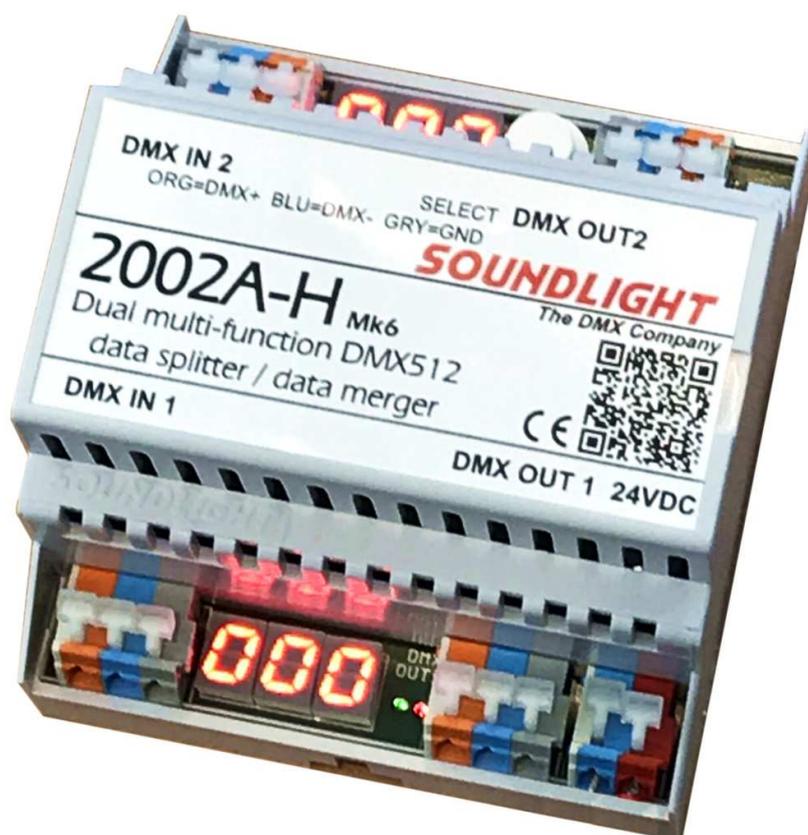


## BEDIENUNGSANLEITUNG

### DMX Merger 2002A-H Mk6.1



#### NEUES MODELL

- VIELSEITIGER
- HÖHERER DATEN-DURCHSATZ
- GERINGERE STROM-AUFNAHME
- ZUKUNFTSSICHER
- RDM SETUP



**RoHS**  
compliant

(C) SOUNDLIGHT 1996-2019 \* ALLE RECHTE VORBEHALTEN \* KEIN TEIL DIESER ANLEITUNG DARF OHNE SCHRIFTLICHE ZUSTIMMUNG DES HERAUSGEBERS IN IRGENDEINER 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 ANWEN-DER 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 DMX Merger 2002A-H ist ein intelligenter Merger, mit dem Sie zwei DMX-Signale in verschiedenster Weise zusammenfügen können. Alle Eingänge und alle Ausgänge des Gerätes sind klemmbar ausgeführt, dadurch ergibt sich eine schnelle und einfache Montage. Da der Merger zudem das Signal aufbereitet und puffert, eignet er sich auch zur Signalregeneration.

Da der 2002A-H auch DMX RDM Signale empfangen kann, eignet sich ebenfalls vorzüglich als RDM - DMX512 Gateway.

## Auspacken

Bitte entnehmen Sie das Gerät vorsichtig aus der Verpackung. Folgende Gegenstände sollten Sie vorfinden:

- den DMX Merger 2002A-H
- dies Manual

Bitte prüfen Sie alle Einheiten auf Unversehrtheit. Im Falle eines Transportschadens wenden Sie sich bitte unverzüglich an das zuständige Transportunternehmen (Fristen beachten!) und veranlassen Sie eine **schriftliche** Schadensaufnahme. Ohne Vorlage einer solchen Schadensaufnahme ist uns eine Bearbeitung nicht möglich.

## Sicherheitshinweis

Ihr SOUNDLIGHT DMX Gerät ist ein Gerät für professionelle Anwendung und darf nur von elektrotechnisch versierten Personen bedient und installiert werden. Alle Anschlüsse sind gemäß den Anweisungen in diesem Manual zu erstellen; die einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften sind zu beachten. Das Gerät ist für Schaltanlagen vorgesehen. Es ist für den Betrieb in trockenen Räumen zugelassen; bei Betrieb im Außenbereich muss der Einbau in ein geeignetes Schutzgehäuse mit einem entsprechenden IP-Rating erfolgen.

**ACHTUNG!** Dieses Gerät verwendet Netzspannung 230V. Netzspannung kann tödlich sein. Bitte beachten Sie folgende Hinweiszeichen:



GEFAHR! Nichtbeachtung kann Sach- oder Personenschäden verursachen



HINWEIS: Signalisierung oder Rückmeldungen



SETUP. Einstellung und Konfiguration

## Klemmen

Alle Klemmleisten sind mit selbstfedernden WAGO Kontaktklemmen bestückt; dadurch ist ein Lockern von Verbindungen im Betrieb ausgeschlossen. Durch sanften (vertikalen) Druck auf den Hebel öffnet sich die Klemme zum Einsetzen oder Herausnehmen des Anschlußdrahtes.

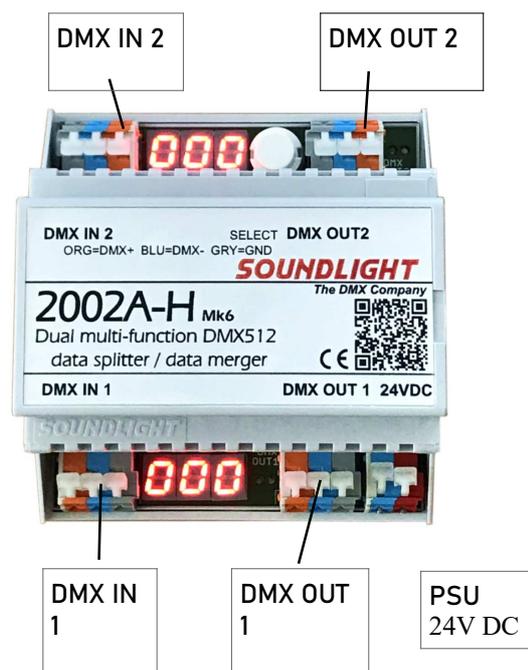
Wenn Sie zum Niederdrücken der Hebel ein Werkzeug benutzen möchten, dann eignet sich ein **herkömmlicher Phasenprüfer** (Schlitz-Schraubendreher) am besten. Kreuzschlitzschraubendreher sind **ungeeignet**, da durch das leichte Abrutschen des Werkzeuges die Klemme oder die Baugruppe beschädigt werden kann!



## Anschlüsse

Der Merger 2002A-H verfügt über zwei DMX Eingänge auf 3-fach Klemmen sowie über zwei DMX Ausgänge. Zusätzlich ist ein Klemmanschluß für die Stromversorgung vorgesehen.

<b>CN1, CN2</b>	<b>DMX IN</b>
grau	GND, Masse (Pin1)
blau	DMX- (Pin2)
orange	DMX+ (Pin3)
<b>CN3, CN4</b>	<b>DMX OUT</b>
grau	GND, Masse (Pin1)
blau	DMX- (Pin2)
orange	DMX+ (Pin3)
<b>CN5</b>	<b>Power supply 24VDC</b>
blau	0V
rot	+24V (9...24VDC)



# Betriebsarten

Grundsätzlich stehen Ihnen 8 verschiedene Betriebsarten zur Verfügung, um die Signale der DMX-Eingänge 1 und 2 miteinander zu verkoppeln. Aus beiden Signalen werden ein oder zwei Ausgangssignale erstellt.

Die Betriebsarten werden über den Drucktaster aufgerufen; der jeweilige Modus wird dann einige Sekunden lang angezeigt. Die Einstellung bleibt beim Ausschalten erhalten und wird bei der nächsten Inbetriebnahme wieder hergestellt. Mehrfaches Drücken schaltet jeweils einen Modus weiter,

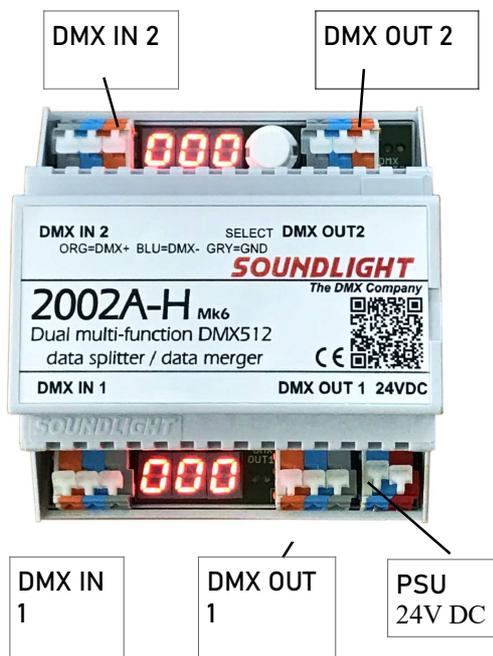
Je nach gewähltem Modus werden 1 oder 2 DMX Eingänge und 1 oder 2 DMX Ausgänge benutzt. Sofern eine Adresseinstellung erforderlich oder möglich ist, wird das separat angegeben.

## MODES USING 2 INPUTS AND 2 OUTPUTS

### MODE 1 HTP - HTP (HTP)

HTP (Highest takes Precedence, der höchste Wert wird übernommen) ist das klassische Verfahren, um zwei DMX Signale zusammenzumergen.

Jeder DMX Eingang akzeptiert bis zu 512 DMX Kanäle. Das Ergebnis steht auf beiden Ausgängen gleichzeitig zur Verfügung.



DMX OUT 1:  
direct HTP output of merged signals.

DMX OUT2:  
direct HTP output of merged signals, but subject to MINIMUM LEVEL / MAXIMUM LEVEL SETTINGS and MIN-MAXMODE settings, which can be accessed using RDM.

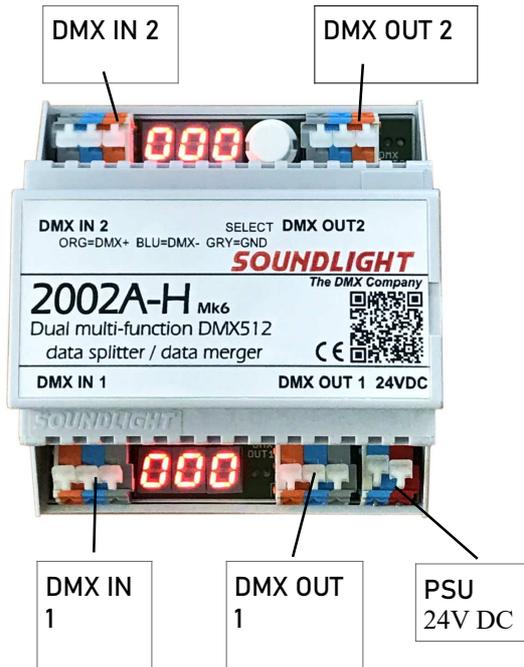
DMX IN1 always acts as RDM control input in all modes.

### MODE 2 LTP - HTP (LTP)

LTP (Latest takes Precedence, der zuletzt geänderte Wert wird übernommen) ist ein Verfahren, das besonders zur Steuerung von intelligentem Licht geeignet ist. Gleichzeitig zum LTP-Merging wird auch ein HTP-Merging durchgeführt, da dies für Dimmerkanäle erforderlich ist.

In diesem Falle stehen folgende Ausgangssignale zur Verfügung:

auf Ausgang 1: LTP Merging  
auf Ausgang 2: HTP Merging



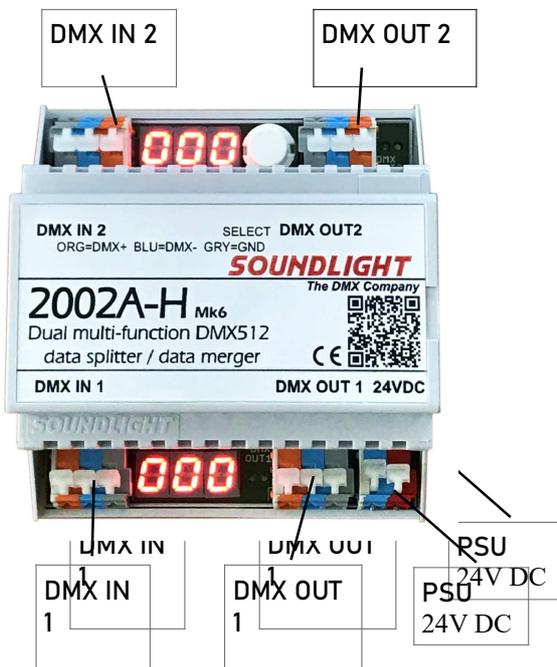
### MODE 3

#### SPLIT (SPL)

Split - Teilen: In dieser Betriebsart wird ein DMX Universe (Eingang 1) auf zwei DMX Ausgänge aufgeteilt. Sie erkennen, daß der DMX Eingang 2 hierbei inaktiv ist, daran, daß das rechte Display ausgeschaltet wird. Die Aufteilung erfolgt derart, dass alle DMX Kanäle ab der Startadresse 257 auf Ausgang 2 ausgegeben werden.

Beispiel:

Eingang auf DMX IN 1: Kanal 001 - 512



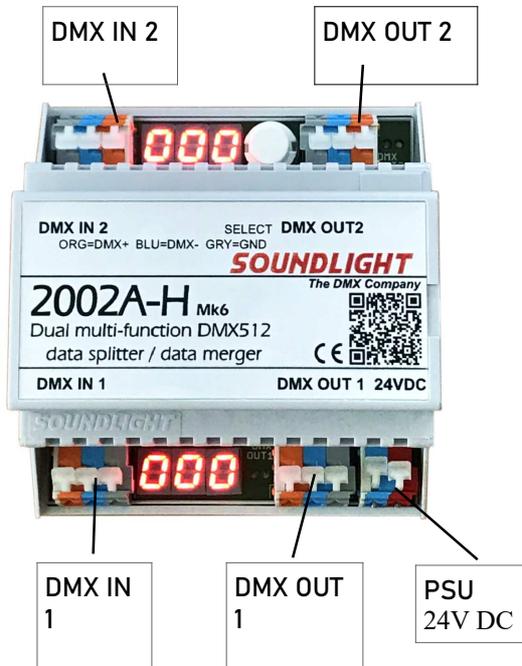
Ausgabe auf DMX OUT1:  
Kanal 001 - 256

Ausgabe auf DMX OUT2:  
Kanal 257 - 512 als 001 - 256

#### MODE 4

#### APPEND (APP)

Append - Anfügen: Hier werden zwei DMX Eingangssignale durch Aneinanderhängen zu einem gemeinsamen Ausgangssignal zusammengefügt. Dabei erfolgt der Übergang an der Adresse 256: einschließlich bis zu dieser Adresse wird Eingang 1, ab der Adresse 257 (einschließlich) wird der Eingang 2 auf die Ausgänge durchgeschaltet. Beide Ausgänge sind belegt, die Ausgangssignale sind gleich (parallel).

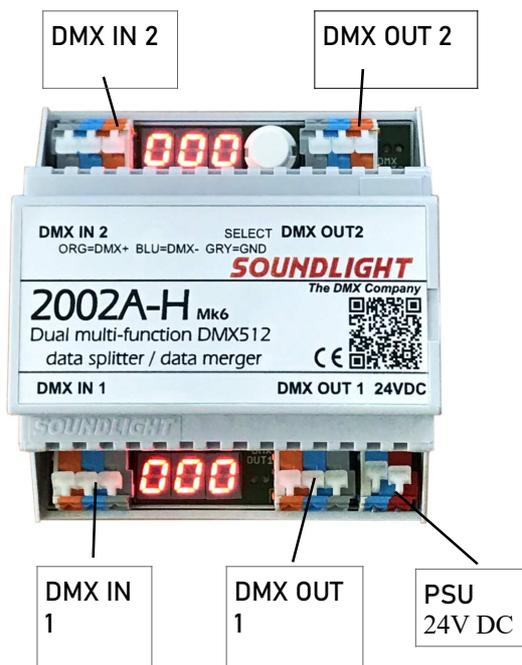


DMX IN 1: 1-256  
DMX IN 2: belegt 257-512

#### MODE 5

#### FLIP (FLP)

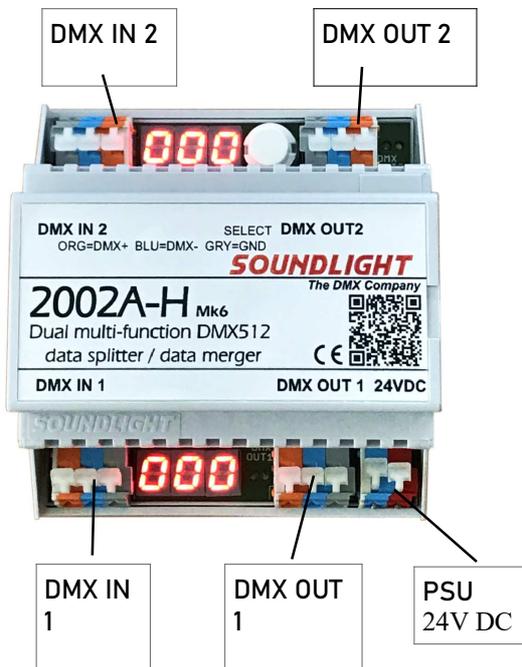
Flip - Umschalten: Nur einer der beiden DMX Eingänge wird auf die Ausgänge durchgeschaltet. Der nicht aktive Eingang wird dabei durch Blinken signalisiert. Die Umschaltung erfolgt dann, wenn eines der Eingangssignale ausfällt (z.B. Verbindung unterbrochen) und bleibt dann solange bestehen, solange das zweite Signal verfügbar ist. Ebenso ist die Rückschaltung möglich. Beide Ausgänge sind belegt, die Ausgangssignale sind gleich (parallel).



## MODE 6

### CHANGE ( C H R )

Change - wechseln: Normalerweise wird das Signal von DMX IN1 auf die Ausgänge durchgeschaltet. Fehlt dies Signal, wird auf DMX IN2 umgeschaltet (Havariemodus). Sobald das Signal auf DMX IN1 wieder zur Verfügung steht, schaltet der 2002A-H automatisch zurück.

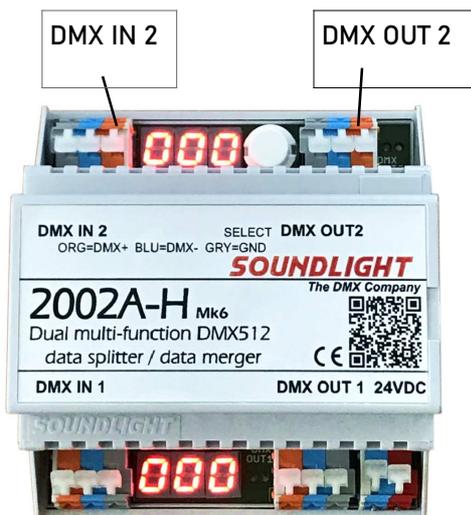


Beide Ausgänge sind belegt, die Ausgangssignale sind gleich (parallel).

## MODE 7

### TRIG ( T R G )

Trigger - auslösen: Standardmäßig ist in dieser Betriebsart der Eingang DMX IN1 auf die Ausgänge durchgeschaltet. Bestimmen Sie mit Ihrem DMX Signal auf DMX IN1, ob DMX IN1 oder der Eingang DMX IN2 durchgeschaltet werden soll. Dazu dient die DMX Adresse 001 als Steuerkanal: ab einem Eingangswert von 251 (bis 255) wird dann auf DMX IN2 durchgeschaltet.



Benutzen Sie diese Funktion, wenn Sie einem zweiten Benutzer kontrolliert Zugriff auf Ihre angeschlossene Anlage geben möchten.

Beide Ausgänge sind belegt, die Ausgangssignale sind gleich (parallel).

## MODE 8

### SCALE ( S C R )

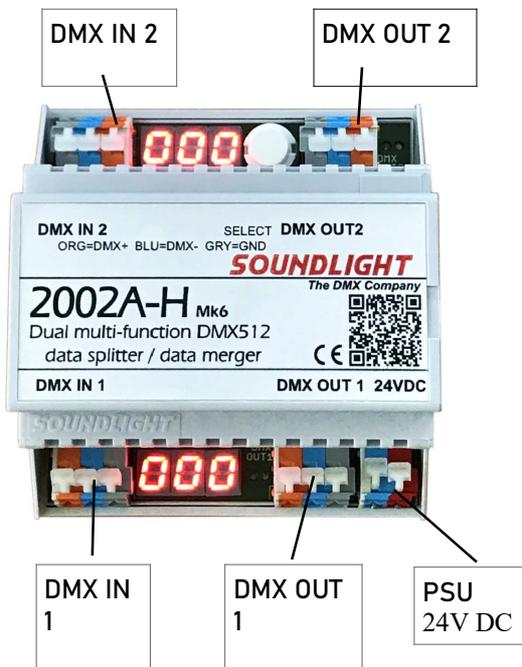
Hier arbeitet der 2002A-H als digitales Master-Poti. Ein DMX-Eingangssignal (DMX IN1) kann mithilfe eines zweiten DMX-Eingangssignales (DMX IN2) skaliert werden. So lassen sich "Masterfader" für Lichtsteuerungen hinzufügen, die selbst nicht über eine Master-Funktion verfügen. Als Signaleingang dient DMX\_IN1, als Steuereingang DMX\_IN2.

Der Steuerkanal wird durch die Einstellung der Startadresse festgelegt.

Es sind zwei Masterfunktionen verfügbar, sodass auch "Überblendungen" realisiert werden können.

Signal-Engine 1:      Signaleingang:      DMX\_IN1  
                          Signalausgang:      DMX\_OUT1  
                          Master-Kanal: DMX\_IN2, Startadresse

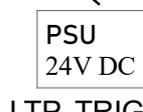
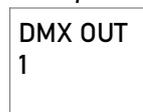
Signal-Engine 2:      Signaleingang:      DMX\_IN1  
                          Signalausgang:      DMX\_OUT2  
                          Master-Kanal: DMX\_IN2, Startadresse+1



## Anwendungen

The merger 2002A-H is suited for a wealth of applications. Typical applications include:

- Zwei Steuerungen kombinieren: HTP Merging
- Zwei Control-ler auf ei- APPEND Mode
- DMX Adres- sen trans- ne Letung zusammenfassen: SPLIT Mode, Mul-
- ti-Split formieren:
- Vorkehrung gegen Signalausfall: CHANGE oder TRIG Mode
- Signal- aufbereitung: LTP, TRIG, SPLIT



## Displays

Die Ausgangsbelegung bzw. die Betriebsarten werden durch die Status-LEDs sowie die Displays signalisiert. Hier die wichtigsten Anzeigen:

### STATUS1, STATUS2: LED-Anzeige rot/grün

Bei Betrieb als DMX AUSGANG:

- grün: DMX Signal mit Wert >0 vorhanden
- rot: Ausgang abgeschaltet

### DISPLAY1, DISPLAY2

Zeigt die DMX Kanalzahl an.

Bei Fehleinstellungen wird auf den Displays ein Error-Code ausgegeben (siehe oben)



## Technische Daten

Abmessung:	86 mm [B] x 113 mm [T] x 66 mm [H]
Montage:	DIN Normtragschiene 35mm
Speisung:	24V DC ca. 120mA
DMX IN:	2x je 1 Unit Load
Protokoll:	USITT DMX512/1990, ANSI E1-11 DMX512-A, DIN56930-2
DMX OUT:	2x je 32 Unit Load, gepuffert
Betriebsmodi:	HTP, LTP, SPLIT, APPEND, FLIP, CHANGEOVER, TRIGGER, etc.
Lagertemperatur:	-10...+70°C
Betriebstemperatur:	0...+50°C
Schutzart:	IP20
BestellNr.:	2002A-H Mk6

## 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



Der DMX Merger 2002A erfüllt die Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen zur CE Kennzeichnung und wurde mit einer Konformitätsbescheinigung versehen. Durch ESD-geschützte Signalempfänger mit Anstiegszeitbegrenzung der Digitalsignale (slew rate limiting) werden beste Werte erreicht. Damit die elektrischen Eigenschaften im Betrieb gewahrt bleiben, achten Sie bitte darauf, daß zum Anschluß stets ordnungsgemäß abgeschirmte

Leitungen (bevorzugt AES-EBU-Kabel) zur Anwendung kommen und die Schirmung korrekt abgeschlossen ist. Der Anschluß der DMX Ein- und Ausgänge entspricht der Norm DIN 56930 resp. USITT DMX-512/1990.

**Hinweis:** Die Abschirmung darf nicht mit einem signalführenden Leiter zusammenkommen.

## Umwelthinweis



Dies Gerät unterliegt den Anforderungen des Elektrogesetzes (ElektroG) und muss nach Ende seiner nutzbaren Lebensdauer fachgerecht entsorgt werden. Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen den entsprechenden Recyclingsystemen zugeführt werden. Auskunft über die nächste Sammelstelle für Elektrogeräte erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Entsorger oder Ihrer Gemeinde. SOUNDLIGHT ist im deutschen Rücknahmesystem (WEEE-EAR, DE58883929) registriert.

## Service

Innerhalb des Gerätes sind KEINE vom Anwender zu bedienenden oder zu wartenden Teile enthalten. Sollte Ihr 2002A-H einmal einen Service benötigen, dann senden Sie das Gerät bitte gut verpackt frachtfrei an das Werk ein.

## Produkt-Homepage

Stets aktuelle Geräteinformationen finden Sie auf unserer Produkt-homepage unter:  
[www.soundlight.de/produkte/2002a-h](http://www.soundlight.de/produkte/2002a-h)