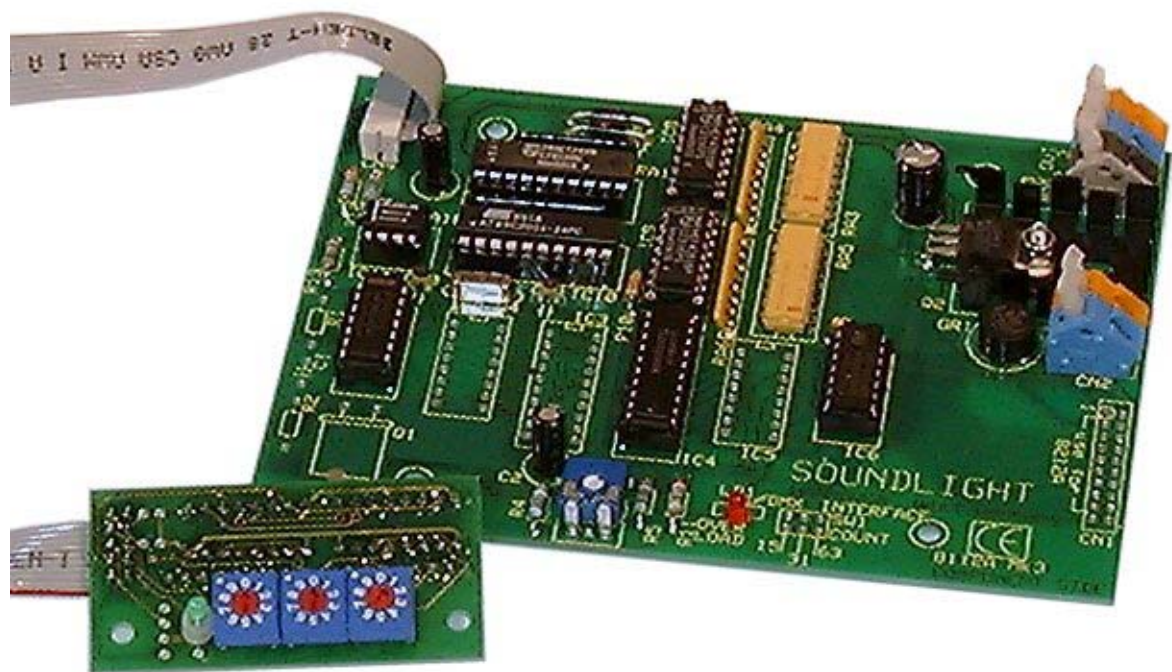


## BEDIENUNGSANLEITUNG

### DMX Multiplexer 8112A-EP Mk4 DMX Multiplexer 8116A-EP Mk4



(C) SOUNDLIGHT 1996-2006 \* 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 Bennisser Str. 1 D-30974 Wennigsen Tel. 05045-912 93-11

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

Die SOUNDLIGHT DMX Multiplexerkarte ist eine Einbaukarte, die analoge Eingangssignale in digitale Lichtsteuersignale gemäß der internationalen Norm DMX-512 umwandelt. Der Ausgang entspricht dem Standard nach USITT (United States Institute for Theatre Technology) DMX-512 und ist weltweit genormt. Es können alle Geräte angeschlossen und gesteuert werden, die mit "DMX-512" oder "DMX-512/1990" gekennzeichnet sind.

Die Vorteile des Multiplexer 8112A / 8116A:

- adressierbar  
Die Startadresse des Ausgangssignales ist über BCD-Schalter einstellbar; es können alle 512 DMX-Kanäle belegt werden (nur 8116A; der 8112A ist fest auf Startadresse 001 eingestellt).
- erweiterte Kanalzahl  
Die im Gerät verwendete Encoderkarte unterstützt serienmäßig bis zu 16 analoge Eingänge.
- gepufferter Ausgang  
Der DMX-Datenausgang des 8112A / 8116A ist aktiv gepuffert.
- einfache Speisung  
Die Versorgungsspannung kann 9...24V DC oder 8...15V AC betragen; alle Platinen sind mit integrierten Stabilisatoren ausgestattet. Die Polung der Versorgung spielt keine Rolle, sie wird im Gerät automatisch angepaßt!
- geprüfte Sicherheit  
Der Multiplexer 8112A / 8116A arbeitet ausschließlich mit gefahrloser Niederspannung. Zum Betrieb am Lichtnetz wird ein VDE GS-geprüfter Steckeradapter geliefert, der als Zubehör bezogen werden kann.
- kostengünstig  
Der SOUNDLIGHT 8112A / 8116A DMX Multiplexer eignet sich zur Nachrüstung aller bestehenden analogen Anlagen und ist eine preiswerte Einbaukarte.

## 8112A / 8116A

Beide Platinen basieren auf derselben Elektronik. Die 8112A ist mit einer festen Startadresse (001) programmiert, die nicht änderbar ist. Die 8116A kommt mit einem Startadreib-Einstellboard, das die Einstellung der DMX Startadresse im Bereich 001-512 erlaubt. Zusätzlich können die Eigenschaften der Karte per DIP-Schalter eingestellt werden. Die 8116A muß stets mit angeschlossenem Startadreibboard betrieben werden.

## ANSCHLÜSSE

Die Karte verfügt über folgende Anschlußleisten:

### CN2 SPEISUNG

### 3-polige Klemmleiste

1	blau	0V DC
2	schwarz	8...15V AC oder +10...25V DC gegen 0V
3	schwarz	8...15V AC oder +10...25V DC gegen 0V

Die Polung der beiden AC-Anschlüsse ist beliebig. Bei Speisung mit Gleichspannung ist die Masse mit Pin 1, CN2 zu verbraucht dann nur einer der Eingangspins 2 oder 3 benutzt zu werden.

binden. Es

gangspins 2 oder 3 benutzt zu werden.

### CN3 DMX OUT

#### 3-polige Klemmleiste

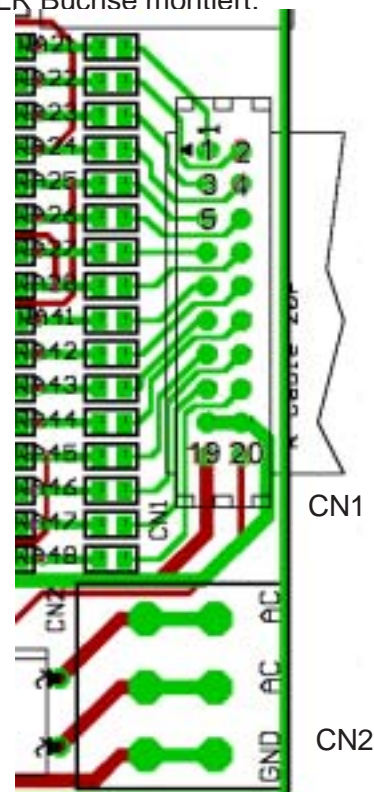
- 1 Masse, Schirm
- 2 DMX -
- 3 DMX +

Zusätzlich ist auf der Karte eine 5-polige XLR Buchse montiert.

### CN1 ANALOG IN

#### 20-polige Pfostenleiste

- 1 Eingang 1
- 2 Eingang 2
- 3 Eingang 3
- 4 Eingang 4
- 5 Eingang 5
- 6 Eingang 6
- 7 Eingang 7
- 8 Eingang 8
- 9 Eingang 9
- 10 Eingang 10
- 11 Eingang 11
- 12 Eingang 12
- 13 Eingang 13
- 14 Eingang 14
- 15 Eingang 15
- 16 Eingang 16
- 17 **Masse, 0V, GND**
- 18 **Masse, 0V, GND**
- 19 +5V stab out
- 20 +9...24V DC unstabiliert in/out



## SIGNALANZEIGEN

Die Anzeige-LED LD1 auf der Karte leuchtet bei Übersteuerung.

## AUSPACKEN

Ihre DMX Multiplexerkarte 8116A hat unser Werk in einwandfreiem Zustand verlassen. Bitte packen Sie die einzelnen Teile der Lieferung vorsichtig aus. Folgende Teile sollten Sie vorfinden:

- \* die Karte 8116A
- \* diese Anleitung

Bitte prüfen Sie alle Teile auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Bei Beschädigung beachten Sie bitte den Abschnitt STÖRUNG (siehe unten); bei einem Transportschaden verständigen Sie das Beförderungsunternehmen und veranlassen Sie eine Schadensaufnahme. Bitte beachten Sie dazu die einzuhaltenden Fristen! Ohne schriftliche Schadensaufnahme ist eine Ersatzleistung nicht möglich.

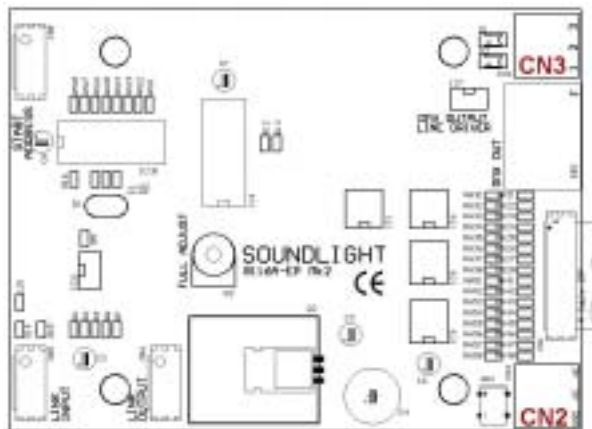
## 0-10V / 1-10V

nur 8116A: Die Platine ist für Eingangsspannung 0..10V oder 1...10V geeignet (Umschaltung des Wandler-bereiches siehe unter Abschnitt "DIP-SCHALTER"). Sofern für 1-10V Betrieb ein "aktiver" Eingang erforderlich ist, verfahren Sie bitte wie folgt:

- Speisen Sie die Karte mit 12,0V DC an CN2
- Beschalten Sie jeden benötigten Signaleingang mit einem Widerstand 22kOhm gegen Pin 20 auf CN1 (bzw. gegen die Versorgungsspannung)

## INBETRIEBNAHME

Mit dem Anschluß der Versorgungsspannung an die Klemme CN2 (siehe Seite 2) ist die Karte



betriebsbereit und arbeitet.

## KANALCODIERUNG

Da die Kanalwert in Form digitaler Datenwörter ausgegeben werden, muß eine Codierungs-zuordnung definiert werden. Diese Zuordnung wird durch das DMX-Protokoll getroffen. Danach beginnt eine Übertragung immer mit Kanal 1, die Karte sendet somit stets Werte für die DMX-Kanäle 1...16. (Für Techniker: Effektiv ist die ausgegebene Sendestringlänge 512 Kanäle, die Kanäle 17...512 werden jedoch als 0 ausgegeben). Die Pegelzuordnung ist ebenfalls durch das DMX-Protokoll bestimmt: ein Wert von 0% entspricht den Digitalwort "0" (= 0 dez, 0 hex), ein Wert von 100% dem Digitalwort FF (255 dez, FF hex). Die Übertragung erfolgt seriell gemäß der Schnittstellendefinition RS-485 (EIA/TIA-485) mit einer Baudrate von 250 kB, 8 Datenbits, keine Parität, 2 Stoppbits.

Eine vollständige Dokumentation des USITT DMX-512 Standards kann gegen Schutzgebühr bezogen werden von: USITT, United States Institute for Theatre Technology, Inc., 10 West 19th Street, Suite 5A, New York, N.Y. 10011-4206

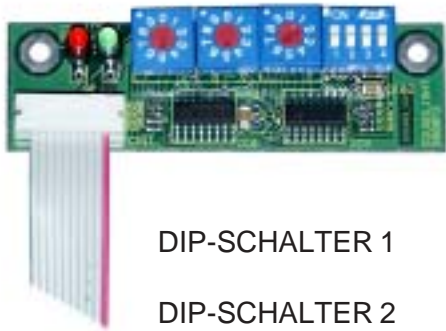
## SCHALTEREINSTELLUNG

nur 8116A: Über drei abgesetzt montierbare Dezimalcodierschalter kann die Startadresse eingestellt

werden. Die Startadresse bestimmt denjenigen Kanal, bei dem die Analogwertausgabe beginnt. Ab der Startadresse werden 16 Kanäle belegt; alle davor übertragenen Daten werden als NULL und alle danach übertragenen Daten ebenfalls als NULL gesendet.

Sonderstellungen:

000 Alle Ausgänge werden -unabhängig von anliegenden Eingangssignalen- als NULL gesendet



## DIP-SCHALTER

Die Adresseinstellkarte der 8116A-EP verfügt zudem über 4 DIP-Schalter, mithilfe derer die Funktion der Karte festgelegt werden kann. Folgende Einstellungen sind möglich:

DIP-SCHALTER 1	OFF: Normal-Modus ON: Signalglättung eingeschaltet
DIP-SCHALTER 2	OFF: Eingangsspannung 0...+10V DC ON: Eingangsspannung 1...+10V DC
DIP-SCHALTER 3	OFF: Normal-Modus ON: Platine als Slave-Platine aktiviert (siehe: LINK-Mode)
DIP-SCHALTER 4	OFF: Normal-Modus ON: Platine als Master /Slave aktiviert (siehe: Link-Mode)

## LINK MODE

### Dies gilt nur für die 8116A:

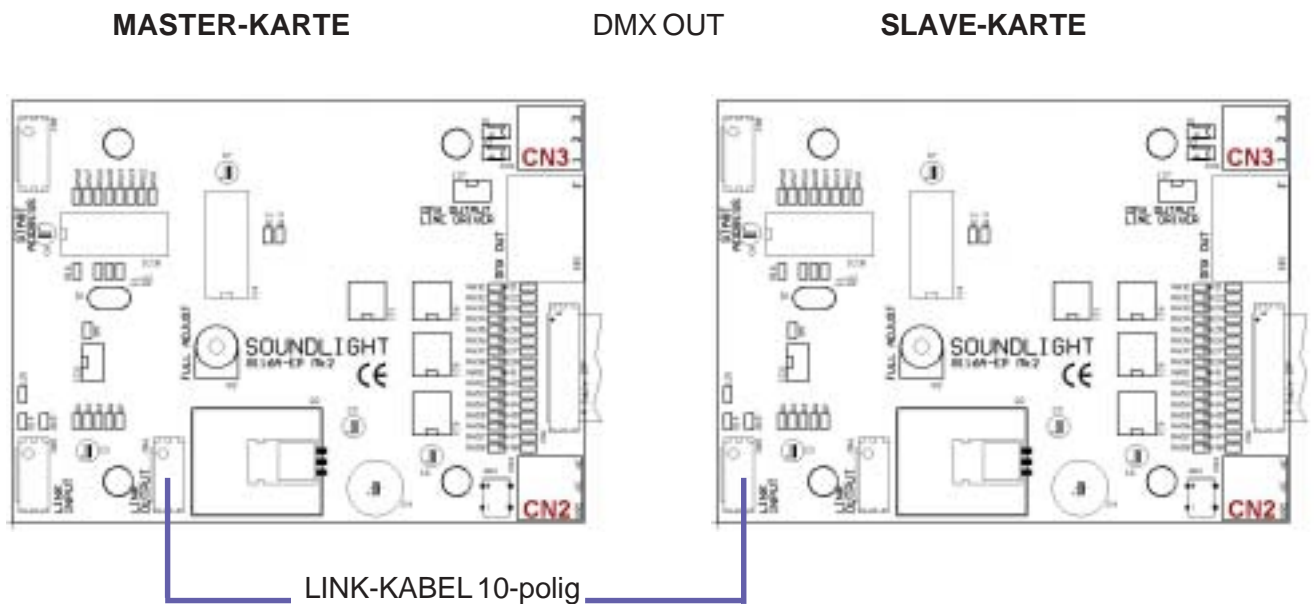
Mehrere Karten 8116A können zu einem gemeinsamen Multiplexer zusammengefasst werden. Dazu lassen sich mehrere Karten über die Anschlüsse LINK IN (CN5) und LINK OUT (CN6) mit einem 10-poligen Flachbandkabel miteinander koppeln.

### Gehen Sie wie folgt vor:

- √ *Arbeiten Sie nur im spannungslosen Zustand. Schließen Sie alle Karten an und konfigurieren Sie diese wie vorgeschrieben, BEVOR Sie erneut Spannung anlegen. Prüfen Sie sorgfältig, daß Sie die Verbindungsleitungen an die RICHTIGEN Steckverbinder angeschlossen haben. Wird diese Reihenfolge nicht eingehalten oder werden Anschlüsse vertauscht, dann können die CPUs der Karte infolge falscher Betriebsart beschädigt und damit unbrauchbar werden. Für eine Beschädigung durch falsche Kopplung, falsche Steckverbindung oder falsche Inbetriebnahme übernehmen wir keine Haftung!*
- √ Bestimmen Sie eine Karte als Master-Karte. Diese Karte wird später mit der Spannungsversorgung versehen (CN2) und bedient den DMX Ausgang.
- √ Stellen Sie die gewünschte Startadresse an dieser Karte ein (max. Einstellung 064)
- √ Setzen Sie DIP-Schalter 4 auf der Adresseinstellkarte auf "ON"
- √ Verbinden Sie **LINK OUTPUT** (CN6) mit **LINK INPUT** (CN5) der nächsten Karte. Diese Karte benötigt keine eigene Spannungsversorgung und keinen DMX-Output.



- √ Stellen Sie den Adreßschalter dieser Karte auf die Adresse 001 und setzen Sie die DIP-Schalter #3 und #4 auf "ON". Diese Karte kann dann mit den Eingängen 17-32 belegt werden.
- √ Es sind maximal 4 Karten (1 Master, 3 Slave) miteinander linkbar.
- √ Stellen Sie die Startadresse der Master-Karte auf die gewünschte Startadresse ein. Die Gesamtkanalzahl der gesendeten DMX-Kanäle ergibt sich dann zu: Startadresse + 15 + 16 für jede weitere Slavekarte, also z.B. für eine Masterkarte mit Startadresse 009 und eine angeschlossene Slave-Karte zu insgesamt 9-15-16=40 DMX Kanälen.
- √ Schließen Sie die Spannungsversorgung wieder an.



## TECHNISCHE DATEN

Abmessungen:	185 mm x 140 mm x 55 mm
Gewicht:	ca. 76 g
Speisung:	10...24V DC ca. 65 mA (Leerlauf)
DMX OUT:	>20 Unit Load, buffered
BestellNr.:	8116A-EP

## 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 (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 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.

te Leitungen (bevorzugt AES-EBU-Kabel) zur Anwendung kommen und die Schirmung korrekt angeschlossen ist.

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

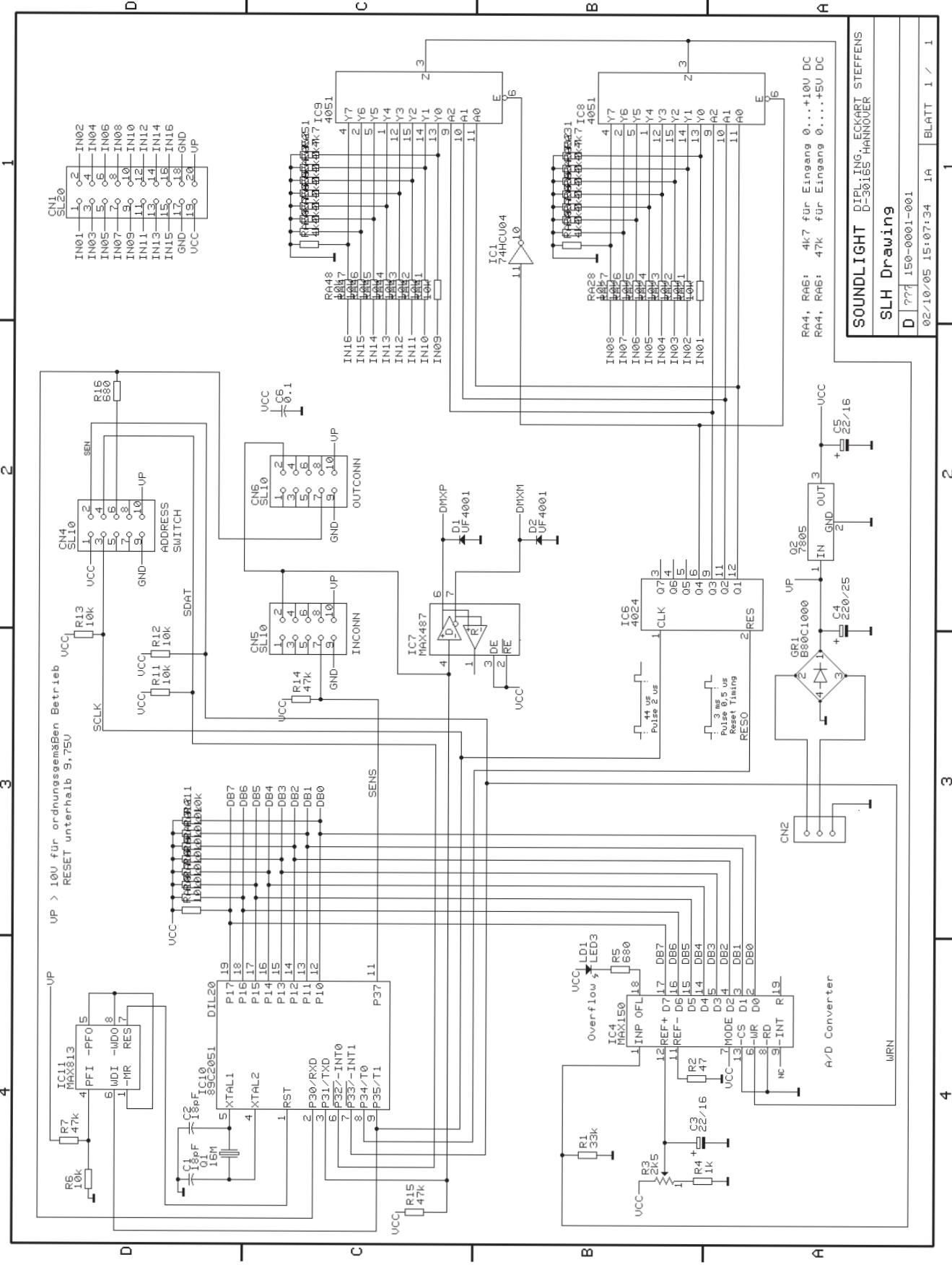
# SERVICE

Innerhalb des Gerätes sind KEINE vom Anwender zu bedienenden oder zu wartenden Teile enthalten. Sollte Ihr 8116A einmal einen Service benötigen, dann senden Sie das Gerät bitte gut verpackt frachtfrei an das Werk ein.

# END-OF-LIFETIME



Ist das Ende der nutzbaren Lebensdauer des Gerätes erreicht, dann darf es nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Elektronische Geräte müssen dem gesetzlichen Rücknahmesystem zugeführt werden, sie werden auf den kommunalen Sammelstellen kostenlos angenommen. Die nächste Sammelstelle erfahren Sie über Ihren örtlichen Entsorgungsbetrieb. SOUNDLIGHT ist dem bundesweiten Rücknahmesystem für Elektrogeräte (EAR) angeschlossen und dort registriert.

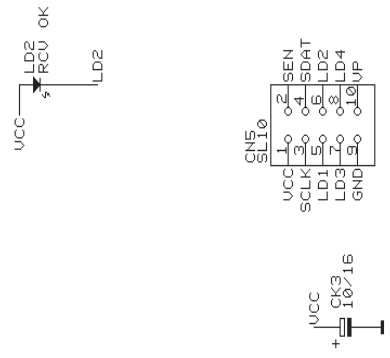
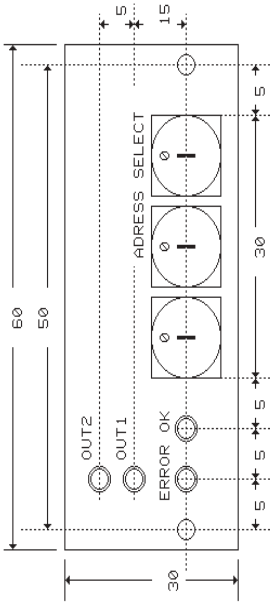
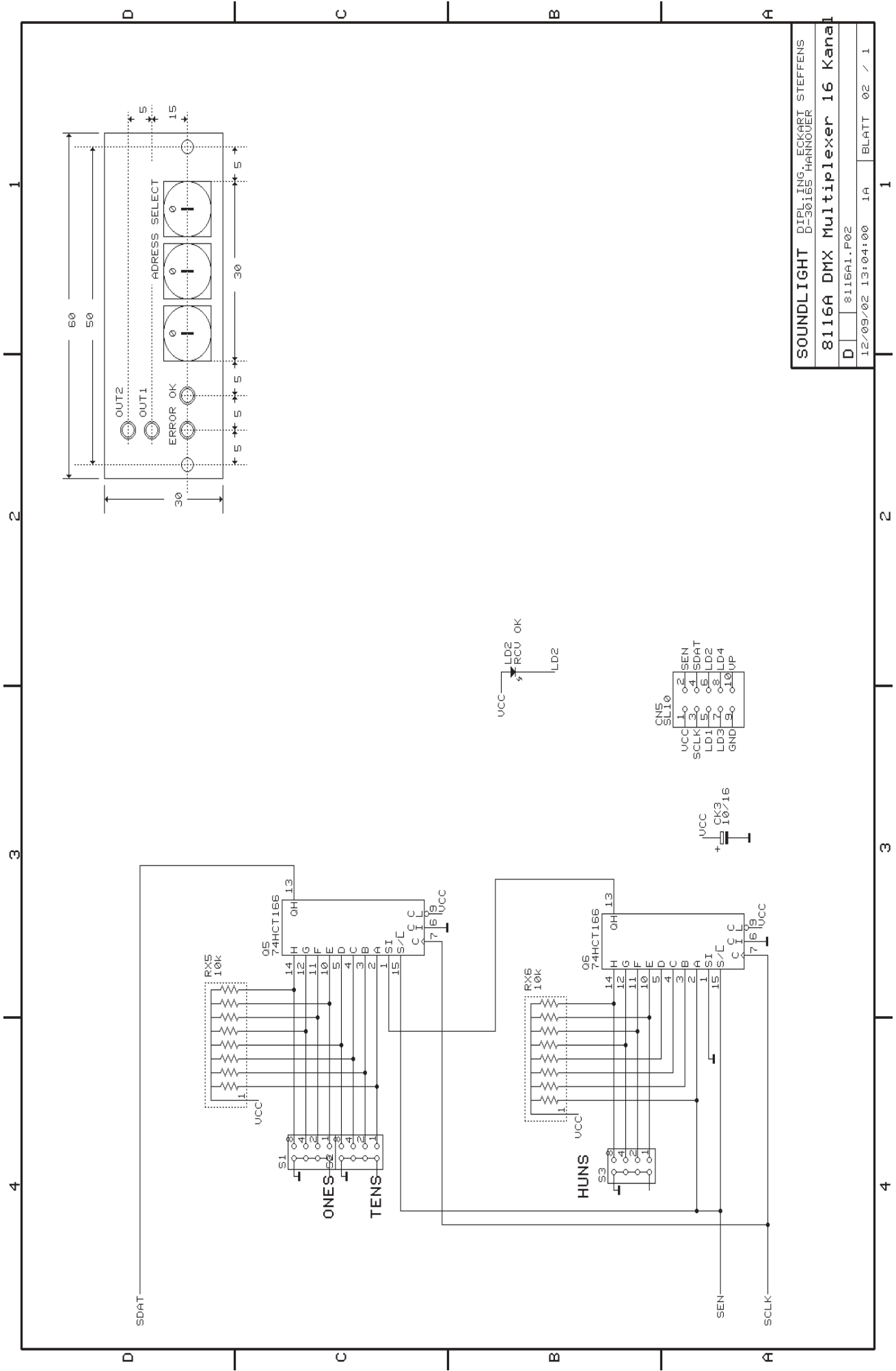


UP > 10V für ordnungsgemäßen Betrieb UCC1  
RESET unterhalb 9.75V

RAA4, RA6: 4k7 für Eingang 0...+10V DC  
RA4, RA6: 47k für Eingang 0...+5V DC

**SOUNDLIGHT** DIPL.ING.,ECKHART STEFFENS  
D-30165 HANNOVER  
**SLH Drawing**  
D | 777 | 150-0001-001  
02/10/05 15:07:34 1A BLATT 1 / 1





<b>SOUNDLIGHT</b> DIPL. ING. ECKHART STEFFENS D-30165 HANNOVER	
<b>8116A DMX Multiplexer 16 Kanal</b>	
D	8116A1.P02
12/09/02	13:04:00
1A	BLATT 02 / 1