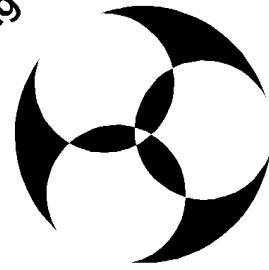


Lighting Systems



LSC

# **ePAK / ePRO**

*12 Kanal Digital Dimmer*

## **Bedienungsanleitung**

Version 1.0



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>BESCHREIBUNG</b>	<b>2</b>
<b>TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN</b>	<b>3</b>
EPAK FRONTSEITE	4
EPRO FRONTSEITE	4
<b>ANSCHLÜSSE</b>	<b>5</b>
STROMANSCHLUSS	5
STEUERSIGNAL	5
LASTAUSGÄNGE	5
SICHERUNGSAUTOMATEN	8
MONTAGE DER DIMMEREINHEIT	8
<b>BEDIENUNG DES DIMMERS</b>	<b>9</b>
BEDIENELEMENTE AUF DER FRONTSEITE	9
Kreisanzeige LED's	9
Menü Auswahl Taster	10
Statusanzeige LED's	10
Einstell-Taster	10
Status Anzeige LED's	10
DMX-Daten Anzeige	10
EINSTELLEN DER DMX-ADRESSE	10
TEST FUNKTION	11
LAMPENVORHEIZUNG	12
SZENEN SPEICHER	12
<b>DIMMERKURVEN</b>	<b>14</b>
<b>SOFTWARE</b>	<b>15</b>
RESET	15
SOFTWARE UPDATES	15
<b>PHASENAUSFALL</b>	<b>15</b>
<b>DAUERBETRIEB</b>	<b>16</b>

## BESCHREIBUNG

LSC verfügt über jahrelange Erfahrung im Bau von digitalen Dimmern für die Bühnenbeleuchtung. Die bereits seit 1987 hergestellten digitalen TOUR SERIES Dimmer erfreuen sich immer noch größter Beliebtheit in der weltweiten Unterhaltungsindustrie und wurden mehrfach mit Preisen ausgezeichnet. Die Dimmer ePAK und ePRO setzen diese Tradition unter Einbeziehung modernster Technologie und Filtertechnik fort.

Für die Hochleistungsdimmer **ePAK** und **ePRO** sprechen viele Kriterien:

- Das einzigartige Konzept eines zentralen Kühlkörpers aus Aluminium als Baugruppenträger für Drosseln, Triacs, Transformatoren und Sicherungsautomaten mit zusätzlicher Lüfterkühlung ermöglicht 100% Betriebssicherheit und Funktion auch bei permanentem Vollastbetrieb.
- Hochwertige Drosseln und Filtertechnik garantieren eine effiziente Entstörung der aus der Phasenanschnittsteuerung resultierenden Oberschwingungen gegenüber anderen elektronischen Anlagen (z.B. aus dem Audibereich).
- Das Gehäusekonzept der Drosselaufhängung und der leise (beim **ePRO** zusätzlich noch thermogeregelt) Lüfter sorgen für ein extrem geringes Eigengeräusch, was den Dimmer auch für Theater, TV, Konferenz und publikumsnahen Einsatz tauglich macht.
- Einfache Bedienung ohne komplizierte Menüs. Selbsterklärende Einstellung von DMX-Adresse, Testfunktion und Szenenspeicher.
- Nichtflüchtiger Speicher für Szene, Dimmerkurven (beim **ePRO**) und Startadresse.
- Große Auswahl an Abgangssteckverbindern: Socapex 19pol, Wieland 16pol, Wieland 10pol und Schuko.
- Der **ePRO** Dimmer verfügt zusätzlich über eine Reihe von pro Kreis separat einstellbaren Dimmerkurven inkl. einer Non-Dim-Funktion. Diese ermöglicht eine reine Schaltfunktion des Dimmerkreises.
- Eventuell zukünftig erfolgende Softwareupdates für die Dimmer werden einfach über den DMX-Eingang eingelesen. Dies erfolgt über die eLINK Option via PC aus dem Internet oder über Diskette. Damit bleibt das Gerät auch zukünftig auf dem neuesten Stand.
- Die **ePRO** Dimmer sind auch als komplette 48-Kanal-Touringracks mit LSC Stromverteilung, LSC Powerguard-System und LSC Patch Bay oder als 24-Kanal-Touringrack mit CALE Stromverteilung und CALE Patchfeld erhältlich.

## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

	<b>ePAK</b>	<b>ePRO</b>
Anzahl der Dimmerkreise	12	12
Last pro Kreis	10A	12A
Sicherungsautomat pro Kreis	Ja	Ja
Current Control Technology ©	Ja	Ja
Dimmerkurven pro Kreis wählbar	Nein	Ja
Szenenspeicher	Ja	Ja
Nichtflüchtiger Speicher	Ja	Ja
LED-Kontrollanzeige pro Kreis	Ja	Ja
DMX Data OK und Error Anzeige	Ja	Ja
Anstiegszeit (Spitze zu Spitze)	150-200µsec	250-300µsec
Lüftersystem	Konstant	Temperaturgereg.
Softwareupdate über DMX-Eingang	Ja	Ja
DMX-512 / XLR-5pol Eingang	Ja	Ja
50/60 Hz automatische Frequenzselektion	Ja	Ja
100/120V Version erhältlich	Ja	Ja

### Abmessungen:

480mm (B) x 133mm (H) x 275mm  
 (T – ohne Abgangssteckverbinder)

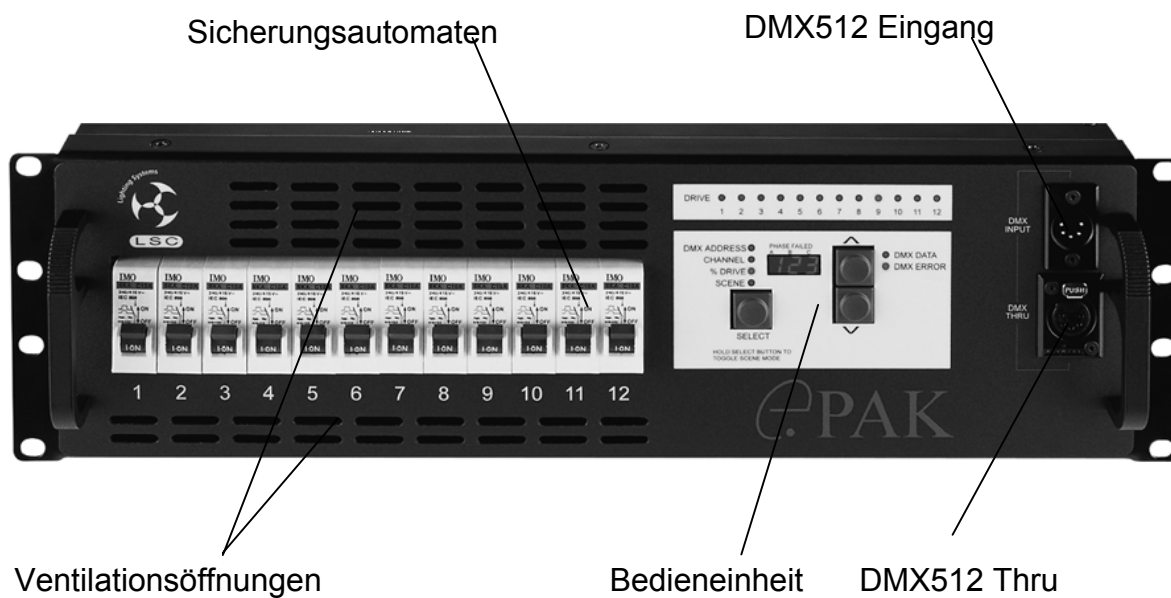
### Gewicht:

(unverpackt)	15kg	17kg
(verpackt)	17kg	19kg

### Gehäuse:

Schwarz pulverbeschichtetes rostfreies Stahlgehäuse mit rückwärtig bedruckter Polycarbonat-Frontbeschichtung.

## ePAK Frontseite



## ePRO Frontseite



## ANSCHLÜSSE

### **Stromanschluss**

Die ePAK und ePRO Dimmer werden mit einem 1.2 Meter langem 5 adrigen Gummikabel ausgeliefert.

Beim ePAK beträgt der Querschnitt pro Ader 6mm<sup>2</sup> (für 32A), beim ePRO 10mm<sup>2</sup> pro Ader (40 A). Die Frequenzanpassung zwischen 50Hz und 60Hz erfolgt automatisch beim Einschalten des Gerätes.

### **Wichtig:**

Die versorgungsseitige Stromzuführung muss mit Sicherungen gleichen Typs abgesichert sein (sofern der Sicherungswert nicht niedriger als der des Dimmers ist.) Störungen auf einer der Phasen werden auf der Vorderseite des Dimmers über LED's angezeigt.

### **Steuersignal**

Als Steuersignal kommt das DMX-512/1990 Protokoll zum Einsatz. Das Signal wird über den Eingangssteckverbinder auf der Vorderseite des Dimmers zugeführt. Der DMX-512 Ausgangssteckverbinder dient zum Fortführen des Signals an weitere DMX-Endgeräte.

Über LED's auf der Frontseite wird das Anliegen korrekter DMX-Daten über eine grüne LED, Fehler im DMX-Datenstrom über eine rote LED signalisiert.

Falls der Dimmer das Ende einer DMX-Kette bildet, sollte am DMX-Ausgang des Dimmers ein Terminierungsstecker ( mit einem Endwiderstand von 120 Ohm zwischen den Pins 2 und 3) angebracht werden um Datenreflexionen zu vermeiden.

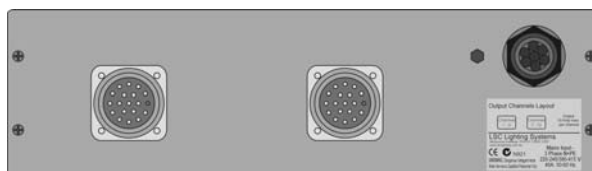
### **Lastausgänge**

Die ePAK und ePRO Dimmer werden mit einer breiten Palette verschiedener Lastausgangssteckverbinder geliefert. Es stehen Modelle mit Socapex 19pol, Harting 16pol, Harting 10pol sowie eine Schukoversion zur Verfügung.

Der ePAK-Dimmer ist ein sogenannter „Soft-fired Dimmer“, und am besten für die meisten ohmschen Lasten geeignet. Der ePRO, als Dimmer vom „Hard-fired“-Typ, ist sowohl für induktive wie auch ohmsche Lasten hervorragend geeignet. Bitte beachten Sie, dass nicht alle induktiven Lasten zu Dimmung geeignet sind. Wenn sich unsicher sind, wenden Sie sich an den Hersteller des jeweiligen Gerätes.

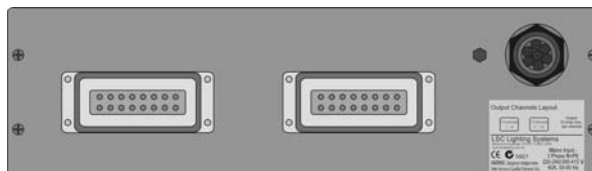
*Zu dimmende Scheinwerfer oder Geräte sollten NIEMALS unter Last an- oder abgesteckt werden um Beschädigungen des Dimmers, des Gerätes oder der Steckverbinder zu vermeiden.*

**Socapex  
 19 pol  
 Steckverbinder**



Steckverbinder1	Funktion	Steckverbinder2	Funktion
Pin 1	Kanal 1 Phase	Pin 1	Kanal 7 Phase
Pin 2	Kanal 1 Neutral	Pin 2	Kanal 7 Neutral
Pin 3	Kanal 2 Phase	Pin 3	Kanal 8 Phase
Pin 4	Kanal 2 Neutral	Pin 4	Kanal 8 Neutral
Pin 5	Kanal 3 Phase	Pin 5	Kanal 9 Phase
Pin 6	Kanal 3 Neutral	Pin 6	Kanal 9 Neutral
Pin 7	Kanal 4 Phase	Pin 7	Kanal 10 Phase
Pin 8	Kanal 4 Neutral	Pin 8	Kanal 10 Neutral
Pin 9	Kanal 5 Phase	Pin 9	Kanal 11 Phase
Pin 10	Kanal 5 Neutral	Pin 10	Kanal 11 Neutral
Pin 11	Kanal 6 Phase	Pin 11	Kanal 12 Phase
Pin 12	Kanal 6 Neutral	Pin 12	Kanal 12 Neutral
Pin 13	Erde	Pin 13	Erde
Pin 14	Erde	Pin 14	Erde
Pin 15	Erde	Pin 15	Erde
Pin 16	Erde	Pin 16	Erde
Pin 17	Erde	Pin 17	Erde
Pin 18	Erde	Pin 18	Erde
Pin 19	---	Pin 19	---

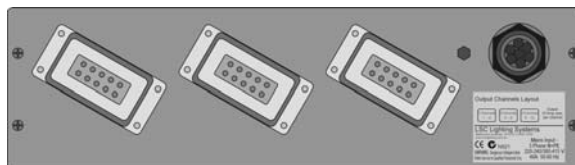
**Wieland und Harting  
 16 pol  
 Steckverbinder**



Steckverbinder1	Funktion	Steckverbinder2	Funktion
Pin 1	Kanal 1 Phase	Pin 1	Kanal 7 Phase
Pin 2	Kanal 2 Phase	Pin 2	Kanal 8 Phase
Pin 3	Kanal 3 Phase	Pin 3	Kanal 9 Phase
Pin 4	Kanal 4 Phase	Pin 4	Kanal 10 Phase
Pin 5	Kanal 5 Phase	Pin 5	Kanal 11 Phase
Pin 6	Kanal 6 Phase	Pin 6	Kanal 12 Phase
Pin 7	---	Pin 7	---
Pin 8	---	Pin 8	---
Pin 9	Kanal 1 Neutral	Pin 9	Kanal 7 Neutral
Pin 10	Kanal 2 Neutral	Pin 10	Kanal 8 Neutral
Pin 11	Kanal 3 Neutral	Pin 11	Kanal 9 Neutral
Pin 12	Kanal 4 Neutral	Pin 12	Kanal 10 Neutral
Pin 13	Kanal 5 Neutral	Pin 13	Kanal 11 Neutral
Pin 14	Kanal 6 Neutral	Pin 14	Kanal 12 Neutral
Pin 15	---	Pin 15	---
Pin 16	---	Pin 16	---

**Anmerkung:** Erdung auch über den seitlichen Erdanschluss.

**Wieland und Harting**  
**10 pol**  
**Steckverbinder**



Steckverbinder1	Funktion
Pin 1	Kanal 1 Phase
Pin 2	Kanal 1 Neutral
Pin 3	Kanal 2 Phase
Pin 4	Kanal 2 Neutral
Pin 5	Kanal 3 Phase
Pin 6	Kanal 3 Neutral
Pin 7	Kanal 4 Phase
Pin 8	Kanal 4 Neutral
Pin 9	Erde
Pin 10	Erde

Steckverbinder2	Funktion
Pin 1	Kanal 5 Phase
Pin 2	Kanal 5 Neutral
Pin 3	Kanal 6 Phase
Pin 4	Kanal 6 Neutral
Pin 5	Kanal 7 Phase
Pin 6	Kanal 7 Neutral
Pin 7	Kanal 8 Phase
Pin 8	Kanal 8 Neutral
Pin 9	Erde
Pin 10	Erde

Steckverbinder3	Funktion
Pin 1	Kanal 9 Phase
Pin 2	Kanal 9 Neutral
Pin 3	Kanal 10 Phase
Pin 4	Kanal 10 Neutral
Pin 5	Kanal 11 Phase
Pin 6	Kanal 11 Neutral
Pin 7	Kanal 12 Phase
Pin 8	Kanal 12 Neutral
Pin 9	Erde
Pin 10	Erde

**Anmerkung:** Erdung auch über den seitlichen Erdanschluss.

### ***Sicherungsautomaten***

Jeder Dimmer ist mit 12 Sicherungsautomaten ausgestattet (pro Kreis ein Automat). Die Automaten lösen in der Regel wegen Überlast oder Kurzschluss zwischen Nullleiter und Phase des jeweiligen Dimmerkreises aus.

Ebenso ist es möglich durch manuelles Auslösen eines Automaten jeden beliebigen Dimmerkreis stillzulegen.

### ***Montage der Dimmereinheit***

Die ePAK und ePRO Dimmermodule lassen sich sowohl als 19“-Einbaueinheit, aber auch als freistehende Einheit einsetzen. Bei der Montage im 19“-Rahmen sorgen die Gummifüsse für ausreichenden Abstand der Einheiten zueinander und gewährleisten so eine ausreichende Belüftung der Geräte.

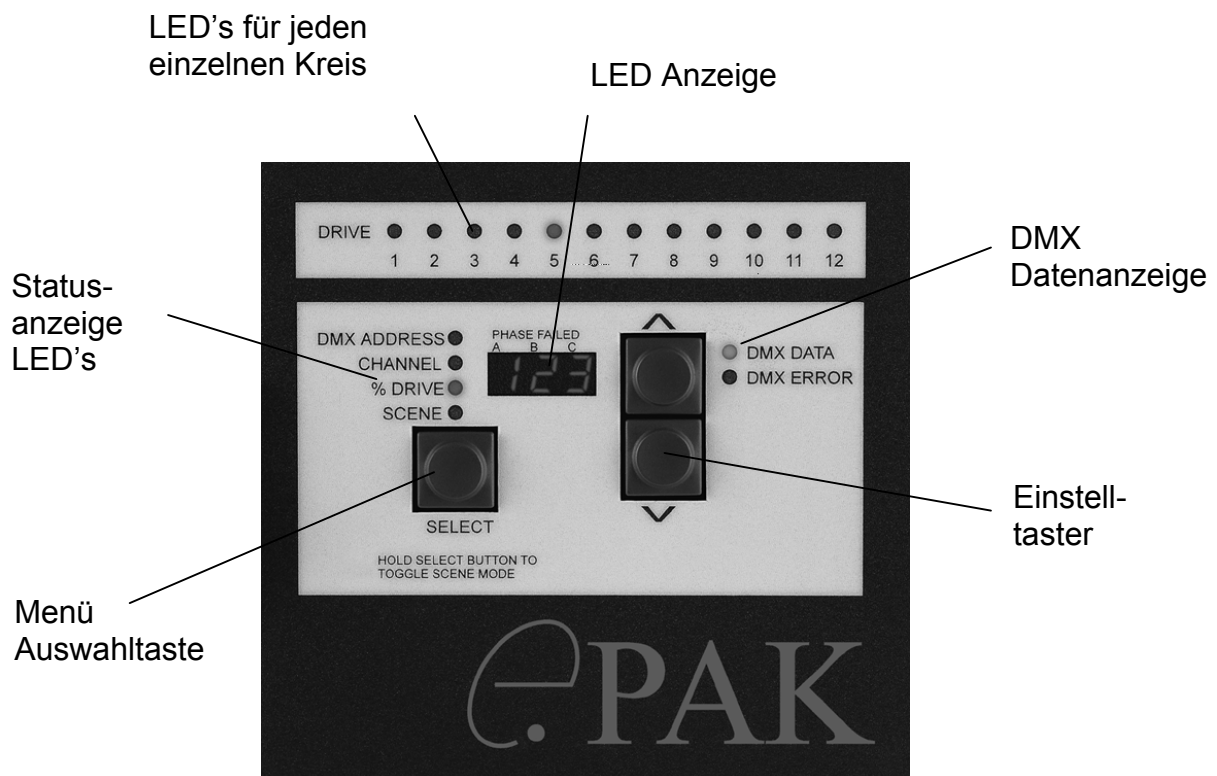
Zur optimalen Befestigung der Dimmereinschübe in Racks und Cases empfehlen wir die Dimmereinheiten auch hinten zu befestigen, um eine Verwindung des Gerätes durch das Eigengewicht weitgehend zu vermeiden.

## BEDIENUNG DES DIMMERS

### Bedienelemente auf der Frontseite

Ein gutes Produktdesign zeichnet sich auch immer durch einfache, sinnvolle und zuverlässige Bedienelemente aus. Beim Design der ePAK und ePRO Produktreihe wurde besonders auf diesen Punkt grosser Wert gelegt. Daher bieten die Bedienelemente dieser Dimmer einen schnellen und einfachen Zugang zu allen notwendigen Dimmerfunktionen.

Die hier dargestellte Bedieneinheit eines ePAK Dimmers gleicht der des ePRO Dimmers bis auf die zusätzliche „CURVE Status“ LED des ePRO Dimmers.



### Kreisanzeige LED's

Diese 12 LED's geben den Ausgangswert des jeweiligen Kreises wieder und leuchten proportional zur Höhe der jeweils ausgegebenen Spannung. Im SCENE Modus helfen diese LED's die gewünschten Werte für die einzelnen Kreise einzustellen. Beim Abrufen einer gespeicherten Szene geben diese LED's die jeweiligen Spannungswerte der einzelnen Ausgänge wieder.

## Menü Auswahl Taster

Mit dieser Taste wählen Sie das jeweilige Menü, in dem Sie die DMX-Adresse einstellen, Szenen speichern, Testfunktionen abrufen oder auch Dimmerkurven (nur ePRO) festlegen können.

## Statusanzeige LED's

Diese LED's zeigen den jeweils gewählten Menüpunkt bzw. Dimmerstatus an.

## Einstell-Taster

Mit diesen Tastern (AUF und AB) können DMX-Adresse, Dimmerkreis und andere Werte gewählt werden. Mit  $\wedge$  erhöhen Sie Werte, während  $\vee$  Werte absenkt.

## Status Anzeige LED's

Über das dreistellige LED-Display wird die DMX-Adresse sowie der Zustand eines jeden Kreises (abhängig vom jeweils gewählten Menüpunkt) angezeigt. Ferner dient dieses Display dazu auch längere Texte im sogenannten Scrollverfahren auszugeben.

## DMX-Daten Anzeige

Diese zwei LED's signalisieren die Qualität des empfangenen DMX-Signals.

## **Einstellen der DMX-Adresse**

Es handelt sich bei ePAK und ePRO um volldigitale Dimmer. Daher können diese Dimmer ausschließlich mit dem DMX-512/1990 Protokoll betrieben werden. Analogsteuerung (über  $-+ 0/10V$ ) ist auch optional nicht möglich. Um es dem Dimmer zu ermöglichen die für ihn bestimmten Informationen aus dem DMX-Datenstrom herauszufiltern, ist es notwendig ihm eine sogenannte Startadresse zuzuweisen. Diese Adresse legt fest ab welchem DMX-Kanal Steuerbefehle interpretiert werden.

Da es sich beim ePAK/ePRO Dimmer um einen zwölfkanaligen Dimmer handelt werden die 11 der Startadresse folgenden DMX-Kanäle als Steuersignale für die zwölf Dimmerkreise interpretiert. Lautet die Startadresse „001“, dann wird der Dimmer auf die ersten zwölf Kanäle des DMX-512 Datenstroms reagieren. (Setzt man die Startadresse auf „025“, dann wird der Dimmer analog dazu auf die Kanäle 25 bis 36 des DMX-512 Datenstroms ansprechen). Besitzen zwei oder mehr Geräte dieselbe DMX-Adressierung, so erhalten sie auch dieselben Steuerbefehle. Alle DMX-Daten passieren den Dimmer und stehen über den DMX-Thru Ausgang zu Ansteuerung weiterer Geräte zur Verfügung.

Wird der Dimmer das erste Mal eingeschaltet, so befindet sich der Dimmer im Adressmodus mit der Startadresse „001“. Um diese Einstellung zu ändern verwenden Sie die Einstell-Taster zum Ändern der DMX-Startadresse. Zum schnellen Wechsel der Adresse (durchlaufende Zahlenkolonne) halten Sie die Tasten einfach gedrückt.

Um die Startadresse in „Bänken“ (also in 12er Gruppen) zu erhöhen oder zu verringern, drücken Sie den entsprechenden Taster (  $\wedge$  erhöht,  $\vee$  verringert) einmal schnell und halten ihn anschließend gedrückt bis im LED Display „b-2“ (Bank 2 entspricht der Startadresse „013“) erscheint (wenn Sie bei Startadresse „001“ begonnen haben). Sie können diesen Vorgang sooft wiederholen bis Sie bei gewünschten Bank angelangt sind.

Jede Änderung der DMX-Adresse wird nach 5 Sekunden fest in den batteriegepufferten Speicher des Dimmers übernommen und bleibt auch nach dem Ausschalten des Dimmers erhalten.

Die DMX-Datenanzeige leuchtet abhängig vom Anliegen eines DMX-Signals Grün (DMX-Signal in Ordnung) oder Rot (DMX-Signal fehlt oder ist fehlerhaft). Ein Wechsel zwischen Grün und Rot weist auf ein DMX-Signal hin, bei welchem ständig Fehler während der Übertragung auftreten. Überprüfen Sie Kabel und andere DMX-Geräte.

Leuchtet nach Herstellen des DMX-Anschlusses keine LED, so kann das auf einen der folgenden Fehler hindeuten: Entweder werden vom Lichtstellpult keine Daten mehr gesendet oder die Verbindung zwischen Pult und Dimmer wurde unterbrochen. Auf jeden Fall hält der Dimmer den letzten aktuellen DMX-Wert, bis er wieder Daten empfängt oder abgeschaltet wird.

### **Test Funktionen**

Über die Testfunktionen können sowohl einzelne Kreise als auch Gruppen von Kreisen ohne die Verwendung eines externen Steuergerätes auf Werte zwischen 0% und 100% gesetzt werden. Die ist besonders dann nützlich, wenn nur der Dimmer allein (z.B. zur Architekturbeleuchtung) eingesetzt werden soll. Ferner können mit dieser Funktion Kreise (und Scheinwerfer) getestet, sowie die temporäre Lampenvorheizung eingestellt werden.

Zur Aktivierung dieser Funktionen drücken Sie die Menü Auswahlstaste sooft, bis die LED „Channel“ leuchtet. Wählen Sie jetzt mit den Einstellastern ( $\wedge$  und  $\vee$ ) den gewünschten Dimmerkreis (=Channel) aus. Die entsprechende Nummer des Kreises wird im Display angezeigt. Um alle Kreise auszuwählen drücken Sie die  $\wedge$ -Taste einmal kurz und halten Sie diese dann gedrückt, bis „ALL“ im Display erscheint. Jetzt sind alle Kreise angewählt. Diese Auswahl bleibt so lange aktiv bis Sie eine der zwei Auswahlstasten erneut drücken. Jetzt drücken Sie die Menü-Auswahlstaste sooft bis „% Drive“ angewählt ist. Über die Einstellstaster können Sie jetzt den prozentualen Ausgabewert der/des gewählten Kreise/s festlegen. Um einen neuen Kreis einzustellen beginnen Sie wieder von vorne.

## Umgang mit den Einstelltasten

Es gibt zwei Möglichkeiten um mit den beiden Einstelltasten schnell und effizient zu arbeiten:

- i) Halten Sie einen der Taster gedrückt und die angezeigten Werte werden immer schneller werdend durchgezählt.
- ii) Drücken Sie einen der Taster kurz, und halten Sie ihn anschließend gedrückt: Der angezeigte Wert springt auf den möglichen Maximal- bzw. Minimalwert.

Mit einer anderen nützlichen Testfunktion können Sie über alle Kreise des Dimmers überblenden. Dabei wird nacheinander jeder Dimmerkreis auf- und abgeblendet. Um diese Funktion zu aktivieren wählen Sie mit der Menü-Auswahltaste „Channel“ und drücken dann die beiden Einstelltaster ( $\wedge$  und  $\vee$ ) gleichzeitig kürzer als zwei Sekunden. Das LED Display zeigt jetzt die letzte gewählte Dimmerkreisnummer an und beginnt mit dem Durchlauf. Die „Dimmer“ LED blinkt in diesem Betriebsmodus.

Mit den beiden Einstelltastern ( $\wedge$  und  $\vee$ ) können Sie die Überblendung anhalten (drücken Sie einen der beiden Taster) und durch wiederholtes Drücken zwischen den Dimmerkreisen hin- und herspringen. Um diese Testfunktion abzubrechen drücken Sie kurz beide Einstelltaster.

## Lampenvorheizung

Um die Lebensdauer der Leuchtmittel zu erhöhen, sollten diese vorgeheizt werden. Um dieses sogenannte „Preheating“ zu aktivieren, wählen Sie den „Channel“ Modus mit der Menütaste. Drücken Sie anschließend einen der beiden Einstelltaster sooft bis „ALL“ im LED Display erscheint. Stellen Sie jetzt die Dimmerkreise auf 8-10% Ausgangsleistung ein.

Um die Lampenvorheizung dauerhaft abzuspeichern, lesen Sie das Kapitel zur Szenenspeicherung. Erstellen Sie anschließend eine Szene, die jeden Dimmerkreis auf ca. 10% setzt, speichern Sie diese und lassen Sie den Dimmer beim Abschalten im Szenenmodus.

## Szenen Speicher

Sie können in den Dimmern der ePAK bzw. ePRO Serie eine Szene dauerhaft ablegen. Diese Funktion ist ausgesprochen nützlich, wenn der Dimmer ohne angeschlossenes Lichtstellpult betrieben wird.

Drücken Sie die Menütaste, bis die „Scene“ LED leuchtet. Die LED beginnt anschließend zu blinken um zu signalisieren, dass die Szenenfunktion aktiv ist. Wenn auch die „Channel“ LED leuchtet, können Sie mit der Programmierung der Szene beginnen.

Mit der Menütaste kann jetzt zwischen „Channel“ (Dimmerkreis) und „% Drive“ gewechselt werden. Über die Einstelltaster ( $\wedge$  und  $\vee$ ) wählen Sie die Nummer des Dimmerkreises bzw. seinen prozentualen Ausgabewert. Wenn Sie alle gewünschten Einstellungen getätigt haben, wird die Szene automatisch ca. 5 Sekunden nach dem letzten Tastendruck abgespeichert.

**Achtung:** Das Speichern einer Szene überschreibt eine bereits angelegte Szene.

Wird der Dimmer ausgeschaltet oder vom Netz genommen während er sich im „Szenenmodus“ befindet, so kehrt er - nachdem er wieder angeschaltet wurde - automatisch zum letzten eingestellten Arbeitsmodus (in diesem Fall zum „Szenenmodus“) zurück.

Um den „Szenenmodus“ endgültig zu verlassen, halten Sie die Menüaste solange gedrückt bis die „Scene“ LED erlischt.

## DIMMERKURVEN

Diese Funktion steht nur bei Dimmern der ePRO-Serie zur Verfügung. Sie haben die Auswahl zwischen sechs verschiedenen Dimmerkurven:

Kurventyp	LED-Display Anzeige
S	„C1“
SQUARE	„C2“
CUBE	„C3“
QUAD	„C4“
120V KURVE	„120“
NON-DIM	„non“

Die S, SQUARE, CUBE und QUAD Kurve geben verschiedene Ansprechvarianten des Dimmers wieder.

Die 120V-Kurve ist primär zur Ansteuerung von 120V PAR-64 Lampen (mit max. 10A pro Kreis) gedacht und entspricht vom Typ her einer S Kurve.

Die NON-DIM Kurve definiert den Dimmerkreis als Schalter um auch nicht dimmbare Geräte wie Nebelmaschinen, Motoren oder andere Effekte über einen Dimmerkreis ansteuern zu können. Dabei wird bei über 60% der Kanal an- und bei weniger als 40% abgeschaltet.

Um diese Funktionen zu aktivieren drücken Sie die Menüauswahltaste zweimal schnell hintereinander. Die „Curve“ LED beginnt zu blinken und „Cur“ wird im LED Display angezeigt.

Drücken Sie jetzt wieder die Menüauswahltaste. Die „Curve“ LED blinkt weiter und die „Channel“ LED leuchtet.

Wählen Sie jetzt mit den Einstelltastern ( $\wedge$  und  $\vee$ ) den gewünschten Dimmerkreis aus oder drücken Sie - um alle Dimmerkreise gleichzeitig zu ändern - die Taster sooft bis „A“ im Display erscheint. Drücken Sie jetzt wieder die Menüauswahltaste. Die „Curve“ LED leuchtet dauernd und die „Channel“ LED erlischt. Im LED Display wird jetzt die aktuell eingestellte Dimmerkurve (siehe Tabelle oben) angezeigt.

Wählen Sie jetzt mit den Einstelltastern ( $\wedge$  und  $\vee$ ) die gewünschte Dimmerkurve. Drücken Sie die Menüauswahltaste um zum nächsten Dimmerkreis weiterzuschalten.

Wiederholen Sie diesen Vorgang sooft, bis Sie alle Einstellungen getroffen haben.

Um die Einstellungen abschließend zu speichern drücken Sie die Menüauswahltaste zweimal schnell hintereinander.

Die „Curve“ LED leuchtet weiterhin um zu signalisieren, dass die Einstellungen übernommen wurden.

## SOFTWARE

### Reset

**System Reset** Alle gespeicherten Informationen (einschließlich der DMX-Adresse) bleiben erhalten. Steuerelektronik wird neu initialisiert.

**Total Reset** Alle gespeicherten Informationen (einschließlich der DMX-Adresse) werden gelöscht. Steuerelektronik und Speicher werden neu initialisiert. Wiederherstellung der Werkseinstellung.

#### Durchführen eines System Reset

Halten Sie beide Einstelltaster 5 Sekunden gedrückt. Im LED Display läuft folgende Nachricht: „SYS RESET INC – YES DEC – NO“, wobei INC den Aufwärts-Einstelltaster (∧) und DEC den Abwärts-Einstelltaster (∨) meint.

Drücken Sie den Aufwärts-Einstelltaster (∧).

Wollen Sie doch noch abbrechen, drücken Sie den Abwärts-Einstelltaster (∨).

#### Durchführen eines Total Reset

Halten Sie beide Einstelltaster 5 Sekunden gedrückt. Im LED Display läuft folgende Nachricht: „SYS RESET INC – YES DEC – NO“, wobei INC den Aufwärts-Einstelltaster (∧) und DEC den Abwärts-Einstelltaster (∨) meint.

Drücken Sie den Abwärts-Einstelltaster (∨).

Im Display erscheint: – „TOTAL RESET INC – YES DEC – NO“, wobei INC den Aufwärts-Einstelltaster (∧) und DEC den Abwärts-Einstelltaster (∨) meint.

Drücken Sie den Aufwärts-Einstelltaster (∧).

Wollen Sie doch noch abbrechen, drücken Sie den Abwärts-Einstelltaster (∨).

### Software Updates

Zukünftige Softwareupdates können von Ihrem LSC Vertrieb oder von Ihnen über die sogenannte eLINK Option durchgeführt werden.

eLINK ist ein PC basiertes Programm mit dem Sie neuere Software Versionen über einen PC oder Laptop auf Ihr ePAK oder ePRO aufspielen können. Sie können diese Software über **epaksoftware@lsclighting.com.au** anfordern oder von der LSC Web Site – **www.lsclighting.com.au** herunterladen. Zusätzlich benötigen Sie noch ein Datenkabel zur Verbindung des Computers mit dem Dimmer.

## PHASENAUSFALL

Über die drei kleinen LED's innerhalb des LED Displays („A“, „B“ und „C“) wird der Zustand der Phasen 1, 2 und 3 wiedergeben. Tritt eine Störung (Wegfall, Über-, oder Unterspannung) bei einer der Phasen auf, so wird dies durch Blinken der entsprechenden LED angezeigt. Der Fehler sollte sofort behoben werden.

Da die Elektronik des Dimmers über alle drei Phasen versorgt wird, bleibt der Dimmer selbst bei einem Ausfall von zwei Phasen noch bedienbar.

## **DAUERBETRIEB**

Die Dimmer der ePAK und ePRO Serie sind als dauerlaststabile Geräte konzipiert und entwickelt worden. Um eine einwandfreie Funktion auch unter Vollast zu gewährleisten ist eine ausreichende Belüftung unerlässlich. Wir empfehlen einen seitlichen Mindestabstand von 100mm und einen Abstand von 250mm nach vorne.