

---

# LSS

## Blaulichtleuchte

### GBL - D II



## Handbuch

**Datum:** **10.05.2012**

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuch darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne die schriftliche Genehmigung der LSS GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Die LSS GmbH haftet nicht für Schäden infolge von Fehlgebrauch sowie Reparaturen und Abänderungen, die von dritter, nicht autorisierter Seite vorgenommen wurden. Dieses Handbuch wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Eine Haftung für leicht fahrlässige Fehler, z.B. Druckfehler, ist jedoch ausgeschlossen.

Alle in diesem Handbuch genannten Bezeichnungen von Erzeugnissen sind Marken der jeweiligen Firmen. Aus dem Fehlen der Markenzeichen ©, ® bzw. ™ kann nicht geschlossen werden, dass die Bezeichnung ein freier Markenname ist.



Die Licht-, Steuer- und Schaltanlagenbau GmbH ist zertifiziertes Mitglied der Profibus-Nutzerorganisation PNO.



Die ESTA-Manufacturer-ID der Licht-, Steuer- und Schaltanlagenbau GmbH ist „LS“ (76,83 / 4Ch,53h).

**© 2012 LSS GmbH**

---

## Inhalt

<b>Einleitung.....</b>	<b>4</b>
Hinweise zu diesem Handbuch .....	4
Sicherheitshinweise.....	4
Hinweise zur Handhabung .....	5
<b>Einführung.....</b>	<b>6</b>
<b>Schnittstellen der GBL - D II.....</b>	<b>7</b>
DMX-In und DMX-THRU .....	7
DMX-In.....	7
DMX THRU.....	8
<b>Anzeigen und Konfiguration.....</b>	<b>9</b>
DMX.....	9
DMX-Adresse einstellen .....	9
DMX-Signal .....	9
Diagnose-LEDs .....	10
DMX-Diagnose-LED .....	10
Besondere Einstellungen.....	11
Statischer Betrieb ohne DMX-Steuerung.....	11
Selbsttest.....	11
<b>Anhang .....</b>	<b>12</b>
Technische Daten .....	12
Allgemeine technische Daten.....	12
Schnittstellen.....	12
Leuchtmittel .....	12
DMX.....	13
Anschlussbelegung.....	13
DMX Ports.....	13

# Einleitung

---

## Hinweise zu diesem Handbuch

---

Mit diesem Handbuch erhalten Sie Hinweise und Informationen über die Funktion und Konfiguration der *GBL - D II*.

Dieses Handbuch gilt für die *GBL - D II*. Wie alle anderen Produkte aus dem Hause LSS GmbH unterliegt die *GBL - D II* einer ständigen technischen Weiterentwicklung. Deshalb werden hier unter Umständen Funktionen und Einstellungen beschrieben, die für den von Ihnen genutzte *GBL - D II* nicht verfügbar sind.

Dieses Handbuch nutzt folgende Symbole, um für Sie wichtige Hinweise zu Ihrer Sicherheit und zur Konfiguration kenntlich zu machen.



Hier erhalten Sie zusätzliche Informationen.



Ein Achtung weist Sie auf Situationen hin, in denen Entscheidungen zu technischen Problemen mit dem Gerät oder zu Datenverlusten führen können.



Eine Warnung bezeichnet Situationen, in denen Verletzungen oder Schäden für Leib und Leben auftreten können.

---

## Sicherheitshinweise

---

Der Umgang mit der *GBL - D II* ist nicht gefährlich. Schutzisolierung und weitere Sicherheitsmaßnahmen verhindern zuverlässig, dass Sie mit gesundheitsschädlichen Spannungen und Strömen in Berührung kommen. Beachten Sie aber folgende Hinweise:



- Nehmen Sie niemals sichtbar beschädigte Geräte in Betrieb!
- Liegt der Verdacht auf einen Defekt vor, trennen Sie das Gerät sofort von der Stromversorgung! Sichern Sie das Gerät gegen Wiederinbetriebnahme!
- Trennen Sie vor der Abnahme der Rückwand das Gerät unbedingt vom Netzteil!
- Reparaturen dürfen nur von einem autorisierten Händler oder von Mitarbeitern der LSS GmbH durchgeführt werden.

## Hinweise zur Handhabung

---

Die *GBL - D II* ist für einen 24h Dauerbetrieb konzipiert. Dennoch sollten Sie folgendes beachten:



- Setzen Sie das Gerät nur zu seinem bestimmungsgemäßen Zweck ein!
- Vermeiden Sie extreme mechanische Belastungen!
- Vermeiden Sie jegliche mechanische Einwirkungen auf das LED-Abdeckung
- Wenn nötig reinigen Sie die LED-Abdeckung ausschließlich bei ausgeschaltetem Gerät. Benutzen Sie nur ein angefeuchtetes Tuch
- Vermeiden Sie direkte Nässeeinwirkung sowie übermäßige Hitzeeinwirkung auf das Gerät!
- Montieren Sie das Gerät nicht unmittelbar über Scheinwerfern!

## Einführung

Die *GBL - D II* ist eine speziell für den Einsatz in Theatern entwickelte LED-Blaulichtleuchte. Die zukunftsweisende LED-Technik bietet drei wesentliche Vorteile:

- dimmbare Leuchtmittel mit klar definierter, zu beleuchtender Fläche
- langlebige Leuchtmittel
- energiesparende Leuchtmittel

Angesteuert wird die *GBL - D II* über DMX in 8-Bit-Auflösung. Werkseitig können zwei Dimmerkurven voreingestellt werden: Lineares oder logarithmisches Dimmverhalten.

Als besonderes Extra verfügt die *GBL - D II* serienmäßig über einen DMX-THRU-Ausgang. Bis zu 15 Blaulichtlampen vom gleichen Typ können so hintereinander geschaltet und gesteuert werden.

Die *GBL - D II* ist mit sechs 1 W-LEDs ausgestattet, deren Stromversorgung über DMX-Data-Power (XLR 4-polig) realisiert wird. So ist nur eine Zuleitung für das DMX-Steuersignal und die 24V DC Stromversorgung notwendig.

Auch ohne DMX-Signal kann die *GBL - D II* eingesetzt werden. Mittels der Adressschalter können statische Helligkeitseinstellungen vorgenommen werden, die auf das Prozent genau angewählt werden können.

Für die *GBL - D II* sind zwei verschiedene Montagebügel erhältlich. So kann die Blaulichtleuchte auch an schwer zugänglichen Positionen eingebaut werden.

## Schnittstellen der GBL - D II

### DMX-In und DMX-THRU

Die Schnittstellen der *GBL - D II* befinden sich auf der Rückseite der Blaulichtleuchte.



### DMX-In

Der DMX IN beinhaltet als DataPower-Anschluss sowohl das DMX-Signal als auch die Stromversorgung:

1	2	3	4
GND	Data -	Data +	+24V DC

Die Stromaufnahme der Leuchte bei 24V DC beträgt max. 0,35 A.

## DMX THRU

---

Am DMX THRU erfolgt das Durchschleifen zur nächsten Leuchte. Es können bis zu 15 Leuchten hintereinandergeschaltet werden.



Da bei Blaulichtleuchten meist längere Leitungswege auftreten, muss an der letzten Leuchte das DMX-Bussignal mittels Terminator-Stecker (120Ohm zwischen Pin 2 und 3) ordnungsgemäß terminiert werden!



## Anzeigen und Konfiguration

Die *GBL - D II* wird auf der oberen Geräteseite eingestellt. Dort befinden sich auch die für die Darstellung des Betriebszustandes notwendigen Diagnose-LED.

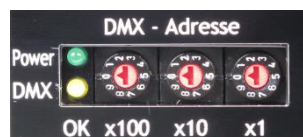
Einstellungen &  
Diagnose LED



## DMX

### DMX-Adresse einstellen

Die DMX-Adresse wird über 3 dezimale Drehschalter eingestellt, von links nach rechts: 100er, 10er, 1er



Ausgewertet werden die Adressen 001...512 sowie die Testadressen 800...904 (siehe unten). Alle anderen Adressen sind ungültig und die DMX-Daten werden ignoriert.

### DMX-Signal

Die *GBL - D II* ist auf den Betrieb mit alten Lichtstellanlagen vorbereitet, die keinen Hex-Wert 00h darstellen können und stattdessen den Wert 01h senden, wenn der Stromkreis als „Aus“ definiert ist. Für diesen Fall sind alle LSS GBL - D II so eingerichtet, dass die Lichtausgabe erst mit dem Hex-Wert 02h beginnt.

Bei Ausfall des DMX-Signals wird das Licht nach einer Timeoutzeit von 2s abgeschaltet. Werkseitig kann aber eine HOLD-Funktion aktiviert werden. Bei HOLD geht das Dauerlicht der DMX-LED in ein kurzes Blitzen gegen Aus über.

Fehlerhafte Protokolle werden, soweit bei DMX überhaupt möglich, ignoriert. Kommen dauerhaft fehlerhafte Protokolle, so blinkt die DMX-LED.

---

## Diagnose-LEDs

---

Die LEDs haben folgende Bedeutung:

LED	Farbe	Bedeutung
Power	grün	24V Betriebsspannung vorhanden
DMX	gelb	DMX-Meldungen, siehe unten

---

### DMX-Diagnose-LED

---

Die DMX-LED zeigt folgende Zustände an:

Leuchtzustand	Bedeutung
aus	kein DMX-Signal erkannt
kurzzeitiges Aufblitzen	DMX-Testadresse 800...903 eingestellt
zyklisches Blinken	DMX-Signal fehlerhaft Data +/- vertauscht, falsche Timings, Pegel, falsche Startcodes RDM-Signale auf der Leitung
dauerhaft ein	DMX-Signal vorhanden, kein HOLD
ein und blitzt mit 1s Abstand	kein DMX-Signal vorhanden, HOLD
flackert schnell	CPU-Takt fehlerhaft (PLL Fehler) durch extreme Störungen auf der Betriebsspannung oder Hardwarefehler, Baugruppe defekt

---

## Besondere Einstellungen

---

### Statischer Betrieb ohne DMX-Steuerung

---

Mit den DMX-Adressschalterstellungen 800...900 kann die Leuchte statisch, also auch ohne DMX-Signal betrieben werden:

800 = 0%

801 = 1%

...

899 = 99%

900 = 100%

Dieser Fall und der Selbsttest (s. unten) ist dadurch gekennzeichnet, dass die DMX-LED zyklisch kurz aufblitzt.

### Selbsttest

---

Ein Selbsttest kann mit den DMX-Adressen 901 bis 903 aktiviert werden:

901 = zyklisches Fade-In / Fade-Out aller 5s

902 = Stroboskopeffekt 20ms Aus / 20ms Ein

903 = Blinken 1 / s

# Anhang

---

## Technische Daten

---

### Allgemeine technische Daten

---

Bauart:	Fertiggerät
Einstellelemente:	Drehschalter
Abmessungen:	BxTxH 257 x 100 x 120 (ohne Bügel 228 x 74 x 99) mm <sup>3</sup>
Stromversorgung:	21...30 V DC
Leistungsaufnahme:	max. 8,4 W (bei 100%)
Gewicht:	0,7 kg
EMV-Standards:	lt. Konformitätserklärung (Anhang)
Sicherheitsstandards:	IEC/EN 60950, UL/cUL 1950 (File E141988)
RoHS-conform:	ja
Bestellnummer:	L01008

### Schnittstellen

---

DMX IN / THRU:	XLR Stecker 4-polig / XLR Buchse 4-polig
----------------	--

### Leuchtmittel

---

Anzahl:	6
Leistung:	1 W
Farbe:	Blue

## DMX

---

Anzahl Eingänge:	1
Potentialtrennung:	ja
EMV:	Filterbeschaltung nach Stand der Technik
Terminierung:	Keine eigene Terminierung 4-poliger DMX-Terminierstecker optional erhältlich
Protokoll:	DMX-512
Standards:	USITT 1990, DIN 56930-2, ANSI E1.11
Baudrate:	250 kbps
Startcode:	0
minimale Protokollänge:	Startcode + 1 Wert
maximale Protokollänge:	Startcode + 512 Werte (Werte über 512 gehen verloren)
minimale Durchlaufverzögerung:	44 $\mu$ s
maximale Durchlaufverzögerung:	22,5 ms
Empfangstimeout:	2 s
max. Abstand zw. 2 Protokollen:	2 s
Minimale erkannte Breaklänge:	48 $\mu$ s
Maximal zulässige Breaklänge:	1,95 s

---

## Anschlussbelegung

---

### DMX Ports

---

#### 5 Pin XLR

Belegung nach DMX512-Standard

Pin	Belegung
1	Ground
2	Data -
3	Data +
4	Spare

PE kann über die Schirmung geführt werden