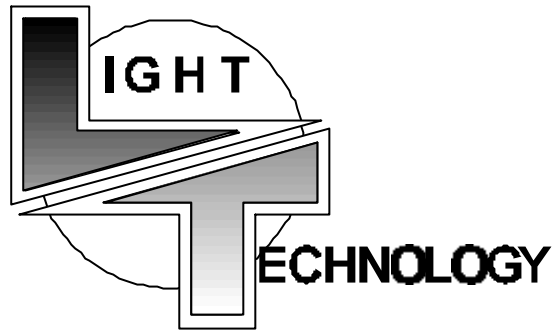


Bedienungs-Übersicht zum



LIBERTY

DIGITAL DIMMER



Herstellung:

BEN-RI Electronica S.A.

Madrid und Zaragoza

INHALT

Beschreibung	2
Technische Daten	3
Absicherungen	4
Steuersignale	4
Netz- /Lastanschluß	5
DMX-Adresse	6
Vorheizung / Preheat	7
Dimmerkurven	7
Test Menü	9
Backup	10
Kaltstart / Reset	11
Anschließbare Lasten	11
Wartung, Reparaturen	12

BESCHREIBUNG

LIBERTY - Hochwertiger Volldigital-Dimmer mit präzisiertem Regelverhalten, der den Vergleich auf dem Markt nicht scheut.

Die Liberty Dimmerserie entspringt einem völlig neuen Konzept, bei dem hohe Zuverlässigkeit und besonders günstiger Preis im Vordergrund stehen.

Der Einsatzbereich erstreckt sich über mobile Anwendungen in Theatern, Auditorien und Veranstaltungen aller Art, sowie Musikkapellen und Diskotheken.

Der Liberty ist lieferbar in folgenden Leistungen:

- " 6 Kreise á 2,5 kW
- " 12 Kreise á 2,5 kW
- " 6 Kreise á 5 kW

Diese Anleitung bezieht sich auf die Ausführung mit 6 x 2,5 kW. Die anderen Typen sind in der Bedienung gleich, unterscheiden sich nur in der Leistung bzw. Anzahl der Kanäle.

Zusätzliche Funktionen erweitern den Einsatzbereich :

- " Automatische Frequenzanpassung (Für den Betrieb an Generatoren)
- " Nulldurchgangs-Detektion und Simulation durch Mikroprozessor (zur Ansteuerung besonders schwieriger Lasten)

TECHNISCHE DATEN

" Verzögerter Start beim „Netz-Ein“	2 Sekunden
" Autom. Frequenzanpassung	40 Hz - 70 Hz
" Technologie	Volldigitale Steuerung über Mikroprozessor mit Erkennung und Ausgleich von Netzspannungs-Störungen zum Vermeiden von Flackern der Lampen.
" Momentan-Speicher	Bei DMX Unterbrechung wird die letzte Lichtstimmung am Ausgang bewahrt, so lange der Dimmer in Betrieb ist.
" Kontrollen	LEDs für jeden Ausgang, sowie DMX und Netz.
" Display	4-stelliges LED Display für allgemeine Informationen und zur Menü-Übersicht.
" Betriebstemperatur:	- 10°C bis + 35°C
" Kühlung	temperaturgeregelter Ventilator
" max. Luftfeuchte:	80% (nicht kondensierend)
" Abmessungen	Ausführ. 6x 2,5kW Harting oder Klemmausgang: 483 mm (19 Zoll) x 88 mm (2 HE) x 380 mm, 8 kg. Ausführ. 6x 2,5kW Schuko: 483 mm (19 Zoll) x 132 mm (3 HE) x 380 mm, 8 kg. Ausführ. 6x 5kW, 12x 2,5kW: 483 mm (19 Zoll) x 176 mm (4 HE) x 380 mm, 15 kg.
" Installationskategorie	CAT II

Menüs

" Wahl der DMX Adresse	Startadresse 1 ... 507
" Wahl der Dimmerkurven	Generell oder für jeden Kreis individuell. Linear, quadratisch, quadratisch invertiert, On-Off, Park. Die Kurven passen sich autom. der Netzfrequenz an.
" Test	DMX, Analog, Software.
" Preheat	Einstellbare Vorheizung (alle Kreise).

Eingänge

" DMX 512 /1990	XLR 3-pol In und Out
" Analog	0V bis +10V über Sub-D15 Stecker.

Stromversorgung

" Stromversorgung	3 Phasen 230V / 40 Hz bis 75 Hz / max. 15 kW
" Anschlußart	Interne Klemmleisten 6 ² oder festes Anschlußkabel.

Ausgänge

" Leistung	6 Kreise á 2500 W
"	12 Kreise á 2500 W
"	6 Kreise á 5000 W
" Entstörung	120 µsek Amecon Filter. Volle Entstörleistung zwischen 25 % und 110% der Nennlast !!!
" Leistungsschalter	Triac 25A (2,5 kW), Triac 40A (5 kW)
" Anschlußart	Harting, Klemmen oder Schuko

ABSICHERUNG

- | | |
|------------------------------|--|
| " Absicherung der Elektronik | Feinsicherung 5x 20 mm im Gerät. |
| " Absicherung der Last | 1-polige Automaten für jeden Ausgangskreis |

Anschliessbare Lasten

1. Ohm'sche Lasten / Widerstands-Lasten

Dies sind Hochvolt-Halogenlampen, Kronleuchter etc. ohne Trafos, ohne Vorschaltgeräte.

2. Induktive / Trafo-Lasten

Hierzu zählen zum Beispiel Halogenstrahler oder solche Lampen die über einen gewickelten Transformator betrieben werden.

In ungünstigen Fällen, zum Beispiel bei großen Trafos mit nur geringen Lasten, kann ein Flackern auftreten. In diesem Fall muß eine „Grundlast“ parallel zum jeweiligen Dimmerausgang geschaltet werden. Dies kann ein Hochlastwiderstand sein oder eine normale Glühlampe.

Die Leistung der Grundlast ist optimal zwischen 25W und 100W.

3. Induktiv / Neon

Leuchtstofflampen mit gewickeltem Vorschaltgerät (z.B. VIP 90) oder Hochspannungs-Neon über gewickelte Trafos.

Hier wird unbedingt die Verwendung einer Grundlast empfohlen. Siehe oben.

Während des Dim-Vorganges können ganz feine Helligkeitsschritte sichtbar werden.

Sie entstehen durch die 256 Digitalwerte, die ein volligitaldimmer hat. Neon- und Leuchtstoff-Lampen sind so empfindlich, daß man diese Helligkeits-Schritte von etwa 0,9 Volt (bei 230V Netzspannung) wahrnimmt.

Bitte nur etwa die halbe Leistung des Dimmerkreises beanspruchen.

4. Kapazitiv

Elektronische Vorschaltgeräte, die nur mit Phasenabschnittdimmern betrieben werden dürfen.

BITTE NICHT ANSCHLIESSEN. Die Lampen können zerstört werden !

5. HQI / HMI

Scheinwerfer mit zündbaren Metaldampflampen

Diese Lampen dürfen **nicht** gedimmt werden - nur geschaltet !

Der Betrieb am Totem Dimmer ist trotzdem möglich, wenn die Dimmerkurve als „ON/OFF“ eingestellt wurde.

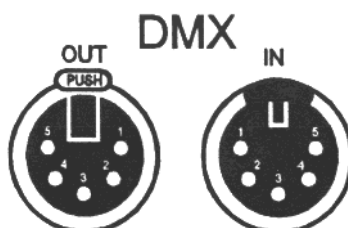
Bitte nur etwa die halbe Leistung des Dimmerkreises beanspruchen.

ANSCHLUSS DER STEUEREINGÄNGE

DMX Eingang und DMX THRU

XLR 3-pol Buchsen für DMX-Eingang und DMX-Ausgang zur Weiterführung an weitere Dimmer, etc.

Pin 1 = Masse
 Pin 2 = Data -
 Pin 3 = Data +
 Schirm = Gehäuse = Erde

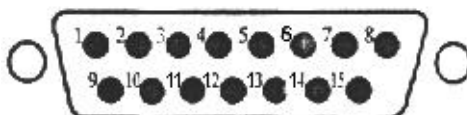


Bitte verwenden Sie nur abgeschirmte Datenkabel mit 2 verdrehten Aderpaaren, 0,34mm² oder 0,5mm² Querschnitt, 120 ohm und niedriger Kapazität. Keine NF-Kabel!

Bei den Sonderausführungen mit **5-poligem XLR-Anschluß** sind die **Pin-Nummern gleichermaßen**.

Analog Eingang

Sub D-15 Stecker (Stift)



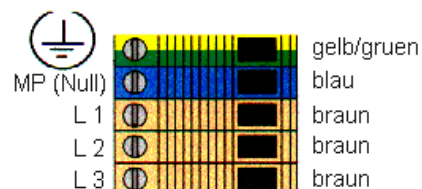
Steuereingänge 0V ... +10V Analogspannung

Der Liberty kann so eingestellt werden, daß er eine zusätzliche Steuerspannung über einen Stift der Analogbuchse bereitstellt, um kleine Analogsteuerpulte, Potentiometer oder Taster zu versorgen (+12V / 200 mA)

STROM UND LASTANSCHLUSS

Netzanschluß

über Netzleitung 2m mit CEE 32A Stecker
 oder über Schraubklemmen:
 Querschnitt der Anschlußleitung:
 4mm² bei 6 x 2,5 kW Dimmer
 6mm² bei den 6 x 5 kW und 12 x 2,5 kW Dimmern.



Achtung:

Die Anschlussstifte der Stecker führen 230 Volt Netzspannung. Bitte achten Sie auf vorschriftsmässige Erdung. Die Anschlüsse dürfen nur vom Fachmann vorgenommen werden !
 Bei der einphasigen Spannungsversorgung (in alten Häusern oder bei Notbetrieb) können im Stecker die Phasen L1, L2 und L3 gebrückt werden. Die maximale Ausgangslast ist dann allerdings begrenzt:
 Beim den 2,5 kW Dimmern auf 850 W pro Ausgang und bei den 5 kW Dimmern auf 1600 W pro Ausgang.

LASTAUSGÄNGE

Über **Harting 16-pol Stecker**,
 optional über Schuko-Steckdosen,
 optional über Klemmanschluss

Querschnitt der Anschlußleitungen:
 2,5 mm² bei den 2,5 kW Ausgängen,
 4 mm² bei den 5 kW Ausgängen.

Manueller Testbetrieb und Vorheizung

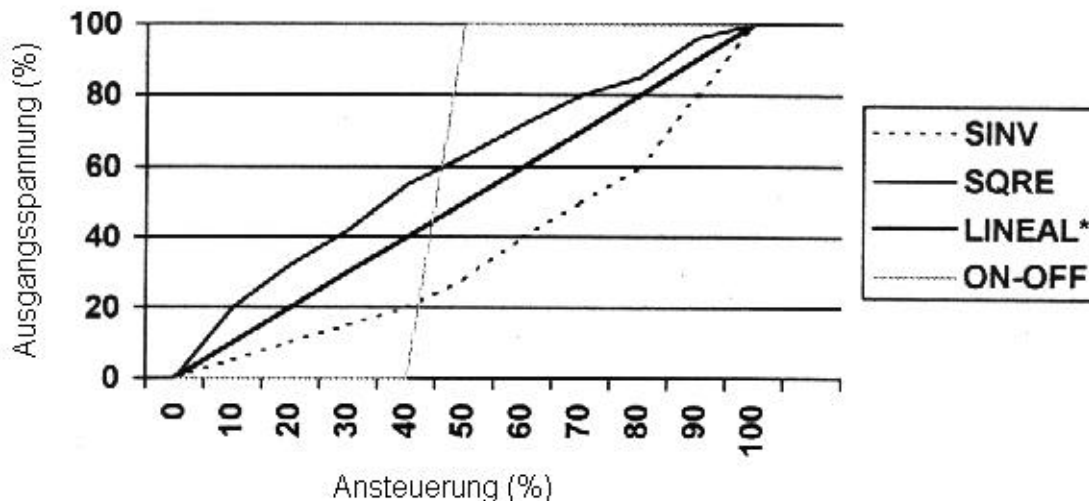
Über das Preheat-Menue können Sie allen Kreisen gemeinsam einen bestimmten Mindest-Helligkeitswert zuordnen.

Dies ist gedacht :

- 1) zum schnellen Flashbetrieb bei z.B. Discoververanstaltungen (die Lampen reagieren schneller),
- 2) zum Testen oder Betreiben des Dimmers ohne Pult.

Einstellung der Dimmerkurven

Zur Auswahl stehen 5 Kurven, die den Dimmerkreisen einzeln zugeordnet werden können oder aber global vergeben werden können.



Linear - die werksseitige Voreinstellung. Die Ausgangsleistung wird linear im Verhältnis zur Eingangsspannung geregelt.

Square - Quadratische Kurve / TV-Kurve

Bevorzugt in TV-Studios. Sie erlaubt höchste Regelgenauigkeit zwischen 70% und 100% der Ausgangsleistung.

Invertierte quadratische Kurve (Fluo)

Mit erhöhter Präzision im Bereich zwischen 30% und 50% der Ausgangsleistung. Geeignet für Leuchtstofflampen.

On/Off - Schaltkurve

Bevorzugt zum Steuern von HMI Lampen

Park - Ständig auf volle Helligkeit, für Wartungszwecke, wenn einzelne Dimmerkreise

Fluren oder Eingangshallen zugeordnet sind, die immer beleuchtet sein müssen, sobald der Dimmer arbeitet oder als Dauerphase zur Regelung von Leuchtstofflampen.

Test Menü

Der Liberty bietet eine Reihe von Testfunktionen zum:

- " Test des DMX Eingangssignales. Hier wird festgestellt, ob ein einwandfreies DMX-Signal ankommt und mit welchen Intensitätswerten die Dimmerkreise angesteuert werden.
- " Anzeigen der ankommenden Spannungen des +10 V Einganges für jeden Kreis.
- " Anzeigen der Software-Version des Dimmer-Prozessors.

Backup Menü

Es besteht die Möglichkeit eine Lichtstimmung von einem Pult im Liberty abzuspeichern.

Als Notstimmung - bei Ausfall des DMX Signales.

Nun können Sie festlegen, was beim Ausfall des DMX-Signales (defektes Pult oder unterbrochene Leitung) passieren soll:

1. Gerade aktive Lichtstimmung beibehalten (Standardwert)
2. Aktive Lichtstimmung ausblenden und einbruchsfrei die im Pult gespeicherte Notstimmung hereinfahren.

Kaltstart - Reset

Zum Löschen aller durch Sie geänderten Optionen bzw. zur Wiederherstellung der werksseitig empfohlenen Grundeinstellungen können Sie einen Kaltstart durchführen.

WARTUNG / REPARATUREN

Elektronische Einstellungen oder Prüfungen sind nicht erforderlich. Bei Bedarf kann die Software geändert oder aktualisiert werden.

Von außen kann das Gerät gelegentlich mit einem feuchten Tuch abgewischt werden. Das Innere des Dimmers sollte unter normalen Umgebungsbedingungen einmal im Jahr mit Druckluft ausgeblasen werden. Bitte machen Sie den Dimmer vor dem Öffnen spannungsfrei (Netzstecker ziehen) und reinigen Sie nur solche Teile, die mit der Kühlung zu tun haben, wie den Lüfter, die Gitter und die Metallteile, gegen die der Lüfter bläst. An die Leiterplatte wagen Sie sich bitte nur sehr vorsichtig. Halten Sie einen Mindestabstand von etwa 10 cm mit der Druckluftpistole zum Gerät.

Sicherungswechsel:

Die Automaten auf der Geräte-Vorderseite sind für die Lastausgänge (Lampen). Sollte ein Automat mehrfach auslösen, machen Sie den Dimmer spannungsfrei und prüfen Sie die Lampe, Fassung, Kabel und ganz besonders alle Leitungsverbindungen auf Wackelkontakt oder Kurzschluss.

Sollten alle Kontrolllampen des Dimmers dunkel bleiben, so prüfen Sie zunächst mit einem Messgerät oder Phasenprüfer, ob in der Netzanschlussdose alle 3 Phasen (230 V) vorhanden sind. Wenn ja, liegt der Fehler möglicherweise an einer lockeren Schraubverbindung im Netzstecker oder im Geräteinnern an der Netzleitung. Falls hier auch alles in Ordnung ist, prüfen und ggf. ersetzen Sie die Feinsicherung 5x 20 mm im Geräteinnern auf der Leiterplatte. Bitte nur den Originalwert verwenden.

Achtung Netzspannung - bitte das Gerät immer zuerst spannungsfrei machen !
Schalten Sie die Vorsicherung / Hauptschalter ab und ziehen Sie den Netzstecker.

Bei weiteren technischen Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an:

LT Service Deutschland

Tel. (0049) 06188 - 90 11 40

Fax (0049) 06188 - 90 11 41

Support www.dimmer.de