



6pack 6 x 10A Digital Dimmer

Strands neue 6pack und 3pack Digitaldimmer Reihen sind ideal für mobilen, Rack- und Wandmontageeinsatz. Die handlichen 4HE hohen 19" Einschübe sind DMX gesteuert, konvektionsgekühlt (keine Lüfter) und sind ab Werk mit MCB (SPN) Sicherungsautomaten ausgerüstet.

6pack und 3pack sind ideal geeignet für den Verleihbetrieb, für Theaterbühnen, an Schulen und überall dort, wo präziser, verlässlicher Dimmerbetrieb auf begrenzten Raum gewünscht wird - und das mit einem kleinen Budget.



6pack Dual Schuko code 75303

- Sicherungsautomaten für jeden Dimmer
- Dimmerausgang: Schuko/Euronorm
UK Buchsen 15A, French, CEE17,
CEE17 (32A Anschluss, 5kW Last) und
festverdrahtet
- Geeignet für mobilen, Rack- und Wand-
montageeinsatz (Wandbefestigung inkl.)
- Dimmerpackanschluss: 3x32A (CEE) ?
- Steuerelektronik komplett digital
- DMX Ein- und Ausgang
- Einfache Einstellung mit eingebauter Tas-
tatur und LC-Display
- DMX Haltefunktion
- DMX Endwiderstand über Schalter
- Einstellbarer Minimalpegel für jeden Dimmer
- Prüftaster Ein/Aus
- DMX-Adressierung mit individuellem Patch
für jeden Dimmer
- Konvektionskühlung (ohne Lüfter!)



Beschreibung

Ideal einsetzbar für kleine bis mittelgroße Veranstaltungsorte, Vermietung und mobilen Einsatz.

Die 6pack Reihe sind kosteneffiziente und flexible Dimmerkoffer mit einer grossen Auswahl an Features und einer grossen Auswahl an Steckeroptionen.

Das einfache Steuerunginterface ermöglicht es dem Nutzer DMX Adresse,

Minimum/Maximum Level und Dimmerkurven pro Dimmereinzustellen.

Eine von drei Dimmerkurven inkl. Linear, Non-Dim und Square können jedem Dimmer zugewiesen werden.

Jeder Dimmer ist durch einen magnetischen Sicherungsautomaten mit 10A (2.3kW) Lastabsicherung bei 6pack geschützt. Alle Racks sind konvektionsgekühlt für einen ruhigen

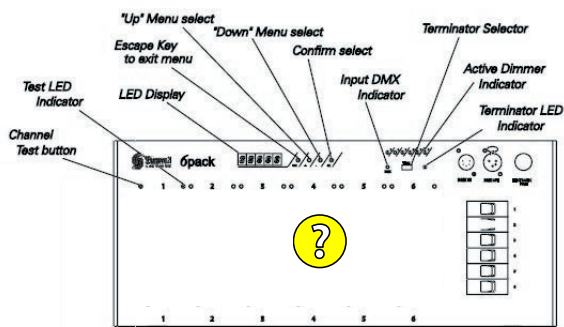
Betrieb.

Der ausziehbare Elektronikschlitten ermöglicht auch nach der Installation einen problemlosen Zugriff.



Technische Spezifikationen

Anstiegszeit:	110µs Drosseln (6pack) 140µs Drosseln (3pack)
Versorgungsspannung:	230/240V 3-Phasen bis zu 60A
Standards:	EMC emissions to EN50081-1, EN55014; EMC immunity to EN50082-1, IEC1000-2-2;
Sicherheit:	EN60950, EN60439 Part 1 (part 12 BS5486); design & build: ISO9000
Das Rack ist CE zertifiziert	



Mechanische Daten

Konstruktion:	Starrer gefalteter Stahl und Aluminium, mit Epoxydharz beschichtet
Gewicht:	14kg
Maße (HxBxT)	178 x 483 x 250mm
DMX	single DMX in/out
Arbeitsumgebung	
Temperatur	0-37°C
Luftfeuchtigkeit	0-95% nicht kondensierend
Schutzart	IP30

Bestelldaten

Art.Nr.:	Beschreibung
75301	6pack 6x10A festverdrahtet
75302	6pack 6x10A Dual 15A
75303	6pack 6X10A Dual Schuko
75304	6pack 6x10A Dual CEE17
75305	6pack 6x10A Dual French
75300	3pack 3x25A CEE17

Strand Lighting Limited
Unit 3, Hammersmith Studios,
Yeldham Road, London, W6 8JF
United Kingdom
Tel: +44 (0)20 8735 9790
Fax: +44 (0)20 8735 9799

Strand Lighting Limited
Mitchelston Industrial Estate,
Kirkcaldy, Fife, KY1 3LY
United Kingdom
Fax: +44 (0)1592 653528

Strand Lighting Italia srl
Via delle Gardenie 33
00040 Pomezia-Roma, Italy
Tel: +39 06 919631
Fax: +39 06 9147136

Strand Lighting GmbH
Kurfürstendamm 70
10709 Berlin, Germany
Tel: +49 30 707 9510
Fax: +49 30 707 95199

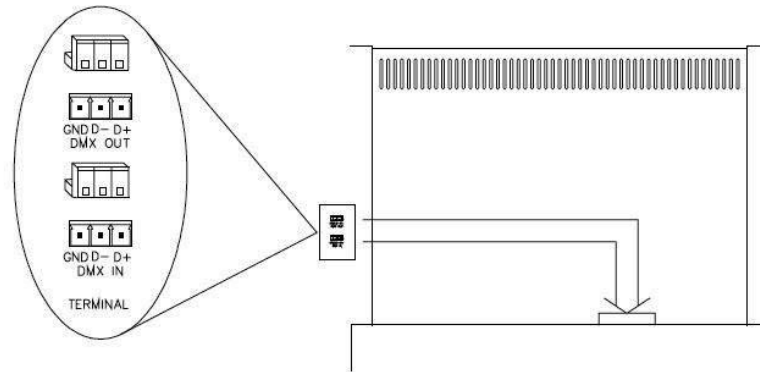
Strand Lighting Asia
20/F Delta House, 3 On Yiu Street
Shatin, N.T. Hong Kong
Tel: + 852 2757 3033
Fax: + 852 2757 1767



The Company reserves the right to make any variation in design or construction to the equipment described. E&OE
© Strand Lighting Ltd 2005
Strand™, Strand Lighting™, Strand Quartzcolor™ are trademarks of Strand Lighting Limited and Strand Lighting Inc.

Data cable termination

When required, data cables can be terminated directly to the termination blocks provided inside the 6Pack. The internal data cable termination positions are as shown



Control Cables Assignment (Internal)

Set Dimmer Level

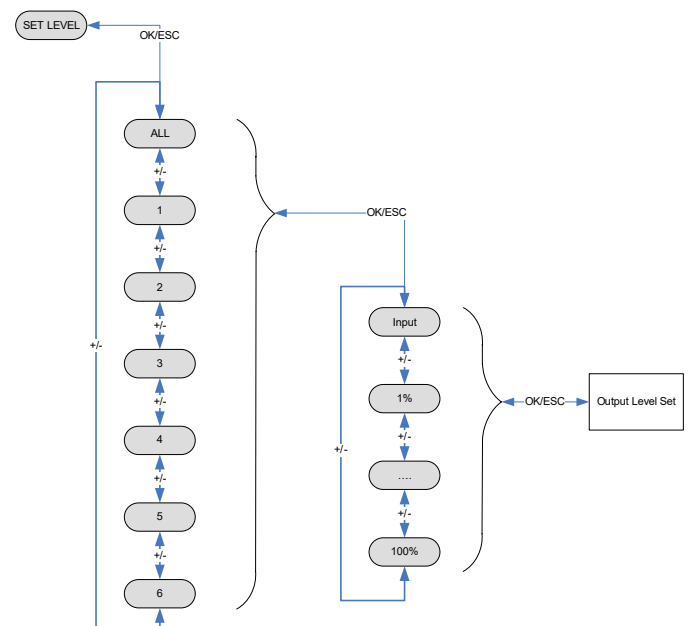
When a control console is not available, the dimmer levels on **3Pack/6Pack** dimmer systems can be individually set to a desired level using the front panel keys. After the selection of +/- key to the Set Level display, press OK to enter into the Set Level.

Set all Dimmer Levels

Use “+” or “-” to change the display to ALL, OK to confirm setting all dimmer levels. Default is all at Input, press +/- to select dimmer levels follow by OK.

Set single Dimmer Level

Use +/- to select channel 1-6, OK to confirm setting of that particular channel. Default is input, press +/- to select the dimmer level of that channel follow by OK.



Select Preset 0-9

This menu is to set the content of a Preset in the range from Preset 0 to Preset 9. The preset can be called up during DMX fail.

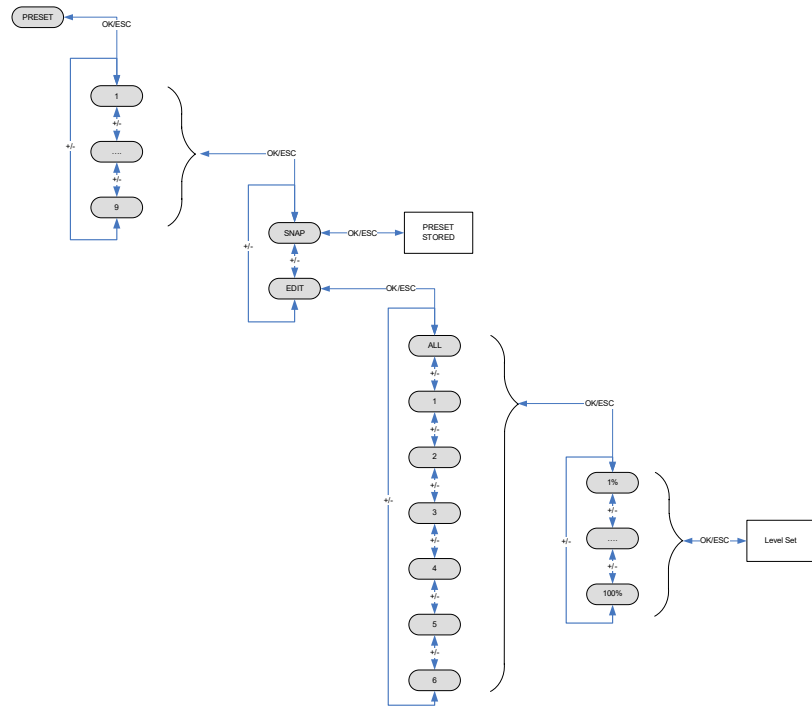
Use +/- to select Preset number, OK to confirm and press +/- to select snaps/edit follows by OK.

Snaps

Snaps is to take a snap shot from the DMX input, when the snaps display on the LED window, press OK to take the DMX level from the DMX input.

Edit

Edit to change individual channels within the Preset. Similar to Set Level, you can use all or individual channel to edit a certain Preset.



> Patch

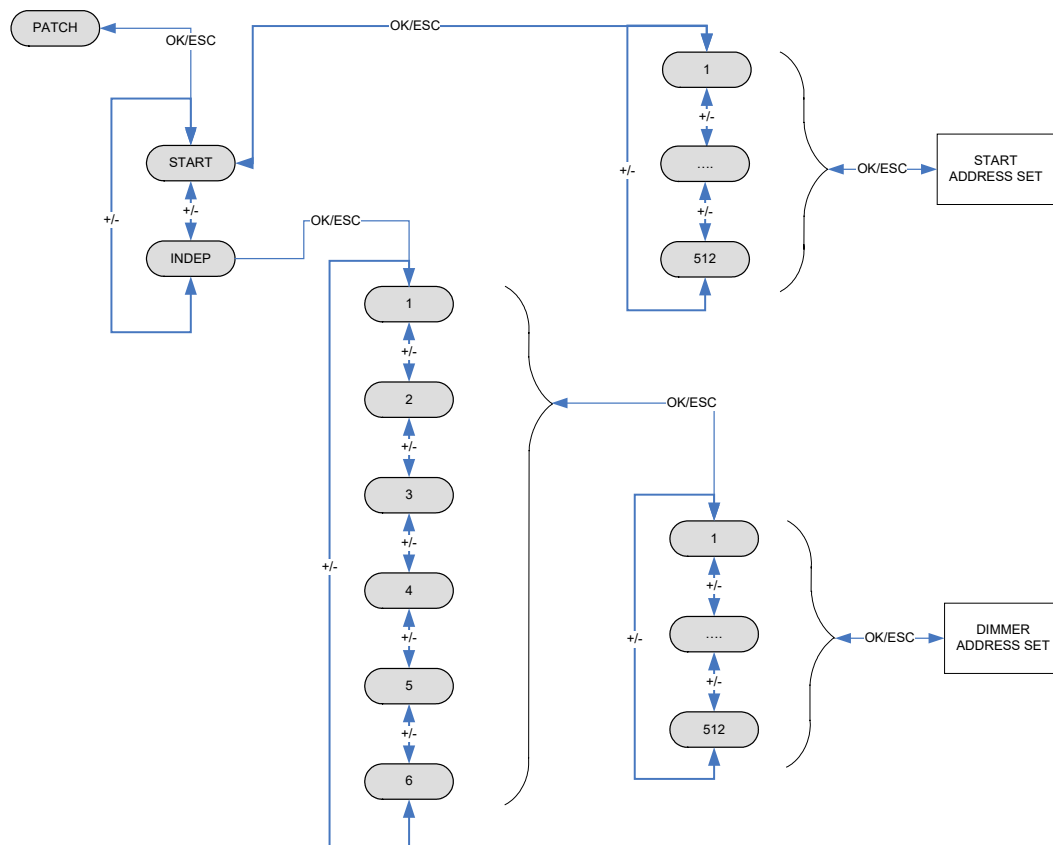
In diesem Menü wird entweder die DMX-Startadresse eingestellt, wenn die Dimmerkanäle sequentiell oder jedes DMX verwendet werden. Die Adresse kann für jeden Dimmerkanal einzeln gepatcht werden. Wählen Sie mit den +/- Tasten das Menü "DMX Address Start" oder "DMX Address unabhängig".

DMX-Startadresse für gesamtes Dimmerpack:

Drücken Sie im Menü "DMX Address Start" einmal die Taste OK, die Startadresse wird angezeigt. Mit den Tasten + und - wählen Sie die Startadresse (1 - 512) für das Dimmerpack. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die OK-Taste, um zu bestätigen

DMX-Adresse für einen einzelnen Dimmer:

Im "DMX Address Independent" -Menü drücken Sie einmal die OK-Taste, der Dimmer Channel # wird nun auf der LED angezeigt. Wählen Sie mit den Tasten + und - den Dimmerkanal (1 - 6) und drücken Sie erneut die OK-Taste. Wählen Sie mit den Tasten + und - die DMX-Adresse (1 - 512), die dem Dimmerkanal zugewiesen werden soll. Nach Auswahl der DMX-Adresse drücken Sie die OK-Taste und das ausgewählte Patch wird aufgenommen. Wiederholen Sie den obigen Vorgang, bis alle Kanäle eingestellt sind.



> Dimmermodus

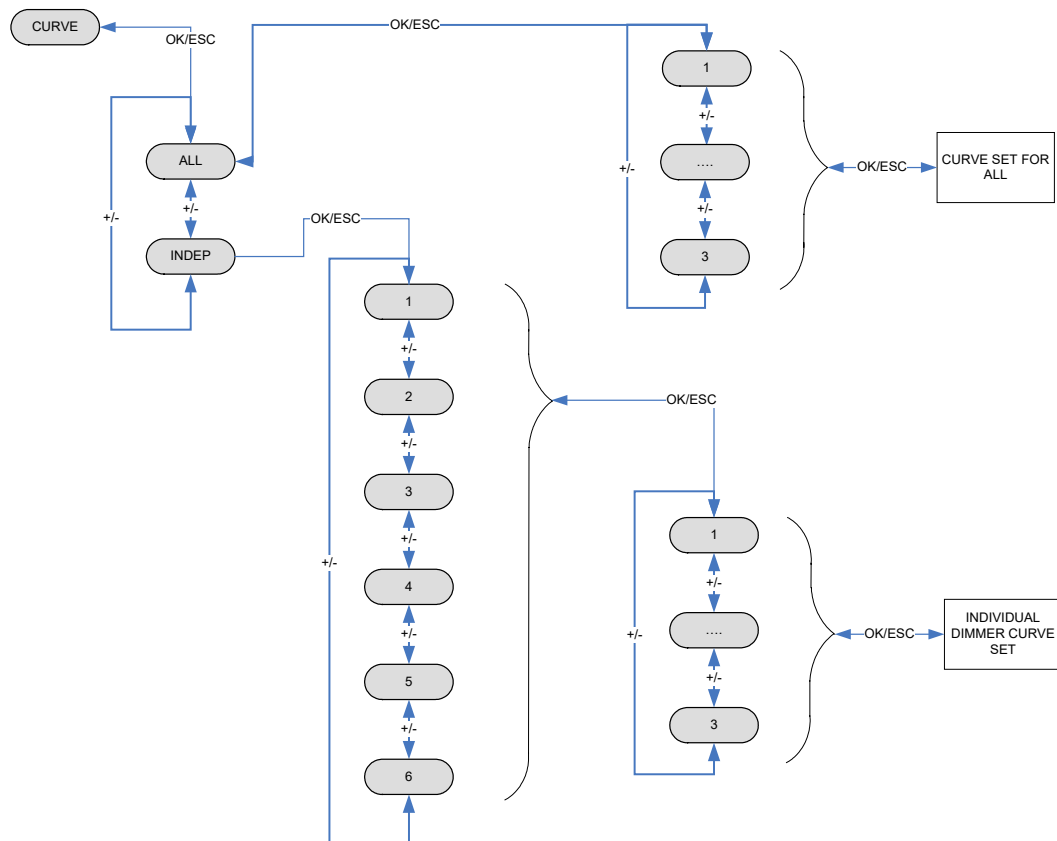
In diesem Menü wird die Dimmerkurve für einen oder alle Dimmer in einem System ausgewählt. Es stehen drei Dimmerkurven zur Auswahl "Linear / **Non-Dim*** / Square". Wenn das Curve-Menü nach Drücken der OK-Taste angezeigt wird, wählen Sie mit den Tasten + und - entweder das Menü "Curve All" für alle Dimmer oder das Menü "Curve Independent" für einen einzelnen Dimmer.

Dimmermodus für alle Dimmer:

Wenn Sie sich im "Curve All" -Menü befinden, drücken Sie einmal die OK-Taste und wählen Sie mit den Tasten + und - eine der drei Kurven aus.

Dimmermodus für einen einzelnen Dimmer:

Wenn Sie im "Curve Independent"-Menü die OK-Taste drücken, wird der Dimmer Channel # angezeigt, wählen Sie mit den Tasten + und - den einzustellenden Dimmer-Kanal (1 - 6). Drücken Sie erneut die Taste OK, gefolgt von den Tasten + und -, um die bevorzugte Kurve *[Schalterbetrieb] auszuwählen.



Minimum Level

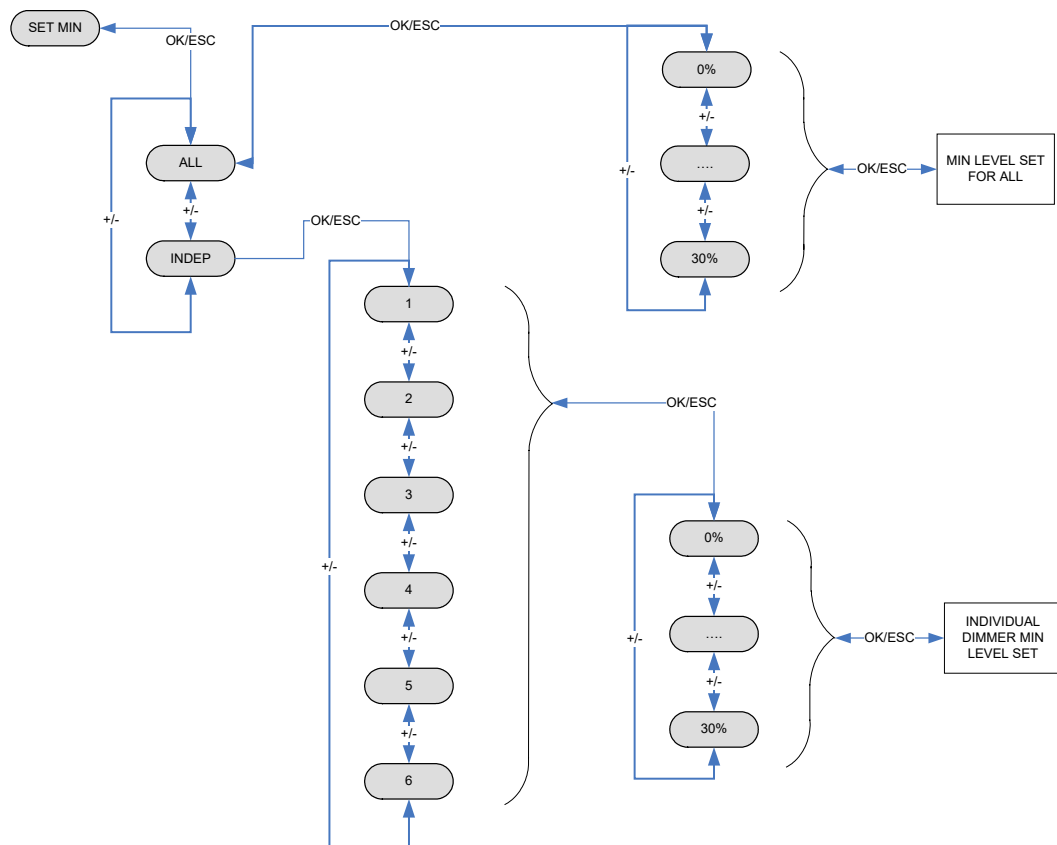
This menu is to set the minimum output level of all or selected dimmers. Press the **OK** key once to confirm and use the **+** and **-** keys to select either the “Minimum level All” menu for all dimmers or “Minimum level Independent” menu for a single dimmer.

Set Minimum Level for all

When in the “Minimum level All” menu, press the **OK** key once, the minimum level will be displayed as a percentage. Use the **+** and **-** keys to select the minimum level (0 to 30%) for all dimmers.

Set Minimum Level for Single Dimmer

When in the “Minimum level Independent” menu, press the **OK** key once, the dimmer Channel # is now displayed, Use the **+** and **-** keys to select the dimmer channel (1 – 6) to be set and then press the **OK** key again. Now the percentage min level will be displayed, Use the **+** and **-** keys to select the desired Min Level (0 – 30%). Repeat the above process until all channels are set.



Maximum Level

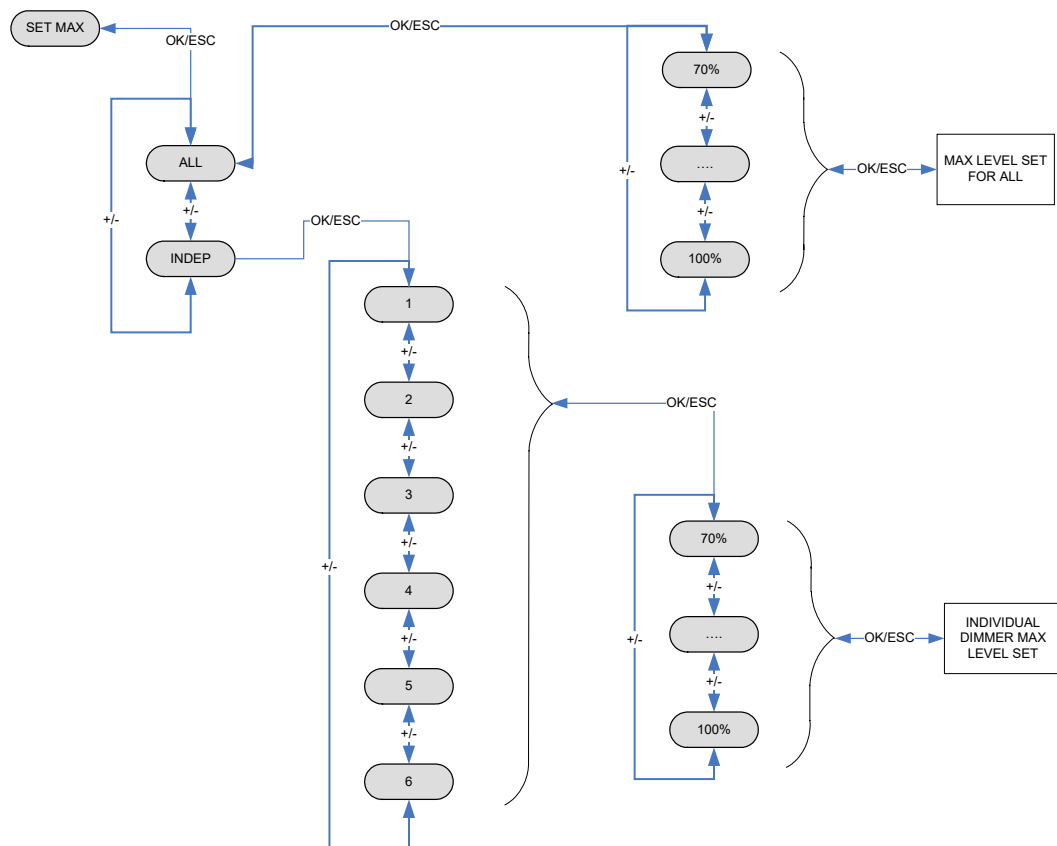
This menu is to set the Maximum output level of all or selected dimmers. Press the **OK** key once to confirm and use the **+** and **-** keys to select either the “Maximum level All” menu for all dimmers or “Maximum level Independent” menu for a single dimmer.

Set Maximum Level for all

When in the “Maximum level All” menu, press the **OK** key once, the Maximum level will be displayed as a percentage. Use the **+** and **-** keys to select the Maximum level (70 to 100%) for all dimmers.

Set Maximum Level for Single Dimmer

When in the “Maximum level Independent” menu, press the **OK** key once, the dimmer Channel # is now displayed, Use the **+** and **-** keys to select the dimmer channel (1 – 6) to be set and then press the **OK** key again. Now the percentage Max level will be displayed, Use the **+** and **-** keys to select the desired Max Level (70 – 100%). Repeat the above process until all channels are set.



> DMX-Fehler

In diesem Menü wird ausgewählt, welche Aktion das Dimmerpack bei DMX-Signalverlust durchführen soll. Das Dimmer-Pack kann als Last Hold, Delay oder Preset gesetzt werden, wenn ein DMX-Fehler auftritt. Drücken Sie einmal die OK-Taste, um zu bestätigen, und wählen Sie mit den Tasten + und - entweder die "Letzte Speicherung", um die letzte Beleuchtungsstufe beizubehalten, "Verzögerung", um die Beleuchtungsstärke für eine bestimmte Zeit der Verzögerung beizubehalten oder "Voreinstellung", um die Beleuchtung zu halten Level zu einer Lichtvoreinstellung.

Set Last Hold:

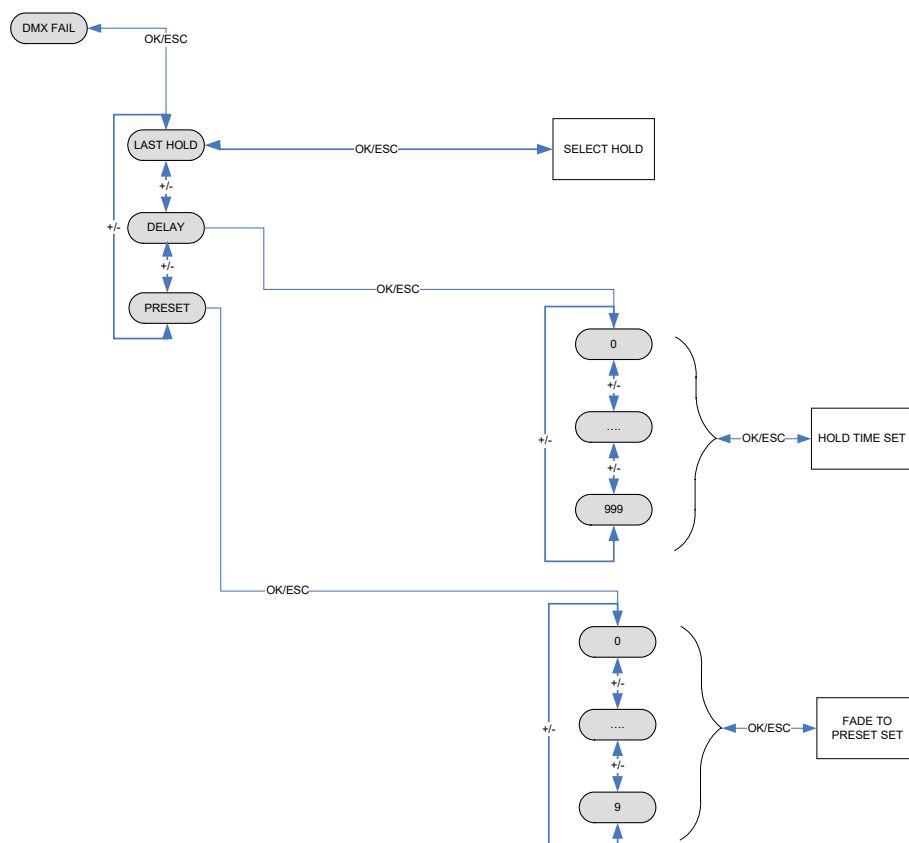
Letzte Dimmer-Einstellungen beibehalten bis Signal wieder einsetzt. Auswahl mit OK bestätigen
! Dies ist die empfohlene Standardeinstellung im Theaterbetrieb mit Netz-Hauptschalter

Set Delay:

Drücken Sie im "Delay" -Menü einmal die OK-Taste und wählen Sie mit den Tasten + und - die Anzahl der Sekunden, die gehalten werden sollen, während das DMX-Signal ausfällt, bevor alle Dimmer "aus" sind. Drücken Sie einmal die OK-Taste, um die Anzahl der Sekunden Verzögerung zu bestätigen.

Set Preset:

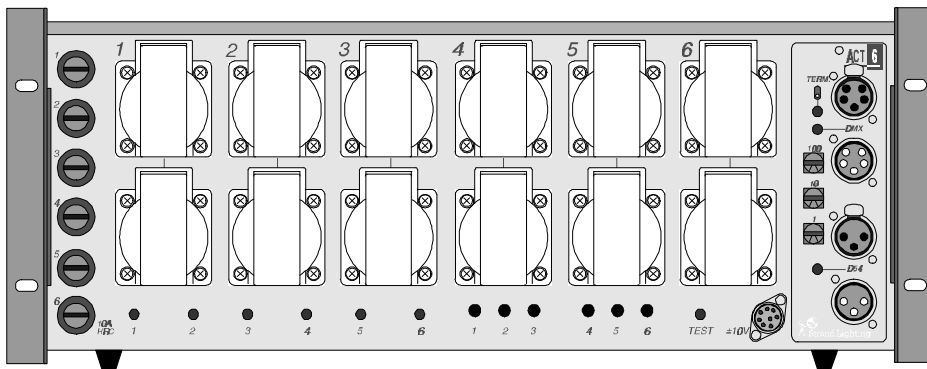
Wenn Sie sich im "Preset" -Menü befinden, drücken Sie einmal die OK-Taste und wählen dann mit den + und - Tasten die Preset # der Beleuchtungsstärke, während das DMX-Signal ausfällt. Drücken Sie einmal die OK-Taste, um die Voreinstellungsnummer zu bestätigen.



- END -

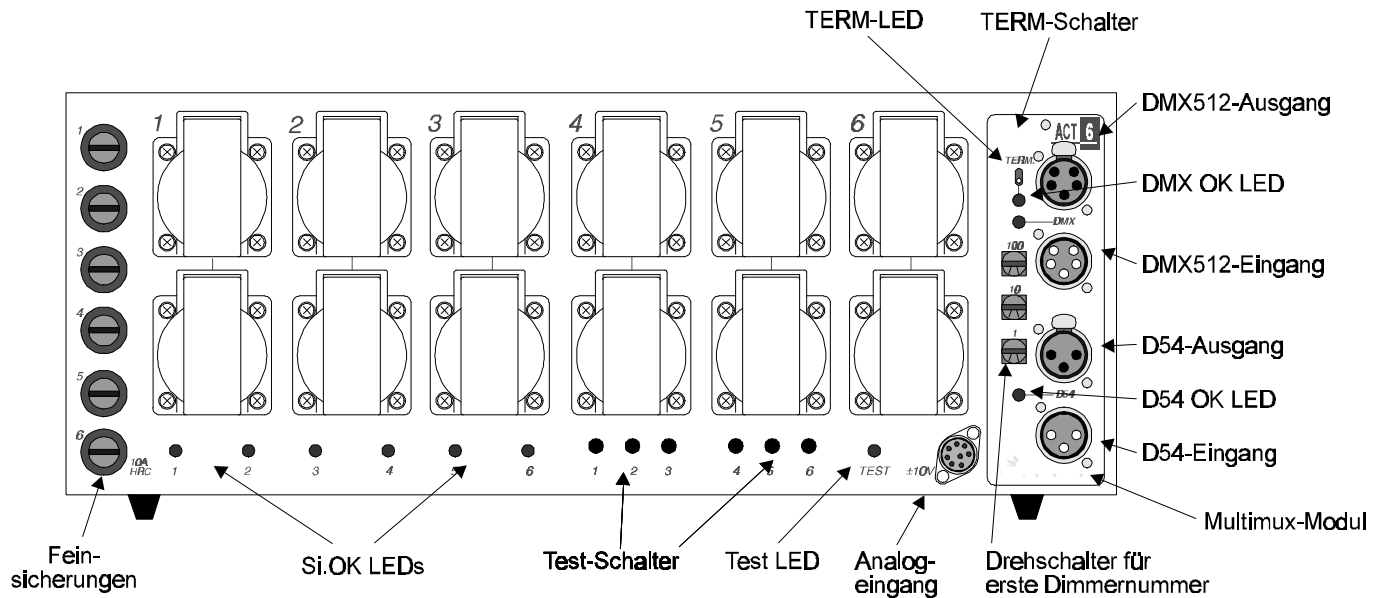
ACT6⁺ Transportabler Dimmerkoffer - alte Version

Bedienungshandbuch



Strand Lighting

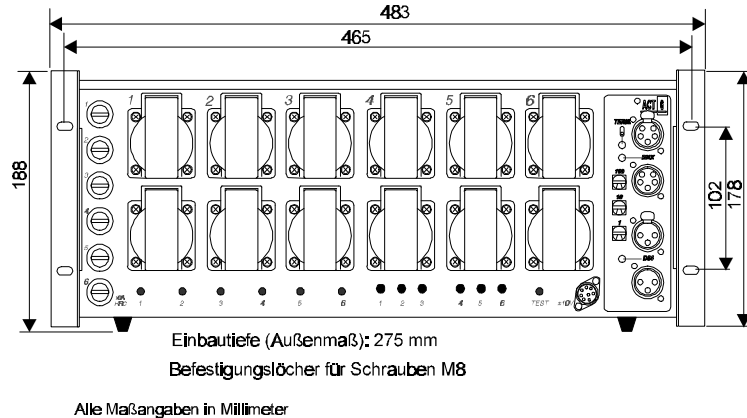
Bedienung



Dimmeransteuerung ACT6+ Dimmerkoffer in Basisausführung

Ein ACT6+ Dimmerkoffer in Basisausführung besitzt zwei Möglichkeiten, einen Dimmer anzusteuern. Erstens kann der Dimmer über den Analogeingang (positive oder negative Steuerspannung) von Lichtsteuerungen oder zweitens mit Hilfe der Test-Schalter an der Frontseite des Koffers angesteuert werden.

Diese beiden Ansteuermöglichkeiten arbeiten auf der Basis „Der höchste Wert hat Vorrang“ zusammen. Dies bedeutet, daß der höhere der beiden Werte den Dimmer ansteuert.



Abmessungen eines ACT6+ Dimmerkoffers

Netzanschluß

ACT6+ Dimmerkofferer benötigen eine nominelle Netzspannung von 230V/50Hz. Die Einspeisung erfolgt per CEE 3x32A. Der getrennte Anschluß eines Null-Leiters und eines Schutzleiters ist unbedingt erforderlich.



Aus Gründen der elektrischen Sicherheit, dürfen ACT6+ Dimmerkoffer nur mit Schutzleiter betrieben werden.

Der Null-Leiter muß in jedem Fall den gleichen (oder einen größeren) Leitungsquerschnitt als die Außenleiter (Phasen) besitzen. Triac- und Thyristor-Dimmer arbeiten nach dem Phasenanschnittverfahren, welches im Betrieb häufig eine ungleiche Lastverteilung über die Phasen zur Folge hat. Daher ist die Reduzierung des Querschnitts des Null-Leiters nicht zulässig.

ACT6+ Dimmerkoffer sollten mit Hilfe ausreichend dimensionierter Steckverbindungen an die Netzspannung angeschlossen werden, welche für mindestens 20A Belastung pro Kontaktpol zugelassen sein müssen. Diese Werte dürfen nur reduziert werden, wenn den Dimmerkoffern entsprechende Schutzeinrichtungen (Sicherungen) vorgeschaltet sind, welche die entsprechende Belastung begrenzen. Üblicherweise werden CEE-Steckverbindungen nach Norm BS4343 zum Anschluß der Dimmerkoffer an das Stromnetz verwendet.

Es ist empfehlenswert, die Stromversorgung eines Dimmerkoffers über einen Hauptschalter oder Lasttrenner zu führen, um den Koffer für Servicezwecke, Sicherungswechsel und Belegung der Kreise schnell von der Netzversorgung trennen zu können.

Jegliche in Zusammenhang mit den ACT6+ verwendeten Kabel, Sicherungen und sonstigen elektrischen Teile, müssen den geltenden Sicherheits- und Installationsbestimmungen des jeweiligen Landes entsprechen.

Anschlüsse

Steuereingänge

Abbildung 13 im Abschnitt *Bedienung* zeigt die Frontansicht des ACT6+ Dimmerkoffers, sowie eines Multimux-Moduls. Die einzelnen Bestandteile eines ACT6+ Dimmerkoffers sollen in diesem Abschnitt dargestellt werden.

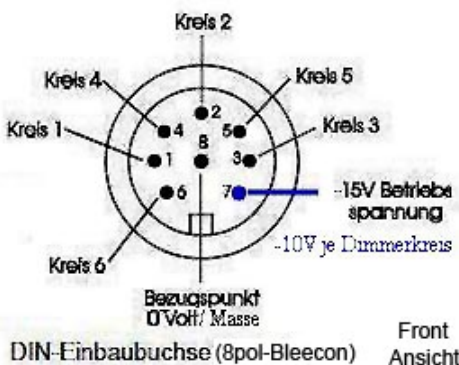


Abb. 8:
Pinbelegung Analogeingang

Der 8polige Analogeingang ermöglicht die Ansteuerung des Dimmerkoffers mit positiver und negativer Steuerspannung, wobei der Koffer die Polarität der angelegten Steuerspannung automatisch erkennt. Das angelegte Steuersignal muß sich in dem Bereich von 0V (Aus) bis +10V (Voll) oder 0V (Aus) bis -10V (Voll) bewegen und wird über eine Reihenschaltung aus 10kOhm Widerstand und Siliziumdiode in den Dimmerkoffer geleitet. Diese Steuerspannung wird gewöhnlich durch entsprechende Lichtstellpulte oder Strand Lighting Demultiplexer zur Verfügung gestellt.

Der Analogeingang besteht aus einer 8poligen DIN-Steckbuchse an der Frontseite des Dimmerkoffers. Die Pinbelegung dieser Dose zeigt Abbildung 8.

Die Steckbuchse ist mit einem Verriegelungsmechanismus ausgestattet, der den Stecker des Steuerkabels vor ungewollten entfernen aus der Dose sichern soll. Steuerkabel mit entsprechenden Steckern sind als Zubehör lieferbar.

Entsprechende 8polige DIN-Stecker ohne Verriegelung können ebenfalls zur Übertragung der Steuersignale verwendet werden, jedoch ohne Inanspruchnahme des Verriegelungsmechanismus.

Multiplex- ansteuerung

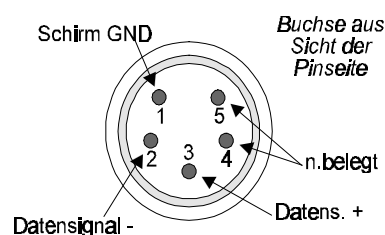


Abb. 9:
Pinbelegung DMX512-
Eingang

DMX 512 Digitalmultiplex

Der DMX512 Multiplexeingang ermöglicht die Ansteuerung des Dimmerkoffers über ein Digitalmultiplexsignal, welches der USITT Spezifikation DMX512 (1990) entsprechen muß. Detailinformationen über dieses Datenprotokoll können auf Anfrage bei der USITT bezogen werden.

Der Multiplexeingang für DMX512 besteht aus einem 5poligen XLR-Einbaustecker. Die Pinbelegungen dieses Stecker zeigt Abbildung 9. Eine zusätzliche 5polige XLR Einbaudose als DMX-Ausgang ermöglicht die Weiterleitung des Multiplexsignals DMX512 zu weiteren ACT6+ oder ACT3+ Dimmerkoffern mit Mux-Modul, die so in Form einer Reihenschaltung miteinander verbunden werden können.

ACT6+ Dimmerkoffer mit Multimux-Modul

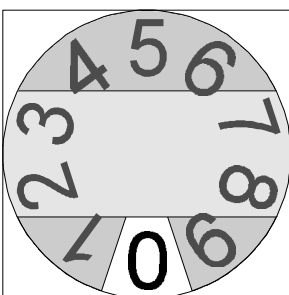
Sind die Dimmerkoffer mit einem Multimux-Modul ausgestattet, arbeiten der Multiplexeingang (DMX512) in der Art und Weise zusammen, daß ein angelegtes DMX512 Signal eine ebenfalls angelegtes anderes Signal überlagert. Das Digitalmultiplex besitzt also immer Vorrang gegenüber dem Analogmultiplex. Ein angelegtes Multiplexsignal interagiert mit dem Analogeingang und den Test-Schaltern wieder auf der Basis „Der höchste Wert hat Vorrang“, d.h. der höchste mit Hilfe der drei Module eingestellte Wert steuert den betreffenden Dimmer an.

Fällt das DMX512 Signal aus, oder wird die DMX-Verbindung unterbrochen, hält jeder zuvor aktive Dimmer seine Intensität für 10 Sekunden, um dann innerhalb von 5 Sekunden auf Aus zu steuern.

Testfunktion für Dimmer

Um die korrekte Funktionstätigkeit eines Dimmers oder der angeschlossenen Last zu überprüfen, ist die Betätigung des entsprechenden Test-Schalters an der Frontplatte des Koffers nötig. Damit wird der entsprechende Dimmer auf einen voreingestellten Intensitätswert gesteuert (siehe auch Abschnitt *Einstellungen*). Bei erneuter Betätigung des Schalters, steuert der Dimmer sofort wieder auf seine vorherige Intensität (in der Regel auf Aus, wenn ihm kein anderer Wert durch einen der Steuereingänge zugewiesen wird). Jeder Test-Schalter besitzt eine LED-Anzeige, die aufleuchtet, wenn der betreffende Test-Schalter aktiv ist.

Einstellen der ersten Dimmernummer (nur bei Muxbetrieb)



An den drei Drehstellern des Multimux-Moduls, muß die Kreisnummer des ersten Dimmers eines jeden Mux-Dimmerkoffers eingestellt werden. Diese Nummer bezeichnet die Nummer des ersten Kreises des Koffers (und damit fortlaufend auch die Nummern der restlichen Kreise des Koffers), welche die Kreise des Koffers in der gesamten Muxverbindung einnehmen sollen. Wie am Koffer auch bezeichnet, ermöglichen die Drehschalter das Einstellen der Hunderter-, Zehner- und Einer- Stelle, um die Nummer des ersten Dimmers am Koffer einzustellen. Die restlichen 5 Dimmer eines ACT6+ Dimmerkoffers reagieren dann auf die nächsten fünf höheren Nummern.

Da die drei Schalter aus Platzgründen sehr klein dimensioniert sind, ist am Anfang etwas Sorgfalt nötig, um die richtigen Nummern einstellen zu können. Abbildung 14 zeigt die möglichen Schaltpositionen eines Drehreglers.

Bei Bedarf kann der Schaltknopf des Drehschalters vorsichtig entfernt werden, um alle einstellbaren Zahlen besser sehen zu können. Die Verstellung des Schalters kann dann aber nur noch mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers vorgenommen werden.

Schritt 7

Sechs Lampen mit mindestens je 100 W sind an die Dimmerabgänge anzuschließen. Mithilfe eines Lichtstellpultes (beachten eingestellte Startadresse) oder der Testfunktionen (s. Anhang) sind nacheinander die Dimmerabgänge auf Funktion zu prüfen.

Anhang

Zur Inbetriebnahmeunterstützung dient nachfolgende Funktionsbeschreibung. Sie gilt ab Programmversion T1.0 einschließlich.

DMX Start- adresse

Die DMX Startadresse wird mittels der drei Drehschalter 100, 10 und 1 eingestellt. Gültige DMX Startadressen sind im Bereich von 1 bis 512 einschließlich einstellbar, die Baugruppe benötigt zum Ansteuern aller Dimmer 6 DMX Kanäle.

DMX Statusanzeige

Die DMX OK Leuchtdiode zeigt folgende Zustände an:

Anzeige	Bedeutung
LED permanent aus	seit dem Einschalten ist kein DMX Signal empfangen worden.
LED permanent ein	DMX Signal wird empfangen. Alle Kanäle werden gesteuert.
LED ein / kurz ausblin- kend	DMX Signal wird empfangen. Nicht alle Kanäle werden gesteuert.
LED aus / einblinkend	DMX Signal wird empfangen. Kein Kanal wird gesteuert.
LED aus / kurz einblin- kend	DMX Signal wurde empfangen und ist ausgefallen.

Versionsmeldung

Beim Einschalten der Baugruppe mit eingestellter Startadresse 000 wird über die DMX OK Leuchtdiode einmalig mittels zweier Pulsgruppen nacheinander die Programmhauptversion und die Programmunterversion signalisiert. Die Anzahl der Pulse entspricht der darzustellenden Dezimalzahl. Die Zahl Null wird zur Separierbarkeit der Gruppen als langer Einzelimpuls dargestellt.

So wird beispielsweise die Programmversion T10 mit einem Impuls und einem langen Impuls angezeigt.

Testfunktion

Folgende Adreßschalterstellungen setzen die DMX Steuerung außer Kraft und führen eine direkte Kanalsteuerung durch:

Adreßschalter	Funktion
600	alle Kanäle auf 0%
601	Kanal 1 auf 100%
602	Kanal 2 auf 100%
...	...
606	Kanal 6 auf 100%
607	alle Kanäle auf 100%

Programmierung

Die Baugruppe wird mit einer gespeicherten Grundeinstellung ausgeliefert, die den Betrieb ohne weitere Eingriffe ermöglicht. Zur Anpassung an Anwendervorgaben läßt sich die Baugruppe in den Programmiermodus setzen und nachfolgend beschriebene Betriebsparameter nichtflüchtig speichern. Der Programmiermodus ist aktiviert, nachdem die Baugruppe mit voreingestellter Startadresse 7XX (X beliebig) eingeschaltet wurde.

Adreßschalter	Funktion	Parameter	Standardeinstellung
70X	Auswahl Rücksetzen auf Standardeinstellungen		
71X	Auswahl Maximalspannung	DMX Steuerwerte	Netzspannung
72X	Auswahl Minimalspannung	DMX Steuerwerte	0V
730	Auswahl DMX Ausfallverhalten	alle Dimmer aus	halten
731		alle Dimmer voll	
732		alle Dimmer halten	
740	Auswahl DMX Überprüfung	einfach	erweitert
741		erweitert	
8XX	Ausführen Speicherung		

Der aktivierte Programmiermodus wird mit einem schnellen Blinken der Power LED signalisiert. Ein einzelner Programmierschritt wird vorbereitet durch Auswahl der Funktion und Einstellen der Parameter. Die Programmierung wird anschließend ausgeführt durch Umschalten des Adreßschalters 100 von Stellung 7 auf 8. Die erfolgte Speicherung wird mit einem langen Einzelimpuls der Power LED quittiert. Weitere Programmierungen lassen sich nach Rückstellen des Adreßschalters 100 auf Stellung 7 vornehmen.

Sollten nach dem Systemstart verfälschte Speicherdaten festgestellt werden, erfolgt selbsttätig eine Rücksetzung der Betriebsparameter auf die Grundeinstellung. Dieser Fehlerzustand wird mit langsamen Blinken der Power LED bis zum nächsten Systemstart angezeigt.

Maximal-/Minimalspannung

Im Programmiermodus hat die Baugruppe die feste Startadresse 001. Es werden mit einem DMX Steuerpult alle Dimmerausgänge individuell auf die geforderten Ausgangsspannungen gestellt. Die Spannungen werden dabei mit einem RMS Voltmeter auf Absolutwerte und Relativwerte untereinander kontrolliert. Die im Moment der Programmierung anstehenden Ausgangsspannungen werden im Normalbetrieb als Grenzwerte für **Vollaussteuerung (DMX 100%)** bzw. **Vorglühen (DMX 0%)** angewendet.

DMX Überprüfung

Im Modus **DMX Überprüfung - erweitert** werden die Werte eines aktuell empfangenen DMX Paketes nur dann zur Dimmerkontrolle übernommen, wenn die dazugehörige Paketlänge derjenigen des

PHILIPS

Strand Lighting

DIM1

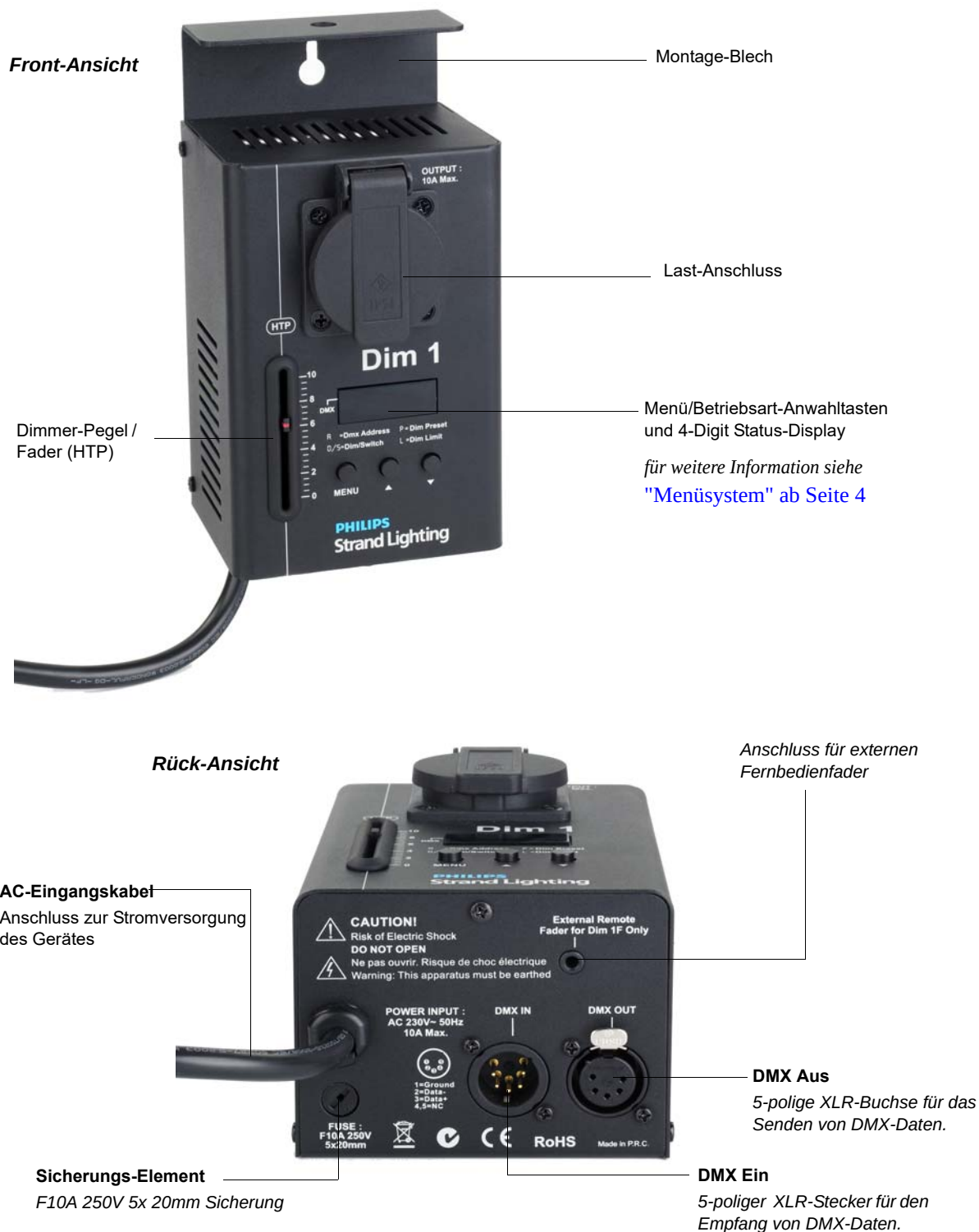
Transportabler Einkanaldimmer



DIM1 PORTABLE DIMMER OVERVIEW

1. DIM1 Transportabler Einkanalndimmer Componets

DIM1 Transportabler Einkanalndimmer



INSTALLATION

1. Stromversorgung

Der DIM1- Dimmer arbeitet mit 230 / 240 Volts AC mit 50 Hz. Er wird über das angeschlossene AC-Netzkabel versorgt. Der Dimmer zieht bis zu 10 Amps (Maximum). Das Gerät besitzt eine eingebaute 10A -Sicherung.

2. Lastanschluss

Der DIM1- Dimmer ist mit drei Ausführungen von AC Eingangssteckern und Lastanschlüssen lieferbar. Verbinden Sie den Dimmer mit einem für das Modell geeigneten Netzanschluss und schließen Sie danach die Last an.



WARNUNG! Verändern Sie weder die AC-Netzstecker noch die Lastanschlüsse des DIM1-Dimmers, sonst erlischt die Produktgarantie! Jede Art von Service oder Wartung darf ausschließlich von Strand Lighting oder einem autorisierten Strand Lighting Service Center durchgeführt werden.

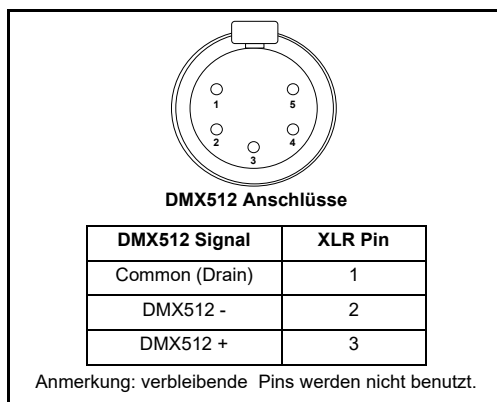
Zulässige Last-Typen

Der DIM1-Dimmer kann (bis zu seinen spezifizierten Grenzwerten) die folgenden Last-Typen treiben:

Last Typ	DIM1 Modus	
	Dimmen	Schalten (Non-Dim)
Glühlicht	Ja	Ja
Leuchtstoff	Nein	Ja
Induktiv	Nein	Ja
LED	Nein	Ja

3. Anschluss eines DMX512 Netzwerk

Grundsätzlich erfolgt die DMX-Installation eines Dim1-Dimmers mit dem Anschluss an DMX512-gesteuerte geräte nach der sogenannten "Daisychain"-Methode. Ein Kabel wird vom DMX512 Steuergerät zu einem DIM1-Dimmer und von dort zu anderen DMX512 Geräten im System geführt. Anmerkung: der DIM1-Dimmer muss nicht das erste Gerät in der DMX512 Signal-Kette sein.



BEDIENUNG

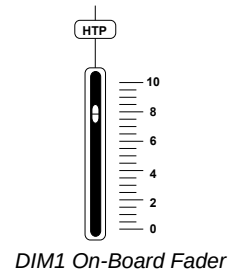
1. Überblick

Der DIM1-Dimmer ermöglicht ein einfaches Dimmen und Schalten von Scheinwerfern, Farbwechslern oder anderen Lasten, die von Hause aus nicht für die Steuerung durch DMX-Signale konstruiert sind. Der DIM1-Dimmer kann sowohl für den Dimmer- als auch für den Non-Dim-Betrieb (Schaltmodus) konfiguriert werden.

2. Steuerfunktionen

Der DIM1-Dimmer wird über DMX512 oder mittels der einfach zu benutzenden "Onboard-Fader" (oder externe Fernbedienung) gesteuert.

- Der "Onboard"-oder der externe - Fader steuern die Lichtintensität des Channels.
- Der Fader kann zur Steuerung des Dimmer- oder Schalt -Betriebes der angeschlossenen Last benutzt werden. Er setzt auch den HTP (Highest Takes Precedence)-Betrieb des Gerätes.
- Für den DMX512-Betrieb muss der Dimmer über sein Menü-System auf DMX512 konfiguriert werden.

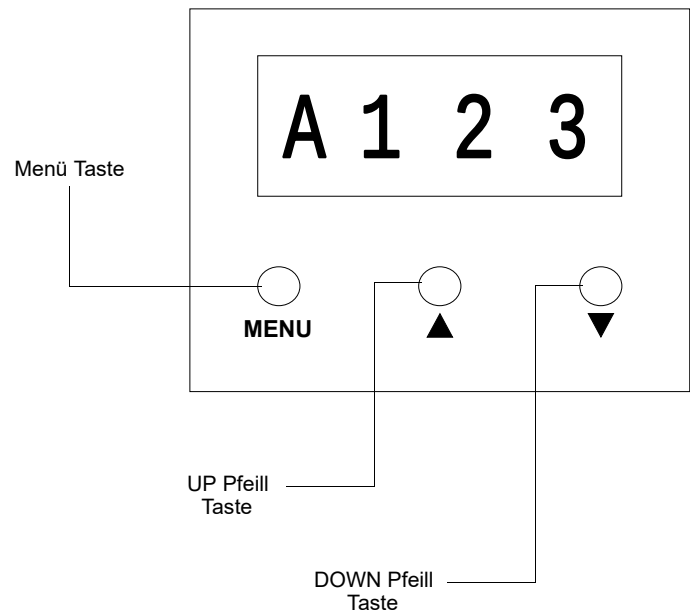


3. Menüsystem

Setzen der DMX Adresse

Folgende Schritte sind zum Setzen der DMX-Adresse des DIM1-Dimmers auszuführen:

- Step 1. Verbinden Sie den Dimmer mit einem geeigneten AC-Anschluss.
- Step 2. Das Gerät zeigt die momentane DMX Adresse an. Sollte das Display kein "A" anzeigen, betätigen Sie die Menü-Taste bis ein "A" erscheint. Das Gerät ist im DMX Adress-Modus. Anmerkung: Während der DMX-Adressierung ist der Geräteausgang abgeschaltet.
- Step 3. Setzen Sie im Menü die gewünschte DMX-Adresse mit Hilfe der UP- und DOWN-Pfeiltasten.

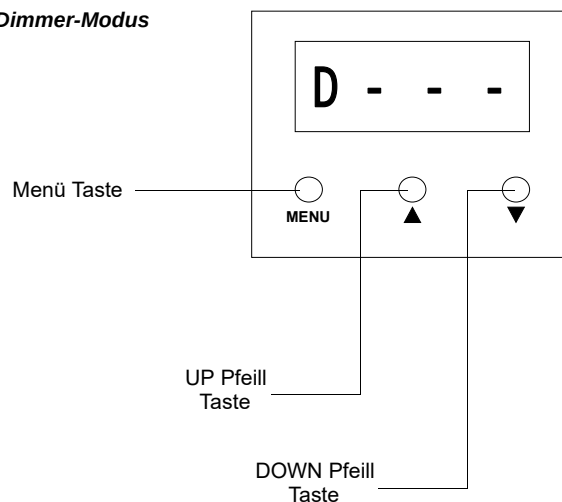


Setup des DIM1-Dimmers für den Dimmer-Modus

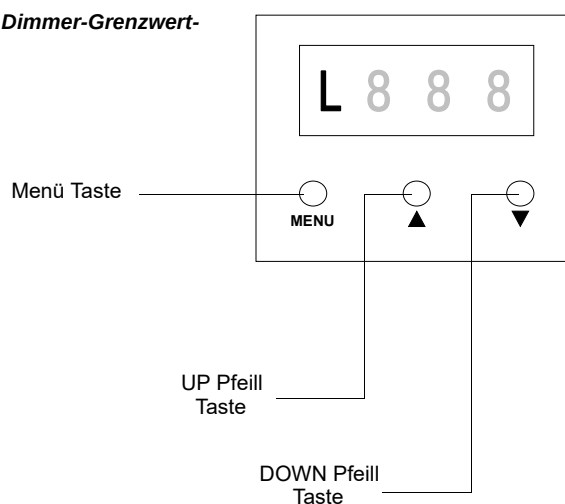
Folgende Schritte sind zum Setzen des DIM1-Dimmers in den Dimmer-Modus auszuführen:

- Step 1. Verbinden Sie den Dimmer mit einem geeigneten AC-Anschluss
- Step 2. Das Gerät zeigt die momentane DMX-Adresse.
- Step 3. Tasten Sie mit den UP- oder DOWN-Pfeiltasten bis ein "D" erscheint. Das Gerät befindet sich im Dimmer-Modus.
- Step 4. Betätigen Sie die Menü-Taste bis ein "L" erscheint. Das Gerät befindet sich im Dimmer Limit (Grenzwert)-Modus.
- Step 5. Setzen Sie mit Hilfe der UP- und DOWN- Pfeiltasten den gewünschten Dimmer-Grenzwert (zwischen 10 und 100 %). Damit ist der obere Dimmer-Grenzwert gesetzt. Anmerkung: Um den Grenzwert einen Wert auf-oder abwärts zu verändern, tippen Sie auf die Tasten. Drücken und Halten ändert die Werte schnell.
- Step 6. Ist der Dimmer-Grenzwert gewählt und gesetzt, wird er automatisch gespeichert.
- Step 7. Betätigen Sie die MENÜ-Taste um in den Dimmer-Preset-Modus zu gelangen.
- Step 8. Setzen Sie mit Hilfe der UP- und DOWN-Pfeiltasten den gewünschten Dimmer-Preset-Wert (zwischen 00 und 100). Damit ist der Dimmer-Preset-Wert gesetzt.
- Step 9. Sind alle Werte und Einstellungen komplett, betätigen Sie die MENÜ-Taste um die Optionen zu speichern und das Menü zu verlassen. Das Gerät sollte jetzt die momentane DMX-Adresse anzeigen.

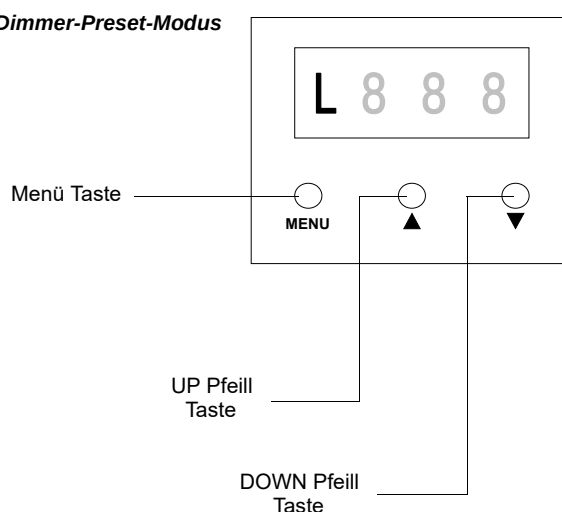
Eingabe Dimmer-Modus



Eingabe Dimmer-Grenzwert-Modus



Eingabe Dimmer-Preset-Modus

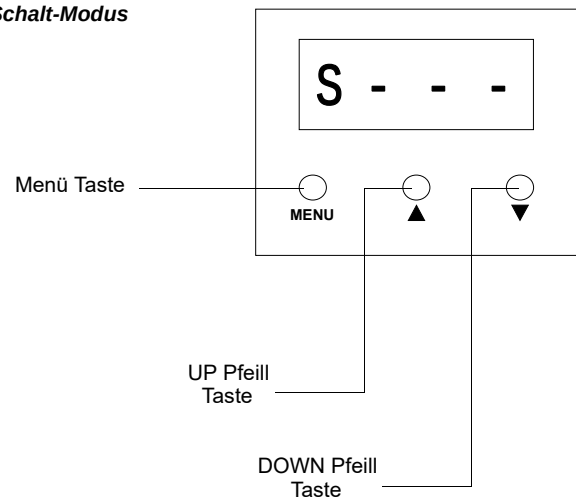


Setup des DIM1-Dimmers für den Schalt-Modus

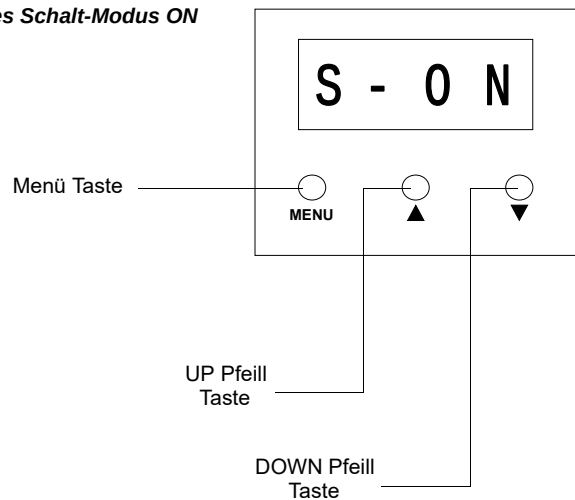
Folgende Schritte sind zum Setzen des Dim1-Dimmers in den Schalt-Modus auszuführen:

- Step 1. Verbinden Sie den Dimmer mit einem geeigneten AC-Anschluss
- Step 2. Das Gerät zeigt die momentane DMX-Adresse.
- Step 3. Tasten Sie mit den UP- oder DOWN-Pfeiltasten bis ein "S" erscheint. Das Gerät befindet sich im Schalt-Modus.
- Step 4. Betätigen Sie die Menü-Taste um in den Schalt-Modus zu gelangen.
- Step 5. Der Schalt-Modus unterscheidet:
 - a. **S-ON** (Schalt-Modus ON). Im S-ON-Modus wird der Ausgang des DIM1 unabhängig vom DMX-Steuersignal eingeschaltet.
 - b. **S-OFF** (Schalt-Modus OFF). Im S-OFF-Modus wird die Last am Ausgang des DIM1 eingeschaltet, wenn ein DMX-Wert von 40% oder mehr anliegt. Ist der DMX512-Wert kleiner als 40%, wird die Last ausgeschaltet.
- Step 6. Ist der Schalt-Modus gewählt und gesetzt, wird er automatisch gespeichert.
- Step 7. Sind alle Werte und Einstellungen komplett, betätigen Sie die MENÜ-Taste um die Optionen zu speichern und das Menü zu verlassen. Das Gerät sollte jetzt die momentane DMX-Adresse anzeigen.

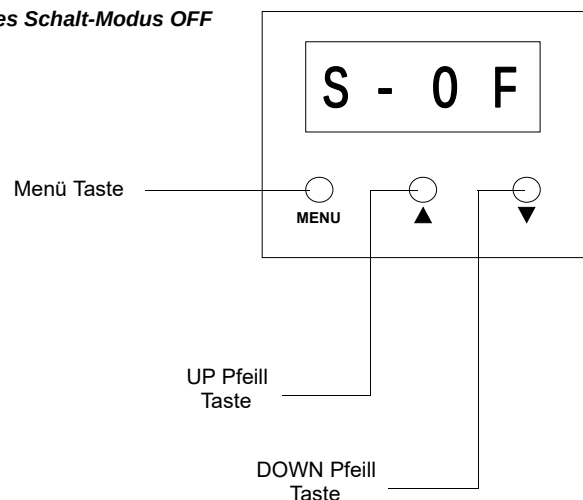
Eingabe Schalt-Modus



Setzen des Schalt-Modus ON



Setzen des Schalt-Modus OFF



EURORACK 60 DIMSWITCH

Digital Dimmer Rack für Wandmontage mit DimSwitch

Kompakte, intelligente, voll digitale Dimmereinheit für **Wandmontage**, für professionelle Bühnen-, Studio und Architekturbeleuchtung, wenn hohe Leistung, Abmessungen und Kosten die entscheidenden Auswahlkriterien sind.

Jeder Kreis kann entweder als Dimmer oder im geschalteten (echte Solid State Relais) Modus betrieben werden.

Standardkonfigurationen

- 24 x 3 kW
- 12 x 5 kW

Hauptmerkmale

- 5-Tastenbedienung, 12-Zeichen-LED-Display und bedienerfreundliches Menü für leichten Zugriff auf alle Dimmerfunktionen.
- Das Menü bietet verschiedene Level, um das Gerät vor Umprogrammierungen Unbefugter zu schützen.
- Auswahl aus 10 Dimmerkurven.
- Reduzierung der Ausgangsspannung für eine längere Lampenlebensdauer, bzw. um verschiedene Leitungslängen auszugleichen.
- Professionelle Filterung (200 µs).
- 4000-Stufen Dimmauflösung für besonders sanfte Überblendungen.
- Globale oder Individuelle Auswahl der Dimmeradresse (Patch), Dimmerkurve, Multiplikator (Reduzierung der Ausgangsspannung) und der Auflösung.
- Lokale Steuerung zum Erzeugen und Speichern von 20 Lichtstimmungen (19 und Priorität), jede mit Einblend- und Wartezeit, als Back-up Stimmung, Architekturbeleuchtung oder einfach Stand-alone.
- Die Speicher können vom DMX-Signal kopiert oder per Menü eingestellt werden.
- Nach Verlust des DMX Signals: Letzten Wert halten, Überblendung in Speicher oder ausblenden in Black-out.
- Alle gespeicherten Daten bleiben auf unbegrenzte Zeit gespeichert.
- Neue DimSwitch Technologie, die individuelle Kreiseinstellung ermöglicht: Entweder als Dimmer oder als echtes Solid State Relais, mit allen Vorteilen der elektronischen Schaltung.

Vorteile der DimSwitch-Funktion:

- Für jeden Dimmerkreis kann individuell eingestellt werden ob dieser als "Dimmer" für allgemeine Beleuchtung oder als Schalter verwendet werden soll.
- Der Schaltmodus ermöglicht nicht dimmbare Lasten wie HMI-Vorschaltgeräte oder DMX-Parameter gesteuerte Geräte wie LED-Leuchten, Leuchtstofflichter, und Moving Heads zu schalten.
- Keine Mindestlast erforderlich.

DimSwitch ermöglicht Einsparungen bei Verkabelung. Keine zusätzlichen Verteilungen und Verkabelung für gedimmte Kreise und Direktversätze nötig.



Bestellcode

24 x 3 kW - MCB/1P+N

12 x 5 kW - MCB/1P+N

ERACK 60/243MN/GE/DS

ERACK 60/125MN/GE/DS

Optionen und Zubehör

- RCD Absicherung je Gruppe von 30 kW (12 x 3 kW und 6 x 5 kW). Erforderliche Menge: 2 je EURORACK 60 **RCD30/ERACK**
- RCD+MCB/1P+N je Dimmer
- für 24 x 3 kW Dimmer **RCD+MCB/243**
- für 12 x 5 kW Dimmer **RCD+MCB/125**
- Abstandshalter für 10 cm Abstand zur Wand **ARC/ERACK**
- Einspeiseblech mit Kabeleinführung **PANN.PG/ERACK**
- Hauptschalter 4P - 100 A **INPSWITCH/ERACK**
- Zweifacher DMX Eingang (zur Nachrüstung) **KIT/2DMX/ERACK**
- Analog-Eingangsschnittstelle für Architektur-Beleuchtung **KIT/ANA/24**
- Stern/Dreieck Versorgung auf Anfrage

Abmessung (H x B x T) : 1022 x 555 x 132 mm

Nettogewicht : 43 kg

Verpackung : 1150 x 685 x 265 mm

Transportgewicht : 48 kg

EURORACK 60 DIMSWITCH

Spezifikationen

Einführung

Kompaktes, sehr stabiles Gehäuse aus Stahlblech, stranggepresstem eloxiertem Aluminium besonders für Wandmontage geeignet. Die 3 Frontblenden sind für Wartungsarbeiten einfach zu entfernen.

Standard Diagnosefunktion

Erkennung der Hauptstromversorgung und des DMX512 Signals, Prozessor Check, fehlerhafte 400 V Verkabelung, Übertemperatur, Ventilator-Ausfall, DMX512 und analoge Steuerwerte, lokaler Dimmertest (statisch, Blitz oder Lauflicht) und automatischer Test der Steuerelektronik. Alle Daten werden in Echtzeit an der Frontblende angezeigt.

Installation

Das Gerät wird als anschlussfertige, werksgeprüfte Einheit geliefert. Durch die geringen Abmessungen kann es mit relativ wenig Aufwand und minimalem Platzbedarf entweder direkt an der Wand oder optional mittels Abstandshaltern (10 cm, zur Verlegung der Leitungen hinter dem Gerät) installiert werden. Die Installation ist sehr einfach und beschränkt sich auf den Anschluss von DMX, Stromversorgungs- und Lastkabel auf hochwertige professionelle Klemmleisten im Inneren des Gehäuses. Klemmenraum befindet sich im unteren Bereich des EURORACK 60 DIMSWITCH. Die Abgangsklemmen sind mit Nullleitertrennklemmen bestückt, so dass für die Isolationsmessung die Abgangsleitungen nicht demontiert werden müssen. Das Einspeiseblech kann an der Unterseite des EURORACK 60 DIMSWITCH entfernt werden. Zubehör: Blende mit universellem Schutz für 27 Ausgänge und Datenkabel und ein Kabeldurchlass PG31 (Stahl).

Einspeisung

- 230 V / 400 V +/- 15 % Stern 3NPE (TN-S), 50/60 Hz mit max. 90 A je Phase.
- Stern/Dreieck und Einphasen-Einspeisung auf Anfrage.

Nennleistung

- Die Dimmer sind für Vollast von 3 kW bzw. 5 kW ausgelegt.
- Max. Leistung des EURORACK 60 DIMSWITCH beträgt 60 kW bei + 35 °C.

Absicherung und Sicherheit

- Dimmerabsicherung durch MCB/1P+N (Standard).
- Optional RCD+MCB (1P+N) - 30 mA - 6 kA per Dimmer.
- Optional RCD - 30 mA, 10 kA (1P+N) Einspeiseabsicherung je Gruppe von 10 kW (4 x 3 kW oder 2 x 5 kW).
- Optional Hauptschalter 4P - 100 A.
- Absicherung gegen fehlerhafte 400 V Verkabelung.
- Opto-isolierter DMX Eingang.
- Übertemperatur-Sicherung: Graduelle Ausblendung bei Überlast.
- Leitungen, PCB's und Isoliermaterial ist selbstverlöschend gemäß UL 94v.0 Standard.

Ansteuerung

- DMX512/A -Eingang.
- DMX512/A und/oder lokale Speicher: Lokale Speicher werden entweder simultan, mit HTP Regel, mit dem DMX512 Signal abgespielt oder überschreiben das DMX512 Signal.
- Optionaler zweifacher DMX Eingang, jeder mit Patch.

Lastarten

- Grosszügig überdimensionierte **Thyristoren** zum Einsatz von 220/240 V Halogenlampen, ohmsche und induktive Lasten, Niedervolt-Lampen mit Transformator, Leuchtstofflampen mit entsprechendem Vorschaltgerät.
- Kalte Lampen können ohne Schaden an den Thyristoren betrieben werden.
- Nicht dimmbare Lasten wie z.B. HMI-Ballast oder elektronisches Gerät per DMX mit der **DimSwitch** Funktion schaltbar via echtes Solid State Relais.

Kühlung

- Konvektionskühlung über seitlich angebrachte Aluminiumstrangprofile mit zusätzlicher Kühlung durch zwei leise, bürstenlose 12 V Gleichstromlüfter mit automatischer An- und Abschaltung.

Das Gerät entspricht den anzuwendenden Europäischen Direktiven und trägt das CE-Zeichen

ADB - Ihr Partner für Licht

Belgium N.V. ADB-TTV Technologies S.A.

(Group Headquarters) Leuvensesteenweg 585, B-1930 Zaventem
Tel : +32.2.709.32.11, Fax : +32.2.709.32.80, E-Mail : adb@adblighting.com

France ADB S.A.S.

Sales Office: 92, Avenue Jean Jaurès F-92120 Montrouge
Tel : +33.1.41.17.48.50, Fax : +33.1.42.53.54.76, E-Mail : adb.fr@adblighting.com
Factory & Group Logistics Centre: Zone industrielle Rouvroy F-02100 Saint-Quentin
Tel : +33.3.23.06.35.70, Fax : +33.3.23.67.66.56, E-Mail : adb.fr@adblighting.com

ADB
Lighting Technologies

Sehr kompakte, digitale Dimmereinheit für professionelle Bühne-, Studio- und Architekturbeleuchtung, platzsparend und kostengünstig.

Verfügbar in drei Standardversionen :

- 24 x 3 kW
- 12 x 5 kW
- (12 x 3 kW) + (6 x 5 kW)

Hauptmerkmale:

- 5-Tastenbedienung, 12-Zeichen-Display und bedienerfreundliches Menü für leichten Zugriff auf alle Dimmerfunktionen
- lokale Steuerung und Speicherung von 20 Lichtstimmungen
- individuelle Auswahl der Dimmerkurve und der Auflösung für jeden Dimmer
- hohe Auflösung, 4000 Schritte
- Auswahl aus 10 Dimmerkurven
- professionelle, abgestufte Filterung (200µs)
- elektronischer Verpolschutz bei 400V
- Direkte Anzeige des Status (Übertemperatur Warnung, Prozessor Check, DMX od. Analogsignal vorhanden)
- großzügig überdimensionierte Thyristoren zum Einsatz von Tungsten-Halogenlampen, Niedervolt-Halogenlampen mit Transformator, Leuchtstofflampen mit dimmbarem Vorschaltgerät
- Dimmer-Test (einzeln oder durchlaufend)
- automatisch Selbsttest
- leise hochqualitative Ventilatoren für effektive Kühlung
- die Intensität der Dimmer wird bei Übertemperatur automatisch allmählich gesenkt



Abmessungen H x B x D	(mm)	1022 x 555 x 132
Gewicht	(kg)	43

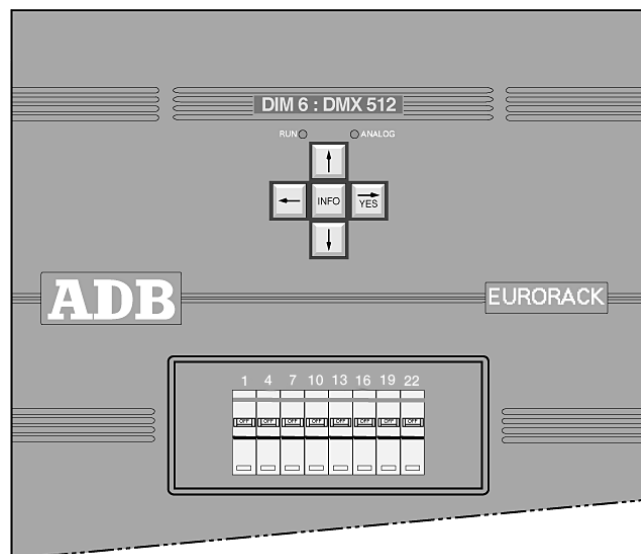
Für Architekturbeleuchtung

Mit dem optionalen Analogeingang gibt es folgende Steuerungsmöglichkeiten :

- analoge Lichtsteuerpult (0 / +10V)
- Schalter mit drei Positionen (Heller, Dunkler, Stabil), ein Schalter kann einen oder mehrere Dimmerkreise steuern.
- Laden und Abspeichern von bis zu 20 Lichtstimmungen mit einem Tastenfeld, eine Taste pro Stimmung, direkter Zugriff mit Überblendzeiten etc...

Optionen und Zubehör

• Analog Eingang/Nachrüstteile 0/+10V mit 24 Eingänge	KIT/ INPUT/ANA /24
• Dimmerfunktionen fernsteuerbar	R. PROG/ERACK
• Fehlermeldung von Kurzschlüssen und vorhandener Last	MAD/ERACK
• stand-off brackets for 10 cm trunking space behind the rack	ARC/ERACK
• cable entry panel with 27 universal entry seals and a steel PG31 cable gland + additional cable support rails	PANN.PG/ERACK
• Einspeise Trennlastschalter 4P - 100 A	INP.SWITCH/ERACK
• Absicherung durch Sicherungsautomaten (MCB) - für 24 Dimmer - für 18 Dimmer - für 12 Dimmer - für 6 Dimmer	PROT/DISJ/24 PROT/DISJ/18 PROT/DISJ/12 PROT/DISJ/6
• Absicherung durch 1P+N-Sicherung statt 1 P-Sicherung - für 24 Dimmer - für 18 Dimmer - für 12 Dimmer - für 6 Dimmer	PROT/1P+N/24 PROT/1P+N/18 PROT/1P+N/12 PROT/1P+N/6
• Absicherung durch Doppelpolige Sicherungsautomaten - für 24 Dimmer - für 18 Dimmer - für 12 Dimmer - für 6 Dimmer	PROT/2P/24 PROT/2P/18 PROT/2P/12 PROT/2P/6
• Gruppenvorsicherung, 1 x Sicherungsautomat (1P+N) pro Gruppe von 10 kW (4 x 3 kW oder 2 x 5 kW) (Beispiel: bei 60 kW benötigt man 6 Stück)	MCB10 / ERACK
• Gruppenvorsicherung, 1 x FI - Schutzschalter (30 mA) pro Gruppe von 10 kW (4 x 3 kW oder 2 x 5 kW) (Beispiel: bei 60 kW benötigt man 6 Stück)	RCD10 / ERACK
• Gruppenvorsicherung, 1 x FI - Schutzschalter (30 mA) per Gruppe von 30 kW (12 x 3 kW oder 6 x 5 kW+C729) (Beispiel: bei 60 kW benötigt man 2 Stück)	RCD30 / ERACK
• Gruppenvorsicherung, 1 x Sicherungsautomat + 1 x FI - Schutzschalter pro Gruppe von 10 kW (4 x 3 kW oder 2 x 5 kW) (Beispiel: bei 60 kW benötigt man 6 Stück)	RCD+MCB10/ERACK
• Gruppenvorsicherung, 1 x Sicherungsautomat + 1 x FI - Schutzschalter per Gruppe von 30 kW (12 x 3 kW oder 6 x 5 kW) (Beispiel: bei 60 kW benötigt man 2 Stück)	RCD+MCB30/ERACK
• RCD + MCB 30 mA - 6 kA per dimmer 3 kW (1P+N)	RCD+MCB3/ERACK
• RCD + MCB 30 mA - 6 kA per dimmer 5 kW (1P+N)	RCD+MCB5/ERACK
• Dreieck-Einspeisesatz, Doppel-pol. Dimmer Schutz - 24 Dimmer - 18 Dimmer - 12 Dimmer - 6 Dimmer	ALIM/E-T/ERACK/24 ALIM/E-T/ERACK/18 ALIM/E-T/ERACK/12 ALIM/E-T/ERACK/6



Ausführung

Kompakte Rack-Ausführung aus sehr robustem Aufbau basierend auf Stahlblechplatten, anodiertem Aluminium und sehr ansprechendem intelligenten Steuerpanel.

LED Anzeigen der Frontplatte

- DMX-Signal vorhanden
- Mikroprozessor arbeitet
- Fehlermeldungen in Klartext (beispielsweise Temperaturwarnung, Lüfterausfall, ...)

Energieversorgung

- Dreiphasen-Sternschaltung 3 NPE 400V, 50/60 Hz (TN-S) mit max. 96 A pro Phase
Phasenspannung 200V bis 264 V
- Einphasige Einspeisung möglich (einpoleige Absicherung)
Optionales Kit zur einphasigen Einspeisung mit 300A

Nennlast

Die Dimmer sind ausgelegt für Dauerbetrieb unter bis zu 60kW Gesamtlast bei einer Umgebungstemperatur von 35 °C (Luftzuführung)

Absicherungsarten

- Einzeldimmerabsicherung mit 10 x 38 mm HRC-Sicherungselementen (100kA) für absolute Sicherheit und Systemzuverlässigkeit unter unvorhersehbaren Betriebsbedingungen
- Anzeigen für Spannungsversorgung und „Sicherung OK“ in Sicherungshalter integriert, Aussparung für Ersatzsicherung
- Absicherung gegen versehentliche Verkabelungsfehler auf 400V-Seite

Anschlüsse

- Energiezuführung auf Anschlußklemmen (25mm²)
- Ausgänge auf Anschlußklemmen
- Kabelzuführung bodenseitig
- Kontrollanzeigen auf Klemmen
- Wahlweise schaltbarer DMX-Linien-Abschluß

Lokale Steuerung ohne Lichtstellpult

- Blitzen eines einzelnen Dimmerkreises zur einfachen Zuordnung von Kreisen in einer Installation
- Lauflicht
- Einstellen eines bestimmten Dimmerintensitätswertes
- Erstellen und Editieren von bis zu 20 Lichtstimmungen durch Aufnahme eines anliegenden DMX-Signals

Kommunikationsprotokolle

- digitaler DMX 512/1990-Eingang
- 0/+10V oder 0/370 µA Analogeingänge (Option) :
- Andere Multiplex-Protokolle auf Anfrage
- ADB Diagnostik-Netzwerk (RS485), Optional auf zweitem Datenleuterpaaar in DMX-Kabel.

Kühlung

- Konvektions-Kühlung durch seitliche Aluminium-Kühlrippen (Hitzeableitung) und künstliche Kühlung durch zwei bürstenlose 12V-Lüfter mit automatischem Abschaltmechanismus
- Übertemperaturschutz (langsames Ausblenden)

Fernsteuerung und Diagnostik (Option)

- Selektive Diagnostik: Mikroprozessor unterstützte automatische Erkennung von Kurzschlüssen, Last vorhanden, ausgelöste Sicherung
- Fernprogrammierung des Patches, Dimmerkurvenanwahl, Glättung, gespeicherte Lichtstimmungen. Fern-Report der Diagnosen (soweit anwendbar)

Installation

EURORACK60 ist hauptsächlich für Wandmontage konzipiert. Da der Dimmer wesentlich schmaler und leichter als andere vergleichbare Dimmersysteme ist, kann er besonders gut auf leichten Unterbaustrukturen unter minimalem Platzbedarf eingesetzt werden.

Die Installationsarbeiten sind sehr einfach durchzuführen und beschränken sich hauptsächlich auf das Anschließen der DMX-Steuerleitung, Energiezuführung und -abgang unter Verwendung der internen Anschlußklemmen. Sollen Kabel hinter dem EURORACK 60 vorbeigeführt werden, so sind Montageunterbaukonstruktionen erhältlich.

EURORACK 60

Kenndaten

EURORACK ist ein professioneller Dimmer und sollte immer nur gemäß den jeweils zur Anwendung kommenden Sicherheitsbestimmungen eingesetzt werden.

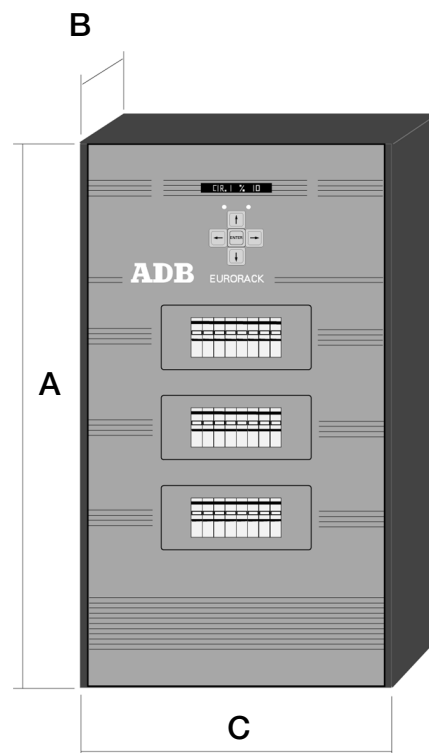
Elektrische Kenndaten

Steuerelektronik	: vollständig digital, Mikroprozessor gesteuert
Nennlast	: Dimmer für Dauerlast ausgelegt: 24 x 3 kW; 12 x 5 kW; max 60 kW pro EURORACK bei 35°C
Betriebstemperaturgrenzen	: +5°C bis 35°C, Empfehlung: 25°C, relative Luftfeuchtigkeit max. 95%, ohne Kondensation; Höhe < 1000 m
Energieversorgungssystem	: • 3 NPE 400V 50 Hz und 60 Hz (TN-S-Netz, Neutralleiter direkt mit Betriebserde verbunden; 230V zwischen Versorgungsphase und Neutralleiter) • Betrieb mit reduziertem Neutralleiterquerschnitt nicht zulässig • Einphasenbetrieb möglich (einpoleige Absicherung)
Spannungsversorgungsgrenzen	: 198 V bis 264 V (230 V $\pm$ 14 %)
Versehentliche 400 V-Versorgung	: interne Schutzeinrichtung setzt Dimmer außer Betrieb
Nennstrom	: • 3-Phasen-Sternschaltung 3NPE: 87 A pro Phase • Einphasige Versorgung: 261 A
Dimmerschutz	: einpolige Sicherungen, 10 x 38 mm, HRC (100 kA)
Reststromerfassung (OPTION)	: • FI-Schutzschalter oder FI-Schutzschalter + Sicherungsautomat pro Gruppe von 4 x 3 kW oder 2 x 5 kW; 30 mA • FI-Schutzschalter oder FI-Schutzschalter + Sicherungsautomat pro Gruppe von 12 x 3 kW oder 6 x 5 kW; 30 mA
Steuereingänge	: • DMX512/1990 (USITT Digital Multiplex-Standard) • optional analog 0/+10V oder 0/+370 μA (interne Umwandlung) • gleichzeitige Steuerung DMX und Analogeingänge: Höchster Wert hat Vorrang
Ausfall DMX-Signal	: letzter DMX-Wert wird auf unbestimmte Zeit gehalten
DMX-Adresse	: • Setzen der ersten Dimmeradresse mit Hilfe des Menüs • individuelle Zuordnungen (Kreuzschiene / Patch)
Dimmerkurven (selectable per dimmer)	: • linear Vrms, linear Vrms 120 V, Fluo, quadratische Kurve, TV, BBC, AN - AUS (AN bei 15%) und 3 Reserve-Dimmerkurven / Spezial frei • Proportionsfaktor pro Dimmer
Anzeigen auf der Gerätevorderseite	: • Kreissicherung ist OK pro Dimmer • gültiges DMX-Steuersignal liegt an • Mikroprozessor betriebsbereit • Fehlermeldungen (Display)

Dimmertestfunktionen	: • Automatisch durch Lauflicht auf 70% • beliebiger Dimmer auf beliebigem individuellen Wert • Blitzen / „Flashen“ (engl.: Flash = Blitz) eines beliebigen Dimmers auf beliebigem Wert • Lichtstimmung ohne Lichtsteuerpult • Selbsttest (intern)
Ansprechzeit	: • DMX: weniger als 35 ms (typisch) • analog: weniger als 40 ms (typisch) • Dimmernaufösung: 4000 Dimmerschrittwerte
Leistungshalbleiter	: antiparallele Thyristoren
Efficiency at rated load	: mehr als 98 %
Dissipation per dimmer at rated load	: unter 60 W (3kW) und 100W (5kW)
DC component in Ausgangsspannung	: weniger als 1V bei Nennbetrieb
Minimallast	: 45 W für 3 kW; 60 W für 5 kW; typisch : 25 W
Lastarten	: geeignet für ohmsche und induktive Lasten, wie Tungsten-Halogenlampen, Niedervoltlampen mit Transformator, Leuchtstofflampen mit geeignetem Vorschaltgerät
Auslösestrom	: Dimmersicherungen : 100 kA
Farbcode für Versorgungskabel	: Braun und / oder schwarz : Phasen L1, L2, L3 Blau : Neutralleiter Gelb / grün : Schutzerde
Sicherheitsstandards	: • EN60204 • EN60950

Mechanische Kenndaten

Abmessungen	: 1020 x 135 x 555 mm
Nettogewicht	: 43 kg
Verpackung	: 1150 x 265 x 685 mm
Gesamtgewicht	: 48 kg



Produktbeschreibung

Digitaldimmer

EURORACK zählt zu der Produktfamilie von voll digitalen Dimmerpacks unter Verwendung von modernster Mikroprozessor-Steuerungen und ADB-eigenen Anwenderspezifischen Integrierten Schaltungen (sog. ASIC = Application Specific Integrated Circuit).

Die voll digitale Steuerung bietet stabile, genaue und präzise reproduzierbare Leistungsmerkmale über eine lange Produktlebenszeit, ohne daß Neujustierungen regelmäßig durchgeführt werden müssen, wie es bei Analog-Dimmern nötig ist.

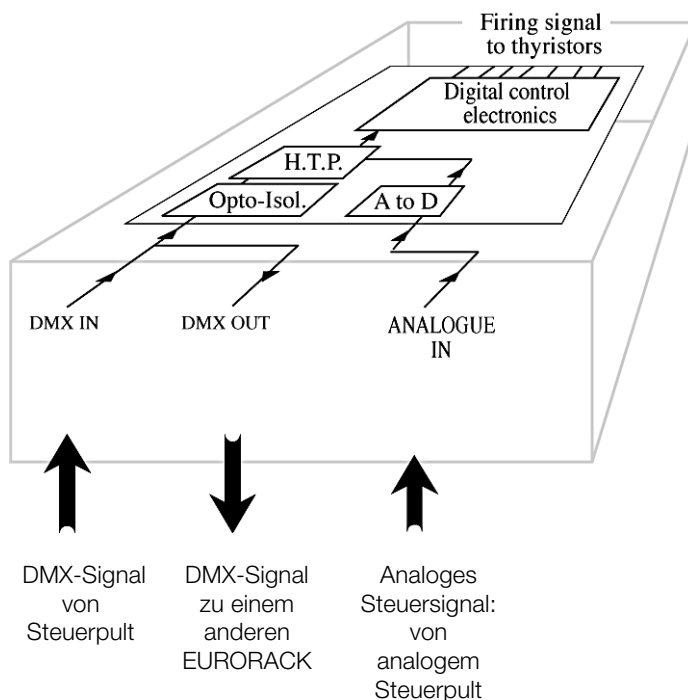
Eine sehr einfach und logisch aufgebaute menügeführte Konfiguration ermöglicht ein Maximum an Flexibilität für eine sehr große Spannweite von Anwendungen.

In EURORACK-Dimmern mit Analogeingang, werden anliegende analoge Steuersignale durch einen Analog/Digitalwandler (DAC) umgewandelt und weiter als digitale Daten verarbeitet.

Analoge und DMX-Werte werden für jeden Dimmer einzeln nach dem Prinzip „Höchster Wert hat Vorrang“ (engl.: „HTP“, Highest Takes Precedence) zusammengemischt.

Beispiel:

- Dimmer - DMX-Steuerpult auf 70%
- Analoges Steuerpult auf 50%
- Dimmerausgangswert zeigt 70%
- Dimmer - DMX-Steuerpult auf 20%
- Analoges Steuerpult auf 80%
- Dimmerausgangswert zeigt 80%



Nennlast

EURORACK ist ausgelegt für eine Dauerbelastung von insgesamt 60 kW bei 35°C Umgebungstemperatur. Jeder Einzeldimmer ist ausgelegt für entweder 3 kW oder 5 kW. Zur Ermittlung der Gesamtbelastung eines Dimmers sollten eventuelle Kabelleitungsverluste und eventuelle Verluste in Transformatoren nicht vernachlässigt werden.

Die vom Werk aus ausgestatteten Sicherungen wurden sorgfältig zum optimalen Schutz der Halbleiter und Leitungen ausgewählt, sie gewährleisten maximale Sicherheit und Zuverlässigkeit. Verwenden Sie keine anderen Sicherungsarten als die mit EURORACK ausgelieferten.

Die vom Werk gelieferten Sicherungen und Ersatzteile sind ausgelegt für einen Dauerbetrieb bei Nominallast pro Dimmer (3 kW, 5 kW). Einige Sicherungen können mit niedrigeren Nennwerten versehen sein, wie beispielsweise 12A für 3kW-Dimmer, dies ist bedingt durch Unterschiede bei den elektrischen Parametern der verschiedenen Herstellern von Sicherungen, wie Nennwertermittlung und thermische Auslösung.

Lastarten

Der Einsatz von großzügig überdimensionierten Antiparallel-Thyristoren (anstelle von Tricas) und eine zur Anwendung kommende Gate-Zündungs-Technik, ermöglicht es dem Anwender, eine breite Spanne von ohmschen und induktiven Lasten anzuschließen, darunter Tungsten-Lampen, Niederspannungslampen mit entsprechendem Transformator, Leuchtstofflampen mit entsprechendem Vorschaltgerät.

Die folgenden generellen Vorkehrungen erhöhen die Zuverlässigkeit und den Leistungserhalt eines Dimmersystems:

- jeder Niederspannungstransformator muß durch eine eigene Sicherung primärseitig abgesichert werden
- es sollten möglichst mehr als nur eine einzelne Lampe an die Sekundärseite eines Transformators angeschlossen werden.
- Kondensatoren zur Korrektur des Leistungsfaktors, wie sie oft mit Leuchtstoffleuchten geliefert werden, sollten nicht an einen Dimmer angeschlossen werden. Sie sollten vielmehr an das Spannungsversorgungsnetz angeschlossen werden.

Kühlung

EURORACK ist mit einer künstlichen Kühleinrichtung ausgestattet, ausgeführt durch zwei langlebige und geräuschlose Hochleistungs-Lüfter. Dies ermöglicht den Dauerbetrieb unter voller Belastung. Die Lufteinlaßöffnungen befinden sich auf der Vorderseite des Gerätes, die Auslaßöffnungen auf der Geräteoberseite. Diese Öffnungen dürfen niemals abgedeckt werden!

Die Lüfter werden von einem Mikroprozessor gesteuert.

Der automatische thermische Abschaltenschutz ist detailliert ausgeführt im Kapitel „Verschiedenes - Langsames Ausblenden“

Hinter dem oberen Vorderseiten-Panel befindet sich

- die digitale Mikroprozessor-Elektronik
- die Lüfter
- die internen Sicherungen

Hinter dem mittleren Vorderseiten-Panel befindet sich die Leistungselektronik (Thyristoren)

Hinter dem unteren Vorderseiten-Panel befindet sich die Kontaktverbinderinheit:

- Energiezufuhrklemmen
- Lastklemmen
- Steuersignalklemmen



EURORACK 60

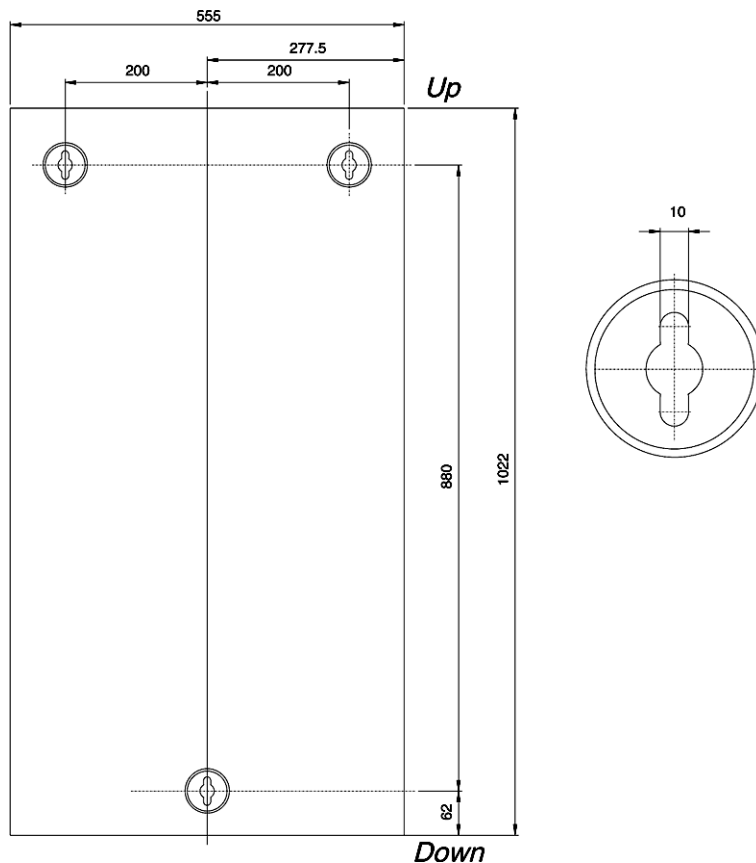
Wandmontage

EUROCK ist zur Wandmontage vorgesehen, die Kabelzuführung ist unterseitig.

Um Kabel an der Rückseite des Gerätes führen zu können, ist ein Wandmontageset erhältlich, daß einen Abstand zwischen der Dimmereinheit und der Wand gewährleistet.

Abstand zwischen seitlich nebeneinander angeordneten EURORACKS

Werden mehrere EURORACKS seitlich nebeneinander montiert, so sollte ein Mindestabstand von 50 mm (2") eingehalten werden. Dies gewährleistet einen ordnungsgemäßen Luftstrom entlang der Seitenteile (= Hitzeableiter).



Kontaktverbindungen der Energiezufuhr

Versorgungsnetzarten

Bevor elektrische Anlagen angeschlossen werden, muß sichergestellt sein, daß es für den örtlichen Versorgungsnetz-Typ anwendbar ist.

Im Zweifelsfall wenden Sie sich an einen Elektriker oder das Energieversorgungsunternehmen. Ein Standard-EURORACK ist vorgesehen für den Einsatz an einem Dreiphasen TN-S-System, 3NPE 400V 50Hz und 60Hz (drei Phasenleiter + Neutraleiter + Erdleiter; Neutraleiter direkt mit Erdleiter verbunden).

Die Nennspannung zwischen einer Phase und dem Neutraleiter muß 230V betragen.

Die Betriebsspannung muß im Bereich zwischen 230V -14% und 230V + 14% liegen (198 V bis 264 V). Die Dimmerschutzeinrichtungen sind einpolig auf dem Phasenleiter angeordnet, so wie für ein Dreiphasen TN-S-Energieversorgungsnetz vorgesehen.

1P + N und 2-pol. Dimmerschutz sind auf Anfrage erhältlich.

Unter bestimmten Bedingungen kann EURORACK einphasig angeschlossen werden, Details hierzu entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Einphasenversorgungs-Anschluß-Kit“.

Absicherung auf der Energieversorgungsseite

EURORACK und seine Versorgungsleitungen müssen ordnungsgemäß gegen Überlast und Kurzschluß durch eine entsprechende elektrische Installation abgesichert werden; Konsultieren Sie bitte hierfür die aktuelle Fassung der zur Anwendung kommenden Bestimmungen.

Lesen Sie bitte weiterhin die Kapitel „Versorgungsleitungen“ und „Elektrische Kenndaten“.

Energieversorgungs-Anschlußklemmen

Alle Anschlüsse sollten von einem qualifizierten Elektrofachmann ausgeführt werden.

Die Anschlußklemmen sind vorgesehen für Leitungen mit einem Querschnitt bis zu 25 mm².

Der Farbcode ist Blau für den Neutraleiter und Gelb/Grün für PE.

Zugang zu den Anschlußklemmen

- für den Zugang zu den Anschlußklemmen muß das untere Abdeckblech der Gerätevorderseite entfernt werden
- trennen Sie das Gerät immer vom Versorgungsnetz, bevor Sie es öffnen
- die Positionen der vier Befestigungsschrauben für das Abdeckblech entnehmen Sie bitte der entsprechenden technischen Zeichnung

Versorgungsleitungen

Der Kabelquerschnitt des Neutraleiters muß mindestens dem der Versorgungsphasenleitungen entsprechen. Eingeschränkte Neutraleiterquerschnitte sind GEFÄHRlich und NICHT zulässig. Um Interferenzen mit Audio- und Videoeinrichtungen zu Vermeiden, sollten alle Versorgungsleitungen und Erweiterungskabel alle Leiter in einem Kabelmantel führen.

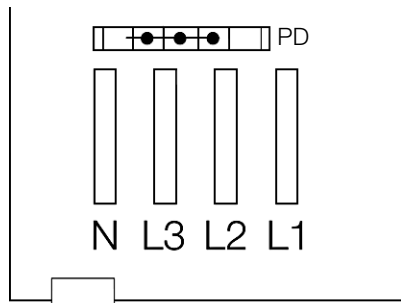
Die Versorgungskabel sollten entsprechend der Nennlast von EURORACK ausgelegt sein:

- 87 A pro Phase für Dreiphasen-Stern-Schaltung (3 x 400 V + N)
- 153 A pro Phase für Dreiphasen-Dreieck-Schaltung (3 x 230 V)
- 261 A für Einphasen-Betrieb(230 V + N)

Kabel für niedrigere Nennlasten sind unzulässig, so weit die entsprechenden Schutzeinrichtungen der elektrischen Anlage (Versorgungssicherungen oder -Sicherungsautomaten) nicht entsprechend ausgelegt sind.

EURORACK 60

Dreiphasen-Stern-Betrieb (3 x 400 V + N + Erde)



Einphasenversorgungs-Anschluß-Kit

Unter bestimmten Bedingungen kann EURORACK einphasig angeschlossen werden (siehe Warnhinweis hierunter). L1, L2 und L3 werden in diesem Fall gebrückt.

ACHTUNG

EURORACK (in TN-Ausführung) kann einphasig betrieben werden, es obliegt jedoch der Verantwortung des Betreibers sicherzustellen, daß ein einphasiger Betrieb gemäß den gegebenen Verkabelungsbestimmungen zulässig ist.

EURORACK arbeitet zuverlässig bis zu seiner Nennlastgrenze (60 kW) bei einer Umgebungstemperatur von 35°C. Die tatsächlich zur Verfügung stehende elektrische Leistung kann durch die Energieversorgungsinstallation eingeschränkt sein (Kabelquerschnitt, Nenndaten der Versorgungssicherungen oder Sicherungsautomaten).

Abgangs-Anschlußklemmen

Die Abgangskabel zu den Scheinwerfern werden mit den Anschlußklemmen des entsprechenden Panels verbunden.

Für jeden einzelnen Dimmer ist eine Klemme für die Phase, den Neutralleiter und den Erdleiter vorgesehen.

Alle Anschlußklemmen sind auf einer symmetrischen 35 mm DIN-Montageschiene aufgeklemt.

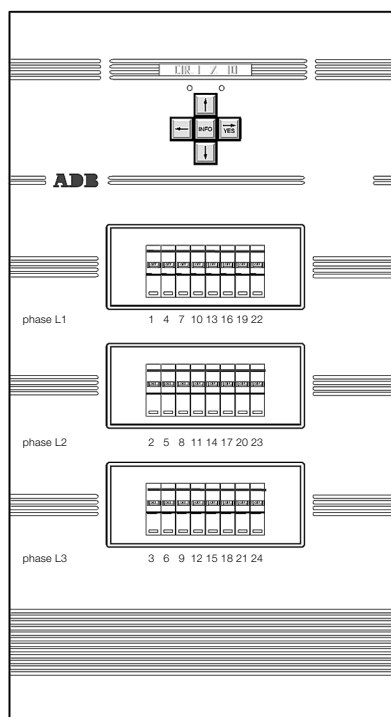
Die Anschlußklemmen sind geeignet für Leiterquerschnitte (Vollmaterial oder Leitergewebe):

- für 3 kW-Dimmer: bis zu 4 mm²
- für 5 kW-Dimmer: bis zu 6 mm²

Numerierung

Die vorgedruckte Numerierung auf den Anschlußklemmen entspricht der vorgedruckten Numerierung der Dimmersicherungen auf der Gerätevorderseite. Beide geben die Nummer des jeweiligen Dimmers an.

Couper ici pour 12 x 5				Couper ici pour 12 x 6			
1	4	7	10	13	16	19	22
2	5	8	11	14	17	20	23
3	6	9	12	15	18	21	24



Steuersignal-Anschlußklemmen

EURORACK kann gleichzeitig von zwei Lichtsteuerpulten gesteuert werden: ein Steuerpult mit DMX512-Ausgang, eines mit Analogausgang. Der tatsächliche Dimmerwert wird nach dem Prinzip „Höchster Wert hat Vorrang“ HTP (engl.: Highest Takes Precedence) ermittelt, wie in dem Beispiel auf Seite 5 veranschaulicht.

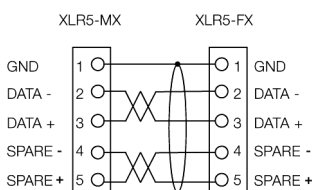
DMX512/1990

Das Steuersignal DMX512/1990 (USITT) ist international das am weitest verbreitete für Lichtsteuergeräte. Dieser Standard ist definiert vom USITT (U.S.-Institut für Theater-Technik), der Zusatz 1990 gibt das Jahr der letzten Fassung an.

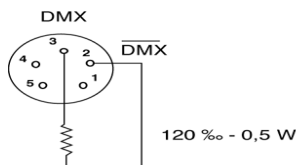
Das DMX512-Signal ist ein Digitales MultipleX-Steuersignal, das für die digitale Übertragung von Werten für bis zu 512 Dimmern geeignet ist.

Elektrisch verwendet es den Standard RS -485 (EIA-485), welcher definiert: Daten-Aderpaar + Abschirmung; maximal 32 Empfänger auf einer Linie; maximale Kabellänge ohne Signalverstärker 300 m, keine Aufspaltung oder Y-Verbindungen. Hohe Datenübertragungsrate (250kbit/s). Dimmerwerte werden in Bytes von 8 Bits gesendet (256 mögliche Werte).

Datenkabelverbindungen Kabel geeignet für Datenübertragung



Länge : maximum 250 m
Querschnitt : 2 x 2 x 0,34 mm²,
abgeschirmt



Der Abschlußwiderstand muß auf der letzten DMX-Einheit im DMX-Netzwerk eingerichtet werden.

DMX512-Netzwerk

EURORACK ist mit einer kleinen Leiterplatte PCB 1357 mit zwei Anschlußklemmreihen ausgestattet (Eingang und Ausgang), um ein DMX512-Netzwerk mit Durchschleif-Möglichkeit aufbauen zu können (siehe Beispiel 1). Eingang (IN) und Ausgang (OUT) sind intern durchverbunden.

Abschluß einer DMX-Leitung

Der DMX-Ausgang des letzten Dimmers auf einer Datenlinie muß mit einem Abschlußwiderstand versehen werden.

- Wenn es sich bei dem letzten Dimmer in der Reihe um einen EURORACK handelt, so kann der interne Abschlußwiderstand des EURORACK verwendet werden: hierzu muß auf der Platine PCB 1357 des letzten EURORACK in der Reihe W auf ON gesetzt werden
- Wenn es sich bei dem letzten Dimmer in der Reihe um einen tragbaren Dimmer, wie beispielsweise MEMOPACK handelt, so muß dieser mit einem Steckverbinder mit einem Abschlußwiderstand versehen werden. Dieser Abschlußsteckverbinder ist ein XLR-Steckverbinder mit einem Widerstand von 120Ω, 0,33W, der zwischen die Anschlüsse 2 und 3 gelötet ist, und auch zwischen Anschlüsse 4 und 5 (Fernprogrammierung) Ein Diagramm ist am Ende dieses Handbuches gegeben.

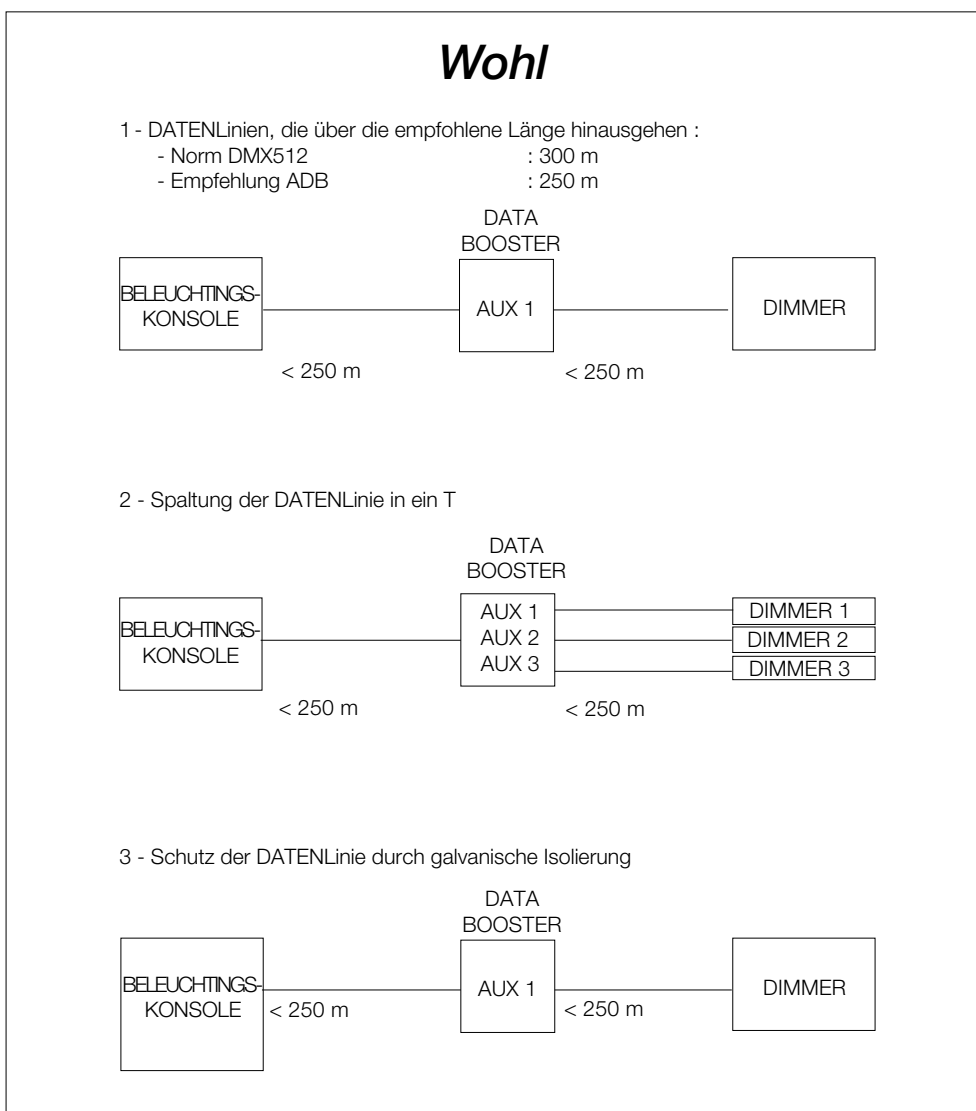
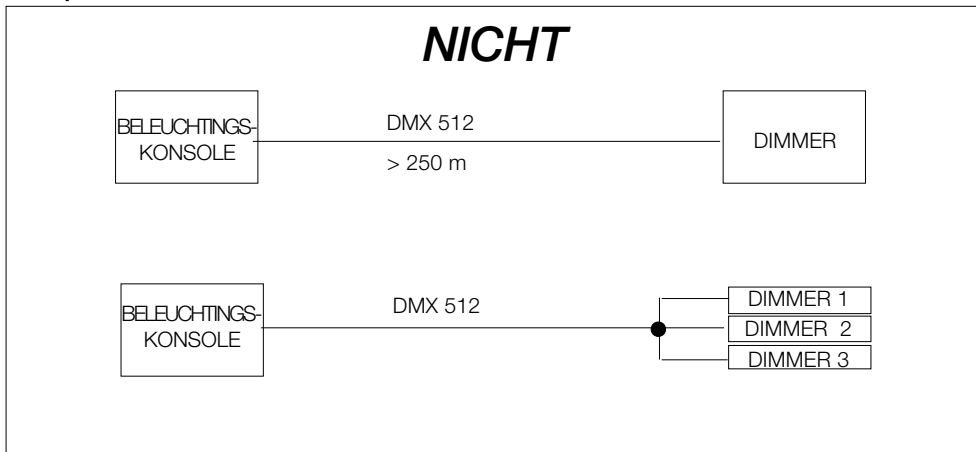
Das DMX512-Netzwerk

Das DMX512-Netzwerk beginnt am Lichtsteuerpult. Ein Kabel führt vom DMX-Ausgang des Steuerpultes zum DMX-Eingang der ersten Dimmereinheit. Das Netzwerk wird weitergeführt durch ein zweites Kabel vom DMX-Ausgang des ersten Dimmers zum DMX-Eingang des nächsten Dimmers. Dieser DMX-Durchschleif wird weitergeführt bis zum letzten Dimmer des Netzwerkes. Im EURORACK sind der DMX-Eingang und -Ausgang verbunden, womit jederzeit eine Durchschleifmöglichkeit gewährleistet ist. Das Signal wird nicht unterbrochen und seine Qualität nicht beeinträchtigt, wenn EURORACK ausgeschaltet ist oder ein eventueller Fehler auftritt.

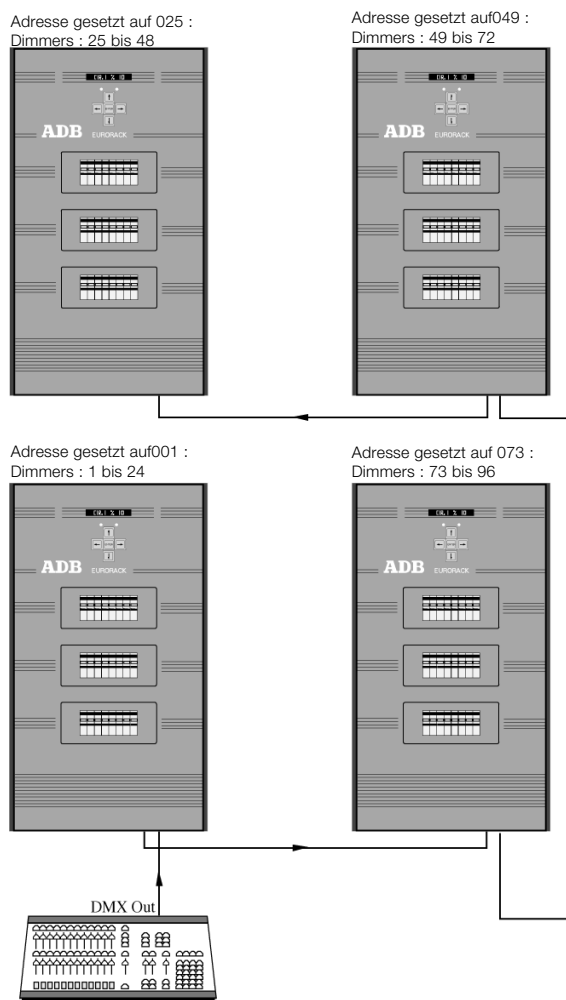
Optische Isolation

EURORACKs DMX-Eingang ist mit einer optischen Isolation versehen. Dies gewährleistet eine galvanische Isolation zwischen dem DMX-Netzwerk und EURORACKs Mikroprozessorelektronik. Dies ist eine wichtige Sicherheitsvorrichtung: Sollte das DMX-Netzwerk beispielsweise aus Versehen mit der 230 V Netzversorgungsspannung in Berührung kommen, so bleibt EURORACKs interne Elektronik isoliert von dieser. Ein solcher Fall kann beispielsweise dann auftreten, wenn Kabel beschädigt werden, oder wenn ein Isolationsfehler auf einem Lichtstellpult ohne optische Isolation am Ausgang auftritt

Beispiel



Beispiel 1: vier EURORACKs (24 Dimmer) durch ein Lichtsteuerpult angesteuert.

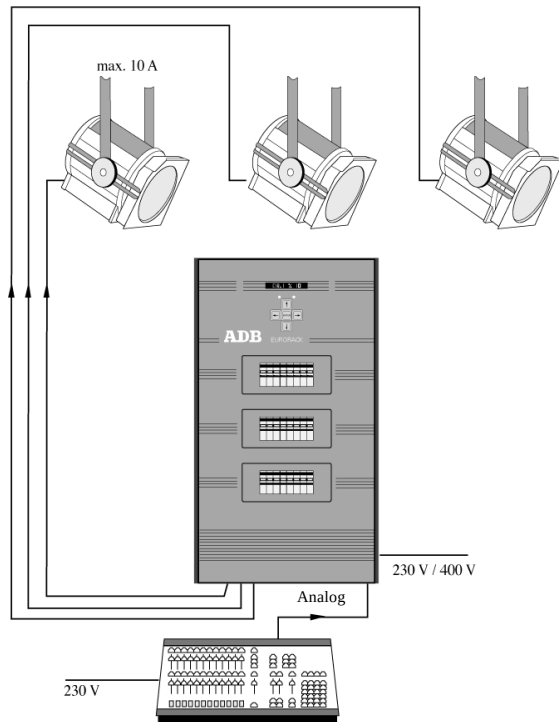


Auslegen von DMX-Kabeln

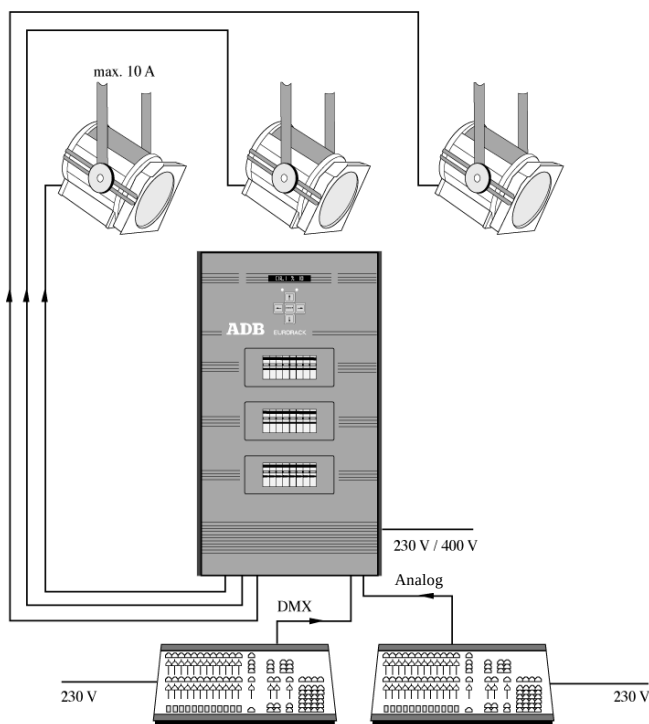
- EURORACKs können in jeder beliebigen Reihenfolge aneinander angeschlossen werden
- das letzte Gerät eines DMX-Netzwerkes muß mit einem Abschlußwiderstand versehen sein
- die Gesamtlänge der DMX-Kabel (Summe der Einzelkabelängen) ist sehr entscheidend. Wir empfehlen, 250 m nicht zu überschreiten. Längere Kabelwege können zu einer Einschränkung der Signalkabelqualität führen, was zu unvorhersehbaren Effekten führen kann. Für Kabelängen, die 250 m überschreiten, wird ein aktiver Signalverstärker benötigt, wie beispielsweise ADBs DATA BOOSTER. Pro Ausgang des DATA BOOSTERS kann ein Kabelstrang von 250 m Länge angeschlossen werden.
- Y-Aufspaltung ist unzulässig. Soll das DMX-Signal in mehrere verschiedene Richtungen aufgeteilt werden, so benötigt man eine entsprechende Aufteileinrichtung (engl.: Splitter), wie beispielsweise ADBs DATA BOOSTER
- der DMX-Standard definiert, daß pro Sender maximal 32-Empfängereinheiten angeschlossen werden dürfen. Somit können an ein Lichtsteuerpult oder einen aktiven Ausgang eines DATA BOOSTERS/SPLITTERS bis zu 32 EURORACKs angeschlossen werden.
- ziehen Sie niemals DMX512-Kabel (oder analoge Steuerkabel) zusammen mit Energieleitungen in einem Kabelstrang
- Für weitere Informationen verweisen wir auf das Datenblatt des DATA BOOSTERS, oder das Buch „Recommended Practice for DMX512“ (Empfohlener Umgang mit DMX512), herausgegeben von der „Professional Light and Sound Association“ (PLASA), daß Sie von Ihrem Lieferanten beziehen können.

EURORACK 60

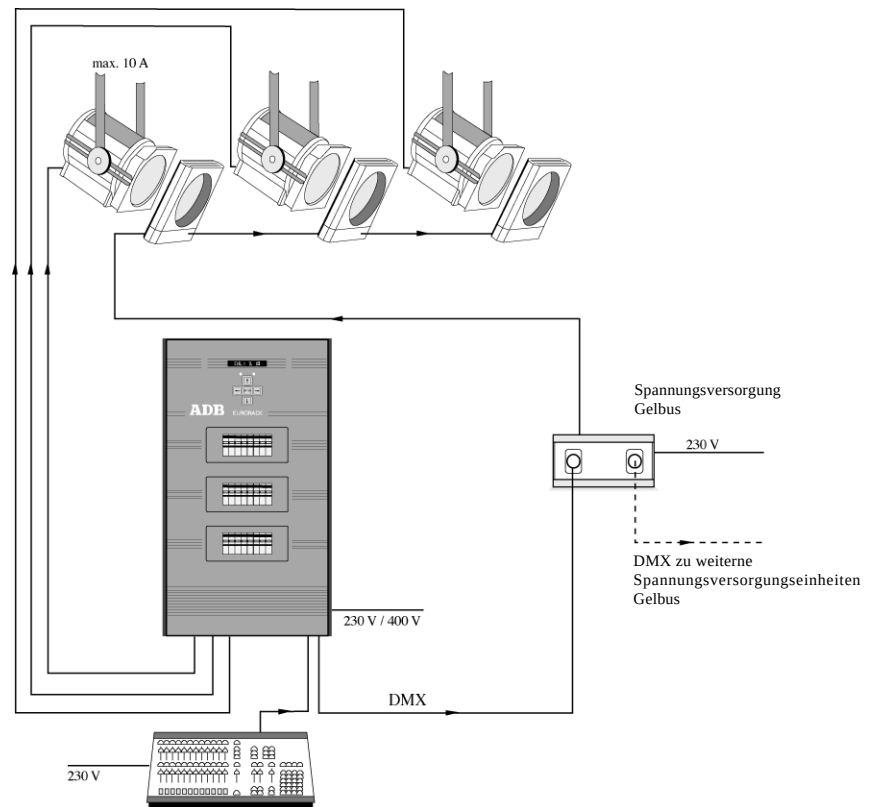
Beispiel 2: ein EURORACK, mit Analog-Eingang als Option, von analogem Lichtstellpult gesteuert



Beispiel 3: ein EURORACK, mit Analog-Eingang als Option, von analogem und gleichzeitig digitalem Lichtstellpult gesteuert (Höchster Wert hat Vorrang)



Beispiel 4: ein EURORACK, von DMX-Lichtstellpult gesteuert, das ebenfalls DMXFarbwechsler steuert (GELBUS)



Analoge Steuereingänge

EURORACK kann mit analogen Steuereingängen ausgestattet werden, wobei er dann von einem analogen Steuerpult angesteuert werden kann, 0/+10V oder 0/+370 μ A (gefiltert).

Sind die Analogeingänge vom Werk aus eingerichtet, so sind sie auf den Betrieb 0/+10V eingestellt. Der Anwender kann leicht selbst die Änderung auf 0/+370 μ A vornehmen, siehe hierzu die weiter unten aufgeführte Beschreibung.

Der Steckverbinder für die Analogeingänge ist ein DB25-S Buchse, der im Modul für die Steckverbindereinrichtungen angeordnet ist.

Die folgende Tabelle zeigt die Stiftzuordnung, sowie P3 und P4 auf der Platine für die Analogeingänge:

		DB-25 S	internal (P3, P4)
control dimmer	1	pin 1	pin 1
control dimmer	2	pin 2	pin 3
control dimmer	3	pin 3	pin 5
control dimmer	4	pin 4	pin 7
control dimmer	5	pin 5	pin 9
control dimmer	6	pin 6	pin 11
control dimmer	7	pin 7	pin 13
control dimmer	8	pin 8	pin 15
control dimmer	9	pin 9	pin 17
control dimmer	10	pin 10	pin 19
control dimmer	11	pin 11	pin 21
control dimmer	12	pin 12	pin 23
control dimmer	13	pin 13	pin 25
control dimmer	14	pin 14	pin 2
control dimmer	15	pin 15	pin 4
control dimmer	16	pin 16	pin 6
control dimmer	17	pin 17	pin 8
control dimmer	18	pin 18	pin 10
control dimmer	19	pin 19	pin 12
control dimmer	20	pin 20	pin 14
control dimmer	21	pin 21	pin 16
control dimmer	22	pin 22	pin 18
control dimmer	23	pin 23	pin 20
control dimmer	24	pin 24	pin 22
0 V		pin 25	pin 24 und 26

Interne Einstellung für Analogeingänge

- Einstellung für 0/+10V-Betrieb: das Flachbandkabel des zur Front-Platine mit dem DB-25-S-Analog-Steckverbinder ist auf P3 der Analogeingangsplatine PCB 1336 gesteckt
- Einstellung für 0/+370 μ A -Betrieb: das Flachbandkabel des zur Front-Platine mit dem DB-25-S-Analog-Steckverbinder ist auf P4 der Analogeingangsplatine PCB 1336 gesteckt
- W1 auf PCB 1336: Jumper entfernt oder zwischen Pin 2 und Pin 3 angeordnet
- W2 auf PCB 1336: Jumper entfernt oder zwischen Pin 2 und Pin 3 angeordnet

Analoge Steuereingänge: Selektion 0/+10V oder 0/+370 μ A

EURORACK ist von Werk aus auf 0/+10V-Betrieb eingestellt. Um die Umstellung auf 0/+370 μ A -Betrieb vorzunehmen, wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Fachpersonal:

- trennen Sie EURORACK vom Versorgungsnetz
- entfernen Sie das Abdeckblech, siehe hierzu Zeichnung im Kapitel „Versorgungs-Steckverbinder“
- berühren Sie die Aluminium Hitzeableiter, um etwaige elektrostatische Aufladungen zu entladen
- lokalisieren Sie auf der Platine für die Analogen Steuereingänge (PCB 1336) den Steckverbinder P3, der mit „0/+10V“ gekennzeichnet ist
- entfernen Sie das 25-adrige Flachbandkabel vom Steckverbinder
- verbinden Sie das 25-adrige Flachbandkabel mit dem Steckverbinder P4, der mit „0/+370 μ A“ gekennzeichnet ist
- sichern Sie die Steckverbindung
- schließen Sie das Abdeckblech

Einrichtungen auf der Gerätevorderseite

Sicherungs- und Versorgungsanzeigen

Die Anzeigeeinrichtung, die in den Sicherungshalter integriert ist, zeigt die tatsächliche Versorgungssituation jedes einzelnen Dimmers an: Energieversorgung vorhanden, Sicherung in gutem Zustand

Phasenaufteilung

Die Dimmer werden abwechselnd von den Phasen versorgt:

- Dimmer 1 wird von Phase L1 versorgt
- Dimmer 2 wird von Phase L2 versorgt
- Dimmer 3 wird von Phase L3 versorgt
- Dimmer 4 wird von Phase L1 versorgt
- Dimmer 5 wird von Phase L2 versorgt
- Dimmer 6 wird von Phase L3 versorgt
- etc...
- die Mikroprozessor-Elektronik wird von Phase L1 versorgt

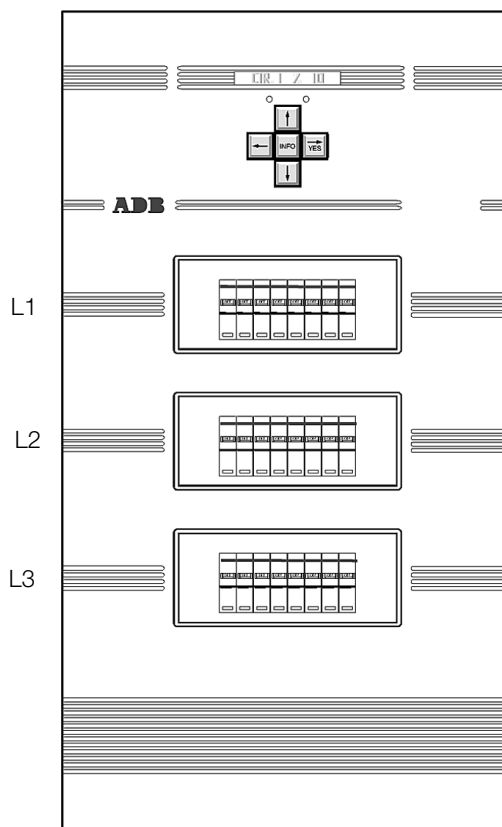
Statusanzeigen

Run : (Betrieb) der Mikroprozessor ist betriebsbereit wenn die LED ca. 1 pro Sekunde blinkt

DMX : diese LED zeigt das anliegen eine Multiplex-Signal am DMX-Eingang an; sie kann auch verwendet werden um eventuelle Kurzschlüsse in DMX512-Leitungen zu lokalisieren

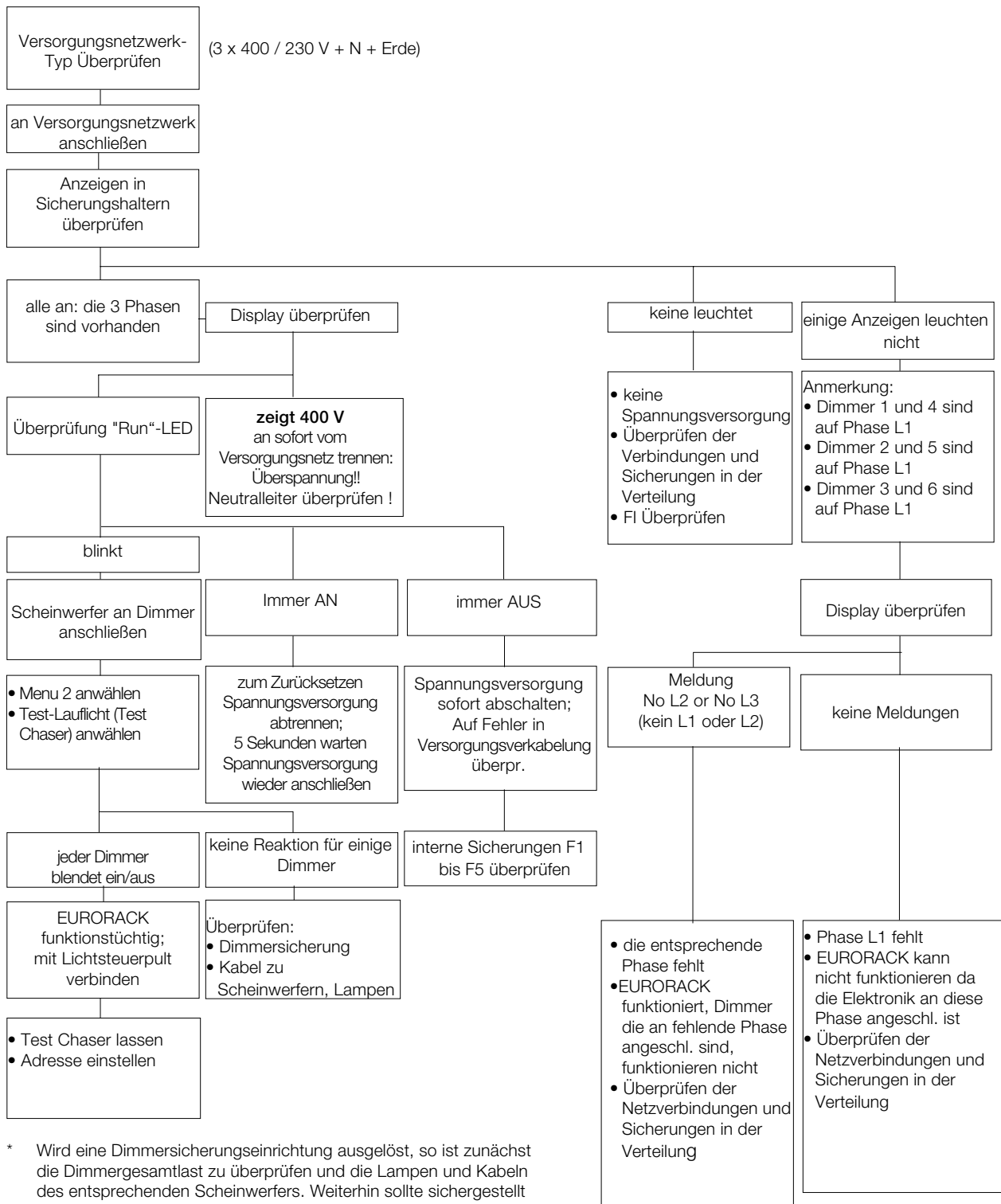
Softwarefunktionen und Menüs

Siehe auch Bedienungsanleitung "Programmieren von Digital Dimmern".



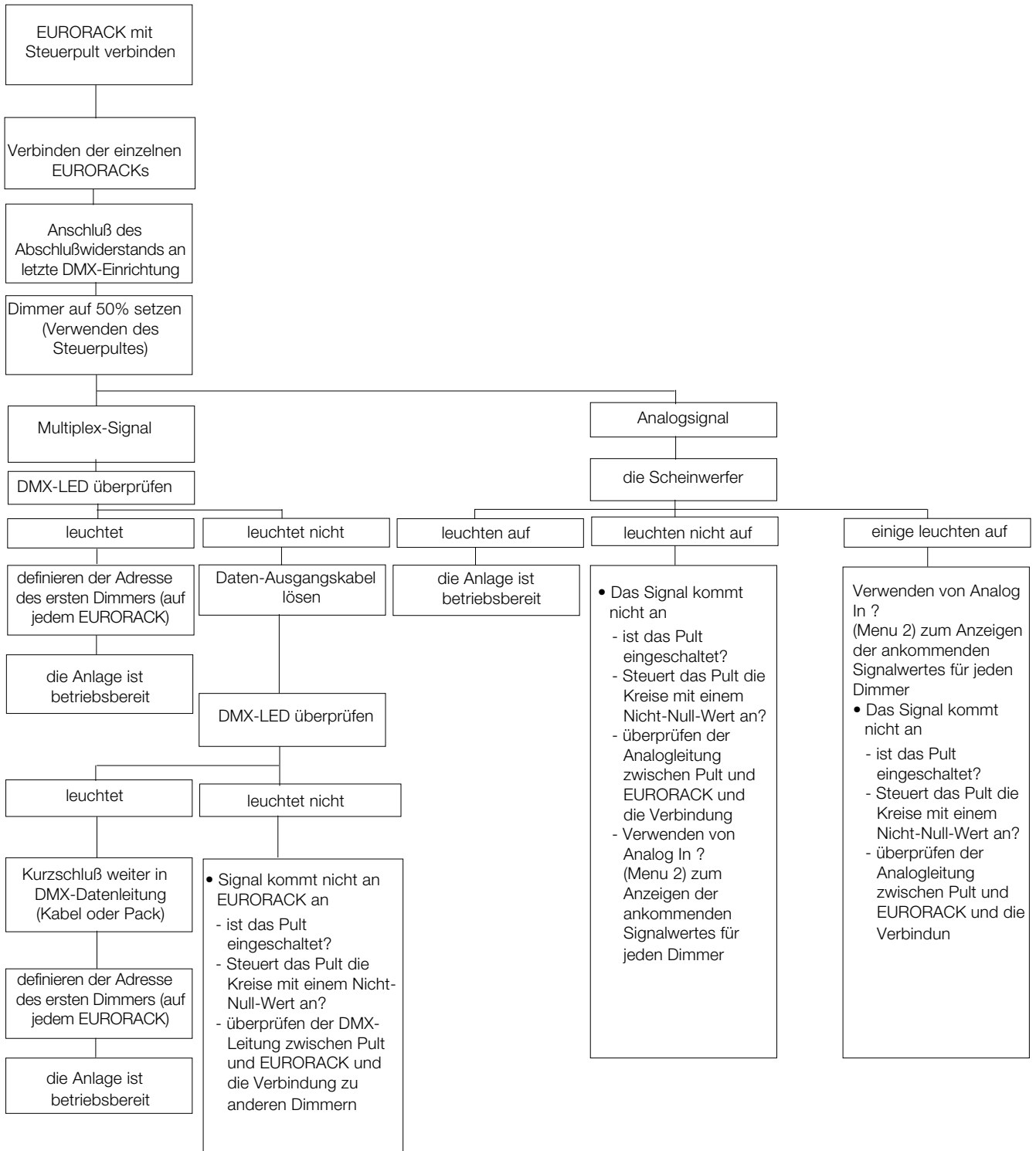
Inbetriebnahme

Leistungseinheit



* Wird eine Dimmersicherungseinrichtung ausgelöst, so ist zunächst die Dimmergesamtlast zu überprüfen und die Lampen und Kabeln des entsprechenden Scheinwerfers. Weiterhin sollte sichergestellt werden, dass die Betriebsumgebungstemperatur nicht zu hoch ist; EURORACK vom Versorgungsnetz trennen und Dimmersicherung ersetzen.

Inbetriebnahme



Verschiedenes

Schutz gegen 400 V

Achtung: Überprüfen Sie immer zuerst die Versorgungsspannung, bevor das Gerät unter Spannung gesetzt wird. Liegt die angeschlossene Spannung außerhalb des definierten Toleranzbereichs, so schaltet die interne Schutzelektronik EURORACK ab.

Um den Normalbetrieb wieder zu gewährleisten

- trennen Sie EURORACK vom Versorgungsnetz
- nehmen Sie die obere Frontplatte ab, siehe hierzu Zeichnung im Kapitel „Produktbeschreibung“
- Überprüfen Sie die fünf Sicherungen (5 x 20 mm) F1 bis F5 - siehe hierzu Zeichnung „Synchro-Platine PVB 1355“ - Ersetzen Sie Sicherungen immer nur durch geeignete Typen
- schließen Sie das Gehäuse des EURORACKs
- Überprüfen Sie die Energieversorgungsquelle; mögliche Verkabelungsfehler können das Vertauschen einer Phase mit dem Neutralleiter oder ein gelöster Neutralleiter sein
- Setzen Sie EURORACK nur dann wieder unter Spannung wenn Sie ganz sicher sind, daß die Energieversorgungsquelle einwandfrei arbeitet

400 V-Meldung

Diese Meldung warnt wenn Überspannung an mindestens einer Phase vorherrscht. EURORACK hat selbständig abgeschaltet, in diesem Fall kann kein Dimmer arbeiten.

Korrektive Maßnahmen: siehe Warnmeldungen -400V

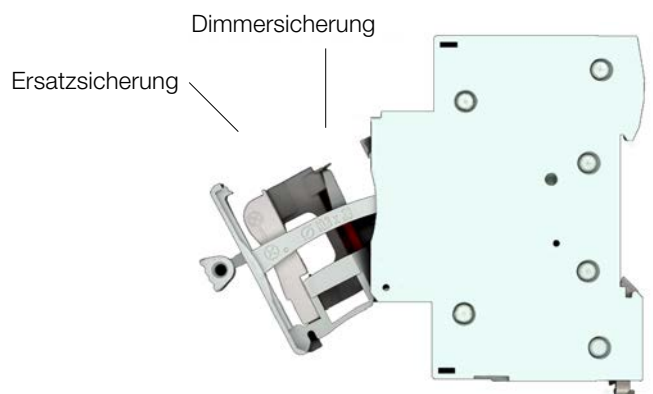
Kein DMX-Signal - Time-Out

Sollte das DMX-Signal ausfallen, so hält der Mikroprozessor die zuletzt erhaltenen Intensitätswerte auf unbestimmte Zeit. Dimmerwerte können immer ausgeschaltet werden

- durch Wieder-Aufschalten des DMX-Signals
- oder durch Abschalten der Spannungsversorgung
- oder durch Verwenden des Modus „Dimmer-Test, einzeln (engl.: Individual Dimmer Test)“ durch Setzen aller Dimmerwerte auf „0%“

Ersatzsicherungen

Der Sicherungshalter besitzt zwei Aufnahmemöglichkeiten: eine für die Dimmersicherung, eine für die Ersatzsicherung



Zurücksetzen des Mikroprozessors

Wenn der Mikroprozessor einwandfrei arbeitet und betriebsbereit ist, so blinkt die Anzeige-LED „Run“ (engl.: Betrieb) auf der Gerätevorderseite ungefähr einmal pro Sekunde. Sollte die Anzeige aufhören zu blinken, so können Sie den Mikroprozessor durch Abtrennen von EURORACKs Versorgungsspannung zurücksetzen.

Verwenden Sie hierzu den Lasttrennschalter, einen FI-Schutzschalter oder einen Sicherungsautomat, ziehen Sie niemals den Steckverbinder des Versorgungskabels.

Übertemperatur - Langsames Abschalten

EURORACK ist mit einer Übertemperatur-Überwachung versehen. Steigt die Temperatur im Gehäuseinneren übermäßig hoch an, so erscheint im Display eine Übertemperaturmeldung (Over Temp.; engl.: Over temperatur = Übertemperatur).

EURORACK ist für Dauernennbetrieb ausgelegt, was bedeutet daß eine Übertemperaturmeldung (Over Temp.) einen Fehler in Ihrem System anzeigt.

Überprüfen Sie bitte:

- die Raumtemperatur (max. 35° C)
- ob die Lufteinlaß- und -auslaßöffnungen nicht abgedeckt sind
- ob die Lufteinlaßöffnung nicht von anderen eventuellen Geräten vorgewärmte Luft einläßt
- ob die Lüfter in einwandfreiem Betrieb sind
- ob kein Dimmer mit mehr als seiner Nennlast belastet ist (3 kVA oder 5 kVA)

Die Gerätetemperatur kann durch Absenken der Dimmerintensitätswerte reduziert werden

Verbleibt die Temperatur im Geräteinneren für mehrere Minuten zu hoch, so wird die Übertemperaturmeldung aufblinken und EURORACK sich selbständig abschalten:

- zuerst werden alle Dimmerwerte langsam heruntergefahren
- dann werden alle Dimmerwerte weiter herabgesetzt
- ein normales Weiterarbeiten ist dann gewährleistet, wenn die Temperatur Betriebsbedingungen erreicht hat und ein Zurücksetzen / Reset durchgeführt wurde.

Interne Sicherungen

Wenn alle Sicherungsanzeigen auf der Gerätevorderseite aufleuchten, jedoch die LEDs auf der Kontrollanzeigeeinheit aus sind, so sollten die interne Sicherung der Elektronikeinheit überprüft werden. Diese Sicherungen sind unabhängig von den Dimmersicherungen auf der Gerätevorderseite. Sie sind leicht zugänglich (nur für geschultes Fachpersonal !):

- trennen Sie EURORACK vom Versorgungsnetz
- nehmen Sie die obere Frontplatte ab, siehe hierzu Zeichnung im Kapitel „Produktbeschreibung“
- Überprüfen Sie die fünf Sicherungen (5 x 20 mm) F1 bis F5 - siehe hierzu Zeichnung „Synchro-Platine PCB 1355“
- Ersetzen Sie Sicherungen falls nötig; immer nur geeignete Sicherungstypen verwenden
- schließen Sie das Gehäuse des EURORACKs

Das Verwenden falscher Sicherungstypen ist gefährlich, kann dem Gerät irreparable Schäden zuführen und führt zum Erlischen des Garantieanspruchs. Die exakten Sicherungstypen sind im Kapitel „Ersatzteilliste“ aufgeführt.

Verschiedenes

Wartung

Im Gehäuseinneren herrscht lebensgefährliche Spannung. Lassen Sie Wartungsarbeiten nur von geschultem Fachpersonal durchführen.

Vor dem Entfernen einer Sicherung muß die Spannungsversorgung abgeschaltet werden.

Vor Öffnen des Gerätes muß die Spannungsversorgung abgeschaltet werden.

Sicherungen

Die Dimmersicherungen sind auf der Gerätevorderseite angeordnet.

Durch Abnahme des oberen Abdeckblechs werden die fünf internen Sicherungen zugänglich (siehe hierzu Zeichnung „Versorgungsklemmen“).

Trennen Sie EURORACK immer vom Versorgungsnetz bevor Sie das Gehäuse öffnen oder eine Sicherung auswechseln!

Schalten Sie das Gerät immer mit Hilfe eines Trennschalters, eines Sicherungsautomaten oder eine FI-Schutzschalters.

Verwenden Sie immer ausschließlich Sicherungen vom selben Typ, mit den Nennstromwerten, den selben Stromauslösewerten (I_{2t}-Wert) und den selben Auslösestromwerten. Für Ersatzteile, wenden Sie sich bitte immer an Ihren Lieferanten.

Zubehör- und Ersatzteilliste

Verwenden Sie immer original Ersatzteile, verwenden Sie niemals andere Teile. Die Original-Bauteile wurden so ausgewählt, um die Leistungsmerkmale und Zuverlässigkeit zu erzielen, die Sie von dem Gerät erwarten.

DMX-Kabel

- 1145.12.775 DMX-Datenleitung mit XLR 5-Steckverbindern (2m)
- 1145.12.780 DMX-Datenleitung mit XLR 5-Steckverbindern (5m)
- 1145.12.785 DMX-Datenleitung mit XLR 5-Steckverbindern (10m)

Stecker, Buchsen

- 6117.15.110 XLR 5-Stecker, für Kabelmontage, für DMX512
- 6117.15.120 XLR 5-Buchse, für Kabelmontage, für DMX512
- 6117.47.012 Stecker DB25-P, für Kabelmontage, für Analogeingänge
- 6117.47.012 Steckergehäuse für Stecker DB25-P

Anmerkung:
alle Sicherungen
10-Stückweise bestellen.

Sicherungen, Sicherungshalter

- 6130.48.100 Sicherung für 3 kW-Dimmer (10 x 38 mm, Hohes Auslösevermögen, 12A, gG)
- 6130.54.020 Sicherung für 5 kW-Dimmer (10 x 38 mm, Hohes Auslösevermögen, 20A, gG)
- 6130.12.140 Sicherung 0,25 A T auf CPU-Platine PCB 1410 und Synchro PCB 1355
- 6130.18.140 Sicherung 0,5 A T auf CPU-Platine PCB 1410 und Synchro PCB 1355
- 6132.00.095 Sicherungshalter für Dimmer, (Neonanzeige integriert, 10 x 38 mm)
- 6132.00.120 Packung von 10 Stück Sicherungshülse für altes Modell Halter 10 x 38 mm
- 6150.90.013 Sicherungsautomat (MCB) 13 A 1P
- 6150.90.025 Sicherungsautomat (MCB) 25 A 1P
- 6130.99.515 Sicherungshalter für SYNCHRO-Platine EURORACK (F1 bis F5), inkl. Kappe

Elektronikplatinen

1131.33.060	PCB 1410.6 Mikroprozessor-CPU-Platine für EURORACK
1131.20.030	PCB 1355.3 Synchro-Platine und Filterung für EURORACK und MEMOPACK
1139.27.550	PCB 1431 Platine mit Thyristoren 6 x 3 kW für EURORACK und MEMOPACK
1139.27.550	PCB 1431.1 Platine mit Thyristoren 3 x 5 kW für EURORACK und MEMOPACK
1139.98.020	PCB 1333.2 Front-Panel-Platine (Anzeigedisplay, Drucktasten) für EURORACK und MEMOPACK
1131.01.010	PCB 1336.1 - Analogeingangsplatine (Version mit 8 Kreisen)
1131.01.020	PCB 1336.2 - Analogeingangsplatine (Version mit 16 Kreisen)
1131.01.030	PCB 1336.3 - Analogeingangsplatine (Version mit 24 Kreisen)

Frühere EURORACK-Versionen können mit anderen Platinen-Typen ausgestattet sein. Für diese Platinen ist der Verteiler zu kontaktieren.

Bitte folgende Information angeben:

- Teilenummer EURORACK 60: 1 DF
- Seriennummer EURORACK 60

Diese Angaben sind auf der Gerätetypenschild auf der EURORACK-Oberseite zwischen den beiden Lüftern zu finden.

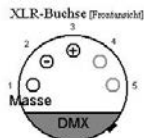
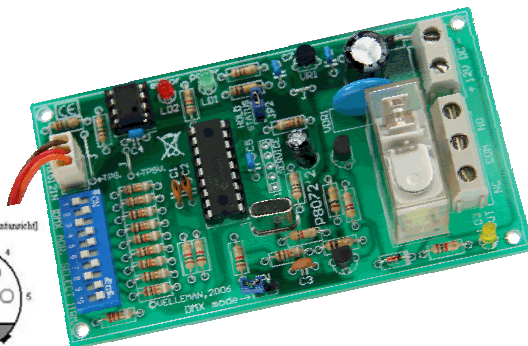
Verschiedenes

1112.07.000	Kit Analogeingänge für 6 Eingänge (PCB 1336.1, Flachbandkabel, Befestigungsmaterial)
1112.07.010	Kit Analogeingänge für 12 Eingänge (PCB, Flachbandkabel, Befestigungsmaterial)
1113.99.100	Kit Analogeingänge für 24 Eingänge (PCB, Flachbandkabel, Befestigungsmaterial)
7074.10.040	Lüfter für EURORACK und EURORACK
6351.84.345	Thyristor für 3 kW auf Platine PCB 1431
6351.85.200	Thyristor für 5 kW auf Platine PCB 1431.1
7835.55.200	Silikonpaste für Thyristoren (eine Tube)

Index

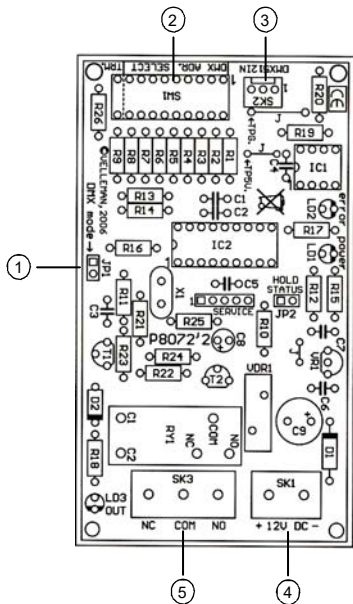
Lieferung und Auspacken	2
Allgemeine Sicherheitshinweise	2
Beschreibung	3
Hauptmerkmale	3
Für Architekturbeleuchtung	3
Optionen und Zubehör	4
LED Anzeigen der Frontplatte	5
Energieversorgung	5
Nennlast	5
Absicherungsarten	5
Lokale Steuerung ohne Lichtstellpult	5
Kommunikationsprotokolle	5
Kühlung	5
Fernsteuerung und Diagnostik (Option)	5
Kenndaten	6
Steuerelektronik	6
Nennlast	6
Betriebstemperaturgrenzen	6
Energieversorgungssystem	6
Spannungsversorgungsgrenzen	6
Versehentliche 400 V-Versorgung	6
Nennstrom	6
Dimmerschutz	6
Reststromerfassung (OPTION)	6
Steuereingänge	6
Ausfall DMX-Signal	6
DMX-Adresse	6
Dimmerkurven	6
Anzeigen auf der Gerätevorderseite	6
Dimmertestfunktionen	7
Ansprechzeit	7
Leistungshalbleiter	7
Efficiency at rated load	7
Dissipation per dimmer at rated load	7
DC component in Ausgangsspannung	7
Minimallast	7
Auslösestrom	7
Farbcode für Versorgungskabel	7
Sicherheitsstandards	7
Mechanische Kenndaten	7
Produktbeschreibung	8
Digitaldimmer	8
Nennlast	9
Lastarten	9
Kühlung	9
Wandmontage	10
Abstand zwischen seitlich nebeneinander angeordneten EURORACKS	10

DMX-gesteuertes Relais



VM138

fertig bestücktes Modul (entspricht Bausatz K8072)



- 1) DMX-Modus
- 2) DMX-Adresse
- 3) DMX-Eingang (Pin1>Masse / Pin2>- / Pin3>+)
- 4) Stromversorgung (+12V)
- 5) Relaisausgänge

SPEZIFIKATIONEN & TECHNISCHE DATEN

Mit diesem Bausatz können Sie ein Relais über das weit verbreitete DMX-Protokoll schalten. Der Standard ist von USITT entwickelt worden mit der Absicht, Dimmer, Scanner, Moving Heads und andere Beleuchtung per einfacher Verdrahtung zu steuern. In vielen Fällen ist aber nur das Ein/Ausschalten des Gerätes erforderlich!

Das Relais wird **eingeschaltet** wenn der DMX-Wert 140 **{55%}** oder größer ist.

Das Relais wird **ausgeschaltet** wenn der DMX-Wert 120 **{45%}** oder kleiner ist.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN :

- ☒ Systemadressen: 512 Adressen über DIP-Schalter einstellbar
- ☒ Led-Anzeige für Stromversorgung, Ausgangsstatus des Relais und Fehlerstatus
- ☒ "Safe DMX data stream" führt eine Störung auf ein Minimum zurück
- ☒ "Relay hold"-Funktion wenn es einen Verlust vom DMX-Signal gibt
- ☒ Steuerung: DMX512, 3-pol. XLR Anschluss (mitgeliefert)

TECHNISCHE DATEN :

- Schaltleistung: 8A
- Stromversorgung: 12VDC
- Verbrauch: max. 100mA
- Abmessungen: 105 x 60 x 30mm

EINSTELLEN DES DMX-KANALS

Der DMX-Kanal oder die "DMX-Adresse" wird mit DIP-Schalter SW 1 eingeschaltet. Der eingestellte DMX-Kanal ist zwischen 1 und 511 einstellbar. Kanal 0 wird nicht verwendet. Die Schalter 1 bis 9 bilden eine binäre Zahl, die den DMX-Kanal anzeigt. Schalter 1 ist LSB, und 9 ist MSB. Ändern Sie den DMX-Kanal also nur wenn das Modul deaktiviert ist. Jedes Mal wenn Sie eine Einstellung ändern muss der Bausatz wieder aktiviert werden.

Beispielen :

Wert		Wert		Wert	
1		8		64	
Wert		Wert		Wert	
2		16		128	
Wert		Wert		Wert	
4		32		256	

Kanal 24

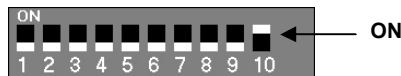
Dip / on : #4 + #5

> letzter Kanal im Theatermodus [A/B-Überblendung] für SAAL-Licht

Abschlusswiderstand:

Das DMX-Protokoll erfordert, dass das **letzte** Gerät der Reihe mit einem 120 Ω -Abschlusswiderstand abgeschlossen werden muss. Dieser Bausatz hat schon einen Widerstand. Aktivieren Sie ihn wie folgt:

Setzen Sie DIP-Schalter Nr. 10 auf "ON". Sorgen Sie dafür, dass der Widerstand aller anderen davor angeschlossenen Geräte [z.B. Dimmer] ausgeschaltet ist.



1. Stellen Sie Schalter 10 von SW1 auf ON wenn Sie das Modul als einziges angeschlossenes DMX-Gerät verwenden oder wenn das Modul das **letzte** angeschlossene Gerät der Reihe ist. (siehe "Abschlusswiderstand")
2. Schließen Sie eine 12V Spannung an den Eingang "12V DC" an und schalten Sie danach das Modul ein.
3. Die grüne "Power"-LED, LD1 leuchtet jedes Mal wenn die Leiterplatte aktiviert ist.
4. Wenn Sie jetzt den DMX-Wert vom eingestellten Kanal erhöhen, bis über 140, aktiviert sich das Relais und LD3 "OUT" leuchtet. LD3 erlischt wieder und das Relais wird wieder deaktiviert wenn der DMX-Wert unter 120 sinkt. Die Werte zwischen 120 und 140 dienen als Hysterese und verhindern dass, das Relais "prellt" (bouncing).

LD2 "Error"-LED-Funktionen:

LD2, die "Error"-LED hat nachfolgende Funktionen:

- **Blinkt ein Mal** bei der Aktivierung des Moduls: Hiermit können Sie überprüfen, ob die CPU (Zentraleinheit) funktioniert.
- **Blinkt langsam** wenn kein DMX-Signal empfangen wird: Wenn diese LED blinkt gibt es keine Verbindung zwischen einem DMX-Controller und dem Modul. Die Polarität des DMX-Signals könnte falsch sein oder das Signal ist nicht kompatibel.
- **Blinkt schnell** wenn die DMX-Adresse auf "0 " steht und/oder die "Manual Override"-Funktion aktiv ist.

JP1: DMX-Modus:

- Im normalen Modus (JP2 nicht montiert) reagiert das Modul jedes Mal sofort, also möglichst schnell auf den für ihn bestimmten DMX-Wert.
- Wenn der Fehlerkorrektur-Modus eingeschaltet ist (JP2 nicht montiert), bekommen Sie mehr Stabilität. Dieser Modus überprüft den DMX-Wert zweimal nacheinander, ehe er den Status des Relais ändert. Der Nachteil ist, dass die Reaktion vom Relais verzögert wird.

JP2: Relay-HOLD-Status :

- Wenn gesteckt : Relais wird deaktiviert wenn die DMX-Verbindung unterbrochen wird.
- Nicht gesteckt : Relais behält seinen Status wenn die DMX-Verbindung unterbrochen wird.

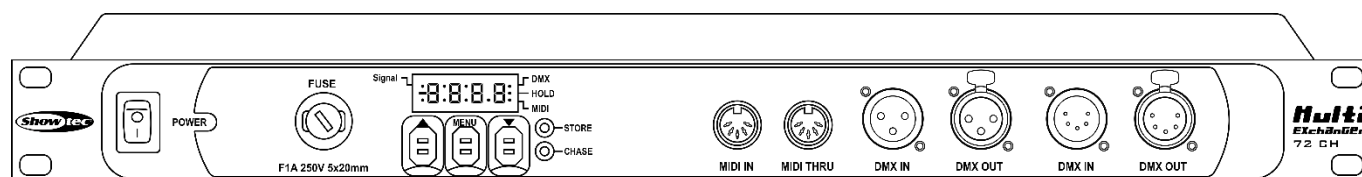
“Manual Override”- Funktion:

Ausnahmsweise muss das Relais aktiviert werden ohne dass es ein DMX-Signal gibt [Check]
Gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie die DMX-Adresse auf “0”
- Stecken Sie Brücke JP1
- Schalten Sie die 12V-Spannung ein. Das Relais wird aktiviert ungeachtet des DMX-Wertes.



HANDBUCH



Achtung: zur Ansteuerung von analogen Dimmern ist immer ein DMX-Umsetzer nötig!
z.B. dieser Showtec MultiExchanger auf 25pol Sub-D (*160€)

DEUTSCH

Multi Exchanger

V2

Bestellnummer: 50348

Beschreibung des Geräts

Funktionen

Der Showtec Multi Exchanger verwandelt DMX-512-Signale in einen analogen Ausgang mit 72 Kanälen.

- Eingangsspannung: 230V AC, 50Hz
- Analoger Ausgang: +(-)10V, +(-)12V und +(-)15V
- Steuerung: DMX-Modus, MID-Modus, HOLD-Modus
- Anschlüsse: 3 x 25-polige D-Sub-Ausgänge, 3/5-poliger DMX-Ein/Ausgang & MIDI-Eingang/THRU
- Möglichkeit, eine Notfallszene vorab zu speichern
- Speicher-Backup mit EEPROM
- CHASE-Funktion für Kanäle 1-72 & Geschwindigkeitsregelung
- NOTE ON / OFF Signal für MIDI
- Gehäuse: Aluminiumguss
- Sicherung: F1L/250V
- Abmessungen: 483 x 126 x 44 mm (LxBxH)
19 Zoll x 1HE
- Gewicht: 2,6 kg

Vorderseite

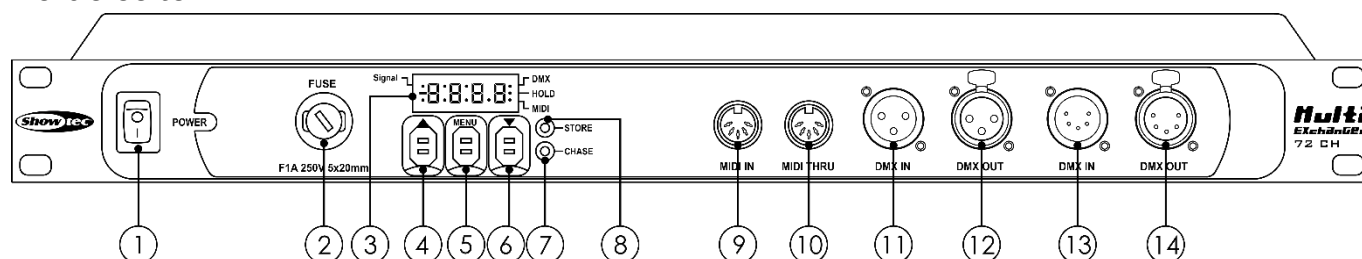


Abb. 01

- 01) Netzschalter (ein/aus)
- 02) Sicherung F1L/250V
- 03) LED-Display
- 04) UP-Taste
Drücken Sie diese Taste, um die DMX-Adresse zu erhöhen/Optionen einzustellen.
- 05) MENU-Taste
Drücken Sie diese Taste, um den DMX- oder MIDI-Modus aufzurufen und um die Einstellungen zu bestätigen.
- 06) DOWN-Taste
Drücken Sie diese Taste, um die DMX-Adresse zu verringern/Optionen einzustellen.
- 07) CHASE-Taste
Drücken Sie die Taste, um den CHASE-Modus zu aktivieren. Danach können Sie die Chase-Geschwindigkeit von 01-99 einstellen und einen gewünschten Kanal von 01-72 auswählen.
- 08) STORE-Taste
Drücken Sie diese Taste, um eine Szene zu speichern oder um eine gespeicherte Szene abzuspielen.
- 09) MIDI-IN-Anschluss:
Über diesen Anschluss kann das Gerät MIDI-Daten empfangen.
- 10) MIDI-THRU-Anschluss:
Über diesen Anschluss kann das Gerät MIDI-Eingangsdaten verstärken oder senden.
- 11) 3-poliger Eingang DMX IN
Über diesen Anschluss kann das Gerät DMX-Signale empfangen.
- 12) 3-poliger Ausgang DMX OUT
Über diesen Anschluss kann das Gerät DMX-Signale senden.
- 13) 5-poliger Eingang DMX IN
Über diesen Anschluss kann das Gerät DMX-Signale empfangen.
- 14) 5-poliger Ausgang DMX OUT
Über diesen Anschluss kann das Gerät DMX-Signale senden.

Rückseite

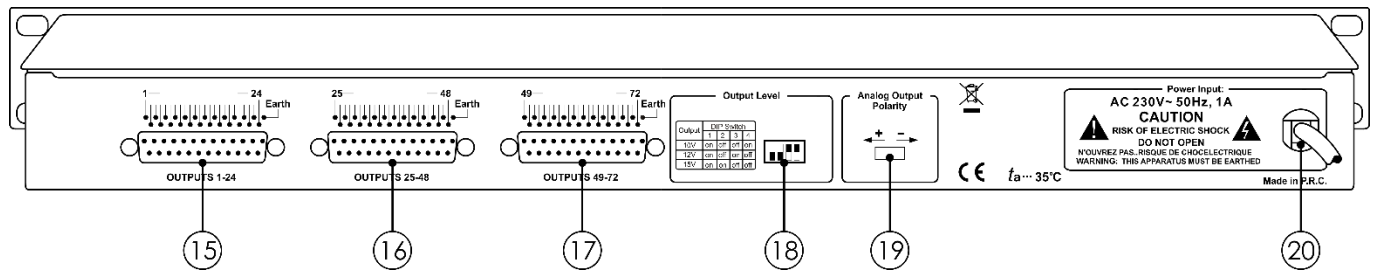


Abb. 02

- 15) 25-poliger D-Ausgang für Kanäle 1-24 [Anschlussadapter auf 8pol-Din] ?
- 16) 25-poliger D-Ausgang für Kanäle 25-48
- 17) 25-poliger D-Ausgang für Kanäle 49-72
- 18) DIP-Schalter für Ausgangsspannung
Stellen Sie mit den DIP-Schaltern die gewünschte Ausgangsspannung ein: 10V, 12V oder 15V. Siehe Abb. 03 für weitere Informationen.
- 19) Polarität analoger Ausgang
Schieben Sie den Schalter nach links für „+“-Ausgang und nach rechts für „-“-Ausgang. Siehe Abb. 03 für weitere Informationen.
- 20) Schuko-Netzkabel (1,2 m)

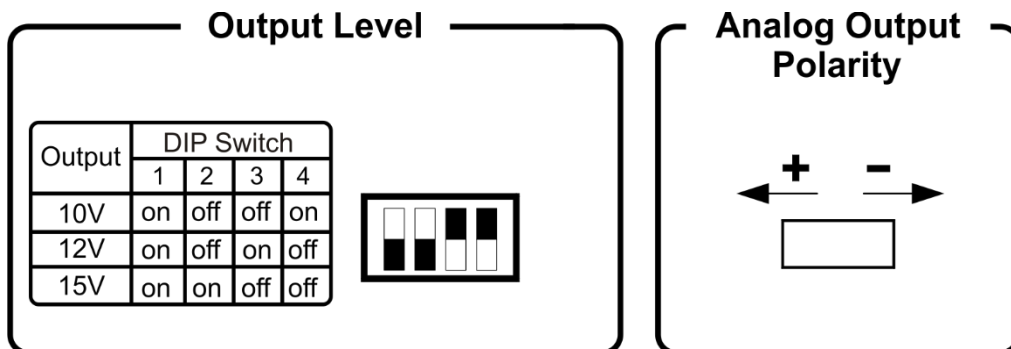
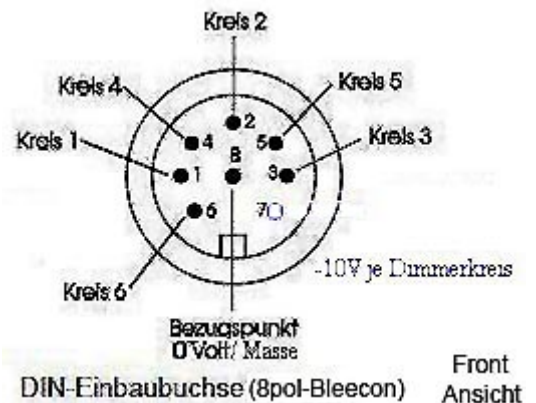


Abb. 03

[Anschlussadapter auf 4x 8pol-Din per Eigenbau]
Pin1-24 > Dimmer1-24 (wechselseitig oben/unten)
Pin25 > 0V für alle Dimmer (Pin8 am 8pol-Din)



Setup und Betrieb

Befolgen Sie die unten stehenden Anweisungen, da Sie zum empfohlenen Betriebsmodus gehören. Versichern Sie sich immer, dass das Gerät für die örtliche Netzspannung geeignet ist (siehe Technische Daten), bevor Sie es an das Stromnetz anschließen. Ein für 110V ausgelegtes Gerät darf nicht an eine Netzspannung von 230 V angeschlossen werden und umgekehrt.

- 01) Bringen Sie den Netzschalter (01) in die EIN-Position.
- 02) Halten Sie die MENU-Taste (05) 5 Sekunden lang gedrückt, um die Moduseinstellungen aufzurufen.
- 03) Drücken Sie wiederholt die MENU-Taste (05), um zwischen diesen Betriebsarten zu wechseln:

Modusauswahl	• Wählen Sie mit UP/DOWN (04/06) „DMX“ oder „MIDI“ aus. Die entsprechende LED blinkt nun. • Drücken Sie die MENU-Taste (05) zur Bestätigung.
DMX-Modus	• Wenn die DMX-LED blinkt, zeigt das Display blinkend die DMX-Startadresse (A001-A512) an. • Drücken Sie UP/DOWN (04/06), um die DMX-Adresse auszuwählen. • Drücken Sie die MENU-Taste (05) zur Bestätigung.
MIDI-Modus	• Wenn die MIDI-LED blinkt, zeigt das Display blinkend die Kanalnummer (CH01-CH16) an. • Wählen Sie mit UP/DOWN (04/06) den gewünschten Kanal aus. • Drücken Sie die MENU-Taste (05) zur Bestätigung.
HOLD-Modus	• Wenn auf dem Display „ON“ oder „OFF“ angezeigt wird, leuchtet die HOLD-LED. • Wählen Sie mit UP/DOWN (04/06) „ON“ oder „OFF“ aus. • Wenn Sie diesen Wert auf „ON“ stellen, aktiviert das Gerät bei einem DMX-Ausfall die letzte aktive Szene. • Wenn Sie diesen Wert auf „OFF“ stellen, wird die letzte aktive Szene nicht genutzt.
Geschwindigkeitseinstellungen	• Wenn auf dem Display „SP01-SP99“ angezeigt wird, können Sie mit UP/DOWN (04/06) die gewünschte Chasesgeschwindigkeit auswählen. • Der Einstellbereich umfasst die Werte 01-99, von langsam nach schnell.
Kanaleinstellungen	• Wenn „C-01-C-72“ auf dem Display angezeigt wird, können Sie mit UP/DOWN (04/06) den gewünschten Kanal auswählen. • Drücken Sie die MENU-Taste (05), um die Moduseinstellungen zu bestätigen und zu schließen. • Wenn Sie „C-48“ auswählen, werden die Kanäle 1-48 der Reihe nach ausgeführt.
- 04) Wenn die DMX-LED leuchtet, wird auf dem Display die DMX-Startadresse „AXXX“ angezeigt und werden die 72 DMX-Kanalsignale beginnend mit „AXXX“ in 72 analoge Ausgangssignale umgewandelt. Wenn ein DMX-Signal empfangen wird, blinkt die DMX-LED.
- 05) Wenn die MIDI-LED blinkt, zeigt das Display die MIDI-Kanalnummer (CH01-CH16) an. Die MIDI-Signale von NOTE NO. 22-93 werden in 72 analoge Ausgangssignale umgewandelt. Wenn ein MIDI-Signal empfangen wird, blinkt die MIDI-LED.
- 06) Wenn das Gerät nach dem Programmieren einer Szene ein DMX-Signal empfängt, halten Sie die STORE-Taste (08) 5 Sekunden lang gedrückt, bis „GOOD“ auf dem Display erscheint. Die Szene wurde nun gespeichert. Drücken Sie auf STORE (08), um zur DMX-Eingabe zurückzukehren.
- 07) Drücken Sie STORE (08), um eine gespeicherte Szene abzuspielen. Auf dem Display erscheint STOR. In den Moduseinstellungen steht diese Funktion nicht zur Verfügung.
- 08) Drücken Sie CHASE (07), um den CHASE-Modus aufzurufen. Auf dem Display erscheint nun CHAS.

- 09) Wählen Sie eine der drei analogen Ausgangsoptionen aus: +(-) 10V, +(-) 12V oder +(-) 15V.
- Achten Sie darauf, dass der DIP-Schalter 1 sich immer in der ON-Position befindet.
 - Stellen Sie den DIP-Schalter 2 (15V), 3 (12V) oder 4 (10V) ebenfalls in die ON-Position.
 - Beachten Sie, dass immer nur einer der DIP-Schalter 2, 3 und 4 sich in der ON-Position befinden darf.

Wartung

Der Multi Exchanger von Showtec ist annähernd wartungsfrei. Dennoch sollte das Gerät regelmäßig gereinigt werden. Trennen Sie das Gerät vom Netz und wischen Sie es mit einem feuchten Tuch ab. Verwenden Sie keinen Alkohol oder Lösungsmittel. Tauchen Sie das Gerät niemals in eine Flüssigkeit. Die Anschlüsse sollten ebenfalls regelmäßig gereinigt werden. Trennen Sie das Gerät vom Netz und wischen Sie die Anschlüsse mit einem feuchten Tuch ab. Versichern Sie sich, dass alle Anschlüsse vollständig trocken sind, bevor Sie das Gerät mit anderen Geräten verbinden oder wieder ans Netz anschließen.

Der Bediener muss sicherstellen, dass alle sicherheitsrelevanten und maschinentechnischen Vorrichtungen jeweils nach einem Jahr einer technischen Abnahmeprüfung durch qualifiziertes Personal unterzogen werden.

Der Bediener muss sicherstellen, dass alle sicherheitsrelevanten und maschinentechnischen Vorrichtungen einmal jährlich durch qualifiziertes Personal überprüft werden.

Bei der Überprüfung müssen die nachfolgenden Punkte betrachtet werden:

- 01) Alle Schrauben, die für die Installation des Produkts oder von Teilen des Produkts verwendet werden, müssen festsitzen und dürfen nicht korrodiert sein.
- 02) Weder Gehäuse noch Befestigungen oder die Stellen, an denen das Produkt befestigt ist, dürfen Verformungen aufweisen.
- 03) Mechanisch bewegte Bauteile wie Achsen, Linsen, etc. dürfen keinerlei Verschleißspuren aufweisen.
- 04) Netzkabel müssen unbeschädigt sein und dürfen keine Anzeichen von Materialermüdung aufweisen.

Ersetzen der Sicherung

Durch Überspannungen, Kurzschlüsse oder ungeeignete Netzanschlüsse kann eine Sicherung durchbrennen. Das Gerät funktioniert nicht, wenn die Sicherung durchgebrannt ist. Führen Sie in diesem Fall die folgenden Schritte durch.

- 01) Ziehen Sie den Netzstecker ab.
- 02) Schieben Sie einen Schraubendreher in die Sicherungshalterung. Drehen Sie die Sicherungshalterung gegen den Uhrzeigersinn. Die Sicherungshalterung kommt nun heraus.
- 03) Entfernen Sie die alte Sicherung. Wenn Sie braun oder milchig aussieht, ist sie durchgebrannt.
- 04) Setzen Sie die neue Sicherung in die Halterung ein. Setzen Sie die Sicherungshalterung wieder ein. Verwenden Sie ausschließlich eine Sicherung desselben Typs und mit den gleichen Spezifikationen. Beachten Sie dafür das Etikett mit den technischen Daten.

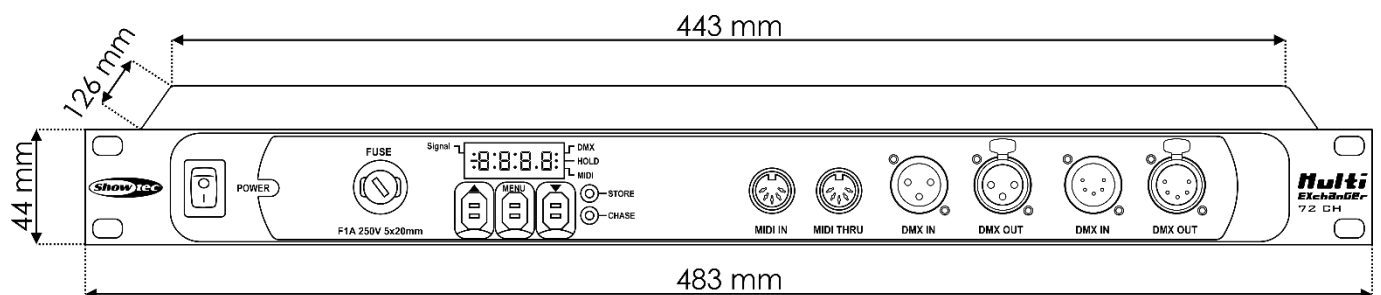
Fehlersuche

Diese Anleitung zur Fehlersuche soll bei der Lösung einfacher Probleme helfen. Falls ein Problem auftreten sollte, führen Sie die unten stehenden Schritte der Reihe nach aus, bis das Problem gelöst ist. Sobald das Gerät wieder ordnungsgemäß funktioniert, sollten die nachfolgenden Schritte nicht mehr ausgeführt werden.

- 01) Falls das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, ziehen Sie den Stecker ab.
- 02) Überprüfen Sie die Steckdose, alle Kabel, die Einstellung der DIP-Schalter (Werkseinstellungen wieder herstellen), etc.
- 03) Wenn alle erwähnten Bestandteile in einem ordnungsgemäßen Zustand zu sein scheinen, verbinden Sie das Gerät wieder mit dem Netz.
- 04) Wenn nach 30 Sekunden nichts passiert, ziehen Sie erneut den Stecker ab.
- 05) Geben Sie das Gerät an Ihren Showtec-Händler zurück.

Technische Daten

Modell:	Showtec Multi Exchanger
Eingangsspannung:	230V AC, 50Hz
Sicherung:	F1L/250V
Abmessungen:	483 x 126 x 44 mm (LxBxH) 19 Zoll x 1HE
Gewicht:	2,6 kg
Bedienung und Programmierung:	
Signal Pin OUT:	Pin 1 (Erde), Pin 2 (-), Pin 3 (+)
Signaleingang:	3/5-poliger XLR-Eingang, MIDI-Eingang
Signalausgang:	3/5-poliger XLR-Ausgang, MIDI THRU
Elektromechanische Effekte:	
Analoger Ausgang:	+(-)10V, +(-)12V und +(-)15V
Eigenschaften:	LED-Display für ein einfaches Setup
Steuerung:	DMX-Modus, MID-Modus, HOLD-Modus
Gehäuse:	Aluminiumguss
Anschlüsse:	3 x 25-polige D-Sub-Ausgänge, 3/5-poliger DMX-Ein/Ausgang & MIDI-Eingang/THRU
Max. Umgebungstemperatur t_a :	
	35°C
Max. Gehäusetemperatur t_B :	
	80°C
Mindestabstand:	
Mindestabstand zu brennbaren Oberflächen:	
	0,5 m



Unangekündigte Änderungen der technischen Daten und des Designs bleiben vorbehalten.



Website: www.Showtec.info

E-Mail: service@highlite.nl