

## Kapitel 1: ANLIEFERUNG

Bei der Anlieferung Ihrer Geräte öffnen Sie bitte vorsichtig die Verpackung und inspizieren Sie die Geräte auf offensichtliche Beschädigungen.

Sollten Sie Beschädigungen entdecken, so setzen Sie sich bitte sofort mit Ihrer Lieferfirma in Kontakt und lassen Sie sich diese entsprechend bestätigen.

Seien Sie versichert, Ihr bestelltes Equipment hat unsere Fabrik in perfektem Zustand verlassen.

Überprüfen Sie bitte ferner, ob die gelieferte Ware mit dem Lieferschein übereinstimmt und auch, ob der Lieferschein Ihrer Bestellung entspricht.

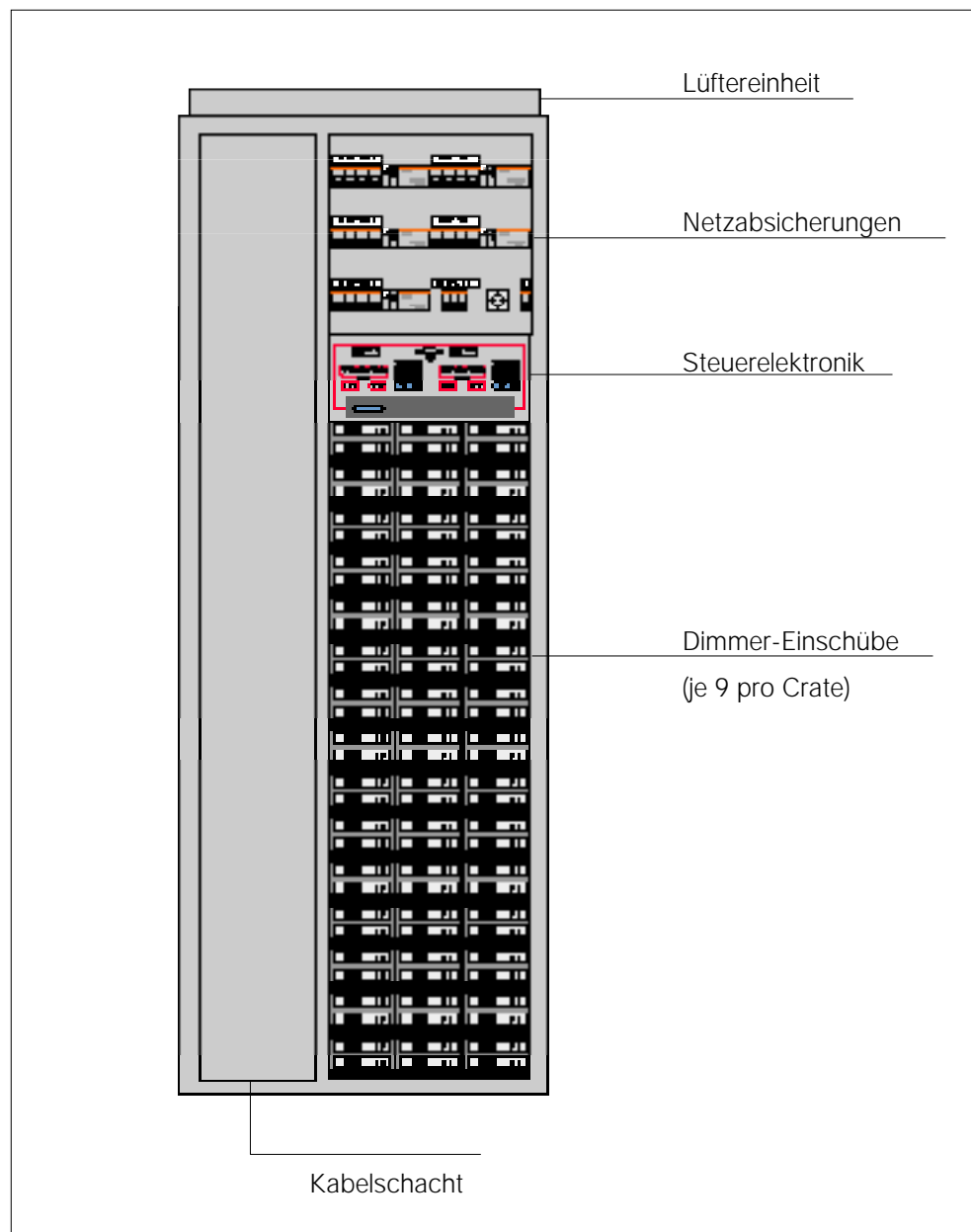
Bei einem Fehler setzen Sie sich bitte sofort mit Ihrer Lieferfirma in Verbindung, um die Situation zu klären und volle Entschädigung zu erhalten.

Sollte alles zu Ihrer Zufriedenheit sein, so verstauen Sie bitte die Lieferung an einem warmen, trockenen und staubfreien Ort bis zur entgeltigen Installation.

Lassen Sie auf keinen Fall die gelieferten Geräte im Arbeitsbereich stehen.

Für Installationshinweise schlagen Sie bitte im Kapitel "Installation der Dimmerschränke" nach

## Kapitel 2: GERÄTEBESCHREIBUNG



Abgebildeter Schrank: EURODIM 2 225

Ansicht der EURODIM 2 -Bestandteile.

## LÜFTER-EINHEIT

Die an der Gehäuseoberseite befindliche Lüftereinheit besteht aus drei leiselaufenden Tangential-Lüftern.

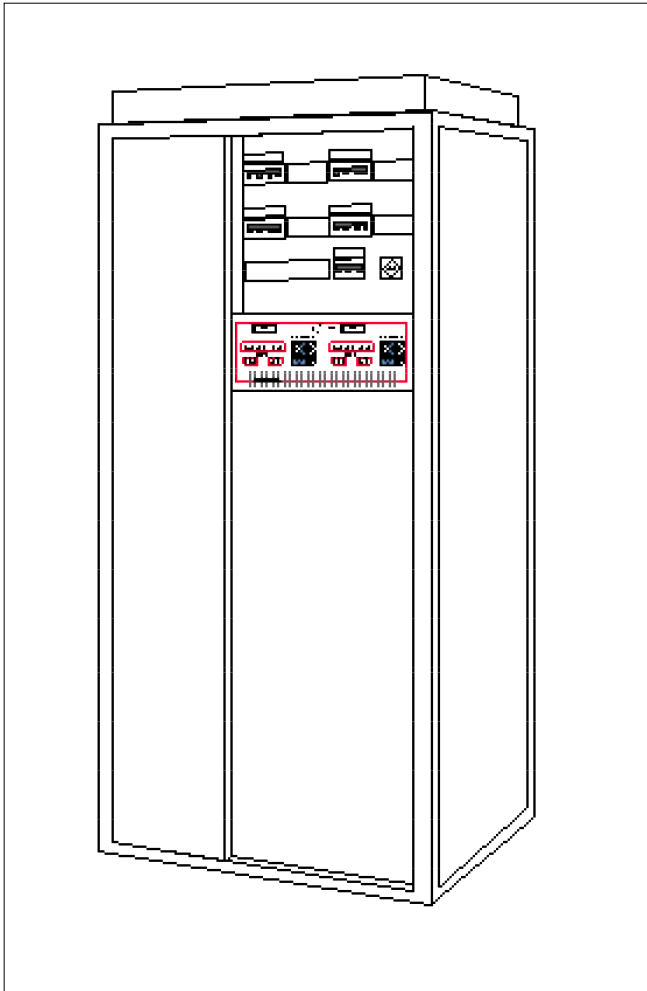
Die Laufgeschwindigkeit der Lüfter ist mikroprozessorgesteuert und hängt von der Innentemperatur des Dimmerschranks ab.

Jeder Lüfter hängt an einer anderen Versorgungsphase, sodaß auch bei Ausfall einer Phase der Dimmerschrank weiterhin von den beiden anderen Lüftern gekühlt wird.

Frischlufte wird unterhalb der Griffe der Dimmermodule und durch die Lüftungsschlitze angesaugt, sodaß eine gleichmäßige Verteilung der Frischluft im Schrank gewährleistet ist.

Die Lüftereinheit ist separat beigelegt.

Hinweise zum Einbau entnehmen Sie bitte dem Abschnitt "INSTALLATION DER GERÄTEKOMPONENTEN"



### Lüftersteuerung

In jedem Dimmereinschub befindet sich ein Thermofühler neben dem Anschlußstecker.

Sobald ein Dimmer aktiviert wird, beginnen die Lüfter bei mittlerer Geschwindigkeit zu laufen.

Erreicht die Temperatur irgendeines Dimmers einen vorbestimmten Wert, so beginnen die Lüfter allmählich mit höherer Geschwindigkeit zu laufen.

Bleibt einer der Thermostaten zu lange warm, obwohl die maximale Lüftergeschwindigkeit erreicht ist, so leuchtet nach einer gewissen Zeit die gelbe "Temperature Warning"-LED auf der Frontplatte auf. Weitere Details finden Sie im Abschnitt "STEUERELEKTRONIK" in Kapitel 4.

Um eine maximale Effizienz des Lüftungssystems zu gewährleisten, beachten Sie bitte die Hinweise im Abschnitt "INSTALLATION- Dimmerraum".

## NETZABSICHERUNGEN

Die Sicherungsautomaten und Sicherungshalter sind AN, wenn sie sich in der oberen Stellung befinden.

Die Sicherungshalter «ELECTRONICS» besitzen eine integrierte Kontrollleuchte, die das Vorhandensein der Netzspannung NACH den Sicherungen anzeigt.

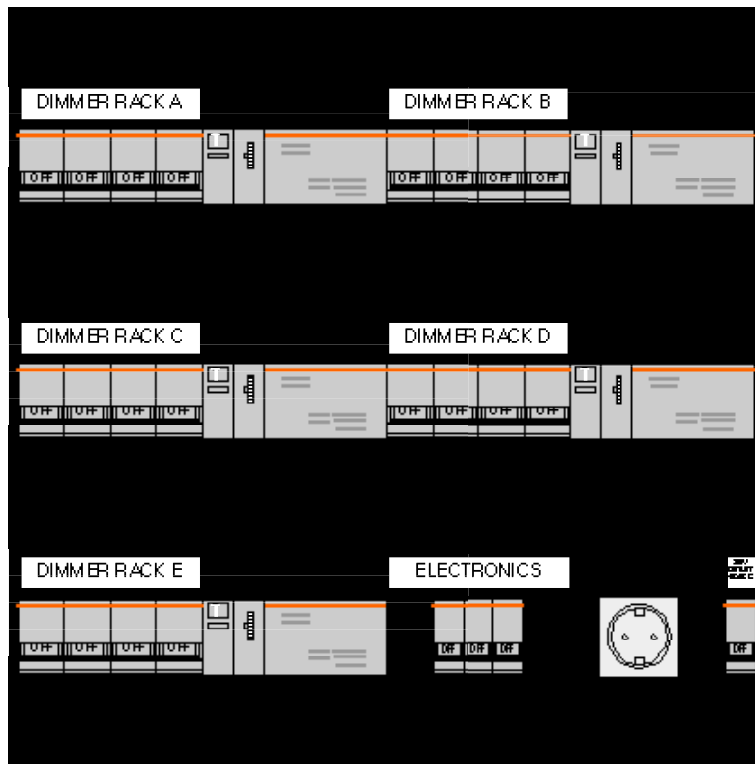


Abbildung :  
EURODIM 2 225  
mit vierpoligen  
Sicherungsautomaten,  
FI-Schalter und  
Zusatzsteckdose.

«DIMMER RACK A»:

Jedes Dimmerrack ist mit einem drei- oder vierpoligen Sicherungsautomaten mit 80A abgesichert. Die Anzahl dieser Sicherungen ist daher direkt proportional zur Gesamtanschlußleistung des Dimmerschranks:

- EURODIM 2 180: 4 Sicherungsautomaten (Rack A,B,C, and D)
- EURODIM 2 225: 5 Sicherungsautomaten (Rack A,B,C, D and E)

Das Auslösen eines Sicherungsautomaten unterbricht die Versorgung zum entsprechenden Rack, beeinflusst jedoch nicht die Steuerelektronik.

### «ELECTRONICS»

Drei HRC-Schmelzsicherungen (eine pro Netzphase) schützen das Netzteil und die HF-Filter des Elektronikteils. Wird eine dieser Sicherungen unterbrochen, so arbeitet die Steuerelektronik zwar weiter, sendet aber keine Steuersignale mehr an die Dimmer der betroffenen Phase.

Der Elektronikteil funktioniert auch mit nur einer Versorgungsphase. Die eingebaute Kontrollleuchte zeigt das Vorhandensein von Versorgungsspannung an den internen Stromschienen an und damit auch, ob die Sicherung in Ordnung ist oder nicht.

**Austauschen einer  
Sicherung**  
Bitte schlagen Sie im  
Kapitel 4: "Wartung -  
Fehlersuche" nach.

## KAPITEL 3 : INSTALLATION

### ***DIMMERRAUM***

EURODIM 2 Dimerschranke sind professionelle Ausrüstung, entsprechende Sicherheitsbestimmungen sind anzuwenden.

EURODIM 2-SCHRÄNKE sollten in Bereichen aufgestellt werden, die nur für Wartungspersonal bzw. geschultem Fachpersonal zugänglich sind. Bitte halten Sie sich diesbezüglich an lokale Bestimmungen.

Ein solcher Bereich sollte sich möglichst nahe an der Bühne oder dem Studio befinden, um die Kabellänge und damit die Installationskosten zu minimieren.

Zum Zeitpunkt der Installation der Dimmerschränke sollte der Raum unbehindert begehbar sein, d.h. alle Installationsarbeiten, Maler-, Schweiß- und Handwerkerarbeiten müssen bereits durchgeführt sein.

Die Dimmereinschübe und Lüftereinheit werden separat geliefert.

**Installieren Sie die Dimmereinschübe erst, wenn alle Kabelanschlüsse vollständig verlegt sind.**

Stellen Sie sicher, daß die Raumabmessungen das Aufstellen aller EURODIM 2-Schränke erlaubt und daß die Türöffnungen groß genug für den Antransport sind. Lassen Sie ca. 90 cm freien Raum vor den Schränken, um Wartungsarbeiten durchführen zu können. Die Schränke können direkt an der Wand aufgestellt werden; wir empfehlen jedoch, wenn möglich, einen Zugang zur Rückwand freizuhalten.

Die Netzanschluß- und die Scheinwerferkabel können entweder von oben oder unten in das Gehäuse geführt werden.

Oberhalb des EURODIM 2-Schranks sollte mindestens 50 cm Platz für die Lüfterinstallation bzw. später für die Ventilation frei bleiben.

Abmessungen und Gewicht der Schränke finden Sie im Kapitel "Kenndaten".

Sehen Sie auch einen Platz für Feuerlöscher in Übereinstimmung mit lokalen Bestimmungen vor.

Die Beleuchtung des Dimmerraums sollte ausreichend für Wartungs- und Überprüfungsarbeiten sein. Ein Lichtpegel von ca. 300 Lux ist ausreichend.

Planen Sie normale Steckdosen im Raum ein (unabhängig von der Dimmerversorgung).

Planen Sie eine Sprechverbindung (Telefon) zum Lichtsteuerplatz und ein Kabel für die Fernumschaltung «CPU1 - CPU2» ein.

## **VENTILATION DES DIMMERRAUMES**

Der Dimmerraum sollte immer trocken und staubfrei sein, die Belüftung sollte folgende Grenzwerte einhalten können:

- relative Luftfeuchte: 5 % bis 80 % (nichtkondensierend)
- Temperatur zwischen +5 °C und + 35 °C (ideal: + 20 °C).

Um die Belüftung für den Dimmerraum dimensionieren zu können, hier eine Liste der aufgenommenen Leistung:

- Steuerelektronik: 150 W pro Schrank.
- 2.5 kW - Module : 45 W pro Dimmer bei Vollast
- 5 kW - Module : 65 W pro Dimmer bei Vollast
- 10 kW - Module: 130 W pro Dimmer bei Vollast

In der Praxis können Sie mit einer Auslastung von ca. 60% rechnen, d.h. durchschnittlich sind 60% der Dimmer auf Vollast, während 40% abgeschaltet sind.

Als Beispiel:

- ein Dimmerraum mit einem EURODIM 2 - Schrank, ausgestattet mit 72 Stück 2.5kW - Dimmern und einem zweiten Schrank mit 36 Stück 5 kW-Dimmern:
- Auslastungsfaktor = 0.6

1) Schrank Nr 1

Steuerelektronik : 150 W

72 x 45 W x 0.6 : 1944 W

2) Schrank Nr 2

Steuerelektronik : 150 W

36 x 65 W x 0.6 : 1404 W

TOTAL : 3648 W (1 W = 0.86 kcal/h) oder 3137 kcal/h.

In diesem Beispiel müssen ca. 3650 W Verlustleistung abgeführt werden.

## INSTALLATION DER DIMMERSCHRÄNKE

Die Schränke werden auf einer Holzpalette angeliefert und müssen unbedingt aufrecht weitertransportiert werden (mittels Gabelstapler o.ä.). Vier Kranösen (M12) sind an der Oberseite montiert.

Gewicht und Abmessungen der Schränke finden Sie im Kapitel "Kenndaten".

Nach dem Aufstellen der Schränke:

- entfernen Sie die Abdeckplatte des Kabelschachtes
- entfernen Sie die Dimmerracks: diese werden ohne Dimmereinschübe geliefert und sind mit vier Schrauben an der Frontplatte befestigt
- entfernen Sie das Ventilationsgitter (2 Schrauben).
- Somit sind die Anschlußklemmen frei zugänglich.
- die Dimmermodule sind separat beige packt:  
sie dürfen erst dann eingeschoben werden, wenn der Schrank komplett verkabelt ist.

## VERKABELUNG

### Netzversorgung

Der Leistungstransformator muß UNBEDINGT an eine Drei-Phasen Sternversorgung mit Nulleiter (3NPE-400) mit 380 V bis 415 V zwischen den Phasen und 220 V bis 240 V zwischen Phase und Nulleiter angeschlossen werden.

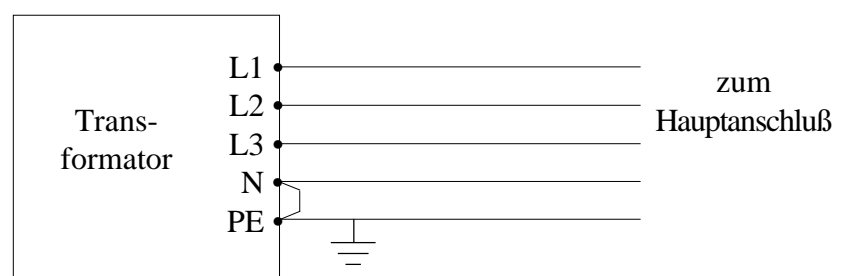
Nähere Details in "Sicherungen".

Andere Anschlußsysteme auf Anfrage erhältlich.

Sollten Sie einen eigenen Leistungstransformator besitzen, so konsultieren Sie bitte uns in Sachen Netzanschluß.

Generell empfehlen wir ein TN-S System (Nulleiter direkt mit Erde verbunden).

**EURODIM** gibt es in verschiedenen Ausführungen (Nulleiter verbunden oder nicht; optionale FI-Absicherung der Crates zu je neun Modulen)



Das Anschlußkabel muß vieradrig ausgeführt sein (Schutzerde ist optional), die Adern müssen verdreht unter einer gemeinsamen Isolierung geführt sein, um den Brumm bei hohen Dimmerlasten gering zu halten.

Der Nulleiter muß mindestens denselben bzw. einen größeren Querschnitt wie die Phasenadern aufweisen.

Es können mehrere identische Kabel parallel angeschlossen werden. Jedes dieser Kabel muß die drei Phasen und den Nulleiter verdreht beinhalten. Der Leiterquerschnitt der Anschlußkabel muß entsprechend der angeschlossenen Dimmer, des Auslastungsfaktors, der bestehenden Hauptsicherung auf der Versorgungsseite, dem Spannungsabfall im Versorgungskabel und den lokalen Bestimmungen dimensioniert werden.

Wir empfehlen die Verwendung von mehreren parallel geführten Kabel, da dies den Kabelanschluß wesentlich erleichtert: der Krümmungsradius eines Kabels beträgt i.A. etwa das 15-fache des Kabeldurchmessers. Daher sind dünne Kabel leichter um Ecken zu führen.

Die Versorgungskabel werden direkt an die Stromschienen angeschlossen. Entsprechende Klemmen sind beigelegt. Normalerweise sind 5 Klemmen für Kabelquerschnitte von 70 mm<sup>2</sup> bis 120 mm<sup>2</sup> beigelegt. Ein optionaler Klemmensatz (10 Klemmen für 70 - 120 mm<sup>2</sup> oder 5 Klemmen für bis zu 240 mm<sup>2</sup> (Siemens Teil Nr. 8JK3172)) kann zusätzlich bestellt werden.

Die Abmessungen der Stromschienen finden Sie im Kapitel "Kenndaten".

## Sicherungstypen - Polanzahl

EURODIM2 gibt es in verschiedensten elektrischen Konfigurationen, um den verschiedenen Anforderungen in diversen Ländern gerecht zu werden.

Die Sicherungsautomaten gibt es in drei- oder vierpoliger Ausführung.

Die Absicherung der einzelnen Dimmer gibt es in drei Versionen: einpolig und zweipolig, letzteres entweder als einpolige Sicherung mit Nulleiterunterbrechung oder als echte zweipolige Absicherung.

Die drei grundlegenden Verdrahtungsversionen der Dimmerschränke sind:

- **Typ 3S**: dreipolige Absicherung der Dimmer-Crates, für Dimmereinschübe mit einpoliger Sicherung (Typ S). Der jeweilige Nulleiter ist fix mit der Nulleiter-Stromschiene verbunden. Standardmäßig sind Nullunterbrecher-Anschlüsse eingebaut, sodaß die Isolation jedes Ausgangs-N-Leiters ohne Abklemmen getestet werden kann.
- **Typ 4S**: vierpolige Absicherung, im Crate können einpolig abgesicherte Dimmereinschübe verwendet werden (Typ S). Der Nulleiter des gesamten Crates wird unterbrochen, wenn die Hauptsicherung abgeschaltet wird. Standardmäßig sind Nullunterbrecher-Anschlüsse eingebaut, sodaß die Isolation jedes Ausgangs-N-Leiters ohne Abklemmen getestet werden kann.
- **Typ 4B**: vierpolige Crate-Absicherung, es können zweipolig abgesicherte Dimmermodule verwendet werden (Typ SN oder B). Der Ausgangs-Nulleiter kann durch Unterbrechen der Sicherung des jeweiligen Dimmereinschubes unterbrochen werden. Ferner werden alle Nulleiter des gesamten Crates unterbrochen, wenn die Hauptsicherung dieses Crates ausgeschaltet wird.

Die Standardausführung der Crate-Sicherungen besteht aus drei- oder vierpoligen Sicherungsautomaten; HRC-Schmelzsicherungen siehe weiter unten.



### FI-Schalter (Option)

Der optionale Fehlstrom-Schutzschalter überprüft etwaige Leckströme der einzelnen Crates (= Block von neun Dimmereinschüben) gegenüber der Erdung. Jeweils ein Crate ist mit einem FI-Schalter abgesichert.

Die FI-Schalter sind mit den entsprechenden Sicherungsautomaten verbunden und unterbrechen im Störfall die Versorgung des Crates. Der Auslösestrom (30mA, 300mA, 1A, 3A) und das Auslöseverhalten (sofort/verzögert) können vom Benutzer eingestellt und gegen Veränderung geschützt werden.

Die FI-Schalter können über eine Test-Taste von Hand ausgelöst werden. Diese Überprüfung sollte etwa einmal im Monat erfolgen.

Die Ursache des Ansprechens eines kombinierten FI-Sicherungsautomaten läßt sich am im FI-Teil integrierten Sichtfenster ablesen: wurde die Sicherung durch einen Fehlstrom unterbrochen, so zeigt dieses Fenster rot. Bei einem Kurzschluß oder einem Auslösen wegen Überlast bleibt dieses Fenster weiß.

### Warnung:FI-Schalter und gemeinsame Nulleiter.

Um ein spezielles Problem (das z.B. bei Multicore-Anschlüssen auftritt) zu lösen, ist es manchmal sinnvoll, nur einen entsprechend stärker dimensionierten Nulleiter für mehrere Dimmerkreise zu verwenden.

Wenn ein FI-Schalter verwendet wird, beachten Sie bitte folgendes:

Der gemeinsame Nulleiter, so verwendet, darf immer nur für Dimmer EINES Dimmercrates verwendet werden. Auf keinen Fall dürfen Dimmer, die zu einem anderen Dimmercrate (und damit zu einem anderen Sicherungsautomaten) gehören, über diesen Nulleiter Stöme zurückführen. Nichtbeachten dieser Regel führt unwiederbringlich zum Auslösen der beteiligten FI-Sicherungsautomaten.

### Stromunterbrechungsvermögen (kA)

In Übereinstimmung mit IEC947-2 (ICU) und IEC157-1 (O-CO) sind die Sicherungen der Dimmercrates auf ein Stromunterbrechungsvermögen von 10kA bei 415V-Versorgung ausgelegt. Eine Vergrößerung dieser Größe kann durch Kaskadierung mit einer entsprechenden Hauptsicherung im Anschlußkasten erfolgen.

Beispielsweise empfiehlt Merlin Gerin:

NC100 (10kA) im EURODIM 2 + C401L als Hauptsicherung ergibt 20kA

NC100 (10kA) im EURODIM 2 + C250L als Hauptsicherung ergibt 30kA.

Bite wenden Sie sich an Ihren lokalen Elektrohändler.

### HRC-Schmelzsicherungen (High Rupturing Capacity)

Bei sehr hohen Strömen kann die Crateabsicherung auch durch drei HRC-Schmelzsicherungen erfolgen. Die Sicherungshalter befinden sich auf der Frontplatte; die Schmelzsicherungen sind gegen direkte Berührung geschützt und können ohne besondere Maßnahmen getauscht werden.

Wird ein Sicherungshalter händisch geöffnet, so unterbricht er automatisch alle drei Versorgungsphasen des Crates (dreipolige Version) bzw. die drei Phasen plus Nulleiter (dreipolig + N Version). Das Stromunterbrechungsvermögen der Schmelzsicherungen beträgt 50 kA, die Abmessung der Sicherung ist 22 x 58 mm gemäß IEC269-2.

## Dimmer-Absicherung durch Sicherungsautomaten

ADB's Eurodim 2 Dimmer-System bietet durch die Verwendung ausgewählter Schmelzsicherungen mit hohem Unterbrechungsvermögen sicheren Schutz der Thyristor-Module. Optional können auch Sicherungsautomaten installiert werden. Diese Sicherungsautomaten entsprechen den EEC-Normen und schützen die Verkabelung gegen Überlast und Kurzschluß.

Da diese Sicherungsautomaten auf elektromechanischer Funktionsweise beruhen, kann es unter widrigen Umständen vorkommen, daß die Strombegrenzung nur ungenügend anspricht und die Thyristormodule beschädigt werden. Daher sind bei Verwendung von Sicherungsautomaten Schäden im Dimmer nicht völlig ausgeschlossen und fallen daher auch nicht unter die Produkthaftung.

Bitte beachten Sie, daß in ungünstigen Fehlersituationen sowohl der Dimmer- wie auch der Crate-Sicherungsautomat auslösen können.

Im Falle von ernsthafter Beschädigung der Thyristor-Module schalten sich zusätzliche Sicherungsmechanismen ein und begrenzen den Fehler auf den jeweiligen Dimmerschrank. Das fehlerhafte Dimmermodul muß zuerst entfernt oder repariert werden. Andere Bauteile sollten erst überprüft werden, nachdem der fehlerhafte Einschub entfernt oder repariert wurde.

## Zweiphasen-, Einphasen- und Delta-Anschluß

Die Standard-EURODIM 2-Dimmerschränke sind für einen Dreiphasen-Sternanschluß (TN-S) mit 400V ausgelegt. Sollten Sie den Dimmerschrank an andere Versorgungen (zweiphasig, einphasig oder Delta-Versorgung) anschließen wollen, so halten Sie bitte mit der Fabrik Rücksprache, bevor Sie Ihre Bestellung aufgeben.

## Erdung

Die Ton- oder Video-Erdung sollte von der Dimmererdung getrennt geführt werden. Auch sollte die Dimmererdung möglichst weit von allen anderen geführt werden.

Der EURODIM 2 ist mit einer Kupfer-Erdungsschiene ausgestattet, ein zusätzlicher Anschlußpunkt (M10) ist am Boden des Schrankes angebracht. Dies kann für einen äquipotentialen Anschluß anderer Geräte verwendet werden.

Bitte beachten Sie auch die lokalen Erdungsbestimmungen.

## Last-Anschlüsse

Die Anschlußklemmen befinden sich auf der rechten Seite im Kabelkanal. Diese Klemmen sind für folgende Kabeldurchmesser ausgelegt:

- 4 mm<sup>2</sup> Litze oder 6 mm<sup>2</sup> Draht für 2.5 kW-Kreise
- 10 mm<sup>2</sup> Litze und Draht für 5 kW-Kreise
- 16 mm<sup>2</sup> Litze oder 25 mm<sup>2</sup> Draht für 10 kW-Kreise

Die Anschlüsse können direkt an den Klemmen oder mittels einer Klebeetikette beschriftet werden; ein schwarzer wasserfester Filzstift wird mitgeliefert.

Die Anschlußkabel zu den Scheiwerfern müssen den Bestimmungen entsprechend ausgelegt sein. Eventuell ist eine Verstärkung der Querschnitte erforderlich, um den Spannungsabfall auf den Leitungen zu reduzieren.

Wir empfehlen, den Spannungsabfall unter 3% zu halten.

Ein Diagramm der Anschlußklemmen finden Sie im Kapitel "Kenndaten".

Die Datenkabel müssen mindestens 25 cm von den Lastkabeln entfernt geführt werden. Ton- und Videokabel müssen wenigstens einen halben Meter Abstand zu den Lastkabeln einhalten. Wenn sich Kabel überkreuzen müssen, so sollten sie dies in rechten Winkeln tun, um Störungen möglichst gering zu halten.

Um eine optimale Belüftung des Schrankes zu gewährleisten, müssen alle Öffnungen mit den entsprechenden Deckeln verschlossen werden!

## ***DIMMERSCHRÄNKE UND -CRATES***

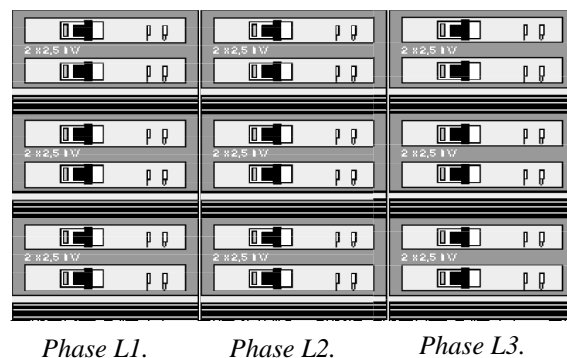
### **Einleitung**

Die Anzahl der Crates hängt vom Schranktyp ab:

- EURODIM 2 180 : 4 Dimmer-Crates
- EURODIM 2 225 : 5 Dimmer-Crates

Jedes Crate enthält maximal 9 Dimmereinschübe, die in drei Reihen zu je drei Einschüben angebracht sind. Jede Spalte hängt an einer der drei Versorgungsphasen.

*Crate mit 9 Einschüben zu je 2 x 2.5 kW bestückt*



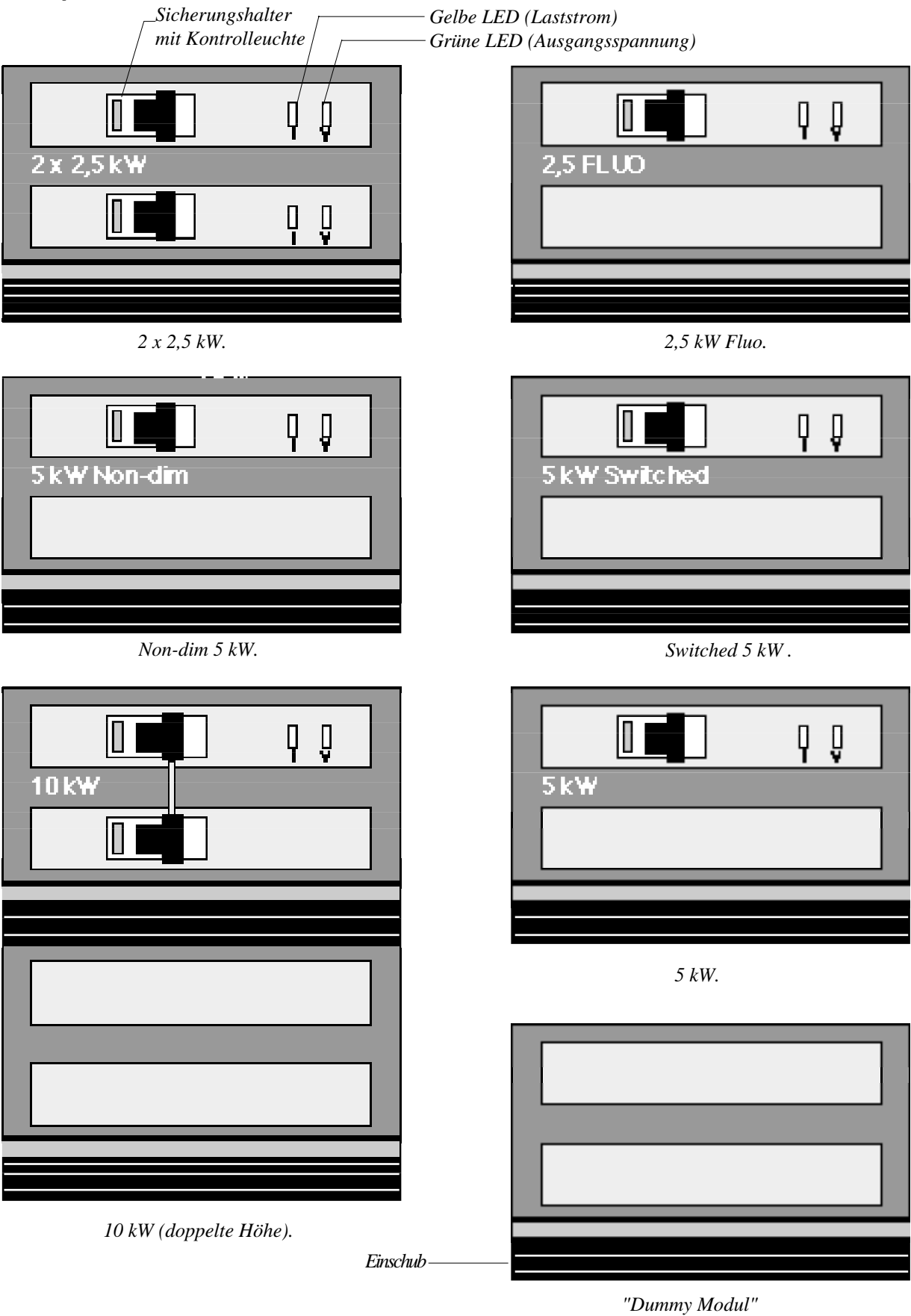
Dimmereinschübe gibt es in 7 Ausführungen:

- 2 x 2.5 kW : enthält 2 Dimmer zu je 2.5 kW
- 2.5 kW Fluo : enthält einen Dimmer mit 2.5 kW. Der zweite Ausgang des Moduls liefert direkt eine Versorgung für eine Vorheizung der Leuchtstoffröhren bzw. für eine elektronische Regelung. Sollte Ihre Anlage keine Vorheizung benötigen, so müssen Sie nicht unbedingt einen Fluo-Einschub verwenden.
- 5 kW : enthält einen Dimmer mit 5 kW.
- Non-dim 5 kW : enthält nur eine 25A-Absicherung. Kann nicht vom Lichtpult aus geschaltet werden.
- Switched 5 kW : enthält eine 25A-Absicherung und ein Relay und kann daher vom Lichtstellpult geschaltet werden (benötigt eine entsprechende Programmierung).
- 10 kW : dieser Einschub mit doppelter Höhe enthält einen 10kW Dimmer
- Dummy : enthält keine Komponenten. Wenn ein Crate nicht mit 9 Dimmermodulen bestückt ist, müssen die übrigen leeren Einschübe mit Dummy-Modulen bestückt werden, um einen ordnungsgemäßen Luftdurchfluß zu gewährleisten und den Zugriff auf stromführende Teile zu verhindern. Dieses Modul darf nicht weggelassen werden !!

*Anmerkung:*

*Abdeckplatten (19" 6U) für freibleibende Crates liegen bei*

Frontplattenansicht der Einschübe



Auf jedem Dimmer befinden sich:

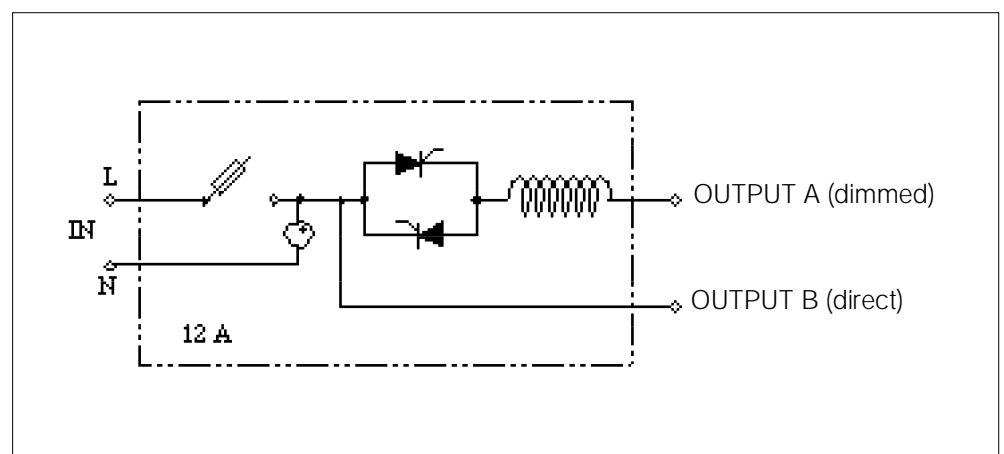
- 1 HRC-Schmelzsicherung (12 A für 2 x 2.5 kW und 2.5 kW Fluo; 25 A für 5 kW; 50 A für 10 kW).
- **1 integrierte Kontrolleuchte**, die den Zustand der Sicherung anzeigt.
- 1 gelbe LED. Leuchtet, sobald ein Ausgangsstrom fließt. Ist mit "I" bezeichnet (fehlt bei Non-Dim- und Schaltmodulen).
- 1 grüne LED. Helligkeit ist proportional zur Ausgangsspannung des Dimmers. Mit "V" bezeichnet.

Jeder Einschub besitzt eine horizontale Leiste im Griff, in die ein Papierstreifen zwecks Beschriftung eingesteckt werden kann. Die Durchnummerierung der Dimmer finden Sie im Teil "INSTALLATION DER KOMPONENTEN".

Der «2.5 kW Fluo»-Dimmer besitzt außerdem folgende Bauteile:

- einen direkten ungedimmten Ausgang für Vorheizung o.ä. Etwaige Phasenkorrektur-Kondensatoren müssen an diesen Ausgang angehängt werden.
- einen gedimmten Ausgang.

Im folgenden Diagramm finden Sie ein Schema des Fluo-Moduls (Anschluß und Absicherung des Nulleiters kann variieren):



2,5 kW FLUO, einpolige Version.

*Anmerkung: Eine genaue Beschreibung der LEDs finden Sie im Kapitel "Fehlersuche".*



KABELSCHACHT

Bei der Installation genügt der Zugang von vorn, Zugangsmöglichkeiten von hinten bzw. der Seite sind jedoch empfehlenswert. Die Abdeckplatten sind mit Schrauben fixiert, die durch eine Vierteldrehung gelöst werden können. Die Kabel können entweder von oben oder von unten in das Gehäuse geführt werden. Siehe auch Diagramm im Teil "Kenndaten". Die obere Abdeckung ist separat mit der Lüftereinheit verpackt und sollte vor Anschluß der Kabel montiert werden.

Der Kabelschacht enthält:

A. Die Hauptstromschienen

Siehe Abschnitt "ELEKTRISCHE VERKABELUNG" in Kapitel 3

B. Die Lastanschlußklemmen

Die Anschlußklemmen befinden sich neben dem jeweils zuständigen Crate. Die Nummerierung finden Sie auf selbstklebenden Etiketten.

Benützung von Fluo-Modulen

Die 2.5 kW Fluo-Dimmer besitzen einen gedimnten und einen direkten Ausgang, Sie entsprechen daher einem normalen 2 x 2.5 kW Dimmer, bei dem der zweite Dimmerkreis durch einen direkten Anschluß ersetzt wurde. Bitte beachten Sie, daß der zweite Dimmer sich um 3 Positionen weiter befindet (siehe auch "INSTALLATION DER KOMPONENTEN" für weitere Details).

Die Anschlußbelegung der Fluo-Dimmer ist wie folgt:

- Dimmer-Einschub 1 (2.5 kW Fluo-Dimmer Nr 1)
  - gedimmter Ausgang auf Klemme 1
  - direkter Ausgang auf Klemme 4
- Dimmer-Einschub 2 (2.5 kW Fluo-Dimmer Nr 2)
  - gedimmter Ausgang auf Klemme 2
  - direkter Ausgang auf Klemme 5
- Dimmer-Einschub 3 (2.5 kW Fluo-Dimmer Nr 3)
  - gedimmter Ausgang auf Klemme 3
  - direkter Ausgang auf Klemme 6

etc...

C. DMX-Verbindungen

Bitte schlagen Sie die Diagramme "DATENANSCHLÜSSE" im Kapitel "KONFIGURATION" nach.

Die Steckverbinder sind übersichtlich beschriftet:

- CPU1 DMX A : DMX Eingang A der CPU1-Karte.
- CPU1 + 2 DMX B : DMX Eingänge B der CPU1 und CPU2-Karte.
- CPU 2 DMX A : DMX Eingang A der CPU2-Karte.
- REMOTE : Fernumschaltung der CPU-Karten (bei Redundanz-Option).

Anmerkung: Die Steckverbinder J1 bis J10 im Schrank sind vom Typ DE9-S; J11 und J12

MEMORY CONTROL	REMOTE CONTROL	DIAG.	CPU 1 + 2 DMX B	CPU 2 DMX A	CPU 1 DMX A
J11 IN	J9 IN	J7 IN	J5 IN	J3 IN	J1 IN
J12 OUT	J10 OUT	J8 OUT	J6 OUT	J4 OUT	J2 OUT

sind vom Typ DA15-S.

Die Steckverbinder J3, J4, J9 & J10 werden nur in EURODIM 2 Schränken mit Redundanz-Option verwendet.

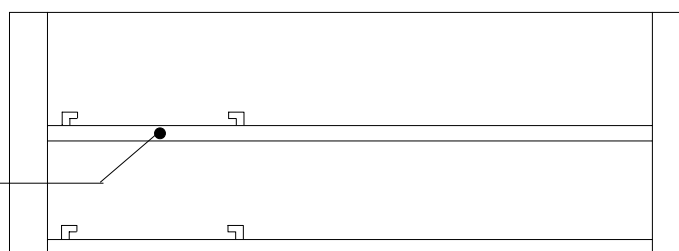
**WARNUNG**  
Alle Arbeiten im Schrank dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Bei Arbeiten im Schrank muß unbedingt die Stromversorgung unterbrochen werden.

## INSTALLATION DER KOMPONENTEN

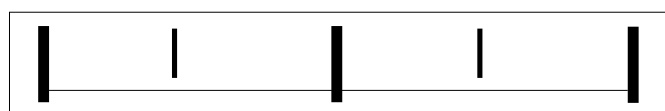
### Dimmer-Einschübe und -Crates

- montieren Sie das untere Lüftungsgitter (1U hoch)
- beginnen Sie mit der Installation von unten
- montieren Sie zunächst nur das unterste Crate; achten Sie hierbei darauf, daß die Flachbandkabel rechts hinten nicht beschädigt werden
- schieben Sie nun die Dimmermodule in das unterste Crate. Beachten Sie hierbei folgende Einschränkungen:
  - die neun Module in einem Crate MÜSSEN IDENTISCH SEIN. In einem Crate dürfen nur 2 x 2.5kW ODER 5 kW Module verwendet werden.
  - die 2.5 kW Fluo können im selben Crate wie die 2 x 2.5 kW Dimmer verwendet werden.
  - im Fall von 10 kW Modulen können in einem Crate drei 5 kW-Dimmer gefolgt von drei doppelt hohen 10 kW-Modulen installiert werden
- wenn ein Crate nicht vollständig mit Dimmermodulen bestückt wird, so müssen die freibleibenden Einschubfächer mit Dummy-Modulen bestückt werden, um korrekte Belüftung und einen Berührschutz zu gewährleisten
- Crates mit gleicher Bestückung müssen im Schrank gruppiert sein:
  - Crates mit 2 x 2.5 kW Dimmern müssen im oberen Teil des Schrankes installiert werden
  - Crates mit 5 kW und 10 kW Dimmern müssen unterhalb der Crates mit den 2 x 2.5 kW-Dimmern installiert werden
- in jedem Crate befinden sich an der Hinterseite zwei Schienen, die in Einkerbungen im Kühlblech an der Hinterseite der Dimmereinschübe passen.
  - schieben Sie das Dimmermodule vorsichtig in die Einschuböffnung, bis es im hinteren Steckverbinder einrastet. Sollten Sie beim Einschieben einen Widerstand spüren, so überprüfen Sie, ob sich die Kerben an der Hinterseite auch ordnungsgemäß in die Schienen einfügen.
- anschließend installieren Sie auf gleiche Weise das zweite Dimmercrate
- ein Satz Klebeetiketten wird mitgeliefert. Dies erlaubt es Ihnen, jeden Dimmereinschub entsprechend zu markieren (z.B. Dimmernummer, Kreisnummer o.ä.). Diese Etiketten werden sichtbar, wenn das entsprechende Modul herausgezogen wird.

*Die Etiketten sollten auf der Kante der Kreuzschiene angebracht werden, jeweils ein Etikett pro Position.*



*Schema der Etiketten*



## Dimmer-Position, Dimmer-Nummer, Kreis-Nummer

Jeder physikalischer Dimmer ist mit mehreren Nummern assoziiert:

- die Position innerhalb des EURODIM 2 Schrank
- die DMX-Adresse, mit der der Dimmer angesprochen wird
- die Kreisnummer, die diesem Dimmer im Lichtpult zugeordnet ist

### Die Dimmer-Position

identifiziert die Position des Dimmers im Schrank.

Die Positionen sind reihenweise nach Sicherungskreisen durchnummeriert. Die Dimmerpositionsnummer wird auch in den Menüs angezeigt (1 bis 90).

Beispiel: DD180 Schrank mit

- einem Crate "18 x 2.5kW" (18 Dimmer-Positionen in 9 Modulen)
- zwei Crates "9 x 5kW" (9 Dimmer-Positionen in 9 Modulen)
- ein Crate "3 x 5kW + 3 x 10kW" (6 Dimmer-Positionen in 6 Modulen)

Bitte beachten Sie, daß die Dimmer in einem 2 x 2.5 kW Modul auch reihenweise durchnummeriert sind. Die Dimmernummern sind also z.B. 1 und 4, oder 15 und 18. Die Sicherung des zweiten Dimmers befindet sich in der nächsten Reihe.

### Die Dimmer-Nummer

ist die Adresse des Dimmers im DMX-Netzwerk.

### Die Dimmer-Nummer (mehr als 512 Dimmer)

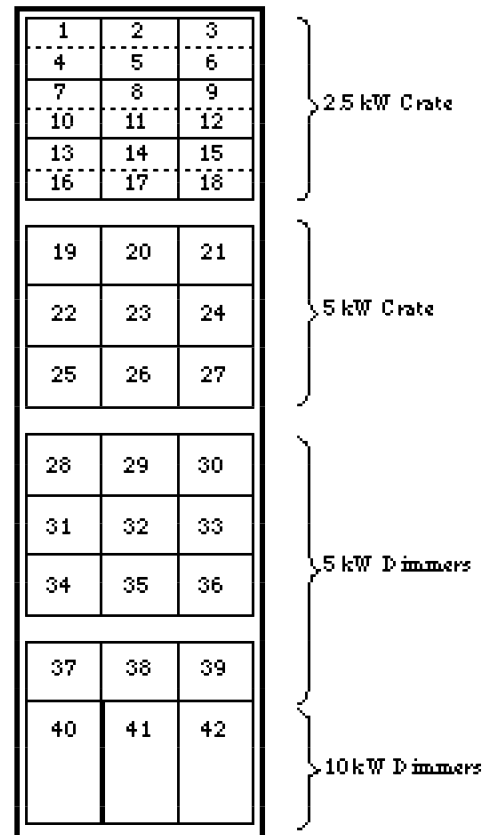
Besteht das System aus mehr als 512 Dimmern, so benötigt das Lichtpult zwei DMX-Ausgänge (eine DMX-Leitung kann maximal 512 Dimmer ansprechen).

Auch bei Werten über 512 kann der EURODIM 2 so programmiert werden, daß er die effektive Dimmernummer (dieselbe wie am Lichtpult) anzeigt.

Beispiel:

System mit 700 Dimmern. Der Ausgang des Lichtpults wird wie folgt aufgeteilt: Dimmer 1 bis 500 auf DMX-Leitung Nr. 1, Dimmer 501 bis 700 auf DMX-Leitung Nr. 2.

Die erste Dimmernummer der zweiten Leitung (also 501) wird in allen Schränken, die an dieser DMX-Leitung hängen, einprogrammiert. Daher zeigen dann sowohl die Front-Anzeige wie auch das Diagnose-System die effektiven Dimmernummern von 1 bis 700.





## Beispiele für Dimmerpositionsnummern

EURODIM 2 180 Schrank  
(4 Dimmer-Crates) mit :

36 Dimmern 2 x 2.5 kW

2,5 kW Crate	1	2	3
	4	5	6
	7	8	9
	10	11	12
	13	14	15
	16	17	18
2,5 kW Crate	19	20	21
	22	23	24
	25	26	27
	28	29	30
	31	32	33
	34	35	36
2,5 kW Crate	37	38	39
	40	41	42
	43	44	45
	46	47	48
	49	50	51
	52	53	54
2,5 kW Crate	55	56	57
	58	59	60
	61	62	63
	64	65	66
	67	68	69
	70	71	72

EURODIM 2 180 Schrank  
(4 Dimmer-Crates) mit :

18 Dimmern 2 x 2.5 kW

18 Dimmern 5 kW

2,5 kW Crate	1	2	3
	4	5	6
	7	8	9
	10	11	12
	13	14	15
	16	17	18
2,5 kW Crate	19	20	21
	22	23	24
	25	26	27
	28	29	30
	31	32	33
	34	35	36
5 kW Crate	37	38	39
	40	41	42
	43	44	45
5 kW Crate	46	47	48
	49	50	51
	52	53	54

EURODIM 2 180 Schrank  
(4 Dimmer-Crates) mit :

9 Dimmern 2 x 2.5 kW

21 Dimmern 5 kW

3 Dimmern 10 kW

2,5 kW Crate	1	2	3
	4	5	6
	7	8	9
	10	11	12
	13	14	15
	16	17	18
5 kW Crate	19	20	21
	22	23	24
	25	26	27
5 kW modules	28	29	30
	31	32	33
	34	35	36
10 kW modules	37	38	39
	40	41	42

Beispiele für Dimmerpositionsnummern

EURODIM 2 180 Schrank (4 Dimmer-Crates) mit 36 Dimmern 2 x 2.5 kW.  
Die letzten sechs 2 x 2.5 kW Dimmer werden durch 2.5 kW Fluo-Dimmer (\*) ersetzt.

Somit ergeben sich folgende Positionsnummern (beachten Sie die Nummerierung der letzten sechs Dimmer):  
Jeder Position kann nun eine DMX-Adresse zugeordnet werden (siehe EURODIM 2 Patch Menue)

2,5 kW Crate	1	2	3
	4	5	6
	7	8	9
	10	11	12
2,5 kW Crate	13	14	15
	16	17	18
	19	20	21
	22	23	24
2,5 kW Crate	25	26	27
	28	29	30
	31	32	33
	34	35	36
2,5 kW modules	37	38	39
	40	41	42
	43	44	45
	46	47	48
2,5 kW Fluo (*) modules	49	50	51
	52	53	54
	55	56	57
	58	59	60
2,5 kW Fluo (*) modules	61	62	63
	67	68	69

EURODIM 2 180 Schrank (4 Dimmer-Crates) mit 21 Dimmern 2 x 2.5 kW.  
6 Dimmern 2.5 kW Fluo  
9 Dimmern of 5 kW  
Diese Spezialkonfiguration sollte in der Bestellung vermerkt werden und später nicht mehr verändert werden.

2,5 kW Crate	1	2	3
	4	5	6
	7	8	9
	10	11	12
2,5 kW Crate	13	14	15
	16	17	18
	19	20	21
	22	23	24
2,5 kW Crate	25	26	27
	28	29	30
	31	32	33
	34	35	36
2,5 kW fluo (*) modules	37	38	39
	40	41	42
	43	44	45
	46	47	48
5 kW Crate	49	50	51
	52	53	54
	55	56	57

(\*) Anmerkung:  
Wenn Sie nachträglich einen 2 x 2.5 kW-Dimmer in einen Einschub für 2.5kW Fluo Dimmer stecken, so verhält sich der erste Dimmer normal, der zweite jedoch kann nicht angesprochen werden.



