

Kapitel 6 : WARTUNG - FEHLERSUCHE

Die Sicherungen im Sicherungsteil (siehe Kapitel 2) sind träge HRC-Schmelzsicherungen der Größe 10.3 x 38 mm. Zum Wechseln

- kippen Sie den grauen Griff des Sicherungshalters nach unten (0-OFF)
- ziehen Sie den Sicherungshalter am Griff heraus
- ersetzen Sie die defekte Sicherung und setzen Sie den Sicherungshalter wieder ein
- vergewissern Sie sich, daß der Griff in der oberen (1-ON) Position steht.

Temperatur-Warnung

Leuchtet die gelbe LED «Temperature Warning» auf, so bedeutet dies, daß die Innentemperatur über der empfohlenen Betriebstemperatur liegt und die Lüfter bereits auf Maximum laufen.

Überprüfen Sie bitte folgende Punkte:

- Ist der Dimmerraum ausreichend belüftet und die Raumtemperatur zwischen 20°C und 35°C?
- Die Lüftungsöffnungen des Dimmerschranks dürfen nicht verlegt sein:
 - oberes Lüftungsgitter (Elektronik-Einschub)
 - Öffnung unterhalb jedes Modul-Handgriffs
 - unteres Lüftungsgitter.
- Sind alle Moduleinschübe belegt?
Ist das Abluftgitter auf der Oberseite des Schrankes frei?
- Laufen alle drei Lüfter? wenn nicht, schlagen Sie bitte in den Fehlersuch-Diagrammen nach.
- Austauschen eines Lüfters: siehe Abschnitt "Lüftereinheit"

FI-Schalter (Option)

Fehlstromschalter tragen zur Betriebssicherheit bei und sollten daher jeden Monat getestet werden. Der Testschalter befindet sich jeweils am FI-Schalter selbst, neben dem entsprechenden Sicherungsautomaten.

Dimmertest

Mit der Funktion "Dimmer Test" können Sie einen Dimmer durch Vorgabe eines Pegels testen. Die DMX-Eingänge werden während des Tests abgeschaltet.

NETZTEIL - PCB 1293

Die Netzteilplatine befindet sich im Elektronik-Rack unterhalb der CPU-Platinen.
Der Anschluß an die drei NetzPhasen (über die drei HRC- "Electronics"-Sicherungen) erfolgt über den sechspoligen Steckverbinder P1.
Die drei Transformatoren (sechs bei redundanter Ausführung) sind über achtpolige Steckverbinder angeschlossen.
Die Lüftereinheit ist über den sechspoligen Steckverbinder P2 angeschlossen.

Im Netzteil befinden sich:

- die nicht-stabilisierten Gleichspannungen für die CPU-Platinen
- die Nulldurchgangs-Synchro-Signale
- alle Netzteilsicherungen
- den Geschwindigkeitsregler der Lüftereinheit

Kontroll-LEDs:

Die folgenden internen LEDs zeigen das Vorhandensein der Trafo-Ausgangsspannungne für CPU1

- | | | |
|-------|--------|---------------------|
| - DS7 | : grün | - Phase L1 von CPU1 |
| - DS6 | : grün | - Phase L2 von CPU1 |
| - DS5 | : grün | - Phase L3 von CPU1 |

Die folgenden internen LEDs zeigen das Vorhandensein der Trafo-Ausgangsspannungne für CPU2

- | | | |
|-------|--------|---------------------|
| - DS2 | : grün | - Phase L1 von CPU2 |
| - DS3 | : grün | - Phase L2 von CPU2 |
| - DS4 | : grün | - Phase L3 von CPU2 |

Folgende LEDs befinden sich auf der Frontplatte der Steuerelektronik

- | | | | | |
|-------------|------|------|--------|--------|
| - U1 = DS21 | gelb | CPU1 | 5 V | unreg. |
| - U2 = DS20 | gelb | CPU1 | 12 V | unreg. |
| - U3 = DS19 | gelb | CPU1 | V aux. | unreg. |

- | | | | | |
|-------------|------|------|--------|--------|
| - U1 = DS14 | gelb | CPU2 | 5 V | unreg. |
| - U2 = DS13 | gelb | CPU2 | 12 V | unreg. |
| - U3 = DS12 | gelb | CPU2 | V aux. | unreg. |

AUX1 und AUX2 sind für zukünftige Erweiterungen vorgesehen.

Lüfterregelung :

LED DS1 (grün) leuchtet, wenn wenigstens einer der Lüfter eingeschalten ist.

Sicherungen (Größe 5 x 20 mm, keramisch)

- F3 : Lüfterversorgung - Phase L1 - 0,25 A
- F2 : Lüfterversorgung - Phase L2 - 0,25 A
- F1 : Lüfterversorgung - Phase L3 - 0,25 A

- F7 : Trafo-Speisung - CPU1- L3 - 0.5A
- F8 : Trafo-Speisung - CPU1- L2 - 0.5A
- F9 : Trafo-Speisung - CPU1- L1 - 0.5A

- F4 : Trafo-Speisung - CPU2- L1 - 0.5A
- F5 : Trafo-Speisung - CPU2- L2 - 0.5A
- F6 : Trafo-Speisung - CPU2- L3 - 0.5A

Use only replacement fuses of the same type :

Ferraz T 15 P 0,5 A size 5 x 20 mm

See chapter Spare Parts

Ferraz T 15 P 0,25 A size 5 x 20 mm

See chapter Spare Parts

WARNUNG - LEBENSGEFAHR

Im Netzteil liegen Spannungen von bis zu 415V an.
Bei jedem Sicherungstausch im Netzteil müssen alle drei "Electronics"-Sicherungen im Sicherungsteil abgeschaltet werden (nach unten, 0 - OFF).

CPU 1 - REMOTE - CPU 2

Dieser Umschalter findet sich nur an Eurodim 2 Schränken, die mit einer redundanten Steuerelektronik ausgestattet sind.

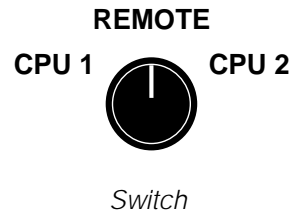
Er ist auf der Frontplatte des Steuerelektronik-Einschubes angebracht und erlaubt es dem Benutzer, zwischen den beiden CPUs umzuschalten:

- Position CPU 1 : CPU1 steuert die Dimmer
- Position CPU 2 : CPU2 steuert die Dimmer
- Position «REMOTE» : das Umschalten erfolgt über einen Fernumschalter z.B. beim Lichtpult (siehe Kapitel "Konfiguration").

Welche der beiden CPUs nun die Dimmer tatsächlich steuert, wird über die "CPU active" LEDs angezeigt.

Anmerkungen:

- Befindet sich der Umschalter in der Position «CPU 1» oder «CPU 2», so hat der Fernumschalter keinen Einfluß
- der Fernumschalter schaltet alle Schränke im REMOTE-Mode um
- ist nur eine CPU-Platine installiert, so befindet sich kein Umschalter am Schrank
- wenn eine der beiden CPUs defekt oder kurzzeitig ausgebaut ist, darf der Umschalter aus keinem Fall auf REMOTE geschaltet werden



Fehlersuch-Diagramme

Die LEDs an der Steuerelektronik und den Dimmern erlauben es Ihnen, Probleme schnell zu diagnostizieren und die häufigsten Fehler zu beheben.

Bevor Sie mit der Fehlersuche beginnen, vergewissern Sie sich, daß:

- das Lichtpult eingeschaltet ist
- die Ausgangspegel des Lichtpults mit den eingestellten Werten übereinstimmen. Überprüfen Sie den Patch und die Dimmerkurven im Lichtpult.
- die DMX-Verbindung zwischen Lichtpult und Dimmerschrank in Ordnung ist.
- der Dimmerschrank eingeschaltet ist.

Sind alle diese Punkte überprüft, so schlagen Sie bitte in den Diagrammen weiter unten nach.

- für jede Platine gibt es ein eigenes Diagramm
- die Farben und Bezeichnungen der LEDs sind in den Flußbildern vermerkt:

R	=	rot
G	=	grün
Y	=	gelb

ACHTUNG! Vergewissern Sie sich, daß die drei «ELECTRONICS» Sicherungen abgeschaltet sind (0-OFF), bevor Sie irgendwelche Arbeiten an der Elektronik beginnen.

CPU Platine- PCB 1292

Warnung!!

Im Netzteil unterhalb der CPU-Platinen liegen Spannungen von bis zu 415 V an. Es ist daher unerlässlich, daß Sie die STROMVERSORGUNG UNTERBRECHEN, bevor Sie mit dem Sicherungs- oder Platinentausch o.ä. beginnen.

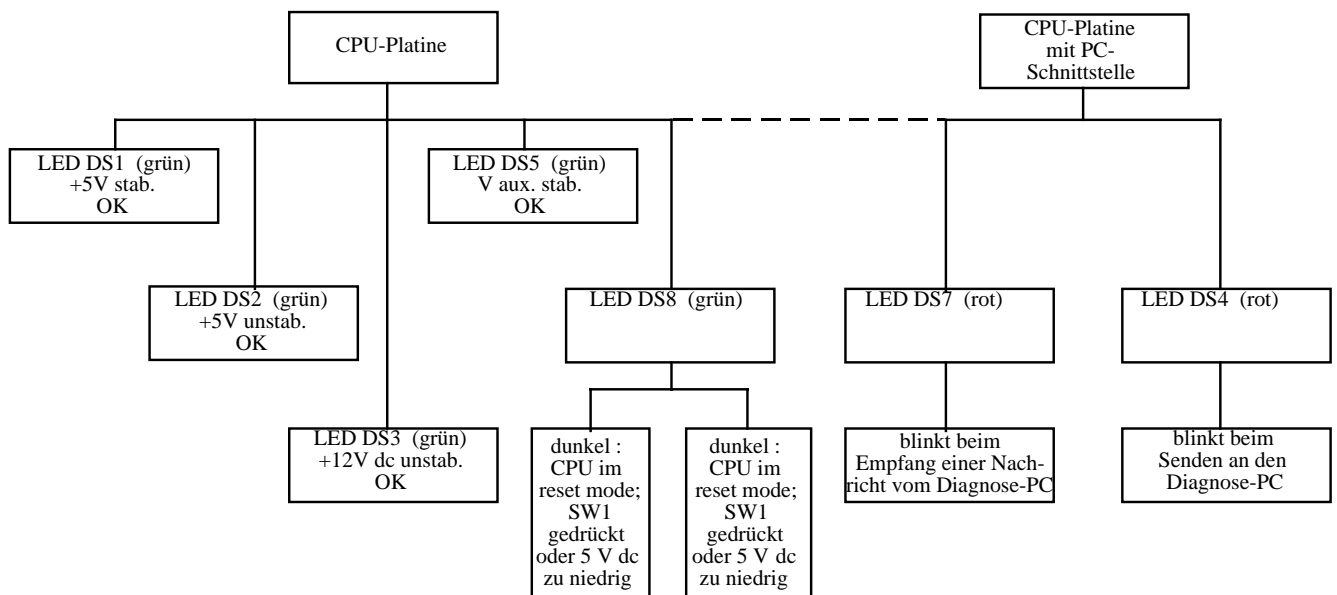
- Falls alle Dimmer in einer Spalte nicht funktionieren:
 - überprüfen Sie die drei Neon-Kontrolleuchten an den "Electronics"-Sicherungen
 - ist eine davon dunkel, so ist die entsprechende Versorgungsphase ausgefallen: überprüfen Sie die Netzversorgung des Schanks
- reagiert überhaupt kein Dimmer :
 - überprüfen Sie die drei Neon-Kontrolleuchten an den "Electronics"-Sicherungen
 - die "CPU RUN"-Led muß ca. einmal pro Sekunde blinken
 - die CPU muß aktiviert sein
 - überprüfen Sie die Einstellungen des Schanks (DMX-Adressen, Patch, Dimmerkurven, Reduktionsfaktoren etc.)
 - liegt überhaupt ein DMX-Signal an?
- CPU RUN LED blinkt nicht (ist ein oder aus)
 - überprüfen Sie die drei Neon-Kontrolleuchten an den "Electronics"-Sicherungen
 - prüfen Sie die drei LEDs U1, U2 und U3 auf der Frontplatte
 - sind alle drei dunkel, überprüfen Sie die Sicherungen F9, F8 und F7 (CPU1), F4, F5 und F6 (CPU2) im Netzteil
 - leuchtet zumindest eine LED :
 - unterbrechen Sie die CPU-Versorgung (P1 auf der CPU-Platine)
 - leuchten nun alle drei LEDs, so hat die Platine einen Kurzschluß; tauschen Sie sie aus
 - wenn nicht, so liegt das Problem im Netzteil; tauschen Sie dieses
 - prüfen Sie die internen LEDs DS1, DS2, DS3 und DS5 auf der CPU-Platine. Alle müssen leuchten; wenn nicht, tauschen Sie die CPU-Platine
 - Reset-Zustand der CPU überprüfen; LED DS8 muß leuchten
 - leuchtet DS8 nicht, so ist die CPU im Reset-Zustand, weil die 5V-Versorgung zu niedrig ist; schlagen Sie im techn. Handbuch nach
 - tauschen Sie die defekte CPU-Platine
 - tauschen Sie die defekte CPU-Platine
- Die LED "CPU Active" leuchtet nicht :
In redundanten Systemen :
 - Schalten Sie den Umschalter auf CPU1
 - überprüfen Sie, daß CPU1 aktiviert und CPU2 deaktiviert ist wenn nicht:
 - prüfen Sie die Umschalerverkabelung an P3
 - die Brücke W5 muß installiert sein
 - tauschen Sie die defekte CPU-Platine
 - wiederholen Sie den Test, wenn CPU2 aktiviert und CPU1 deaktiviert ist
 - schalten Sie den Umschalter auf REMOTE
 - prüfen Sie die Fernumschaltung von CPU1 und CPU2
 - falls nicht korrekt :
 - überprüfen Sie die externe Verkabelung
 - tauschen Sie die externe Verkabelung

bei nur einer CPU-Platine

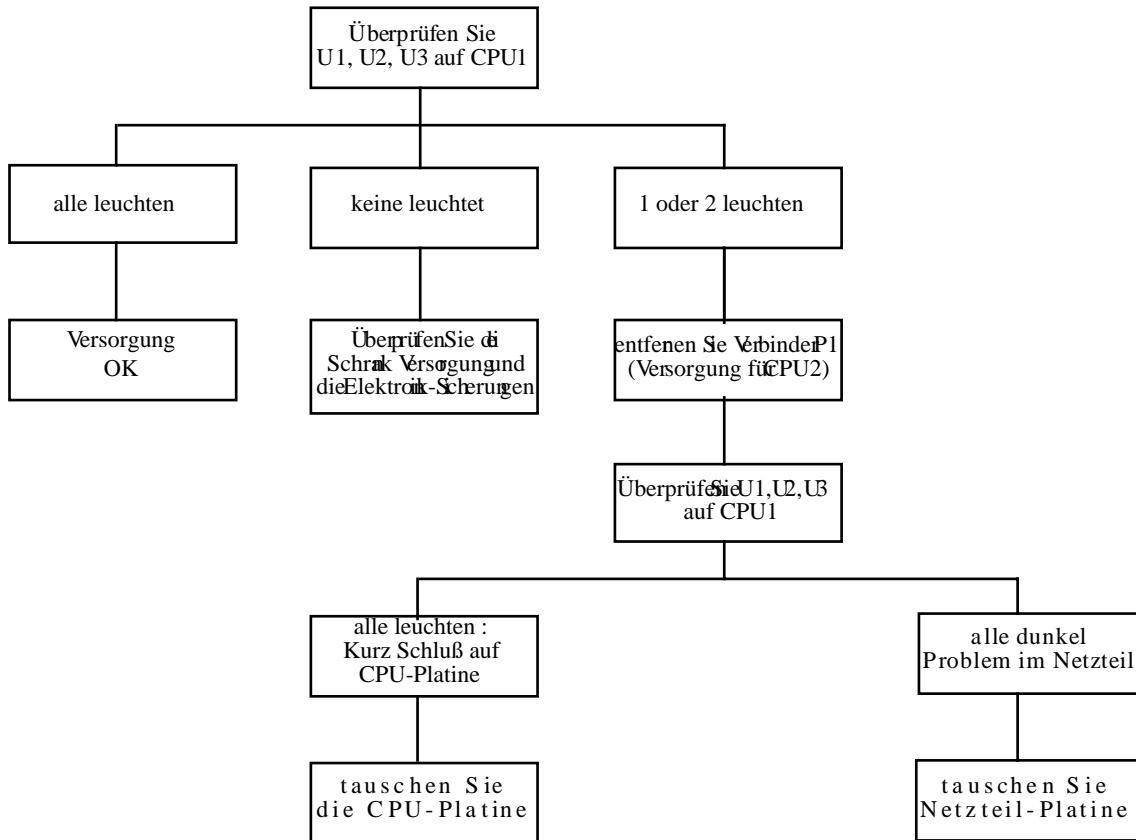
- entfernen Sie die Brücke W5
- falls das nichts hilft : tauschen Sie die defekte CPU-Platine

- die LEDs "DMX PRESENT" sind dunkel
 - prüfen Sie den Ausgang des Lichtpults
 - überprüfen Sie die DMX-Verkabelung
 - überprüfen Sie die diversen Flachbandkabel-Verbindungen
 - tauschen Sie die CPU-Platine
 - tauschen Sie die DMX-Eingangs-Platine
 - tauschen Sie die interne Verkabelung
- andauernde Temperatur-Warnung
 - die drei Lüfter müssen laufen
 wenn nicht:
 - überprüfen Sie die Sicherungen F3, F2 und F1 im Netzteil
 - wenn OK, überprüfen sie die Verkabelung zwischen Netzteil und Lüfter
 - wenn nicht, tauschen Sie die Sicherung
 - tauschen Sie die Netzteil-Platine
- evtl. übermäßige Wärmeenerzeugung durch Dimmerlast, etc.?
- Fehler an der Dimmerhinterseite bzw. internes Verkabelungsproblem:
 - setzen Sie sich mit ADB in Verbindung

CPU Platine- PCB 129



Netzteil-Platine PCB 1293



ANMERKUNG : wird die Netz-Platine in einem Eurodim mit Diagnose-Teil ausgetauscht, so muß die Versorgungskalibrierung durchgeführt werden. Siehe Technisches Handbuch, Konfigurationsmenüs.

Netzteil-Platine PCB 1293

Diagnose der Sicherungen F4, F5, F6, F7, F8 und F9 (5 x 20 mm, keramisch) und des Nulldurchgangsdetektors auf der Netzteil-Platine.

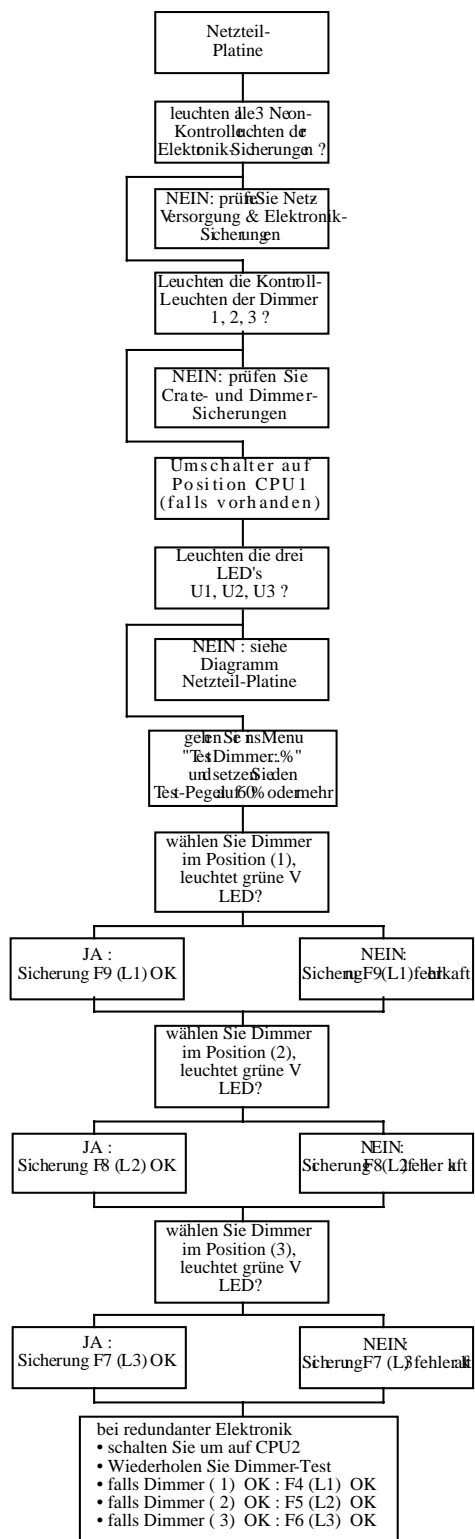
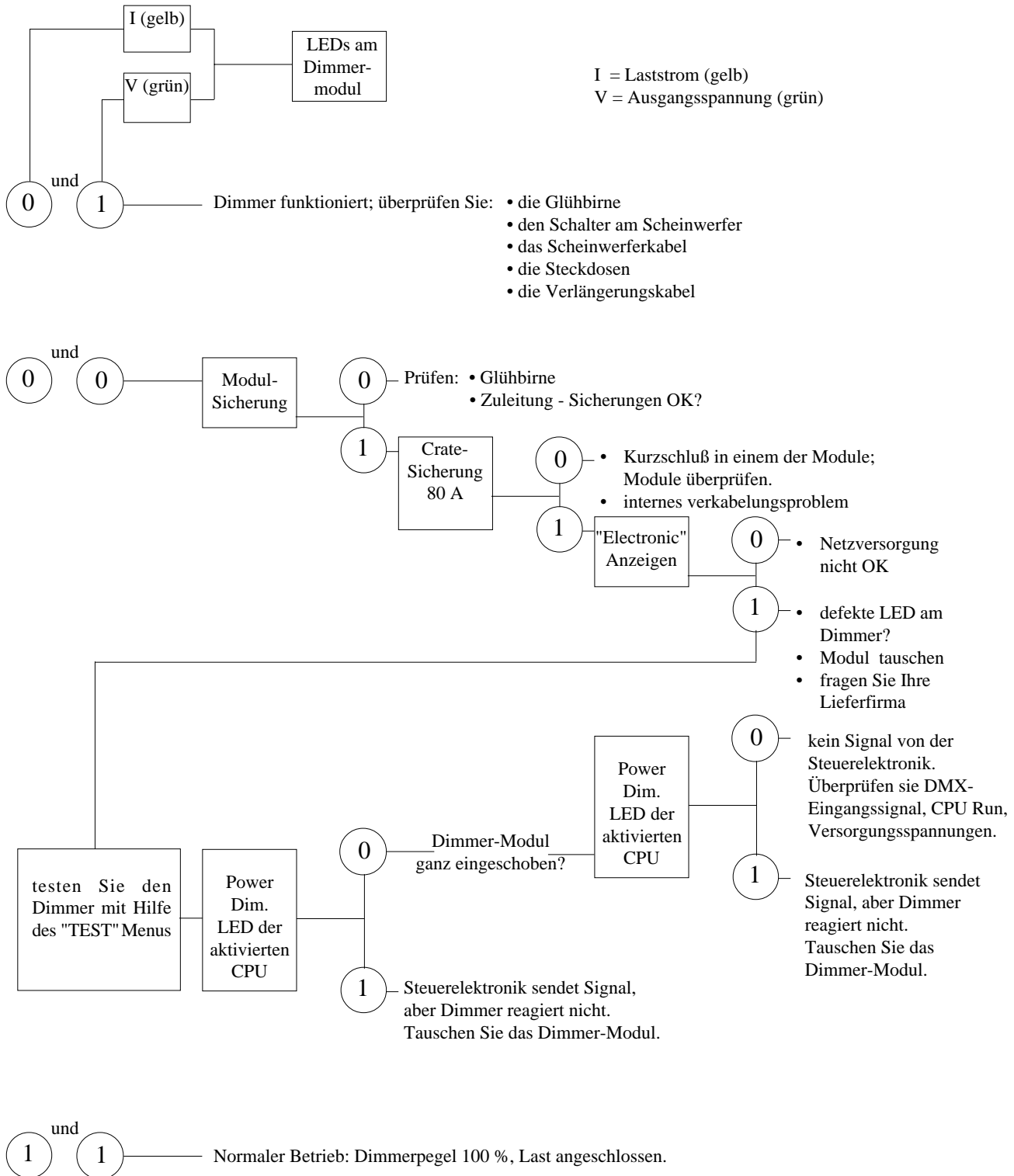


Diagramm für Dimmermodule mit I und V LED's (Typ C)

Normalzustand : Dimmerpegel 100 % mit angehängter Last

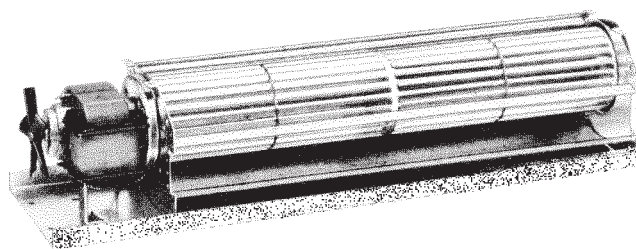
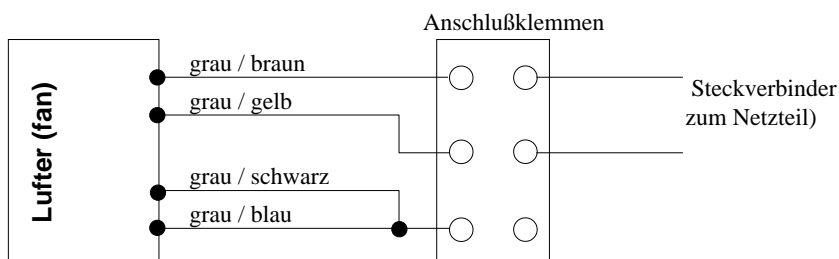


LÜFTEREINHEIT

- die Lüftergeschwindigkeit ist mikroprozessorgesteuert, um die Belüftung des Schrankes und die Lebensdauer der Lüfter zu optimieren.
- die Lüfter stoppen automatisch, wenn alle Dimmer im Schrank auf 0% sind und die Innentemperatur niedrig genug ist.
- überprüfen Sie die Funktion der Lüfter regelmäßig;
die drei Lüfter laufen normalerweise mit derselben Geschwindigkeit

Austausch eines Lüfters

- unterbrechen Sie die Netzversorgung des Schrankes
- heben Sie die vordere Kante der Lüftereinheit an
- trennen Sie die Verbindung zur Spannungsversorgung (Vorderseite)
- trennen Sie die Verbindung zum Lüftungssensor (falls installiert)
- entfernen Sie die komplette Lüftereinheit
- tauschen Sie den defekten Lüfter
- beachten Sie die folgende Anschlußbelegung:



Kapitel 7 : KENNDATEN

- **Schrank-Anschlußleistung**

- EURODIM 180: 180 kVA
- EURODIM 225: 225 kVA

- **Dimmerleistungen**

Steckmodule zu 2 x 2.5 kVA
1 x 2.5 kVA FLUO
1 x 5 kVA
1 x 10 kVA

- **Versorgungsspannung**

3 NPE 400
220 - 10% bis 240 V + 10%,
50 oder 60 Hz (bei Bestellung angeben)

- **Dimmer-Absicherungen**

gegen Überlast und Kurzschluß durch Drossel und
HRC-Schmelzsicherungen
12 A für 2.5 kW Dimmer
25 A für 5 kW Dimmer
50 A für 10 kW Dimmer
Sicherung ist in den Dimmermodulen integriert.

- **Dimmer-Kurven**

Zehn benutzerwählbare Dimmer-Kurven:
lineare Spannung von 0 bis 220 V
lineare Spannung von 0 bis 120 V
Video-Kurve (TV)
geschaltet,
Leuchtstoffröhren,
linear mit Vorheizung,
quadratische Kurve
und 3 Reserve-Kurven (im EPROM)
Selectable 8-lit or 12-lit (2000 fade steps)
operation.

- **Anschließbare Lasten**

Glühlampen 220 or 240 V,
Niederspannungslampen via Transformator,
Leuchtstoffröhren mit Heizung (Fluo-Modul),
induktive Lasten mit Leistungsfaktor zwischen 0.5 und
1.

- **Leistungsfaktor**

bei Nennspannung und -last: > 0.95
(voll durchgeschaltet)

- **Wirkungsgrad**

ca. 98% bei Nennlast

- **Aussteuerbereich**

Volle Regelung aller Glühlampenarten zwischen 1.5%
und 100% der Nennleistung des Dimmers.

- **Steuereingänge**

2 Digital-Eingänge nach DMX512/1990 Standard;
Isolierung über Optokoppler

- **Dynamisches Verhalten**

kein Überschwingen der Ausgangsspannung

- **Lampen ohne Vorheizung**

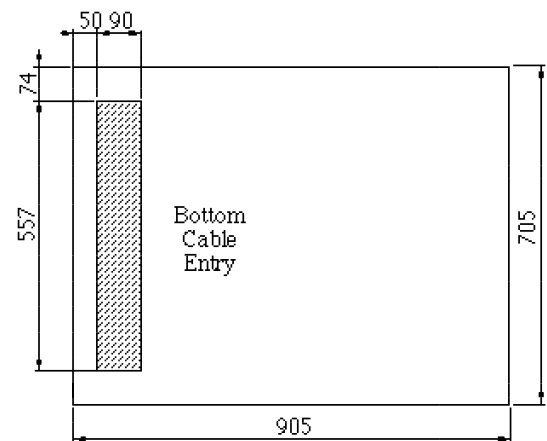
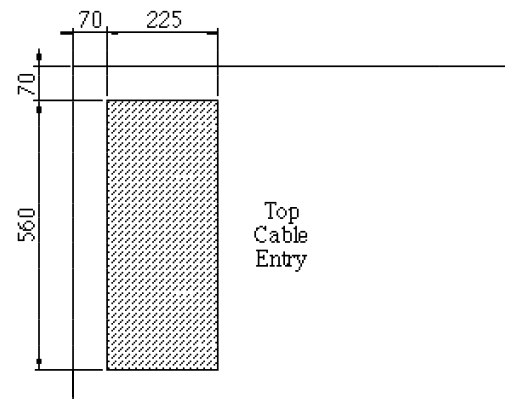
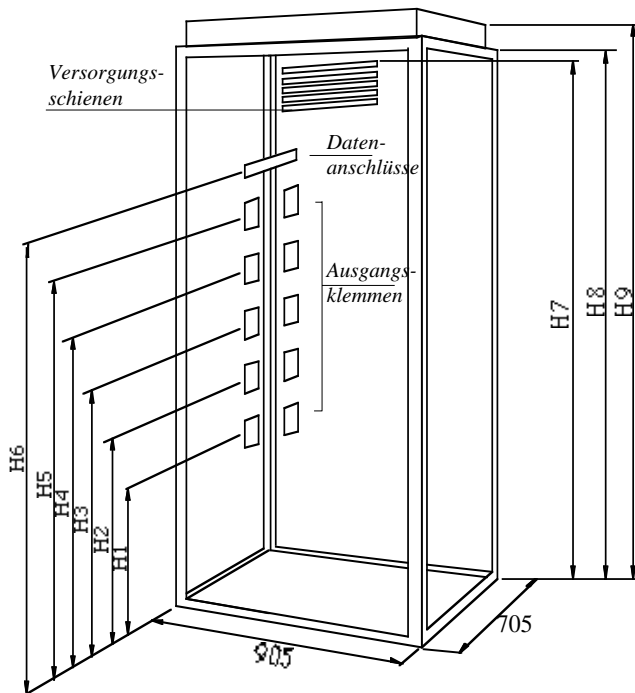
können ohne Gefährdung der Thyristoren an-
geschlossen werden

- **Filterung**

Unterdrückung von Frequenzen im Audio/Video-
Bereich; TV Broadcsat quality (BBC, TDF).

- **Verzögerung des Ausgangssignals**

typisch 30 ms



Anmerkung :
zweite Anschlußreihe nur bei 2,5kW-Crates.

	EURODIM 2 180	EURODIM 2 225
H1	220	220
H2	520	520
H3	820	820
H4	1120	1120
H5	N.A.	1420
H6	1390	1660
H7	1700	1970
H8	1810	2080
H9	1895	2165
Netto- Gewicht	250 kg	275 kg

	2 x 2,5 kW	2,5 kW FLUO	5 kW	10 kW
Breite	140	140	140	140
Höhe	87	87	87	174
Tiefe	492	492	492	492
Gewicht	4.3 kg	3.2 kg	3.8 kg	7.1 kg

