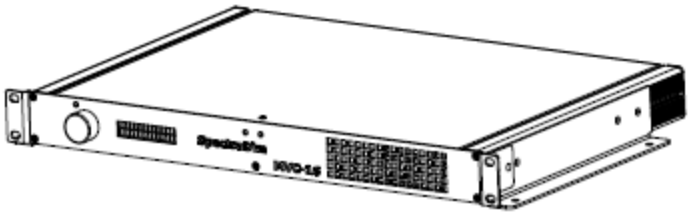
Lighting
Design
Development
Electronics

LDDE Vertriebsgesellschaft m. b. H.
Simmeringer Hauptstraße 357
1110 Vienna, Austria
P: +43 1 7671811 0, F: +43 1 7671811 99
E: office@ldde.com, W: www.ldde.com

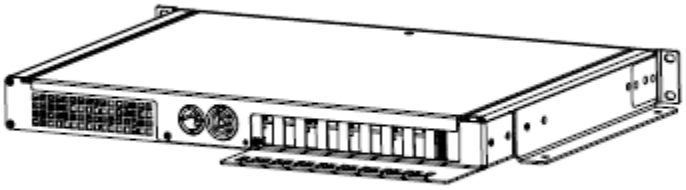
SpectraDim MVC-16

Handbuch

Der MVC-16 ist ein konfigurierbarer Multikanal Niederspannungsdimmer für die Ansteuerung von Einzel LED, COB Module und LED Strips. Er hat einen Slot für eine Eingangskarte und 8 Slots für Ausgangskarten. Er hat maximal 16 Kanäle.



Vorderansicht



Hinteransicht

Inhaltsverzeichnis

Konfigurationsmöglichkeiten 3
Bedienelemente 4
Ansicht bei geöffnetem Deckel 5
Funktionen und Bedienung 6
Menü des MVC-16 Dimmers 6
DMX Adresse 6
Channelmode 6
Mode 6
Frequency 6
Card Settings 7
Test Mode 9
Fade to Zero 9
Factory Default 9
Standalone Mode (ab Dimmer Version 3.0) 9
Installation Mode (ab Dimmer Version 3.0) 10
View DMX RDM Settings 10
Software Version 10
Tech Support 10
Beschreibung der möglichen HW Konfigurationen 10
Ausgangskarte Constant Current 11
Ausgangskarte Constant Voltage 12
DMX Input Card 13
Hauptelektronik/Motherboard 14
Mechanische Abmessungen 15
Wärmeabfuhr 15
Wandmontage 15
Konfigurationen 16
Technische Daten 16
Sicherheitshinweise 17
Wartung und Service 17
Gewährleistung und Haftung 18

Versionsmanagement

V8.0 11.11.2020 erste veröffentlichte Version

V9.0 17.11.2020

Update 4 pol. Stecker, Bauteil-Link für Ersatzteil wurde geändert.

Konfigurationsmöglichkeiten

Eingangskonfigurationen

Der Slot für die Eingangskarte kann mit einer DMX Eingangskarte, mit einer Dali Eingangskarte oder einer KNX Eingangskarte bestückt werden. (derzeit ist nur die Variante mit DMX Eingang erhältlich)

Ausgangskonfigurationen

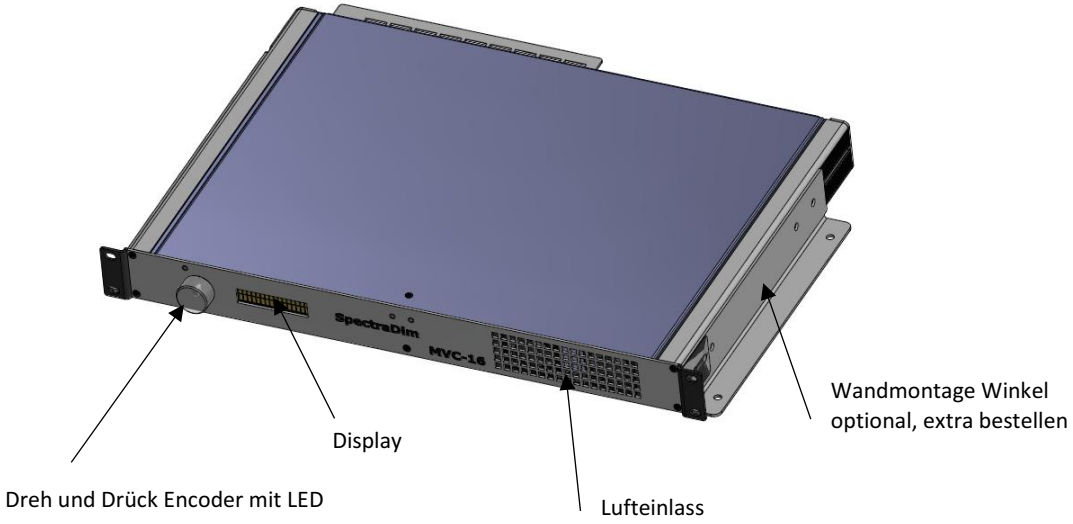
Der Dimmer hat 8 Slots für Ausgangskarten. Die Slots für Ausgangskarten können mit Karten für Stromregelung (Constant Current) oder Spannungsregelung (Constant Voltage) bestückt werden. Die Karten für Stromregelung sind in zwei Varianten, für 1A Maximalstrom oder 2A Maximalstrom verfügbar.

Konfigurationen der Stromversorgung

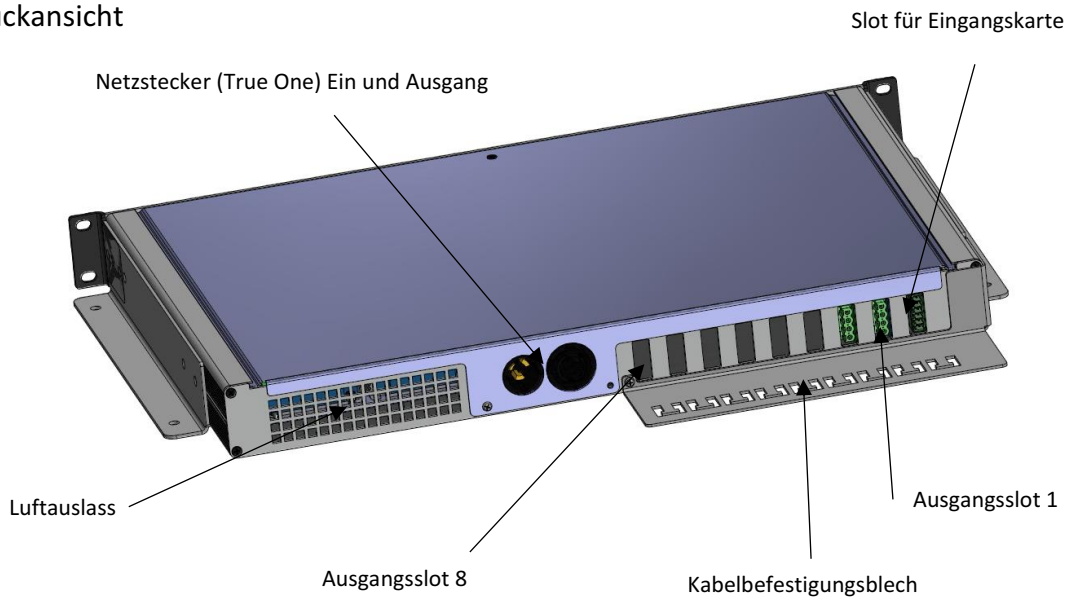
Der Dimmer hat Platz für bis zu zwei Netzteile. Jede Ausgangskarte kann entweder auf die eine oder die andere Spannungsversorgung konfiguriert werden. Jeder Netzteilplatz kann mit 12V, 24V oder 48V Variante bestückt werden. Jedes Netzteil hat 350W Leistung.

Bedienelemente

Frontansicht

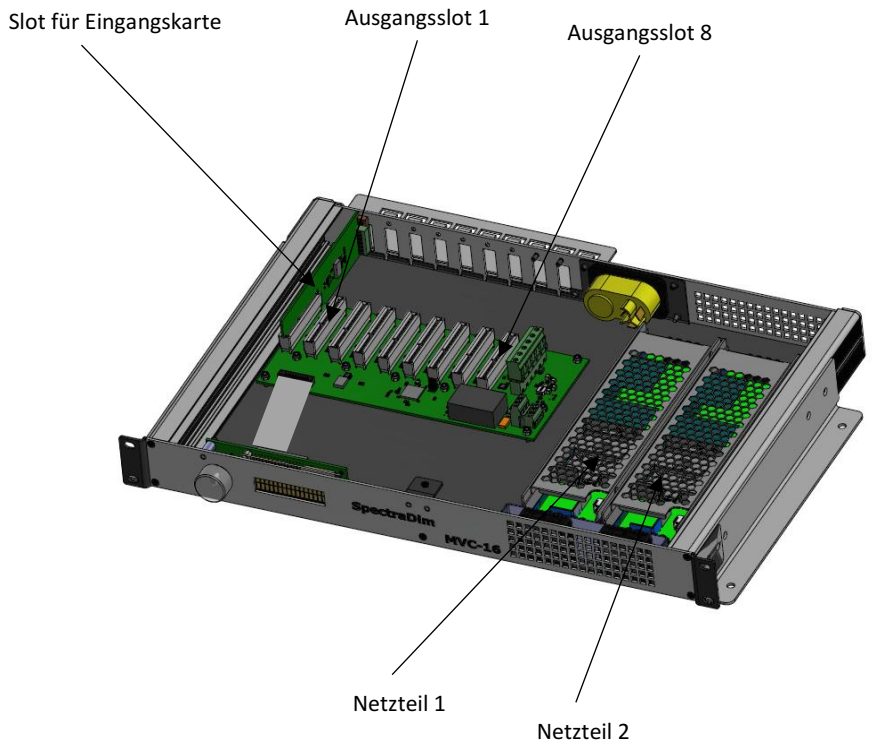


Rückansicht



Ansicht bei geöffnetem Deckel

Ansicht bei geöffnetem Deckel



Funktionen und Bedienung

Der MVC16 wird über den Drehtaster bedient. Diesen kann man drehen um den Menüpunkt zu ändern, bzw. einen Einstellbaren Wert zu ändern. Beim Drücken wird die Eingabe Bestätigt (OK). Es gibt keine Abbrechen / Zurück Funktion.

Der Startschirm wird automatisch nach 10sec verlassen, bzw. sofort bei Druck auf den Drehencoder

Wenn keine Bedienung erfolgt schaltet sich das Display nach 15 sec aus.

Wenn kein DMX anliegt, blinkt das Display.

Wenn DMX anliegt leuchtet der Drehencoder grün, wenn kein DMX anliegt, leuchtet er rot.

Im Hauptmenü kann man durch Drehen des Knopfes durch die einzelnen Menüpunkte gesprungen werden. Will man eine Einstellung ändern muss den Knopf drücken. Dann beginnt die Anzeige zu blinken. Durch Drehen des Knopfes kann man den Wert ändern und durch Drücken des Knopfes bestätigen.

Beim Drücken des Knopfes wird die Drehfunktion gesperrt, damit z.B. bei der Stromeinstellung beim 5sec Drücken nicht irrtümlich auf eine andere Karte "gedreht wird."

Menü des MVC-16 Dimmers

DMX Adresse

DMX Startadresse zwischen 1 - 512

Channelmode

1/16 DMX Kanäle

1 Alle Ausgänge sind auf eine DMX Adresse gemappt

2 Alle Ausgänge sind auf 2 DMX Adressen gemappt,

Kanal Startadresse grob, Kanal Startadresse +1 fein

1/16 2/32 DMX Kanäle

16 Ein Ausgang pro DMX Kanal

32 Zwei Ausgänge pro DMX Kanal,

Kanal Startadresse grob, Kanal Startadresse +1 fein

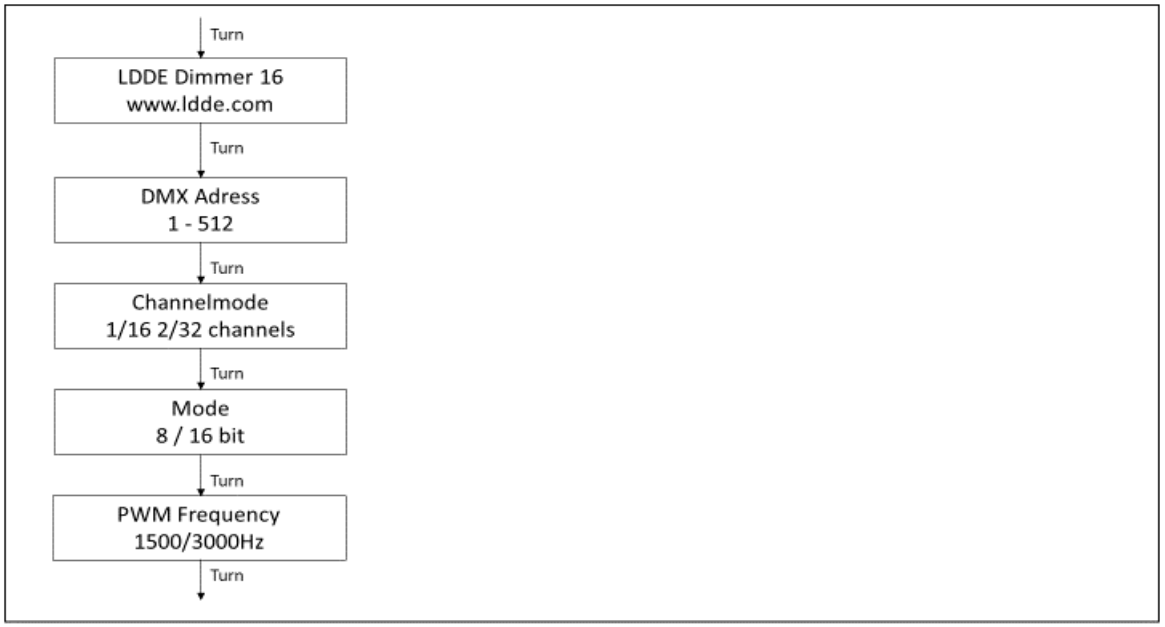
Mode

8 oder 16 Bit eine Änderung ändert auch den Channelmode

Frequency

PWM Ggrundfrequenz, 1500Hz, 3000Hz

3000Hz sind HDTV tauglich



Card Settings

Zeigt alle Einstellungen der eingesteckten Karten an, Stromänderungen mit 5sec langem Tastendruck

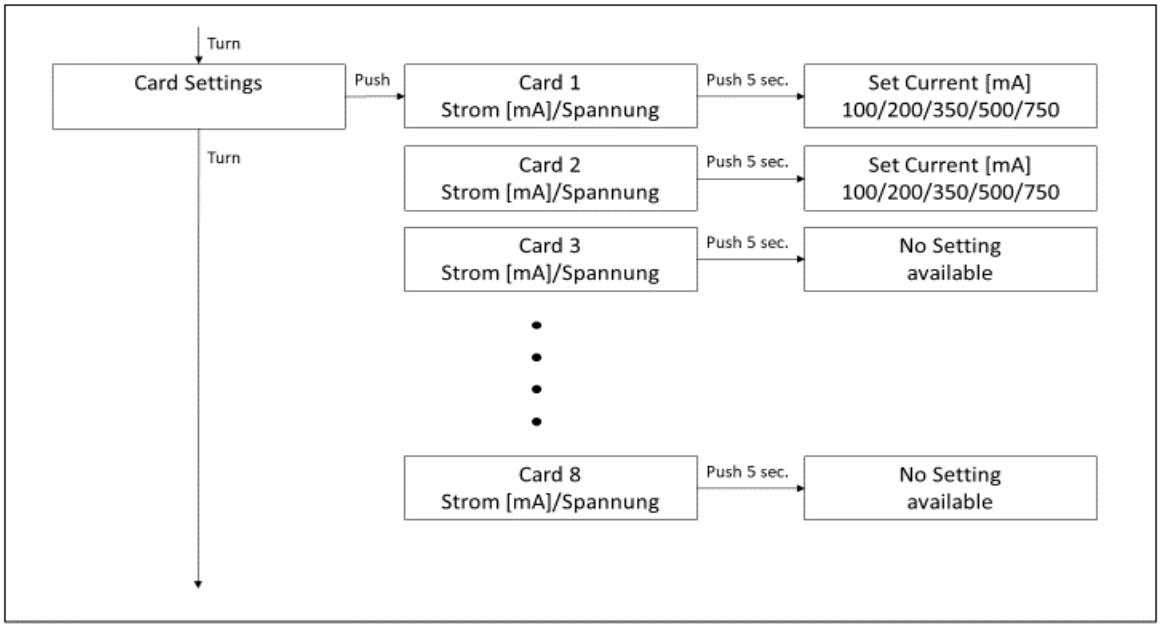
Die Steckkarten sind codiert, der Dimmer erkennt folgende Zustände:

- Keine Karte eingesteckt --> "No Card Found in Slot"
- Spannungsdimmer --> "Const Volt No Settings"
- Stromdimmer --> "Const Current xxx mA"

Wird beim Neustarten eine Kartenänderung detektiert, erscheint "Card changed please configure", es wird dann automatisch zu dem ersten geänderten Kartenslot gesprungen und es wird der minimalste Strom ausgegeben.

Hier müssen nun die gewünschten Ströme eingestellt werden. Es empfiehlt sich, die Einstellungen von allen Karten zu kontrollieren.

Um den Strom umzustellen, muss die Taste 5sec lang gedrückt werden, entsprechend der Codierung werden die möglichen Ströme angezeigt.


Turn
Card Settings
Push
Card 1
Strom [mA]/Spannung
Push 5 sec.
Set Current [mA]
100/200/350/500/750
Turn
Card 2
Strom [mA]/Spannung
Push 5 sec.
Set Current [mA]
100/200/350/500/750
Card 3
Strom [mA]/Spannung
Push 5 sec.
No Setting
available
Card 8
Strom [mA]/Spannung
Push 5 sec.
No Setting
available

Test Mode

Dimmerkanäle können einzeln getestet werden, mit Tastendruck wird der nächste Dimmerkreis aktiviert, 2sec drücken beendet den Test vorzeitig, Die Helligkeit des jeweiligen Kanals kann durch drehen grob verändert werden.

Fade to Zero

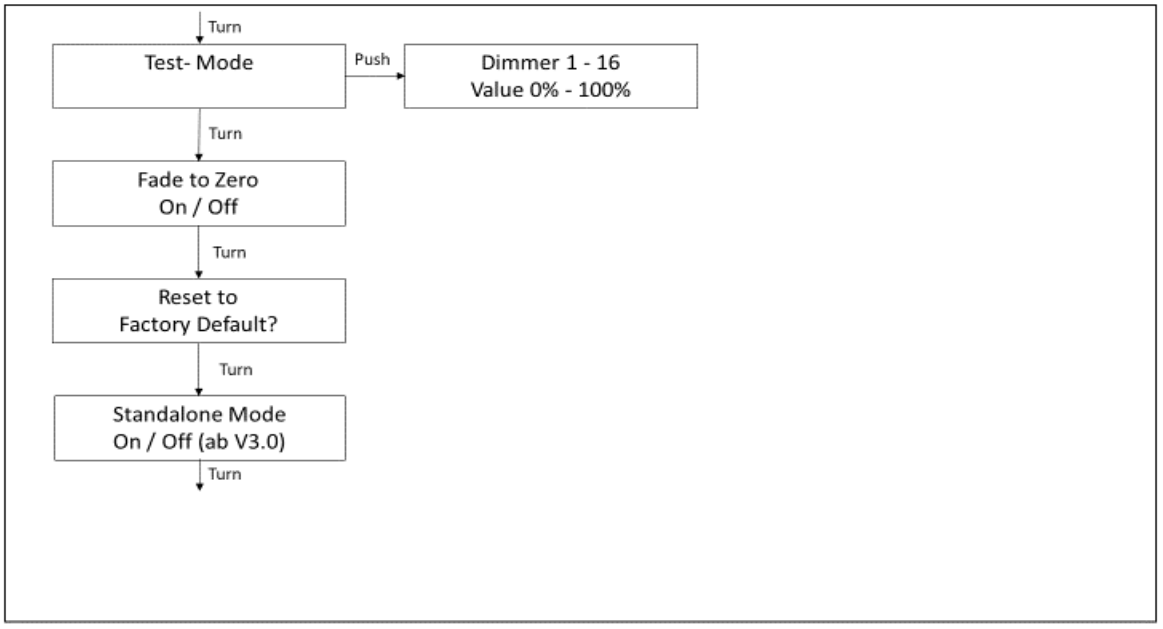
Hier kann eingestellt werden ob bei neuem DMX Wert 0 runtergedimmt oder runtergesprungen werden soll

Factory Default

Sämtliche Einstellungen des LDDE Dimmer 16 werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, Ströme auf Minimum

Standalone Mode (ab Dimmer Version 3.0)

Die Stimmung die als DMX anliegt wird gepeichert, Bei Poweron und fehlendem DMX Signal wird diese Stimmung wieder aufgerufen



Installation Mode (ab Dimmer Version 3.0)

- All
  Alle Channels werden gleichzeitig bedient, durch drehen des Knopfes
- Single Auto
  Jeder Channel wird hinauf und wieder hinunter gedimmt, dann wird zum nächsten Kanal gesprungen, durch drehen des Knopfes kann man die Geschwindigkeit verstellen
- All Auto
  Alle Channel werden gleichzeitig hinauf und wieder hinunter gedimmt, durch drehen des Knopfes kann man die Geschwindigkeit verstellen
- Manual
  Die Helligkeit jedes Kanals kann man einzeln einstellen. Bleibt dieser Mode aktiv wird die Stimmung nach Poweron wieder aufgerufen.

View DMX RDM Settings (ab Dimmer Version 3.0)

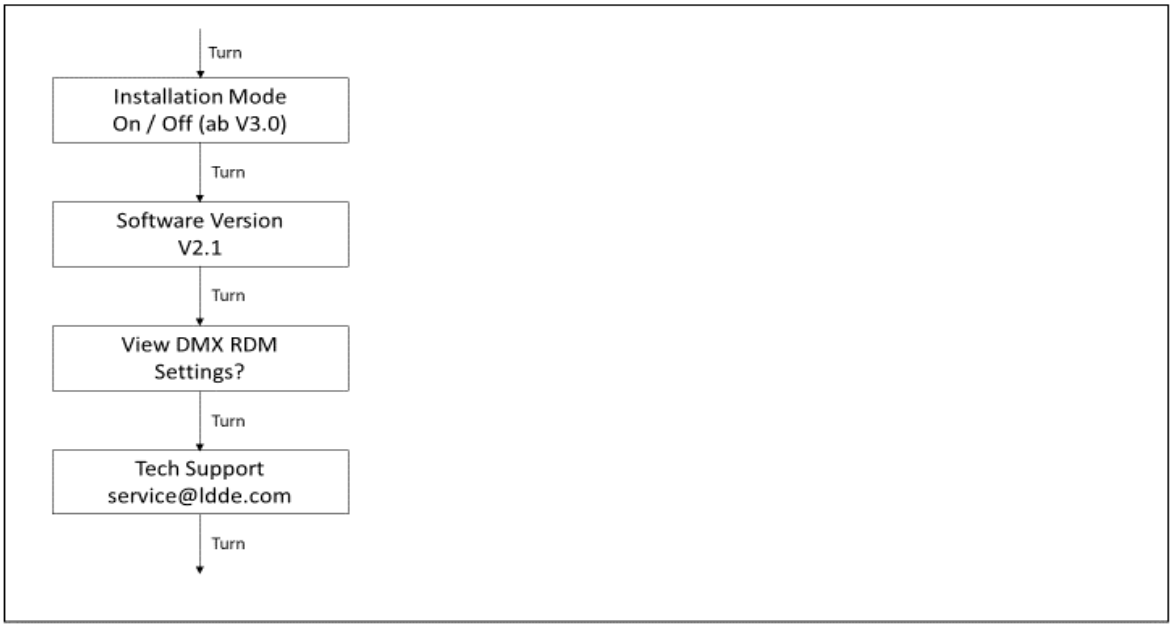
Hier kann man die RDM Settings abrufen (nicht verändern)

Software Version

Die aktuelle Software Version des LDDE Dimmer 16 wird angezeigt

Tech Support

Nur Anzeige, keine Aktionen möglich



Beschreibung der möglichen HW Konfigurationen

Alle Karten sind auf der Rückseite beschriftet!

Es gibt derzeit 3 verschiedene Ausgangskarten. 2 Varianten mit Constant Current und eine mit Constant Voltage

Ausgangskarte Constant Current

Derzeit gibt es zwei Varianten der Constant Current Karte

- Low Current (100mA – 1000mA) maximal Strom
- High Current High (500mA – 2000mA) maximal Strom

Die Type der Karte ist erkennbar je nachdem ob der Widerstand bei Current LOW oder Current HIGH eingelötet ist.

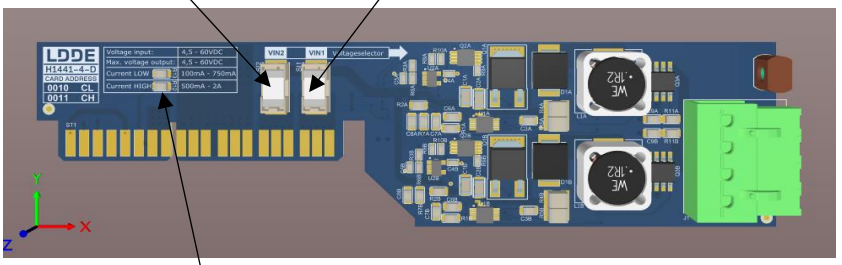
ACHTUNG! Es sind aber auch noch andere Bauteile unterschiedlich bei den beiden Varianten. D.h. es ist nicht möglich die Kartentype zu ändern.

Diese Karte darf nur in die Slots „Card 1“ bis „Card 8“ eingesetzt werden.

ACHTUNG! Niemals beide Sicherungen auf einer Karte einsetzen.

Sicherung hier einsetzen für Versorgung mit Netzteil 2

Sicherung hier einsetzen für Versorgung mit Netzteil 1



LED1+
LED1-
LED2+
LED2-

Hier sieht man ob es eine 1A oder 2A Karte ist

Steckerbelegung des Ausgangssteckers von oben nach unten

- 1. LED1+
- 2. LED1-
- 3. LED2+
- 4. LED2-

Die Steckertype 4polig Phoenix FKC 2,5/ 4-ST-5,08 und ist als Ersatzteil erhältlich.

https://www.phoenixcontact.com/online/portal/at?uri=pxc-oc-itemdetail:pid=1701594&library=aten&tab=1

Die Constant Current Karte hat zwei Dimmerkreise, die getrennt gesteuert werden können.

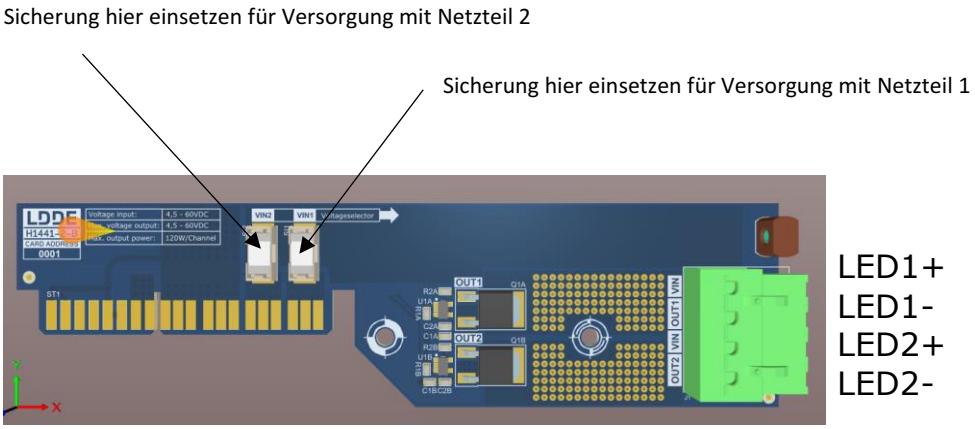
Je nachdem welche Sicherung eingesetzt wird, kann der Kunde selbst entscheiden über welches der Netzteile die Karte versorgt wird (VIN1 oder VIN2).

ACHTUNG! Niemals beide Sicherungen auf einer Karte einsetzen. Das führt zu einem Kurzschluss der Netzteile!

Ausgangskarte Constant Voltage

Darf nur in die Slots „Card 1“ bis „Card 8“ eingesetzt werden

ACHTUNG! Niemals beide Sicherungen auf einer Karte einsetzen. Das führt zu einem Kurzschluss der Netzteile!



Die Ausgangskarte Constant Voltage hat zwei Dimmerkreise die getrennt gesteuert werden können.

Jeder Kanal kann bis zu 4A treiben. Achtung die Leistung der Netzteile begrenzt den maximalen Gesamtstrom. Dies ist abhängig von der Versorgungsspannung des jeweiligen Netzteils.

Ausgangsstecker von oben nach unten:

- 1. VIN (Plus)
- 2. OUT1
- 3. VIN (Plus)
- 4. OUT2

Je nachdem welche Sicherung eingesetzt wird, kann der Kunde selbst entscheiden über welches der Netzteile die Karte versorgt wird (VIN1 oder VIN2).

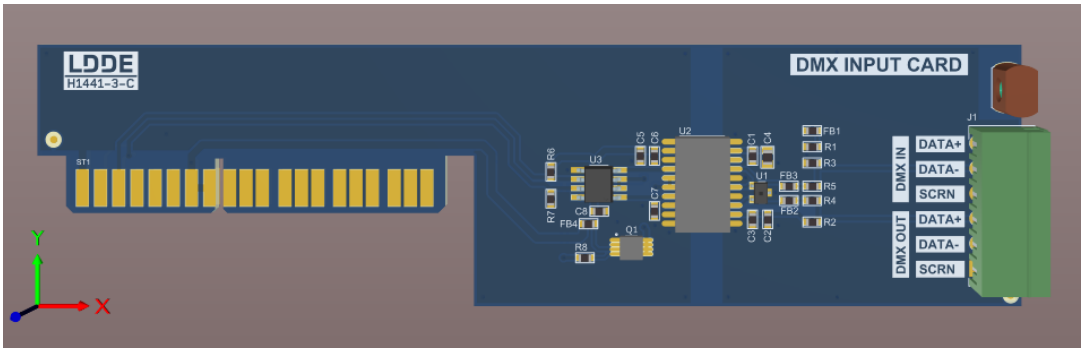
ACHTUNG! Niemals beide Sicherungen auf einer Karte einsetzen. Das führt zu einem Kurzschluss der Netzteile!

Die Steckertype 4 polig Phoenix FKC 2,5/ 4-ST-5,08 und ist als Ersatzteil erhältlich.

https://www.phoenixcontact.com/online/portal/at?uri=pxc-oc-itemdetail:pid=1701594&library=aten&tab=1

DMX Input Card

Darf nur in den „Input Card“ Slot eingeschoben werden



DMX In/Out, Galvanisch getrennt in den Dimmer hinein. Der Durchschliff ist nicht galvanisch getrennt.

Eingangsstecker von oben nach unten:

- 1. DATA+ (IN)
- 2. DATA- (IN)
- 3. SCREEN (IN)
- 4. DATA+ (OUT bzw. Durchschliff)
- 5. DATA- (OUT bzw. Durchschliff)
- 6. SCREEN (OUT bzw. Durchschliff)

Die Steckertype ist 6 polig Würth 691304100006 und ist als Ersatzteil erhältlich.
https://www.we-online.de/katalog/de/TBL_3_5_3041_6913041000XX

Hauptelektronik/Motherboard

Es gibt Platz für zwei getrennte Netzteile. Diese Netzteile können auch mit unterschiedlichen Spannungen ausgeführt sein. Standardmäßig sind die folgenden Netzteile verfügbar:

12V 350W

24V 350W

48V 350W

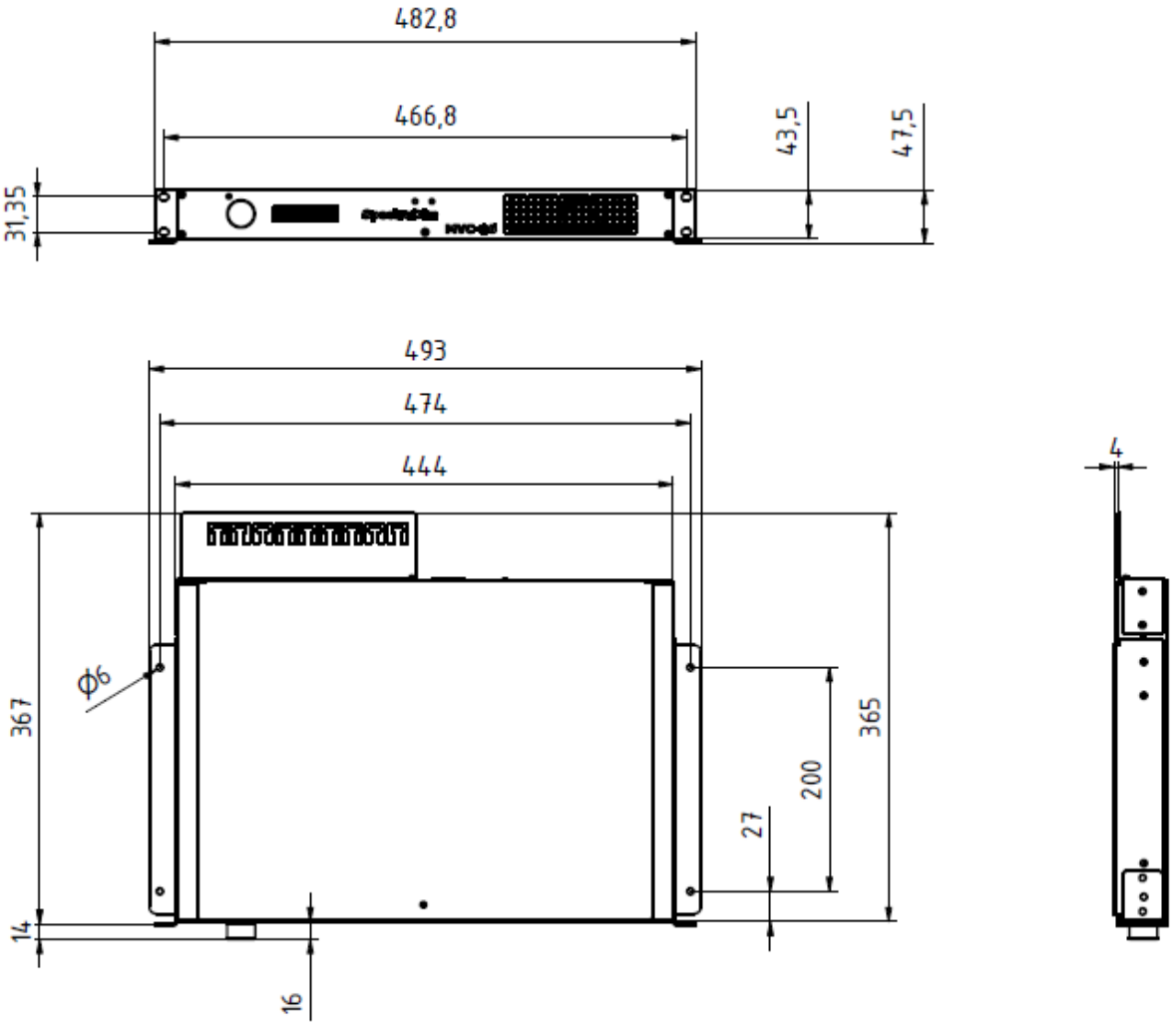
Andere Spannungen sind auf Anfrage möglich. Die Ausgangskarten sind für eine maximale Spannung von 60V ausgelegt.

In jedem Versorgungsspanungspfad befindet sich eine Sicherung mit 10A. (Nicht mehr in der Version 3.0)

Bestenfalls sollten die Spannungen der Netzteile so gewählt werden, dass sie die Betriebsspannungen der zu betreibenden LEDs nicht zu sehr überschritten wird, um Hitzebildung zu vermeiden!

Die Auswahl von welchem Netzteil eine Ausgangskarte ihr Versorgungsspannung bezieht trifft man in dem man an der Ausgangskarte die Sicherung an der jeweiligen Stelle einsetzt.

Mechanische Abmessungen



19 Zoll Variante benötigt eine Höheneinheit, plus eine Höheneinheit frei Oberhalb

Wärmeabfuhr

Für die bessere Wärmeabfuhr muss eine Höheneinheit oberhalb des Dimmers frei bleiben.

Wandmontage

Die Wandmontagewinkel sind optional und müssen extra bestellt werden.

Konfigurationen

Zur Konfiguration gibt es ein Excel File mit dem man die Konfigurationen planen kann und sehen kann ob diese technisch machbar und sinnvoll sind.

Technische Daten

Abmessungen / Gewicht

Metallgehäuse inkl. 19“ Befestigungswinkel
Wandmontagewinkel optional bestellbar

Länge x Breite x Höhe 19“ Ausführung 1HE	381 x 444 x 43,5 mm
Länge x Breite x Höhe Wandmontage	431 x 493 x 47,5 mm
Gewicht	5200g max

Steuerung

Protokoll	USITT DMX 512

Elektrische Daten

Eingangsspannung	1x230VAC
Eingangsstrom	4A max.
Leitungsschutz	16A/Typ C für max. 2 Stk Dimmer
Ausgangsspannung	12/24/48 VDC
Netzteile (konfigurierbar @LDDE)	2 Stk
Leistung je Netzteil (max. 2Stk)	350W
Schutzklasse	IP20
Ausgänge CC1	100mA-1A
Ausgänge CC2	500mA-2A
Ausgänge VC	max. 4A
Modi	1,2,16,32 Kanal
Auflösung	16 bit Interpoliert
Frequenz	3kHz PWM (HDTV fähig)
Anzahl der maximalen Kanäle (konfigurierbar @LDDE)	16
Betriebstemperatur	0-50°C
CE Konformität	EN55015, EN61547, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN61000-3-2, EN61000-3

Anschlüsse

Power	TRUE ONE IN/OUT
Output	0,2 bis 2,5mm²
DMX	0,2 bis 1mm²
TYP	Push In Terminal im Lieferumfang inkludiert.

Bedienung

Dreh- und Drückknopf

Sicherheitshinweise









- Der Dimmer ist für den Betrieb im Außenbereich nicht geeignet (IP20) und sollte daher vor Nässe und Schmutz geschützt werden.
- Versuchen Sie niemals den Dimmer selbst zu reparieren oder zu zerlegen. Öffnen oder Entfernen der inneren Abdeckungen kann zu Stromschlägen oder anderen Verletzungen führen.
- Wenden Sie sich bei Problemen grundsätzlich an einen autorisierten LDDE-Vertriebspartner oder direkt an LDDE.
- Greifen Sie nie in das im Betrieb befindliche Gerät.
- Ziehen Sie immer den Netzstecker des Dimmers, bevor Sie es bewegen oder reinigen.
- Setzen Sie den Dimmer keinen starken Erschütterungen und Stößen aus.
- Stellen Sie sicher, dass der Dimmer nicht abgedeckt werden, damit eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist.
- Stecken Sie niemals Gegenstände in Gehäuseöffnungen, da sie mit spannungsführenden Teilen in Berührung kommen und Kurzschlüsse verursachen können. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Brandgefahr.
- Ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen. Das trifft zu wenn:
    - Der Dimmer sichtbare Beschädigungen aufweist.
    - Geräteteile lose oder locker sind.
    - Verbindungsleitungen sichtbare Schäden aufweisen.
- LDDE Produkte werden in Übereinkunft mit der Richtlinie 2002/96/EU des europäischen Parlamentes und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) hergestellt und geliefert. Helfen Sie die Umwelt zu schützen, entsorgen Sie Ihr Altgerät bei Ihrer örtlichen Recycling-Sammelstelle. Ihr Händler kann Ihnen weitere Auskünfte zur richtigen Entsorgung geben.

Wartung und Service

Wenden Sie sich bei Problemen an einen autorisierten LDDE-Vertriebspartner oder direkt an LDDE.

LDDE Vertriebs GmbH
A-1110 Vienna, Austria
T:el.: +43 1 7671811-0
Fax: +43 1 7671811-99
office@ldde.com
www.ldde.com

Gewährleistung und Haftung

Die Gewährleistung für den SpectraDim 64/V beträgt 24 Monate. Die Gewährleistung umfasst die kostenlose Behebung von Mängeln, die nachweisbar auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Die Behebung solcher Mängel erfolgt ausschließlich durch den Hersteller.

Die Gewährleistung tritt außer Kraft bei:

- Veränderungen und Reparaturversuchen am Gerät durch nicht autorisierte Personen.
- Schäden durch Eingriffe fremder Personen.
- Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung.
- Anschluss an falsche Spannung.
- Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige oder missbräuchliche Behandlung.

LDDE schließt insbesondere jede Haftung für Schäden sowohl am Gerät als auch Folgeschäden aus, die durch Nichteignung, unsachgemäßen Aufbau, falsche Inbetriebnahme und Anwendung, sowie Nichtbeachtung geltender Sicherheitsvorschriften entstehen.