



Characteristic

- DCDA-33M ist ein dimmbarer Aktor, der für das Dimmen von einfarbigen und RGB LED Leuchtquellen bestimmt ist, welche mit veränderlichem Strom gesteuert werden.
- Der Aktor verfügt über 3 unabhängige Kanäle, wobei jeder der Eingangskanäle selbstständig bedienbar und adressierbar ist.
- Aktor DCDA-33M kann von den BUS, DALI oder DMX-Hauptleitungen bedient werden.
- Bei der Aktor-Bedienung von den BUS und DMX-Sammelleitungen kann auch ein vierter virtueller Kanal für die Steuerung der gesamten Lichtintensität (BUS - Umschaltung in iDM3, DMX - mit einem langen Drücken der PRG-Taste) unterstützt werden.
- DCDA-33M kann direkt vom iNELS-System gesteuert werden, wenn die Kommunikations-Schnittstelle die Installation-Sammelleitung BUS ist.
- Wird für die Steuerung die Kommunikations-Schnittstelle DALI oder DMX benutzt, kann die Master-Einheit EMDC-64M genutzt werden.
- Die Versorgungsspannung des Dimmer-Aktors muss mindestens um 4V höher sein, als die vorgesehene Ausgangsspannung an der Belastung (siehe Diagramm).
- Die Einstellung der Kommunikations-Schnittstelle und Adressen des Aktors werden mittels DIP-Schalter durchgeführt:
 - Schalter Nr. 1
 - in der oberen Lage bestimmt DALI oder BUS
 - in der unteren Lage bestimmt DMX
 - der Schalter Nr. 2 (im Fall, dass der Schalter Nr. 1 in der oberen Lage befindlich ist)
 - in der oberen Lage wird durch DALI bestimmt
 - in der unteren Lage wird durch BUS bestimmt
- Mit den Bedienungstasten auf dem vorderen Panel kann der jeweilige Ausgang gesteuert werden.
- Eingangskreise der Kommunikationsschnittstellen sind optisch von der Versorgungsspannung der angeschlossenen Lichtquellen getrennt und die Einheit ist somit gegen elektromagnetischen Störungen beständig.
- DCDA-33M in der 3-MODUL-Version ist für die Montage in den Verteiler an DIN-Leitung EN60715 bestimmt.

Allgemeine Hinweise

ANSCHLUSS AN DAS SYSTEM, INSTALLATION BUS

iNELS3 Peripherieeinheiten sind an das System durch die Installation BUS verbunden. Installation Busleiter verbunden sind, an die Anschlusseinheiten an die Klemmen BUS+ und BUS-, Drähte können nicht vertauscht werden. Für die Installation BUS ist notwendig, ein Kabel mit verdrehten Drahtdurchmesser von weniger als 0,8 mm, mit einem empfohlenen Kabel verwenden, ist iNELS BUS-Kabel, deren Eigenschaften am besten die Anforderungen der Installation BUS erfüllen. In den meisten Fällen ist es möglich das Kabel JYSTY 1x2x0,8 oder 2x2x0,8 JYSTY verwenden. Im Falle eines Kabels mit zwei Paaren von verdrehten Leitern aufgrund der Geschwindigkeit nicht möglich ist, der Kommunikation ein zweites Paar des anderen modulierte Signal zu verwenden, ist es nicht möglich, innerhalb eines Kabel Einsatz ein Paar für ein Segment BUS und das zweite Paar für das zweite Segment BUS. Für die Installation BUS ist BUS entscheidend für seine Entfernung von den Stromleitungen in einem Abstand von mindestens 30 cm gewährleisten, und muss in Übereinstimmung mit seinen mechanischen Eigenschaften eingebaut werden. Zur Erhöhung der mechanischen Beständigkeit von Kabeln empfehlen wir den Einbau in eine Rohrleitung mit einem geeigneten Durchmesser. Topologie-Installation BUS ist frei mit der Ausnahme eines Kreises, wobei jedes Ende des BUS- ses ist an den Klemmen BUS + und BUS- mit einer Perifer Einheit beendet werden. Während alle obigen Anforderungen beibehalten, erreichen die maximale Länge eines Segments des Installationsbus bis 500 Meter. Aufgrund der Datenübertragung und Bereitstellung von Einheiten sind in einem Paar von Drähten führen, ist es notwendig, den Durchmesser der Drähte in Bezug auf Spannungsverlust an der Leitung und dem maximalen Strom gezogen zu halten. Die maximale Länge der BUS gilt mit der Maßgabe, dass sie Toleranz Spannung eingehalten werden.

AUSGANGS-SAMMELLEITUNG DALI UND DMX

Der DALI-Bus ist eine zweidrähtige und polar-unabhängige Sammelleitung. Der Wandler EMDC-64M ist mit einer internen Stromversorgung (16V / 250 mA) der DALI-Sammelleitung ausgestattet, an die keine externe Versorgung angeschlossen werden darf. Es wird nicht empfohlen, den genauen Kabeltyp für den DALI-Bus zu verwenden. Es ist jedoch wichtig, mehrere Installationsbedingungen zu beachten. Für DALI-Sammelleitung bis 100 m wird der min. Querschnitt des Leiters 0,5 mm² empfohlen. Für die Sammelleitung von 100 - 150 m beträgt der min. Querschnitt 0,75 mm², für mehr als 150 m ist der min. Querschnitt von 1,5 mm² empfohlen. Leitungen länger als 300 m werden nicht empfohlen zu benutzen. Der Spannungsabfall am Ende der Installation darf nicht größer als 2 V sein. Bei Verwendung eines 5-poligen Kabels ist darauf zu achten, dass zu keiner Verwechslung der Kraftleitung mit der Sammelleitung kommt. Die Topologie des Anschlusses der Sammelleitung ist beliebig und muss nicht abgeschlossen werden. DMX wurde als digitale Sammelleitung zur Effektivlichtsteuerung entwickelt. Die Topologie der Sammelleitung ist streng linear und muss an beiden Enden durch einen Widerstand mit einem Nennwert von 120 Ω abgeschlossen werden. Für den EMDC-64M kann der Abschluss durch Kurzschließen der benachbarten TERM- und A-Klemmen erfolgen. Generell müssen Sie bei der Installation einer DMX-Sammelleitung alle Anforderungen für die Installation der RS485-Sammelleitung beachten. An die EMDC-64M-Einheit können bis zu 32 Empfänger angeschlossen werden. Bei Verwendung des Wiederholers können bis zu 64 Empfänger gesteuert werden. Im Idealfall kann die Reichweite bis zu 1200 m betragen.

KAPAZITÄT UND ZENTRALE

Die Zentraleinheit CU3-01M oder CU3-02M möglich, um zwei unabhängige BUS über die Klemmen BUS1+, BUS1- und BUS2+, BUS2-. Jeder BUS kann bis zu 32 Einheiten tragen, insgesamt Sie direkt an eine zentrale Einheit zu 64 Einheiten anschließen können. Es ist auch notwendig, beachten Sie die Anforderung maximal ein Zweig der BUS Maximalstrom von 1000 mA zu unterstützen, die die Summe der Nennströme der Geräte auf diesen Zweig des BUSses verbunden ist. Wenn Einheiten mit einer Verbrauch größer als 1A angeschlossen werden, kann BPS3-01M mit 3A verwendet sein. Bei Bedarf können zusätzliche Einheiten können mit externen Master verbinden MI3-02M, die beiden anderen Zweige der BUS erzeugen. Diese externen Master sind an das Gerät über den SystemBUS CU3 EBM verbunden und die Gesamt ist über EBM-BUS an die Zentraleinheit zum Anschluss von bis zu 8 Einheiten MI3-02M.

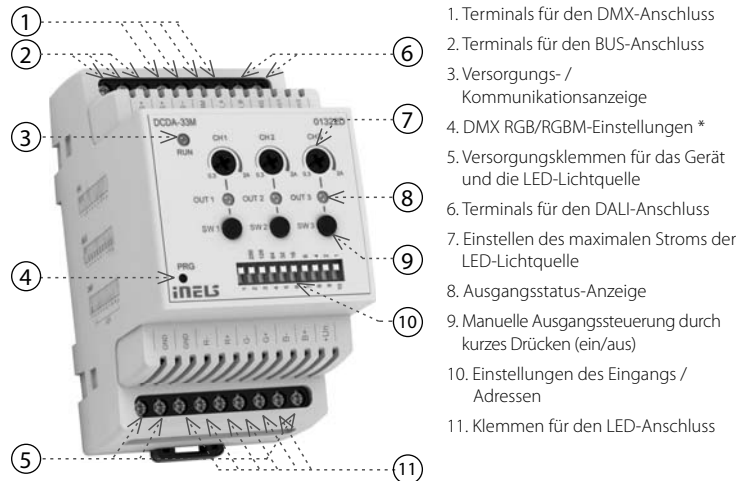
STROMVERSORGUNG

Zur Versorgung System ist es möglich, Stromversorgungen von Unternehmen ELKO EP zu verwenden, genannt PS3-100/iNELS. Empfohlene Backup-System externe Batterien mit einer Quelle PS3-100/iNELS (beispielhafte Darstellung des Steuersystems zu sehen).

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Um das Gerät zu betreiben, ist es notwendig, dass das Gerät an eine Zentraleinheit CU3 Reihe geschaltet ist, oder in einem System, das bereits das Gerät enthält und vergrößern somit die Systemfunktionen. Alle Parameter werden von einer Zentraleinheit CU3 Reihe von Software iDM3 gesetzt. Auf der Hauptplatine Einheit, LED-Anzeige für Stromversorgung und die Kommunikation mit einem zentralen CU3 Gerät der Serie. Wenn die RUN-LED blinkt in regelmäßigen Abständen, die Standard-Kommunikation. Wenn die RUN-LED dauerhaft leuchtet, ist der Antrieb BUS mit Strom versorgt, aber das Gerät nicht auf dem BUS zu kommunizieren. Wenn die RUN-LED nicht leuchtet, Spannung keine Klemmen BUS+ und BUS- Versorgung.

Gerätebeschreibung



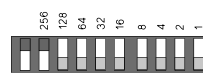
1. Terminals für den DMX-Anschluss
2. Terminals für den BUS-Anschluss
3. Versorgungs- / Kommunikationsanzeige
4. DMX RGB/RGBM-Einstellungen *
5. Versorgungsklemmen für das Gerät und die LED-Lichtquelle
6. Terminals für den DALI-Anschluss
7. Einstellen des maximalen Stroms der LED-Lichtquelle
8. Ausgangsstatus-Anzeige
9. Manuelle Ausgangsteuerung durch kurzes Drücken (ein/aus)
10. Einstellungen des Eingangs / Adressen
11. Klemmen für den LED-Anschluss

* Die Einstellung des RGB/RGBM-Modus mit der PRG-Taste ist nur im DMX-Modus möglich (der erste DIP-Schalter in der unteren Position). Die RGB/RGBM-Einstellung im BUS-Modus erfolgt über die iDM3-Software.

Schalten Sie RGB/RGBM durch langes Drücken der PRG-Taste:

- Adresse 0 ist eingestellt
 - RGB-Modus - die RUN-Diode blinkt einmal kurz
 - RGBM-Modus - RUN-Diode blinkt 2x kurz
- es wurde eine andere Adresse als 0 eingestellt
 - Die LED RUN leuchtet bei der Änderung (ok), wenn sich die LED ändert
 - LED RUN blinkt - kein DMX-Signal
 - LED RUN blinkt 2x - das Drehen des DMX-Signals

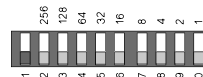
Einstellung der DIP-Umschalter



Einstellung der Kommunikationsschnittstelle DALI mit Umschalter 1 und 2

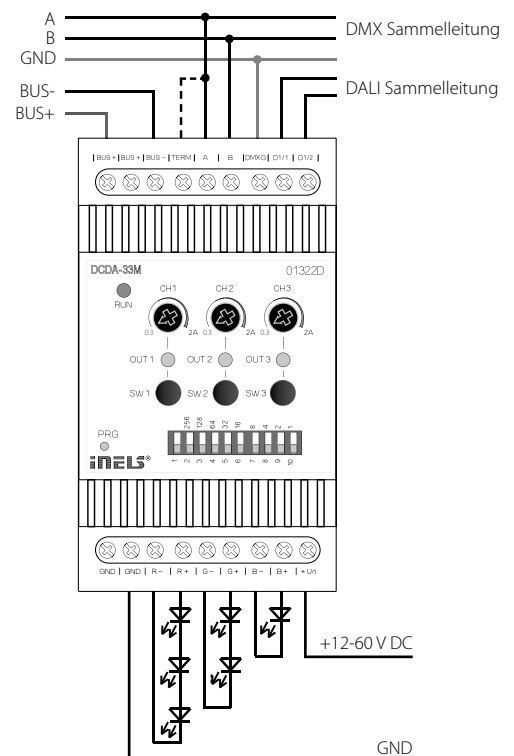


Einstellung der Kommunikationsschnittstelle BUS mit Umschalter 1 und 2



Einstellung der Kommunikationsschnittstelle DMX mit Umschalter 1. Einstellung der Adresse durch Umschalter 2-10.

Schaltbild



DCDA-33M

Stromversorgung

Versorgungsklemmen:	Un+, GND
Versorgungsspannung:	12 - 60 V
Leistungsaufnahme max.:	min. 0.5 W, max. 165 W
Versorgungsspannung aus BUS / Toleranz:	27V DC, -20 / +15 %
Verlustleistung:	max. 2 W

Ausgang

Gedimmte Last:	LED-Chips, die durch variablen Strom gesteuert werden, bzw. mehrere LED-Chips, die in Serie geschaltet sind
Anzahl der Kanäle:	3
Nennstrom:	350 mA - 2 A
Nennleistung:	3x 50 W
Ausgangsspannung:	6.5 - 55 V
Geschaltete Spannung:	Un
Ausgangsstatus-Anzeige:	LED OUT1, OUT2, OUT3
- leuchtet	Ausgang geschaltet
- blinkt	Kurzschluss
- leuchtet nicht	Ausgang ausgelöst

Steuerung

DALI:	1200 bit/s, 250 mA
BUS:	kompatibel mit iNELS3, Verbrauch < 4 mA
DMX:	250 kbit/s, 512 Kanäle, RGB(M)-Steuerung 3(4) Kanäle

Betriebsbedingungen

Relative Luftfeuchtigkeit:	max. 80 %
Arbeitstemperatur:	-20 .. +50 °C
Lagertemperatur:	-30 .. +70 °C
Schutzart:	IP20 Gerät, IP40 mit Abdeckung im Schaltschrank
Spannungsbegrenzungs-kategorie:	II.
Verschmutzungsgrad:	2
Arbeitsstellung:	senkrechte
Installation:	in den Schaltschrank auf DIN-Schiene EN 60715
Ausführung:	3-MODUL

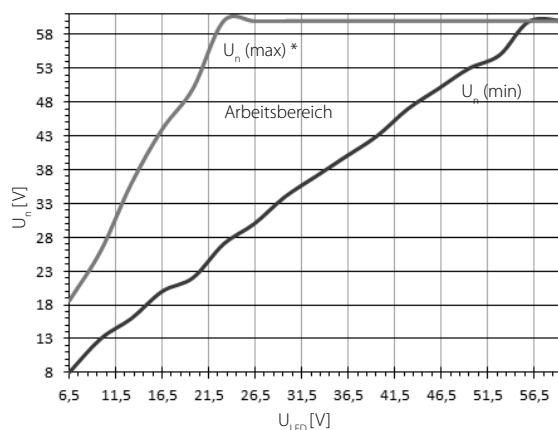
Abmessungen und Gewicht

Abmessung:	90 x 52 x 65 mm
Gewicht:	135 g

Achtung

Vor der Installation des Gerätes, bevor es in Betrieb genommen wird, machen Sie sich gründlich mit Installationsanweisungen und Installationsanleitung System iNELS3. Die Bedienungsanleitung ist für die Montage Geräte und Benutzergeräten ausgelegt. Hinweise sind in der Dokumentation von Leitungen enthalten, und auch zum Download auf der Website www.inels.com. Achtung, Gefahr eines elektrischen Schlages! Montage und Anschluss kann nur durch Personal mit entsprechender elektrischer Qualifikation in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften durchgeführt werden. Berühren Sie keine Teile des Gerätes, die mit Energie versorgt werden. Lebensgefahr. Während der Installation, Instandhaltung, Änderung und Reparaturarbeiten notwendig Sicherheitsvorschriften zu beachten, Normen, Richtlinien und Sonderregelungen für die mit elektrischen Geräten. Vor Beginn der Arbeiten am Gerät, ist es notwendig, alle Drähte zu haben, miteinander verbundenen Teilen, und die Anschlüsse freigeschaltet. Dieses Handbuch enthält nur allgemeine Richtlinien, die in einer bestimmten Installation angewendet werden müssen. Für die richtige Funktion des Dimmers ist dessen Kühlung wichtig. Der Dimmer wird sowohl durch natürliche als auch durch die forcierte Luftströmung gekühlt, trotzdem muss ein Luftstrom in der Schaltanlage oder im Verteiler gewährleistet werden. Wenn die Luftzufuhr begrenzt ist, muss die Kühlung über einen Ventilator erfolgen. Die Nennbetriebstemperatur der Umwelt beträgt 50 °C. Sichern Sie immer eine Lücke von mindestens einer Modulbreite auf jeder Seite des Dimmers. Überprüfen Sie regelmäßig im Rahmen der Inspektion und Wartung das Anziehen der Klemmen sowie einen ausreichenden Luftstrom (bei ausgeschalteter Stromversorgung).

Abhängigkeit U_{LED} [V] von U_n [V]



* U_n (max) nicht überschreiten!

	U_{LED} [V] für I=350 mA	U_{LED} [V] für I=2 A
Grün:	3 V	3.5 V
Rot:	2.1 V	3.1 V
Blau:	2.9	3.4 V
Weiß:	3 V	3.4 V
Gelb:	2.2 V	2.9 V
UV LED:	3.5 V	4.1 V
IR LED:	1.8 V	2.3 V
AMBER:	2.1 V	2.9 V

Grundsätze der Verbindung von LED-Lichtquellen zu der DCDA-33M-Einheit:

- Reduzieren Sie vor dem Anschließen von LED mit Hilfe des Potentiometers die Stromregelung des jeweiligen Kanals auf ein Minimum.
- Die DCDA-33M-Einheit ist für den seriellen oder seriell-parallelen Anschluss von LED-Chips ohne zugeordneten Vorsteckwiderstand ausgelegt.
- Schließen Sie niemals einen LED-Chip (oder zwei LED-Chips) getrennt an! Diese LED-Chips werden sonst zerstört. Verbinden Sie immer mindestens drei LED-Chips, so dass die Bedingung $U_{LED} \geq 6.5 V$ erfüllt ist, und zwar in Abhängigkeit von benutzter Quelle. Es ist notwendig, dass sich die LED-Chips im Arbeitsbereich befinden, siehe Grafik der Abhängigkeit U_{LED} von U_n . Verwenden Sie für einen allgemeinen Überblick eine Tabelle mit Spannungsabfällen auf einem LED-Chip.
- Beim Anschließen der LED-Chips ist die aktuelle Stromgröße mit dem Amperemeter zu messen und mit dem Potentiometer der gewünschte Wert einzustellen.
- Bei einer in der Dokumentation zum LED-Chip angegebenen Spannung von mehr als 6.5 V handelt es sich um einen sog. Composite-LED-Chip, der separat an den DCDA-33M angeschlossen werden kann.
- Kurven, die in der Grafik oben angegeben sind, bestimmen die Begrenzung des LED-Arbeitsbereichs.
- *Beispiel: Bei einer 18-V-Spannungsversorgung kann ein LED-Chip mit einem Spannungsabfall von 6.5 - 14.5 V verwendet werden. Das entspricht z.B. einer Reihenschaltung von 3-5 Stück grünen LED Chips (Verlust am LED Chip beträgt 3 V, siehe Tabelle, resultierende Spannung beträgt also 9-15 V) pro Kanal. Die Bedienung des Diagramms muss unbedingt für den kleinsten U_{LED} der 3-Kanäle der Einheit erfüllt werden.*
- Bei jedem seriell-parallelen Anschluss von LED-Chips ist stets die gleiche Anzahl von LED-Chips in jedem Parallelzweig zu verbinden.
- ACHTUNG! Die U_n (max)-Kurve darf nicht überschritten werden! Es kann zur Zerstörung der LED kommen!
- Die Spannung U_n kann kleiner als U_n (min) sein, jedoch am Ausgang kann nicht der gewünschte Strom eingestellt werden, bzw. LED-Chip/s leuchten möglicherweise gar nicht auf.
- Einzelne Kanäle können angeschlossen und der Strom kann bis zu 4 oder 6 A erhöht werden.