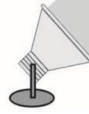
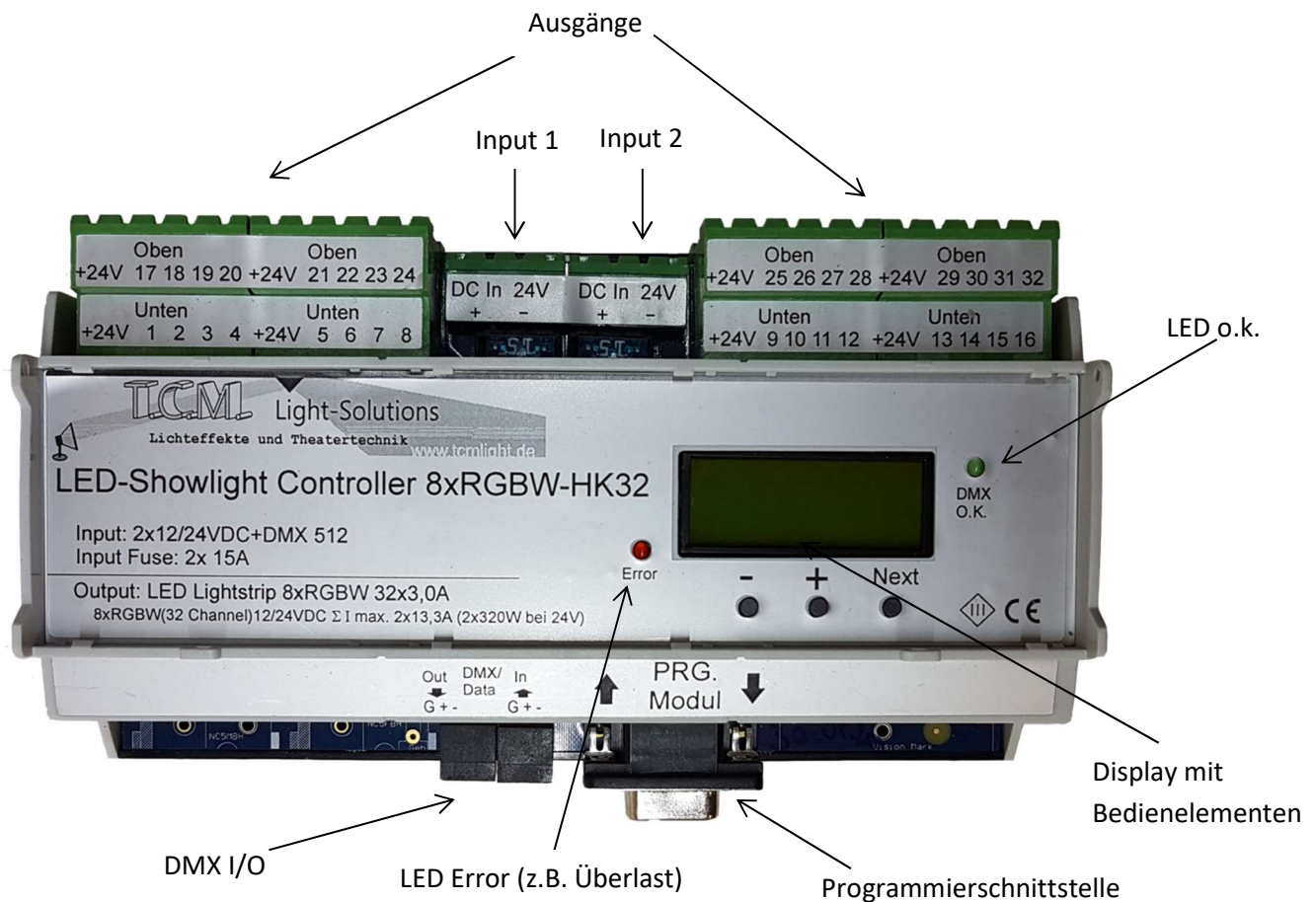


# Betriebsanleitung 32 Kanal Dimmer



## Spezifikationen

- 8 x 4 Kanäle
- 2 getrennte Spannungsversorgungen
- bis zu 8x RGBW dimmbar
- 2 X 320W pro Eingang
- Hutschienengehäuse



[Abb. 1] Übersicht 32 Kanal Dimmer

## Beschreibung

Der T.C.M. Light Solutions 32 Kanal Dimmer ist in einem Hutschienengehäuse zur einfachen Montage verbaut. Zwei getrennte Eingangsspannungen versorgen jeweils die Kanäle 1-8 + 17-24 und 9-16 + 25-32. Die Möglichkeit zur externen Brückung der Eingänge ist gegeben. Falls die Eingänge gebrückt werden, müssen die Ströme der einzelnen Kreise in der Anzeige addiert werden.

Die interne Auflösung des PWM Signals beläuft sich auf 16 bit. Im DMX Protokoll werden 32 DMX Adressen x 1 Byte benötigt. Diese werden intern auf die 16 bit Auflösung umgerechnet und angepasst. Kurven zum LED Dimmen sind im Dimmer bereits hinterlegt, können nach Bedarf aber auch angepasst werden.

Alle Ein- und Ausgänge sind zur einfachen Verwendung steckbar ausgeführt. Für die Ausgänge sind acht PTR 5-Pol Stecker vorgesehen, mit der Belegung | + | R | G | B | W |. Die Eingänge sind jeweils mit einem 3-Pol Phoenix Steckern versehen. Die Eingangsspannung von 24V, beziehungsweise 12V, sollte idealerweise über zwei Meanwell HLG 320W Netzteile hergestellt werden. Der Gesamtausgangsstrom beläuft sich auf maximal 3A pro Kanal, wobei der Gesamtstrom pro Seite 15A nicht überschreiten darf. Softwareseitig eingebaute Vorkehrungen verhindern irreversiblen Schaden. Pro Stecker ist ein RGBW LED Band vorgesehen, kann aber nach Belieben variiert werden. Man kann die ersten 16 Kanäle auf die letzten 16 Kanäle spiegeln -> *Sym-Mode* (Kanal 1  $\cong$  17, Kanal 16  $\cong$  32).

Der Dimmer ist kurzschluss- und überlastfest. Im Eingang befinden sich pro Kreis eine 15A Sicherung in der trägen Variante.

## Maße

Höhe 140 mm

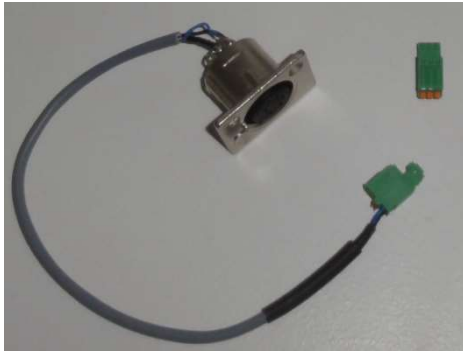
Breite 165 mm

Tiefe 60 mm

Gehäusegröße 9TE



[Abb. 2] CAD Zeichnung 9TE Gehäuse



[Abb. 3] DMX Adapter zum Herausführen

### Zubehör

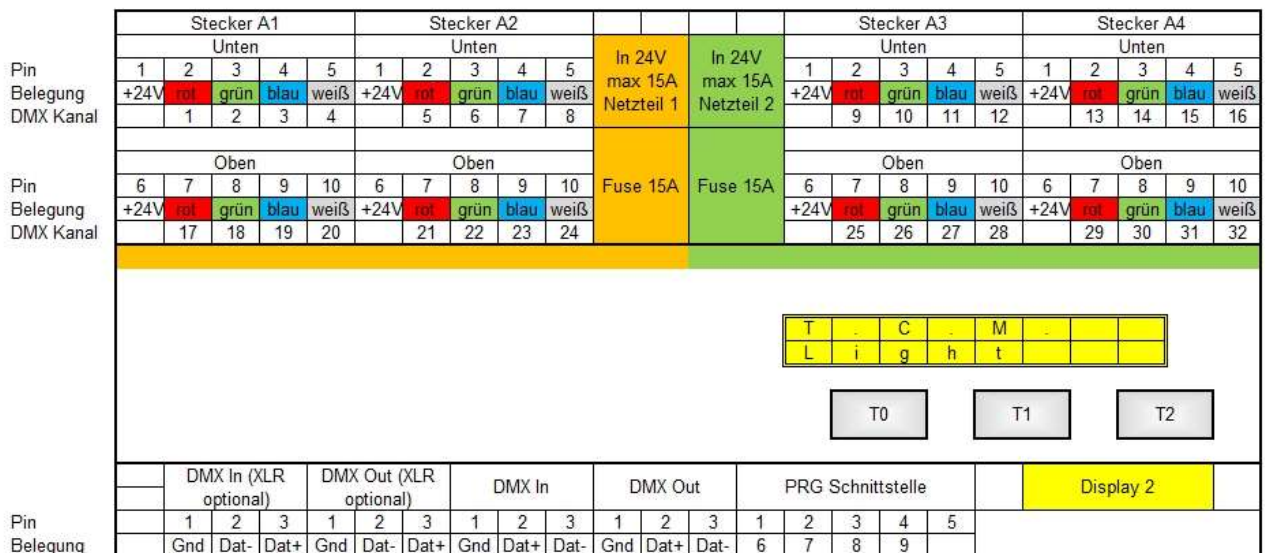
Für die Verkabelung von Standard XLR Steckern gibt es flexible Anschlussadapterlösungen, zum Beispiel zum Herausführen auf Schaltschränke oder Bedienelemente.

### Bedienung

Die DMX Adresseinstellung wird über das Display vorgenommen. Der Eingangs-DMX Wert des Protokolls kann gelesen und angezeigt werden. Gültige DMX Signale werden im Display mit „O.K.“ angezeigt, ein fehlendes oder ungültiges Signal mit „!!“.

Das Ein- und Ausschalten des Dimmers erfolgt über das Anlegen oder Unterbrechen der Spannungsversorgung.

Die einzelnen Fensterbeschreibungen der Menüführung befinden sich im Anhang.



[Abb. 4] Schematische Darstellung 32 Kanal Dimmer

**Fensterdarstellung und Beschreibung : 8x RGBW DMX Dimmer im  
Hutschienengehäuse**

10.01.2022

Kürzel	>	NF	=	No Function keine Funktion										
Kürzel	>	gelb	=	Hier werden nur Werte angezeigt										
Kürzel	>	grün	=	Hier können Werte verändert werden										
Kürzel	>	rot	=	Error										
Fenster-Beschreibung	Int. F.Nr.	Taster	Nr./Blöcke	1	2	3	4	5	6	7	8	Funktionsbeschreibung	Text	
Versions-anzeige	0		1	V	:	1	6						Versionsanzeige (bleibt 5 Sekunden)	V:16 250621
			2	2	5	0	6	2	1	>	>			
				---			+++			o.k.				
				NF			NF			>Fenster 1 [Info]				
Info Fenster	1		1	T	.	C	.	M	.			Informationsfenster	T.C.M. light 32	
			2	I	i	g	h	t	.	3	2			
				---			+++			o.k.				
				>Fenster 0 [Version]			>Fenster 61 [Sonderfu.]			>Fenster 2 [DMX Adresse]				
DMX Start Adresse einstellen	2		1	D	M	X	:	o	.	k	.	o.k. = es werden gültige DMX Daten empfangen !!!= kein DMX	DMX:o.k. A:122 >>	
			2	A	:	1	2	2						
				---			+++			o.k.			DMX !!	
				DMX Adresse dekrementieren			DMX Adresse inkrementieren			>Fenster 5 [Rot]				
Kanal Testfenster	5		1	R	o	t	:					Alle Roten Ausgänge Helligkeit einstellen	Rot: H:255 >>	
			2	H	:	2	5	5						
				---			+++			o.k.				
				Helligkeit-			Helligkeit+			>Fenster 6 [Grün]				
Kanal Testfenster	6		1	G	r	u	e	n	:			Alle Grünen Ausgänge Helligkeit einstellen	Gruen: H:255 >>	
			2	H	:	2	5	5						
				---			+++			o.k.				
				Helligkeit-			Helligkeit+			>Fenster 7 [Blau]				
Kanal Testfenster	7		1	B	i	a	u	:				Alle Blau Ausgänge Helligkeit einstellen	Blau: H:255 >>	
			2	H	:	2	5	5						
				---			+++			o.k.				
				Helligkeit-			Helligkeit+			>Fenster 8 [Weiss]				
Kanal Testfenster	8		1	W	e	i	s	s	:			Alle Weiss Ausgänge Helligkeit einstellen	Weiss: H:255 >>	
			2	H	:	2	5	5						
				---			+++			o.k.				
				Helligkeit-			Helligkeit+			>Fenster 10 [Single Channel]				
Kanal Testfenster	10		1	C	h	a	:				1	Testen der einzelnen Kanäle 1 bis 32 mit 0% und 100%	Cha: 1 H:255 >>	
			2	H	:	2	5	5						
				---			+++			o.k.				
				AN / AUS			Kanal +			>Fenster 11 [Testmode]				
Testmode Alle Kanäle	11		1	T	e	s	t	M	o	d		Testmode alle Kanäle dimmen nach einer bestimmten Abfolge	Test Mod T:122 >>	
			2	V	:	2	5	5						
				---			+++			o.k.				
				Aus			Zeit kürzer			Zeit länger				
										>Fenster 12 [Random mode]				
Zufalls-generator	12		1	R	a	n	d	o	m			Zufallsmodus alle Kanäle werden auf einen Zufallswert gedimmt	Random V:255 >	
			2	V	:	2	5	5						
				---			+++			o.k.				
				Aus			Zeit kürzer			Zeit länger				
										>Fenster 13 [Sym. Mode]				
Symetrische Kanäle	13		1	S	Y	M	:	1	=	1	7	Kanal 1 = 17 2= 18... es werden nur 16 Adressen benötigt	SYM 1=17 Mode:0	
			1	M	o	d	e	:	0					
				---			+++			o.k.				
				Sym Mode Off			Sym Mode On			>Fenster 21 [Spg. 1]				

Spannung 1 anzeigen	<b>21</b>	1 2	S p g 1 : 2 3 8 d V >	--- >Fenster 11 [Testmode]	+++ NF	o.k >Fenster 22 [Strom 1]	Eingangsspannung von Eingang 1 wird angezeigt in der Form dezi Volt... 238 dV= 23,8 Volt	Spg 1: 238 dV >
Strom 1 anzeigen	<b>22</b>	1 2	S t r o m 1 : 2 9 6 d A >	--- >Fenster 21 [Spg. 1]	+++ NF	o.k >Fenster 23 [Spg. 2]	Ausgangsstrom 1 wird angezeigt in der Form dezi Ampere... 96 dA= 9,6A	Strom1: 96 dA >
Spannung 2 anzeigen	<b>23</b>	1 2	S p g 2 : 2 3 8 d V >	--- >Fenster 22 [Strom 1]	+++ NF	o.k >Fenster 24 [Strom 2]	Eingangsspannung von Eingang 2 wird angezeigt in der Form dezi Volt... 238 dV= 23,8 Volt	Spg 2: 238 dV >
Strom 2 anzeigen	<b>24</b>	1 2	S t r o m 2 : 2 9 6 d A >	--- >Fenster 23 [Spg. 2]	+++ NF	o.k >Fenster 25 [Reset]	Ausgangsstrom 2 wird angezeigt in der Form dezi Ampere... 96 dA= 9,6A	Strom2: 96 dA >
ResetAll	<b>25</b>	1 2	R e s e t A l l J a / N e i n	--- Reset durchführen	+++ >Fenster 1 [Info]	o.k >Fenster 1 [Info]	Vollständigen Reset des Dimmers durchführen	ResetAll Ja/Nein
Maximalen Strom / Kanal	<b>60</b>	1 2	T e s t l : 3 2 = n n	--- Strom kleiner	+++ Strom größer	o.k weiter	Kanäle werden nach Start oder Reset auf maximalen Strom getestet	Test l: 32= nn
Maximalen Strom / Kanal	<b>61</b>	1 2	M a x K l : = 4 0 d A	--- Strom kleiner	+++ Strom größer	o.k >Fenster 62 [Start-Test]	Maximalen Strom / Ausgangskanal 30 = 3 A 40 = 4A	MaxK l: = 40 dA
Stromtest/ Kanal bei Systemstart an/aus	<b>62</b>	1 2	K l T e s t o f f / o n 1	--- Aus	+++ An	o.k >Fenster 70 [Softstart]	Strom-Test bei Systemstart.	K l Test off/on 1
Softstartmodus für elektronische Lampen	<b>70</b>	1 2	S o f t O n o f f / o n 0	--- Aus	+++ An	o.k >Fenster 71 [Rampe]	Es wird ein Softstart durchgeführt jeder Ausgang wird immer langsam hochgefahren.	Soft On off/on 0
Rampe einstellen für Soft-Start-Mode	<b>71</b>	1 2	S o f t T i m = 9 0 0 0 >	--- Rampe flacher	+++ Rampe steiler	o.k >Fenster 72 [TV/Theater]	Softstart Rampe einstellen bitte nur nach absprache mit uns ändern	Soft Tim =12345
TV/ Theater-Modus	<b>72</b>	1 2	L E D M o d e T V = 0 >	--- TV Mode Aus	+++ TV Mode An	o.k Reset durchführen	Zufallsmodus alle Kanäle werden auf einen Zufallswert gedimmt	LED Mode TV=0
l1 Überlast	<b>91</b>	1 2	E r r o r ! l 1 > 2 5 A !	--- NF	+++ NF	o.k weiter	Ausgangsseite 1 hat eine Überlast erlitten, Strom gesamt auf dieser Seite >15A	Error! l1>25A!

I2 Überlast	92	1	E r r o r !							Ausgangsseite 2 hat eine Überlast erlitten, Strom gesamt auf dieser Seite >15A	Error! I2>25A!
		2	I 2 > 2 5 A I								
			---	+++	o.k						
			NF	NF	weiter						
Überlast	93	1	I E r r o r !							Allgemeine Überlast erkannt, gerät durchläuft Reset	I Error! Reset!!
		2	R e s e t ! ! !								
			---	+++	o.k						
			NF	NF	weiter						
Resetscreen	94	1	R e s e t . . .							Gerät wird gerade zurückgesetzt	Reset... Wait!!!
		2	W a i t ! ! !								
			---	+++	o.k						
			NF	NF	weiter						
Kanal Überlast	95	1	K a n a l : 3 2							Der entsprechende Kanal hat die eingestellte maximale Stromlast überschritten	Kanal:32 StromErr
		2	S t r o m E r r								
			---	+++	o.k						
			NF	NF	weiter						
Stromtest Überlast	96	1	I E r r o r !							Der entsprechende Kanal hat beim Start-up Test einen enorm hohen Strom gezogen (evtl. Kurzschluss)	I Error! K:32>25A
		2	K : 3 2 > 2 5 A								
			---	+++	o.k						
			NF	NF	weiter						
Muster	100	1	M u s t e r							Muster	Muster
		2	M u s t e r								
			---	+++	o.k						
			NF	NF	NF						

Ab Version 15 gibt es noch folgende Sondereinstellungen

Der Dimmer verfügt über zwei verschiedene Frequenz PWM Modi.

Einen Modus für das Theater mit extrem geringen Einschalt-Helligkeiten und einen für die Fernsehaufnahmen.

Der Modus wird umgeschaltet, indem man im Fenster T.C.M. Light

Info Fenster	1	1	T . C . M .							Informationsfenster
		2	I i g h t			3	2			
			---	+++	o.k					
			>Fenster 0 [Version]	>Fenster 61 [Sonderfu.]	>Fenster 2 [DMX Adresse]					

Auf Sonderfunktionen geht.

Dann „Next“ klicken, bis „TV/Theater Mode“ erscheint.

Nach dem Durchlaufen dieser Fenster erfolgt ein Neustart!!!!