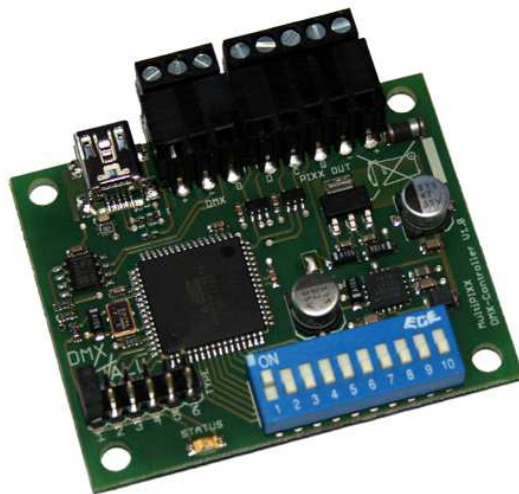


MultiPixx DMX-Controller

Bedienungsanleitung



DMX [®]
4
ALL

Beschreibung

Der **MultiPixx DMX-Controller** ist speziell für die Ansteuerung von digitalen LED Stripes oder Pixel Stripes vorgesehen, bei denen jede LED individuell steuerbar ist.

Durch die Ansteuerung per DMX können 170 Pixel (RGB) individuell angesteuert werden.

Somit lassen sich Laufflichter, Farbverläufe bis hin zum Regenbogeneffekt generieren.

Der Ausgang ist für den Anschluss verschiedener digitaler LED Stripes ausgelegt. Durch das einstellbare Ausgangsprotokoll ist dieser Controller universell einsetzbar.

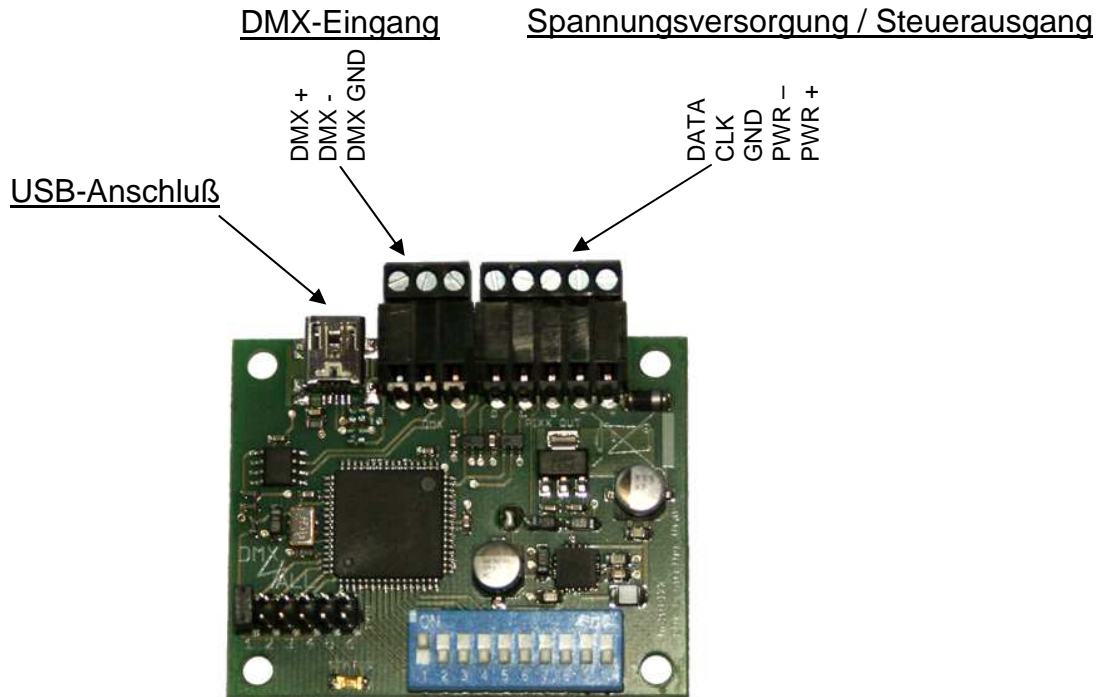
Der MultiPixx DMX-Controller unterstützt Pixelgruppen mit einer einstellbaren Länge. Jede Pixelgruppe verhält sich wie ein einzelnes Pixel das über 3 DMX-Kanäle angesteuert wird. So lassen sich auch längere digitale LED-Stripes mit mehr als 170 Pixeln ansteuern.

Eine integrierte Updatemöglichkeit erlaubt es auch zukünftige digitale LED Stripes anzusteuern.

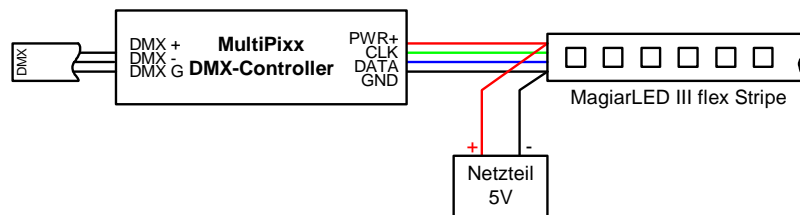
Technische Daten

Spannungsversorgung:	5 - 12V DC / 100mA oder über den USB-Anschluß
DMX-IN:	DMX512 / bis zu 512 DMX-Kanäle
Ausgang:	Digitales Steuersignal für bis zu 170 einzeln ansteuerbare RGB-Pixel/Pixelgruppen
Ausgangsprotokoll: (über Jumper einstellbar)	MagiarLED III flex, TM1804, TM1812, TM1829, WS2801, LPD8803, DycolLED, UCS1903, UCS9812, WS2811, WS2812, WS2812B, INK1002, INK1003, APA-101, APA-102, APA-104, LPD6803, LPD1886 8Bit, LPD1886 12Bit, UCS2912 RGBW
Farbreihenfolge:	RGB einstellbar; SingleColor weiß, rot, grün, blau
Pixelgruppen:	einstellbar (1 – 25 Pixel)
Max. Anzahl Pixel/Pixelgruppen:	
Demoprogramme:	170 Pixel
DMX-Mode:	170 Pixel (RGB-Stripe) 512 Pixel (SingleColor-Stripe)
Abmessungen:	58 x 54 x 14mm

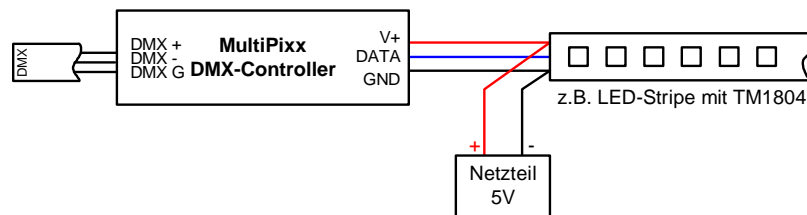
Anschluss



Anschlussbeispiel für Stripes mit zwei Steuersignalen (CLK+DATA)



Anschlussbeispiel für Stripes mit einem Steuersignal (DATA)

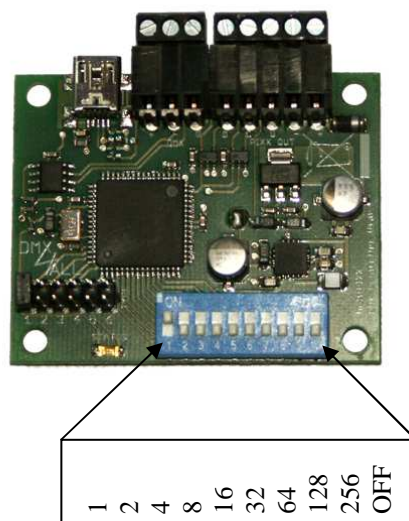


DMX-Adressierung

Die DMX-Startadresse ist über die Schalter 1 bis 9 einstellbar.

Dabei hat der Schalter 1 die Wertigkeit 2^0 (=1), der Schalter 2 die Wertigkeit 2^1 (=2) usw. bis zum Schalter 9 mit der Wertigkeit 2^8 (=256). Die Summe der auf ON stehenden Schalter entspricht der Startadresse.

Der Schalter 10 ist für die Demoprogramme reserviert und muss im DMX-Betrieb auf OFF stehen.



LED-Anzeige-Codes

Die integrierte LED ist eine Multifunktions-Anzeige.

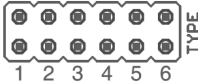
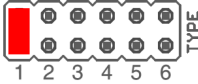
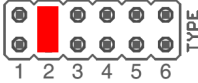
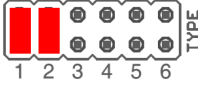



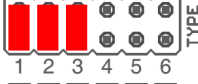
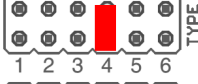
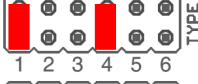
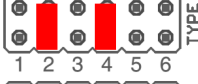
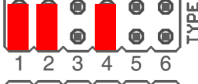
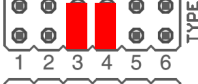



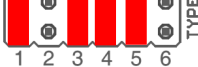
Im normalen DMX-Betrieb leuchtet die LED ununterbrochen.

Weiterhin werden Ereignisse über die LED signalisiert. In diesem Fall leuchtet die LED in kurzen Abständen auf und bleibt dann für längerer Zeit aus. Die Anzahl der Blinkimpulse entspricht der Ereignisnummer:

Ereignis-Nummer	Bezeichnung	Beschreibung
1	Kein DMX-Signal	Es wurde kein DMX-Signal erkannt.
2	Adressierungsfehler	Überprüfen Sie, ob eine gültige DMX-Startadresse über die DIP-Schalter eingestellt ist.
3	DMX-Signalfehler	Es wurde ein ungültiges DMX-Eingangssignal festgestellt. Vertauschen Sie die Signalleitungen an den Pins 2 und 3 oder verwenden Sie ein gedrehtes Anschlusskabel.

LED Stripe Typ einstellen

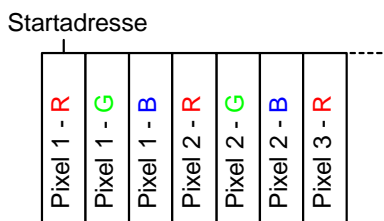
Der Typ des verwendeten digitalen LED Stripes wird über die Jumper wie folgt eingestellt:

	Erweiterte Einstellungen werden verwendet
	MagiarLED III flex
	LPD1886 12 Bit (8-Bit controlled)
	LPD1886 8 Bit
	LPD1886 12 Bit (12-Bit controlled)
	DycoLED PB3x / APA-101 / LPD6803
	TM1804
	WS2801
	WS2811 / WS2812 / WS2812B / APA-104 INK1002 / INK1003 / SK6812
	LPD8806
	UCS1903 / UCS2903 / UCS2912
	APA-102 / SK9822
	TM1812
	TM1829 (High speed)
	UCS9812 (8-Bit controlled)
	UCS9812 (16-Bit controlled)
	TM1829 (Low speed)

Pixelansteuerung per DMX

Der **MultiPixx DMX-Controller** steuert jeden RGB-Pixel mit 3 DMX-Kanälen an. Jeweils ein DMX-Kanal wird für Rot, Grün und Blau verwendet.

Beginnend ab der Startadresse werden die DMX-Kanäle automatisch den Pixeln zugeordnet:



DMX MODE-Kanal

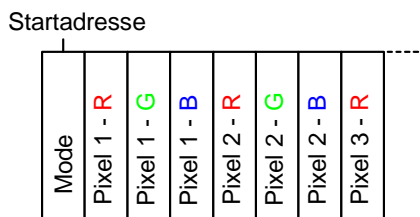
Ein zusätzlicher MODE-Kanal kann aktiviert werden um Pixelgruppen (Pixelabschnitte) zu bilden und die Demoprogramme per DMX aufzurufen.



Aktiviert wird der MODE-Kanal über die erweiterten Einstellungen (Enable Mode-Channel).

Weitere Details entnehmen Sie dem Kapitel *Erweiterten Einstellungen*.

Mit aktiviertem MODE-Kanal bestimmt der DMX-Kanal 1 die Länge des Pixelabschnitts mit der gleichen Farbe (DMX-Wert 1-127), dabei ist die maximale Länge 127 Pixel. Die folgenden DMX-Adressen sind dann für die Farbeinstellung bestimmt. Dabei ist je ein DMX-Kanal für Rot, Grün und Blau vorhanden.



Kanal	Funktion	Wert	
1	Mode	0	Länge eines Pixelabschnitts = Alle Pixel
		1-127	DMX-Wert = Länge eines Pixelabschnitts
		128-255	siehe Demoprogramme per DMX
2	Color	0-255	Pixel 1 Rot
3		0-255	Pixel 1 Grün
4		0-255	Pixel 1 Blau
⋮		⋮	⋮ Rot/Grün/Blau für jedes Pixel

Einfarbige LED-Stripes



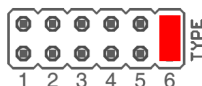
Einfarbige LED-Stripes werden ab Firmware V1.05 unterstützt.
Führen Sie gegebenenfalls ein Firmwareupdate durch.

Für die Konfiguration wird der DMX-Configurator ab V2.2 benötigt !

Der **MultiPixx DMX-Controller** steuert neben den RGB-Stripes auch einfarbige LED-Stripes an, z.B. digitale LED-Stripes mit weißen LEDs, oder nur eine Farbe bei digitalen RGB-LED-Stripes.

In diesem Fall wird jedes Pixel mit nur einem DMX-Kanal angesteuert.

Die Einstellung auf einen digitalen LED-Stripe mit weißen LEDs erfolgt über den Jumper 6 wie dargestellt:



Diese Einstellung muss zusätzlich zur LED-Stripe Type Einstellung über die Jumper 1-5 erfolgen !

Die Einstellung das nur eine Farbe bei digitalen RGB-LED-Stripes verwendet wird muss in den erweiterten Einstellungen erfolgen.

Hierzu verwenden Sie die Einstellungen Color Single Red / Color Single Green / Color Single Blue:

- Color Single White
- Color Single Red
- Color Single Green
- Color Single Blue



Weitere Details entnehmen Sie dem Kapitel *Erweiterten Einstellungen*.

Erweiterte Einstellungen

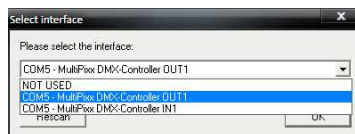


Für die erweiterten Einstellungen wird eine USB-Verbindung zu einem PC mit dem Programm DMX-Configurator benötigt.

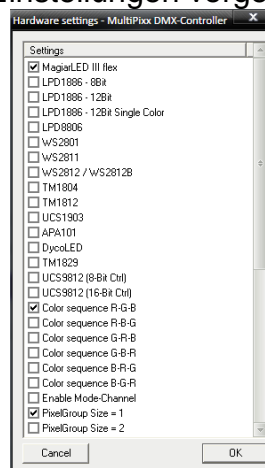
Die erweiterten Einstellungen ermöglichen weitere Funktionen des MultiPixx DMX-Controller zu verwenden. Diese Einstellungen werden nicht über die Jumper oder Schalter vorgenommen sondern über die Software DMX-Configurator.

Gehen Sie wie folgt vor um die erweiterten Einstellungen vorzunehmen:

- Schließen Sie den MultiPixx DMX-Controller per USB am PC an
 ⇒ Es wird ein USB-Kabel mit MiniB-Stecker benötigt (nicht im Lieferumfang enthalten)
 ⇒ Installieren Sie den USB-Treiber wenn dieser noch nicht vorhanden ist
- Starten Sie das Programm DMX-Configurator
 ⇒ Dieses steht als Download auf www.dmx4all.de zur Verfügung
- Stellen Sie Verbindung mit dem MultiPixx DMX-Controller im DMX-Configurator her



- Rufen Sie den Menüpunkt *Settings* → *Hardware Settings* auf
- Hier können die erweiterten Einstellungen vorgenommen werden



- Durch klicken auf OK werden die Einstellungen an den MultiPixx DMX-Controller übertragen und gespeichert
- Entfernen Sie alle Jumper für die einstellung des LED-Stripe Type um die erweiterten Einstellungen zu verwenden



Damit die gespeicherten Einstellungen verwendet werden darf **kein** Jumper für den LED-Stripe Typ (Jumper 1-6) gesteckt sein !

Pixelgruppen



Pixelgruppen werden ab Firmware V1.03 unterstützt.
 Führen Sie gegebenenfalls ein Firmwareupdate durch.

Für die Konfiguration wird der DMX-Configurator ab V2.0.7 benötigt !

Der **MultiPixx DMX-Controller** unterstützt Pixelgruppen mit einer einstellbaren Länge welche durch die erweiterten Einstellungen konfiguriert werden kann.

Jede Pixelgruppe verhält sich wie ein einzelnes Pixel das über 3 DMX-Kanäle angesteuert wird.

Abhängig vom ausgewählten LED-Protokoll können unterschiedlich viele Pixel am Ausgang (angesteuerte Pixel) angeschlossen werden:

LED-Protokoll	max. Pixel/Pixelgruppen	max. angesteuerte Pixel
MagiarLED III	170	2048
MagiarLED II	170	4098
Dyco LED / APA-101	170	4098
TM1804	170	683
TM1812	170	683
TM1829	170	683
WS2801	170	2733
LPD8803	170	2733
LPD6803	170	4098
UCS1903	170	341
APA-102	170	2048
WS2811 / WS2812 (B) / APA-104	170	683
UCS9812 (8Bit controlled)	170	390
UCS9812 (16Bit controlled)	170	390
LPD1886 8Bit	170	911
LPD1886 12Bit (8Bit controlled)	170	911
LPD1886 12Bit (12Bit controlled)	170	683
UCS2912 - RGBW	128	512

Demoprogramme per DMX



Für diese Funktion muss der MODE-Kanal in den erweiterten Einstellungen aktiviert werden (Enable Mode-Channel).

Weitere Details entnehmen Sie dem Kapitel *Erweiterten Einstellungen*.

Die Demoprogramme können ausschließlich mit RGB-LED-Stripes verwendet werden!

Die im **MultiPixx DMX-Controller** vordefinierten Demoprogramme werden über den DMX-Kanal 1 (MODE-Kanal) ab dem DMX-Wert 128 aufgerufen. Die Geschwindigkeit wird über den DMX-Kanal 3 eingestellt.

Kanal	Funktion	Wert	
1	Mode	0-127	Siehe Pixelansteuerung per DMX
		128-135	8 color mix
		136-143	R-G-B
		144-151	RGB color star
		152-165	Single color star
		166-177	Wave 1
		178-189	Wave 2
		190-203	Snake
		204-217	Fecher
		218-231	Running Point 1
		232-239	Running point 2
		240-246	Blink
		247-255	Rainbow
		2	Farbe
32-63	Rot		
3		64-95	Grün
3		96-127	Blau
3		128-159	Gelb
3		160-191	Pink
3		192-223	Cyan
3		224-255	(Aus)
3	Geschwindigkeit	0-255	Schnell → Langsam

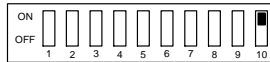
Demoprogramme ohne DMX

Die im MultiPixx DMX-Controller vorhandenen Demoprogramme können auch ohne DMX über die Schalter aufgerufen werden.



Die Demoprogramme können ausschließlich mit RGB-LED-Stripes verwendet werden!

Stellen Sie dazu den Schalter 10 auf ON:

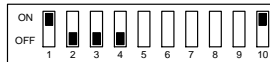


Mit den Schaltern 1 bis 4 wird das Demoprogramm ausgewählt.

8-Color Mix



R-G-B



Stars RGB



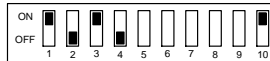
Stars single color



Wave 1



Wave 2



Snake



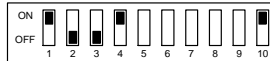
Fecher



Running Point 1



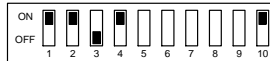
Running Point 2



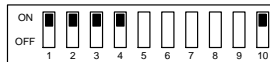
Blink



Color change



Rainbow



Mit den Schaltern 5,6 und 7 wird die Farbe ausgewählt.

Weiß



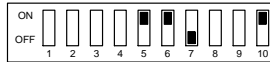
Rot



Grün



Blau



Gelb



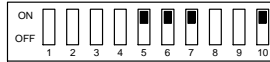
Pink



Cyan

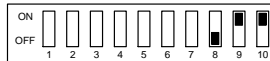
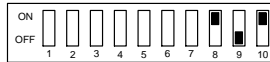
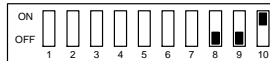


Schwarz



Mit den Schaltern 8 und 9 wird die Geschwindigkeit eingestellt.

Schnell



Langsam



Einstellungen per DMX vornehmen

Die Einstellungen des **MultiPixx DMX-Controller** werden über DMX-Werte beim Einschalten der Spannungsversorgung vorgenommen.



Um die Einstellungen nach Einschalten der Spannungsversorgung zu übernehmen und abzuspeichern müssen die DMX-Werte genau eingestellt werden. Eine Abweichung der Werte führt dazu dass die Einstellungen nicht angenommen werden!

Folgen Sie zur Einstellung des MultiPixx DMX-Controller den folgenden Schritten:

- Schließen Sie den LED-Stripe, das Netzteil und den MultiPixx DMX-Controller an.
- Verbinden Sie das DMX-Signal mit dem MultiPixx DMX-Controller
- Stellen Sie die DMX-Werte entsprechend der nachfolgenden Tabelle ein
- Schalten Sie die Spannungsversorgung des LED-Stripe ein
- Warten Sie ca. 10 Sekunden bis die Einstellungen gespeichert sind
- Schalten Sie die Spannungsversorgung aus

DMX-Kanal	Wert	Beschreibung
1	55	
2	77	
3	10	WS2811 / WS2812(B) / APA-104 / INK1002 / INK1003 / SK6812
	20	TM1804
	30	TM1803 / TM1812
	40	TM1829
	50	LPD1886 - 8Bit
	60	LPD1886 - 12Bit (8Bit controlled)
	70	UCS1903 / UCS2903 / UCS2912
	80	UCS9812 (8Bit controlled)
	90	UCS9812 (16Bit controlled)
	110	LPD1886 - 12Bit (12Bit controlled)
	150	MagiarLED III flex
	160	LPD6803 / DycoLED PB3x / APA-101
	170	LPD8806
	180	WS2801
	190	APA-102 / SK9822
	200	DycoLED PC5x
4	10	R-G-B
	20	R-B-G
	30	G-R-B
	40	G-B-R
	50	B-R-G
	60	B-G-R
	70	Single Color WHITE
	80	Single Color RED
	90	Single Color GREEN
	100	Single Color BLUE
	110	RGBW*
5	1-127	Pixelgruppenlänge
6	22	Mode-Channel OFF
	222	Mode-Channel ON
7	0-255	DMX-Start L
8	0-255	DMX-Start H
		DMX-Startadresse = DMX-Start L + (DMX-Start H x 256) DMX-Startadresse muss im Bereich 1-511 liegen.

* - Bei Verwendung von RGBW LED-Stripes beachten Sie das Kapitel *Zusätzliche Einstellungen bei RGBW-LED-Stripes*

Beispiele:

LED-Stripe: APA-104
Farbreihenfolge: R-G-B
Pixelgruppenlänge: 2
Mode-Channel: OFF
DMX-Startadresse: 1

Einzustellende DMX-Werte sind: 55 77 10 10 2 22 1 0

LED-Stripe: WS2801
Farbreihenfolge: R-G-B
Pixelgruppenlänge: 1
Mode-Channel: ON
DMX-Startadresse: 1

Einzustellende DMX-Werte sind: 55 77 180 10 2 222 1 0

LED-Stripe: SK6812
Farbreihenfolge: R-G-B
Pixelgruppenlänge: 1
Mode-Channel: OFF
DMX-Startadresse: 100

Einzustellende DMX-Werte sind: 55 77 10 10 2 22 100 0

Zusätzliche Einstellungen bei RGBW-LED-Stripes

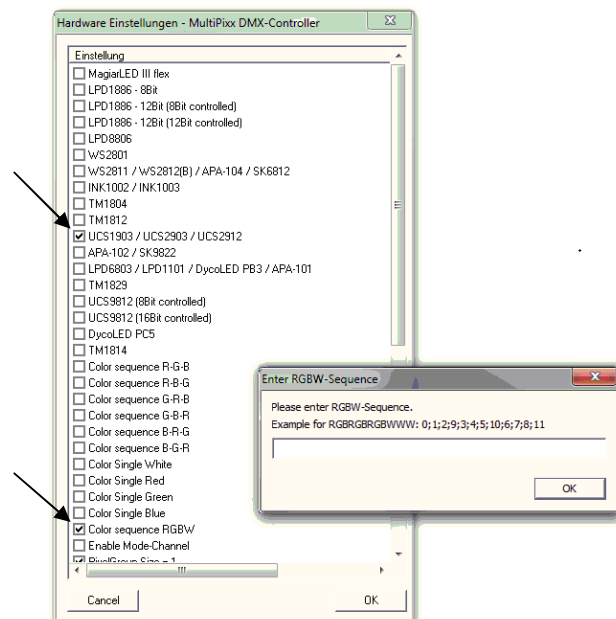
Für die RGBW-Ansteuerung sind zusätzliche Offset-Einstellungen notwendig. Da die Farbanordnung bei den LED-Stripes nicht gleich ist stehen 12 Offset-Werte für die Anpassung der Farbreihenfolge zur Verfügung.

Bei der Einstellung per DMX sind diese 12 Offset-Werte für unsere RGBW-LED-Stripes entsprechend der nachfolgenden Tabelle anzugeben:

DMX-Kanal	Wert	Beschreibung	Werte für Art.: 52-0669	Werte für Art.: 52-0670	SK6812 RGBW
10	0-11	Offset für Pixel 1 RED	0	0	keine Einstellungen notwendig
11	0-11	Offset für Pixel 1 GREEN	1	1	
12	0-11	Offset für Pixel 1 BLUE	2	2	
13	0-11	Offset für Pixel 1 WHITE	9	3	
14	0-11	Offset für Pixel 2 RED	3	4	
15	0-11	Offset für Pixel 2 GREEN	4	5	
16	0-11	Offset für Pixel 2 BLUE	5	6	
17	0-11	Offset für Pixel 2 WHITE	10	7	
18	0-11	Offset für Pixel 3 RED	6	8	
19	0-11	Offset für Pixel 3 GREEN	7	9	
20	0-11	Offset für Pixel 3 BLUE	8	10	
21	0-11	Offset für Pixel 3 WHITE	11	11	

Werden die Einstellungen mit dem DMX-Configurator vorgenommen können Sie die Farbreihenfolge wie folgt vornehmen:

- UCS1903/UCS2903/UCS2912 auswählen
- Color sequence RGBW auswählen
- Durch Doppelklick auf den Eintrag Color sequence RGBW öffnet sich die Eingabe für die RGBW-Farbreihenfolge:

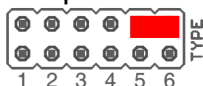


Firmwareupdate durchführen

Der **MultiPixx DMX-Controller** verfügt über eine Update-Funktion, die es erlaubt zukünftige Firmware-Versionen zu übertragen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Gerät ausschalten
- Jumper wie abgebildet aufstecken

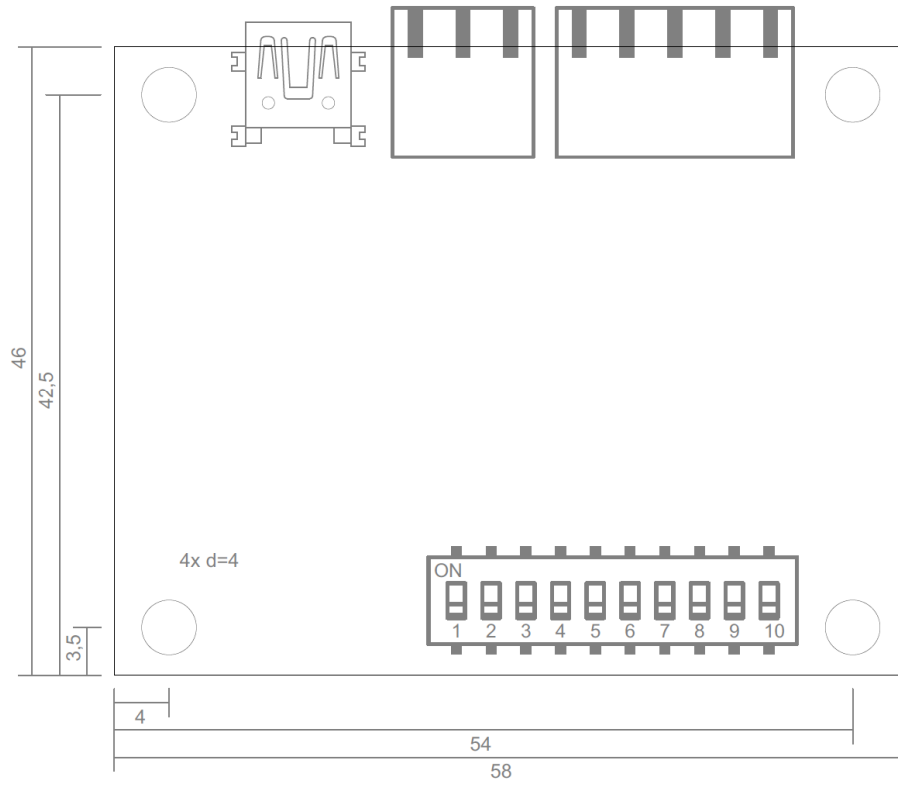


- Gerät einschalten
- USB-Verbindung zum PC herstellen
- Update-Software **DMX4ALL USB-Updater** starten
- MultiPixx DMX-Controller Interface aus der Liste auswählen
- *Firmware-Update* klicken
- Firmware-Datei (.bin) auswählen und bestätigen
- Warten Sie nun bis das Update fertiggestellt ist



Sollte während des Updates ein Fehler auftreten können Sie jederzeit von vorne beginnen.

Abmessungen



Alle Angaben in mm

Zubehör

Digitale LED Stripes / Pixel Stripes

- MagiarLED III flex Stripe 72
- Digitaler LED Stripe WS2811
- Digitaler LED Stripe WS2812(B)
- Digitaler LED Stripe LPD1886
- Digitaler LED Stripe INK1003
- Digitaler LED Stripe APA-104
- Digitaler LED Stripe UCS9812



Netzteil 5 V / 6A



USB-Kabel A-Stecker MiniB-Stecker

CE-Konformität



Diese Baugruppe (Platine) ist durch einen Mikroprozessor gesteuert und verwendet Hochfrequenz (16MHz Quarz). Um die Eigenschaften der Baugruppe in Bezug auf die CE-Konformität zu erhalten, ist der Einbau in ein geschlossenes Metallgehäuse notwendig.

Risiko-Hinweise

Sie haben einen technischen Artikel erworben. Entsprechend dem Stand der Technik können folgende Risiken nicht ausgeschlossen werden:

Ausfallrisiko: Das Gerät kann jederzeit ohne Vorwarnung teilweise oder vollständig ausfallen. Geringere Ausfallwahrscheinlichkeiten sind durch redundanten Systemaufbau erreichbar.

Inbetriebnahmerisiko: Die Einbauplatine muss gemäß der Produktdokumentation an fremde Systeme angeschlossen werden sowie konfiguriert werden. Diese Arbeiten dürfen nur vom erfahrenen Fachpersonal durchgeführt werden, welches die Dokumentation gelesen und verstanden hat.

Betriebsrisiko: Änderungen oder besondere Betriebszustände der angeschlossenen Systeme, sowie verborgene Mängel unserer Geräte selbst, können auch innerhalb der Betriebszeit zu Störungen oder Ausfällen führen.

Missbrauchsrisiko: Jeder nicht bestimmungsgemäße Gebrauch kann unabsehbare Risiken verursachen und ist darum untersagt.

Der Einsatz der Geräte in Anwendungen, wo die Sicherheit von Personen von deren Funktion abhängt, ist untersagt.

Entsorgung



Elektrische und elektronische Produkte dürfen nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften. Informationen dazu bekommen Sie bei Ihrem örtlichen Entsorger.



DMX4ALL GmbH
Reiterweg 2A
D-44869 Bochum
Germany

Letzte Änderung: 01.12.2016

© Copyright DMX4ALL GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Druck, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wurden mit größter Sorgfalt und nach bestem Wissen zusammengestellt. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen.

Aus diesem Grund sehen wir uns dazu veranlasst, darauf hinzuweisen, dass wir weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen können. Dieses Dokument enthält keine zugesicherten Eigenschaften. Die Anleitung und die Eigenschaften können jederzeit und ohne vorherige Ankündigung geändert werden.