

# DMX MultiPixx Control

Bedienungsanleitung



**DMX** <sup>®</sup>  
**4**  
**ALL**



Lesen Sie zur eigenen Sicherheit vor der Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung und Risikohinweise sorgfältig durch.

## Inhaltsverzeichnis

Beschreibung.....	4
Technische Daten.....	5
Lieferumfang.....	5
Anschluss .....	6
Anschlussbeispiele .....	7
Stromversorgung von digitalen LED-Stripes.....	8
DMX-Adressierung .....	9
LED-Anzeige-Codes.....	9
LED-Stripe Typ einstellen.....	10
Pixelansteuerung.....	11
Personality 1: Color-Channels .....	11
Personality 2: Color-Channels + Demo-Programs .....	12
Personality 3: Color-Channels + Pixel-Sequencer .....	13
Einfarbige LED-Stripes .....	14
Erweiterte Einstellungen.....	15
Pixelgruppen.....	16
Demoprogramme per DMX.....	17
Demoprogramme ohne DMX.....	18
Pixel-Sequencer .....	20
Scroll-Effekt.....	22
Knight Rider .....	22
Stars-Effekt .....	23
Wave-Effekt .....	23
2 Color-Wave-Effekt.....	24
3 Color-Move-Effekt .....	24
Caterpillar-Effekt .....	24
Shake-Effekt .....	25
Falling Point-Effekt.....	25
Running Points-Effekt .....	26
Blink-Effekt.....	26
Blow-Effekt.....	27
Ramp-Effekt.....	27

---

Shift Color-Effekt.....	28
Fade Moving Colors-Effekt.....	29
Rainbow-Effekt.....	29
Einstellungen per DMX vornehmen .....	30
Zusätzliche Einstellungen bei RGBW-LED-Stripes .....	32
RDM .....	33
TPM2-Protokoll.....	37
Firmwareupdate.....	38
Factory Reset .....	39
Abmessungen.....	40
Zubehör .....	41
CE-Konformität.....	42
Entsorgung .....	42
Risiko-Hinweise .....	43

## Beschreibung

Das **DMX MultiPixx Control** ist speziell für die Ansteuerung von digitalen LED Stripes oder Pixel Stripes per DMX vorgesehen. Durch die Ansteuerung per DMX können 170 Pixel (RGB) / 128 Pixel (RGBW) / 512 Pixel (Einfarbig) individuell angesteuert werden.

### Auswählbarer LED-Chip

Der verwendete LED-Chip im angeschlossenen digitalen LED-Stripe ist auswählbar. Dadurch ist der Einsatz mit diversen digitalen LED-Stripes möglich.

### Einstellbare Farbwiedergabe

Die Farbreihenfolge für RGB wie auch RGBW-LED-Stripes ist einstellbar, was einen universellen Einsatz zulässt.

### SingleColor-Option

Eine SingleColor-Option kann gewählt werden, bei der jedes Pixel nur einen Kanal belegt. Somit können über ein DMX-Universum bis zu 512 Pixel einfarbig angesteuert werden.

### Einstellbare Pixelgruppe

Das DMX MultiPixx Control unterstützt Pixelgruppen mit einer einstellbaren Länge. Jede Pixelgruppe verhält sich wie ein einzelnes Pixel das über 3 DMX-Kanäle (bei RGB) angesteuert wird. So lassen sich in längeren Installationen Kanäle einsparen.

### Einfache Konfiguration

Eine benutzerfreundliche Konfiguration über USB per DMX-Configurator erlaubt das Einstellen sämtlicher Parameter. Die Basis-Einstellung für jeden LED-Stripe ist einfach per Jumper auswählbar, ohne den DMX MultiPixx Control per USB anzuschließen.

### Pixel-Sequenzer

Mit dem Pixel-Sequenzer werden verschiedene Effekte erzeugt. Durch wenige DMX-Kanäle werden die Einstellungen vorgenommen, um die Effekte individuell anzupassen.

### RDM Unterstützung

Das DMX MultiPixx Control erlaubt die Konfiguration per RDM über DMX.

### TPM2-Protokoll

Das DMX MultiPixx Control unterstützt auch das TPM2-Protokoll über die USB-Schnittstelle mittels Virtuellem Com Port (VCP).

### Firmware-Update-Funktion

Um zukünftige Funktionen nutzen zu können bietet das DMX MultiPixx Control eine Firmware-Update-Funktion.

### Passend für Aluminiumgehäuse

Für die Montage ist als Zubehör ein Aluminium-Gehäuse verfügbar.

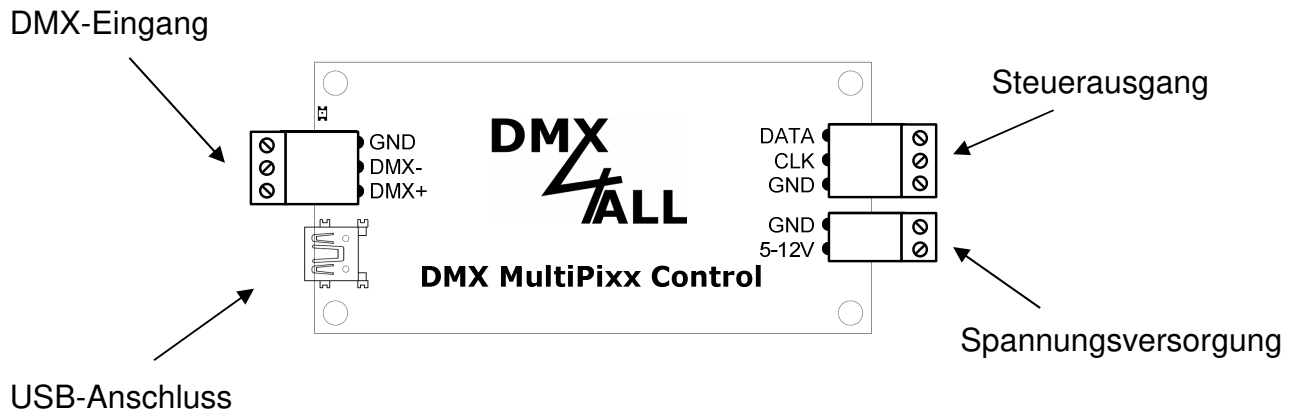
## Technische Daten

<b>Spannungsversorgung:</b>	5 - 12V DC / 300mA@5V; 150mA@12V oder über den USB-Anschluss
<b>Protokoll:</b>	DMX512 RDM
<b>DMX-Kanäle:</b>	bis zu 512 DMX-Kanäle
<b>Ausgang:</b>	Digitales Steuersignal
<b>Ausgangsprotokoll:</b>	APA-101, APA-102, APA-104 DycoLED PB3, DycoLED PC5, GS8208, INK1002, INK1003, LPD1101, LPD6803, LPD6806, LPD8806, LPD1886 8Bit, LPD1886 12Bit, MagiarLED III flex, SK6812, SK6822, SK9822, TM1804, TM1812, TM1814, TM1829, UCS1903, UCS1912, UCS2903, UCS2912, UCS9812, WS2801, WS2811, WS2812(B), WS2813, WS2815, WS2818
<b>Farbreihenfolge:</b>	RGB (Reihenfolge einstellbar) SingleColor weiß SingleColor rot SingleColor grün SingleColor blau RGBW
<b>Pixelgruppen:</b>	1 – 127
<b>Max. Anzahl Pixel/Pixelgruppen:</b>	170 Pixel (RGB) 128 Pixel (RGBW) 512 Pixel (SingleColor)
<b>Abmessungen:</b>	80mm x 39mm (ohne überstehende Anschlüsse)

## Lieferumfang

1x	DMX MultiPixx Control
2x	Anschlussklemme 3polig
1x	Anschlussklemme 2polig
1x	Kurzanleitung deutsch und englisch

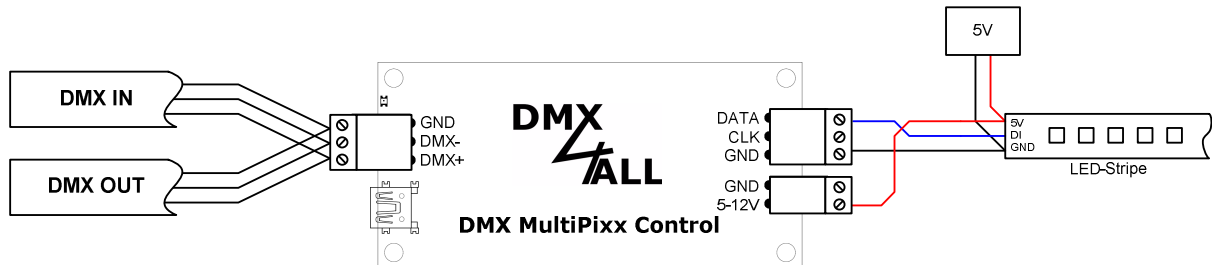
## Anschluss



## Anschlussbeispiele

### Stripes mit einem Steuersignal (DATA)

z.B. WS2811 / WS2812(B) / SK6812 / TM1804 / APA-104



### Stripes mit zwei Steuersignalen (CLK+DATA)

z.B. WS2801 / SK9822 / APA-102



### Stripes mit zwei Steuersignalen

WS2813 / SK9622



Für den Anschluss des LED-Strips am Controller beachten Sie die Angaben des Herstellers des LED-Stripes. Die Darstellungen sind auf Basis der von uns angebotenen bzw. getesteten LED-Stripes erstellt.

## Stromversorgung von digitalen LED-Stripes

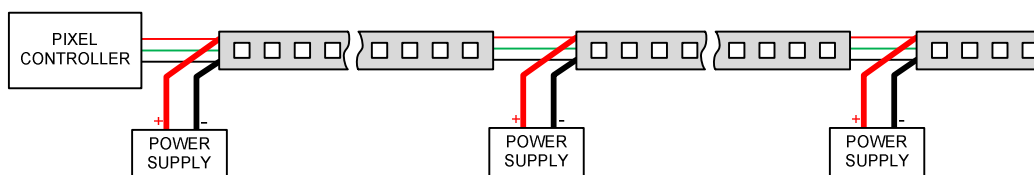
Digitale LED-Stripes werden in der Regel mit einer Spannung von 5V betrieben. Dadurch ergeben sich vergleichsweise hohe Ströme für die Gesamtinstallation.

Auf dem digitalen LED-Stripe kommt es zu einem Spannungsabfall, sodass nach und nach die Helligkeit abnimmt. Weiterhin kommt es hierdurch bei RGB/RGBW-Stripes zu einer abweichenden Farbwiedergabe. Daher ist es notwendig regelmäßig die Spannung neu zuzuführen.

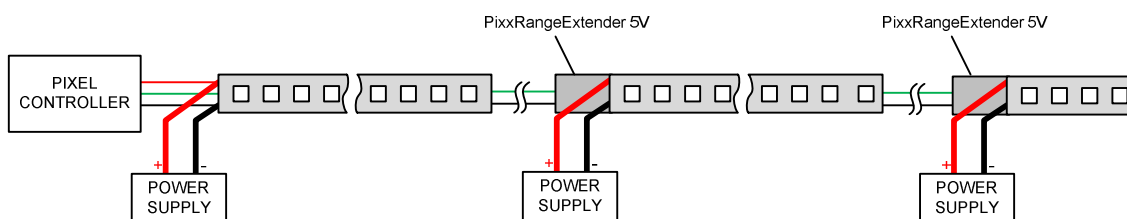
Die Spannungs-/Stromversorgung kann dabei durch mehrere dezentrale oder durch ein zentrales Netzteil erfolgen. Die Querschnitte der Zuleitungen zum digitalen LED-Stripe müssen ausreichend dimensioniert werden !

### Anschluss der LED-Stripes mit mehreren Netzteilen

Werden mehrere Netzteile verwendet, so können diese dezentral installiert werden. Dadurch können die Zuleitungen kürzer ausfallen.

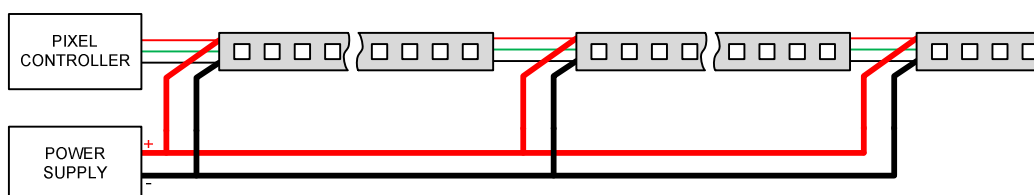


Bei langen Distanzen in der Installation kann der PixxRangeExtender 5V verwendet werden, um das Steuersignal aufzubereiten und die einzelnen Bereiche zu isolieren.



### Anschluss der LED-Stripes mit einem Netzteil

Wird ein Netzteil mit entsprechend hoher Leistung vorgesehen, so müssen die Zuleitungen ausreichend dimensioniert werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass auf dem Kabelweg der Spannungsabfall gering bleibt.



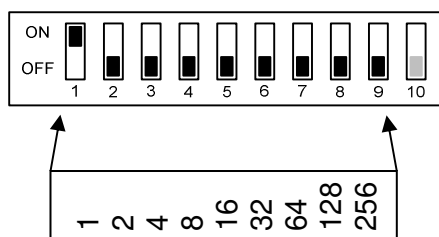


## DMX-Adressierung

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.

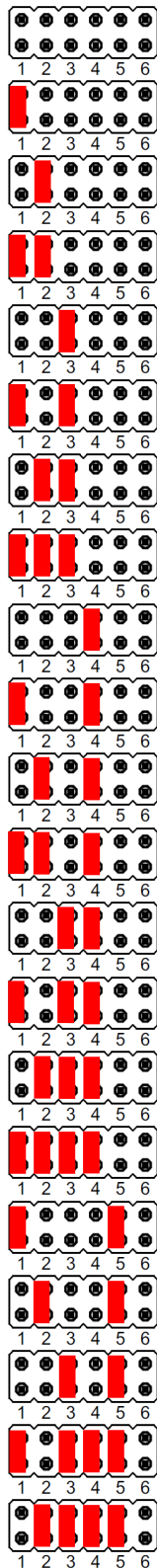
Im normalen DMX-Betrieb leuchtet die LED ununterbrochen.

Weiterhin werden Ereignisse über die LED signalisiert. In diesem Fall leuchtet die LED in kurzen Abständen auf und bleibt dann für längere 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.
4	Factory Reset OK	Es wurde ein Factory Reset durchgeführt.

## LED-Stripe Typ einstellen

Der Typ des verwendeten digitalen LED-Stripes wird über die MODE-Jumper 1-5 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 PB3 / APA-101 / LPD1101 / LPD6803

TM1804

WS2801

WS2811 / WS2812 / WS2812B / WS2813 / APA-104

INK1002 / INK1003 / SK6812 / SK6822

LPD8806

UCS1903 / UCS1912 / UCS2903 / UCS2912

APA-102 / SK9822

TM1812

TM1829 (High speed)

UCS9812 (8-Bit controlled)

UCS9812 (16-Bit controlled)

DycoLED PC5

TM1814

GS8208

TM1829 (Low speed)

TLC3001 (8-Bit controlled)

## Pixelansteuerung

Der **DMX MultiPixx Control** kann jeden Pixel einzeln per DMX ansteuern.

Dazu werden je RGB-Pixel 3 DMX-Kanäle, je RGBW-Pixel 4 DMX-Kanäle benötigt. Jeweils ein DMX-Kanal wird für Rot, Grün, Blau und optional Weiß verwendet.

Die Belegung der DMX-Kanäle ist abhängig von der MODE-Einstellung bzw. RDM-Personality.



Die MODE- Einstellung erfolgt über die erweiterten Einstellungen. Weitere Details entnehmen Sie dem Kapitel *Erweiterten Einstellungen*.

### Personality 1: Color-Channels

- No Mode-Channel
- Mode-Channel with Demo-Programms (Don't use with TPM2)
- Mode-Channel with PixelSequencer (Don't use with TPM2)

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

Startadresse

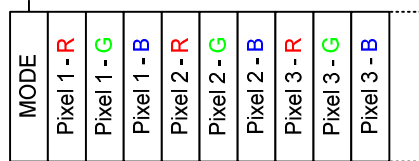
Pixel 1 - R	Pixel 1 - G	Pixel 1 - B	Pixel 2 - R	Pixel 2 - G	Pixel 2 - B	Pixel 3 - R	Pixel 3 - G	Pixel 3 - B
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

**Personality 2: Color-Channels + Demo-Programs**

- No Mode-Channel
- Mode-Channel with Demo-Programms (Don't use with TPM2)
- Mode-Channel with PixelSequencer (Don't use with TPM2)

Ein zusätzlicher MODE-Kanal erlaubt das Bilden von Pixelgruppen (Pixelabschnitte) und das Aufrufen der Demoprogramme per DMX.

Startadresse



In diesem Mode bestimmt der DMX-Kanal 1 die Länge des Pixelabschnitts mit der gleichen Farbe (DMX-Wert 1-127), dabei ist die maximale Länge 127 Pixel.

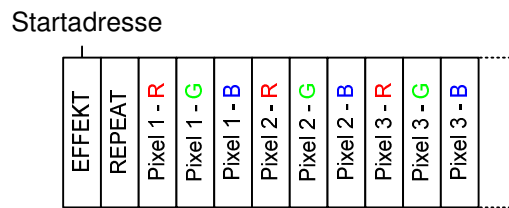
Die folgenden DMX-Adressen sind dann für die Farbeinstellung bestimmt. Dabei ist je ein DMX-Kanal für Rot, Grün und Blau vorhanden.

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

**Personality 3: Color-Channels + Pixel-Sequencer**

- No Mode-Channel
- Mode-Channel with Demo-Programms (Don't use with TPM2)
- Mode-Channel with PixelSequencer (Don't use with TPM2)

Ein zusätzlicher EFFEKT-Kanal und REPEAT-Kanal erlaubt das Bilden von Pixelgruppen (Pixelabschnitte), das Wiederholen der Ausgabe sowie das Aufrufen des Pixel-Sequencer.



In diesem Mode bestimmt der DMX-Kanal 1 die Länge des Pixelabschnitts mit der gleichen Farbe (DMX-Wert 1-127), dabei ist die maximale Länge 127 Pixel.

DMX-Kanal 2 gibt an, nach wie vielen Pixeln die Ausgabe wiederholt werden soll.

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	Effekt	0	Länge eines Pixelabschnitts = Alle Pixel
		1-127	DMX-Wert = Länge eines Pixelabschnitts
		128-255	siehe Pixel-Sequencer
2	Repeat	0	Keine Wiederholung
		1-255	Länge des Abschnitts der wiederholt werden soll
3	Color	0-255	Pixel 1 Rot
4		0-255	Pixel 1 Grün
5		0-255	Pixel 1 Blau
...		...	... Rot/Grün/Blau für jedes Pixel

## Einfarbige LED-Stripes

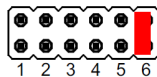


Für die Konfiguration wird der DMX-Configurator ab V2.3.8 benötigt !

Der **DMX MultiPixx Control** 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 jeder 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, dass 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.

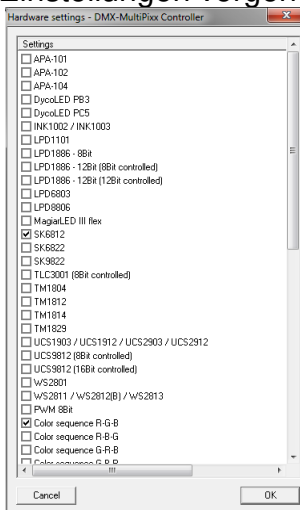
Die erweiterten Einstellungen ermöglichen weitere Funktionen des MultiPixx DMX-Controller zu verwenden. Diese Einstellungen werden nicht über die Jumper oder Schalter vorgenommen, sondern über die Software DMX-Configurator.

Gehen Sie wie folgt vor um die erweiterten Einstellungen vorzunehmen:

- Schließen Sie den DMX MultiPixx Control 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](http://www.dmx4all.de) zur Verfügung
- Stellen Sie Verbindung mit dem DMX MultiPixx Control 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 DMX MultiPixx Control 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



Für die Konfiguration wird der DMX-Configurator ab V2.3.8 oder RDM benötigt !

Der **DMX MultiPixx Control** unterstützt Pixelgruppen mit einer einstellbaren Länge (1-127), welche durch die erweiterten Einstellungen im DMX-Configurator oder per RDM konfiguriert werden kann.

Jede Pixelgruppe verhält sich wie ein einzelner Pixel das über 3 DMX-Kanäle bei RGB / 4 DMX-Kanäle bei RGBW 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
<b>RGB</b>		
APA-101	170	7199
APA-102	170	3598
APA-104	170	1200
DycoLED PB3	170	7199
DycoLED PC5	170	1300
GS8208	170	1200
INK1002 / INK1003	170	1200
LC8808(B)	170	1200
LPD1101	170	7199
LPD1886 8Bit	170	1200
LPD1886 12Bit (8Bit controlled)	170	800
LPD1886 12Bit (12Bit controlled)	170	800
LPD6803	170	7199
LPD8806	170	3600
MagiarLED III	170	3598
SK6812 / SK6822	170	1200
SK9822	170	3598
TM1804 / TM1812	170	1200
TM1829	170	1200
UCS1903 / UCS1912	170	1200
UCS2903 / UCS2912	170	1200
UCS9812 (8Bit controlled)	170	685
UCS9812 (16Bit controlled)	170	685
WS2801	170	4800
WS2811 / WS2812 (B) / WS2813	170	1200
<b>RGBW</b>		
SK6812	128	900
TM1814	128	898
UCS2912	128	900



Die eingestellte Pixelgruppe wird sowohl bei der Ansteuerung per DMX als auch bei der Ausgabe der Demoprogramme und des Pixel-Sequencers berücksichtigt.



## Demoprogramme per DMX



Für diese Funktion muss der MODE-Kanal mit Demo-Programmen in den erweiterten Einstellungen aktiviert werden:

- No Mode-Channel
- Mode-Channel with Demo-Programms (Don't use with TPM2)
- Mode-Channel with PixelSequencer (Don't use with TPM2)

Weitere Details entnehmen Sie dem Kapitel *Erweiterten Einstellungen*.

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

Die im **DMX MultiPixx Control** vordefinierten Demoprogramme werden über den DMX-Kanal 1 (MODE-Kanal) ab dem DMX-Wert 128 aufgerufen.

Die Wiedergabefarbe wird über den DMX-Kanal 2 eingestellt.

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
		152-159	Single color star
		160-167	Wave 1
		168-175	Wave 2
		176-183	Snake
		184-191	Blowing
		192-199	Running Point 1
		200-207	Running point 2
		208-215	Blink
		216-223	Color change
		224-247	RESERVIERT
		248-255	Rainbow
		2	Farbe
32-63	Rot		
64-95	Grün		
96-127	Blau		
128-159	Gelb		
160-191	Pink		
192-223	Cyan		
224-255	(Aus)		
3	Geschwindigkeit	0	STOP
		1-255	Langsam → Schnell

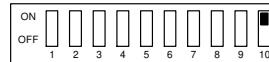
## Demoprogramme ohne DMX

Die im DMX MultiPixx Control 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.

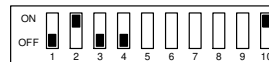
8-Color Mix



R-G-B



Stars RGB



Stars single color



Wave 1



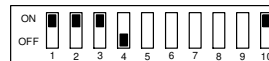
Wave 2



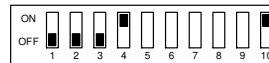
Snake



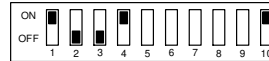
Blowing



Running Point 1



Running Point 2



Blink



Color change

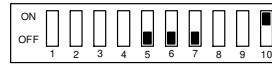


Rainbow

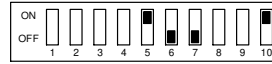


Mit den Schaltern 5, 6 und 7 wird die Farbe ausgewählt.

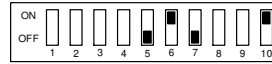
Weiß



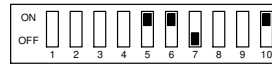
Rot



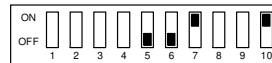
Grün



Blau



Gelb



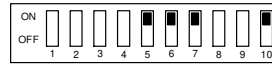
Pink



Cyan

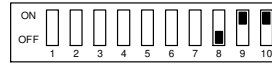
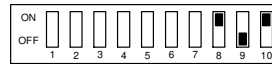
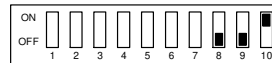


Schwarz



Mit den Schaltern 8 und 9 wird die Geschwindigkeit eingestellt.

Schnell



Langsam



## Pixel-Sequencer



Der Pixel-Sequencer muss per RDM (Personality 3) oder in den erweiterten Einstellungen aktiviert werden:

- No Mode-Channel
- Mode-Channel with Demo-Programms (Don't use with TPM2)
- Mode-Channel with PixelSequencer (Don't use with TPM2)

Weitere Details entnehmen Sie dem Kapitel *Erweiterten Einstellungen*.

Mit dem Pixel-Sequencer werden 16 verschiedene Effekte erzeugt. Durch wenige DMX-Kanäle werden die Einstellungen vorgenommen, um die Effekte individuell anzupassen.

Die DMX-Kanäle 1 bis 5 legen dabei Effekt, Geschwindigkeit, Helligkeit, Effektlänge und Richtung fest.

DMX-Kanal 6 gibt an mit wie vielen Farben der Effekt wiedergegeben werden soll. Abhängig vom Effekt sind bis zu 16 Farben möglich. Ab DMX-Kanal 7 folgen denn die RGB bzw. RGBW Werte für die Farben.

Ist eine Pixelgruppe eingestellt, so wird diese bei der Ausgabe berücksichtigt.

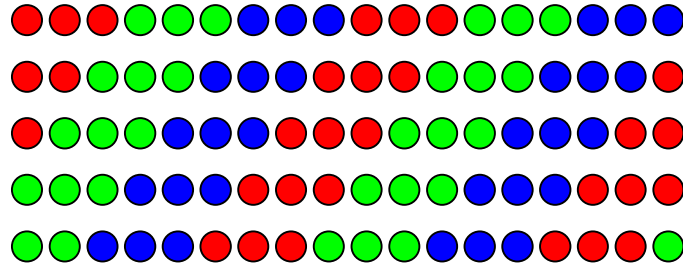
Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung der DMX-Werte für den Pixel-Sequencer mit RGB-Pixeln:

Kanal	Funktion	DMX-Wert	Beschreibung
1	Effekt	0-127	Siehe Pixelansteuerung per DMX
		128-135	Scroll bis zu 16 Farben
		136-143	Fade Colors bis zu 16 Farben
		144-151	Stars bis zu 16 Farben
		152-159	Wave bis zu 16 Farben
		160-167	2 Color Wave 2 Farben
		168-175	3 Color Move 3 Farben
		176-183	Caterpillar 2 Farben
		184-191	Shake 2 Farben
		192-199	Falling Point 2 Farben
		200-207	Running Points 3 Farben
		208-215	Blink 2 Farben
		216-223	Blow bis zu 16 Farben
		224-231	Color Ramp 2 Farben
		232-239	Shift Colors bis zu 16 Farben
		240-247	Fade Moving Colors bis zu 16 Farben
		248-255	Rainbow Keine Farben
2	Geschwindigkeit	0	STOP
		1-255	Langsam → Schnell
3	Helligkeit	0-255	0% Dunkel → 100% Hell
4	Effektlänge	0-255	Abhängig vom Effekt
5	Effektrichtung	0-63	Bewegung Links
		64-191	RESERVIERT
		192-255	Bewegung Rechts
6	Farbanzahl	0-16	Anzahl der folgenden RGB-Farben
7	Farbe 1 - Rot	0-255	
8	Farbe 1 - Grün	0-255	
9	Farbe 1 - Blau	0-255	
10	Farbe 2 - Rot	0-255	
11	Farbe 2 - Grün	0-255	
12	Farbe 2 - Blau	0-255	
:::	:::		

## Scroll-Effekt

Der Scroll-Effekt schiebt die Farben nacheinander in der angegebenen Länge durch die LED-Pixel.

Beispiel: Länge = 3 / Farben = 3 (rot / grün / blau)



## Knight Rider

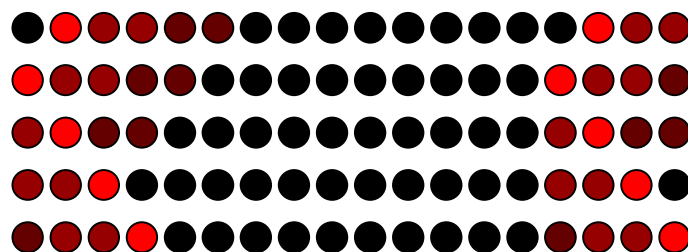
Der Knight-Rider-Effekt erzeugt einen Lichtpunkt mit Schweif der von rechts nach links und zurückbewegt wird.



Der Knight-Rider-Effekt benötigt zwei DMX-Kanäle für die Effektlänge, welche über die DMX-Kanäle 4 und 5 angegeben wird!

Kanal	Funktion		
1	Effekt		
2	Geschwindigkeit		
3	Helligkeit		
4	Effektlänge1	→	Länge, nach der der Effekt wiederholt wird
5	Effektlänge2	→	Länge des Schweifs
6	Effektrichtung	0-127	Alle Effekte in der gleichen Effektrichtung
		128-255	Jeder zweite Effekt in der entgegengesetzten Effektrichtung
ab 7	Farbeinstellungen	→	Erste Farbe für Hintergrund
		→	Zweite Farbe für Effekt

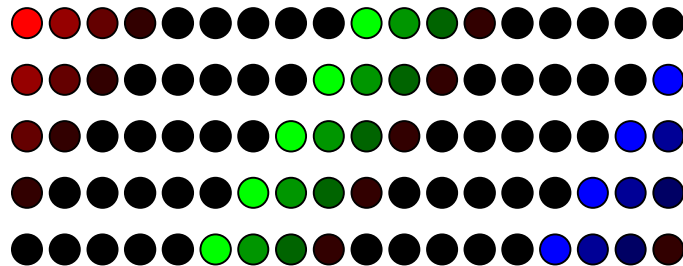
Beispiel: Länge1 = 14 / Länge2 = 5 / Farben = 2 (schwarz / rot)



## Stars-Effekt

Der Stars-Effekt erzeugt Punkte, die einen Schweif hinterher ziehen.

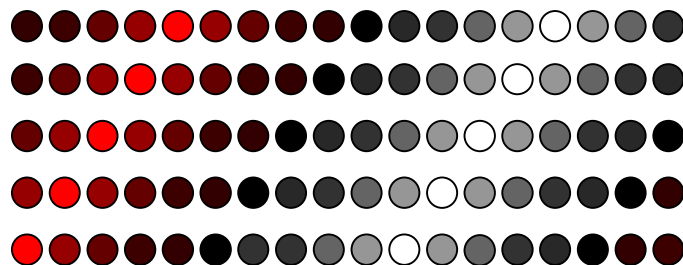
Beispiel: Länge = 9 (Minimum 4) / Farben = 3 (rot / grün / blau)



## Wave-Effekt

Der Wave-Effekt erzeugt Lichtwellen die zum Maximum hin ansteigen und dann wieder abfallen.

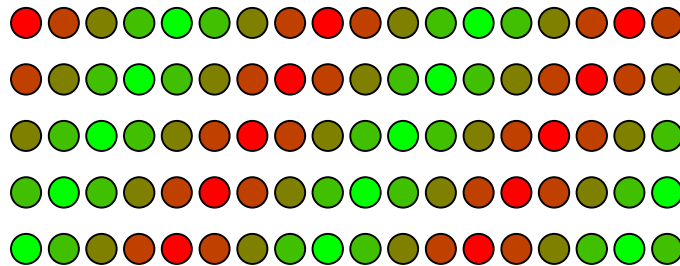
Beispiel: Länge = 10 / Farben = 2 (rot / weiß)



## 2 Color-Wave-Effekt

Der 2 Color-Wave-Effekt erzeugt Farbübergänge zwischen den 2 Farben in der angegebenen Länge.

Beispiel: Länge = 5 / Farben = 2 (rot / grün)



## 3 Color-Move-Effekt

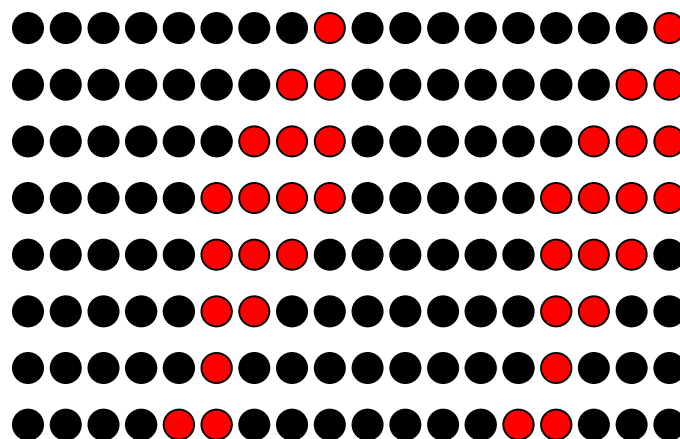
Der 3 Color-Move-Effekt erzeugt eine fest vorgegebene Kombination bestehend aus drei frei einstellbaren Farben.

Die gesamte Effektlänge ist 64 Pixel mit verschiedenen langen Abschnitten, in denen die 3 Farben abwechselnd ausgegeben werden.

## Caterpillar-Effekt

Der Caterpillar-Effekt baut einen Lichtpunkt bis zur eingestellten Länge auf und danach wieder ab.

Beispiel: Länge = 4 / Farben = 2 (schwarz / rot)

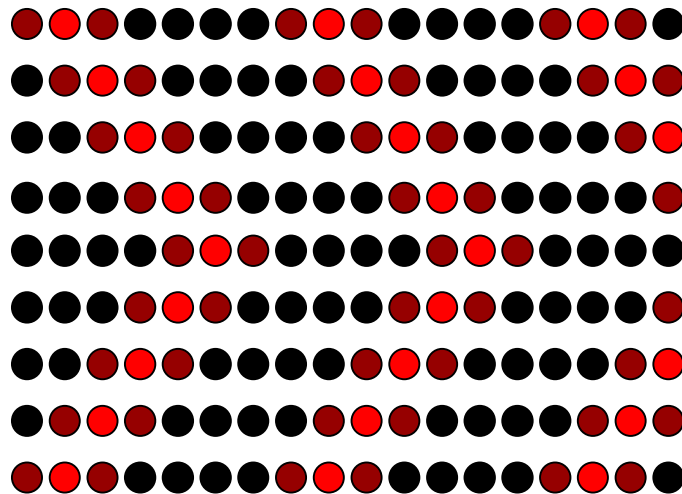




## ***Shake-Effekt***

Der Shake-Effekt erzeugt einen Lichtpunkt mit abfallender Intensität in der angegebenen Länge und schiebt diesen nach rechts und links.

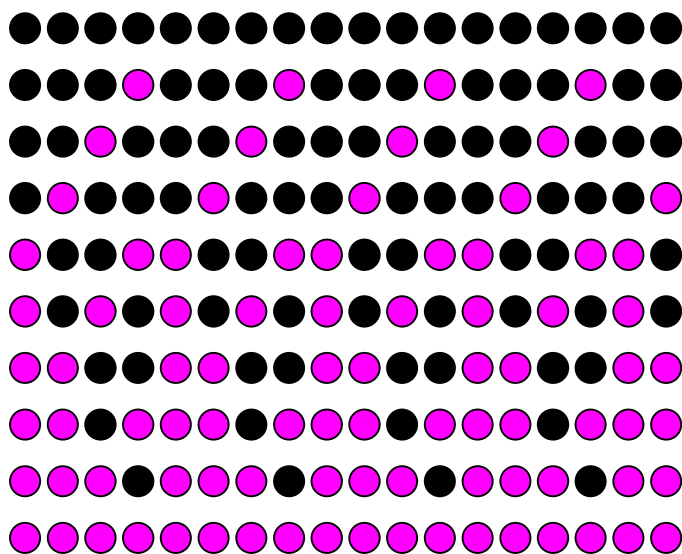
Beispiel: Länge = 4 / Farben = 2 (schwarz / rot)



## ***Falling Point-Effekt***

Der Falling Point-Effekt erzeugt ein Pixel, welches über die angegebene Länge bewegt wird und am Ende stehen bleibt.

Beispiel: Länge = 4 / Farben = 2 (schwarz / pink)



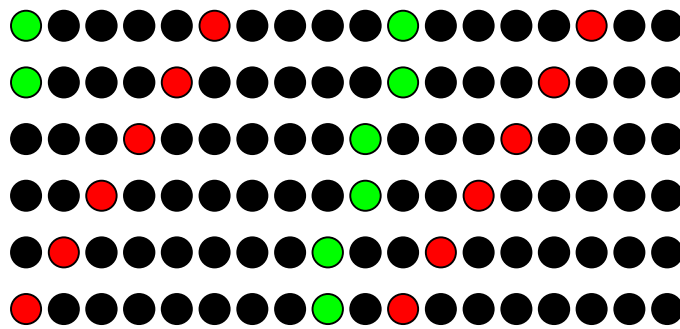
## Running Points-Effekt

Der Running Points-Effekt erzeugt 2 bewegte Punkte, wobei der eine doppelt so schnell bewegt wird, wie der andere. Die Hintergrundfarbe sowie je eine Farbe für die bewegten Punkte ist einstellbar. Die Wiedergabelänge ist fest vorgegeben.

Die Effektrichtung kann für beide Punkte unabhängig eingestellt werden:

5	Effektrichtung	0-63	Punkt 1 Links / Punkt 2 Links
		64-127	Punkt 1 Links / Punkt 2 Rechts
		128-191	Punkt 1 Rechts / Punkt 2 Links
		192-255	Punkt 1 Rechts / Punkt 2 Rechts

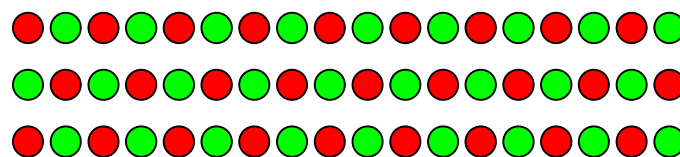
Beispiel: Länge = 1 / Farben = 3 (schwarz / grün / rot)



## Blink-Effekt

Der Blink-Effekt erzeugt 2 abwechselnde Farben mit jeweils der angegebenen Länge und schaltet diese hin und her.

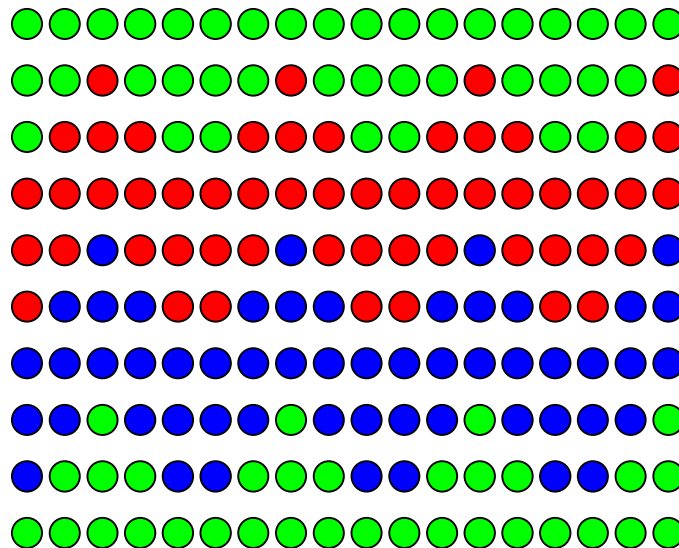
Beispiel: Länge = 1 / Farben = 2 (rot / grün)



## Blow-Effekt

Der Blow-Effekt wechselt zwischen den Farben, indem immer weitere Pixel ausgehend von einem Punkt, die neue Farbe annehmen.

Beispiel: Länge = 1 / Farben = 2 (rot / grün)



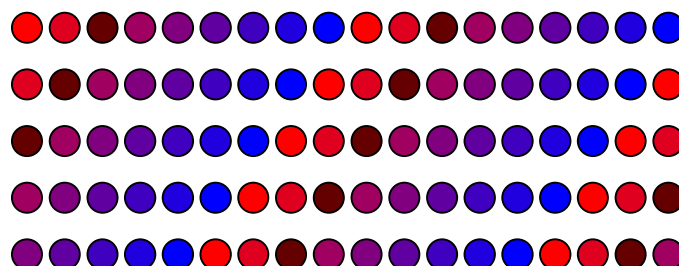
## Ramp-Effekt

Der Ramp-Effekt erzeugt zwei Farbrampen der angegebenen Effektlänge in jeweils entgegengesetzter Richtung.

Die Effektrichtung kann für beide Farbrampen unabhängig eingestellt werden:

5	Effektrichtung	0-63	Farbrampe 1 Links / Farbrampe 2 Links
		64-127	Farbrampe 1 Links / Farbrampe 2 Rechts
		128-191	Farbrampe 1 Rechts / Farbrampe 2 Links
		192-255	Farbrampe 1 Rechts / Farbrampe 2 Rechts

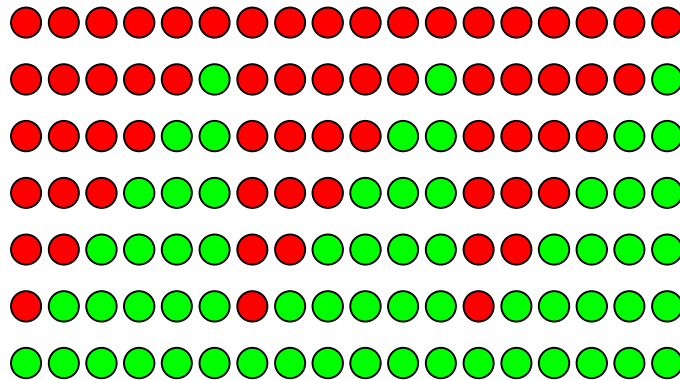
Beispiel: Länge = 8 / Farben = 2 (rot / blau)



## Shift Color-Effekt

Der Shift Color-Effekt schiebt die einzelnen Farben nacheinander in der angegebenen Länge in die Anzeige.

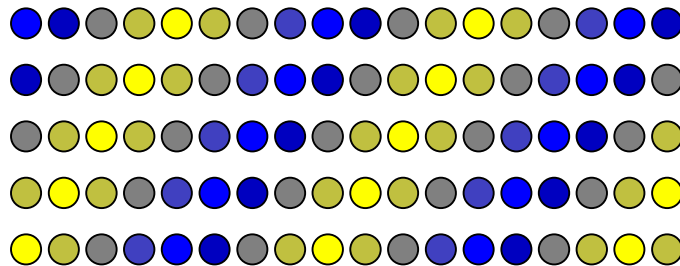
Beispiel: Länge = 6 / Farben = 2 (rot / grün )



## ***Fade Moving Colors-Effekt***

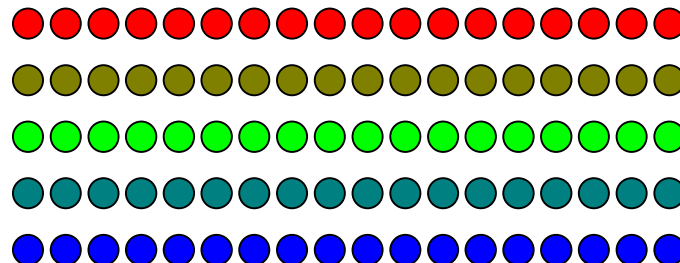
Der Fade Moving Colors-Effekt erzeugt einen Farbverlauf mit dem angegebenen Farben in der angegebenen Länge und bewegt diesen Farbverlauf.

Beispiel: Länge = 4 / Farben = 2 (blau / gelb)



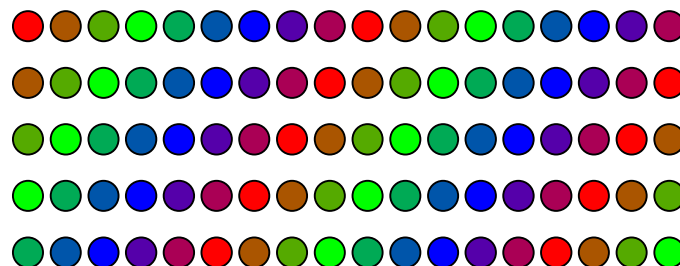
Der Fade Moving Colors-Effekt mit einer Länge gleich 0 steuert alle LED-Pixel gleich an. Die Farben werden dabei weich nacheinander überblendet.

Beispiel: Farben = 3 (rot / grün / blau)



## ***Rainbow-Effekt***

Der Rainbow-Effekt erzeugt einen RGB-Farbverlauf (Regenbogen) mit der angegebenen Länge und bewegt diesen.



## Einstellungen per DMX vornehmen

Die Einstellungen des **DMX MultiPixx Control** 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 DMX MultiPixx Control den folgenden Schritten:

- Schließen Sie den LED-Stripe, das Netzteil und den DMX MultiPixx Control an (noch keine Spannung einschalten)
- Verbinden Sie das DMX-Signal mit dem DMX MultiPixx Control
- 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	DMX-Wert	Beschreibung
1	55	
2	77	
3	10	WS2811 / WS2812(B) / WS2813 / APA-104 / INK1002 / INK1003 / SK6812
	20	TM1804
	30	TM1803 / TM1812
	40	TM1829
	50	LPD1886 - 8Bit
	60	LPD1886 - 12Bit ( 8Bit controlled )
	70	UCS1903 / UCS1912 / UCS2903 / UCS2912
	80	UCS9812 ( 8Bit controlled )
	90	UCS9812 ( 16Bit controlled )
	110	LPD1886 - 12Bit ( 12Bit controlled )
	150	MagiarLED III flex
	160	LPS1101 / LPD6803 / DycoLED PB3 / APA-101
	170	LPD8806
	180	WS2801
	190	APA-102 / SK9822
	200	DycoLED PC5
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	Personality 1: Color-Channels
	222	Personality 2: Color-Channels + Demo-Programs
	111	Personality 3: Color-Channels + Pixel-Sequencer
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

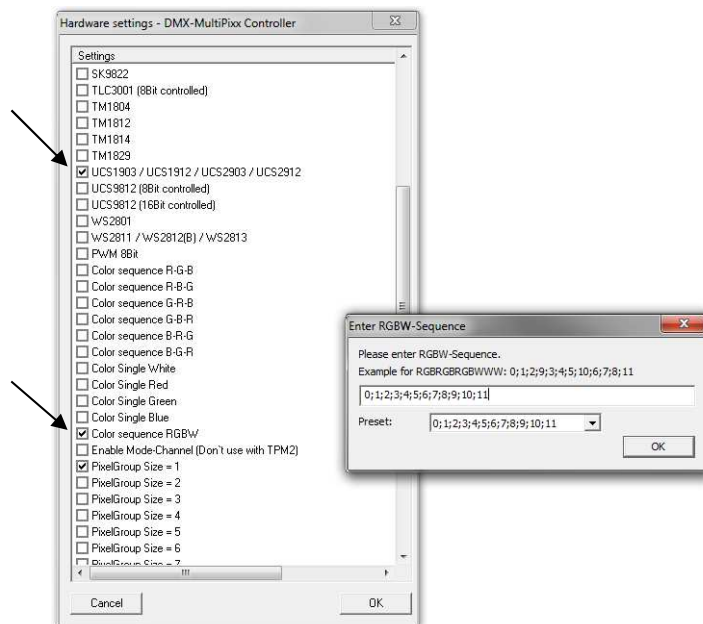
Für die RGBW-Ansteuerung sind zusätzliche Offset-Einstellungen notwendig. Da die Farbanordnung bei den LED-Stripes nicht gleich ist, stehen 12 Offset-Werte für die Anpassung der Farbreihenfolge zur Verfügung.

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 / UCS1912 / UCS2903 / UCS2912 auswählen
- Color sequence RGBW auswählen
- Durch Doppelklick auf den Eintrag Color sequence RGBW öffnet sich die Eingabe für die RGBW-Farbreihenfolge:





## RDM

(ab Hardware V2.0 mit Firmware V2.01 oder höher)

RDM ist die Abkürzung für **R**emote **D**evice **M**anagement.

Sobald sich das Gerät im System befindet, können aufgrund der einzigartig vergebenen UID geräteabhängige Einstellungen aus der Distanz per RDM-Befehl erfolgen. Ein direkter Zugriff auf das Gerät ist nicht notwendig.



Wird die DMX-Startadresse über RDM eingestellt, müssen alle Adress-Schalter am DMX MultiPixx-Control auf OFF gestellt werden ! Eine DMX-Startadresse die über die Adress-Schalter eingestellt wird hat immer Vorrang !

Dieses Gerät unterstützt die folgenden RDM Befehle:

Parameter ID	Discovery Command	SET Command	GET Command	ANSI/PID
DISC_UNIQUE_BRANCH	✓			E1.20
DISC_MUTE	✓			E1.20
DISC_UN_MUTE	✓			E1.20
DEVICE_INFO			✓	E1.20
SUPPORTED_PARAMETERS			✓	E1.20
PARAMETER_DESCRIPTION			✓	E1.20
SOFTWARE_VERSION_LABEL			✓	E1.20
DMX_START_ADDRESS		✓	✓	E1.20
DEVICE_LABEL		✓	✓	E1.20
MANUFACTURER_LABEL			✓	E1.20
DEVICE_MODEL_DESCRIPTION			✓	E1.20
IDENTIFY_DEVICE		✓	✓	E1.20
FACTORY_DEFAULTS		✓	✓	E1.20
DMX_PERSONALITY		✓	✓	E1.20
DMX_PERSONALITY_DESCRIPTION			✓	E1.20
DISPLAY_LEVEL		✓	✓	E1.20

Parameter ID	Discovery Command	SET Command	GET Command	ANSI/ PID
SERIAL_NUMBER <sup>1)</sup>			✓	PID: 0xD400
DMX_FAIL_MODE <sup>1)</sup>		✓	✓	PID: 0xD403
PIXEL_TYPE <sup>1)</sup>		✓	✓	PID: 0xD410
GROUP_SIZE <sup>1)</sup>		✓	✓	PID: 0xD412
COLOR_SEQUENCE <sup>1)</sup>		✓	✓	PID: 0xD413

1) Herstellerabhängiger RDM-Steuerbefehl (MSC - Manufacturer Specific Type)

Herstellerabhängiger RDM-Steuerbefehle:

### SERIAL\_NUMBER

PID: 0xD400

Gibt eine Textbeschreibung (ASCII-Text) der Seriennummer des Geräts aus.

GET    Send:    PDL=0  
        Receive: PDL=33    (33 Byte ASCII-Text)

### DMX\_FAIL\_MODE

PID: 0xD403

Stellt das Verhalten bei DMX-Ausfall ein.

GET    Send:    PDL=0  
        Receive: PDL=1    (1 Byte Funktion)

SET    Send:    PDL=1    (1 Byte Funktion)  
        Receive: PDL=0

Parameter	Funktion
0	Hold
1	Off
2	Save actual values and use on DMX fail

**PIXEL\_TYPE**

PID: 0xD410

Stellt den verwendeten LED-Pixel-Typ ein.

GET    Send:    PDL=0  
       Receive: PDL=1    (1 Byte PIXEL\_TYPE\_ID)

SET    Send:    PDL=1    (1 Byte PIXEL\_TYPE\_ID)  
       Receive: PDL=0

<b>PIXEL_TYPE_ID</b>	<b>Funktion</b>
0	MagiarLED II
1	MagiarLED III
2	DycoLED PB3
3	TM1804
4	WS2801
5	WS2811
6	LPD8806
7	UCS1903 / UCS1912
8	APA-102
9	TM1812
13	LPD1886 8Bit
14	LPD1886 12Bit (8bit controlled)
15	WS2812
17	TM1829 High Speed
18	UCS9812 (8bit controlled)
19	UCS9812 (16bit controlled)
20	LPD6803
21	INK1002
22	INK1003
23	UCS2903 / UCS2912
25	LPD1886 12Bit (12bit controlled)
26	SK6812
27	APA-104
29	DycoLED PC5
30	TM1829 Low Speed
31	TM1814
32	SK9822
33	APA-101
34	TLS3001 8Bit
37	SK6822
40	GS8208
41	WS2815
42	WS2818
43	LC8808(B)

**GROUP\_SIZE**

PID: 0xD412

Stellt die Größe der Pixelgruppe ein.

GET    Send:    PDL=0  
       Receive: PDL=1    (1 Byte Größe der Pixelgruppe)

SET    Send:    PDL=1    (1 Byte Größe der Pixelgruppe)  
       Receive: PDL=0

Parameter	Funktion
1-127	Größe der Pixelgruppe
254	Alle

**COLOR\_SEQUENCE**

PID: 0xD413

Stellt die verwendete Farbreihenfolge ein.

GET    Send:    PDL=0  
       Receive: PDL=1    (1 Byte COLOR\_SEQUENCE\_ID)

SET    Send:    PDL=1    (1 Byte COLOR\_SEQUENCE\_ID)  
       Receive: PDL=0

COLOR_SEQUENCE_ID	Funktion
0	R-G-B
1	R-B-G
2	G-R-B
3	G-B-R
4	B-R-G
5	B-G-R
6	WHITE Single color
7	RED Single color
8	GREEN Single color
9	BLUE Single color
10	RGBW
11	RGBRGBRGBWWW

## TPM2-Protokoll

Mit dem DMX MultiPixx Control ist es möglich über die USB-Schnittstelle das TPM2-Protokoll zu verwenden. Dazu muss der VCP-Treiber installiert werden welcher einen virtuellen COM-Port anlegt.



Die COM-Port-Nummer kann über den Gerätemanager ermittelt werden.

In der Software muss nun der COM-Port eingestellt werden. Die weiteren Parameter sind 115000Baud, keine Parität, 1 Stop-Bit (115000 8N1).

Die gesendeten Daten werden vom DMX MultiPixx Control an die angeschlossenen LEDs ausgegeben.

Bei RGB-LEDs werden immer 3 Kanäle je LED benötigt. Das bedeutet, dass die erste LED die Kanäle 1-3 erhält, die zweite LED die Kanäle 4-6 usw.

Wird das DMX MultiPixx Control mit Jinx! verwendet, so ist die Device-Einstellung wie in der folgenden Abbildung dargestellt (hier wird der COM10 verwendet):

The screenshot shows the 'Add/Edit Device' dialog box with the following settings:

- Device Type:** tpm2
- Addressing:**
  - IP Address: [Empty]
  - Port: [Empty]
  - Broadcast / Multicast (E1.31)
  - Net: [Empty]
  - Subnet: [Empty]
  - Universe: [Empty]
  - Send Artnet Sequence Numbers
- Data:**
  - Channels: 48
  - Chan/Block: 48
  - Blocks: 1
- Serial Port / USB Device:**
  - Serial Port / USB Device: COM10
  - Baud: 115200
- Output Redirection:**
  - Redirect Output to File
  - [Empty text box] [Select]
- Buttons:** Cancel, OK

## Firmwareupdate

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

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Gerät ausschalten (Spannungsversorgung und USB trennen !)
  - Jumper wie abgebildet aufstecken
- Das Diagramm zeigt einen 6-poligen Header mit den Kontakten 1 bis 6. Ein roter Jumper ist zwischen den Kontakten 4 und 5 aufsteckend dargestellt.
- 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



Auf die USB-Verbindung darf kein Programm zugreifen. DMX-Configurator und USB-Updater schließen bevor Sie das USB-Kabel am DMX MultiPixx Control anschließen. USB-Updater erst starten, wenn der DMX MultiPixx Control im Update-Mode ist.

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

## Factory Reset



Bevor Sie den Factory Reset durchführen lesen Sie alle Schritte sorgfältig durch.

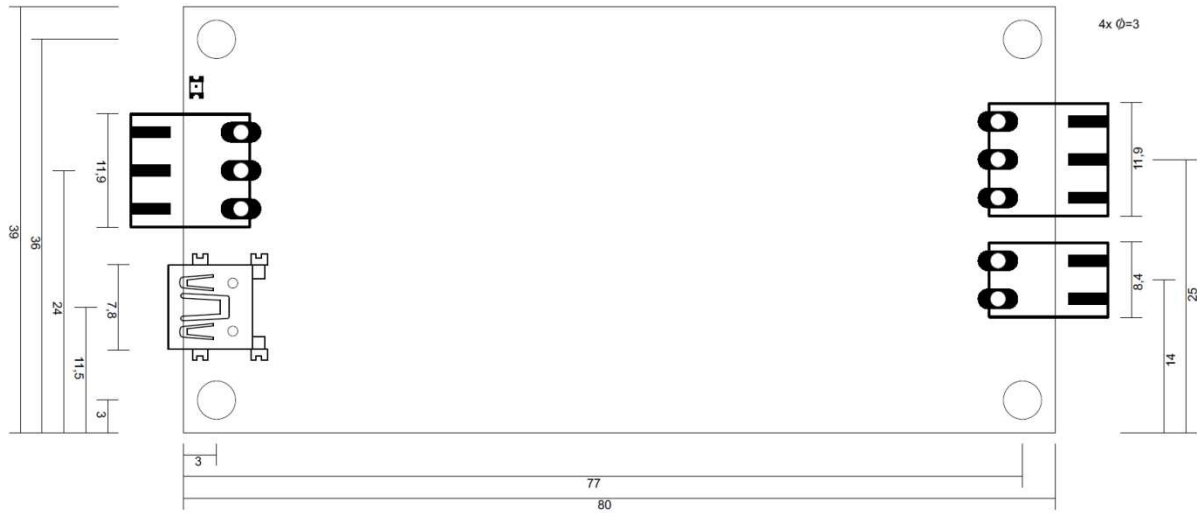
Um den **DMX MultiPixx Control** in den Auslieferungszustand zurückzusetzen gehen Sie wie folgt vor:

- Gerät ausschalten (Spannungsversorgung und USB trennen !)
- Adressschalter 1 bis 10 auf ON stellen
- Gerät einschalten (Spannungsversorgung oder USB)
- Die LED blinkt nun innerhalb von ca. 3 Sekunden 20x
  - ➔ Während die LED blinkt den Schalter 10 auf OFF stellen
- Der Factory Reset wird nun durchgeführt
  - ➔ Die LED blinkt nun mit Ereigniscode 4
- Gerät ausschalten (Spannungsversorgung und USB trennen !)
- Das Gerät kann nun verwendet werden.



Ist ein erneuter Factory Reset notwendig kann dieser Vorgang wiederholt werden.

# Abmessungen



Alle Angaben in mm



## Zubehör

**Digitale LED-Stripes / Pixel Stripes**  
Diverse LED-Stripes



**Netzteil 5V / 6A**



**USB-Kabel A-Stecker / MiniB-Stecker**

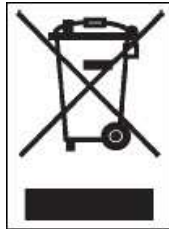


## CE-Konformität



Diese Baugruppe (Platine) ist durch einen Mikroprozessor gesteuert und verwendet Hochfrequenz. Um die Eigenschaften in Bezug auf die CE-Konformität zu erhalten, ist der Einbau entsprechend der EMV-Richtlinie 2014/30/EU in ein geschlossenes Metallgehäuse notwendig.

## 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.

## Warnung



Das Gerät ist kein Spielzeug und darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
Eltern haften bei Folgeschäden durch Nichtbeachtung für Ihre Kinder.

## 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.



DMX4ALL GmbH  
Reiterweg 2A  
D-44869 Bochum  
Germany

Letzte Änderung: 07.01.2022

© 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.