

NanoPixx DMX-Controller

Bedienungsanleitung



DMX [®]
4
ALL

Beschreibung

Der **NanoPixx DMX-Controller** ist der kleinste DMX-Controller für digitale LED Stripes. Per DMX lassen sich 170 einzelne Pixel (RGB) auf einfachste Weise individuell ansteuern. Lauflichter, Farbverläufe bis hin zum Regenbogeneffekt können so erzeugt werden.

Kompatibel mit vielen LED Typen

Der verwendete LED-Chip im angeschlossenen digitalen LED-Stripe ist auswählbar. Dadurch ist der Einsatz mit diversen digitalen LED-Stripes möglich. Dadurch ist der Einsatz mit diversen digitalen LED-Stripes möglich, wie z.B.: WS2811, WS2812(B), TM1804, TM1812, TM1829, DycolLED, LPD6803, LPD1101, APA101, APA102, APA104, UCS2912,...

Einstellbare Farbwiedergabe

Die RGB-Farbsequenz ist einstellbar um einen universellen Einsatz zu ermöglichen. Des Weiteren kann eine SingleColor-Option gewählt werden, bei der jeder Pixel nur einen Kanal belegt.

Einstellbare Pixelgruppe

Der NanoPixx DMX-Controller unterstützt Pixelgruppen mit einer einstellbaren Länge. Jede Pixelgruppe verhält sich wie ein einzelnes Pixel das bei RGB über 3 DMX-Kanäle angesteuert wird.

So lassen sich in längeren Installationen Kanäle einsparen.

Hochwertige und kompakte Ausführung

Die Elektronik des NanoPixx DMX-Controller ist in einem 3-poligen XLR-Stecker in Metallausführung untergebracht.

Dadurch ergibt sich eine extrem kleine Bauform.

Einfache Konfiguration

Für die Konfiguration des NanoPixx DMX-Controller wird einfach ein DMX-Signal mit speziellen Werten beim Einschalten angelegt.

Nach Erkennen der DMX-Werte wird die Konfiguration im internen Speicher des NanoPixx DMX-Controller abgelegt.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	5V vom angeschlossenen LED-Stripe
Anschlüsse:	XLR 3 Stecker für DMX JST-SM 4 Stecker zum Anschluss des digitalen LED-Stripes Adapter JST-SM 4 Buchse auf JST-SM 3 Buchse enthalten
Protokoll:	DMX512
Ausgangsprotokoll: (einstellbar)	APA-101, APA-102, APA-104, DycoLED PB3, DycoLED PC5, INK1002, INK1003, LPD1101, LPD6803, LPD8803, LPD1886 8Bit, LPD1886 12Bit (8bit controlled), LPD1886 12 Bit (12bit controlled), LPD8806, MagiarLED III flex, SK6812, SK9822, TM1804, TM1812, TM1829 (Low speed), UCS1903, UCS2903, UCS2912, UCS9812 (8bit controlled), UCS9812 (16bit controlled), WS2801, WS2811, WS2812, WS2812B !!! 170 Pixel sind einzeln ansteuerbar !!!
Farbreihenfolge:	RGB einstellbar / SingleColor rot, grün, blau, weiß
Pixelgruppen:	einstellbar, 1 – 127 Pixel
Max. Anzahl Pixel/Pixelgruppen:	
Demoprogramme:	170 Pixel
DMX-Mode:	170 Pixel (RGB-Stripe) 128 Pixel (RGBW-Stripe) 512 Pixel (SingleColor-Stripe)
Abmessungen:	Durchmesser: 19mm Länge: ~25cm Länge-Adapter: ~5cm
Default-Einstellung:	WS2811 / WS2812(B) / APA-104 / INK1002 / INK1003 Farbreihenfolge: R-G-B Pixelgruppe: 1 DMX-Startadresse: 1
Lieferumfang:	NanoPixx DMX-Controller Adapter JST-SM 4 Buchse auf JST-SM 3 Buchse Kurzanleitung (deutsch und englisch)

Anschluss



Der **NanoPixx DMX-Controller** darf ausschließlich mit digitalen LED-Stripes mit 5V Versorgungsspannung verwendet werden!

Der NanoPixx DMX-Controller verwendet für den Anschluss an ein DMX-Signal einen 3-polige XLR Stecker.

XLR Pin	Beschreibung
1	GND
2	DMX-
3	DMX+

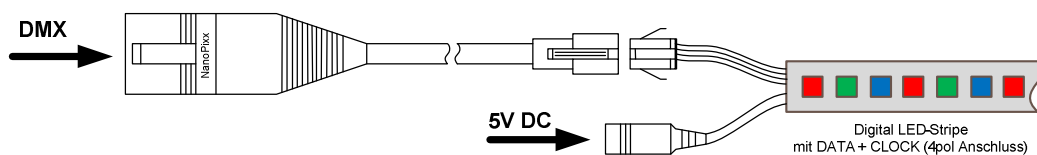
Das Steuersignal für die digitalen LED-Stripes ist über einen 4-poligen JST-SM Stecker herausgeführt.

JST-SM Pin	Beschreibung
1	Spannungsversorgung 5V (Rot)
2	CLOCK (Blau)
3	DATA (Grün)
4	GND (Schwarz)

Die folgenden Darstellungen und beziehen sich auf die von DMX4ALL angebotenen digitalen LED-Stripes. Bei anderen LED-Stripes kann die Anschlussbelegung abweichen!

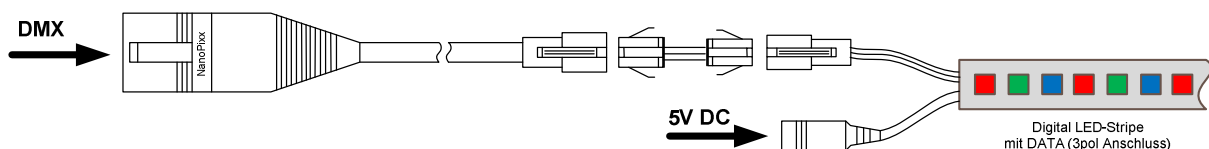
Anschluss für Stripes mit zwei Steuersignalen (CLK+DATA)

Für den Anschluss von digitalen LED-Stripes mit 4-poligem Anschluss muss der beiliegende Adapter nicht verwendet werden.



Anschluss für Stripes mit einem Steuersignal (DATA)

Für den Anschluss von digitalen LED-Stripes mit 3-poligem Anschluss muss der beiliegende Adapter verwendet werden.



Einstellungen

Die Einstellungen des **NanoPixx 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 NanoPixx DMX-Controller den folgenden Schritten:

- Schließen Sie den LED-Stripe, das Netzteil und den NanoPixx DMX-Controller an.
- Verbinden Sie das DMX-Signal mit dem NanoPixx 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 20 30 40 50 60 70 80 90 110 150 160 170 180 190 200	WS2811 / WS2812(B) / APA-104 / INK1002 / INK1003 / SK6812 TM1804 TM1803 / TM1812 TM1829 LPD1886 - 8Bit LPD1886 - 12Bit (8Bit controlled) UCS1903 / UCS1912 / UCS2903 / UCS2912 UCS9812 (8Bit controlled) UCS9812 (16Bit controlled) LPD1886 - 12Bit (12Bit controlled) MagiarLED III flex LPD6803 / DycoLED PB3 / APA-101 LPD8806 WS2801 APA-102 / SK9822 DycoLED PC5
4	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110	R-G-B R-B-G G-R-B G-B-R B-R-G B-G-R Single Color WHITE Single Color RED Single Color GREEN Single Color BLUE RGBW*
5	1-127	Pixelgruppenlänge
6	22 222	Mode-Channel OFF 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.

* - Ab Version 1.01
- Bei Verwendung von RGBW LED-Stripes beachten Sie das Kapitel RGBW-LED-Stripes – Zusätzliche Einstellungen

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

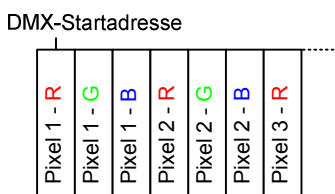
LED-Stripe: SK6812
Farbreihenfolge: R-G-B
Pixelgruppenlänge: 1
Mode-Channel: OFF
DMX-Startadresse: 100

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

RGB-Pixelansteuerung

Der **NanoPixx 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 DMX-Startadresse werden die DMX-Kanäle automatisch den Pixeln zugeordnet:



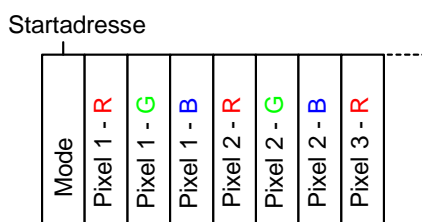
DMX MODE-Kanal

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 Einstellungen. Weitere Details entnehmen Sie dem Kapitel *Einstellungen*.

Mit aktiviertem MODE-Kanal bestimmt der erste DMX-Kanal 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:



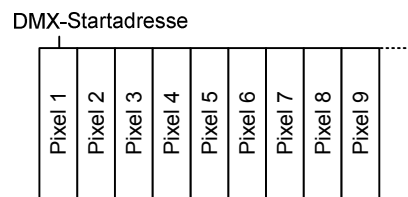
Kanal	Funktion	Wert	
1	Mode	0	Länge eines Pixelabschnitts = Alle Pixel
		1-127	DMX-Wert = Länge eines Pixelabschnitts
		128-255	siehe Demoprogramme per DMX
2	Color	0-255	Pixel 1 Rot
3		0-255	Pixel 1 Grün
4		0-255	Pixel 1 Blau
:::		:::	::: Rot/Grün/Blau für jedes Pixel

SingleColor-Pixelansteuerung

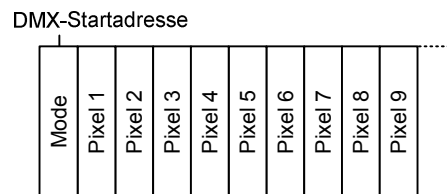
Der **NanoPixx DMX-Controller** kann jeden Pixel auch einfarbig ansteuern so das nur 1 DMX-Kanal je Pixel benötigt wird.

Dabei steht die Ansteuerung Weiß, Rot, Grün oder Blau zur Verfügung.

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



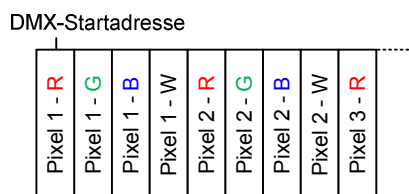
Mit aktiviertem MODE-Kanal bestimmt der erste DMX-Kanal die Länge des Pixelabschnitts mit der gleichen Farbe (DMX-Wert 1-127), dabei ist die maximale Länge 127 Pixel. Die folgenden DMX-Adressen sind dann für die Farbeinstellung bestimmt:



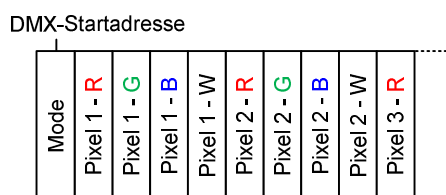
RGBW-Pixelansteuerung

Der **NanoPixx DMX-Controller** steuert jeden RGBW-Pixel mit 4 DMX-Kanälen an. Jeweils ein DMX-Kanal wird für Rot, Grün, Blau und Weiß verwendet.

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



Mit aktiviertem MODE-Kanal bestimmt der erste DMX-Kanal 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:



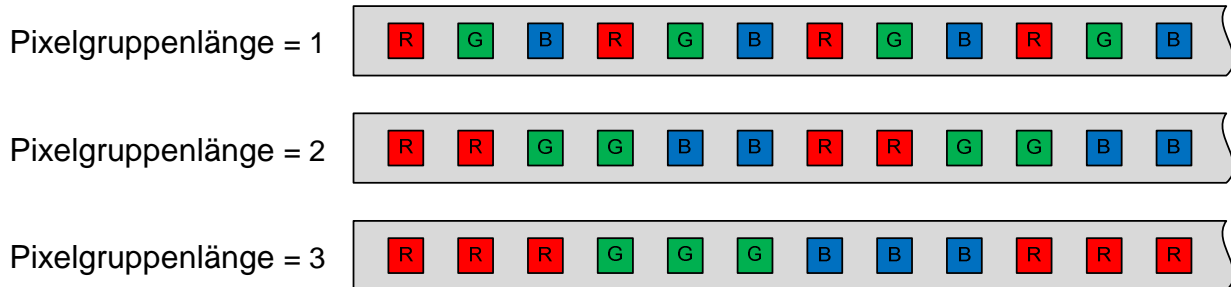
Zusätzliche Einstellungen

Für die RGBW-Ansteuerung sind zusätzliche Offset-Einstellungen notwendig. Da verschiedene Stripe-Versionen verfügbar sind müssen 12 Offset-Werte entsprechend der nachfolgenden Tabelle angegeben werden:

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	

Pixelgruppen

Der **NanoPixx DMX-Controller** unterstützt Pixelgruppen mit einer einstellbaren Länge von 1 Pixel bis zu 127 Pixeln. Jede Pixelgruppe verhält sich wie ein einzelner Pixel.



Die Konfiguration der Pixelgruppenlänge entnehmen Sie dem Kapitel *Einstellungen*.

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

LED-Protokoll	max. Pixel/Pixelgruppen	max. angesteuerte Pixel Single Color	max. angesteuerte Pixel
APA-101	170x RGB	512	2048
APA-102	170x RGB	512	1024
APA-104	170x RGB	341	341
DycoLED PB3	170x RGB	512	2048
DycoLED PC5	170x RGB	512	557
INK1002 / INK1003	170x RGB	341	341
LPD1101 / LPD6803	170x RGB	512	2048
LPD8803	170x RGB	512	2047
LPD1886 8Bit	170x RGB	512	682
LPD1886 12Bit	170x RGB	512	512
MagiarLED III	170x RGB	512	1024
SK6812	170x RGB	341	341
SK9822	170x RGB	512	1024
TM1804	170x RGB	341	341
TM1812	170x RGB	341	341
TM1829	170x RGB	341	341
UCS1903 / UCS2903 / UCS2912	170x RGB	170	170
UCS9812 (8Bit controlled)	170x RGB	195	195
UCS9812 (16Bit controlled)	170x RGB	195	195
WS2801	170x RGB	512	1366
WS2811 / WS2812(B)	170x RGB	341	341
UCS2912 (RGBW)	128x RGBW		256
SK6812 (RGBW)	128x RGBW		256

(Angaben für Firmware V1.01)

Demoprogramme



Für diese Funktion muss der MODE-Kanal aktiviert werden.
 Weitere Details entnehmen Sie dem Kapitel *Einstellungen*.

Die im **NanoPixx 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	Fächer
		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

CE-Konformität



Diese Baugruppe (Platine) ist durch einen Mikroprozessor gesteuert und verwendet Hochfrequenz. Um die Eigenschaften der Baugruppe in Bezug auf die CE-Konformität zu erhalten, ist der Einbau entsprechend der EMV-Richtlinie 2014/30/EU 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: 07.12.2018

© 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.