Adafruit NeoPixel Digital RGB LED Streifen - 60 LED, schwarze Leiterbahn, 4m



Artikel-Nr.:	ADA1461
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	China
Zolltarifnummer:	85414020
Gewicht:	0.231 kg

Diese NeoPixel-Streifen haben 60 digital adressierbare Pixel-LEDs pro Meter und sind sehr erschwinglich. Sie sind nur 12,5 mm breit, 10 mm, wenn man den Streifen aus dem Gehäuse entfernt.

Es gibt einige Dinge, auf die man achten sollte:

- Erstens: Durch die höhere Dichte, verbrauchen die LEDs über eine gewisse Distanz viel mehr Strom - bis zu 18 Watt (~2 Ampere bei 5V). Die maximale Leistung setzt voraus, dass alle LEDs vollständig weiß sind. Normalerweise beträgt der tatsächliche Strom für farbige Designs etwa 1/3 bis 1/2 des maximalen Stroms. Eine gute Stromversorgung ist entscheidend!
- Zweitens: Um eine hohe Dichte zu erreichen, befindet sich der Controller-Chip innerhalb der LED, was irgendwie cool ist, aber auch bedeutet, dass der Chip nur einen einzigen Pin für den Eingang und einen einzigen Pin für den Ausgang verwendet. Das verwendete Protokoll ist sehr sehr Timing-spezifisch und kann nur von Mikrocontrollern mit einer hochgradig wiederholbaren Timing-Genauigkeit von 100nS gesteuert werden. Wir haben Beispielcode für die Verwendung mit dem Arduino Uno/Mega-Mikrocontroller bei 8MHz und 16MHz, und mit ein wenig Aufwand können Sie ihn mit dem Raspberry Pi, oder Beagle Bone Black verwenden, aber es funktioniert nicht mit dem Basic Stamp, NETduino, einem anderen interpreted/Virtual-Machine-Mikroprozessor oder einem Prozessor, der langsamer als 8 MHz ist.
- Durch die Art und Weise, wie die Pixel von einem Arduino gesteuert werden, muss der gesamte Streifen im Speicher gebuffert werden, und wir haben festgestellt, dass viele Arduino UNO-Projekte nur etwa 1500 Byte RAM zur Verfügung haben, nachdem alle Extras eingebaut wurden - genug für etwa 500 LED-Pixel. Wenn Sie den gesamten Streifen ansteuern und einige andere Bibliotheken verwenden möchten, benötigen Sie möglicherweise ein Mega.

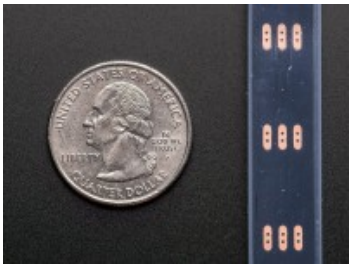
Es gibt 60 RGB-LEDs pro Meter, und Sie können jede LED einzeln steuern! Ja, das ist richtig, dies ist der digital adressierbare Typ von LED-Streifen. Sie können die Farbe des Rot-, Grün- und Blauanteils jeder LED mit 8-Bit-PWM-Präzision (also 24-Bit-Farbe pro Pixel) einstellen. Die LEDs werden durch Schieberegister gesteuert, die auf dem Streifen nach oben verkettet sind, so dass Sie den Streifen verkürzen oder verlängern können. Es wird nur 1 digitaler Ausgangspin benötigt, um Daten nach unten zu senden. Die PWM ist in jeden LED-Chip eingebaut, so dass es, nachdem eine Farbe eingestellt wurde, diese entsprechend moduliert, auch wenn es nicht mehr angesteuert wird.

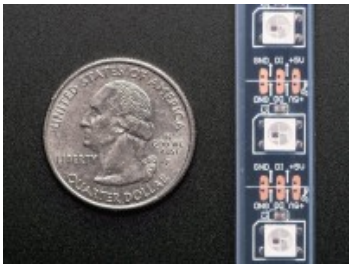
Der Streifen besteht aus flexiblem PCB-Material und wird mit einer wetterfesten Ummantelung geliefert. Man ihn ziemlich einfach mit einem Drahtschneider schneiden, es gibt alle 1,7cm Schnittlinien (je 1 LED). Löten Sie an die 0,1"-Kupferpads und schon kann's losgehen. Natürlich können Sie die Streifen auch miteinander verbinden, um sie länger zu machen. Achten Sie nur darauf, wie viel Strom Sie benötigen! **Sie müssen ein 5V DC-Netzteil zur Versorgung dieser Streifen verwenden, verwenden Sie nicht mehr als 6V oder Sie können den gesamten Streifen zerstören**

Unser detaillierter NeoPixel Uberguide enthält alles, was Sie zur Verwendung von NeoPixeln in jeder Form und Größe benötigen. Einschließlich einsatzbereiter Bibliothek & Beispielcode für die Arduino UNO/Duemilanove/Diecimila, Flora/Micro/Leonardo, Trinket/Gemma, Arduino Due & Arduino Mega/ADK (alle Versionen)

Alle hier aufgeführten Namen und Zeichen sind Eigentum des jeweiligen Herstellers. Druckfehler, Änderungen & Irrtümer vorbehalten.

Weitere Bilder:







Alle hier aufgeführten Namen und Zeichen sind Eigentum des jeweiligen Herstellers. Druckfehler, Änderungen & Irrtümer vorbehalten.