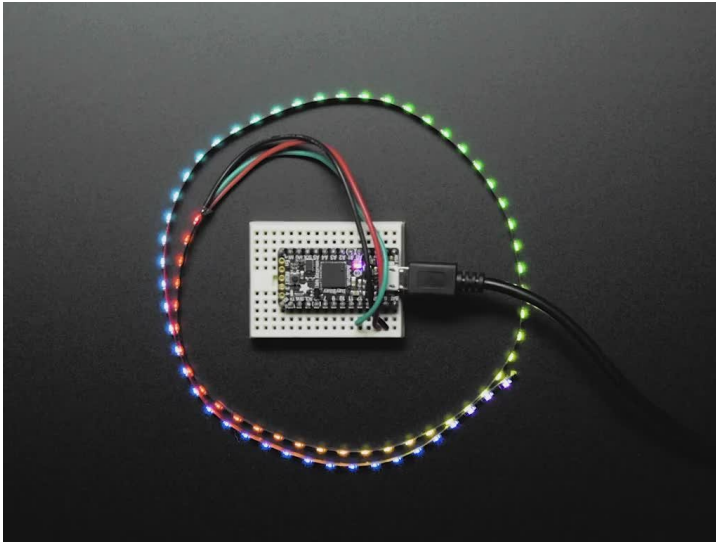




Adafruit Ultra Skinny NeoPixel 1515 LED Streifen, 4mm breit, 50cm



Artikel-Nr.:	ADA4368
Hersteller:	Adafruit
Herkunftsland:	China
Zolltarifnummer:	85414100
Gewicht:	0.029 kg

Mit einer erstaunlichen Breite von 4 mm sind die Ultra Skinny NeoPixel 1515 LED Streifen klein und doch überraschend flexibel und passen so gut wie überall hin. Die Drähte sind sogar schön farblich kodiert: schwarz für Masse, grün für Datensignal und rot für 3-5VDC Leistung.

Vorsicht! Diese ultradünnen Streifen sind nicht geschützt und ziemlich empfindlich. Sie sollten nicht wiederholt gebeugt werden und müssen mit viel Sorgfalt behandelt werden. Nicht gut für jüngere Leute oder Anfänger!

Es gibt einige Dinge, auf die man achten sollte:

- Diese LED's verbrauchen bis zu 10 Watt max (~2 Ampere @ 5V) pro Meter. Die maximale Belastbarkeit von 4,5A setzt voraus, dass alle LEDs vollständig weiß sind. Normalerweise beträgt der tatsächliche Strom für farbige Designs weniger als 1/3 des maximalen Stroms. Eine gute Stromversorgung ist entscheidend!
- Der Streifen ist sehr dünn und überträgt nicht viel Wärme, also lassen Sie nicht alle LEDs die ganze Zeit hellweiß leuchten, sonst könnten sie thermische Schäden bekommen.
- 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 oder 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 gepuffert 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 möchten und einige andere Bibliotheken benutzen möchten, benötigen Sie möglicherweise ein Mega.

In diesem Halbmeterstreifen befinden sich 75 LEDs (die *Dichte* beträgt also 150 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 einstellen (also 24-Bit-Farbe pro Pixel). 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, mit etwas Klebeband auf der Rückseite. **Es wird nicht mit wetterfester Ummantelung** geliefert. Sie können dieses Zeug ziemlich einfach mit einem Drahtschneider schneiden, es gibt Schnittlinien alle 7mm / 0.27" (je 1 LED). Die Daten/Masse-Pads befinden sich oben, das Power-Pad unten. Sie können vorsichtig an die Kupferpads löten, 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 eine 5V DC-Stromversorgung für diese Streifen verwenden, verwenden Sie nicht mehr als 6V oder Sie können den gesamten Streifen zerstören**

Die Ultra Skinny Led Streifen kommen in Halbmeterstreifen mit einigen kurzen Drähten, die mit den Eingangspins verbunden sind.

Wenn Sie mehrere kaufen, erhalten Sie mehrere Halbmeterstreifen, sie bekommen keinen durchgehenden Streifen!

Unser detaillierter [NeoPixel Uberguide enthält alles, was Sie für die 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 \(alle Versionen\)](#)

Weitere Bilder:

