



RadioShack®

2760339
Guía del Usuario

1m (39,3") Tira LED Tricolor



*Gracias por su compra de la Tira LED Tricolor de **RadioShack**. Le suplicamos leer esta guía del usuario antes de instalar, preparar y utilizar su nueva Tira LED.*

Contenido del Envase

- Tira LED Tricolor Programable — 1 metro (39,3")
- Guía del Usuario

Características

- Le permite crear su propio modelo de iluminación o diseños LED utilizando códigos programables (conocidos como programa) para la placa Arduino (no incluida)
- Encienda la tira completa o córtela en segmentos de 10-cm para tener mayor flexibilidad a la hora de crear diseños
- Se incluyen programa Arduino para el aprendizaje

Herramientas y Utensilios Necesarios

- Placa Arduino
- Estaño para soldar
- Soldador
- Tijeras
- Navaja utilitaria
- Alicates de corte diagonal
- Cinta adhesiva
- Cable de conexión aislado calibre 20
- Alimentación cc (12V cc 1A) con clavija cilíndrica 5,5mm

Conexión a la Placa Arduino


Conecte los tres hilos de la Tira LED a la placa Arduino.

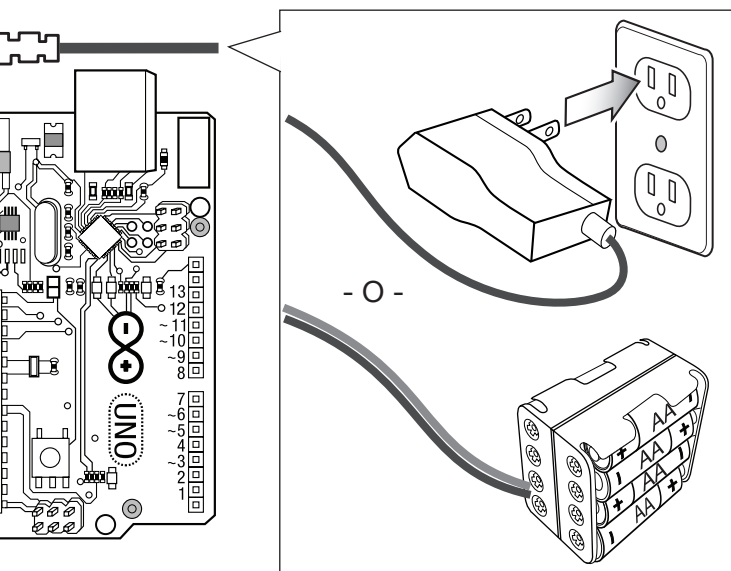
- **+12V** (rojo) a **Vin**
- **GND** (negro) a **GND**
- **DIN** (verde) a **A0**



Conexión a la Alimentación cc

Conecte la placa Arduino a una toma de alimentación cc externa mediante una clavija cilíndrica 5,5mm.

 **Nota:** La fuente de alimentación cc debe ser de 12V cc en positivo y su clavija debe encajar en la toma 12V cc. El uso de un adaptador que no cumpla estas especificaciones podría dañar el producto o el adaptador.



Descargar los Archivos de Soporte

1. Diríjase a shack.net/LED0339
2. Al final del blog, haga clic en **RadioShack Tricolor LED Strip Support Files** y guarde la carpeta en su ordenador.

Verificar y Cargar el Programa

1. Abra el archivo `2760339_Program.ino` del programa de desarrollo Arduino.
2. Cargue el archivo en la placa Arduino.

La tira LED ahora funcionará con la placa Arduino.



Nota:

- *2760339_Program.ino es diseñado para Arduino Uno sólo. Para utilizar este programa con otros modelos de Arduino, cambie las definiciones de pines para emparejar con la placa Arduino.*
- *Consulte “Circuito Integrado Alimentador / Controlador del LED” en la **página 9** donde se incluye información sobre cómo modificar el programa de la Tira LED.*

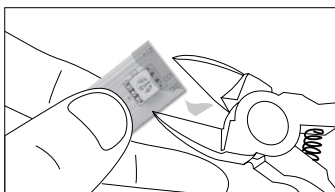
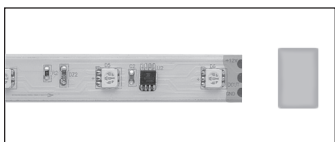
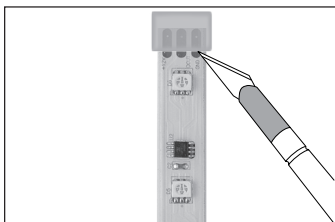
Opcional: ¿Es Usted Creativo?

La Tira LED se puede cortar en diez segmentos de 10-cm para realizar diversos diseños.

⚠ Advertencia: Antes de cortar la Tira LED, asegúrese de que la tira está desconectada de la placa Arduino y de la fuente de alimentación.

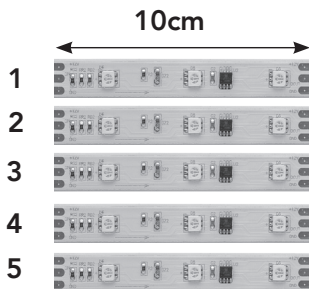
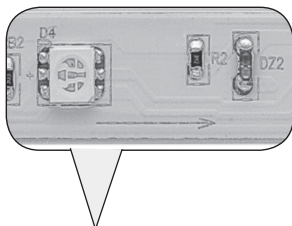
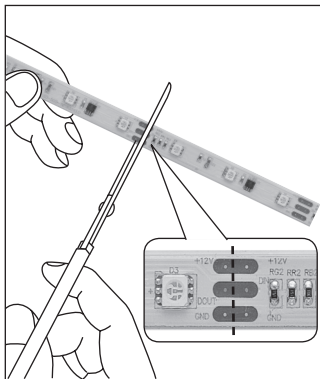
El pegamento de silicona en los extremos de la tira para protegerla de agua y la humedad. Retire el pegamento de la placa de circuito impreso (TCI) antes de soldar.

1. En el extremo de la tira de los tres hilos, utilice una navaja utilitaria para cortar el pegamento entre el tubo y el tapón.
2. Retire el tapón del tubo.
3. Utilice los alicates de corte diagonal para retirar el pegamento de la PCB del interior del tubo.

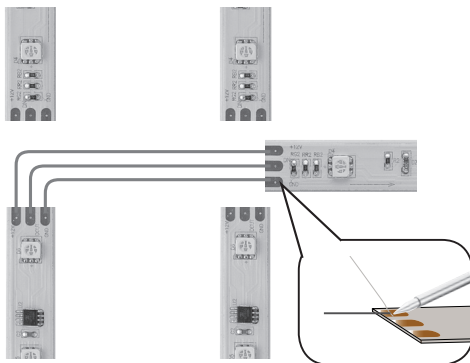


📌 Nota: Asegúrese de no dañar los puntos soldadas en el final de la tira.

4. Para dividir la tira en segmentos deberá cortarla por el centro del borne de cobre.
5. En cada segmento existe una flecha indicando la dirección del flujo de la señal. Asegúrese de cada segmento está en la misma dirección.



6. Dibuje el diseño en una hoja de papel, prestando atención a la dirección de la señal. Utilice un adhesivo provisional para colocar los segmentos en la posición correspondiente al diseño.
7. Ahora deberá soldar los segmentos en el orden correspondiente al diseño. Asegúrese de que todos los segmentos siguen la misma dirección de la señal.



8. Después de construir el diseño, después cargue el programa en la placa Arduino (consulte la **página 5**).

Circuito Integrado Alimentador/ Controlador del LED

El circuito integrado alimentador/controlador del LED (TM1803) es el circuito integrado (IC) clave para la tira LED. Usted podrá modificar la configuración para cambiar de color o velocidad de parpadeo de cada segmento del LED.

En el archivo **RadioShack Tricolor LED Strip Support Files**, haga clic en **TM1803.pdf** para las instrucciones para cómo controlar este IC para las modificaciones del programa.

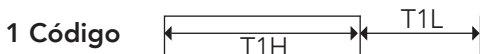
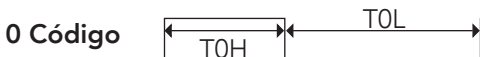
Descripción TM1803

TM1803 utiliza un cable único para comunicar un método de codificación de retorno a cero (RZ) para las señales enviadas. Al encender y reiniciar el circuito — cuando el chip recibe una señal completa de 24-bits procedente del DIN — comenzará a transmitir datos al siguiente chip a través del DO. Antes de la transmisión, el DO se mantendrá a nivel bajo. Tres PWM — OUTR, OUTG, OUTB — emiten señales de distinto valor cada 4 milisegundos con datos diferentes cada 24 bits. Si se reinicia la señal de entrada, el chip podrá recibir datos nuevos después de mostrar todos los datos recibidos. Cuando el chip recibe otros nuevos 24 bits de datos, los transmitirá al siguiente chip a través del DO.

TM1803 es autoconfigurable y permite la transmisión de la señal. El número de cascadas no está limitado por la transmisión de señal, sino por la velocidad de actualización de la pantalla.

Tiempos de las Longitudes de Onda

Modelo de Entrada



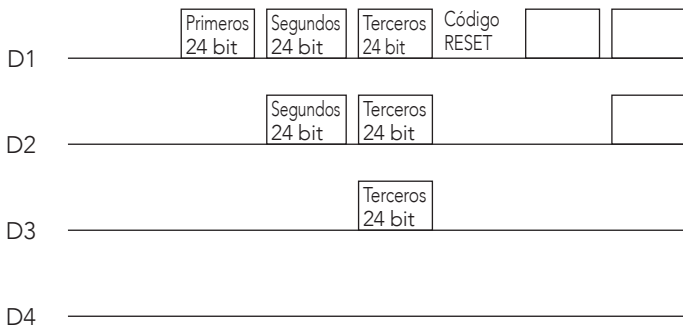
Nombre	Descripción	Típico	Tolerancia
T0H	0 código, tiempo alto	0,7us	±200ns
T1H	1 código, tiempo alto	1,8us	±200ns
T0L	0 código, tiempo bajo	1,8us	±200ns
T1L	1 código, tiempo bajo	0,7us	±200ns
Treset	Código de reinicio, tiempo bajo	24us	—

Nota: En el modo de alta velocidad, estos tiempos se reducirán a la mitad.

Método de Conexión



Método de Transferencia de Datos



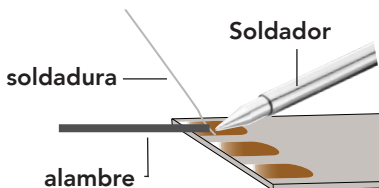
Estructura de Datos de 24-Bits



Nota: Primero los bits superiores, la transmisión de datos es en el orden R, G, B.

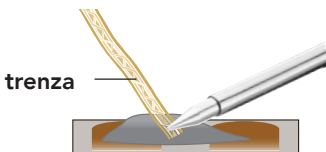
Cómo Soldar

1. Coloque el hilo en el borne correcto.
2. Presione el borne al el punto de soldadura con el soldador, y caliente este punto durante unos segundos, de modo que el estaño se distribuya suavemente y de modo uniforme.
3. No mueva el soldador. Mantenga el estaño en el punto donde el soldador, el punto de soldadura, y el alambre están en contacto.
4. Permita que una pequeña cantidad de estaño se distribuya por la zona a soldar. El punto de soldadura debe tener suficiente cantidad de estaño para mantener unido el hilo, pero no debe extenderse más allá del punto de soldadura y solo debe estar ligeramente por encima de ese punto.



Puentes

Cuando el estaño se extienda por encima de la placa conectando dos puntos de soldadura que no deberían estar unidos, se habrá formado un **punto**.



Cómo Solucionarlo:

1. Coloque un extremo de la trenza desoldadora directamente sobre el estaño.
2. Presione con el soldador sobre la trenza. Cuando el estaño se haya fundido, la trenza absorberá el estaño sobrante.

Garantía Limitada

RadioShack garantiza este producto contra defectos de fabricación en los componentes y mano de obra en condiciones normales de uso por parte del comprador original durante **noventa (90) días** a partir de la fecha de adquisición en una tienda propiedad de **RadioShack**, franquicia o distribuidor autorizado por **RadioShack**. **RADIOSHACK NO OTORGA NINGÚN OTRO TIPO DE GARANTÍA EXPLÍCITA.**

Esta garantía no cubre: (a) daños y fallos provocados o atribuibles al abuso, uso incorrecto, incumplimiento de las instrucciones, la instalación o el mantenimiento incorrecto, alteración, accidentes, actos de fuerza mayor (por ejemplo inundaciones o tormentas con aparato eléctrico), voltaje o corriente excesiva; (b) reparaciones incorrectas o inadecuadas efectuadas por personas que no pertenecen al Servicio Técnico Oficial de **RadioShack**; (c) consumibles como fusibles o pilas; (d) el desgaste o deterioro ordinario y los daños externos; (e) el coste de transporte, envío y seguro; (f) los costes de retirada del producto, instalación, configuración, ajuste o reinstalación; y (g) las reclamaciones realizadas por personas distintas al comprador original.

Si se presenta algún problema cubierto por esta garantía, deberá llevar el producto y la factura de compra **RadioShack** como prueba de la fecha de compra a cualquier tienda **RadioShack** de EEUU. **RadioShack** deberá, a su discreción y a menos que la ley indique lo contrario: (a) reparar el producto sin gastos de piezas y mano de obra; (b) sustituir el producto por otro igual o equivalente; o (c) reembolsar el importe del precio de compra. Todas las piezas y productos sustituidos, y los productos cuyo importe sea reembolsado, serán propiedad de **RadioShack**. Las piezas y los productos nuevos o reparados estarán cubiertos por el servicio de garantía. Las piezas y los productos reparados o sustituidos quedan garantizados por el tiempo restante del periodo de garantía original. Las reparaciones o sustituciones realizadas después del periodo de garantía deberán ser abonadas por el consumidor.

RADIOSHACK RECHAZA EXPRESAMENTE TODAS LAS GARANTÍAS Y CONDICIONES NO DECLARADAS EN ESTA GARANTÍA LIMITADA. TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS IMPUESTAS POR LA LEY, INCLUIDA LA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN Y, CUANDO CORRESPONDA, LA GARANTÍA LIMITADA DE ADECUACIÓN A UN OBJETIVO PARTICULAR, EXPIRARÁN CUANDO HAYA TRANSCURRIDO EL PERIODO ESTABLECIDO DE GARANTÍA.

EXCEPTO LAS CONDICIONES DESCRITAS PREVIAMENTE, **RADIOSHACK** NO SERÁ RESPONSABLE FRENTE AL COMPRADOR DEL PRODUCTO NI CUALQUIER OTRA PERSONA O ENTIDAD, POR RESPONSABILIDADES, PÉRDIDAS O DAÑOS CAUSADOS DIRECTA O INDIRECTAMENTE POR EL USO O EL FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO O PROVOCADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA GARANTÍA, INCLUIDOS, Y NO RESTRINGIDO A, LOS DAÑOS PROVOCADOS POR PROBLEMAS Y CUALQUIER PÉRDIDA DE TIEMPO, INFORMACIÓN, PROPIEDAD, INGRESOS O GANANCIAS Y LOS DAÑOS INDIRECTOS, ESPECIALES, IMPREVISTOS, O CONSECUENTES, INCLUSO CUANDO **RADIOSHACK** HAYA SIDO ADVERTIDO SOBRE LA POSIBILIDAD DE QUE SE PRODUZCAN ESTOS DAÑOS.

Algunos estados no permiten limitaciones sobre la duración de una garantía implícita ni la exclusión o limitación de daños imprevistos o consecuentes, por este motivo las limitaciones y exclusiones anteriores podrían no ser aplicables en su caso. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y Usted podría tener otros derechos que difieren de un estado a otro. Póngase en contacto con **RadioShack** en:

RadioShack Customer Relations

300 RadioShack Circle, Fort Worth, TX 76102

04/08

www.RadioShack.com