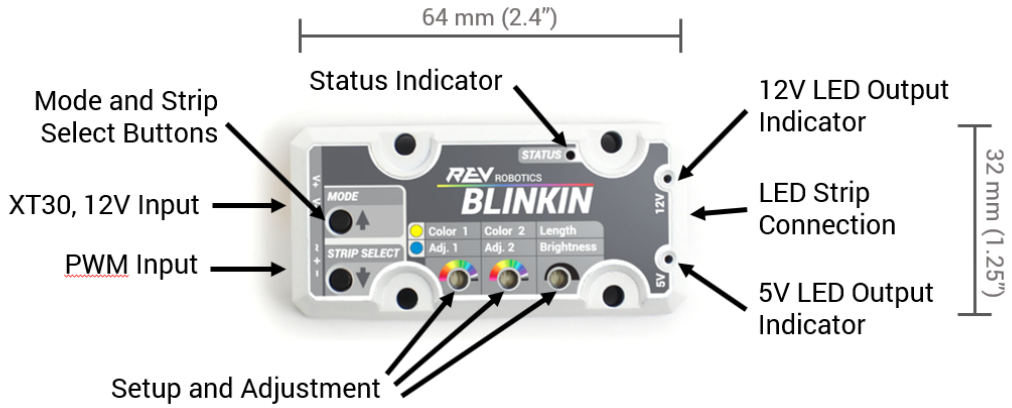
Guia de início

- Guia de início
- Tabela de padrões do LED

Guia de início

Conexões

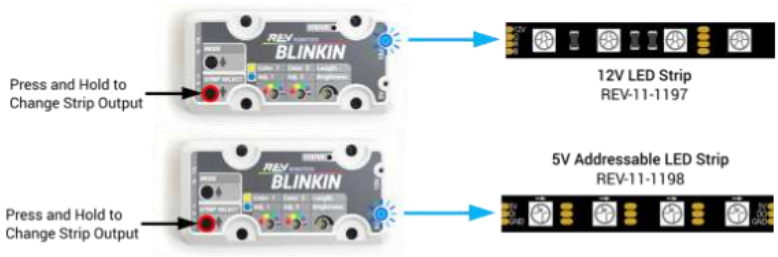


Item	Descrição
Botão Modo/Up	Alterna entre o modo normal de funcionamento e o modo de configuração.
Botão Seleção da Fita/Down	Alterna o tipo de fita de LED que está sendo controlada.
Entrada de Energia XT30	Conecte a uma bateria nominal de 12V ou outra fonte de energia equivalente.
Entrada PWM	Fornece um sinal PWM padrão estilo servo para controlar o padrão/cor da saída dos LEDs.
Indicador de Status	Indicador de modo LED RGB. Veja Configuração para cores e significados.
Configuração e Ajuste	Três potenciômetros usados para definir as cores da paleta personalizada e o comprimento da fita endereçável no modo de configuração; também ajustam brilho, velocidade e densidade dos padrões durante a operação normal.
Indicadores LED 5V/12V	Indicam qual tipo de fita está atualmente selecionada como tipo de saída.
Conexão da Fita de LED	Use o conector em pigtail JST PH de 7 pinos para JST SM incluído para conectar à(s) fita(s) de LED.

Configuração e Ajustes

1. Conecte a alimentação de 12V ao Blinkin usando um cabo XT30.
2. Selecione uma fita de LED endereçável de 12V ou 5V e conecte-a à porta JST PH de 7 pinos usando o Adaptador de Cabo LED Blinkin (REV-11-1196).

3. Se o indicador de saída de LED para a fita 12V/5V conectada não estiver aceso, pressione e segure o botão Selecionar Fita até que o LED indicador correspondente acenda. Sua fita de LED deve estar exibindo o padrão padrão (29 - Ondas de Cor, Paleta Festiva) ou o padrão padrão programado pelo usuário.



5. Sem nenhum sinal PWM de entrada ativo (LED de status azul piscando), clicar (pressionar rapidamente) os botões Up (Modo) e Down (Selecionar Fita) mudará o padrão exibido (veja as Tabelas de Padrões de LED). Esse padrão será reiniciado para o padrão padrão após um ciclo de energia, a menos que o padrão padrão seja alterado usando o modo de configuração.

Modo de Configuração

Além dos padrões de paleta de cores fixas pré-programados, o Blinkin pode ser personalizado para usar cores selecionadas pelo usuário e comprimento da fita para criar um visual mais exclusivo. Essas configurações podem ser salvas na memória permanente para que persistam após ciclos de energia.

Características do Modo de Configuração

- Comprimento da Fita Endereçável — Até 240 LEDs WS2812
- Cores do Time — Selecione duas entre 22 opções diferentes para representar seu time
- Padrão Padrão para Ausência de Sinal — Escolha qual padrão será exibido quando não houver sinal PWM de entrada

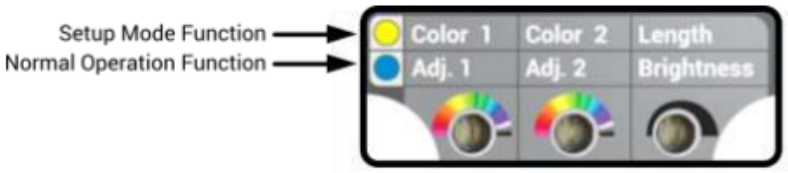
Passo a Passo do Modo de Configuração

1. Ligue o Blinkin conforme descrito em Começando. A fita de LED selecionada não pode ser alterada durante o modo de configuração, então certifique-se de que a fita desejada esteja conectada e funcionando antes de continuar.

3. Para entrar no Modo de Configuração, pressione e segure o botão Modo por cerca de 6 segundos; o LED de Status mudará de azul para amarelo. A fita de LED exibirá automaticamente o padrão 75 (Cor 1 e Cor 2: sem mistura), que usa as cores 1 e 2 para auxiliar na configuração.

5. Use uma pequena chave de fenda, como a incluída, para ajustar os potenciômetros de Cor 1, Cor 2 e Comprimento:

- Esquerda: Cor 1 – Cor Primária do Padrão
- Meio: Cor 2 – Cor Secundária do Padrão
- Direita: Número de LEDs da fita endereçável (1-240)



4. Com nenhum sinal PWM de entrada (LED de Status amarelo piscando), selecione o padrão padrão para ausência de sinal clicando (pressionando rapidamente) os botões Up (Modo) e Down (Selecionar Fita) até o padrão desejado ser exibido.

> Deixe o padrão exibido no padrão de teste (75) ao sair para manter o padrão padrão de ausência de sinal inalterado.

Saindo do Modo de Configuração

Salvar e Sair: Pressione e segure os botões *Mode* e *Strip Select* por aproximadamente 6 segundos. As cores, o comprimento da fita e o novo padrão padrão para ausência de sinal serão salvos permanentemente na memória EEPROM e permanecerão após desligar e ligar o dispositivo.

Sair sem Salvar: Pressione e segure apenas o botão *Mode*. Nada será salvo e o Blinkin retornará ao estado salvo anteriormente após um ciclo de energia.

> O LED de Status voltará a ficar azul quando o Modo de Configuração for encerrado.

Controle PWM

O Blinkin pode ser controlado por software usando um sinal PWM no estilo padrão de servo. O Blinkin mede a largura do pulso recebido do sinal PWM e, com base nesse valor, seleciona um padrão correspondente da tabela de padrões. As larguras de pulso válidas vão de 1000 µs a 2000 µs.

1. Conecte o Blinkin a uma porta de controle PWM no controlador do robô, como o Control Hub ou o roboRIO, usando um cabo PWM padrão.
2. Usando a linguagem de programação de sua preferência, gere um sinal PWM.

> Para uso com o Sistema de Controle FRC e o WPILib, crie um motor do tipo SPARK. (Outros tipos de motores e servos também funcionarão, mas podem alterar os valores associados a padrões específicos.)

3. No seu código principal do robô, onde normalmente a potência de saída do motor (ou servo) é atualizada, defina a saída com o valor correspondente ao padrão desejado (consulte as Tabelas de Padrões de LED).

Ajustes de Padrão

Todas as fitas de LED e padrões podem ter seu brilho geral ajustado, e muitos dos padrões também permitem ajustes na densidade e na velocidade do padrão. A Tabela de Padrões de LED detalha quais padrões permitem quais tipos de ajustes.

Enquanto o Blinkin não estiver em Modo de Configuração, siga os passos:

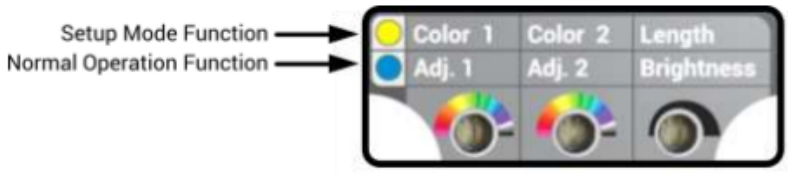
Selecione um padrão que permita ajuste.

Use uma pequena chave de fenda, como a que acompanha o produto, para ajustar os seguintes potenciômetros:

Adj. 1 – Ajuste 1 (geralmente densidade do padrão)

Adj. 2 – Ajuste 2 (geralmente velocidade do padrão)

Brightness – Ajuste de brilho geral



> Geralmente, os três potenciômetros ajustam o seguinte durante a Operação Normal: Adj. 1 – Densidade do padrão, largura do padrão ou escurecimento Adj. 2 – Velocidade Brightness – Brilho de toda a fita de LED

Tabela de padrões do LED

Planilha de Padrões de Fita de LED

Para acessar a planilha clique aqui, você será redirecionado para o site do fabricante.

Valores Padrão de Fábrica do Blinkin

Variável	Valor padrão
Color 1	Sky Blue - 0x0080FF
Color 2	Gold - 0xFFEA00
Comprimento da fita	60 LEDs
Padrão sem sinal	29 - Ondas de cor, Paleta Festiva
Seleção de fita	5V