Expansion Hub

Esta documentação é o local para responder a quaisquer perguntas relacionadas ao REV Expansion Hub

- Adicionando um Expansion Hub junto ao Control Hub
- Solução de problemas

Adicionando um Expansion Hub junto ao Control Hub

Se quiser usar mais de 4 motores ou 6 servos, você pode adicionar um Hub de Expansão ao seu robô. Um *Expansion Hub* pode ser adicionado a um *Control Hub* ou outro Hub de Expansão. O *Expansion Hub* possui todas as mesmas portas do *Control Hub*, mas sem capacidade sem fio.

Control Hub vs Expansion Hub na FIRST

***FIRST* Tech Challenge**	***FIRST* Global**
As equipes do FIRST Tech Challenge podem usar um (1) Control Hub e adicionar um (1) Expansion Hub a partir da temporada 2020-2021. Leia os manuais oficiais do jogo FTC para obter as regras completas do jogo.	As equipes FIRST Global devem usar um (1) Control Hub e podem adicionar um (1) Expansion Hub ao seu robô. Leia o manual oficial da FIRST Global para regras completas do jogo.

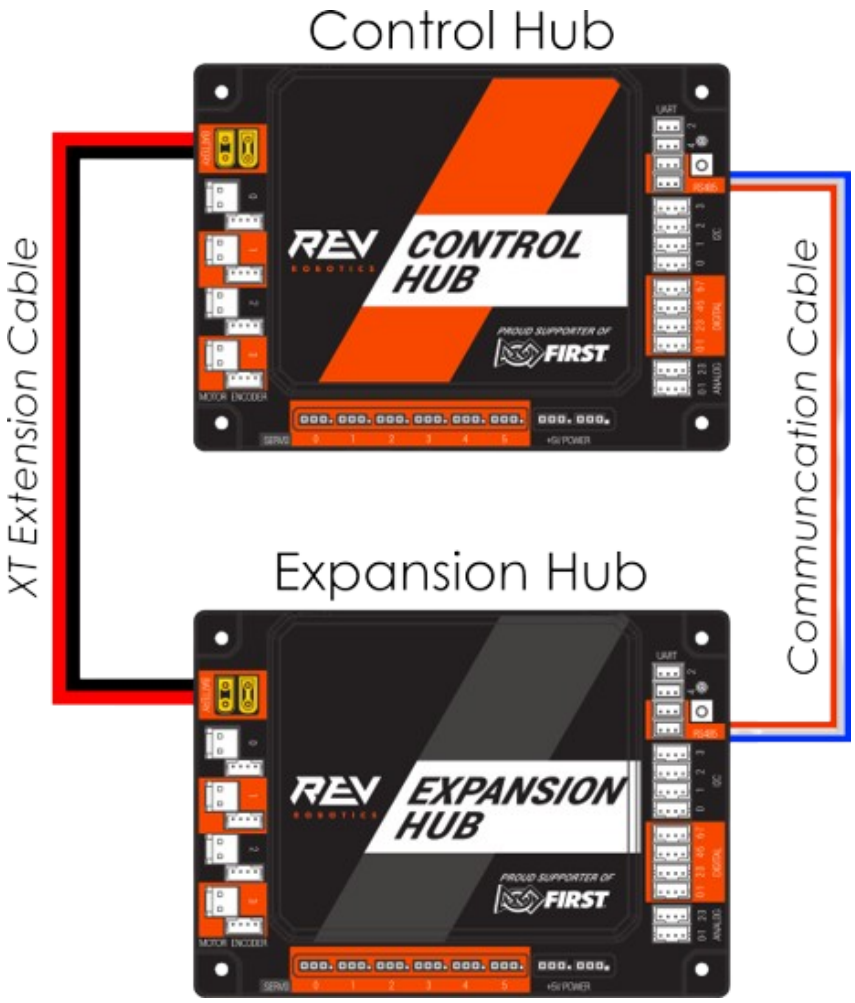
> Se você estiver usando um arquivo de configuração de uma versão 5.5 ou anterior do aplicativo Robot Controller, será necessário criar um novo arquivo de configuração.

Adicionando um Expansion Hub ao Control hub

Passo 1

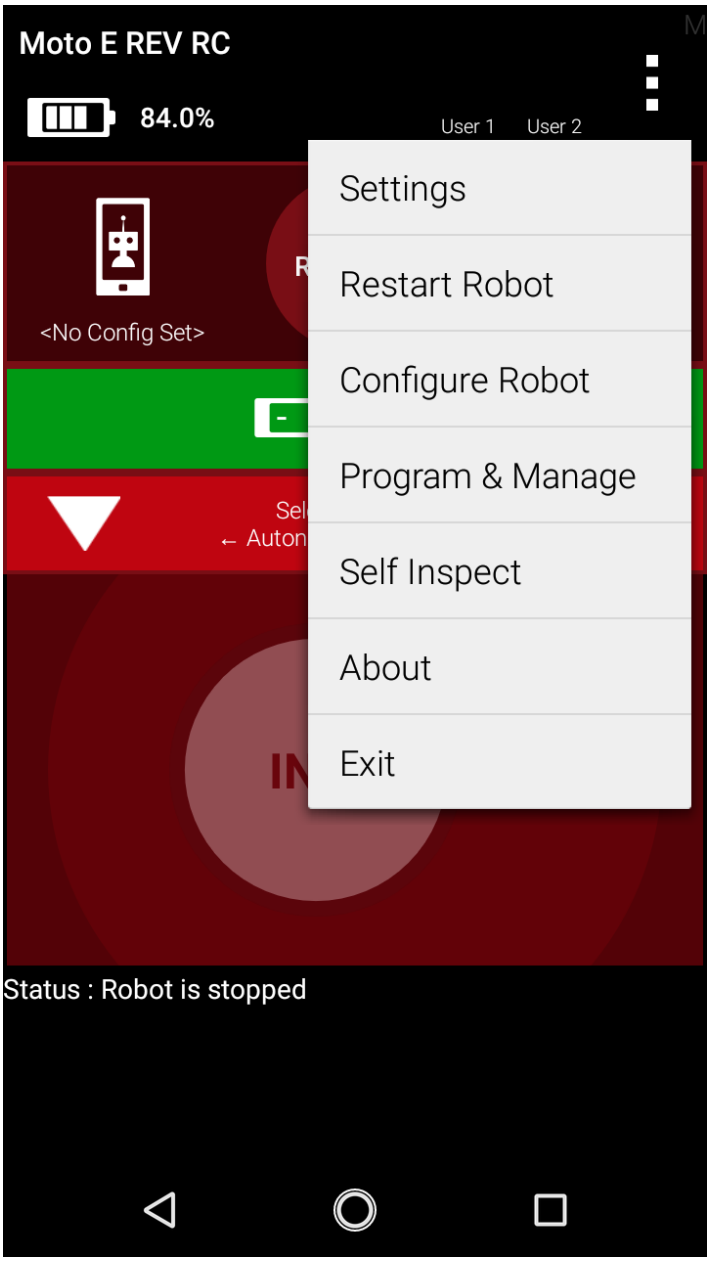
Use o cabo de extensão XT para conectar a alimentação entre o Control Hub e o Expansion Hub.

Use um cabo JST PH de 3 pinos para conectar a porta RS485 do Control Hub ao Expansion Hub.



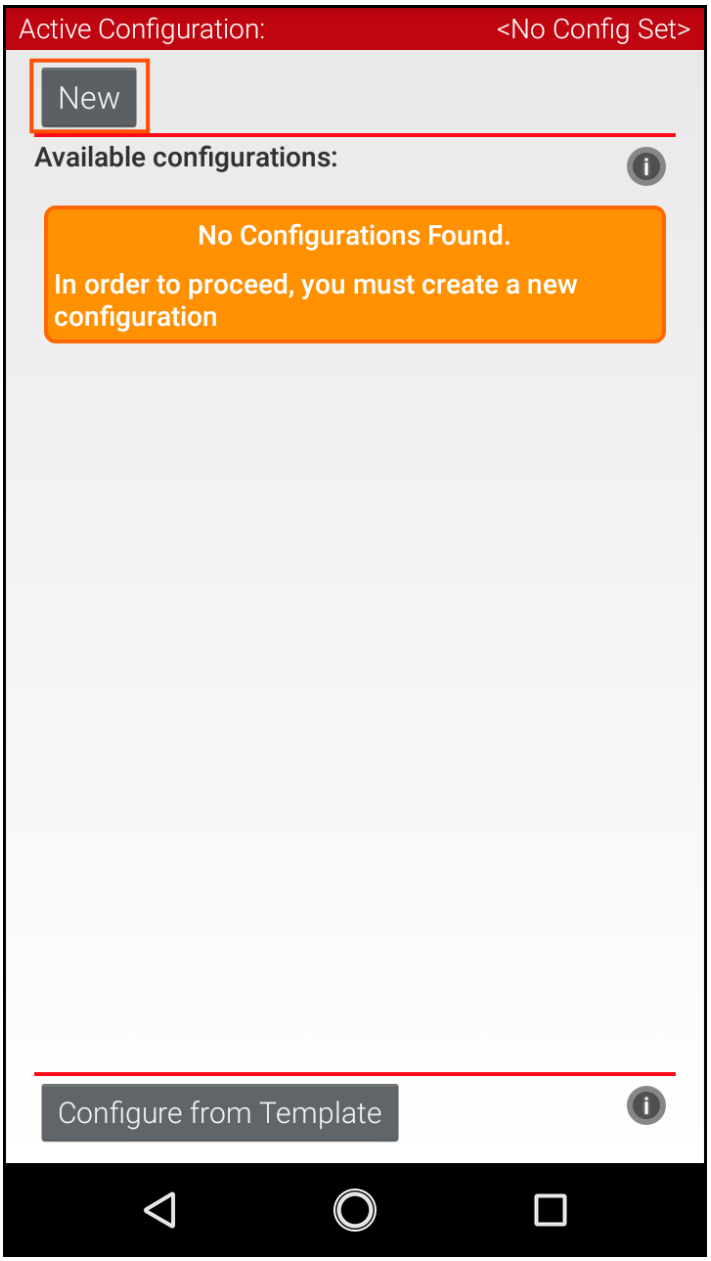
Passo 2

Na Driver Station escolha “*Configure Robot*”.



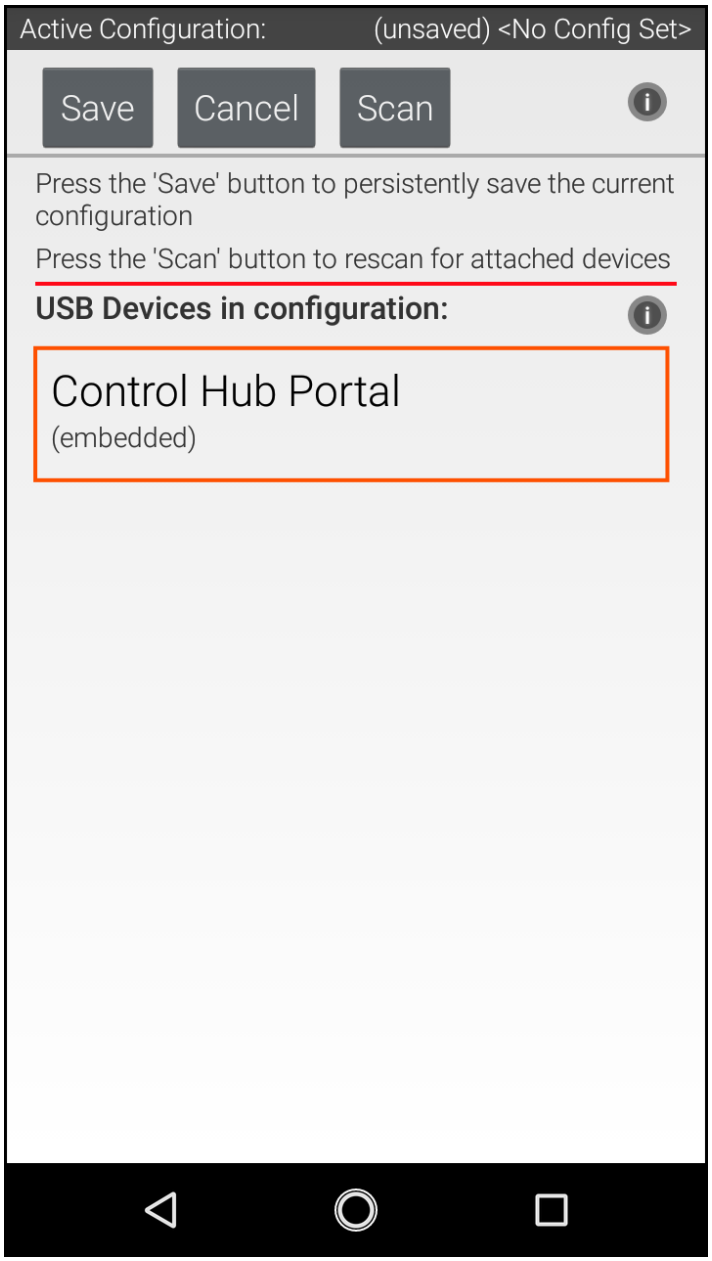
Passo 3

Selecione "*New*" no canto esquerdo superior



Passo 4

Selecione "*Control Hub Portal*"



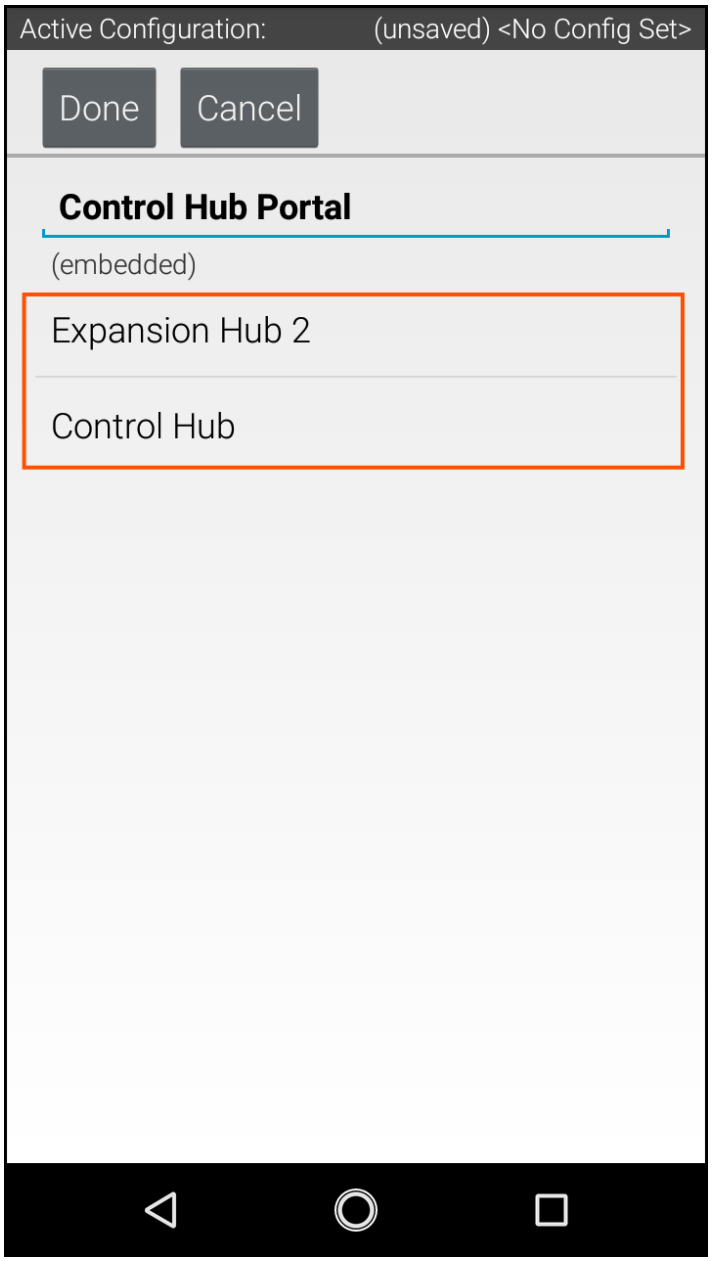
> Nota: Isso mostrará um "Expansion Hub Portal"se estiver usando um dispositivo Android como controlador do robô

Passo 5

Agora você tem dois Hubs para escolher. O Control Hub ou o Expansion Hub.

“Expansion Hub 2” é o Expansion Hub conectado que está se comunicando pelo cabo RS485.

Configure e programe conforme necessário.



Nota: Se estiver usando um dispositivo Android como controlador do robô, haverá dois Expansion Hubs localizados aqui. O endereço do *Expansion Hub* pode precisar ser alterado para que não entrem em conflito.

Solução de problemas

As seguintes seções, "Indicadores Comuns e suas Etapas de Solução", fornecem indicadores comuns de problemas observados no Expansion Hub. Pense sobre quais indicadores potenciais o seu Hub está apresentando atualmente e considere as seguintes perguntas:

- Você realizou uma atualização de firmware antes de o Hub começar a apresentar problemas?
- Qual é o comportamento do LED de Status no Expansion Hub?
- A Driver Station está mostrando uma mensagem de erro 'Não é possível encontrar o Portal do Expansion Hub'?
- O aplicativo do Controlador do Robô abriu quando você conectou o telefone RC e forneceu energia ao Hub?
- Você está enfrentando problemas de comunicação entre um Hub primário e secundário?

> Se uma das soluções neste guia não resolver o problema, por favor contate o suporte da REV Robotics em support@revrobotics.com

Indicadores Comuns e suas Etapas de Solução

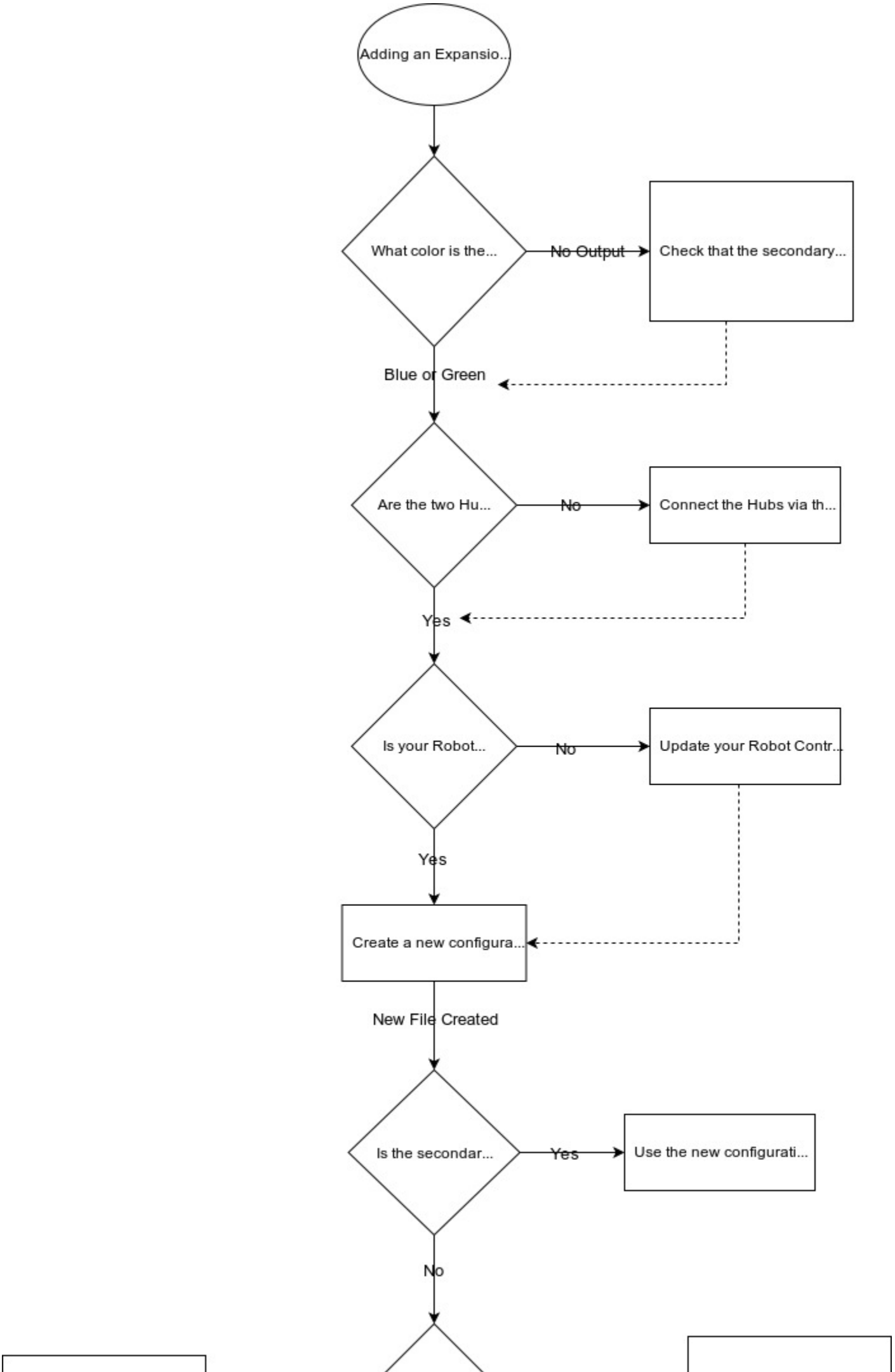
- A atualização de firmware falhou e o Hub não responde
  - Tente uma Atualização de Firmware
- O LED no Expansion Hub não está acendendo
- Tente uma Atualização de Firmware
- O LED ainda não está acendendo
- O Hub não está sendo reconhecido ou comunicando com os telefones
  - Tente realizar o Procedimento de Inicialização do Hub
- Há problemas ao visualizar um Expansion Hub secundário

> Os Expansion Hubs adquiridos DEPOIS de dezembro de 2021 não incluem mais um IMU interno.

Problemas ao Visualizar um Expansion Hub Secundário

Conectando um Expansion Hub secundário

Os passos abaixo utilizam informações fornecidas no artigo "Adicionando um Expansion Hub". Utilize este artigo para orientação enquanto você percorre o fluxograma de solução de problemas.

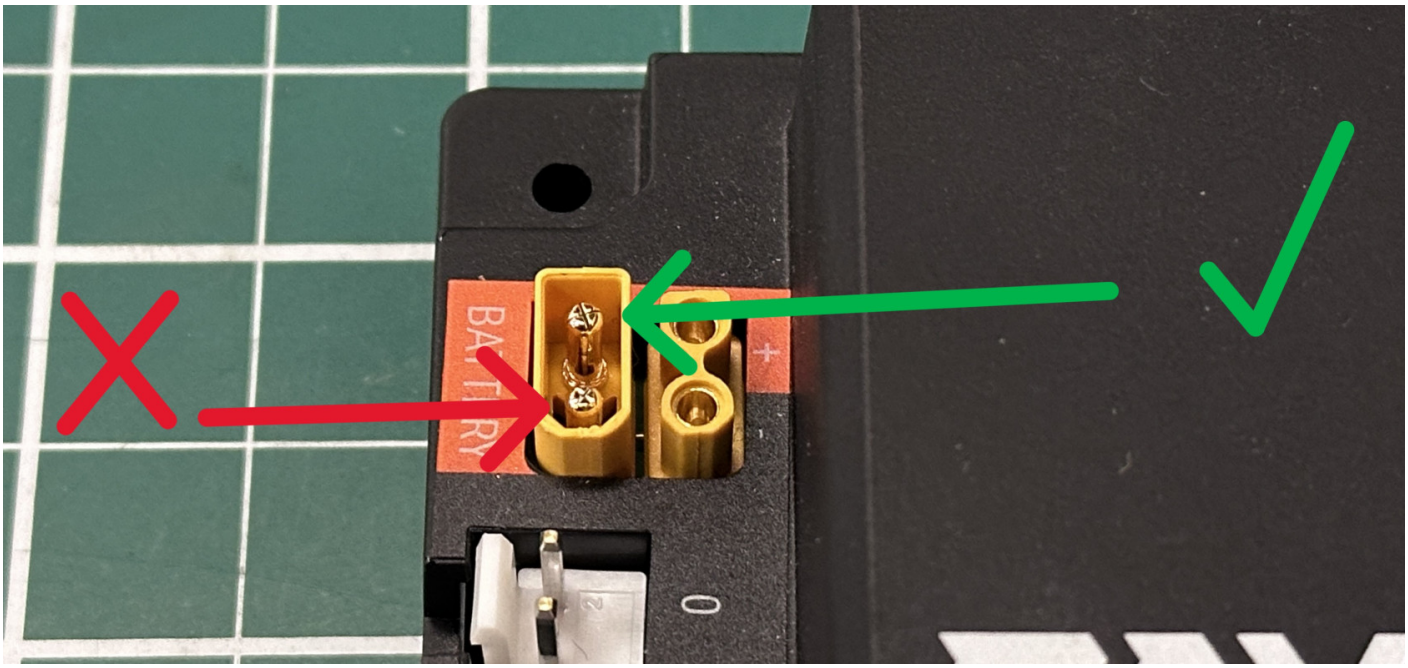

Adding an Expansio...
What color is the...
No Output
Check that the secondary...
Blue or Green
Are the two Hu...
No
Connect the Hubs via th...
Yes
Is your Robot...
No
Update your Robot Contr...
Yes
Create a new configura...
New File Created
Is the secondar...
Yes
Use the new configurati...
No

> Para atualizar um Controlador de Robô, consulte o artigo sobre a Atualização da Aplicação do Controlador de Robô.

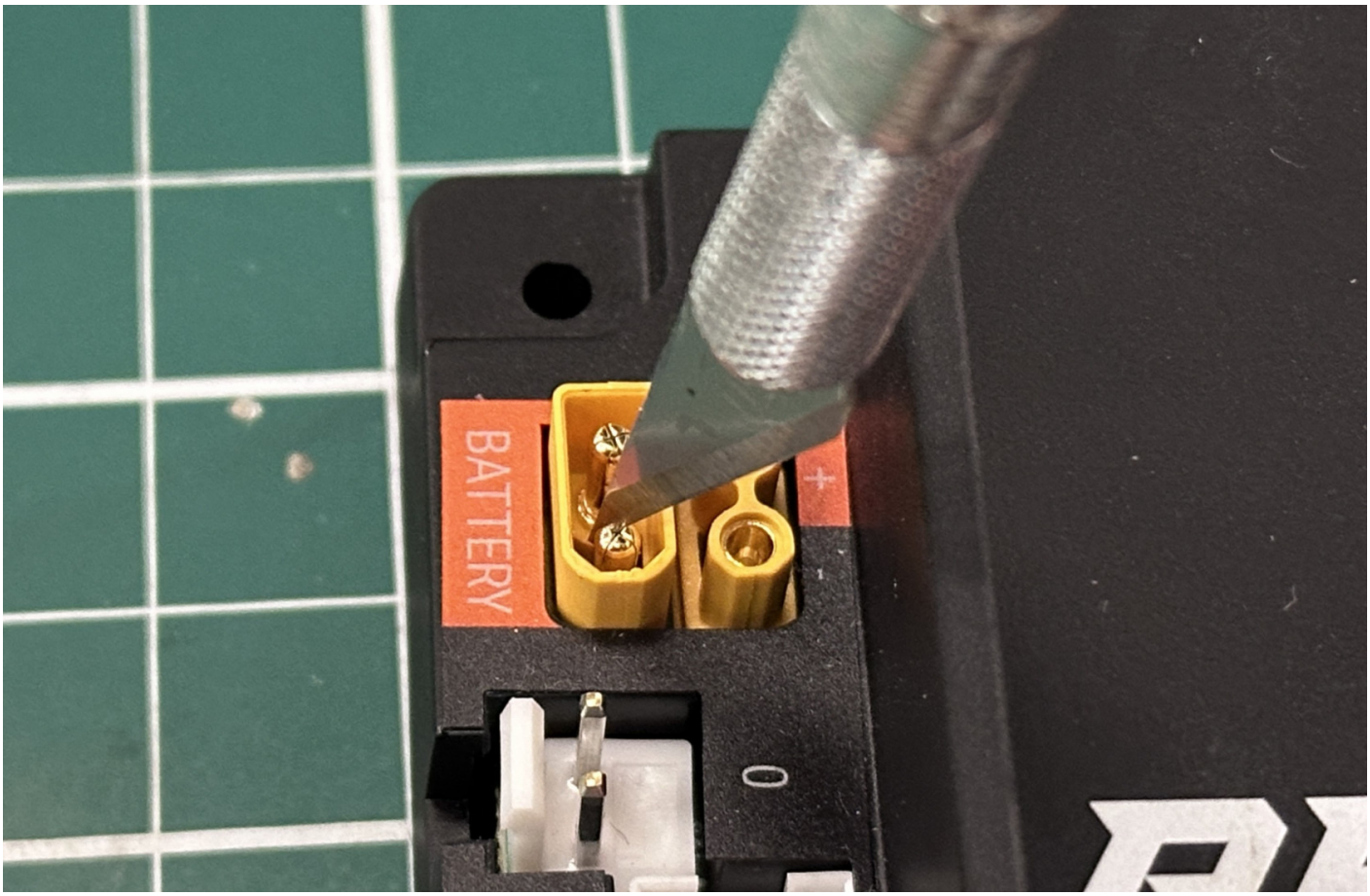
Se estiver tentando conectar dois Expansion Hubs, confirme que o primeiro Expansion Hub está conectado ao Controlador de Robô. Em seguida, altere o endereço do Expansion Hub. Para obter informações sobre como alterar o endereço do Expansion Hub, consulte o artigo FTC Wiki sobre o uso de um segundo Expansion Hub.

Os pinos XT30 estão comprimidos

A causa mais comum de uma porta XT30 frouxa ou solta é o encurtamento dos pinos dentro do conector XT30 macho em seu Hub. Cada pino do conector XT30 macho é composto por 4 pontas que devem ter um pequeno espaço entre elas. Na imagem abaixo, o pino superior possui a quantidade correta de espaço, enquanto o inferior está visivelmente comprimido. No entanto, um pino XT30 ainda pode estar muito comprimido mesmo se houver espaço visível.



Para ajudar a reparar os pinos XT30 comprimidos, recomendamos o uso de um Estilete X-ACTO ou uma lâmina muito fina semelhante para separar ligeiramente as pontas. Por favor, tenha extrema cautela ao realizar este reparo, pois expandir as pontas demais pode fazer com que o conector XT30 não se encaixe corretamente.



Após separar ligeiramente as pontas, os conectores XT30 macho e fêmea devem ter uma conexão mais segura

> Novamente, lembre-se de que este reparo precisa ser feito com cuidado, pois estender demais as pontas do conector XT30 pode enfraquecê-las e fazer com que percam sua forma. Devido à natureza desse tipo de dano ou desgaste em seu Hub, pinos comprimidos ou excessivamente estendidos não estão cobertos pela garantia.

Atualização de Firmware

Use o programa REV Hardware Client atualize o Expansion Hub

Verificação do Conversor Serial USB

1. Conecte seu Expansion Hub a um PC com Windows
2. Abra o Gerenciador de Dispositivos nas Configurações
3. Clique na seta ao lado de Controladores de Barramento Serial Universal
4. Encontre o Conversor Serial USB no menu
5. Se isso não estiver presente, pode haver um problema maior com o seu hub. Envie um e-mail para support@revrobotics.com com detalhes das etapas que você já realizou e

quaisquer números de pedido para o Expansion Hub (se tiver)."

> Se estiver usando um Mac, você pode usar as 'Informações do Sistema' no Lion ou posterior (ou 'Perfil do Sistema' no Snow Leopard e versões anteriores do Mac OS) no Spotlight (pressione ⌘ e Espaço). O programa está em /Applications/Utilities e é a ferramenta para visualizar os dispositivos USB conectados e outros detalhes de hardware.

Ciclo de Energia do Expansion Hub

1. Desconecte o USB do seu telefone RC
2. Desligue o interruptor principal do robô (desligue a energia de 12V do Expansion Hub(s))
3. Aguarde alguns segundos
4. Ligue o interruptor principal do robô (fornecendo energia de 12V ao Expansion Hub(s))
5. No seu telefone RC, pressione o botão quadrado e deslize para fechar o aplicativo FTC RC
6. Conecte o telefone RC ao USB - o aplicativo FTC deve abrir automaticamente
    1. Se o aplicativo não abrir automaticamente, você não tem uma boa conexão do Expansion Hub para o telefone. Verifique seus cabos primeiro, seguidos das conexões micro e mini USB.
    2. Considere usar algum tipo de alívio de tensão (como o Suporte de Retenção USB REV ou uma das muitas opções impressas em 3D disponíveis em lugares como Thingiverse) para evitar danos à porta USB-mini.

> Se os problemas persistirem após aplicar o Suporte de Retenção, tente executar o procedimento de Atualização de Firmware.

Ainda precisa de assistência?

Entre em contato com o Suporte da REV, fornecendo detalhes das informações de solução de problemas que você coletou, como as respostas às perguntas acima e o resultado de suas tentativas de solução de problemas até agora. Também ajudará enviar logs ou outros dados de diagnóstico para o Suporte da REV.

> Precisa de ajuda para obter os Arquivos de Log para enviar ao Suporte da REV? Consulte o artigo de Download de Arquivo de Log para mais informações.