Conexão Elétrica do seu Rádio

> Esses diagramas têm como objetivo ilustrar como fazer a fiação do rádio VH-109 do robô. A Vivid Hosting fez o melhor para garantir que essas sejam configurações legais, no entanto, elas podem não estar sempre atualizadas com mudanças nas regras. O Manual de Jogo da FIRST Robotics Competition é a autoridade máxima sobre a legalidade. Se tiver dúvidas sobre a legalidade, por favor, envie uma pergunta para o Q&A da FIRST Robotics Competition.

Alimentando seu rádio

O rádio VH-109 foi projetado para uso na FIRST Robotics Competition.

Ele pode ser usado como uma ponte sem fio contectado ao controlador do seu robô ou como um ponto de acesso sem fio interno conectado à estação de pilotagem do robô.

Ao configurar o rádio VH-109 como uma ponte sem fio, você poderá conectar sem fio o controlador do seu robô à rede do campo, que está conectada à estação de controle do robô.

> Quando configurado como **WIRELESS ACCESS POINT**, devido a requisitos regulatórios, o rádio VH-109 **não pode ser alimentado por bateria** e é **somente para uso interno**. O dispotivido é regulado pelos requisitos **FCC LPI** (Low Power Indoor) quando neste modo. Nesta configuração, o produto é alimentado por energia de Corrente Alternada (AC).
>
> Somente quando o rádio VH-109 estiver configurado como **Client Indoor (WIRELESS CLIENT/STA)** ele poderá ser alimentado por bateria.
>
> Quando configurado como um **WIRELESS ACCESS POINT**, o dispositivo deve ser alimentado usando uma fonte de alimentação que é vendida separadamente.

Aviso sobre o Módulo de Energia do Rádio da Rev Robotics

Se sua equipe estiver utilizando o Módulo de Energia do Rádio (RPM) da Rev Robotics, fique atento ao seguinte:

> NÃO use tanto o RPM quanto o 12VDC para alimentar o rádio. Fazer isso pode danificar o seu rádio.

> Se você habilitou o PoE no rádio VH-109, NÃO use o RPM e uma câmera/dispositivo PoE ao mesmo tempo.

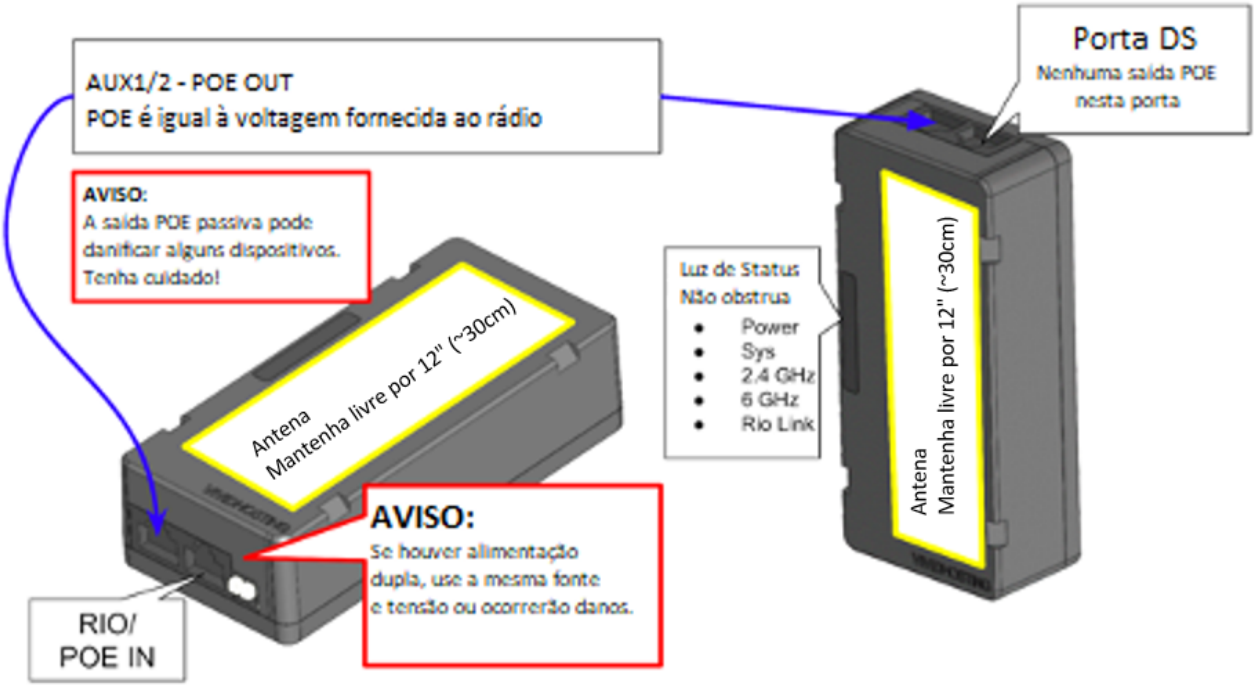
O Módulo de Energia do Rádio da Rev Robotics fornece PoE a 18VDC.

Embora o rádio VH-109 possa suportar até 19VDC, este método de fiação pode danificar o Módulo de Energia do Rádio da Rev Robotics.

Como o Módulo de Energia do Rádio da Rev Robotics fornece 18VDC, todos os dispositivos a jusante precisam ser capazes de suportar 18VDC. A partir da temporada FRC 2024, a maioria das câmeras normalmente usadas pelas equipes não suporta 18VDC. Isso pode danificar a câmera.

PoE passivo para dispositivos Downstream

O rádio VH-109 fornece passagem PoE para duas portas identificadas como AUX1 e AUX2. Tenha cuidado ao usar essas portas, pois elas podem ser configuradas para ter pinos Corrente Contínua (DC) energizados e alguns dispositivos podem sofrer danos se não forem projetados para injeção PoE passiva.

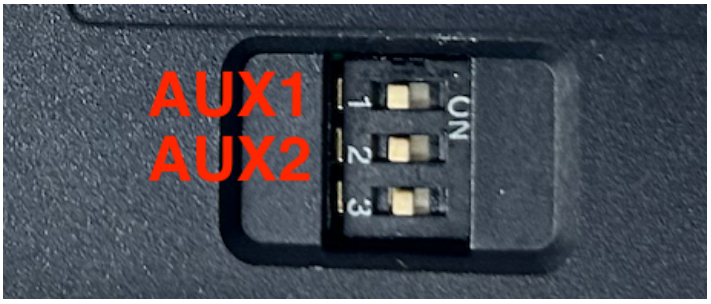


Ao habilitar a saída PoE usando os interruptores na parte inferior do rádio, a porta Ethernet correspondente será energizada com o mesmo nível de tensão fornecido pela entrada PoE na porta RIO e/ou pela entrada Weidmuller de 12V.

O Power over Ethernet é controlado usando os interruptores DIP na parte inferior do rádio.

> A saída Power over Ethernet está desabilitada por padrão

Número do interruptor	Porta
1	AUX1
2	AUX2

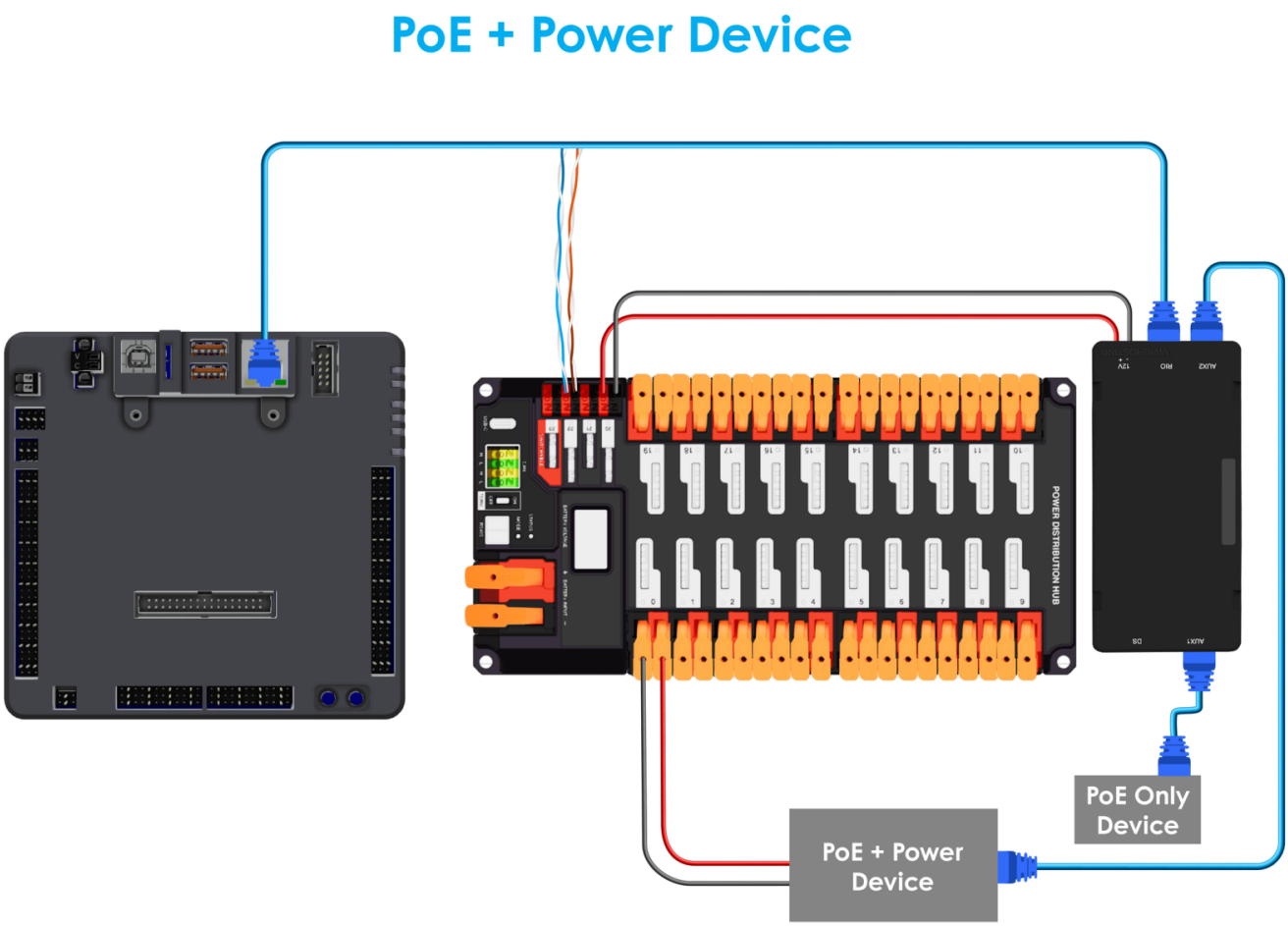


Diagramas de fiação

Existem várias maneiras de conectar o rádio ao seu robô. Aqui estão algumas aplicações comuns que cobrem os cenários mais frequentes.

PoE + 12VDC

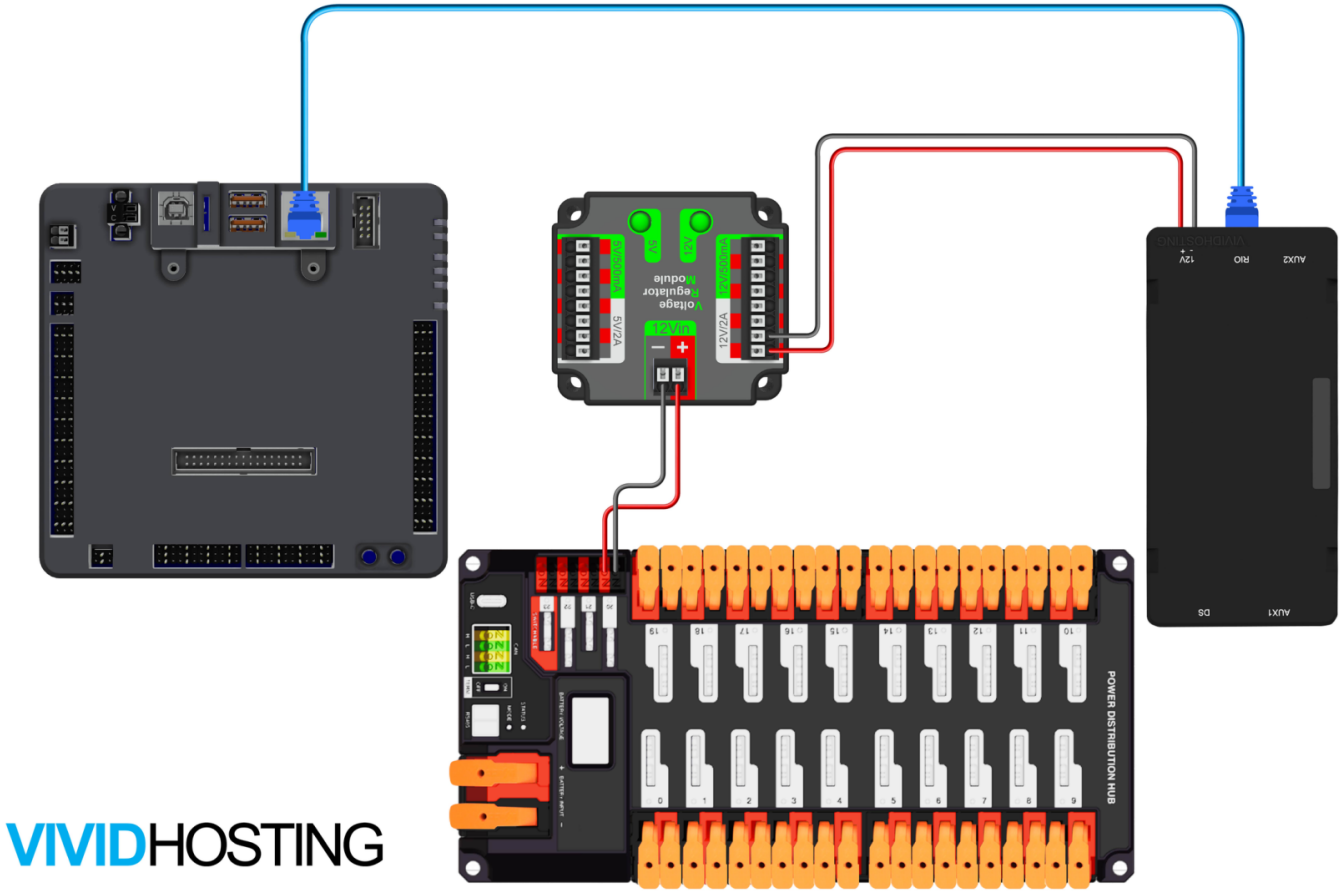
Este é o método recomendado para conectar o rádio ao seu robô. Este método permite que você utilize Power over Ethernet (PoE), ao mesmo tempo em que oferece uma fonte de alimentação redundante caso algo aconteça com o cabo PoE.



Substituição do OM5P (Módulo de regulação de tensão - VRM)

Este método é a opção mais fácil se o seu robô estiver usando o CTR Electronics VRM e PDP, e você quiser trocar o rádio OM5P pelo rádio VH-109.

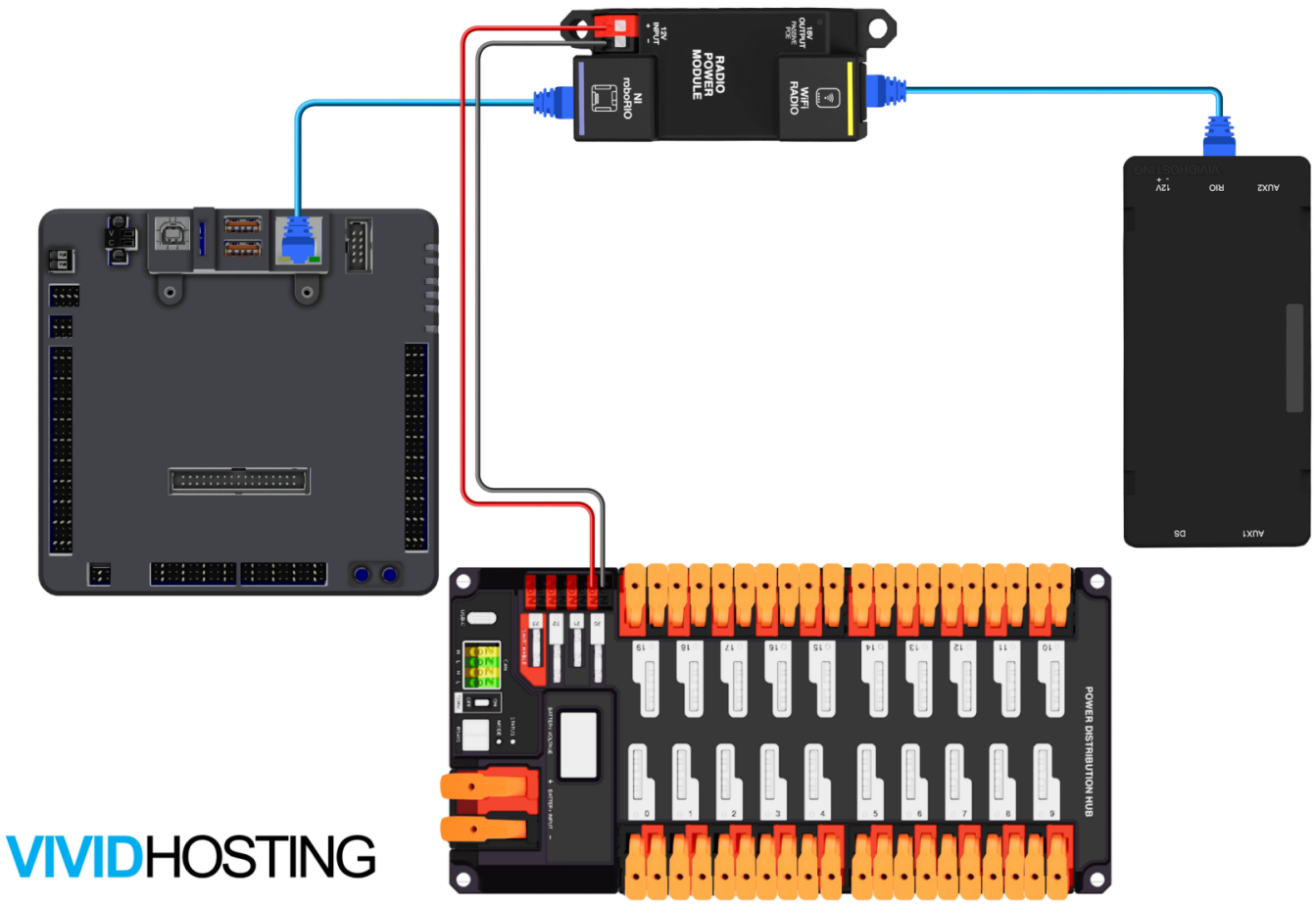
VH-109 (VRM)



Substituição do OM5P (RPM)

Este método é a opção mais fácil se o seu robô estiver usando o Rev Robotics RPM e PDH, e você quiser trocar o rádio OM5P pelo rádio VH-109.

> NÃO use 12V juntamente com o Rev Robotics RPM ao mesmo tempo.

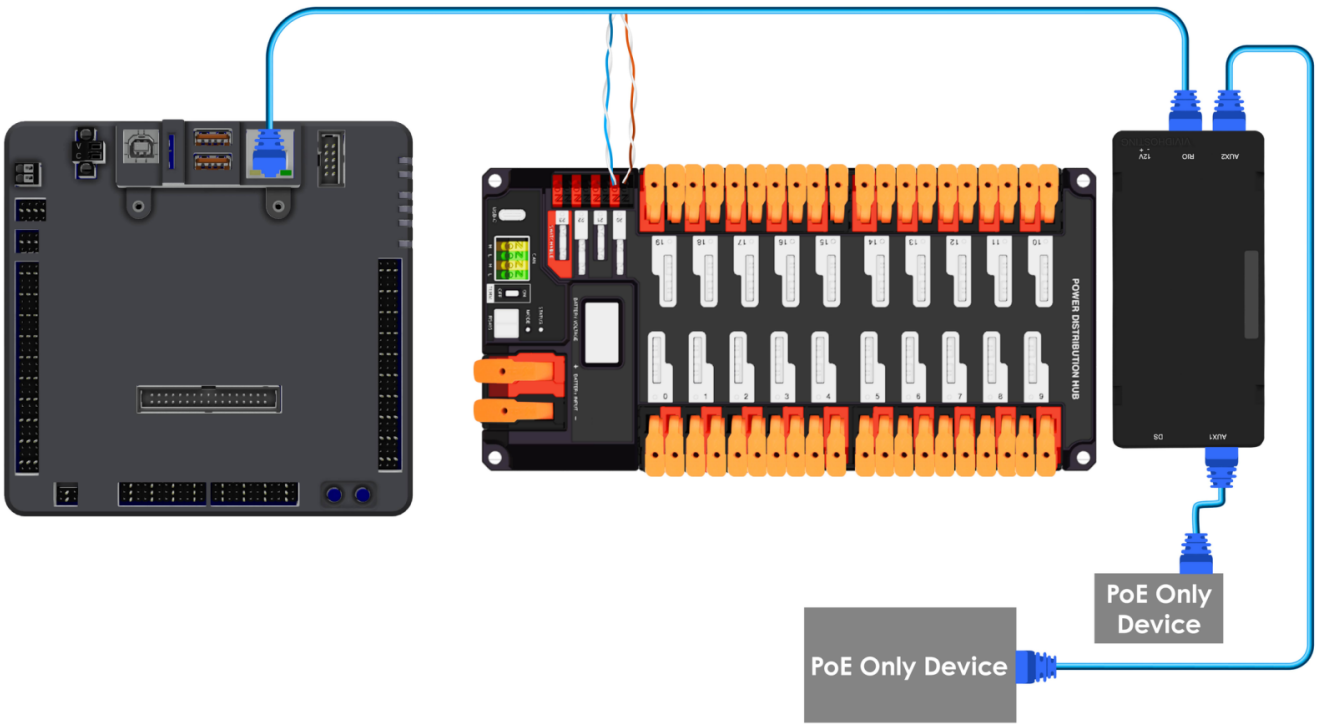


Apenas PoE

Este método explica como conectar o rádio ao seu robô usando apenas Power over Ethernet (PoE).

> Por favor, consulte o manual atual do jogo para garantir que você não está violando nenhuma regra de fiação.

> NÃO use o Rev Robotics RPM com uma câmera ou dispositivo PoE se você tiver habilitado o PoE no rádio VH-109.



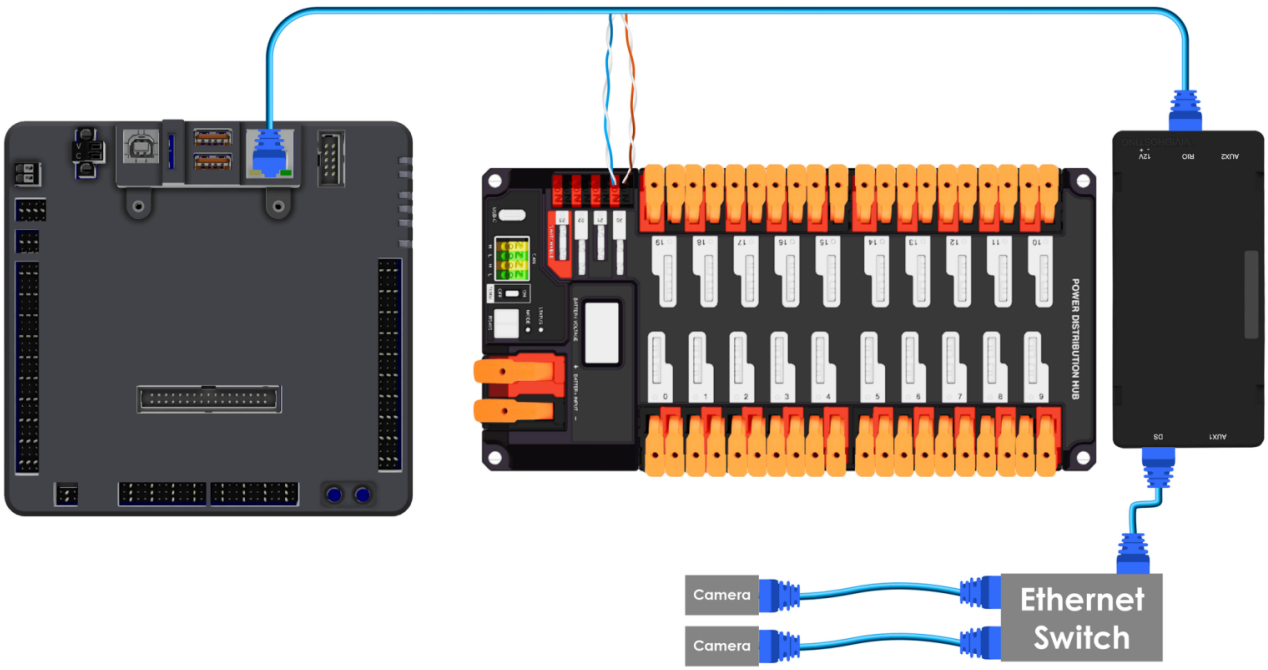
VIVIDHOSTING

Usando um Switch de Ethernet

Este método mostra como usar um switch Ethernet com o rádio VH-109.

> NÃO conecte um switch na porta RIO do rádio VH-109 sem usar um injetor de energia, como o Rev Robotics RPM ou cabos de injeção passiva. Sem esses dispositivos, a energia pode ser retroalimentada, o que pode danificar o switch.

Using an Ethernet Switch

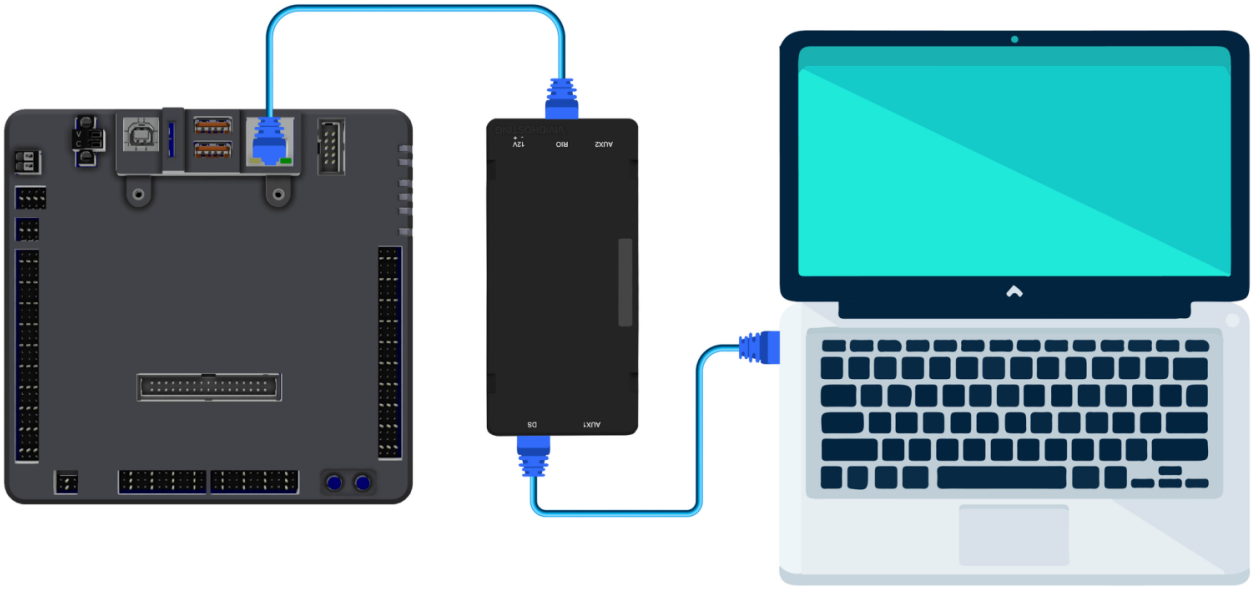


VIVIDHOSTING

Tethering

Isso explica como conectar seu robô ao campo de prática durante uma competição.

VH-109 (DS Tether)



VIVIDHOSTING

Revisão #6
Criado 29 janeiro 2024 12:48:43 por Pedro Souza
Atualizado 19 maio 2025 19:43:02 por João Vitor Loeblein