Praticando no seu laboratório

VH-109 Como Ponto de Acesso (Recomendado)

Este método utiliza um segundo rádio VH-109 como ponto de acesso. Ele exige que você tenha dois rádios VH-109: um para o robô e outro para atuar como ponto de acesso. Além disso, será necessário programar um dos VH-109 para funcionar no modo Access Point.

O VH-109 não possui os recursos de resfriamento encontrados no VH-113. Se você estiver utilizando o rádio VH-109 como ponto de acesso, recomendamos fortemente o uso de um dissipador de calor.

Embora este método exija um pouco mais de configuração (reprogramar um VH-109 e utilizar um dissipador), ele permite que as equipes utilizem equipamentos que provavelmente já possuem para aproveitar o desempenho e a confiabilidade adicionais do Wi-Fi 6E.

Além disso, o uso de um switch nesta configuração permite que outros notebooks (por exemplo, os de programação) se conectem ao robô, facilitando a programação e a depuração sem fio.

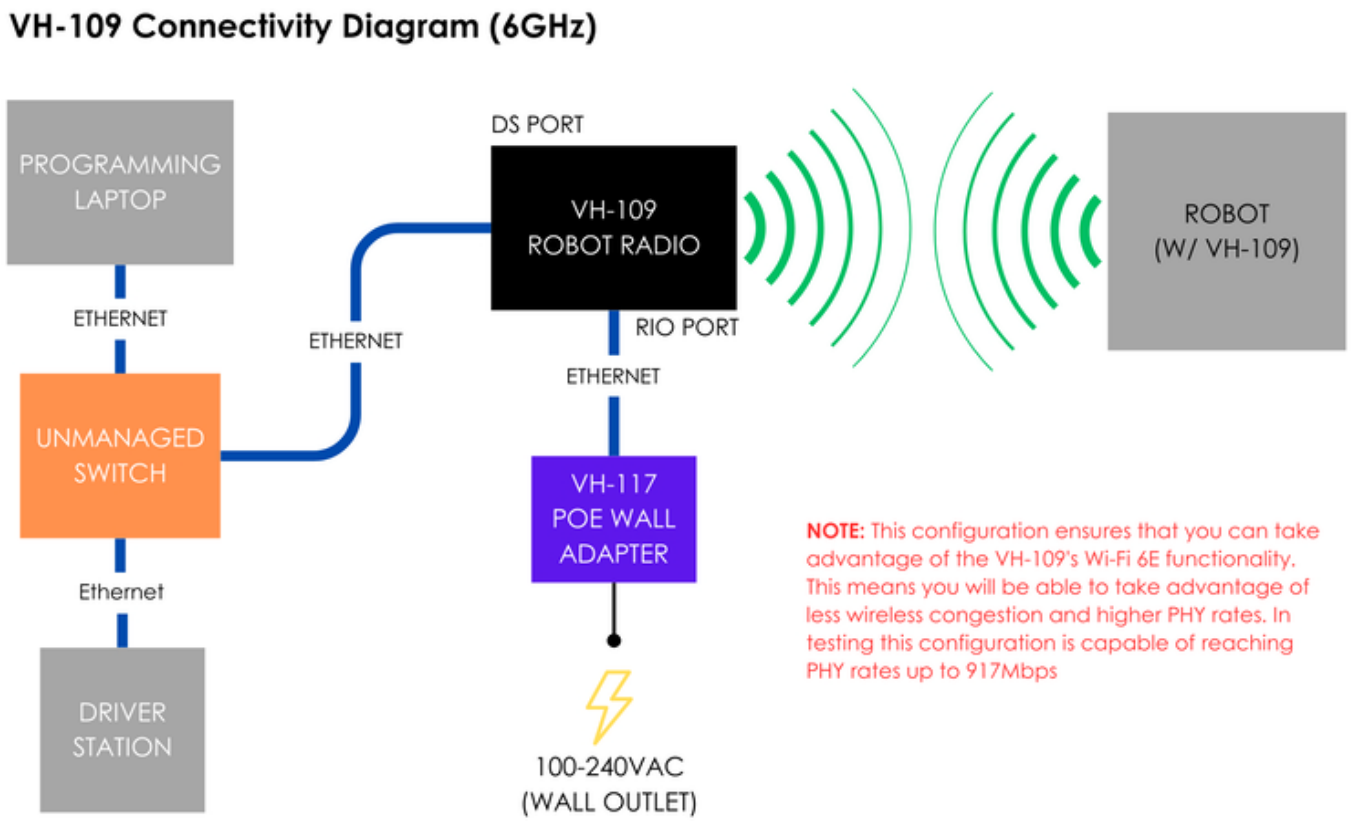
Para alimentar o rádio VH-109 utilizado como ponto de acesso, recomendamos o uso do adaptador de parede PoE VH-117. Isso permitirá alimentar o VH-109 diretamente da tomada, utilizando Power over Ethernet. Caso não esteja utilizando o adaptador VH-117, você pode usar a entrada de 12V do rádio VH-109. Será necessário utilizar uma fonte de alimentação que forneça 12V@1A.

> Não é permitido legalmente usar bateria para alimentar o VH-109 em modo Access Point.

O que você vai precisar

Qnt.	Número da peça	Descrição
1	VH-109	Robot Radio
1	VH-117	PoE Wall Adapter
1	N/A	Driver Station (DS)
1	N/A	Cabo Ethernet entre DS e VH-109
1	N/A	Cabo Ethernet entre VH-117 e VH-109

Diagrama de conectividade



VH-113 Access Point

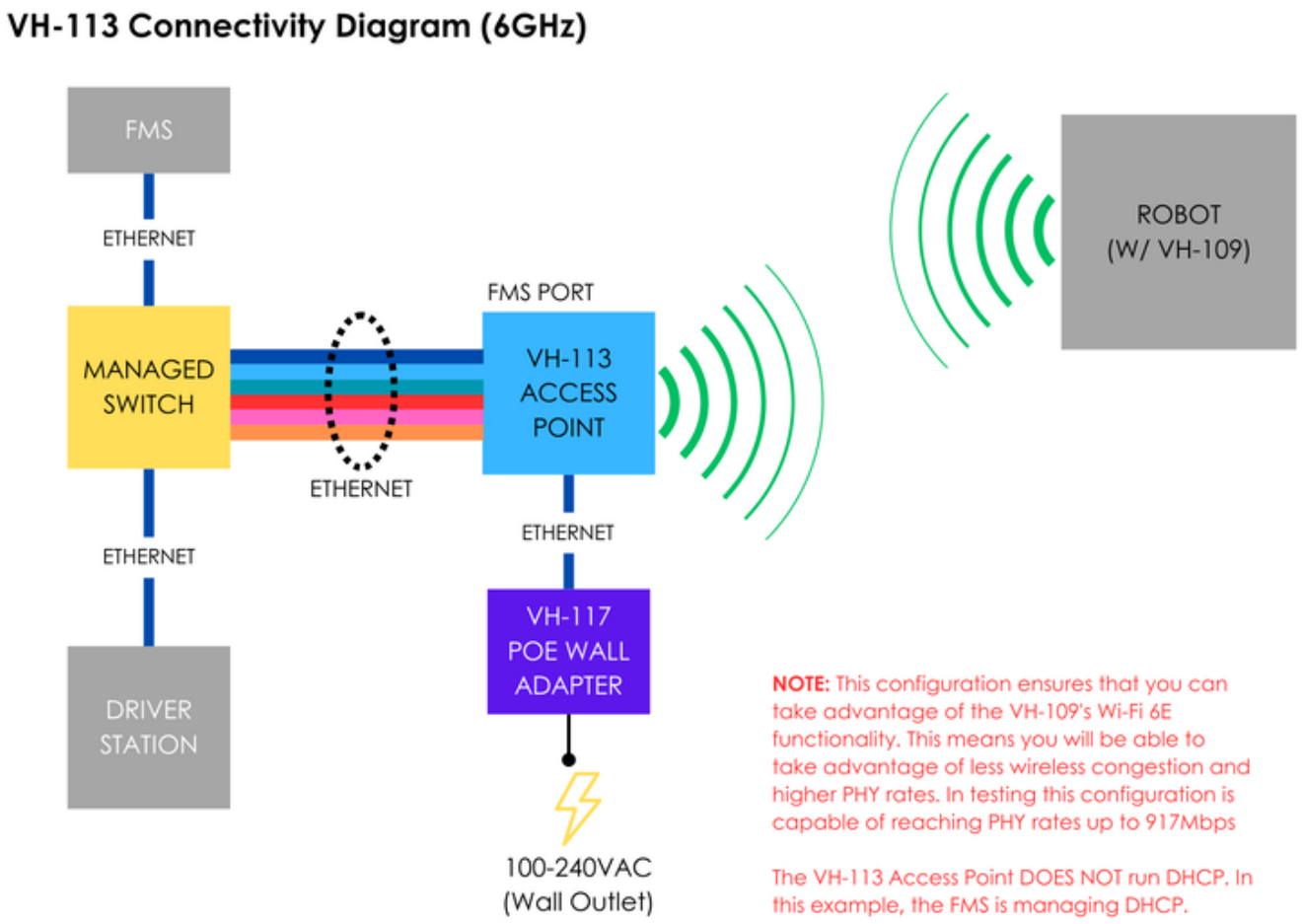
Esta configuração é a mais próxima de jogar em um campo real. Utiliza o VH-113, o mesmo ponto de acesso usado nos eventos oficiais, permitindo que as equipes testem o robô em hardware praticamente idêntico ao de competição.

O VH-113 possui recursos de resfriamento adicionais que permitem seu uso por períodos mais longos.

O que você vai precisar

Qty	Part Number	Description
1	VH-113	Robot Radio Access Point
1	VH-117	PoE Wall Adapter
1	Switch	Switch gerenciável com portas VLAN 10,20,30,40,50,60
6	N/A	Driver Station (DS) (uma por equipe)
1	N/A	Cabo Ethernet entre o Switch e o VH-113 (porta DS)
1	N/A	Cabo Ethernet entre o VH-117 e o VH-113 (porta RIO)

Diagrama de conectividade



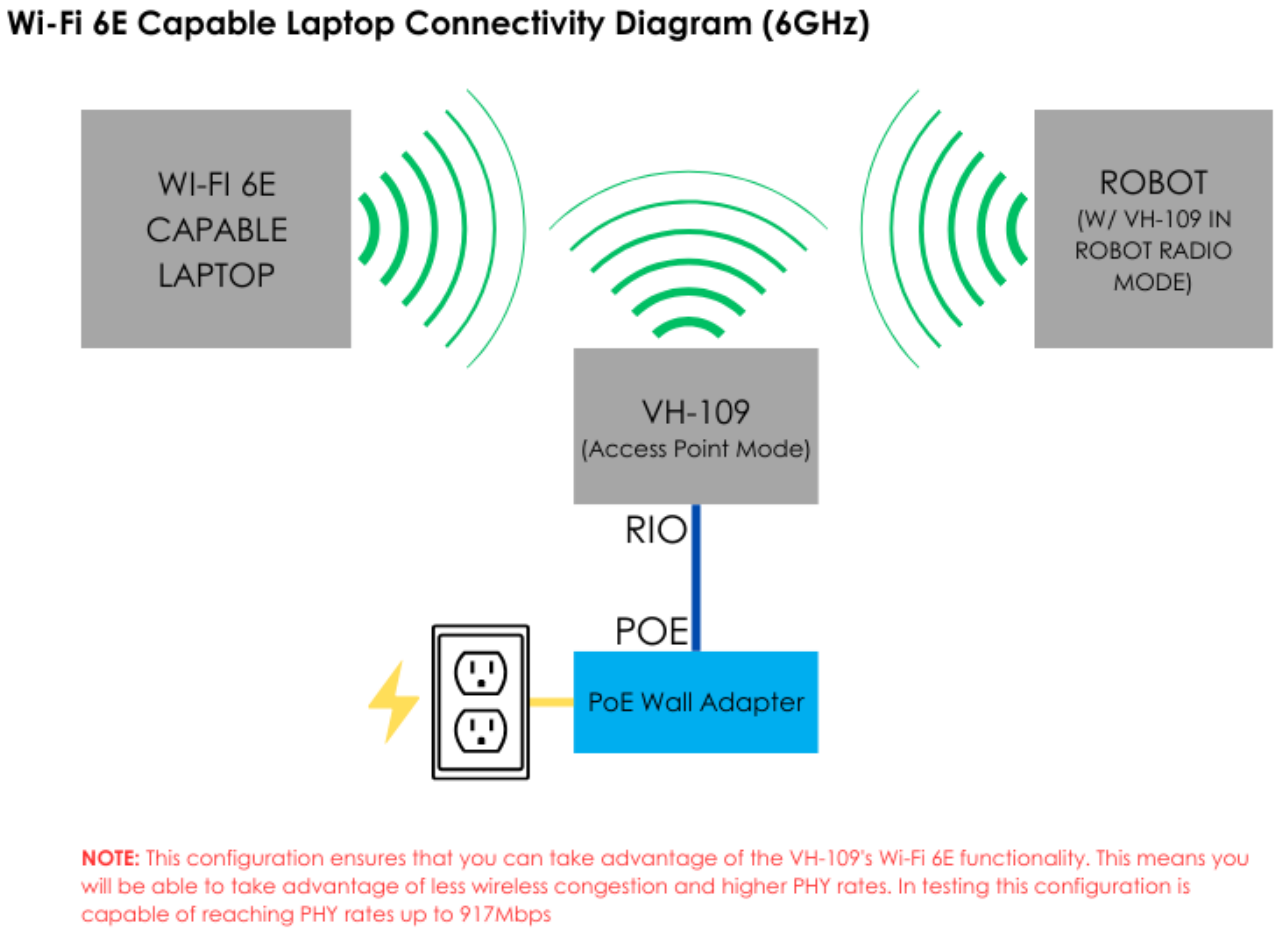
Laptop Direto ao VH-109

Alguns laptops com Wi-Fi 6E podem se conectar diretamente a um rádio VH-113 ou a um VH-109 configurado como ponto de acesso, sem necessidade de outro hardware.

O que Você Vai Precisar

Qty	Part Number	Description
2	VH-109	Um no robô (modo "robot") e outro no campo (modo "AP")
1	N/A	Laptop compatível com Wi-Fi 6E

Diagrama de conectividade



2.4GHz Access Point

> A Vivid-Hosting não recomenda esse método devido ao baixo desempenho. Use somente em casos extremos.

Esta configuração utiliza a funcionalidade de 2.4GHz do rádio VH-109 para se conectar ao notebook da Driver Station.

Para que isso funcione, será necessário remover o adesivo de proteção dos DIP Switches na parte inferior do rádio VH-109 e colocar a chave nº 3 na posição ON.

É importante observar que o uso desta configuração provavelmente resultará em baixo desempenho da conexão sem fio. Campi escolares tendem a ser ambientes com muito ruído, com diversas redes Wi-Fi transmitindo em 2.4GHz. Além disso, o desempenho será prejudicado por qualquer hardware sem fio mais antigo presente no notebook da Driver Station.

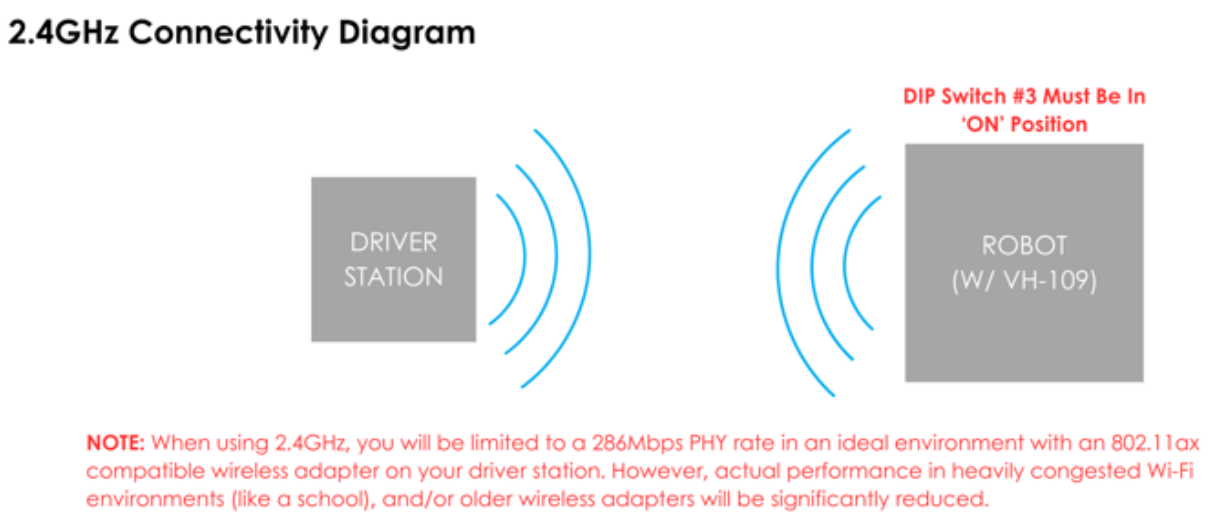
Em testes, conseguimos alcançar taxas PHY de 286 Mbps em um ambiente sem congestionamento, utilizando um adaptador sem fio compatível com 802.11ax. No entanto, o desempenho real será significativamente inferior dependendo do nível de congestionamento da rede e da idade do adaptador sem fio no notebook da Driver Station.

Recomendamos este método apenas em casos extremos.

O que você vai precisar

Qty	Part Number	Description
1	N/A	Driver Station (DS)

Diagrama de conectividade



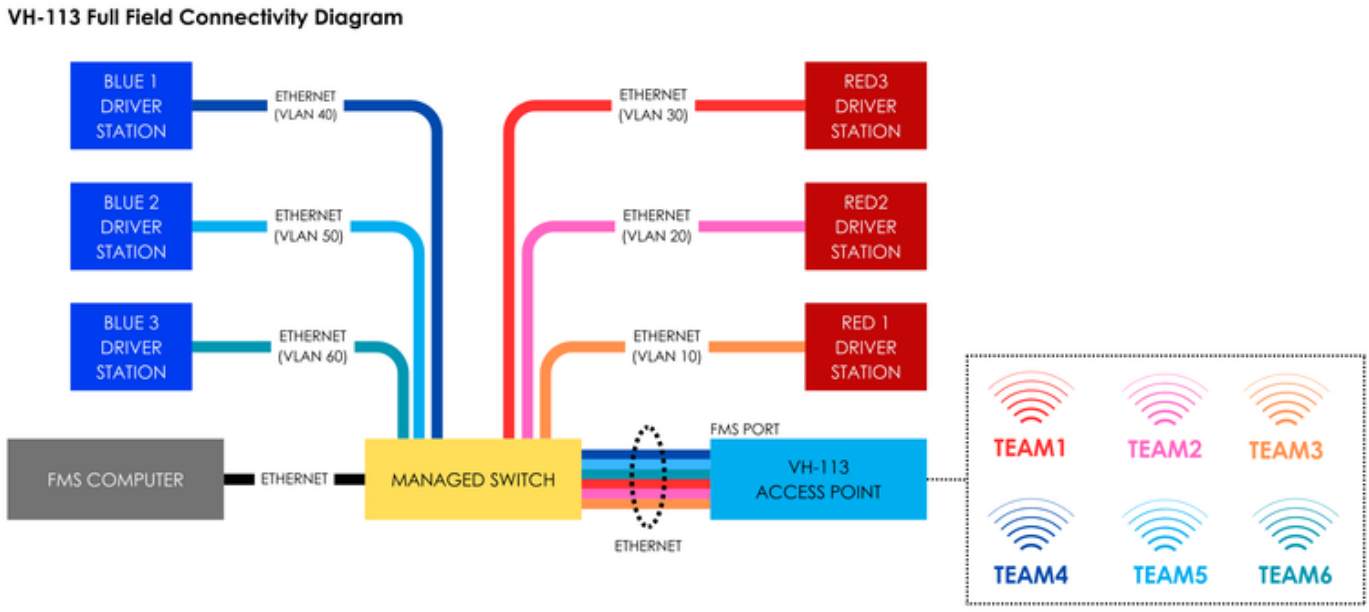
VH-113 Full Field

Use esta configuração para eventos ou scrimmages fora de temporada com o VH-113.

O que Você Vai Precisar

Qty	Part Number	Description
6	N/A	Driver Station (DS)
6	N/A	Cabos Ethernet entre o Switch e as DS
1	N/A	Computador para executar o FMS
1	N/A	Switch gerenciável compatível com 802.1q
1	N/A	Cabo Ethernet entre o FMS e o Switch
1	N/A	Cabo Ethernet entre o Switch e o VH-113
1	VH-113	Access Point

Diagrama de conectividade



VH-109 Full Field

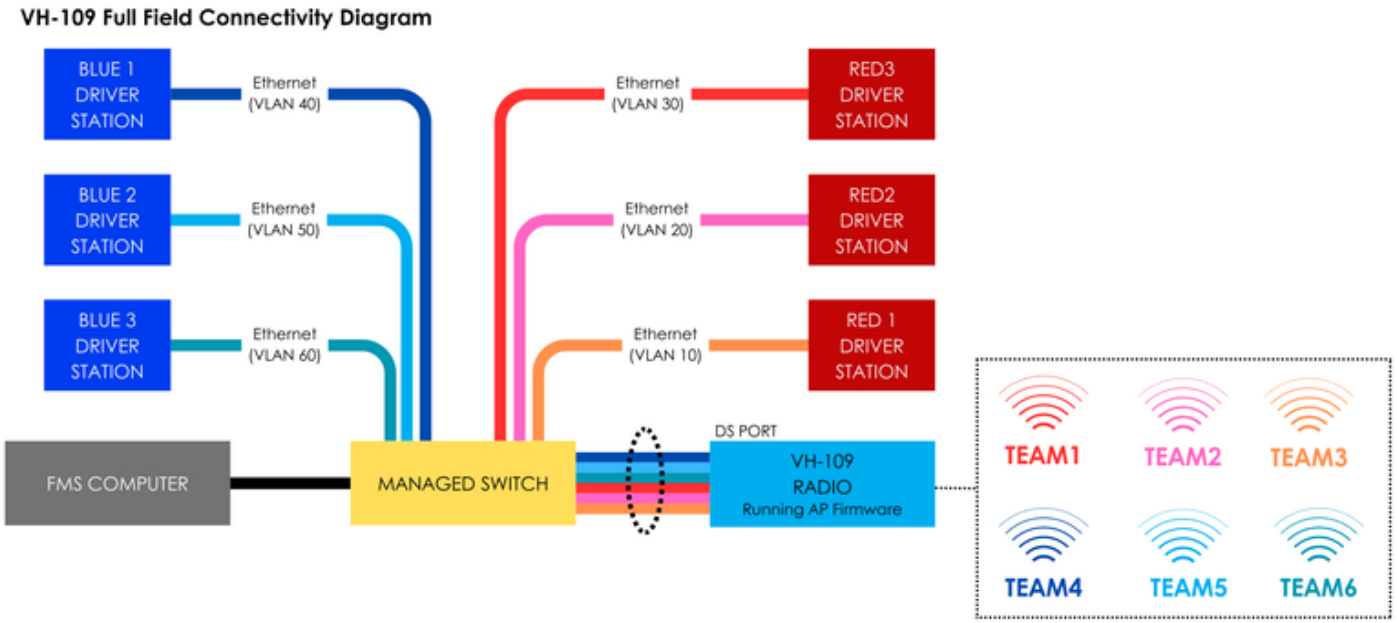
Use este modo se precisar de campo completo, mas não tiver um VH-113.

Requer reprogramar um VH-109 com o firmware de Access Point, para configurar SSIDs e VLANs para 6 robôs diferentes.

O que você vai precisar

Qty	Part Number	Description
6	N/A	Driver Station (DS)
6	N/A	Cabos Ethernet entre o Switch e as DS
1	N/A	Computador para executar o FMS
1	N/A	Switch gerenciável compatível com 802.1q
1	N/A	Cabo Ethernet entre o FMS e o Switch
1	N/A	Cabo Ethernet entre o Switch e o Access Point
1	VH-109	Robot Radio (reprogramado com firmware AP)

Diagrama de conectividade



Revisão #3
Criado 19 maio 2025 19:16:33 por João Vitor Loeblein
Atualizado 19 maio 2025 19:43:02 por João Vitor Loeblein