

Visão Geral do Servo Hub

Este documento foi desenvolvido em parceria com a equipe JUSTICE FTC TEAM #21036

O REV Servo Hub é compatível com ambos os sistemas REV ION e REV DUO. Por meio de uma única interface de comunicação, ele pode fornecer controle avançado de até seis (6) servos. Isso significa que o Servo Hub não precisa de cabeamento PWM adicional entre ele e o controlador do robô, simplificando bastante a fiação.

Futuras atualizações de firmware desbloquearão recursos adicionais, como medições de corrente para cada canal de saída, comunicação CAN, controle de potência de canal individual para permitir estados de servo desligado e até mesmo tensão de saída ajustável para proporcionar adaptabilidade a uma ampla gama de classes de servo.



O Servo Hub é fácil de atualizar e configurar por meio da conexão USB-C, utilizando o REV Hardware Client. Com uma saída de corrente total de 15A compartilhada entre todos os canais, o Servo Hub lhe dará a potência de que você precisa para ter sucesso no campo!

Recursos

- Conectividade
 - USB
 - RS485

- CAN
- Canais de servo avançados
 - O LED de status indica o status do sinal PWM e falhas
 - Medição de corrente de canal individual †
 - Potência de saída de canal individualmente comutável †
- Tensão de saída configurável †
- Proteção contra sobrecorrente
- Proteção contra polaridade reversa
- Proteção ESD

† Recursos disponíveis após futuras atualizações de software.

Principais especificações elétricas

| Parâmetro | Mínimo | Tipo | Máximo | Unidades |
|----------------------------------|--------|------|--------|----------|
| Faixa de tensão operacional | 7 | - | 15 | V |
| Tensão de saída | 0.5 | - | 7,4 | V |
| Saída total máxima | - | - | 15 | A |
| Canal Corrente máxima de saída † | - | - | 3 | A |

| Conector WAGO com trava | Mínimo | Tipo | Máximo | Unidades |
|---|--------|------|--------|----------|
| Bitola do fio suportado (sólido desencapado/trançado) | 26 | - | 14 | AWG |
| Comprimento da tira de fio desencapado | 0,31 | 0,33 | 0,355 | pol |
| Bitola do fio suportado (com fio, com ponteira) | 24 | - | 18 | Awg |

| Conectores de servo | Mínimo | Tipo | Máximo | Unidades |
|---------------------|--------|---|--------|----------|
| Entrada | - | Cabo PWM (padrão de 3 fios com passo de 0,1") | - | - |
| Saída | - | Cabo PWM (padrão de 3 fios com passo de 0,1") | - | - |

Consulte abaixo as observações sobre as especificações de corrente máxima para obter mais informações.

Sobre as Especificações de Corrente Máxima

Cada um dos pinos de porta individuais do Servo Hub é classificado para aproximadamente 3 A. Essa classificação, da própria porta, é altamente dependente da qualidade da conexão entre o Servo Hub e o conector do servo que está sendo acionado.

O Servo Hub foi projetado com servos potentes em mente. Muitos dos servos favoritos dos clientes da REV têm uma corrente de parada de 4A ou mais. Embora não acreditemos que a corrente de parada de 4A produza calor suficiente para causar problemas com uma conexão de qualidade e adequadamente assentada, uma conexão ruim pode causar superaquecimento e fuga térmica que pode levar a danos.

A melhor maneira de garantir que você esteja aproveitando ao máximo a saída do seu módulo de alimentação de Servo é verificar se todas as conexões de entrada e saída estão totalmente encaixadas, sem folgas.

Cálculos de Corrente de Saída

É importante garantir que você não exceda a corrente de saída total máxima do seu Módulo de Alimentação de Servo (Servo Power Module). Para isso, some a corrente de parada de cada servo que está sendo alimentado pelo Módulo de Alimentação de Servo. Se a corrente de perda total for superior a 15A, você corre o risco de acionar a proteção contra sobrecorrente. Considere a possibilidade de reduzir o número de servos conectados para evitar o acionamento das proteções de sobrecorrente.

Especificações Mecânicas

| Parametro | Mínimo | Tipo | Máximo | Unidades |
|------------------------------|--------|--------------|--------|-----------|
| Número de canais de servo | - | 6 | - | - |
| Comprimento | - | 85,7 (3,374) | - | mm (pol.) |
| Largura | - | 47,6 (1,874) | - | mm (pol.) |
| Altura | - | 18,3 (0,72) | - | mm (pol.) |
| Diâmetro do furo de montagem | - | #10 Folga | - | - |
| Padrão de furo de montagem | - | 3 por 1,5 | - | pol. |