

Servo inteligente

Noções básicas de SRS

Usaremos ao longo desse livro o termo SRS para nos referirmos a "Servo robô inteligente", é a sigla usada para denominar o termo "Smart Robot Servo" (SRS)

O REV Robotics Smart Robot Servo (SRS) (REV-41-1097) é um servo metal-gearado configurável que elimina a incerteza na hora de alinhar e ajustar mecanismos baseados em servo. Um SRS pode ser usado como um servo angular padrão, um servo angular personalizado e um servo de rotação contínua, bastando alterar suas configurações.



Especificações do produto

O Servo robô inteligente inclui os seguintes recursos:

- Operação normal
 - 270° de faixa de atuação
- Engrenagens de metal
- Recursos inteligentes
 - Programável com o SRS Programmer
 - Modo de limite
 - Definir limites angulares esquerda e direita
 - Servo não ultrapassará os limites
- Modo contínuo
 - Servo rotacionará continuamente
 - Velocidade e direção são definidas pelo impulso

Especificações Mecânicas

Descrição	Valores
Torque de parada (6V)	13,5 kg-cm / 187,8 oz-in
Velocidade (6V)	0,13s/60°
Faixa angular máxima	270°
Material da engrenagem	Latão
Quantidade de dentes	25T
Dimensões	40,2mm x 20,0mm x 38,0mm
Peso	2,05oz

Especificações Elétricas

Descrição	Min	Nominal	Max
Faixa de tensão	4,8V	6,0V	7,4V
Corrente de parada (em 6V)			2A

Pulso de entrada:

- Mínimo: 500us
- Centro: 1500us
- Máximo: 2500us

Conteúdo do kit

O SRS acompanha o seguinte:

- REV Servo
- Variedade de braço
- Hardware de montagem

É o servo o atuador adequado para o seu mecanismo? Consulte a seção "Escolhendo um Atuador" da REV Robotics para saber mais.

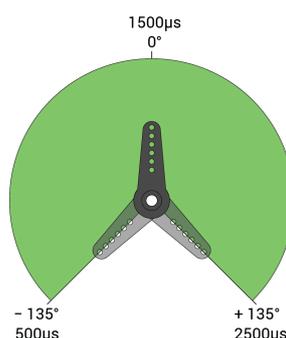
Modos operacionais

Pronto para uso, o SRS opera como um servo de 270°. No entanto, o Programador SRS da REV pode reconfigurar o SRS para definir limites angulares ou alterná-lo para um modo de rotação contínua.

Para obter mais informações sobre como usar o programador SRS para alterar os modos do servo, consulte a seção "Programador SRS".

Modo padrão

A faixa padrão para o SRS é de 270°. Essa faixa é mapeada para uma faixa de pulso de entrada de 500µs a 2500µs, com 1500µs como ponto central. A imagem abaixo descreve a relação entre pulso e ângulo.



Rotação contínua

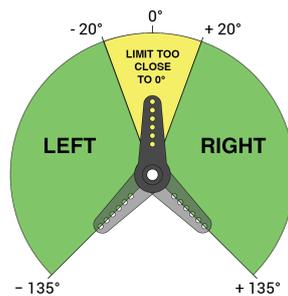
O SRS pode ser configurado com o Programador SRS para operar em modo de rotação contínua. Neste modo, a mesma faixa de pulso de entrada é mapeada para direção e velocidade. A tabela abaixo lista o mapeamento de pulso para direção e velocidade.

Tamanho do pulso é abreviado como PW (Pulse Width)

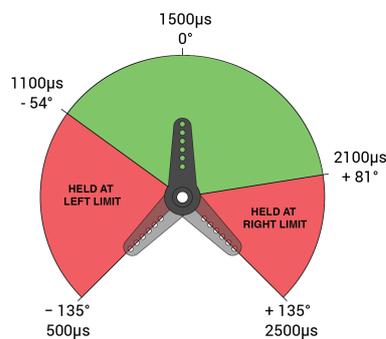
Tamanho do pulso (us)	500	500 < PW < 1500	1500	1500 < PW < 2500	2500
Direção	Horário	Horário	Parado	Anti-horário	Anti-Horário
Velocidade	Máxima	Proporcional	Parado	Proporcional	Máxima

Limites angulares

O SRS pode ser facilmente configurado com o Programador SRS para limitar os movimentos para a direita e para a esquerda em dois ângulos definidos pelo usuário. Pulsos de entrada que ocorrem além dos limites serão ignorados, e o SRS manterá o ângulo limite. Qualquer dois ângulos podem ser definidos como limites, desde que o limite esquerdo esteja à esquerda da faixa morta central e o limite direito esteja à direita da faixa morta central. A tabela abaixo mostra as regiões válidas para os limites esquerdo e direito.



Uma vez que limites válidos são programados, o SRS ignorará quaisquer pulsos que excedam esses limites e manterá o ângulo limite. Por exemplo, a imagem abaixo mostra o que aconteceria se um limite à esquerda de -30° e um limite à direita de $+60^\circ$ fossem configurados.



Revisão #1

Criado 19 dezembro 2023 16:06:50 por Enzo Coutinho

Atualizado 19 dezembro 2023 16:35:34 por Enzo Coutinho