

# Caixa de Redução Ultra 90º

Entenda o que é a Caixa de Redução Ultra 90º, seu funcionamento e aplicações.

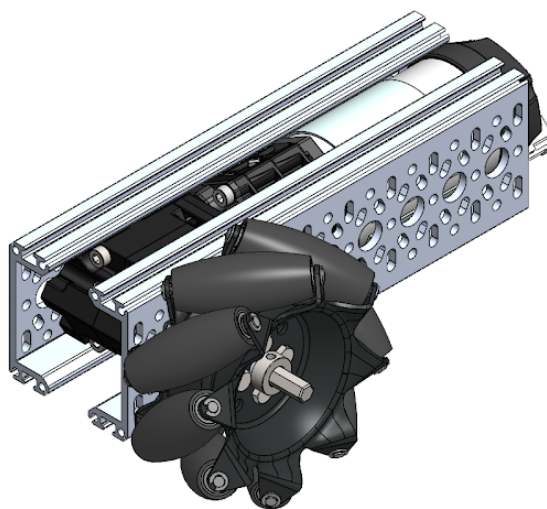
- [Aspectos gerais](#)
- [Instruções de Montagem](#)
  - [Instruções de montagem](#)
  - [Direção de Rotação](#)

# Aspectos gerais

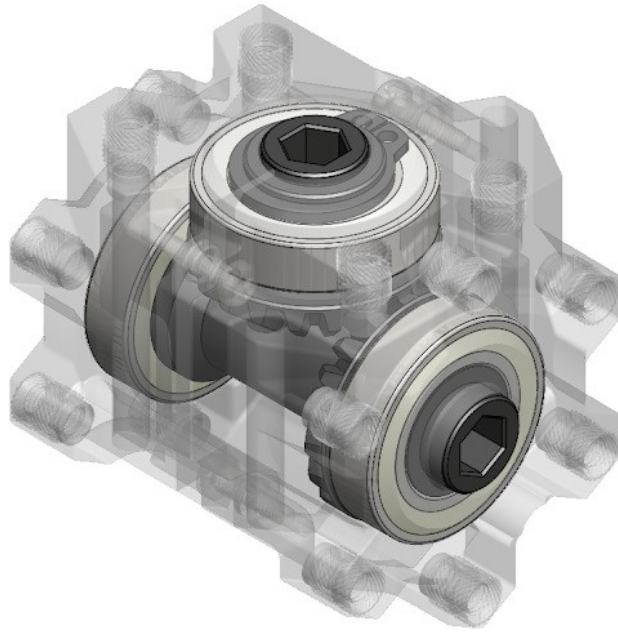
Este documento foi desenvolvido em parceria com a equipe JUSTICE FTC TEAM #21036

Com uma configuração eficiente em ângulo reto (90°), a caixa de redução Ultra 90° ([REV-41-2080](#)) ([VÍDEO](#)) oferece uma solução robusta para construir um robô mais compacto. A caixa de redução Ultra 90° permite que você conecte a caixa de redução *UltraPlanetary* e o Motor HD Hex em uma orientação de 90 graus para máxima flexibilidade e facilidade de uso em espaços apertados. Esta caixa de redução versátil também pode ser usada para transferir movimento entre dois eixos hexagonais de 5 mm que estão associadas em 90°.

- Pode ser montado diretamente na saída da caixa de redução *UltraPlanetary*;
- Furos de montagem compatíveis com o Padrão de Movimentação REV;
- Fixe entre as peças do canal em um sistema de transmissão com extrusões para um design mais compacto.



- O furo hexagonal na saída permite posicionar a caixa de redução no meio de um eixo ou usar um eixo maior sem a necessidade de cortá-lo;
- Na entrada cega hexagonal cabem eixos de vários comprimentos e também eixos quando encaixados na saída de uma caixa de redução *UltraPlanetary*;
- Rolamentos de esferas localizados na entrada e na saída para um desempenho suave.



# Instruções de Montagem

# Instruções de montagem

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

## Informações sobre os materiais do Kit

Tipo de Montagem	Tamanho dos Materiais	Tipo da Cabeça do Parafuso
Caixa de redução Ultra 90º	M3 x 40mm	Soquete
Eixo hexagonal	5mm x 20mm	-
Espaçador frontal de montagem UltraPlanetary	M3 x 40mm	Soquete

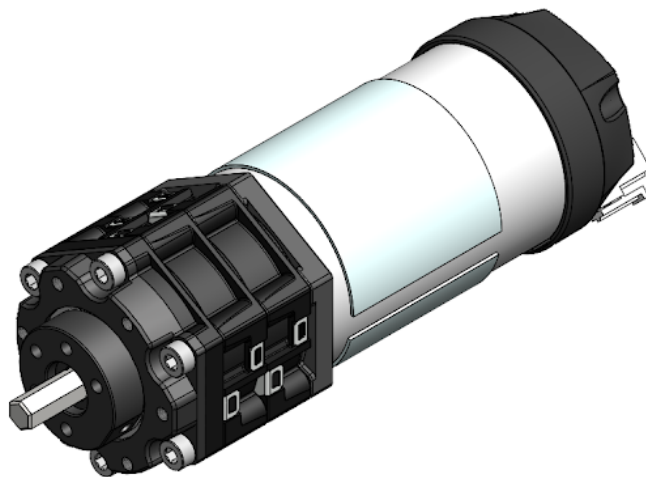
## Instruções de montagem

Para adicionar uma caixa de redução Ultra 90º, você precisará de todas as peças do kit de materiais, uma chave Allen de 1,5 mm e uma chave Allen de 2 mm.

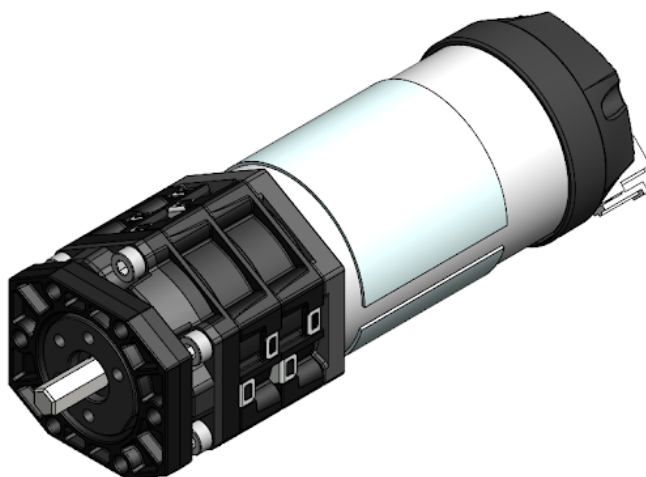
Este guia de montagem assume que você possui uma caixa de redução UltraPlanetary completamente construída e montada no motor de sua escolha. Por favor veja as [instruções de montagem da caixa de redução UltraPlanetary](#) caso você ainda não tenha montado-a.

--	--

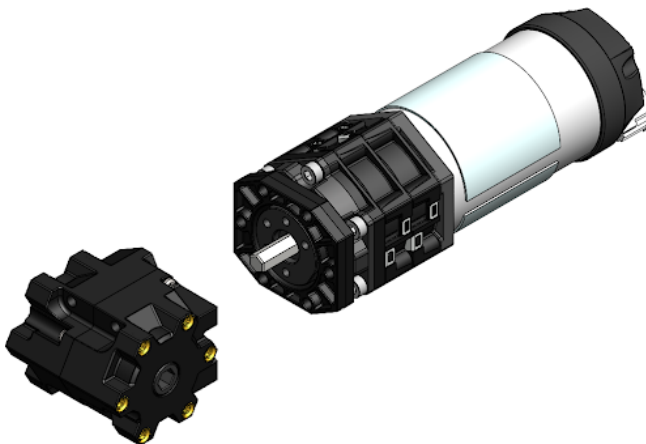
1) Insira o eixo longo hexagonal de 20mm na saída da caixa de redução.



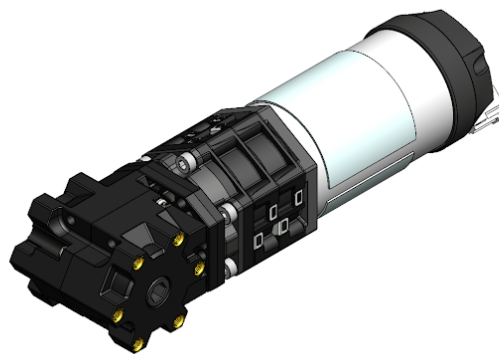
2) Coloque o espaçador de montagem Frontal na saída da caixa de redução assim como na imagem. **Nota: Alinhe a borda curta do espaçador com um lado plano do corpo da caixa de redução UltraPlanetary .**



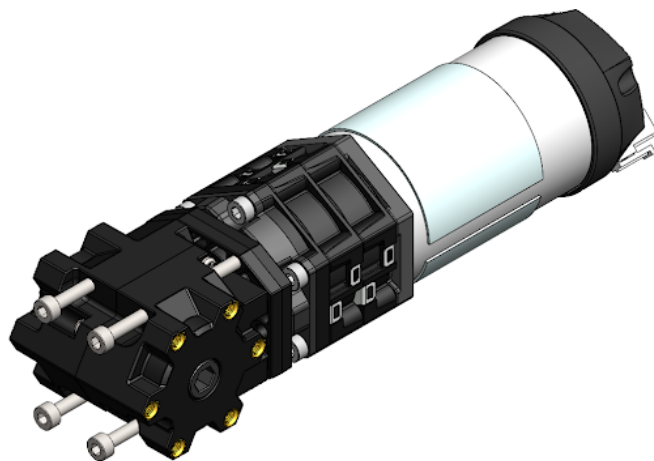
3) Rotacione a saída do eixo hexagonal para que ele alinhe com a entrada hexagonal da caixa de redução Ultra 90°.



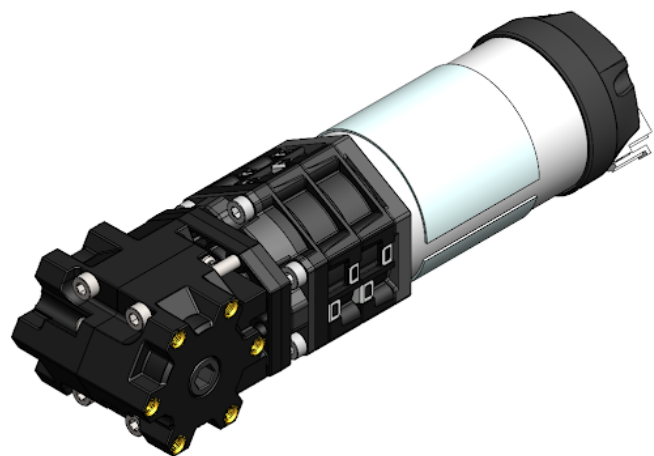
4) Deslize as duas caixas de redução até encaixarem.  
Rotacione a caixa de redução Ultra 90° até que o espaçador até o espaçador e corpo da caixa de redução estejam alinhados.



5) Insira os 4 parafusos de montagem nos furos na extremidade da caixa de redução Ultra 90°. Garanta que eles estejam alinhados com os furos do espaçador e da caixa de redução.



6) Aperte os parafusos, mas não force. Depois, comece a apertar levemente os parafusos alternando diagonalmente entre eles, num padrão que lembra um "x". **Nota: Cuidado para não apertar demais os parafusos.**



## Engate de Parafuso de Montagem

Com os suportes e extrusões padrão REV, o tamanho de parafuso recomendado para montagem da caixa de redução Ultra 90° em suportes de motor REV ou channels é M3 x 6mm (REV-41-1713). A REV não recomenda a utilização de engates de parafuso maiores que 4mm para montar a caixa de redução nas faces de padrão de movimentação.

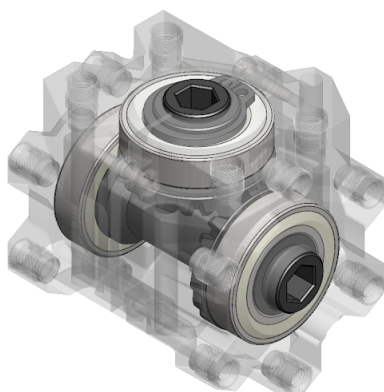
# Direção de Rotação

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

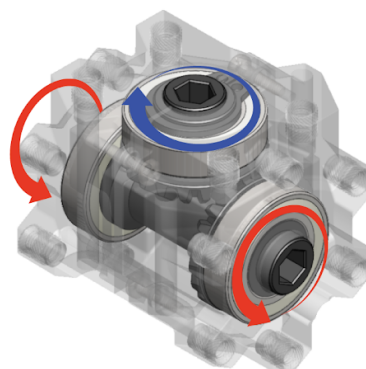
O exterior da caixa de redução é completamente simétrico; apesar disso, ela **NÃO É** simétrica internamente. Dependendo da orientação da caixa de redução, a engrenagem cônica no eixo de saída pode ser posto em qualquer um dos lados, o que afetará a direção de rotação.

Antes de instalar a caixa de redução, confira a direção de rotação com suas mãos e oriente-a na direção que provoca a direção de rotação desejada.

## ORIENTAÇÃO A



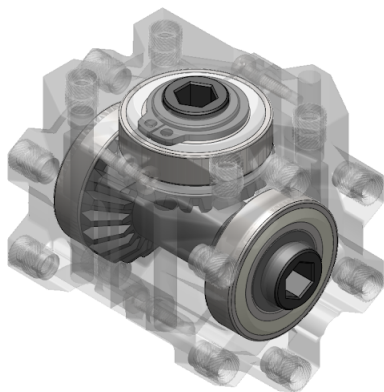
Engrenagens cônicas no lado direito da caixa de redução



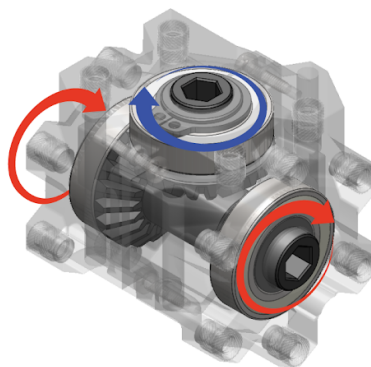
Engrenagens cônicas no lado direito da caixa de redução -  
direções de rotação

## ORIENTAÇÃO B





Engrenagens cônicas no lado esquerdo da caixa de redução



Engrenagens cônicas no lado esquerdo da caixa de redução - direções de rotação