NEO Brushless Motor V1.1

- Descrição
- Recursos
- Especificações

Descrição

O motor NEO Brushless é o primeiro motor sem escova projetado para atender às demandas exclusivas da comunidade FRC. NEO oferece uma densidade de potência incrível devido ao seu tamanho compacto e peso reduzido. Como foi projetado para ter características de desempenho semelhantes e recursos de montagem correspondentes, o NEO pode ser um substituto imediato para motores CIM. Este motor é perfeito para seu robô FRC, plataforma industrial ou robô de armazém, skates elétricos e muito mais!

O NEO foi otimizado para funcionar com o controlador de motor SPARK MAX para oferecer o melhor desempenho e feedback. Motores sem escova como o NEO SÓ podem ser acionados usando controladores de motor sem escova e serão danificados se usados incorretamente.

Novos recursos foram adicionados ao NEO Brushless Motor para a temporada 2023 FRC para aumentar as opções de montagem e usabilidade para as equipes, incluindo:

- Um furo roscado #10-32 foi adicionado à extremidade do eixo, permitindo que as equipes retenham os pinhões no eixo sem a necessidade de um anel de retenção externo.
- Um furo roscado #10-32 foi adicionado à carcaça traseira do motor. Quando um parafuso Allen #10-32 x 3/8" de comprimento é inserido neste orifício e apertado com os dedos, este parafuso suporta o eixo interno enquanto pressiona os pinhões (instruções fornecidas breve).
- Furos adicionais foram adicionados à face frontal do motor, o que permite maior flexibilidade na orientação ao montar o motor.

Recursos

- Substituição imediata para motores CIM
- Construção externa encapsulada
- Rolamentos de esferas dianteiros e traseiros
- Ímãs de neodímio de alta temperatura
- Fios de motor de silicone de alta flexibilidade
- Sensores de motor integrado
  - Sensores hall trifásicos
  - Sensor de temperatura do motor

Especificações

As especificações a seguir para o motor NEO Brushless incluem ambos valores empíricos e teóricos. Dados empírios foram mensurados usando o controlador de motor SPARK MAX e componentes do sistema FIRST Robotics Competition e são os parâmetros mais realísticos a serem considerados quando o NEO for utilizado para aplicações de FIRST Robotics Competition.

Dados Empíricos

- Motor Kv - Empírico: 473 Kv
- Velocidade Livre - Empírico: 5676 RPM
- Corrente de Funcionamento Livre - Empírico: 1,8 A
- Corrente de *stall* - Empírico: 105 A
- Torque de *stall* - Empírico: 2,6 Nm
- Pico de potência de saída - Empírico: 406 W

Dados Teóricos

- Corrente de *stall* - Teórico: 150 A
- Torque de *stall* - Teórico: 3,75 Nm
- Pico de potência de saída - Teórico: 540 W

- Tensão Nominal: 12V
- Potência de saída típica de até 40 A: 380 W
- Resolução do Encoder de sensor Hall: 42 contagens por rotação.
- Diâmetro do eixo de saída: 8 mm (chaveado de 2 mm)
- Comprimento do eixo de saída: 35 mm (1,38")
- Piloto de saída: 19,05 mm (0,75")
- Comprimento do corpo: 58,25 mm (2,3")
- Diâmetro do corpo: 60 mm (2,36")
- Peso: 0,425 kg (0,938 lbs)
- Orifícios de montagem: #10-32 roscados
- Profundidade do furo de montagem: máximo de 12,7mm (0,5")
- Parafusos de montagem do encapsulamento (pré-instalados): M2,5 x 5 mm sextavado (1,5 mm) - cabeça chata