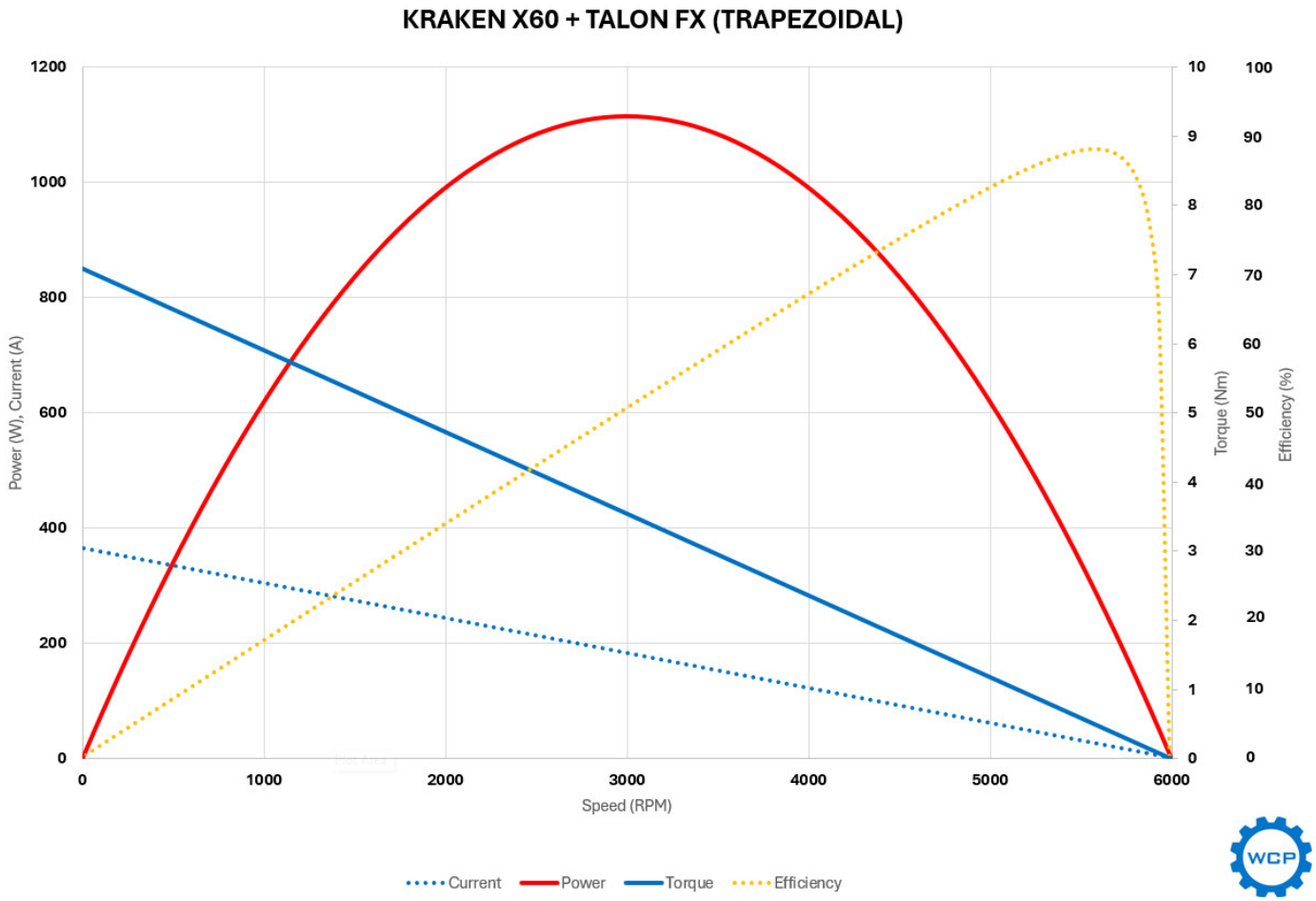
Performance do Motor

Parâmetros de Desempenho do Motor

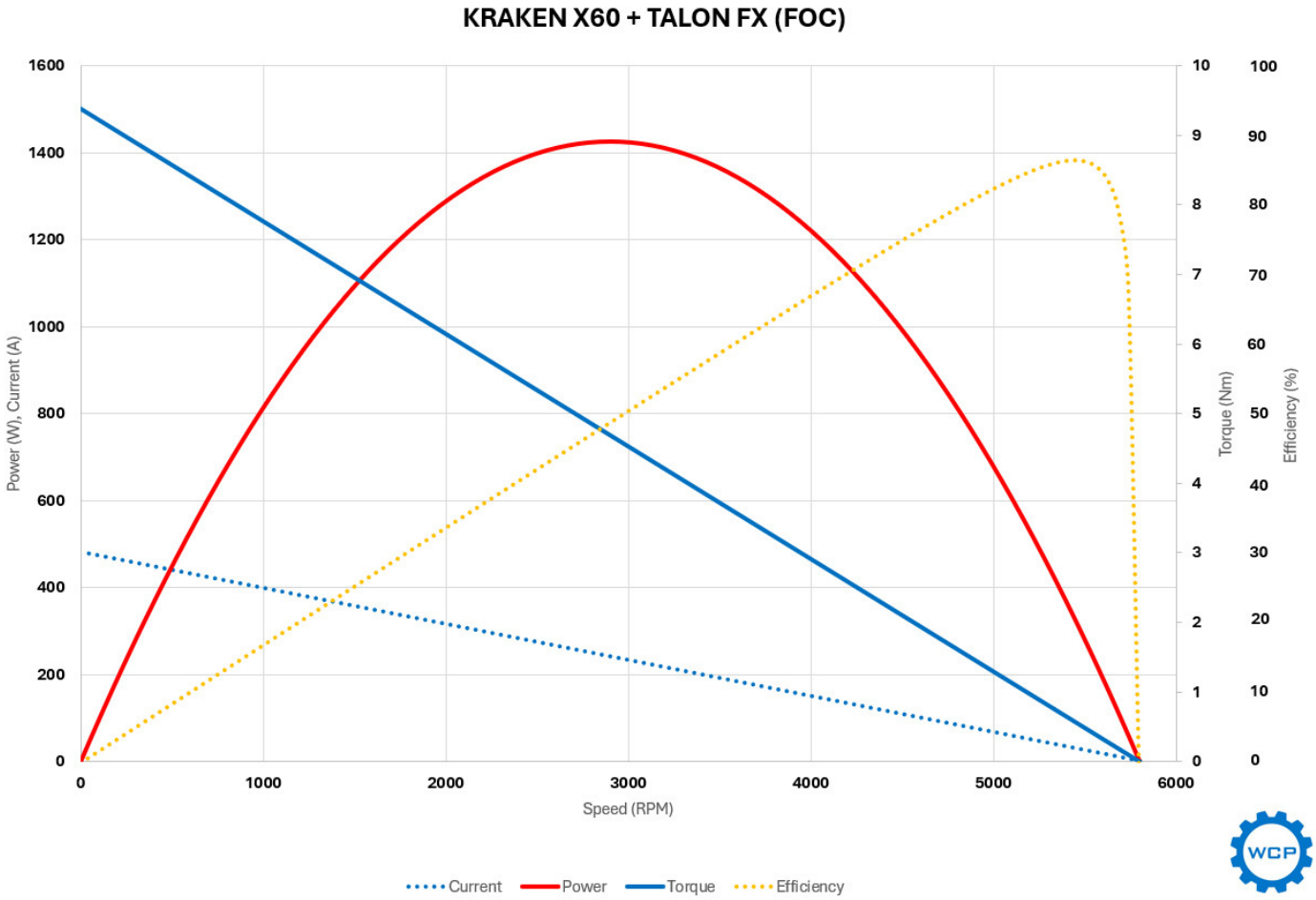
Comunicação trapezoidal

Parametro	Valor	Unidade
Velocidade livre	6000	RPM
Corrente livre	2	A
Torque *stall*	7.09	Nm
Corrente *stall*	366	A
Potência máxima	1108	W
Eficiência máxima	87%	Com / Sem
Corrente @ Eficiência Máxima	30	A
Potência @ 40A	413 (86.1%)	W (%Eff)
Potência @ 30A	313 (87.1%)	W (%Eff)
Potência @ 20A	207 (86%)	W (%Eff)
Potência @ 10A	94 (78%)	W (%Eff)



Field Oriented Control (FOC)

Parametro	Valor	Unidade
Velocidade livre	5,800	RPM
Corrente livre	2	A
Torque *stall*	9.37	Nm
Corrente *stall*	483	A
Potência máxima	1405	W
Eficiência máxima	85.4%	Com / Sem
Corrente @ Eficiência Máxima	37	A
Potência @ 40A	409 (85.3%)	W (%Eff)
Potência @ 30A	307 (85.3%)	W (%Eff)
Potência @ 20A	199 (83.2%)	W (%Eff)
Potência @ 10A	87 (72.5%)	W (%Eff)



Uma nota sobre potência máxima

Para total transparência, as equipes não poderão usar toda a potência máxima do Kraken em um robô da FRC. Isso ocorre porque cada motor é limitado por um disjuntor de 40A, e o motor precisa de mais de quatro vezes essa corrente para produzir a potência máxima do Kraken. No entanto, uma potência máxima maior ainda é importante no contexto de um robô da FRC por dois motivos principais:

Os disjuntores usados na FRC são disjuntores térmicos e não desarmam exatamente na sua corrente nominal. É comum que alguns disjuntores permitam correntes bem acima da sua classificação por breves períodos (menos de um segundo). Isso significa que uma potência máxima maior pode ter um impacto na aceleração. Com uma aceleração mais rápida, o motor pode atingir a velocidade máxima mais rapidamente ao arrancar do zero ou ao mudar de direção.

Ao apresentar uma potência de pico mais alta, o Kraken consegue operar em um ponto mais estratégico da curva de potência durante uma partida da FRC. Isso permite que o motor funcione com maior eficiência, o que significa que menos energia elétrica é convertida em calor, permitindo que ele funcione por mais tempo antes de sofrer danos permanentes nos enrolamentos.

Revisão #5
Criado 2026-03-20 14:15:58 UTC por Bruno Abel
Atualizado: 2026-03-23 11:56:30 UTC por Bruno Abel