

Tecnologia de powertrain elétrico e auxiliares para veículos pesados

Drive Systems para aplicação Mobil



Plataforma para Veículos Elétricos Linha Pesada – Aplicação Mobil



Veículos e
Implementos
agrícolas



Equipamentos de construção



Onibus
elétricos e
híbridos



Veículos de carga e
Implementos



Quais são os maiores desafios tecnológicos para o veículo pesado

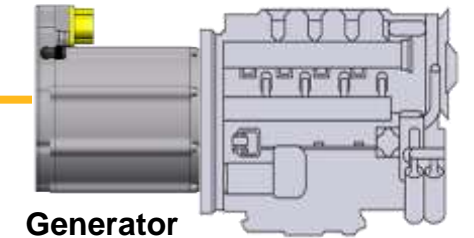
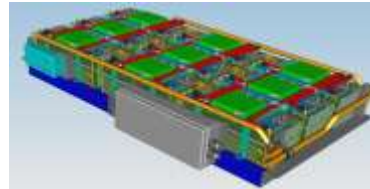
- Redução de emissões, barulho e consumo de combustível
- Uma tecnologia economicamente competitiva ao motor diesel
- Utilizar a mesma plataforma técnica de veículo diesel (Chassi, transmissão e caroceria)
- Ter as mesmas características técnicas de componentes hidráulicos e pneumáticos para linha mobil (Simplicidade de manutenção, resistência a água, poeira e vibrações)
- Motores elétricos compatíveis com motor diesel de acordo com o tamanho do veículo
- Estar completamente compatível para agregar e ser agregado em soluções hidráulicas para redução de consumo de energia e combustível
- Ter a mesma autonomia de um veículo Diesel com alto MTBF para motores e eletrônica
- Não impactar o Grid elétrico atual de forma significativa
- Ter maior durabilidade e controle no descarte de componentes

Esquema tecnológico Drive System

Captação direta da rede



Sistema de Baterias



Generator

Diesel Engine
Turbine
Fuel Cell



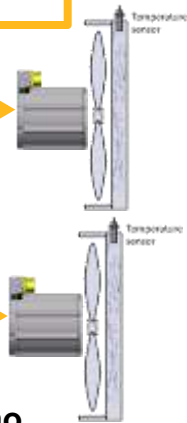
DC Bus -650VDC a 240 VDC

Inverters



4

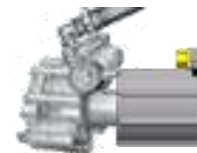
Sistema refrigeração



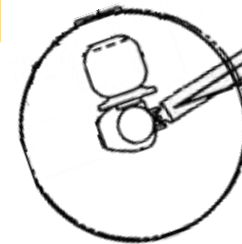
Ar-condicionado



Freio a ARr



Sistema de direção eletrohidraulica



Tração elétrica



Plataforma para sistemas elétricos aplicação mobil

#1



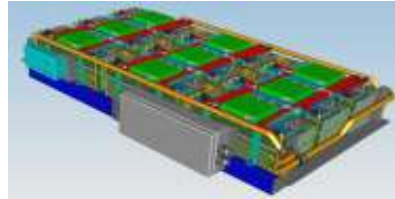
Inversores de frequência

#2



Motores de Tração e geradores

#3



Sistemas de baterias

#4



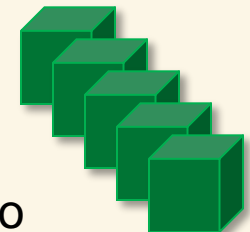
Sistemas auxiliares

#5



Sistemas Integrados

5 Pontos para os projetos elétricos para aplicação mobil para Tração, Implementos and Sistemas auxiliares



- Rápido desenvolvimento para customização de acordo com o mercado
- Garantir a mesma qualidade e confiabilidade dos produtos industriais
- Integração total com outras tecnologias embarcadas no veículo
- Conceito robusto de produtos para aplicação mobil garantindo confiabilidade
- Projetos modulares que garantam transição suave para fase de produção

Inversor de Frequência – aplicação mobil

Alta eficiência com conceito IGBT - até 1000 Amps

#1

- 5 kW to 300 kW
- alimentação 250 – 1000 VDC
- saída para motores 230 VAC to 690 VAC
- Tamanhos customizados



- Usados em tração, implementos e auxiliares
- Refrigeração natural ou forçada sem água
- Compatível com imã permanente ou indução
- IP67
- Alta eficiência
- Conceito robusto para mobil

Motores & Geradores

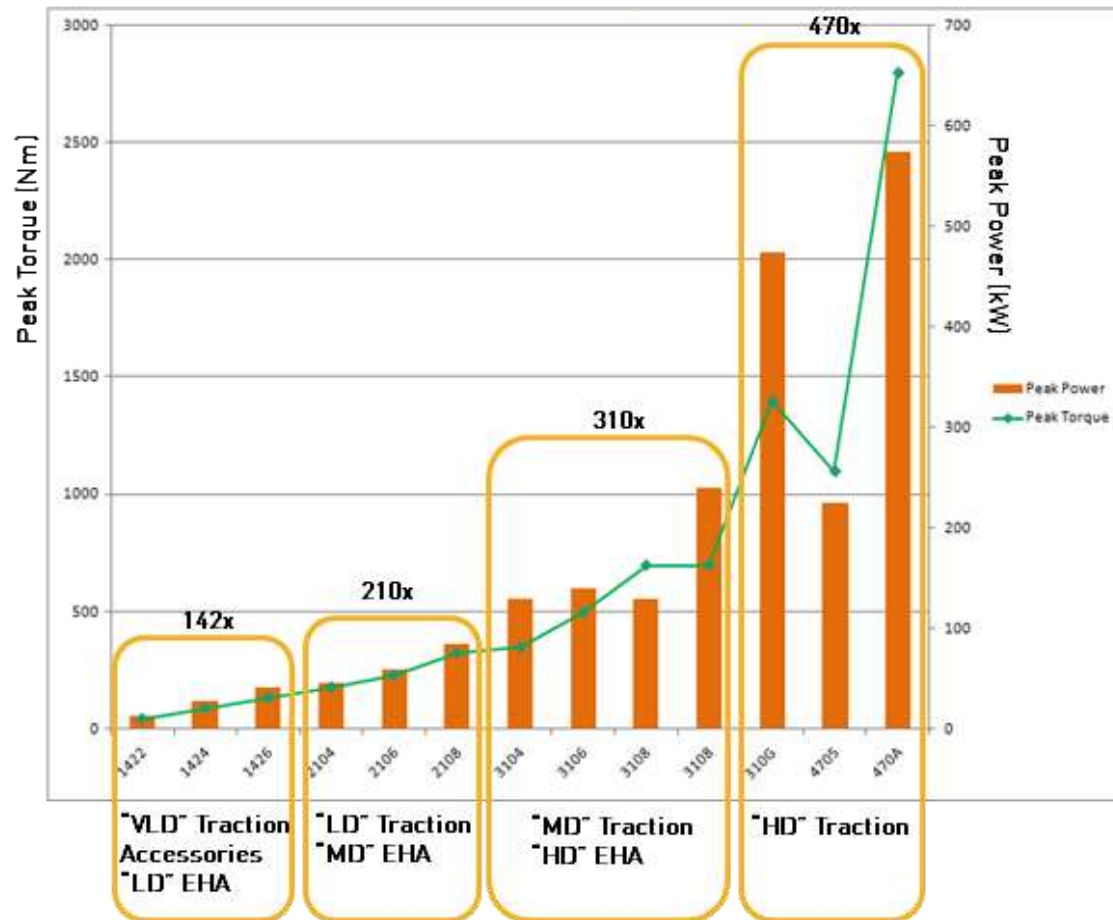
Alta eficiência com uso de motor Imã permanente

#2

• Tração – 20kW to 500kW

• Refrigeração natural ou forçada

- Potência contínua de até 350kW
- Picos de potência de até 500 KW
- Relação peso potência de 3.9KW/kg
- Refrigeração forçada sem água
- Customização de tamanho
- Alta eficiência na regeneração e aceleração
- Conforto para os passageiros e motorista

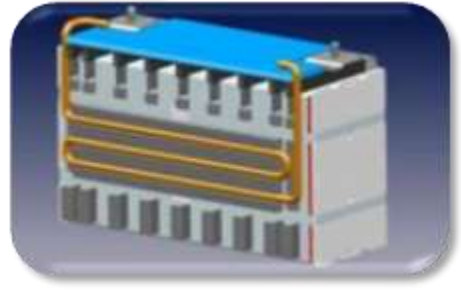


Sistema de baterias

Configurado para qualquer aplicação

#3

Bateria fabricada pelo parceiro



Sistema Parker de gerenciamento



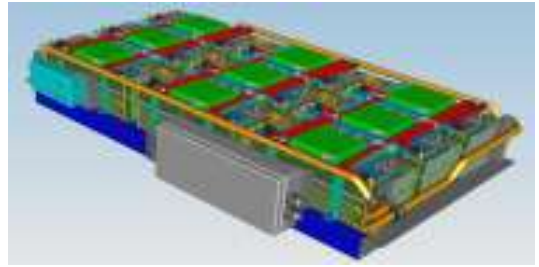
Modulo BMS

BMS monitora carga, temperatura, e falha

Gerencia carregamento e utilização

Comunica com sistema do veiculo

Maximiza uso e vida útil da bateria



Enclausurado incluindo refrigeração

Módulo selado para montagem em rack com área protegida
Projetado para choques, vibração e temperaturas extremas



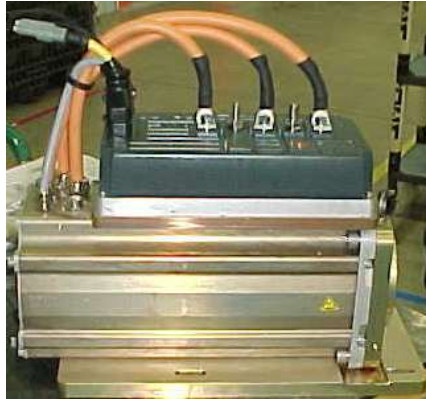
Sub-sistema de baterias para montagem



Sistemas auxiliares

Implementação modular - Integração total

Modulos integrados



Kit distribuido

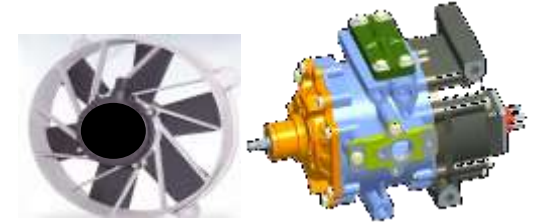


- Conceito flexível e modular
- Permite flexibilidade ao projeto
- Pronto para retrofiting e converções.

#4

Sub-sistemas Integrados

Bombas e sistemas HVAC



Sistemas de direção



Geradores eletrohidraulicos



Atuadores eletrohidraulicos



Sistemas para controle mobil

Integração dos sub-sistemas em todos os níveis

#5

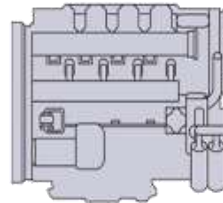
Acionamentos Modulos de expansão Modulos de controle



Integração via rede CAN

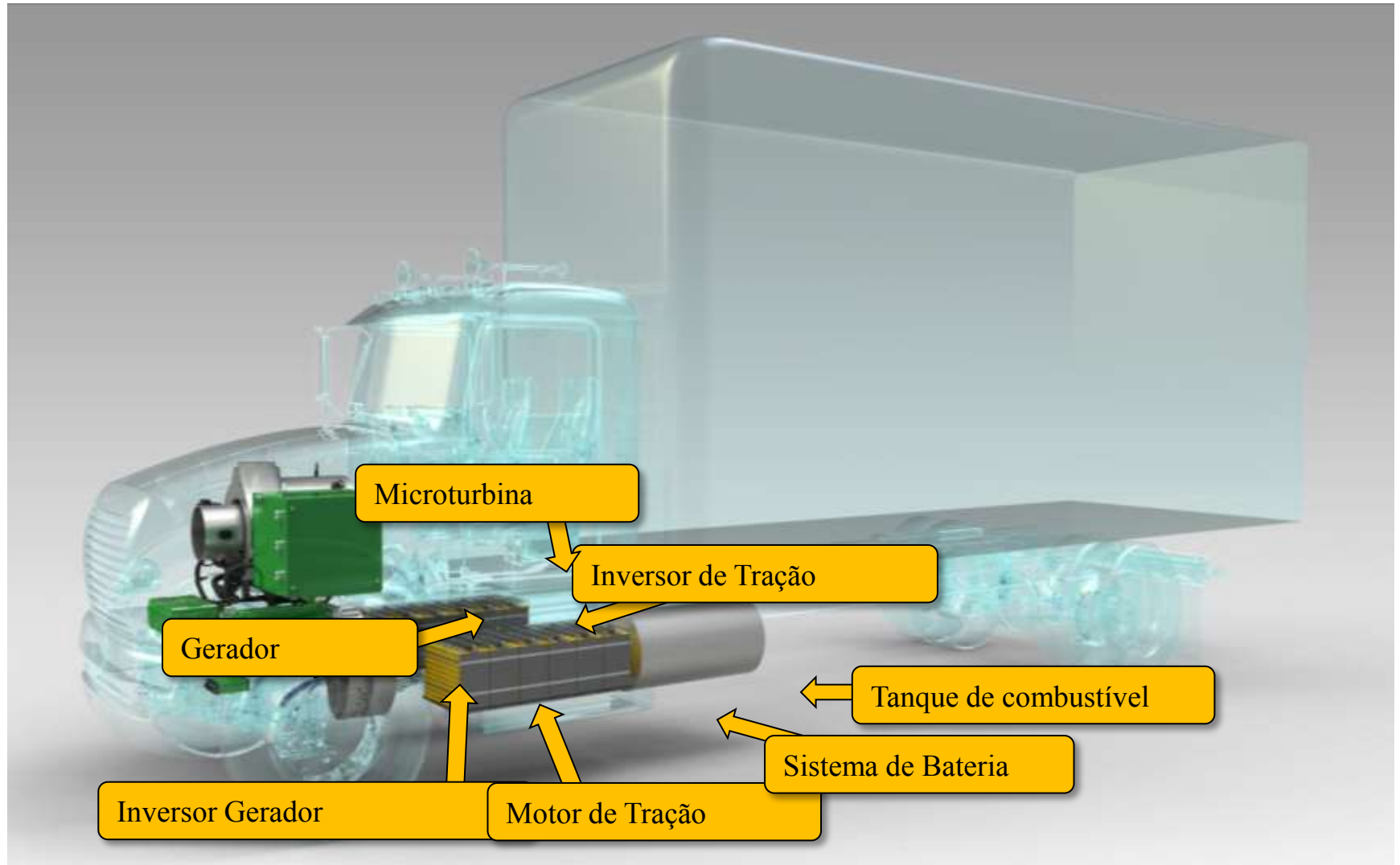


Integração física



Exemplo de projeto conceito para Carga

Powered by Parker



Exemplo de implemento – Power Lift

- Sistema integrado gerador-inversor-acionamento eletro hidraulico
- Permite derivação de força para implemento e ferramentas externas
- **Permite operação com motor desligado reduzindo emissões e barulho**



Redução de emissões
de : 10.8 tons CO₂
ano



ENGINEERING **YOUR** SUCCESS.

OBRIGADO PELA SUA ATENÇÃO



Dúvidas :

Joao.candido@parker.com

ENGINEERING YOUR SUCCESS.