



# 1º Congresso Paranaense de Veículos Elétricos - FIEP Itaipu

**O setor automotivo  
paranaense na direção certa**



***Engº Valter Luiz Knihs***  
***WEG Automação***



## **Engº VALTER LUIZ KNIHS**

- Gerente Depto de Projetos, Engenharia e Automação
- Sócio Fundador da ABVE
- Membro Conselho Diretor ABVE
- MBA pela ESAG-SC
- Especialização em Eletrônica de Potência – UFSC
- Mestre em Engenharia de Controle e Automação – UFSC



# Energia: Novas formas / fontes







A Cestari oferece a você um serviço de comunicação rápido e exclusivo.

**Clube Cestari** Login  Senha  **Ok**

[Cadastre-se](#) | [Esqueci minha senha](#)

**Busca**

**Redutores**

- Empresa
- Produtos
- Canais de Vendas
- Downloads
- Catálogo Eletrônico
- FAQ
- Eventos
- Notícias
- Orçamento
- Cursos
- Trabalhe Conosco
- Contato

**Automotivo**

- Empresa
- Produtos
- Canais de Vendas
- FAQ
- Orçamento
- Trabalhe Conosco
- Contato

**Serviços**

- SERVICE CESTARI
- Assistência Técnica
- Cestari - A T C

[Galeria de Vídeos](#)

[Galeria de Fotos](#)

**Linha Motorreductores**

COAXIAL / VERTIMAX  
MAGMAX / CONIMAX

- Intercambiável
- Resistente
- Configurações especiais
- Eficiência energética

**Enquete**

Sua opinião sobre o futuro do etanol como combustível é:

☐ Positiva

☐ Negativa

**Enviar**

[ver resultados](#)

**Aplicações**

**COAXIAL**

Motorreductores e Redutores de engrenagens cilíndricas helic...

**Ver Produto**

**NOTÍCIAS** **EVENTOS** **DESTAQUES**

**20/10/2011 | Cestari Industrial e Comercial S.A e WEG S.A anunciam joint venture no mercado de transmissão.**

 Cestari e WEG anunciam a assinatura de acordo de entendimentos para a formação de joint venture para o desenvolvimento, fabricação e comercialização de redutores e motorreductores....

[Saiba Mais](#)

**08/09/2011 | CESTARI PARTICIPA DA XIX FENASUCRO**

 CESTARI PARTICIPA DA FENASUCRO 2011 E REAFIRMA LIDERANÇA NO SETOR SUCROENERGÉTICO...

[Saiba Mais](#)

[RSS](#) [RSS Cestari](#)

[Todas as Notícias](#)

**WEG** Emissor de NF-e [Acesse](#)





Language

Search

Member Area

NewsCompanyProductscat4CADWorldwideIndustriesServiceDownloads

**Watt Drive – The Company**

Watt Drive – The Group  
RTI Systems, JSFC Sistema  
Philosophy  
Company History  
Quality politics  
Location  
Jobs at Watt Drive

Company movie  
General delivery conditions  
Impressum

Sitemap  
Home

**Watt Drive – the Company**

Watt Drive is an Austrian company with its headquarters to the south of Vienna. It plays a significant role worldwide in the provision of solutions and answers in the fields of automation and drive technology.

The company is active in the **drive technology** sector, where it is involved in the development, manufacture and sale of machine drives, specialising in geared motors, AC motors, frequency inverters and complete drive systems.

Watt Drive systems move machinery and installations worldwide, and the company maintains branch offices and partners in all major industrial countries.

The company's customers trust its high level of operational safety and technically sophisticated products coupled with flexibility and application-oriented solutions.

The Watt Drive Group is a partner of "Concern Radiotechnical and Informational Systems – Concern RTI Systems", a subsidiary of the listed Russian conglomerate "Sistema".

You can download a Watt Image brochure from:  
[>> WATT-image flyer.](#)

1º Congresso Paranaense de Veículos Elétricos FIEP Itaipu

Engº Valter Luiz Knihs

5



# Drives e Controls



# Naval





# Informações Adicionais



## DEMONSTRATIVO DO PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DO LIXO EM ENERGIA ELÉTRICA



Usina de Incineração  
do Lixo para Geração  
de Eletricidade

*Para evoluir é preciso transformar...*



Subestação Distribuidora  
de Energia do Lixo para  
Transporte de Passageiros

Chassi Tutto Trólebus Articulado 18 metros para 150 passageiros



Chassi Tutto Trólebus Bi-articulado 28 metros para 300 passageiros



Tutto Indústria de Veículos e Implementos Rodoviários Ltda.  
Antonio Aver, 132 - Caxias do Sul - RS - Brasil  
fone.: 54 3283 8900  
www.tuttotrasporti.com.br

IBRAVA - Ind. Brasileira de Veículos Automotores  
Rua Campo Bom, 625 - Feliz - RS - Brasil  
fone.: 51 3637 3313  
www.ibrava.com.br



# Itaipu - Ônibus Elétrico Híbrido a Etanol

Foz do Iguaçu 16/12/2010







# Trólebus – São Paulo e São Bernardo do Campo



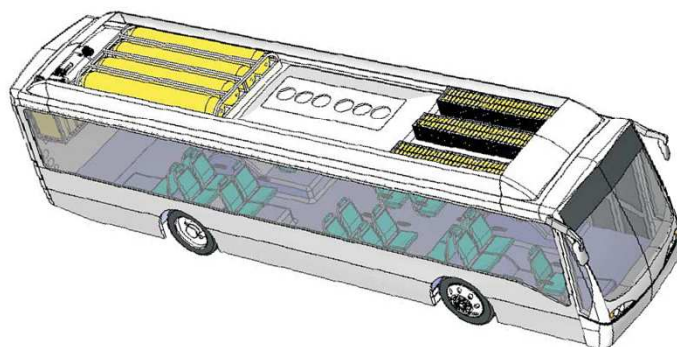


# Parceria – WEG & ELETRA



**Trólebus Articulado 18 metros, com motor e inversor tração WEG 210kW 6P.**

# COPPE - Ônibus Hidrogênio



Rio Janeiro 31/05/2010

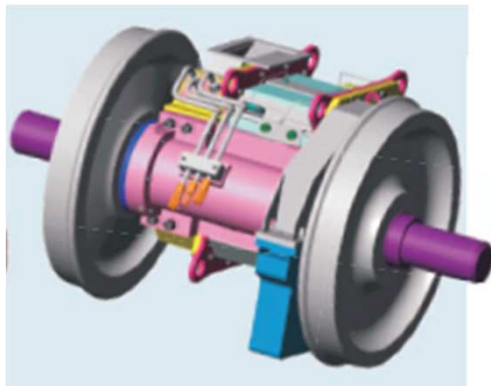
# Motores Elétricos para Tração Veicular



**Veículo de passeio**  
**Potencia: 22/40kW**  
**Refrigeração: Água (Serpentina)**  
**Carcça Alumínio**



**Ônibus Elétrico ou Híbrido**  
**(Etanol, Hidrogênio, GNV)**  
**Potencia: 250/500 cv**  
**Refrigeração: Água (Manto)**  
**Carcça Alumínio**  
**Novo sistema de fixação**



**Veículo de Carga**  
**Potencia : 450kW**  
**Refrigeração: Ar**





# Motor H2O – 165kW regime!



# Motiva





# PROJETO PRATYKO

## Sistema de Tração Elétrica WEG

Carro protótipo a ser desenvolvido para portadores de necessidades especiais.  
Foi entregue em 19/09/11.







O carro possui sistema automatizado de acesso para o portador de necessidades especiais.

Equipe PRATIKO, responsável pelo desenvolvimento do veículo.



### DADOS TÉCNICOS

\* Powertrain WEG:

Motor PM 11 / 22kW 150V

Inversor CFW11

\* Baterias Equisul: 196V 40 Ah









# Veículos Leves



**Triciclo POMPEO**

**10kW 48V/72V**

**2 pessoas**

**Até 80km/h**





# Inversores para Tração Veicular



**Drive 48/72V (MOSFET)**

**Controle Vetorial Sensorless e com Encoder**

**Frenagem Regenerativa**

**Potência: 30kW**

**SoftPLC**

**Rede CAN**

**Refrigeração: Coldplate**

**Aplicação: City Cars, Paleteiras, Empilhadeiras**

**Dimensões : 200 x 260 x 107 mm**

**MOSFET= Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor**

**Drive 600Vdc (IGBT)**

**Potência: 540kW**

**Controle Vetorial**

**Frenagem Regenerativa**

**IGBT Frenagem Reostática Incorporado**

**PLC11 Incorporado**

**Rede CAN**

**Refrigeração: Água**

**Aplicação: Ônibus Elétrico e/ou Híbrido**

**Dimensões: 800 x 450 x 220 mm**

**IGBT= Insulated Gate Bipolar Transistor**



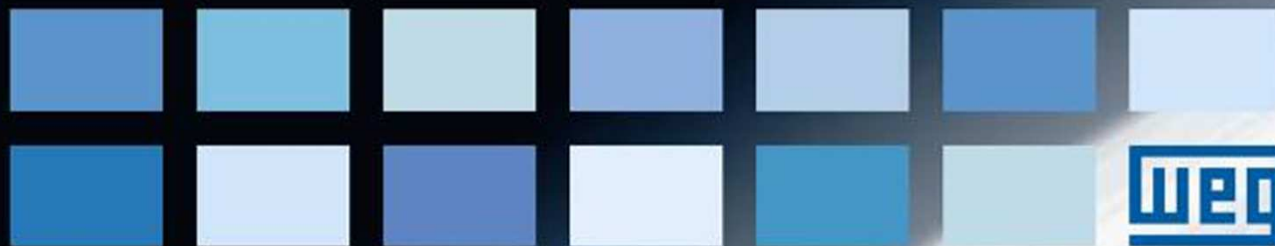


# Power Train – Resumo:



- Demandas Tecnológicas, Processos e Materiais:
  - Aço Silicioso: Motor de Indução (IM) e Motor a Imãs ( PM );
  - Imãs;
  - Semicondutores: IGBTs e MOSFETs - usam Silício;
  - Matéria prima dos Semicondutores: Silício [ou SiC ou Germânio];
  - Cobre;
  - Alumínio;
  - Capacitores: polipropileno ou eletrolíticos .... SuperCAPs;
  - CPU 32bits ou 64 bits;
  - Software.

Motores | Energia | Automação | Tintas



Obrigado!  
Eng. VALTER LUIZ KNIHS

A Solução Global com máquinas elétricas e  
automação para a indústria e sistemas de energia.

Transformando energia em soluções. [www.weg.net](http://www.weg.net)