

Mais robustez, mais
confiabilidade e menos
paradas? A segurança que
sua aplicação de artificial
lift exige está aqui.

A WEG mostra como.



Sabia que os inversores de frequência WEG otimizam a extração, reduzem o desgaste do seu equipamento e os custos de energia com controle preciso?

O setor global de petróleo e gás desempenha um papel vital na economia mundial, exigindo tecnologia avançada e soluções robustas, seguras e confiáveis para garantir a continuidade das operações, mesmo nas condições mais severas.

A WEG possui tecnologia de ponta em VSDs (*Variable Speed Drives*) e soluções avançadas para aplicações de *Artificial Lift*, garantindo controle preciso durante a extração do petróleo e redução do desgaste prematuro dos equipamentos, maximizando a produção dos poços com mais eficiência energética e operacional.

Descubra outros motivos para escolher produtos WEG para bombeamento de Óleo & Gás

Além de ser considerada um dos maiores fabricantes de motores elétricos do planeta, a WEG também é uma das maiores e mais completas provedoras de **soluções globais end to end para a indústria**, com linhas de produtos voltados à automação, geração e distribuição de energia, sistemas digitais, eletrificação e muito mais.

Tudo que o setor de Petróleo e Gás precisa:



Minimize
riscos



Controle
pressão/fluxo
com precisão



Reduza
tempo de
manutenção



Maximize a
economia
de energia

SOLUÇÕES TURNKEY PARA

Automação e
distribuição
de energia

Energias
sustentáveis

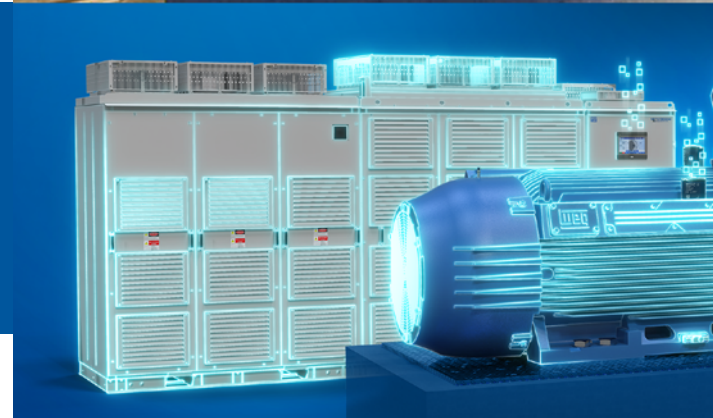
Mobilidade
elétrica

Sistemas
digitais

Tintas e
vernizes
industriais

Departamento Interno de Pesquisa e Desenvolvimento

Com laboratórios internos de pesquisa, desenvolvimento e testes, a WEG fornece soluções personalizadas com eficiência e confiabilidade, atendendo às necessidades específicas de cada cliente.



Os números que apoiam nossas soluções

+ de **60** anos de atuação no Brasil e pelo mundo

 Produtos presentes em 5 continentes

 + de **47.000** colaboradores espalhados por todos os continentes

 + de **4.700** engenheiros

+ de **1,1** bilhão de produtos de automação já fabricados

+ de **70.000** motores produzidos por dia

12.100 hectares de reflorestamento, sendo 55% composto de recursos renováveis e 45% de mata nativa intocada

weg

A marca da confiança, por todo o planeta



66 unidades de produção em 18 países



Operações comerciais e suporte técnico em 42 países



Distribuidores em mais de 120 países

Com você, onde quer que você esteja



Assistência técnica eficiente e ágil, presente em mais de 113 países pelo globo



Maximize o tempo de vida útil de seu equipamento garantindo suporte próximo e personalizado sempre que você precisar

Uma escolha sustentável para sua operação

68,7%

da receita vem de produtos sustentáveis



Agência líder global de classificação para Gestão de Sustentabilidade Corporativa



Agência líder global de classificação para Gestão de Descarbonização



SUSTAINALYTICS

Mede os riscos ESG da empresa

Saiba mais detalhes em nosso Relatório de Sustentabilidade

Presença global



66 PARQUES FABRIS
em 18 países



+47,000
Colaboradores

Distribuidores/
agentes em
120
países

Vendas
para mais de
135
países



FILIAIS COMERCIAIS
em 42 países

- | | | | | | |
|----------------|-------------|-----------------|-----------|---------------|-------------|
| África do Sul | Bélgica | Dinamarca | França | México | Reino Unido |
| Alemanha | Brasil | Equador | Gana | Noruega | Rússia |
| Arábia Saudita | Canadá | Egito | Índia | Nova Zelândia | Singapura |
| Argélia | Cazaquistão | Emirados Árabes | Indonésia | Países Baixos | Suécia |
| Argentina | Chile | Espanha | Itália | Peru | Suíça |
| Austrália | China | Estados Unidos | Japão | Polônia | Tailândia |
| Áustria | Colômbia | Finlândia | Malásia | Portugal | Turquia |

EMPRESAS DO
Grupo WEG

WEG AUTRIAL

cemp
WEG Group

E-M
WEG Group

AKH
WEG Group

WEG CESTARI
REDUTORES

Balteau
Grupo WEG

marathon
WEG Group

VOLTRON
WEG Group

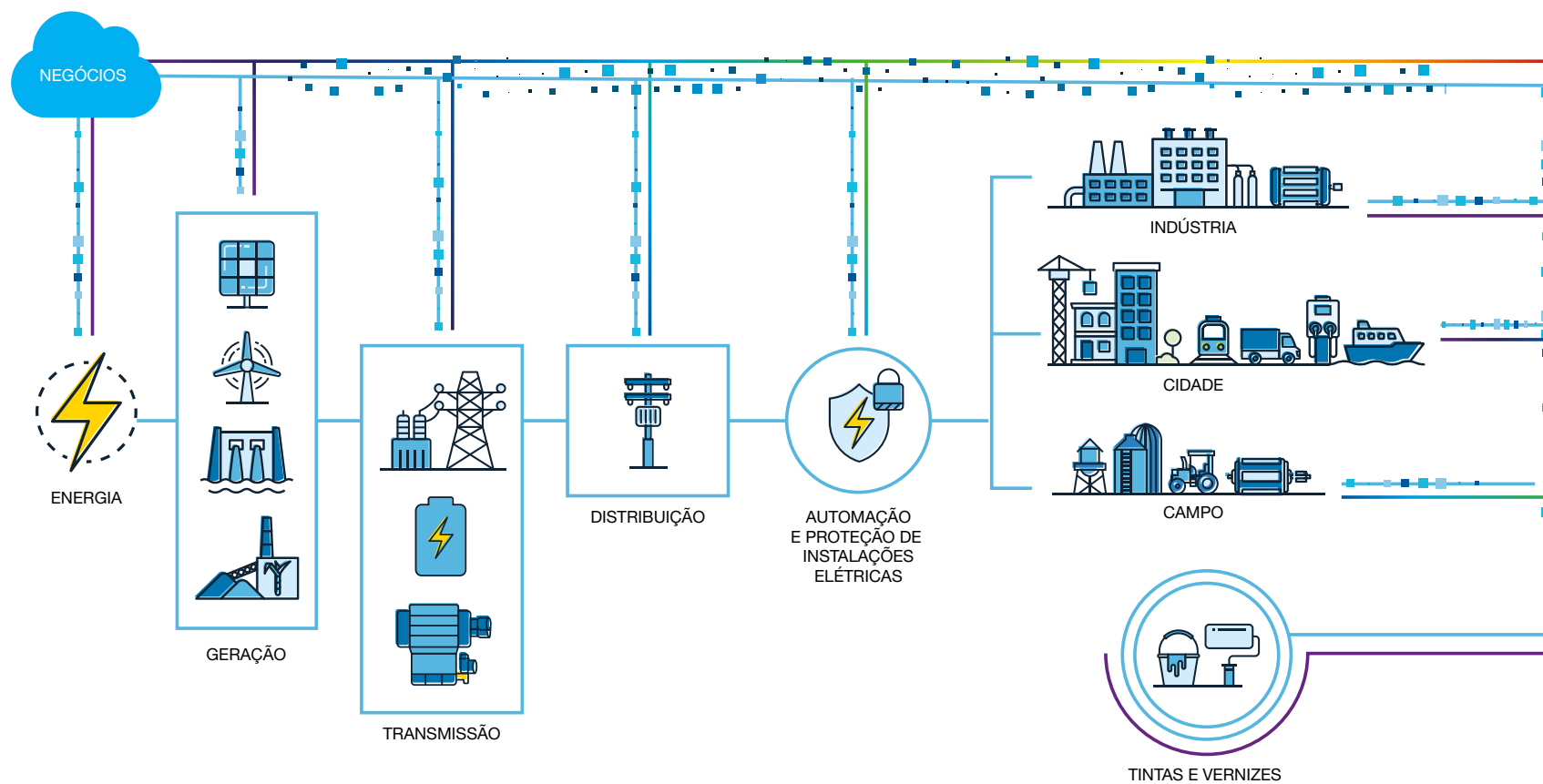
WEG PPT-Multitask
Industry 4.0

ROTOR
WEG Group

Volt
WEG Group

Soluções de ponta a ponta

A solução global em máquinas elétricas, automação e digitalização para a indústria, infraestrutura, mobilidade elétrica e sistemas de energia.



WEG é sinônimo de confiabilidade e alta performance na exploração de petróleo e gás

Desenvolvidos para operar em ambientes extremos, nossos VSDs oferecem alta confiabilidade, proteção avançada e controle preciso. São soluções projetadas para atender às exigências dos principais métodos de bombeamento — Bombeio Mecânico (BM), Bomba de Cavidades Progressivas (BCP) e Bombeamento Centrífugo Submerso (BCS) — assegurando máxima disponibilidade, menor desgaste dos equipamentos e operações contínuas, com segurança e alta performance.

E ainda:



Alto desempenho, confiabilidade e eficiência



Robustez: disponível nas versões IP42 e IP55



Controlador integrado ao VSD



Conforme os principais padrões internacionais



Vários itens opcionais disponíveis para personalização do projeto



Revestimento de alta resistência à corrosão



Otimização do tempo durante a configuração e partida



Rápido retorno de investimento



VSD WEG para bombeamento inteligente

Inversor de média tensão



MVW3000

VSDs de baixa tensão



CFW900 e CFW11

Inversores montados em painel



AFW11 e AFW900



Integram com soluções WEG como:

- AFW (Drives montados em painel)
- AFW-M (Drives montados em painel)
- Transformadores
- Tintas
- Motores

Principais diferenciais

Solução completa para diferentes métodos de bombeamento

A WEG oferece uma solução abrangente e de alta qualidade, adaptável a diversos ambientes de instalação, garantindo confiabilidade e eficiência nas aplicações.

Aplicações onshore e offshore

A solução WEG para sistema de elevação artificial foi projetada para atender às necessidades de aplicações *onshore* e *offshore*, com revestimento de pintura especial desenvolvido para garantir qualidade superior e proteção em ambientes de alta umidade, atmosferas agressivas e áreas costeiras com alta salinidade.

Flexibilidade e customização

A WEG entende que cada cliente tem necessidades específicas. Por isso, oferece soluções totalmente customizáveis para atender diferentes tipos de poços (*onshore* e *offshore*), condições ambientais e desafios técnicos.

E AINDA:

Operação intuitiva

Suporte para vários idiomas

Comunicação de rede via principais protocolos industriais (Modbus, Profibus-DP, DeviceNet, Ethernet e outros)

Monitoramento de vazamento

Registrador de dados de eventos

Função de rastreamento para solução rápida de problemas

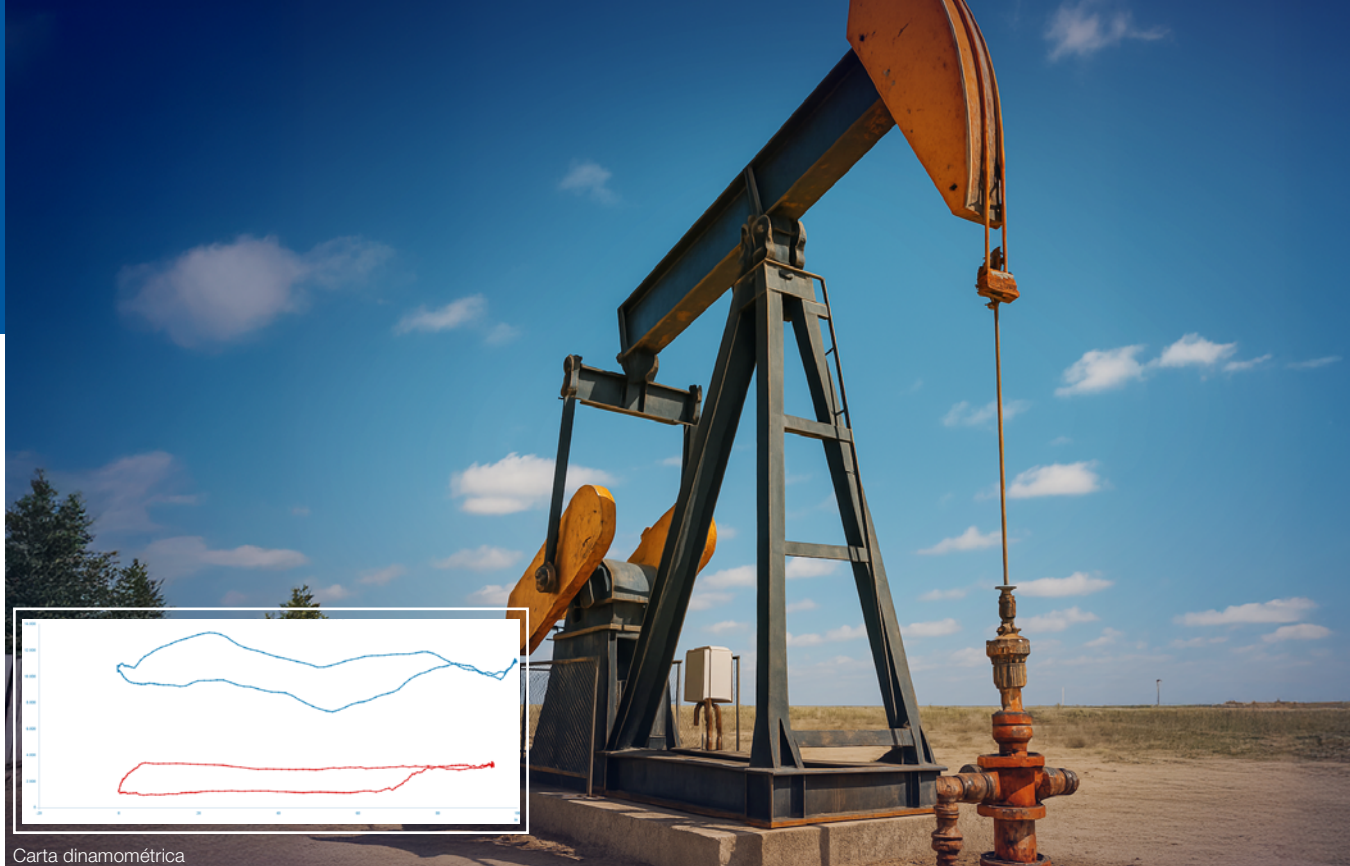
Conheça mais sobre cada um dos diferenciais em nosso catálogo.

Bombeio Mecânico

O **Bombeio Mecânico (BM)** é o método mais comum de elevação artificial em poços terrestres ("onshore").

Ele utiliza um cavalo mecânico movido por um motor, que transmite um movimento alternativo através de uma coluna de hastes até o fundo do poço, acionando uma bomba que eleva os fluidos do reservatório à superfície.

Conheça as principais funcionalidades do VSD WEG para BM.



Carta dinamométrica



Carta de fundo

Obtida a partir da carta de superfície por um algoritmo avançado, permite monitorar as condições da bomba e prevenir problemas que possam afetar a operação do poço.



Estratégias de controle

Múltiplos modos de controle de velocidade, permitindo operar a unidade de bombeio em diversas condições, incluindo manutenção e operação automática ou em velocidade constante.



Flutuação das hastes

Algoritmos internos monitoram e protegem a unidade de bombeio, ajustando a velocidade e acionando alarmes para minimizar a flutuação de hastes.



Dupla velocidade

Permite ajustar a velocidade no ciclo ascendente, otimizando o tempo de bombeio e reduzindo batidas de cabresto.



Células de carga

Suporta até duas células de carga, uma para cada coluna de haste, permitindo operação com completação dupla.



Carta dinamométrica de superfície

Com duas células de carga conectadas ao controlador, o sistema assegura o monitoramento preciso da carga do bombeio e fornece dados para a carta dinamométrica.

Bombeio por Cavidades Progressivas

O **Bombeio por Cavidades Progressivas (BCP)** é um método de elevação artificial, onde a energia é transferida ao fluido por uma bomba com rotor helicoidal e estator revestido de elastômero. O movimento do rotor dentro do estator cria cavidades que se deslocam, impulsionando o fluido da sucção ao recalque da bomba, promovendo a ação do bombeio.

Conheça as principais funcionalidades do VSD WEG para BCP.



Monitoração inteligente de velocidade

O controlador ajusta a velocidade da unidade de bombeio com base na pressão de fundo, mantendo a pressão estável diante das variações do reservatório.



Comunicação RS485 com o sensor de fundo

Monitora os limites de pressão e temperatura de fundo.



Destravamento da Bomba (rocking start)

Libera automaticamente o sistema através da reversão do motor, garantindo o funcionamento seguro da bomba.



Controle de parada segura

Dissipa a energia acumulada (haste + fluido) ao inverter a rotação da BCP, garantindo um desligamento seguro.



Teste do freio hidráulico

Garante o perfeito funcionamento do sistema, acionando o motor para verificar a pressão do fluido e assegurar que o freio esteja em condições ideais de operação.



Monitoração e controle do torque na haste

Monitoração precisa do torque na haste, calculado com base na redução total da bomba e nos dados fornecidos pelo inversor.



Bloqueio do horário de funcionamento

Impede o religamento automático após falhas, oferecendo maior segurança e controle sobre a operação do poço.



Bombeio Centrífugo Submerso

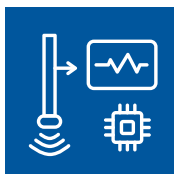
O **Bombeio Centrífugo Submerso (BCS)** é um método de elevação onde uma bomba e um motor submersos são colocados na extremidade inferior da coluna de produção, utilizando pressão para deslocar o óleo até a superfície.

Conheça as principais funcionalidades do VSD WEG para BCS.



Continuidade de produção em condições adversas

Operação sob curto-circuito para terra em uma das fases do motor da bomba, possibilitando a continuidade de produção nestas condições.



Compatibilidade com monitoramento de fundo de poço

Integração com sistemas inteligentes de monitoramento de fundo de poço.



Compensação de cabos longos

Compensação programável conforme comprimento e características do cabo.



Relé backspin

Detecta se a bomba está girando no sentido reverso, garantindo que ela retorne ao sentido correto de operação e evitando danos ao sistema de bombeamento.



Curva V/f ajustável

Ajuste da curva V/f para melhor desempenho da bomba.



Filtro senoidal de saída incorporado

Elimina possíveis reflexões de ondas e stress ao isolamento dos cabos de potência e das bobinas do motor de bomba.



Destravamento da bomba (rocking start)

Libera automaticamente o sistema através da reversão do motor, garantindo o funcionamento seguro da bomba.



Controle suave de partida e parada

Rampas de aceleração e desaceleração com três inclinações programáveis, garantindo partidas e paradas com máxima eficiência e sem danos operacionais.

Tecnologia de ponta desenvolvida para suportar condições extremas e maximizar a produção

As placas eletrônicas dos inversores WEG são revestidas com um verniz especial, o que aumenta a vida útil do produto. Com essa tecnologia própria, a WEG oferece uma solução confiável e versátil para diferentes ambientes de instalação.

IDEIAIS PARA



**Exploração
e produção
de petróleo**



**Operadores
de campos
petrolíferos**



**Integradores
de sistemas de
elevação artificial**

Segmentos atendidos



Petróleo & Gás



Indústria química



Por que usar WEG?

Para a WEG, oferecer soluções que transmitam confiabilidade ao cliente é estar preocupado com o meio ambiente e tratar a sustentabilidade de forma integral. Pensando nisso, oferecemos um amplo portfólio de produtos que entregam eficiência energética e mais tecnologia de processo aos clientes. O bom relacionamento com nossos parceiros de negócios aliada à nossa capacidade produtiva global (*footprint*) demonstra que temos flexibilidade e podemos customizar nossas soluções para cada tipo de aplicação. Temos presença global e atuação local para atender de forma única às suas necessidades. Além disso, oferecemos também um pós-venda forte contando com uma rede global de assistência técnica para melhor atendê-lo ao redor do mundo.

A WEG é parceira! Juntos pensamos soluções para sistemas de acionamento dedicados aos métodos de bombeio para elevação artificial na produção de petróleo. Os compromissos estão alinhados em garantir a segurança operacional, eficiência energética e uma interação homem máquina amigável.

Carlos Stenio Pereira Moraes
Engenheiro Eletricista

CASE DE SUCESSO

Uma solução robusta para maximizar a extração de petróleo em ambientes extremos

WEG potencializa operações de extração de petróleo com soluções personalizadas no Kuwait

O clima desafiador do Kuwait, com temperaturas que podem ultrapassar os 54 °C e tendência de aumento nos próximos anos, representa um enorme obstáculo para a operação de equipamentos de extração de petróleo. Neste cenário, garantir confiabilidade e alta performance é fundamental para manter a produtividade sem comprometer os ativos instalados.

Pensando nisso, uma das principais prestadoras de serviço do setor de petróleo no Kuwait buscava soluções robustas para acionar suas bombas com maior eficiência energética, mesmo sob as condições mais severas. A resposta veio da WEG, com uma solução integrada e personalizada para ambientes extremos.

VSD com controlador integrado: solução completa para uma extração de petróleo eficiente e confiável

A WEG forneceu 25 painéis VSD montados em painel (linha AFW11), especialmente desenvolvidos para o acionamento de bombas de cavidade progressiva (PCPs). Essas bombas desempenham papel fundamental na extração artificial de petróleo, exigindo um controle rigoroso e alta confiabilidade, além de uma solução adequada para suportar temperaturas elevadas, que chegam a 55 °C.

Os painéis possuem um controlador integrado — um dispositivo inteligente que monitora em tempo real, parâmetros essenciais do sistema, como velocidade, pressão, temperatura, torque na haste, entre outros. Além disso, permite diagnósticos preditivos e ajustes automáticos, reduzindo falhas e maximizando o desempenho do equipamento.

Com grau de proteção IP55 adequado para ambientes externos, os painéis foram projetados conforme as especificações do cliente. O design compacto e a integração do inversor e controlador garantem melhor desempenho operacional e maior vida útil dos equipamentos, mesmo nas condições mais adversas.

“O projeto foi desenvolvido sob medida, levando em consideração os desafios locais e as exigências técnicas da aplicação. Os testes em condições reais garantiram total confiança na operação”, comenta o time técnico da WEG envolvido na entrega.

Zero falhas, máxima produtividade

Desde a implementação da solução, o sistema vem operando com desempenho excepcional e zero falhas registradas. A operação contínua das bombas PCP tem proporcionado alta confiabilidade e eficiência contínua, assegurando máxima produtividade e mínimo tempo de inatividade para o usuário final.

O sucesso dessa primeira instalação reforçou a confiança do cliente na tecnologia WEG — tanto que o prestador de serviços ampliou o projeto, adquirindo novos painéis de VSD para a próxima fase de expansão, consolidando a parceria e comprovando a robustez das soluções WEG em um dos ambientes mais desafiadores do planeta.

Para saber mais sobre as soluções completas em painéis de inversores da WEG, visite a página do produto.





 +55 47 3276.4000

 automacao@weg.net

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

www.weg.net