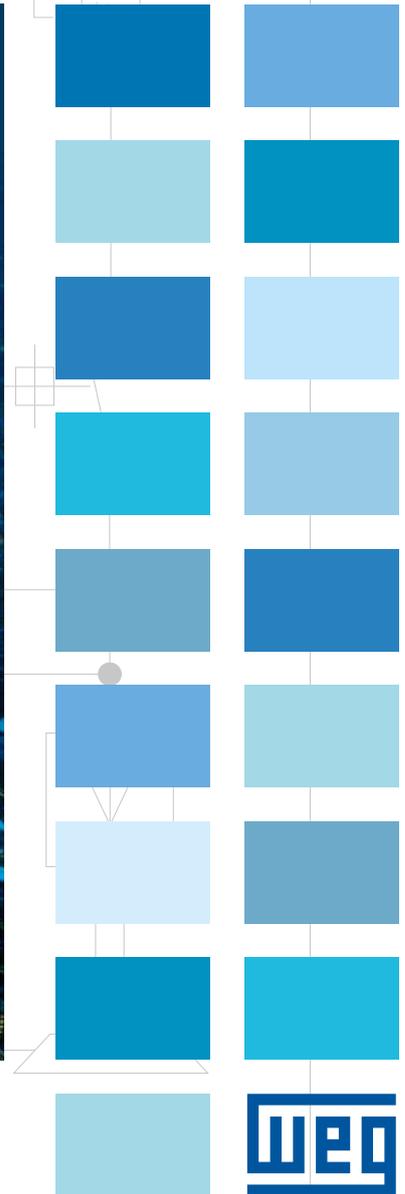
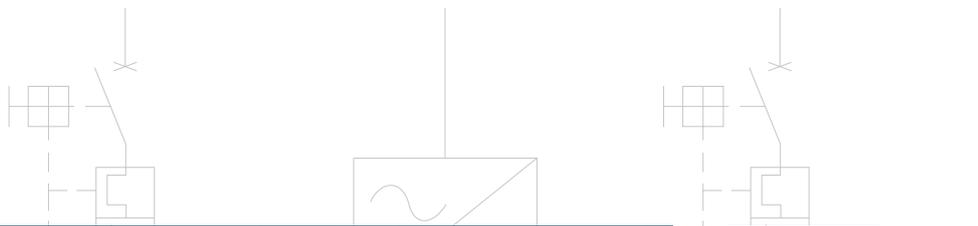


# Automação

## Soluções para Smart Grid



3

3

# A qualidade das soluções em **sistemas elétricos e eletroeletrônicos**, agora também para **Smart Grid**.



A WEG desenvolveu no Brasil, uma **linha de medidores inteligentes** para atender, de forma flexível, as necessidades em **medição inteligente, multitarifação/tarifa branca e geração distribuída** nas distribuidoras de energia elétrica. Esta flexibilidade permite sua implantação em projetos piloto e em larga escala, **podendo ser configurada de acordo com a necessidade**.



Os medidores inteligentes WEG utilizam a mais avançada tecnologia, proporcionando uma medição segura e com alto grau de precisão para toda a faixa operacional. O nível de qualidade é assegurado através do domínio de todo o processo de fabricação, desde a concepção, desenvolvimento, fabricação das ferramentas e montagem das placas eletrônicas, até a fabricação das carcaças dos medidores inteligentes.

O projeto modular da interface de comunicação do medidor inteligente WEG permite a integração de diferentes tecnologias de mercado e adaptação a futuros requerimentos para a tecnologia de comunicação.



# Smart Grid

## Geração de Energia Fotovoltaica

- Soluções *turn key* para usinas
- Inversor solar central SIW700
- Inversor *string* SIW500
- Inversor monofásico SIW300

## Geração de Energia Termoelétrica

- Turbogeneradores de 2 e 4 polos até 150 MVA
- Cubículos e painéis
- Sistema digital de supervisão de controle
- Subestação e transformadores
- Motores e CCMs
- Serviços de instalação elétrica

## Geração de Energia Hidráulica

- Hidrogeradores até 150 MVA
- Cubículos e painéis
- Sistema digital de supervisão de controle
- Subestação e transformadores
- Serviços de instalação elétrica
- Turbinas hidráulicas até 120 MW
- Hidromecânicos
- Auxiliares mecânicos
- Serviços de montagem mecânica

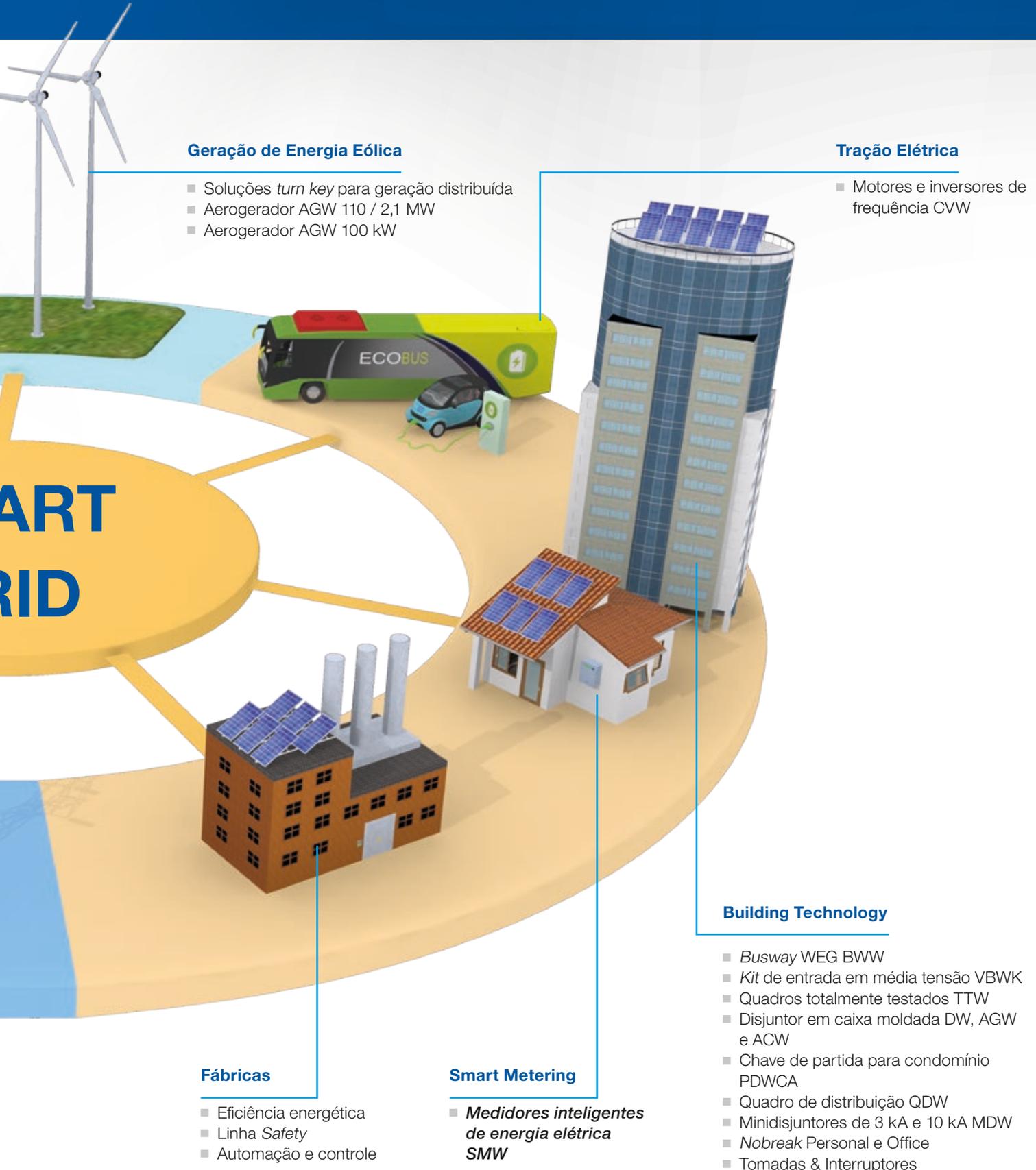
## Transmissão e Distribuição de Energia

- Soluções *turn key* para subestações até 550 kV
- Transformadores até 550 kV
- Seccionadoras até 550 kV



A rede inteligente ou smart grid, é a modernização da rede de distribuição de energia elétrica automatizada, com gestão integrada de sua infraestrutura e serviços,

possibilitando informações e ações em tempo real. A medição inteligente (smart metering) é considerada a primeira etapa da implantação de uma rede inteligente.



### Geração de Energia Eólica

- Soluções *turn key* para geração distribuída
- Aerogerador AGW 110 / 2,1 MW
- Aerogerador AGW 100 kW

### Tração Elétrica

- Motores e inversores de frequência CVW

SMART  
GRID

### Fábricas

- Eficiência energética
- Linha *Safety*
- Automação e controle

### Smart Metering

- **Medidores inteligentes de energia elétrica SMW**

### Building Technology

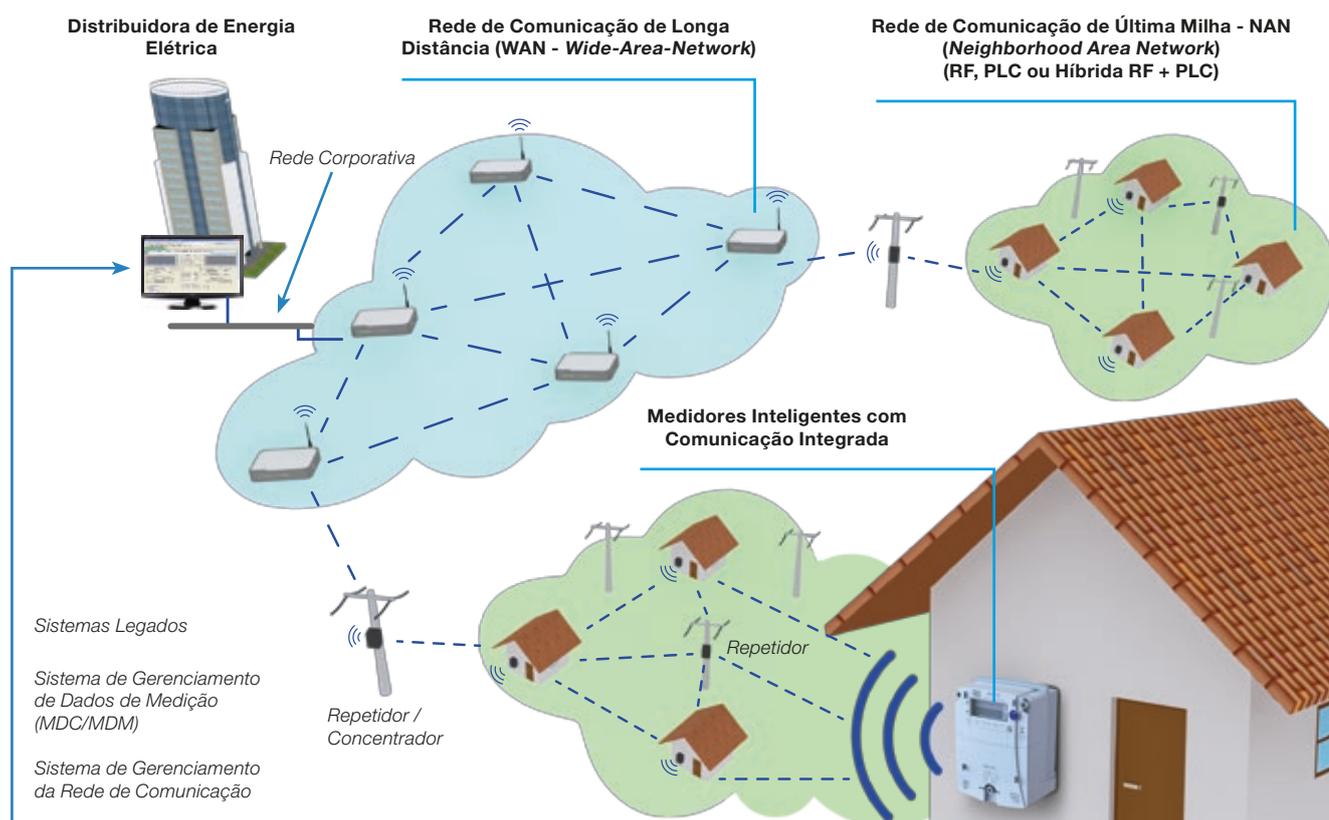
- *Busway* WEG BWW
- Kit de entrada em média tensão VBWK
- Quadros totalmente testados TTW
- Disjuntor em caixa moldada DW, AGW e ACW
- Chave de partida para condomínio PDWCA
- Quadro de distribuição QDW
- Minidisjuntores de 3 kA e 10 kA MDW
- *Nobreak* Personal e Office
- Tomadas & Interruptores

## Linha SMW - Smart Meter WEG

A linha de medidores de energia WEG atende as necessidades metrológicas de consumidores residenciais e comerciais, permitindo a distribuidora de energia ter acesso a diversos dados de consumo e indicadores que permitem a avaliação mais precisa de como a energia elétrica está sendo entregue e consumida.

A utilização de um módulo de comunicação permite a leitura e configuração do SMW de forma remota.

### Arquitetura da Aplicação



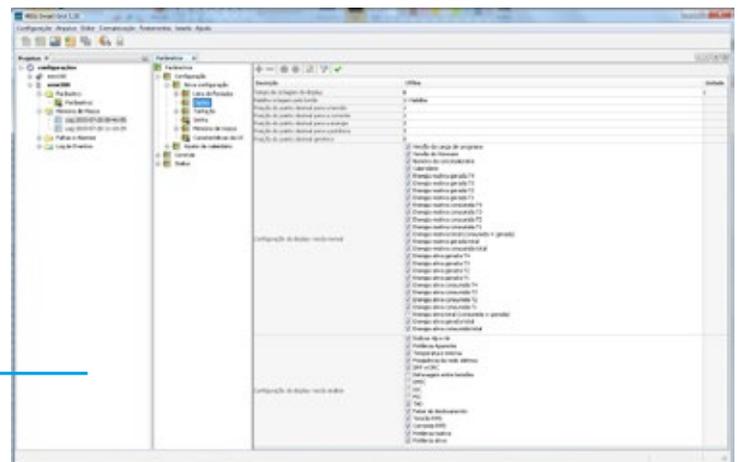
## Modelos de Medidores Residenciais



## Software de Configuração Local

O WSG - WEG Smart Grid - é um *software* de uso restrito das concessionárias de energia, desenvolvido pela WEG, para configuração, manutenção e leitura de forma local dos medidores da linha SMW - Smart Meters WEG.

A ferramenta se comunica através de uma conexão segura, que garante que somente pessoas autorizadas tenham acesso as informações e configurações do produto.

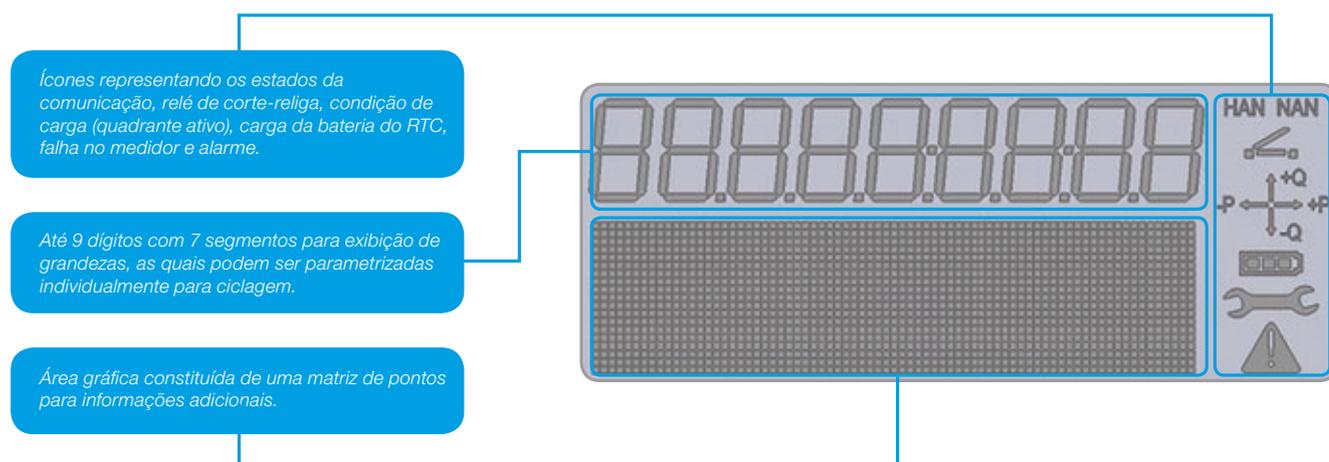


## Características Técnicas

Características elétricas			
Medidores monofásicos (SMW100)	Medidores polifásicos (SMW200   SMW300)	Medidores polifásicos indiretos (SMW200 I   SMW300 I)	
Corrente: 15 (100) A	Corrente: 15 (120) A	Corrente: 2,5 (10) A	
Tensão: 120 V, 240 V, 120/240 V	Tensão: 120 V, 240 V, 120/240 V	Tensão: 120 V, 240 V, 120/240 V	
Classe de exatidão: 1% (B)	Classe de exatidão: 1% (B)	Classe de exatidão: 1% (B)	
Normatização e regulamentações			
Regulamentações INMETRO	Normas ABNT	Resoluções ANEEL	Resoluções ANATEL
Portaria Nº 586/2012	NBR 14519	Resolução 482/2012	Resolução Nº 506
Portaria Nº 587/2012	NBR 14520	Resolução 502/2012	Resolução Nº 442
Portaria Nº 520/2014	-	-	-
Portaria Nº 95/2015	-	-	-
Condições locais			
Temperatura	Umidade	Grau de proteção	
Armazenagem: -30 °C a 85 °C	95% sem condensação	IP52	
Funcionamento: -10 °C a 70 °C	-	-	
Grandezas medidas e registradas			
Registros instantâneos	Totalizadores	Indicadores	
Potência ativa, reativa e aparente nos sentidos direto e reverso	Energia ativa, gerada e consumida, para cada posto horário ativo	DRP - Duração relativa da transgressão de tensão precária	
Corrente por fase	Energia reativa, gerada e consumida, para cada posto horário ativo	DRC - Duração relativa da transgressão de tensão crítica	
Tensão por fase	-	DRP(M) - Indicador DRP mensal	
Fator de potência trifásico e por fase	-	DRC(M) - Indicador DRC mensal	
Defasagem angular entre as tensões	-	THD % - Distorção harmônica total	
Distorção harmônica total (THD)	-	FP - Fator de potência instantâneo (por fase e total)	
Frequência da rede	-	-	
Temperatura	-	-	
Condição da bateria	-	-	

### Medidor / Display

O *display* possui *backlight* (luz de fundo) e pode ser configurado para operar em modo Normal ou Análise.



## Funcionalidades

### Medição Bidirecional



Medição bidirecional (nos 4 quadrantes).

### Corte e Reconexão



Relé interno permite a função de corte e reconexão até na corrente máxima para cada modelo direto.

### Multitarifação / Tarifa Branca



- Flexibilidade para mudança de tarifa convencional para tarifa branca com diferenciação tarifária em conformidade com a portaria INMETRO Nº 520
- Programação de até quatro postos horários tarifários com configuração para dias úteis, finais de semana e feriados

### Memória de Massa



Até 52 canais configuráveis para memória de massa, com tempo de integração parametrizável entre 5 e 60 minutos.

### Alarmes e Eventos



- Inversão de quadrante (energia ativa reversa)
- Abertura da tampa dos terminais
- Nível de bateria crítico
- Corrente sem tensão
- Falha no acionamento de relé
- Sobre e subtensão
- *Last gasp*
- Alteração de parâmetros

### Segurança da Informação



Mecanismos de segurança em conformidade com a portaria INMETRO Nº 586, seguindo a norma IEC 62056 (DLMS/CoSEM) e *Colored Books* do *DLMS User Association* e recomendações do NIST (*National Institute of Standards and Technology*), através da norma NIST FIPS 197.

### Funções de Qualidade de Energia e Indicadores de Qualidade



#### DRP/DRC - Duração Relativa de Tensão Precária e Duração Relativa de Tensão Crítica

São armazenados no medidor, em fila circular, registros de DRP/DRC calculados com respectiva data de início do ciclo, bem como a média dos últimos quatro registros, chamados de indicadores DRP/DRC mensal.

#### SAG/SWELL

São armazenadas as quantidades de eventos de *sag* (afundamento de tensão) e *swell* (sobretensão).

#### Interrupções

São registrados na memória (*log*) do medidor, históricos de desligamentos contendo: data/hora, duração e contador de interrupções.

### Flexibilidade para Comunicação Remota Bidirecional



A utilização de um módulo de comunicação no medidor garante, de forma segura, a comunicação bidirecional e a parametrização remota dos medidores, integrando-se com uma Infraestrutura de Medição Avançada (AMI) disponível. O módulo de comunicação intercambiável permite,

mesmo após a instalação dos medidores em campo, a evolução e troca da tecnologia de comunicação. A comunicação é eletricamente isolada da tensão linha, de modo que pode ser realizada a troca do módulo de comunicação sem necessidade de desligar o medidor.



# Presença Global é essencial. Entender o que você precisa também.

## Presença Global

Com mais de 30.000 colaboradores por todo o mundo, somos um dos maiores produtores de motores elétricos e equipamentos e sistemas eletroeletrônicos do mundo. Estamos constantemente expandindo nosso portfólio de produtos e serviços com conhecimento especializado e de mercado. Criamos soluções integradas e customizadas que abrangem desde produtos inovadores até assistência pós-venda completa.

Com o *know-how* da WEG, as **soluções para smart grid** são a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, proteção e confiabilidade.



**Disponibilidade** é possuir uma rede global de serviços



**Parceria** é criar soluções que atendam suas necessidades



**Competitividade** é unir tecnologia e inovação

## Conheça

Produtos de alto desempenho e confiabilidade, para melhorar o seu processo produtivo.

Conheça mais sobre as soluções WEG para energia solar e energia eólica.



Acesse: [www.weg.net](http://www.weg.net)



[youtube.com/wegvideos](https://youtube.com/wegvideos)

# ENERGIA SUSTENTÁVEL PARA PROJETOS INOVADORES

Gerar energia limpa através de um recurso natural como a luz do sol é um dos grandes desafios do mundo. A WEG está no mercado de Energia Solar utilizando toda a sua tecnologia para produzir, com o máximo de eficiência, soluções para o consumo inteligente de energia.

*Eficiência e Sustentabilidade*





Grupo WEG  
Jaraguá do Sul - SC - Brasil  
Telefone: 55 (47) 3276-4000  
[wau-meters@weg.net](mailto:wau-meters@weg.net)  
[www.weg.net](http://www.weg.net)  
[www.youtube.com/wegvideos](http://www.youtube.com/wegvideos)  
[@weg\\_wr](#)

