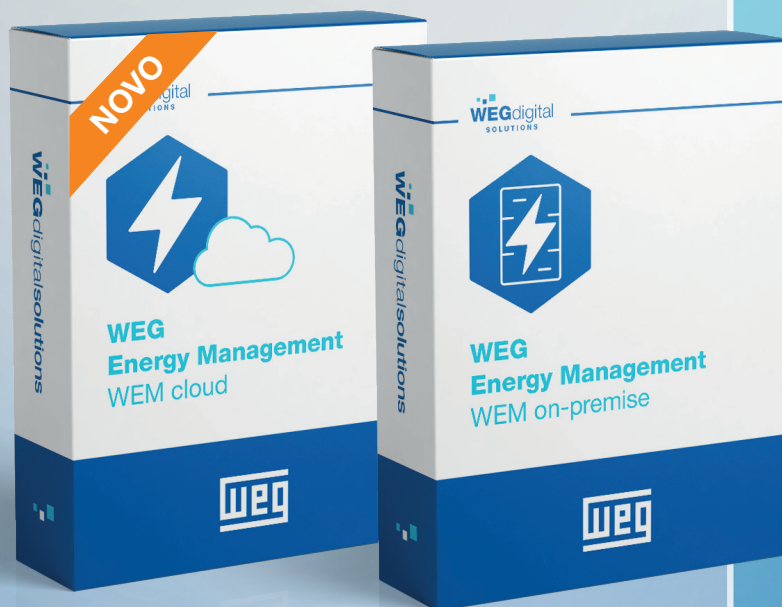


WEG Energy Management

Flexibilidade e praticidade em gestão de recursos energéticos

Motores Industriais
Motores Comerciais & Appliance
Automação
Digital & Sistemas
Energia
Transmissão & Distribuição
Tintas



Driving efficiency and sustainability





SUMÁRIO

O que é a solução WEG Energy Management?

04

Arquitetura típica

05

O que são recursos energéticos?

06

A importância do monitoramento on-line dos recursos energéticos

06

Segmentos

07

Sustentabilidade

08

ESG

08

Ambiental

09

Social

09

Governança corporativa

09

Funcionalidades

10

Modalidades: *on-premise* vs. *cloud*

13

WEM on-premise – licenças do software

14

WEM cloud – subscrições

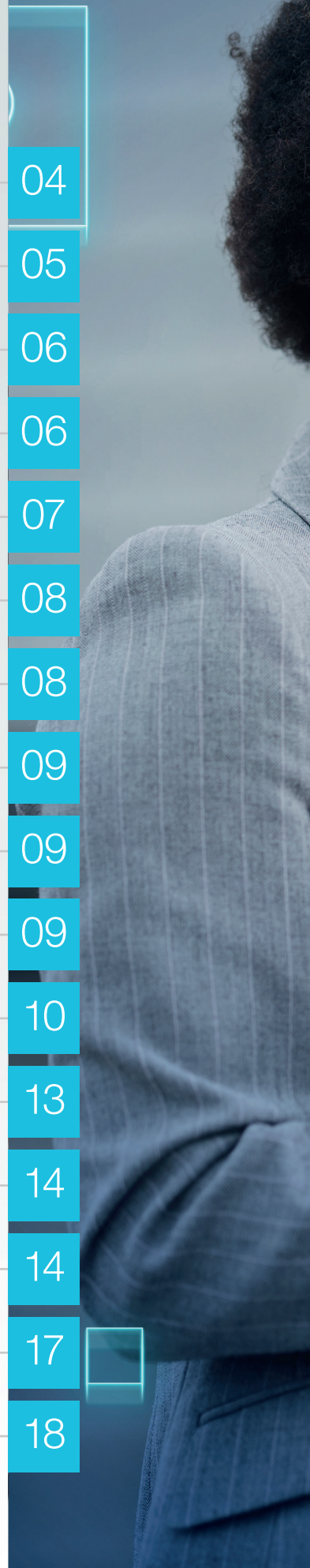
14

Comunicação e aquisição de dados

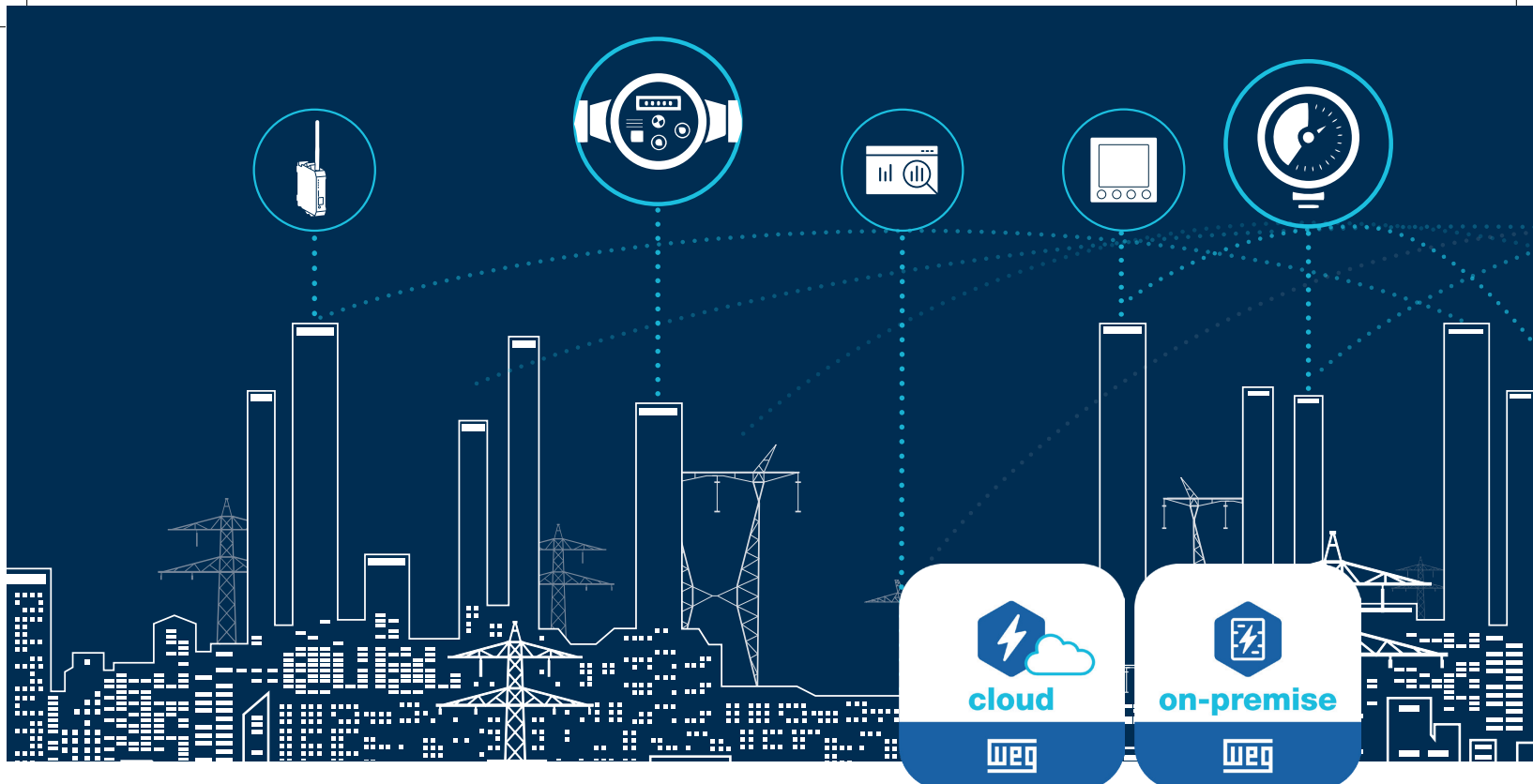
17

Hardwares para aquisição de dados

18







Flexibilidade e praticidade garantindo eficiência e sustentabilidade.

O que é a solução WEG Energy Management?

O WEG Energy Management (WEM) é um software de gerenciamento do consumo de recursos energéticos que consolida os dados de diversos dispositivos de medição (energia elétrica, água, gás, ar comprimido, entre outros), proteção, automação e controle. Com o WEG Energy Management é possível realizar o armazenamento histórico das medições efetuadas pelos dispositivos de medição conectados ao software ou ainda coletadas de plataformas de terceiros como sistemas ERP e ainda sistemas supervisórios que também podem ser integrados ao software.

Além do armazenamento, o software WEM garante tomada de decisões mais assertivas e cada vez mais eficientes já que transforma os dados (medidos ou de sistemas de terceiros) em valiosas informações como, por exemplo:

- Relatórios gráficos de consumo, demanda, fator de potência, comparação de variáveis, etc.
- Relatórios consolidados de rateio de custos e faturas simuladas
- Relatório de eventos
- Notificações através do próprio software, e-mail, aplicativo WEG Digital Notify e Telegram
- Relatórios de emissões CO₂ e conversão

O WEG Energy Management também pode ser integrado a Plataforma IoT WEGnology ou outras plataformas IoT de mercado garantindo flexibilidade e adaptabilidade.

O software WEM está disponível em duas modalidades, a tradicional *on-premise* que requer operação local e servidores/rede e a aquisição de licença vitalícia e a modalidade *cloud* que não requer rede/servidor já que o software está baseado em nuvem (*cloud*) permitindo gerenciamento via internet (*browser*) e pode ser consumido como “serviço” e de forma escalável através de subscrições (mensal ou anual) por ponto de medição. As modalidades *on-premise* e *cloud* podem ser utilizadas individualmente ou uma em complemento à outra, conforme a necessidade e objetivo de cada cliente.

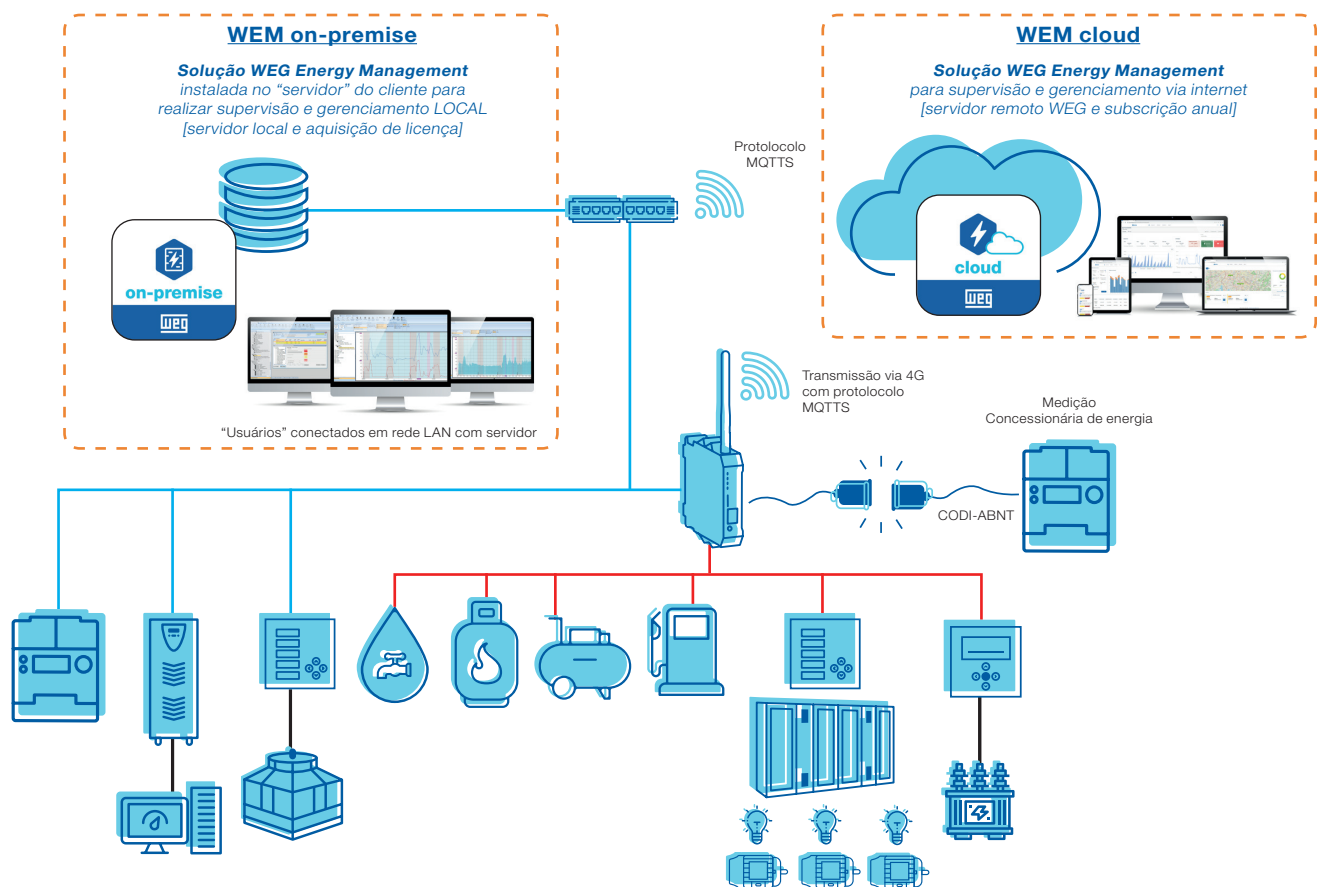
O público-alvo do software WEM são as indústrias de processos e manufatura, os estabelecimentos comerciais (centros comerciais, shoppings e supermercados), as instalações prediais em geral (bancos e estabelecimentos de ensino, prédios públicos, condomínios horizontais e verticais) bem como as comercializadoras de energia elétrica.

A comunicação entre os dispositivos de campo e o software é realizada através de acessórios de conectividade e conversores de protocolo ou também através da comunicação direta via Modbus-TCP ou MQTT, conforme o escopo da aplicação. No caso do WEM cloud, o *MQTT broker* do software garante maior segurança da aplicação de criptografia 1024 bits, protocolo HTTPs além de permitir a autenticação de usuário.

Ambas as modalidades do WEM contribuem e apoiam as empresas na certificação da ISO 50.001 e/ou da sua manutenção bem como permite a gestão da redução e controle da pegada de carbono, pois permitem monitorar o consumo de recursos, estimar a pegada de carbono, identificar oportunidades de otimização e ainda simular o desempenho energético de forma eficiente.



Arquitetura típica



Desenvolvimento do WEG Energy Management

O que são recursos energéticos?

O termo é utilizado para se referir aos recursos energéticos consumidos por indústrias, comércios, empreendimentos de infraestrutura com objetivo de atender as demandas relacionadas a sua atividade fim, por exemplo: energia elétrica, água (quente e gelada), vapor, óleo combustível e outros combustíveis fósseis ou renováveis, gás natural ou outros tipos de gases utilizados em processos.

O consumo de recursos energéticos em indústrias é frequentemente alto, devido à necessidade de alimentar máquinas e equipamentos de produção, sistemas de iluminação e climatização, entre outros.

A gestão eficiente desses recursos energéticos, principalmente em ambiente fabril e condomínios, pode ajudar a reduzir os custos de produção, aumentar a competitividade das empresas e melhorar seu posicionamento ambiental.

Além disso, o sucesso é garantido quando há um sistema prático e inteligente de gestão de recursos energéticos para implementação de práticas de eficiência energética, pois auxilia na análise e simulação para a substituição de equipamentos ineficientes por equipamentos mais eficientes, a instalação de sistemas de monitoramento e controle de energia e a otimização dos processos de produção.



A importância do monitoramento on-line dos recursos energéticos

Ainda é bastante comum que muitas empresas não tenham um conhecimento detalhado sobre seu consumo de recursos energéticos (como energia elétrica, água, gás, etc.), que são recursos essenciais para seu funcionamento e processos produtivos.

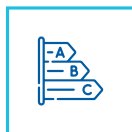
A gestão de recursos energéticos é extremamente importante por diversos motivos:



Redução de custos – Ao gerenciar de forma eficiente o consumo dos recursos energéticos, é possível reduzir os custos operacionais da empresa, o que aumenta a competitividade e pode trazer mais lucros.



Sustentabilidade – A gestão do consumo de recursos energéticos como eletricidade, gás natural, água, óleos e combustíveis fósseis ajuda na redução das emissões de gases de efeito estufa, contribuindo para a preservação do meio ambiente.



Eficiência energética – Com a gestão adequada, é possível identificar desperdícios e adotar medidas para tornar o consumo mais eficiente. Isso pode incluir desde ajustes nos equipamentos até a adoção de tecnologias mais avançadas.



Conformidade regulatória – Existem regulamentações que exigem que as empresas monitorem e reportem seus consumos de recursos energéticos, com isso, a gestão de recursos ajuda as empresas a se manterem em conformidade com essas regulamentações.

Entendemos que é indispensável a gestão de recursos energéticos para auxiliar em importantes ações estratégicas nas empresas que buscam reduzir seus custos operacionais, melhorar a eficiência energética, contribuir para a sustentabilidade e se manterem em conformidade com as regulamentações.

O WEM (WEG Energy Management) pode ajudar a sua empresa a atingir esses objetivos de forma mais eficiente e precisa!

Segmentos



Administrador de condomínios e shoppings



Comercializadora de energia elétrica



Farmacêutico



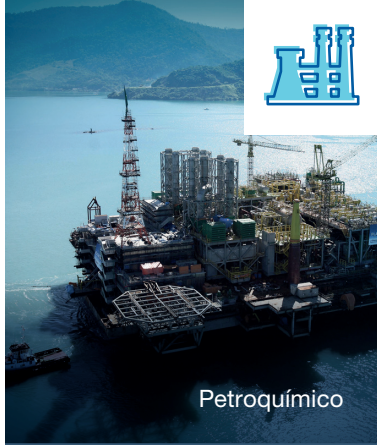

Infraestrutura



Alimentos e bebidas



Óleo e Gás



Petroquímico



Cimento



Papel e celulose



Água e resíduos



Mineração



Produtos químicos



Plástico e borrachas



Geração de energia



Açúcar e etanol



Naval

Sustentabilidade

Somos, desde nossa origem, uma empresa movida por energia e buscamos desenvolver tecnologias e soluções para contribuir na construção de um mundo mais eficiente e sustentável.

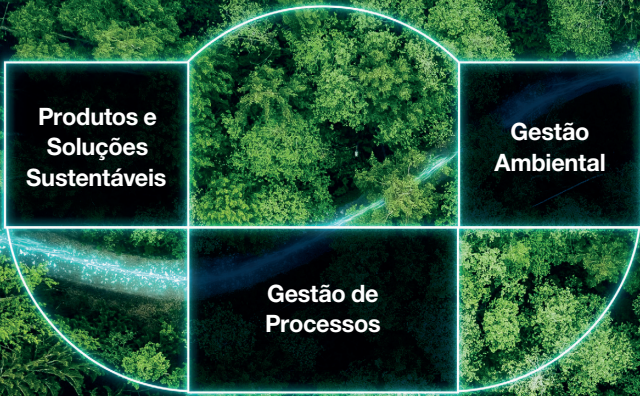


ESG

Acreditamos que são as nossas atitudes que transformam realidades e movem o mundo.

Por isso, traduzimos o nosso propósito em compromissos e práticas para a melhoria das questões ambientais, sociais e de governança.





Ambiental

Para construir o futuro que a gente imagina, nós nos dedicamos à natureza, praticando a sustentabilidade em todas as etapas do negócio, desde o desenvolvimento de produtos sustentáveis até a otimização da gestão de recursos naturais.

Social

Compartilhamos nossos valores com o mundo para fortalecer o nosso relacionamento com colaboradores, fornecedores e comunidades, construindo um ambiente diverso, inclusivo e inovador.



Relação com os colaboradores

Relação com as comunidades



Direitos Humanos



GOVERNANÇA CORPORATIVA



ÉTICA E INTEGRIDADE

RELAÇÃO COM CLIENTES

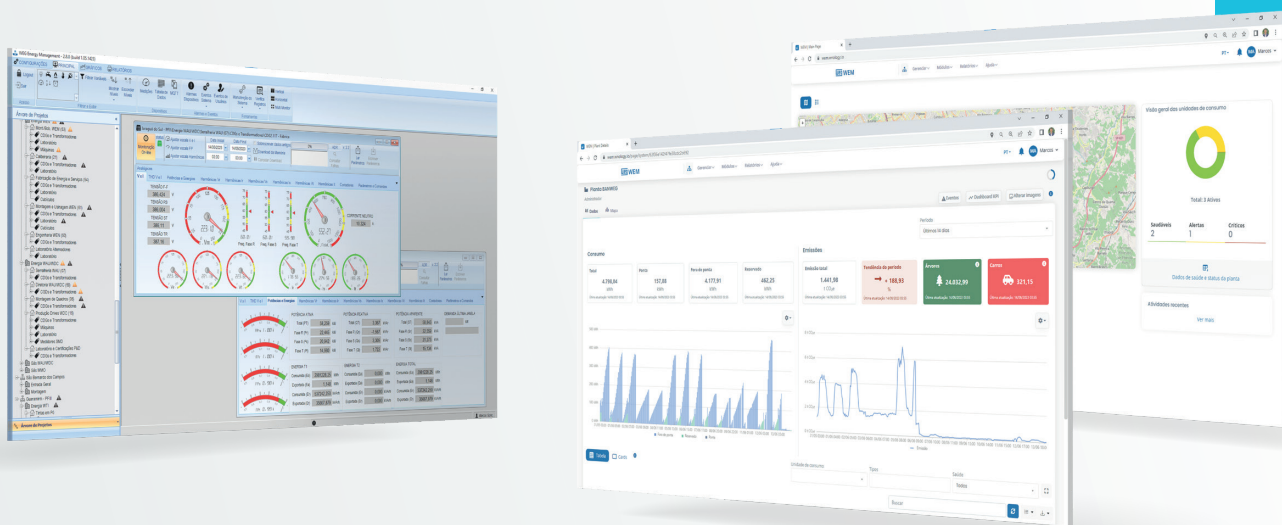
Governança corporativa

Responsabilidade e transparência frente aos desafios, riscos e oportunidades do negócio, gerando valor, reconhecimento, atratividade e competitividade no mercado.

Funcionalidades

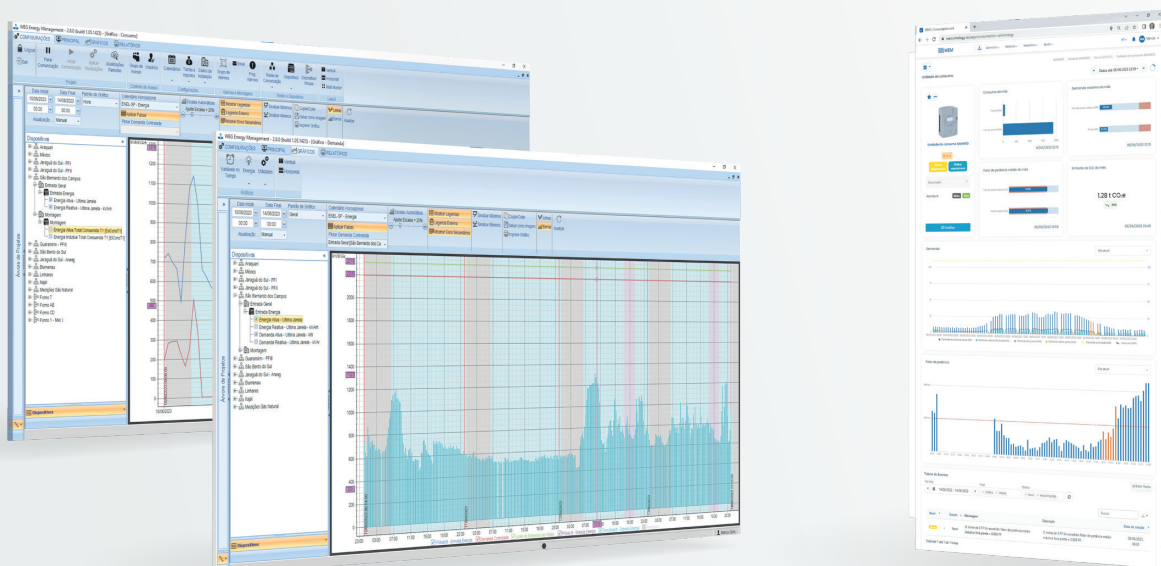
Tela de supervisão consolidada

O WEG Energy Management *on-premise* e *cloud*, em ambas modalidades, proporciona uma solução de gestão abrangente que permite uma visão completa da planta com supervisionamento e monitoramento de forma integrada do consumo dos recursos energéticos essenciais. Além disso, através do WEM cloud, há possibilidade de acompanhar o histórico de emissões de gases de efeito estufa para embasar decisões estratégicas e promover práticas sustentáveis.



Análise da unidade de consumo

Acesse a tela dedicada à unidade de consumo para obter uma visualização consolidada do consumo da medição e outras grandezas relevantes, como demanda ativa e reativa. Compreenda em profundidade o perfil de utilização desses recursos, detecte possíveis ocorrências passadas por meio de relatórios de eventos abrangentes e análises estatísticas criteriosas. Assim, você poderá otimizar o desempenho energético da sua empresa e tomar decisões embasadas em dados confiáveis.



Funcionalidades

Alarmes parametrizáveis e notificações

O módulo de Alarmes do WEM possibilita a implementação de alarmes parametrizados e recursos para notificações via Tela de Eventos, e-mail e aplicativos Telegram e WEG Notify, sendo um recurso essencial para gestão eficiente das grandezas dos recursos monitorados, permitindo a detecção de anomalias e situações críticas. Os recursos deste módulo garantem respostas rápidas, minimizando desperdícios, otimizando a eficiência energética e reduzindo custos operacionais. Através dos Alarmes e Notificações em diversos formatos, os devidos responsáveis estarão sempre informados e poderão tomar ações corretivas adequadas, garantindo o máximo desempenho e sustentabilidade nas operações do cliente.

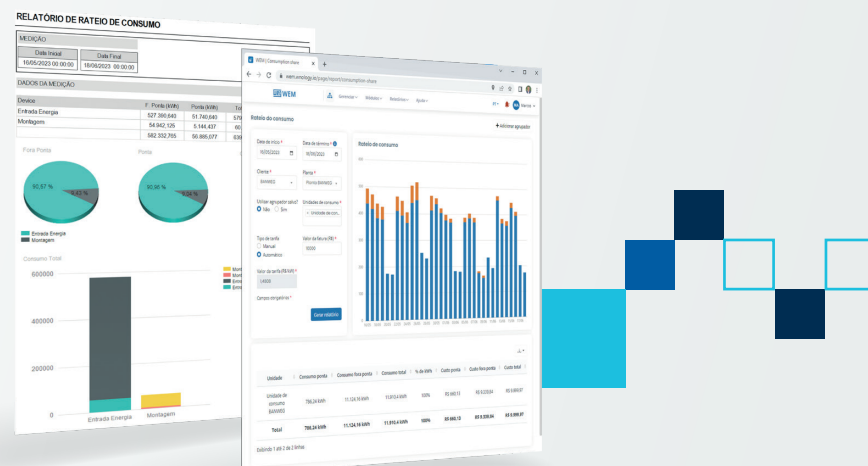
Ajuste de tolerâncias dos dados consolidados da unidade de consumo:

- Demanda ativa e reativa na ponta e fora de ponta (indutiva e capacitiva)
- Energia ativa e reativa na ponta e fora de ponta (indutiva e capacitiva)
- Fator de potência capacitivo e indutivo na ponta e fora de ponta



Relatórios de rateio de consumo

O relatório de rateio de consumo desempenha uma funcionalidade essencial, justa e precisa, na distribuição do custo financeiro total proporcional ao consumo de cada unidade de medição, oferecendo uma visão detalhada e transparente dos gastos para cada medição. Além disso, o relatório de rateio de consumo fornece informações consolidadas em forma de tabela e gráfica, permitindo uma visualização clara e acessível dos dados.

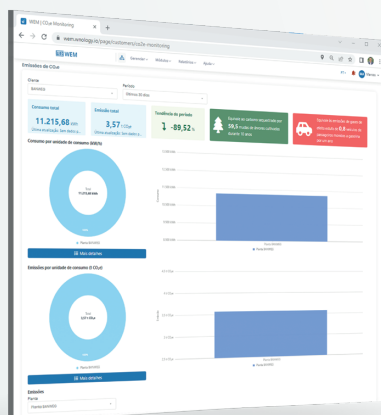


Funcionalidades

Monitoramento de emissões de CO₂

O WEG Energy Management *cloud*, exclusivamente, possui telas com dados de emissões de carbono equivalente (CO₂e) para visualização em perfil da medição e completa da planta, utilizando dados consolidados de energia elétrica (consumo ativo) para a conversão. Nesta tela pode-se observar:

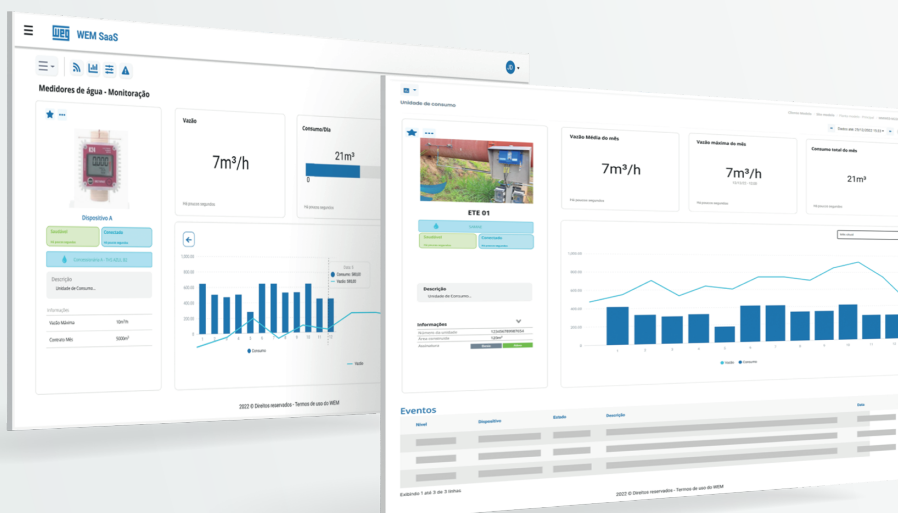
- Consumo total em kWh
- Emissão total de CO₂e (carbono equivalente)
- Tendência das emissões em relação ao período anterior
- Conversão de CO₂e para carbono sequestrado por árvores cultivadas por 10 anos
- Conversão de CO₂e para emissões de veículos de passageiros movidos a gasolina por um ano
- Gráfico de pizza com o percentual de cada unidade de consumo
- Gráfico de barras com o montante de kWh e CO₂e de cada unidade de consumo
- *Heatmap* das emissões totais



Monitoramento do consumo de utilidades

A unidade de consumo refere-se ao ponto definido para monitoramento, como Cavalete de Entrada, Vazão Setorial, etc. Esta visualização apresenta o resumo última leitura de vazão realizada, o consumo acumulado no dia e consumo acumulado no mês e a visualização geral do Medidor que apresenta informações do equipamento utilizado no ponto de medição, resumo sobre as últimas medições consolidadas e gráficos:

- Volume consolidado na última leitura de vazão realizada
- Volume de fluido totalizado no dia
- Volume de fluido totalizado no mês
- Gráfico do consumo histórico com possibilidade de projeção de consumo



Modalidades: *on-premise* vs. *cloud*

Segue a relação de funcionalidades disponíveis no WEM – *on-premise* vs. *cloud*:

Funcionalidade	WEM on-premise	WEM cloud
Cadastro de clientes	✓	✓
Cadastro de unidades	✓	✓
Cadastro de plantas	✓	✓
Cadastro de unidades de consumo de energia elétrica	✓	✓
Cadastro de unidades de consumo de utilidades	✓	✓
Cadastro de medidores	✓	✓
Cadastro de concentradores	✓	✓
Cadastro de agrupadores	✓	✓
Cadastro de KPIs	✓	•
Cadastro de tarifas	✓	✓
Cadastro de calendário horo sazonal e feriados	✓	✓
Cadastro de fatores de conversão de carbono	•	✓
Cadastro de alarmes com níveis parametrizáveis	✓	✓
Envio de mensagens via WEG Digital Notify	•	✓
Envio de mensagens via Telegram	✓	•
Telas de monitoramento de medições elétricas	✓	✓
Telas de monitoramento de dados consolidados de elétrica	•	✓
Telas de monitoramento de comunicação	•	✓
Telas de rateio de consumo	✓	✓
Telas de simulação de fatura de energia elétrica	✓	•
Telas de resumo de consumo de energia elétrica	✓	✓
Tela de monitoração de emissões de carbono do cliente e planta	•	✓
Tela de monitoração de consumo da planta	•	✓
Auditoria	✓	✓

Legenda:

- ✓ Disponível • Sob consulta

WEM on-premise – licenças do software

Módulos básicos

Módulo base (escolha conforme quantidade necessária para aplicação)	Código SAP	Número de dispositivos
SOFTWARE DE GESTAO DE ENERGIA SWEM-0008	80002699	8
SOFTWARE DE GESTAO DE ENERGIA SWEM-0016	80002700	16
SOFTWARE DE GESTAO DE ENERGIA SWEM-0032	80002701	32
SOFTWARE DE GESTAO DE ENERGIA SWEM-0064	80002702	64
SOFTWARE DE GESTAO DE ENERGIA SWEM-0128	80002703	128
SOFTWARE DE GESTAO DE ENERGIA SWEM-0256	80002704	256
SOFTWARE DE GESTAO DE ENERGIA SWEM-0512	80002705	512
SOFTWARE DE GESTAO DE ENERGIA SWEM-1024	80002706	1024

Módulos opcionais

Módulos opcionais (escolha conforme o recurso desejado para aplicação)	Código SAP	Funcionalidade
MODULO DE FATURAMENTO SWEM-MMF	80002709	<ul style="list-style-type: none"> - Geração de faturas de energia considerando modalidades tarifárias brasileiras - Cadastro de Concessionárias, tarifas, impostos - Rateio de consumo de energia - Criação de unidades de consumo virtual considerando dois ou mais dispositivos logicamente associados
MODULO DE ALARME AVANÇADO SWEM-MAAV	80002710	<ul style="list-style-type: none"> - Configura validade de alarmes de acordo com data/horário/período - Envio de e-mail e Telegram para usuários cadastrados - Cria grupos de alarmes para envio de e-mail e Telegram - Cria combinações de variáveis lidas para geração de alarme (se $x = on$ e $y = off$ e isto ocorrer entre 12:00 e 19:00 horas) é alarme (permite criar combinações de variáveis analógicas e digitais de diferentes dispositivos)
MODULO IOT SWEM-MIOT	80002712	Leitura sinais analógicos e digitais para totalização do consumo de recursos energéticos de utilidades, como água e gás
MODULO MQTT SWEM-MQTT	80002714	Permite a exportação de dados via protocolo de comunicação MQTT
DRIVER SWEM-DRIVER	80002715	Desenvolvimento de driver de comunicação para equipamentos diversos com comunicação Modbus

WEM cloud – subscrições

Módulos básicos

Dispositivo	Código SAP	Plano	Número de variáveis / payload	Taxa de publicação
Medições de energia elétrica	80003399	Energy CODI-ABNT	Leitura de grandezas de faturamento através da interface do medidor de concessionária, Sinal de Saída de Usuário (SSU) com protocolo CODI-ABNT conforme NBR 14522, que transmite dados de faturamento, com frequência de consolidação e publicação de 15 minutos e dispõe de relatórios e gráficos gerenciais.	15 minutos
	80003169	Multimeter Basic	Leitura de grandezas de faturamento e grandezas elétricas, com frequência de consolidação e publicação de 15 minutos.	
	80003170	Multimeter Intermediary	Subscrição opcional que consiste nos recursos do Basic + complemento para publicação de 5 minutos.	5 minutos
	80003171	Multimeter Advanced	Subscrição Intermediary + medições de THD e harmônicas de tensão e corrente por fase, com frequência de publicação de 5 minutos.	
Medições de outros recursos	80003400	Flowmeter	Leitura e consolidação do volume consumido de determinada grandeza, como água, gás, ar comprimido, etc, sendo realizada a totalização do volume em intervalo horário e sendo possível estimar a vazão média horária. Nesta subscrição, a publicação será a cada 60 minutos (vide tabela no item 9).	60 minutos

WEM cloud – subscrições

Comparação de variáveis entre as subscrições WEM cloud

Variáveis mensuradas e consolidadas	Energy - CODI-ABNT	Multimeter - Basic		Multimeter - Intermediary		Multimeter - Advanced		Flowmeter
	Média	Média	Mín./Máx.	Média	Máxima	Média	Mín./Máx.	Média
Intervalo de integração/consolidação de dados	15 minutos	15 minutos		5 minutos		5 minutos		1 hora
Demanda ativa e reativa	✓	✓	•	✓	•	✓	•	•
Consumo ativo importado e exportado	✓	✓	•	✓	•	✓	•	•
Consumo reativo importado e exportado	✓	✓	•	✓	•	✓	•	•
Potência ativa - trifásica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•
Potência reativa - trifásica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•
Fator de potência - trifásico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•
Potência ativa por fase - L1/L2/L3	•	✓	•	✓	•	✓	•	•
Potência reativa por fase - L1/L2/L3	•	✓	•	✓	•	✓	•	•
Fator de potência por fase - L1/L2/L3	•	✓	•	✓	•	✓	•	•
Tensão - trifásica	•	✓	•	✓	•	✓	•	•
Corrente - trifásica	•	✓	•	✓	•	✓	•	•
Tensão - F1/F2/F3	•	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•
Corrente - F1/F2/F3	•	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•
THD-V - distorção harmônica total de tensão - L1/L2/L3	•	•	•	•	•	✓	✓	•
THD-I - distorção harmônica total de corrente - L1/L2/L3	•	•	•	•	•	✓	✓	•
Harmônicas ímpares de tensão - L1/L2/L3 - 3ª a 11ª ordem	•	•	•	•	•	✓	•	•
Harmônicas ímpares de corrente - L1/L2/L3 - 3ª a 11ª ordem	•	•	•	•	•	✓	•	•
Harmônicas ímpares de tensão - L1/L2/L3 - 13ª a 29ª ordem	•	•	•	•	•	✓	•	•
Harmônicas ímpares de corrente - L1/L2/L3 - 13ª a 29ª ordem	•	•	•	•	•	✓	•	•
Harmônicas ímpares de tensão - L1/L2/L3 - 31ª a 45ª ordem	•	•	•	•	•	✓	•	•
Harmônicas ímpares de corrente - L1/L2/L3 - 31ª a 45ª ordem	•	•	•	•	•	✓	•	•
Harmônicas ímpares de tensão - L1/L2/L3 - 47ª a 51ª ordem	•	•	•	•	•	✓	•	•
Harmônicas ímpares de corrente - L1/L2/L3 - 47ª a 51ª ordem	•	•	•	•	•	✓	•	•
Vazão através de pulsos (entrada digital)	•	•	•	•	•	•	•	✓
Vazão através de sinal analógico (entrada analógica)	•	•	•	•	•	•	•	✓
Vazão através de comunicação serial RS485 Modbus-RTU	•	•	•	•	•	•	•	✓

Legenda:

- ✓ Disponível
- Sob consulta
- Indisponível

WEM cloud – subscrições

Comparação de variáveis entre as subscrições WEM cloud

Relatórios e Dashboards	Energy - CODI-ABNT	Multimeter - Basic	Multimeter - Intermediary	Multimeter - Advanced	Flowmeter
Fatura de energia simulada	✓	✓	✓	✓	•
Relatório de emissões de CO2e	✓	✓	✓	✓	✓
Rateio de consumo (proporção por kWh registrado)	✓	✓	✓	✓	•
Rateio de custos (cálculo avançado com simulação de fatura)	•	•	•	•	•
Gráfico de demanda ativa registrada e contratada	✓	✓	✓	✓	•
Gráfico de demanda reativa	✓	✓	✓	✓	•
Gráfico de consumo	✓	✓	✓	✓	•
Gráfico de fator de potência	✓	✓	✓	✓	•
Gráfico tensão	•	✓	✓	✓	•
Gráfico de corrente	•	✓	✓	✓	•
Gráfico de THD-V - distorção harmônica total de tensão	•	•	✓	✓	•
Gráfico de THD-I - distorção harmônica total de corrente	•	•	✓	✓	•
Gráfico de harmônicas ímpares de tensão	•	•	•	✓	•
Gráfico de harmônicas ímpares de corrente	•	•	•	✓	•
Gráfico da vazão do fluido monitorado	•	•	•	•	✓
Gráfico do consumo totalizado de vazão do fluido monitorado	•	•	•	✓	✓
Rateio de consumo das medições de vazão	•	•	•	✓	✓
Fatura de vazão simulada	•	•	•	•	✓
Alertas configuráveis para notificação	✓	✓	✓	✓	✓
Integração com WEG Digital Notify	✓	✓	✓	✓	✓
Integração dos dados de todas medições via Exchange	✓	✓	✓	✓	✓
Módulo ISO 50.001	•	•	•	•	•
Módulo de comercializador de energia para mercado livre	•	•	•	•	•
Módulo de integração com WDBE	•	•	•	•	•

Legenda:

- ✓ Disponível
- Sob consulta
- Indisponível

Comunicação e aquisição de dados

Para a solução WEG Energy Management realizar a consolidação de dados e disponibilizar informações, seja na modalidade *on-premise* ou *cloud*, para emissões de relatórios e gráficos é necessário que os dados de interesse estejam digitalizados e disponíveis para aquisição local, seja através de conversores de protocolo, *edge device* e/ou *gateway*, adequando os diversos protocolos de comunicação, como o Modbus-RTU, Modbus-TCP, CODI-ABNT (NBR 14522), MQTT (*Message Queuing Telemetry Transport*), etc.

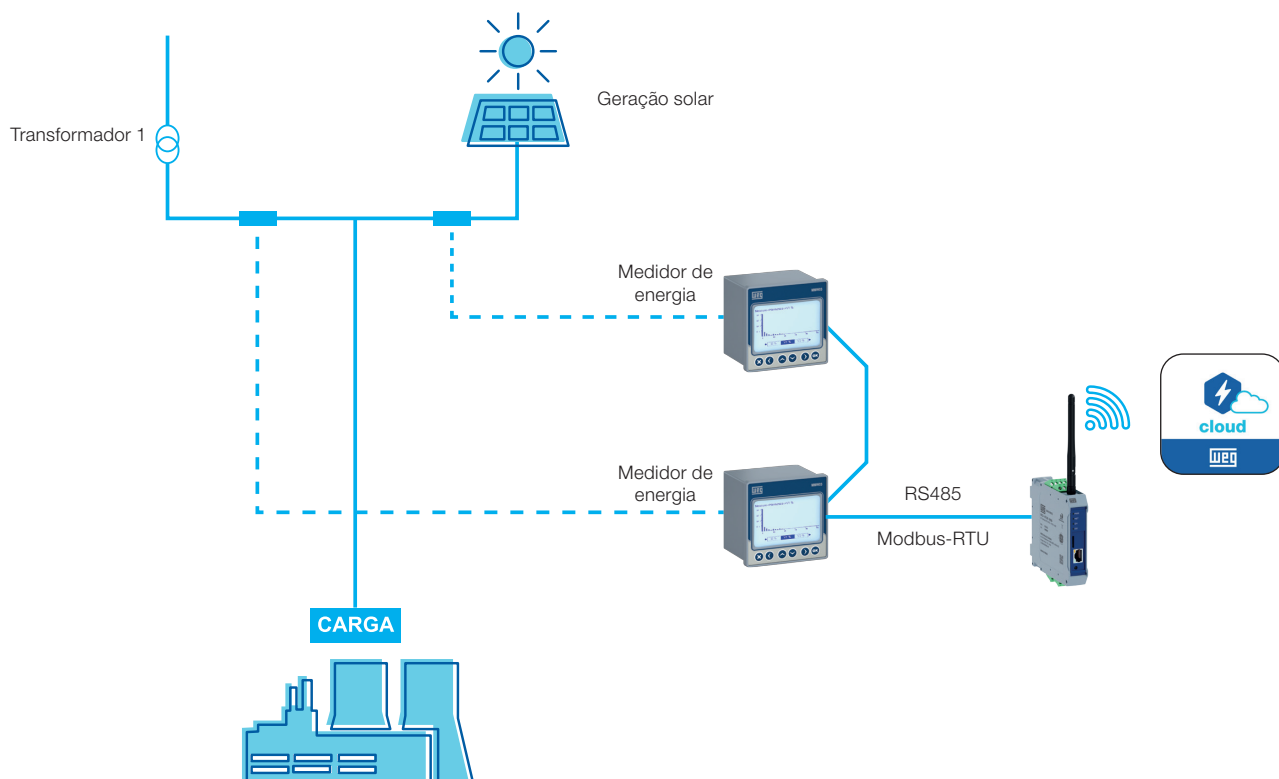
A comunicação dos dispositivos de campo, inclusive, de diferentes fabricantes, pode ser feita por meio de diversos protocolos, como CODI-ABNT, Modbus-RTU, Modbus-TCP, BACnet, Profibus e OPC. Para transmitir os dados para os softwares, é necessário usar conversores de protocolo, *edge devices* e/ou *gateways*, adaptando a comunicação para TCP e MQTT. Isso garante uma integração eficiente dos dispositivos com a plataforma de gerenciamento de energia elétrica.

Exemplo de aplicação

Medição de energia com 2 fontes de alimentação distintas





Para uma indústria alimentada por 2 fontes distintas de energia, por exemplo um transformador e geração solar, torna-se necessário medir a energia fornecida pelo sistema solar e pelo transformador separadamente.

O WEM cloud possui disponibilidade para medir os circuitos de alimentação das fontes de energia (transformador e geração), sendo possível mensurar a energia nos dois sentidos (direta e reversa) e, além disso, o WEM cloud também possibilita realizar medições simuladas por operação aritmética de 1º grau (adição e subtração).

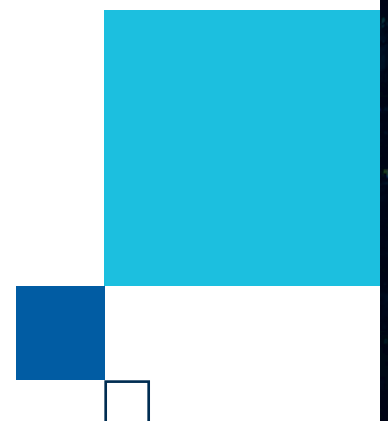


Hardwares para aquisição de dados

Modelos de hardwares e principais características

	WCD-GT100-ETH	WCD-GT150-MOB	WCD-IO150-MOB	WCD-ED300
				
Variáveis	50 variáveis por <i>payload</i>	50 variáveis por <i>payload</i>	50 variáveis por <i>payload</i>	256 variáveis por <i>payload</i>
Processamento de dados	Parametrizável	Parametrizável	Parametrizável	Programável Processamento em borda
Aplicação	Cloud	Cloud	Cloud	Cloud
Conectividade	Wi-Fi Ethernet	Wi-Fi Ethernet Celular 3G/4G	Wi-Fi Ethernet Celular 3G/4G	Wi-Fi Ethernet Celular 3G/4G – necessário modem (dongle)
Protocolos	MQTT Modbus-RTU/TCP	MQTT Modbus-RTU/TCP CODI-ABNT	MQTT Modbus-RTU/TCP CODI-ABNT	MQTT Modbus-RTU/TCP EtherNet/IP BACnet OPC-UA
Interface	RS485 Ethernet 2 DI	RS232 RS485 Ethernet 2 DI SSU	RS485 2x Ethernet 3(6)2 DI-2DO-(2AI) SSU	RS232 RS485 2x Ethernet 4x USB HDMI

O WEG Energy Management é uma plataforma agnóstica que possibilita a comunicação flexível com os dispositivos de campo. Esta característica permite a integração de dispositivos de diferentes fabricantes, sem comprometer a interoperabilidade. Através do protocolo MQTT, a transmissão segura e eficiente dos dados à plataforma do WEM está garantida, possibilitando uma gestão otimizada do consumo de recursos energéticos. Além disso, o WEM adota recursos avançados de cibersegurança, como o uso de HTTPS e *MQTT broker*, para assegurar confiabilidade e integridade de informações transmitidas.





The background features a nighttime cityscape with lights and a dark sky. Overlaid on this are several vertical lines of varying heights, each topped with a white icon inside a square box. The icons include: a water drop, a factory with a lightning bolt, an oil pumpjack, a house with a lightning bolt, a line graph, a sun over solar panels, a cloud with a lightning bolt, and a laptop with a document. The central text 'WEGdigital SOLUTIONS' is prominently displayed in a glowing blue font.

WEGdigital SOLUTIONS

A evolução constante da indústria exige que as soluções sejam cada vez mais inteligentes e integradas. Por isso, criamos o **WEG Digital Solutions**. Uma soma eficiente de processos otimizados, internet das coisas (IoT) e processamento de dados. Com um *Big Data* bem estruturado, o objetivo é conectar as plantas fabris à geração de dados, usando as informações de maneira estratégica para gerar oportunidades, melhorar a produtividade e aumentar a assertividade na tomada de decisões. **Isso é eficiência. Isso é Indústria 4.0. Isso é WEG Digital Solutions.**

Driving efficiency and sustainability



Conheça mais



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

Presença Global

Com mais de 40.000 colaboradores por todo o mundo, somos um dos maiores produtores mundiais de motores elétricos, equipamentos e sistemas eletroeletrônicos. 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, o **WEG Energy Management** é a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.



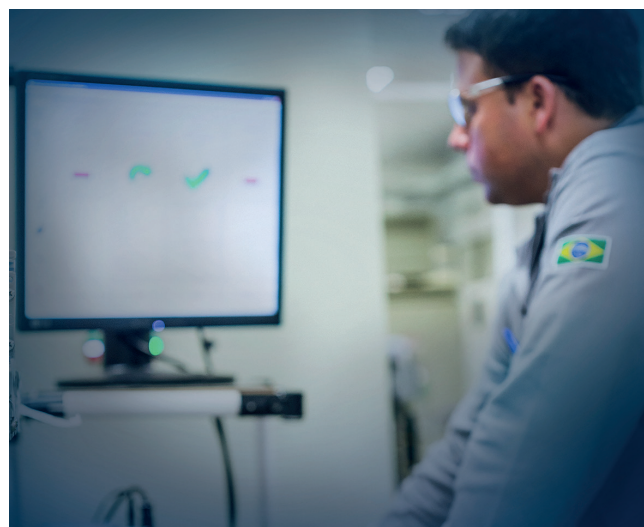
Disponibilidade é possuir uma rede global de serviços



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.



Excelência é desenvolver soluções que aumentem a produtividade de nossos clientes, com uma linha completa para automação industrial.

Acesse: www.weg.net

 youtube.com/wegvideos

O escopo de soluções do Grupo WEG não se limita aos produtos e soluções apresentados nesse catálogo.
Para conhecer nosso portfólio, consulte-nos.

Conheça as operações mundiais da WEG




www.weg.net



 +55 47 3276.4000

 digitalesistemas@weg.net

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cód: 50098530 | Rev: 02 | Data (m/a): 03/2024.

Sujeito a alterações sem aviso prévio.
As informações contidas são valores de referência.