Smart Energy & Power Quality Solutions

GERENCIAMENTO DE ENERGIA

Cumprimento das normas, economia de custos de energia, controle da qualidade do fornecimento

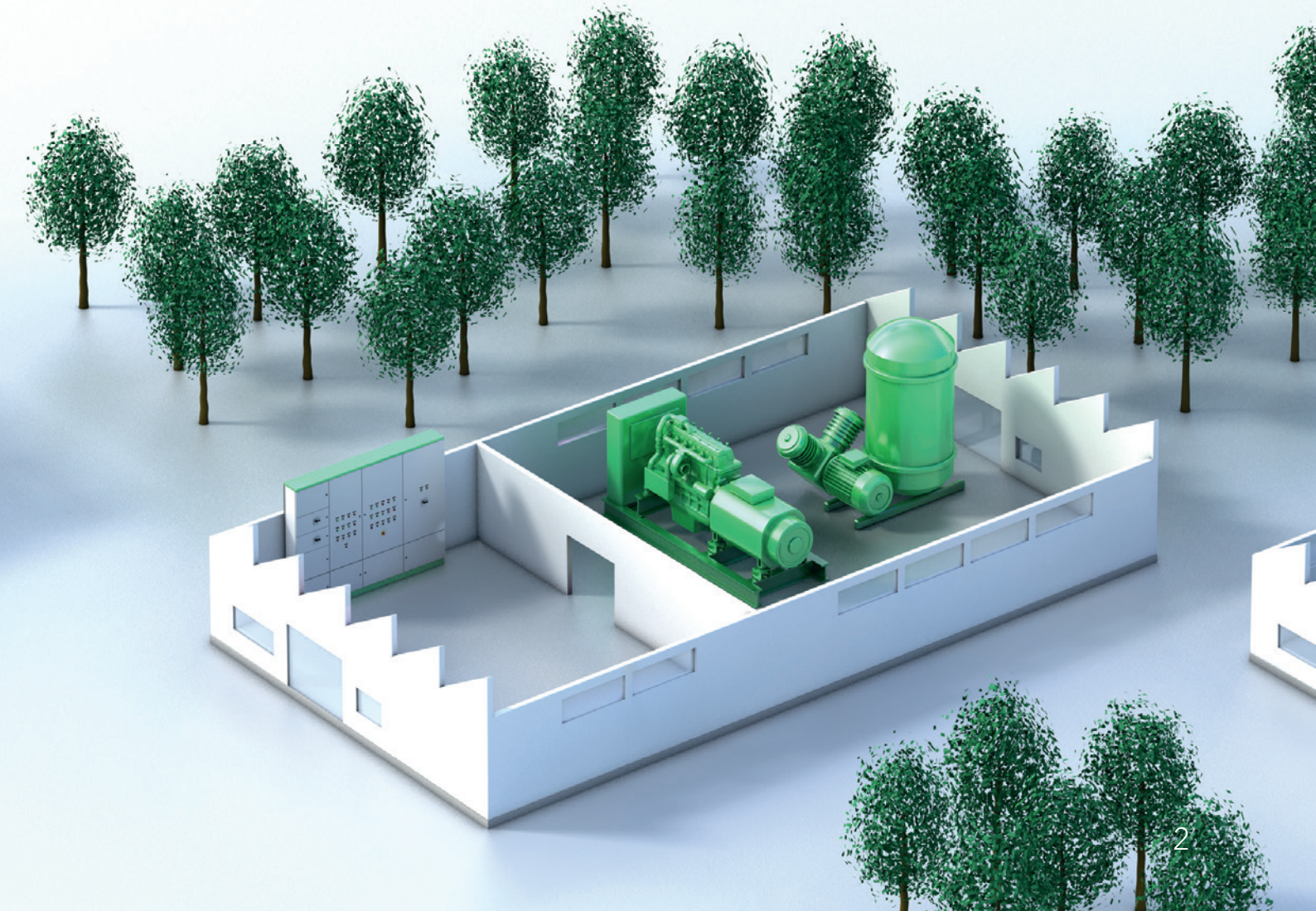
Janitza®

GERENCIAMENTO DE ENERGIA REPENSADO

Muitos negócios e empresas já instalaram seu próprio sistema de gerenciamento de energia, mas o assunto segue atual porque as regulamentações mudaram. Foram introduzidas novas diretrizes e normas, como a ISO 50006, e as disposições, como a redução da taxa de redistribuição EEG, tornaram-se mais rigorosas.

Ao mesmo tempo em que o gerenciamento de energia se tornou muito mais relevante devido ao foco atual nas questões de política ambiental, agora esse gerenciamento está enfrentando novos desafios. Para todas as empresas é importante ter em mente essas novas exigências. Especialmente aquelas empresas que se beneficiam de descontos e possuem certificação ISO. E é justamente aqui que um sistema de gerenciamento de energia flexível que possa ser facilmente expandido e adaptado se torna importante.

Com os dispositivos de medição de energia da Janitza, como o UMG 801 ou a série UMG 96-PA, dados de energia são coletados e fornecem uma base consistente para os desafios atuais e futuros. Os dados de medição de todos os dispositivos podem ser armazenados, visualizados e avaliados no software GridVis®.

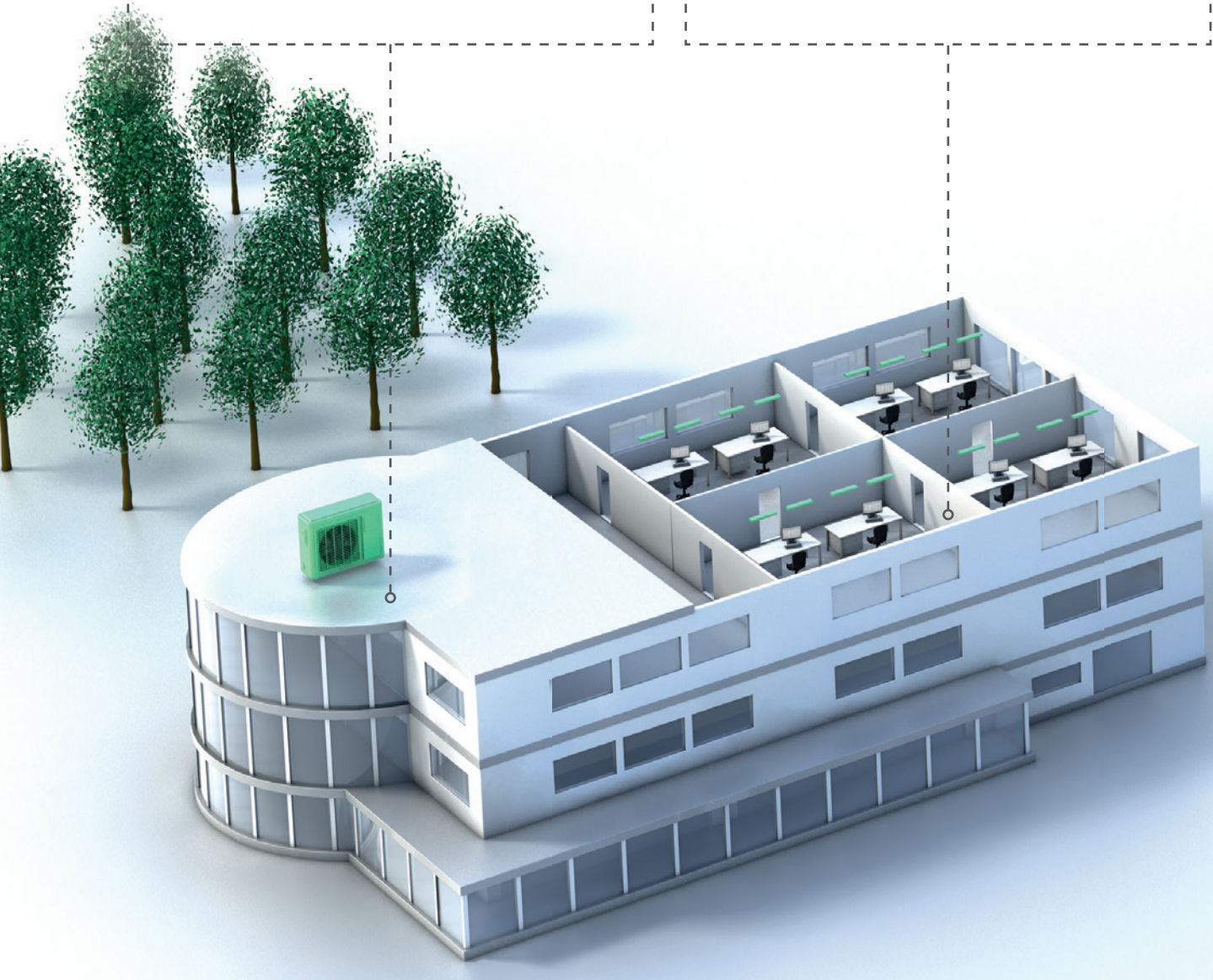


UMG 96RM

- Diversas variantes de interface
- Painel frontal 96 x 96 mm
- Registro de perfis de carga

SOFTWARE GridVis®

- Visualização de valores em tempo real
- Elaboração de relatórios de acordo com as normas
- Integração de dispositivos de fornecedores terceiros

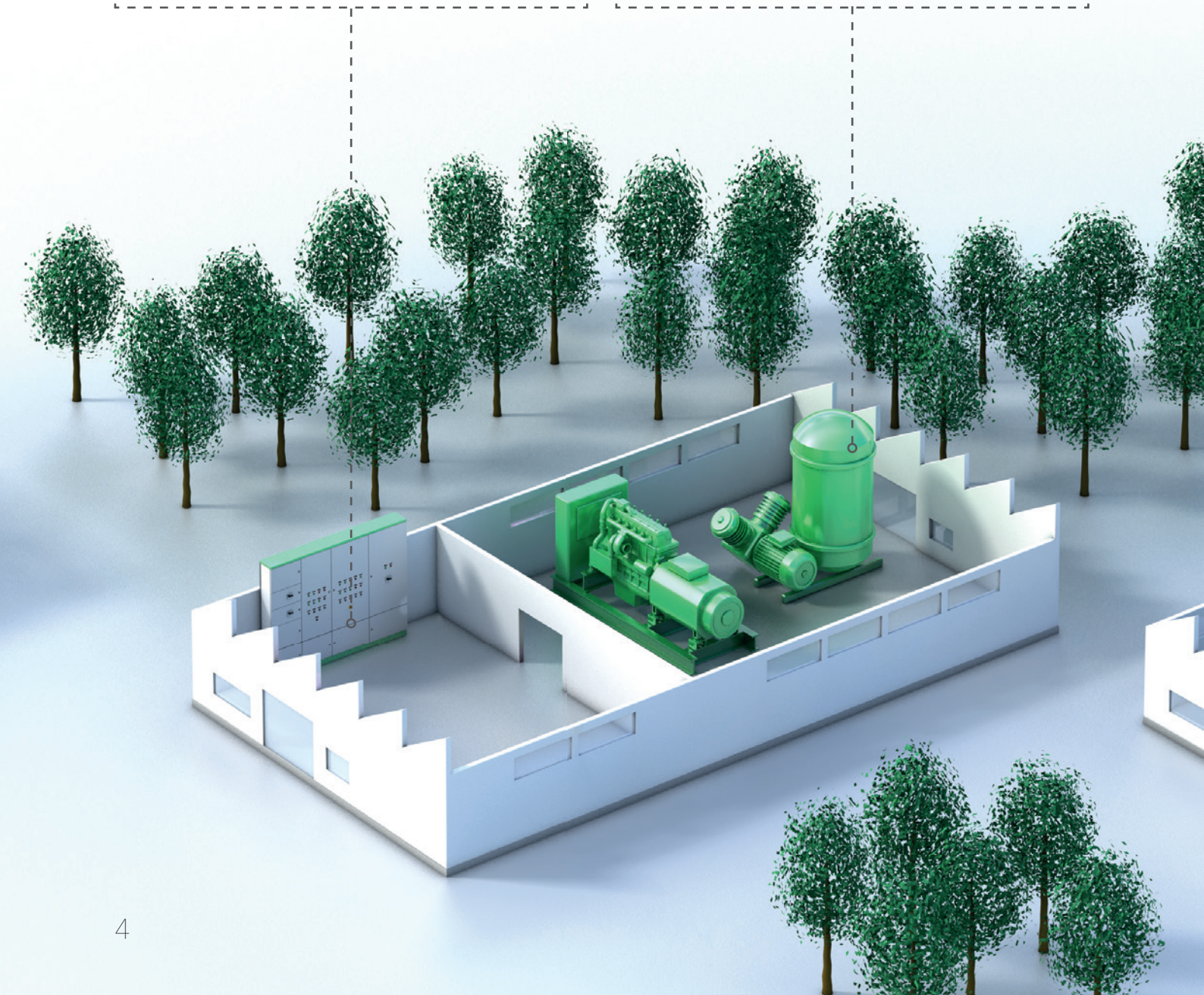


UMG 801

- Expansível de forma modular para 92 canais de medição de corrente
- Categoria de sobretensão 1000 V CAT III
- Alta conectividade, p. ex., OPC UA

UMG 96-PA-MID+

- Medição com certificação MID
- Expansível de forma modular
- Ciclo de leitura do medidor conforme PTB-A 50.7



UMG 806

- Expansível de forma modular
- Design compacto
- Integração de sensores externos

UMG 604-PRO

- Programável
- Página principal de dispositivo própria
- Expansível com APPs

DESAFIOS E NORMAS RELEVANTES

O contexto da política energética e a política ambiental mudaram. Junto com a crescente pressão sobre a economia, novas regulamentações foram criadas, que também serão adaptadas e ampliadas no futuro. À ISO 50001 juntaram-se outras normas, como a ISO 50006 e a ISO 500015. Atualmente, elas definem as exigências dos modernos sistemas de gerenciamento de energia.

O contexto técnico também evoluiu. Novas possibilidades para a aquisição de dados e padrões de comunicação, como o OPC UA, simplificam a conexão em rede de diferentes dispositivos. Os dados coletados podem ser armazenados, visualizados e avaliados de forma centralizada.

Os dispositivos de medição de energia da Janitza estão disponíveis em diferentes modelos. Combinados com o software de visualização de rede GridVis® e a oferta de serviços adequada, contribuem significativamente para o cumprimento das complexas regulamentações.

ISO 50001 (2018)
Sistemas de gerenciamento de energia – Requisitos com instruções para a aplicação

A norma DIN EN ISO 50001 é uma norma de sistema de gerenciamento que define os requisitos de um sistema de gerenciamento de energia para que as organizações possam aumentar sua própria eficiência energética. Na última alteração, entre outras coisas, os indicadores de desempenho energético foram consolidados e requisitos mais detalhados para a coleta de dados de energia foram estabelecidos.

ISO 50002 (2014)
Auditorias energéticas – Requisitos com instruções para a aplicação

A norma ISO 50002 descreve os requisitos que devem ser cumpridos em uma auditoria de energia, que não deve ser confundida com a auditoria de um sistema de gerenciamento de energia. O foco está na avaliação de energia conforme a norma ISO 50001.

ISO 50003 (2016)
Sistemas de gerenciamento de energia – Requisitos para órgãos que auditam e certificam os sistemas de gerenciamento de energia

A norma DIN ISO 50003 estabelece os requisitos para a certificação de sistemas de gerenciamento de energia. Isso define o processo de auditoria, os requisitos de competência para o pessoal que realiza as auditorias, a duração das auditorias e a verificação por amostragem para garantir a certificação especializada.

ISO 50004 (2015)
Sistemas de gerenciamento de energia – Instruções para a introdução, a manutenção e o aprimoramento de um sistema de gerenciamento de energia

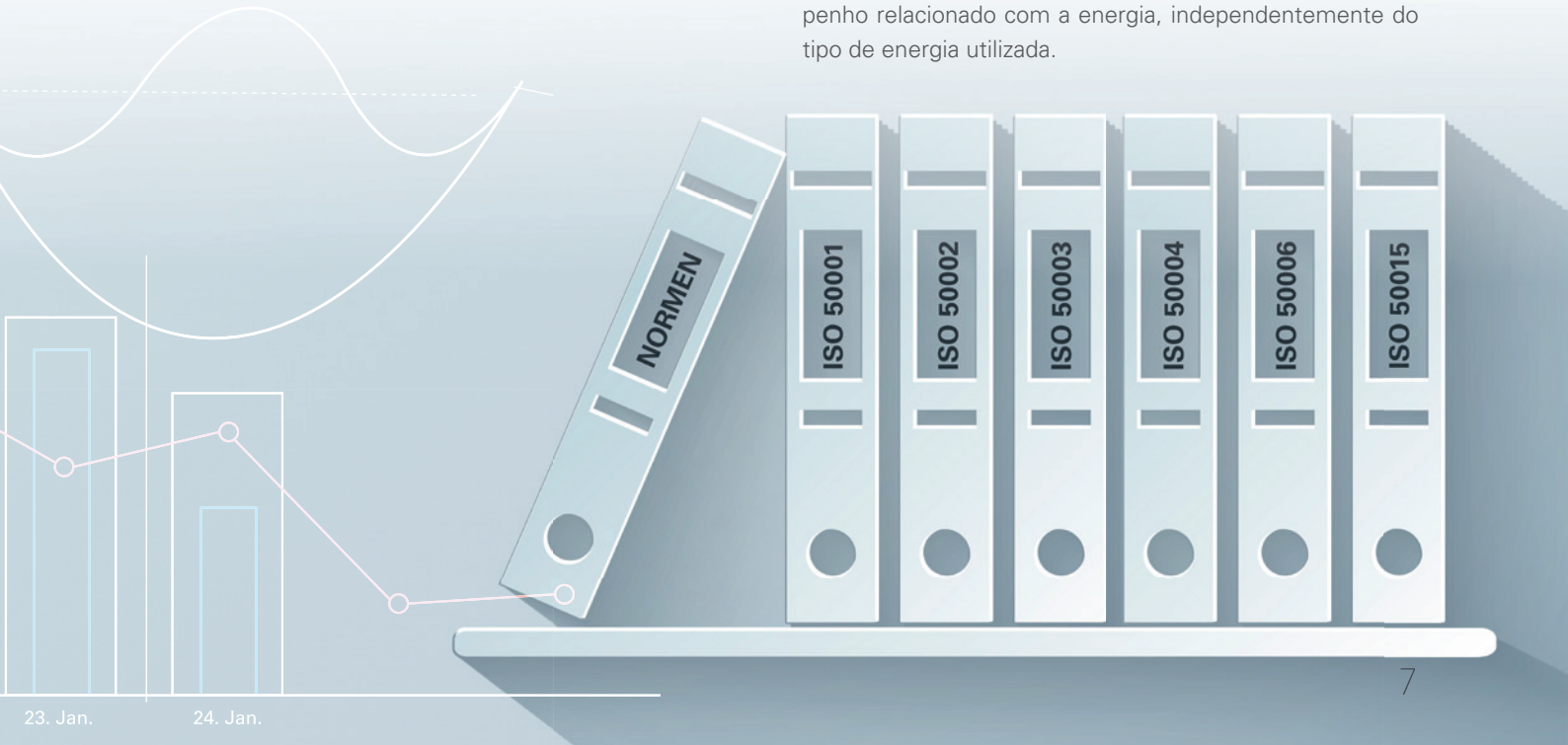
A norma ISO 50004 serve de suporte para a introdução, implementação e aprimoramento de um sistema de gerenciamento de energia, além de servir como guia.

ISO 50006 (2017)
Sistemas de gerenciamento de energia – Medição do desempenho relacionado à energia usando bases de saída energética (EnB) e indicadores de desempenho energético (EnPI) – Princípios e diretrizes gerais

A norma DIN ISO 50006 é um guia para a utilização de indicadores de desempenho energético (EnPIs) e bases de saída energética. Os indicadores de desempenho energético servem como valores comparativos para a avaliação dos processos energéticos. O desempenho relacionado com a energia compreende o consumo, a utilização e a eficiência da energia.

ISO 50015 (2018)
Sistemas de gerenciamento de energia – Medição e verificação do desempenho energético das organizações – Princípios e diretrizes gerais

A norma DIN ISO 50015 é um conjunto de princípios e diretrizes para a medição e verificação do desempenho relacionado à energia e seu aprimoramento. Inclui a elaboração de um plano de medição e teste, assim como a medição e a verificação. O foco está no controle da melhoria do desempenho relacionado com a energia, independentemente do tipo de energia utilizada.



GERENCIAMENTO DE ENERGIA COM SISTEMA

Para que seja possível reagir a novos requisitos, é necessário um sistema que possa ser facilmente adaptado e que reaja com flexibilidade. Para tanto, ajuda muito se todos os componentes vierem de uma única fonte, pois isso elimina problemas de compatibilidade. A Janitza oferece numerosos dispositivos de medição para todos os níveis, assim como o software de visualização de rede GridVis®, que permite controlar e analisar todos os dados em tempo real. Dispositivos de terceiros também podem ser facilmente integrados ao sistema. Numerosos serviços, da instalação à avaliação dos dados de energia, juntamente com o hardware e o software, formam um sistema flexível que pode ser adaptado às necessidades individuais.

Vantagens de uma solução de sistema da Janitza:

- Registro de outros tipos de consumo, como água, gás, temperatura etc.
- Integração de dispositivos de fornecedores terceiros
- Expansão e modernização flexíveis
- Registro de parâmetros de qualidade da energia e de correntes residuais
- Assessoria durante todo o projeto
- Integração de dados M-Bus por meio de gateway correspondente

GridVis® – ANÁLISE E VISUALIZAÇÃO DE DADOS DE ENERGIA

Janitza GridVis® é sinônimo de gerenciamento de energia certificado conforme a norma ISO 50001. Oferece as funções adequadas para cada sistema de gerenciamento de energia. Por meio das interfaces Ethernet e RS232 podem ser conectados dispositivos de medição, onde as tarifas e vários valores de energia, como energia ativa e reativa, podem ser transferidos para o GridVis®. Além disso, por meio do Modbus, dispositivos de terceiros podem ser integrados ao GridVis® e, dessa forma, registrar outros consumos, como os de água e gás. A flexibilidade obtida com isso permite expandir e adaptar posteriormente o seu sistema de medição de energia. Graças às numerosas funções, avaliações e diversas possibilidades de importação e exportação de dados, estão garantidas a utilização e o gerenciamento simples dos dados. Os valores históricos, assim como os valores reais, são apresentados, visualizados e avaliados. Painéis personalizados e visões gerais podem ser criados de forma intuitiva, sem conhecimentos de programação. Com o GridVis®, os dados de consumo e os custos são transparentes.

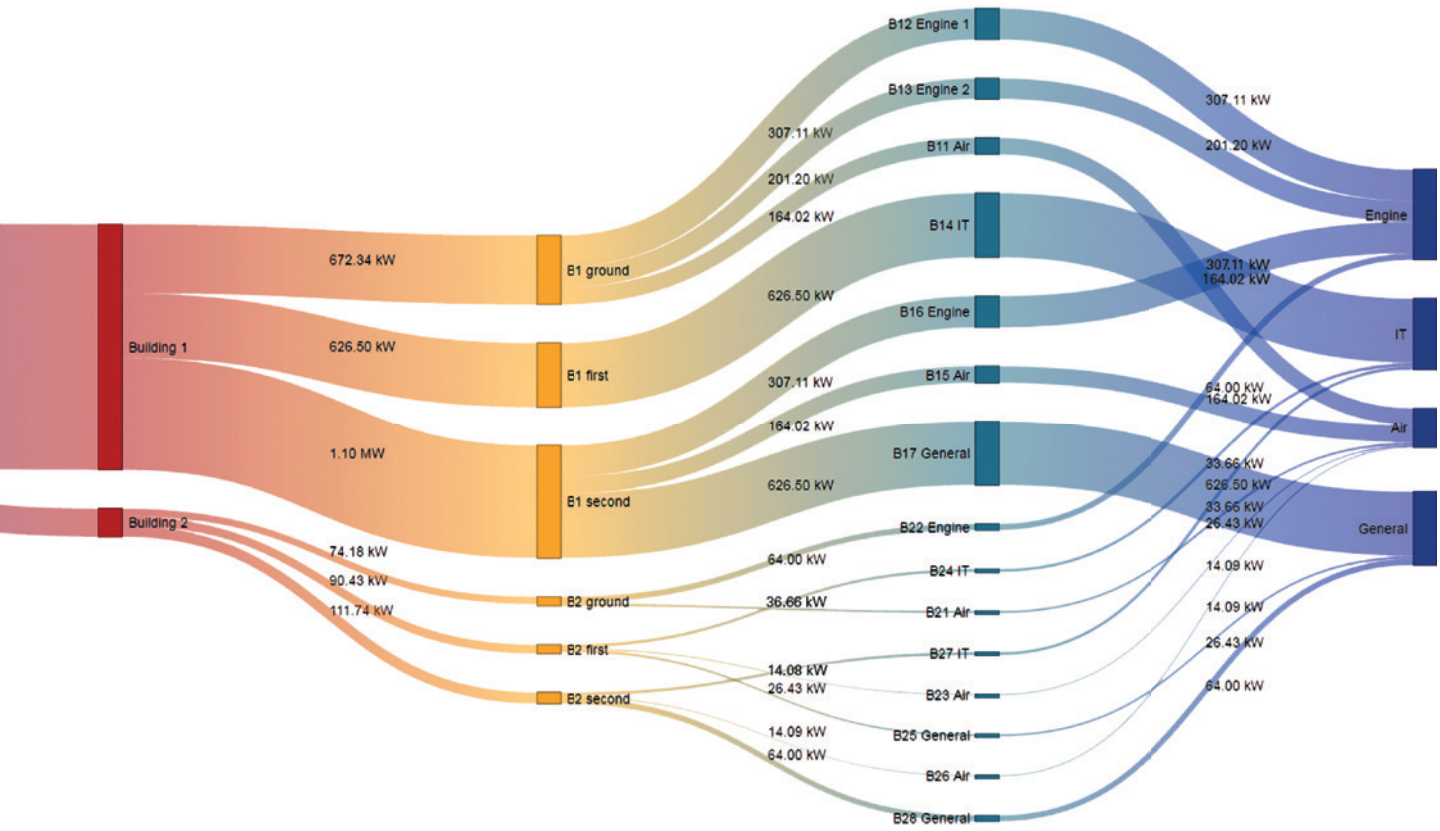
CONSUMO DE ENERGIA SEMPRE SOB CONTROLE

Uma coleta de dados diferenciada é apenas uma pequena parte do gerenciamento de energia. A avaliação dos dados e a implementação de medidas adequadas constituem o grande desafio. Para não perder o controle diante da abundância de dados e para adotar medidas concretas, os diagramas de Sankey e os KPIs são muito úteis. Com sua ajuda, fluxos de energia tornam-se visíveis e os valores de medição comparáveis. Assim, você sempre manterá o controle.

Diagramas de Sankey

- Apresentação simples e clara dos valores históricos
- Leitura dos valores em tempo real do dispositivo e sua apresentação no diagrama
- A distribuição e a estrutura do consumo de energia total tornam-se visíveis
- Exibição dos fluxos de energia de toda a empresa
- Adaptação de superfícies e nós específica de usuário

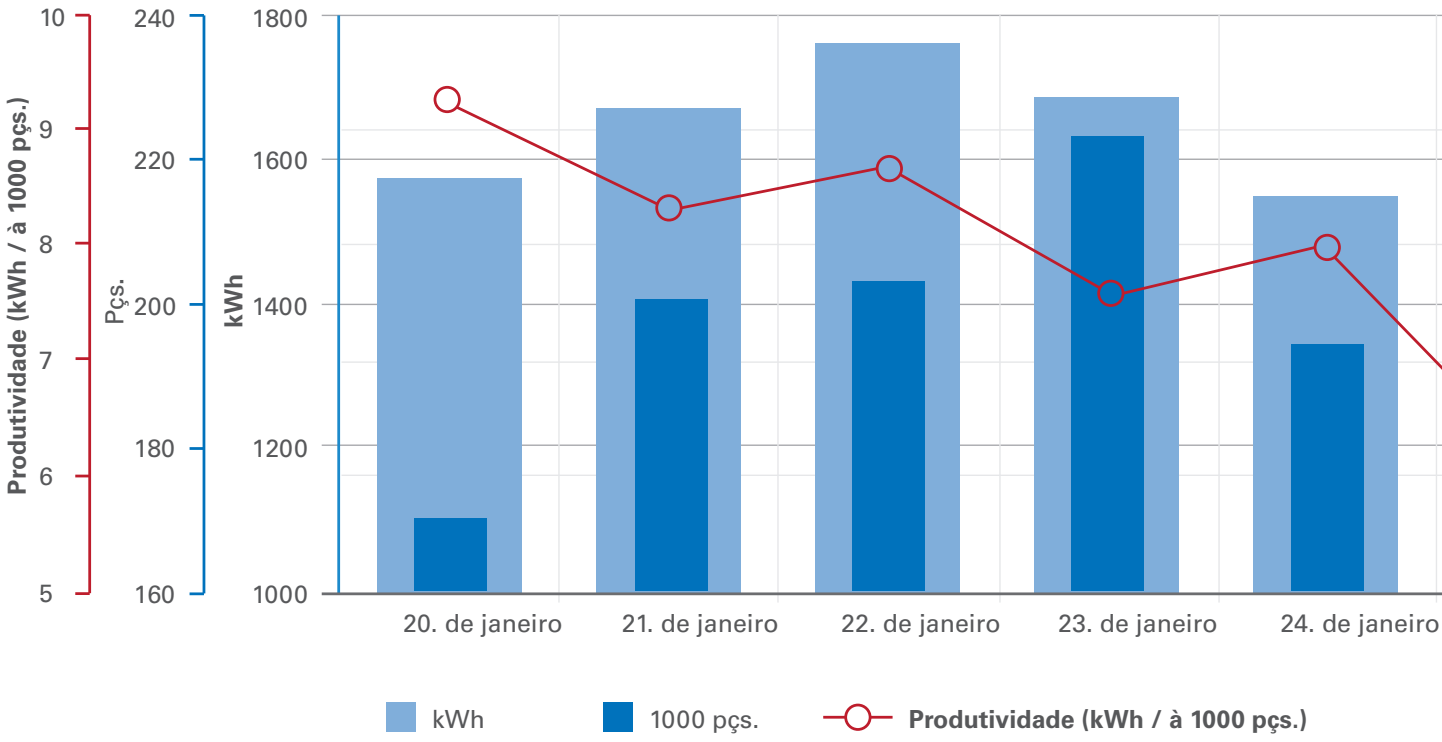
DIAGRAMA DE SANKEY



Indicadores de desempenho energético (EnPIs)

- Criação de indicadores de desempenho individuais
- Representação da eficiência da empresa
- Definição da base de saída energética conforme ISO 50006
- Criação de EnPIs conforme ISO 50006
- Criação de indicadores relacionados ao produto
- Representação de variações nos indicadores com o sistema de tendências e de avaliação

KEY PERFORMANCE INDICATORS (KPIs)



RELATÓRIOS, ANÁLISE E CONECTIVIDADE

Relatórios
- Exportação de dados otimizada para gerenciamento de energia
- Faturamentos de energia
- Relatório de utilização
- Saída nos formatos XLS, CSV e PDF
- Relatórios conforme normas para a qualidade da energia e corrente residual

Importação de dados
- Importações CSV e MSCONS
- Integração de dispositivos de fornecedores terceiros
- Interfaces como OPC UA ou REST API
- Compatibilidade com grande número de protocolos como COMTRADE

RELATÓRIO DE UTILIZAÇÃO

SOLUÇÃO MODULAR DE MONITORAMENTO DE ENERGIA ALL-IN-ONE

O compacto UMG 801 é perfeitamente adequado para registrar valores de energia dentro de um sistema de gerenciamento de energia, além de aumentar a transparência sobre os consumos e os custos de energia em todos os níveis. Além disso, a qualidade da energia e as correntes residuais podem ser registradas em granularidade fina. O UMG 801 oferece diversas interfaces de comunicação e permite uma transmissão de dados direta via OPC UA para sistemas de nível superior.

Com a ajuda dos módulos de medição de corrente 800-CT-8-A, o sistema de medição pode ser expandido a um máximo de 92 canais de medição de corrente. Até 10 módulos podem ser integrados por meio de um sistema de encaixe, sem cabeamento externo entre o dispositivo básico e os módulos de medição de corrente. A alimentação elétrica e a transmissão de dados são realizadas por meio de um sistema de barramento integrado. Além disso, é possível conectar pontos de medição distantes com o módulo de transferência 800-CON.

Para mais informações,
visite o site:
https://www.janitza.com/us/umg-801.html

- Classe de energia ativa 0,2S (.../5 A)
- Medição em sistemas TN, TT e IT
- Harmônicas até a 127ª harmônica
- Alta frequência de amostragem com até 51,2 kHz por canal
- Medição da corrente residual tipo A, tipo B e tipo B+
- Canais multifuncionais para medição RCM, medição de temperatura ou medição de corrente
- Arquitetura de software preparada para o futuro graças ao padrão OPC UA
- Expansível para 92 canais de corrente monofásicos
- Alta rigidez dielétrica 1000 V CAT III

UMG 801

CICLO DE LEITURA DO MEDIDOR E MEDIÇÃO COM CERTIFICAÇÃO MID

A série UMG 96-PA é perfeitamente adequada para coletar e controlar valores de medição elétricos. Com os dados coletados é possível monitorar a qualidade da energia e as correntes residuais em um único dispositivo, além do gerenciamento de energia. Isso permite que as correntes residuais sejam detectadas em um estágio inicial, prevenindo danos ao equipamento e perdas de produção. Com a variante UMG 96-PA-MID, empresas podem coletar dados de energia relevantes ao faturamento e registrar valores de energia em conformidade com a MID. Aquelas empresas que se enquadram no regime de compensação especial podem aproveitar a MID para atender os requisitos de redução da taxa de redistribuição EEG. Além disso, graças ao ciclo de leitura do medidor com certificação adicional conforme a norma PTB-A 50.7, o UMG 96-PA-MID+ atende os requisitos legais para a delimitação da energia de geração própria de consumidores terceiros.

Para mais informações,
visite o site:
https://www.janitza.com/umg-96-pa-mid.html

- Tamanho prático de painel frontal de 96 x 96 mm
- Design modular com Gateway Modbus e módulo Ethernet opcional
- Classe de energia ativa 0,2S
- Certificação MID conforme diretriz 2014/32/UE
- Dados históricos – Monitoramento prolongado de variáveis medidas
- Quarta entrada de transformador de corrente (p. ex., condutor N)
- Ciclo de leitura do medidor conforme PTB-A 50.7 para delimitação de consumidores terceiros
- Duas entradas analógicas: entradas analógicas de 0 a 20 mA ou entradas de medição RCM com detecção de ruptura de cabo

SÉRIE UMG 96-PA

A FUSÃO DE HARDWARE E SOFTWARE

O UMG 604-PRO é mais do que um simples dispositivo de medição multifuncional. Ele é capaz de registrar vários valores de energia e de tensão e analisar harmônicas. E mais, pode registrar uma grande variedade de eventos e transientes. Por meio da memória de livre configuração, capaz de armazenar até 5 milhões de dados de medição, todos os valores de medição podem ser salvos e protegidos contra perda em casos de interrupção da conexão de dados.

O analisador de rede dispõe de sua própria página principal de dispositivo podendo ser controlado por meio dessa página, assim como diretamente pelo visor do dispositivo. Dessa forma, os dados ficam disponíveis o tempo todo (sem instalação de software adicional). Além disso, é possível expandir o UMG 604-PRO com vários APPs e programá-lo via Jasic® para que possa ser complementado com suas próprias funções.

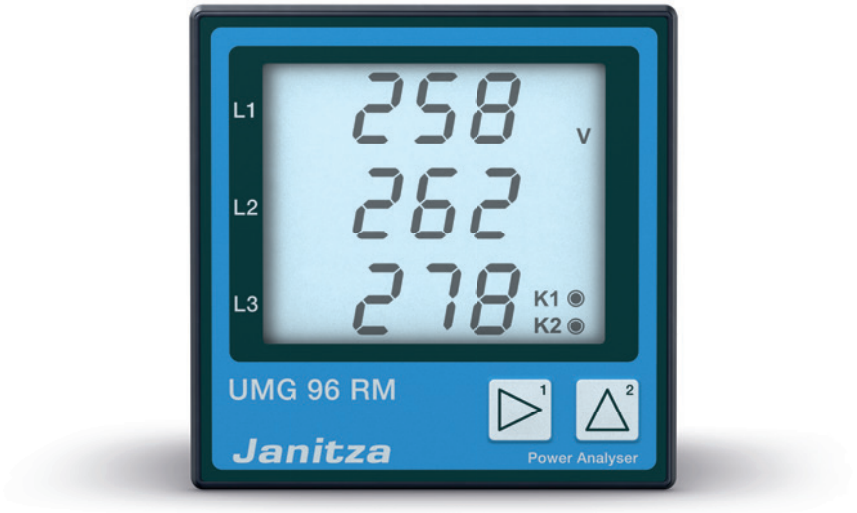
For further information, please see:
https://www.janitza.com/umg-604-pro.html

- Fácil integração em diferentes sistemas
- Disponibilidade permanente dos dados de medição graças à página principal de dispositivo
- APPs integrados
- Registro de numerosos parâmetros de qualidade da energia
- Memória de dados de medição de 128 MB
- Gateway Ethernet-Modbus
- Análise de qualidade de energia integrada
- Programável
- Categoria de sobretensão 300 V CAT III

UMG 604-PRO

CONECTIVIDADE EM FORMATO COMPACTO

Dispositivos de medição da série UMG 96RM são projetados principalmente para a utilização em sistemas de distribuição de baixa e média tensão. A série destaca-se pelo tamanho de instalação prático do painel frontal de 96 x 96 mm, assim como pela variedade de interfaces fornecidas. Dispositivos Janitza UMG 96RM medem harmônicas de até a 40ª harmônica e possuem componentes do campo giratório. Os dispositivos de medição dispõem de até quatro entradas digitais e seis saídas digitais. Dependendo do dispositivo de medição, está disponível uma memória de dados de medição de 256 MB para os registros, que pode ser operada ou lida diretamente in loco por meio de duas teclas. O UMG 96RM-E e o UMG 96RM-PN também são capazes de registrar correntes residuais. A série completa se caracteriza por uma excelente relação custo-benefício.



For further information, please see:
https://www.janitza.com/umg-96rm.html

- Tamanho prático de painel frontal de 96 x 96 mm
- Memória de dados de medição de 256 MB para registro ininterrupto
- Classe de energia ativa 0,5S
- Grande número de interfaces e protocolos
- Registro de parâmetros de qualidade da energia
- Entradas e saídas digitais
- Registro de perfis de carga
- Seleção de tarifa e análise de centro de custos

SÉRIE UMG 96RM

A SOLUÇÃO MODULAR PARA QUALQUER FINALIDADE

Como dispositivo de medição universal que pode ser usado em todas as áreas, o UMG 806 é ideal para registrar os consumos de energia e pode ser utilizado para rastrear os desperdiçadores de energia. Ele se destaca por seu design compacto. Graças ao design modular e à prática conexão de encaixe, o espaço no armário de distribuição pode ser aproveitado de forma otimizada. O potente dispositivo básico registra inúmeros valores de energia. Além disso, é possível detectar harmônicas até a 31ª harmônica, assim como a corrente de condutor neutro. A operação pode ser realizada diretamente in loco, por meio do visor e de duas teclas, ou via Modbus/RTU. As interfaces do dispositivo podem ser expandidas adicionalmente graças ao módulo de comunicação Ethernet 806-EC1. Por meio do módulo 806-EI1, entradas e saídas analógicas podem ser adaptadas e, por meio do módulo 806-ED1, entradas e saídas digitais.

For further information, please see:
https://www.janitza.com/modular-energy-measurement-device-umg-806.html

- Expansível por meio de módulos
- Comunicação, entre outras, via Modbus/RTU e Modbus/TCP
- Operação direta no dispositivo
- Saída de impulsos
- Adequado para o sistema de trilhos DIN
- Integração de sensores externos de 4 a 20 mA
- Registro de transmissores de valor limite digitais (p. ex., temperatura)
- Registro de parâmetros de qualidade da energia
- Classe de energia ativa 0,5S

UMG 806

PARA CADA APLICAÇÃO O TRANSFORMADOR DE CORRENTE CORRETO

Os transformadores de corrente constituem um elo entre a alta tensão e a tecnologia de medição. Eles oferecem isolamento galvânico e reduzem a intensidade da corrente em uma proporção definida e adequada ao dispositivo de medição. A ampla gama de produtos da Janitza inclui transformadores de corrente conectáveis e desconectáveis para diversas funções, como compensação ou medição de correntes operacionais e residuais.

- Ideal para dispositivos de medição de energia e da qualidade da energia
- Alta precisão de medição até a classe 0,2
- Vida útil longa
- Alta capacidade de sobrecarga
- Carcaças de plástico resistentes à ruptura
- Montagem variável, compacta e particularmente rápida
- Alta segurança graças ao isolamento galvânico entre circuito de medição e dispositivo de medição
- Ampla seleção de diferentes condutores primários
- Baixa potência dissipada mesmo com correntes primárias altas
- Alta resistência às interferências de campos magnéticos externos

TRANSFORMADOR DE CORRENTE

PARA CADA DESAFIO O SUPORTE ADEQUADO

Colaboração em projetos
- Cursos exclusivos para projetistas
- Assessoria em todas as fases do projeto

Formação e treinamentos
- Formação básica GridVis®
- Formação para especialistas GridVis®

Comissionamento
- Parametrização dos dispositivos de medição, registradores de dados e outros componentes
- Instalação e configuração das funções necessárias
- Breve instrução da equipe de operação

Suporte e assistência em campo
- Sessões remotas
- Assistência em campo

Manutenção
- Verificação da energia e do sistema
- Calibração com relatórios de calibração
- Contratos de manutenção remota anuais

Rede internacional
- Suporte no local
- Qualidade "Made in Germany"

Análise de dados de medição e dispositivos de locação
- Análise de dados de medição com relatório final
- PQ-Quick-Check (verificação rápida da qualidade da energia)
- Analisadores de rede móveis para medições temporárias e análise de falhas

Verificação anual/ diária da compensação de potência reativa
- Verificação econômica de uma compensação de potência reativa
- Verificação do funcionamento e da segurança do sistema de compensação

ASSISTÊNCIA

PREVENIR PICOS DE CARGA – BAIXAR CUSTOS OPERACIONAIS

O analisador de rede Janitza UMG 605-PRO recebe o impulso de sincronização diretamente do medidor de energia do fornecedor de energia.

Gerenciamento da carga na prática

O gerenciamento da carga é um aspecto do gerenciamento de energia que desempenha um papel importante em muitas empresas. Uma empresa de plásticos no sul da Baviera concentrou-se exatamente nesse assunto.

A empresa estava enfrentando dificuldades principalmente com os altos custos de energia provocados por picos de carga. Um pico de carga é o valor médio de um período de medição de 900 segundos. Para reduzir os custos dos picos de carga é importante que o pico de carga seja detectado com suficiente agilidade e que o consumo de energia seja reduzido antes de decorridos 900 segundos. Para isso, a empresa de plásticos precisou não apenas determinar as causas dos picos de carga, mas também desenvolver contramedidas correspondentes, combinadas com a introdução de um sistema que detecta os picos de carga a tempo de neutralizá-los.

O software GridVis® oferece em uma página uma visão geral dos dados mais importantes na área das instalações.

Os agentes causadores e as contramedidas foram rapidamente determinados por meio de medições. Sozinhos, os aquecedores das máquinas representam uma potência instalada de 60 kWh a 180 kWh, mas, ao mesmo tempo, são resistentes a desligamentos de curto prazo. Até três minutos é o tempo que os aquecedores podem ficar desligados sem prejudicar a operação. Assim, a empresa de plásticos ficou apenas com o problema de detectar o pico de carga antecipadamente e implementar as medidas a tempo. A solução foi instalar um Janitza UMG 605-PRO o mais próximo possível do medidor do fornecedor de energia. O dispositivo de medição foi programado de modo a detectar imediatamente violações iminentes do valor nominal de potência definido e desligar imediatamente os aquecedores de forma prioritária por meio de módulos de barramento de campo. Essa foi a forma encontrada pela empresa de plásticos para reduzir significativamente seus próprios custos de energia.

Janitza electronics GmbH
Vor dem Polstück 6 | 35633 Lahnau
Alemanha

Tel.: +49 6441 9642-0
info@janitza.com | www.janitza.com

Janitza®

Jensys®
CHOICE TECNOLOGIA

+55 41 3015-7953
Rua Manoel Valdomiro de Macedo, 2170 | Curitiba/PR | Brasil
vendas@jensys.com.br | www.jensys.com.br

/choicetecnologia /company/choice-tecnologia /choicetecnologia /choice_tecnologia