



Analisador Portátil de Energia

MRG 508

Vemos frequentemente componentes e equipamentos que falham nas redes elétricas, acredita-se, muitas vezes, que o motivo por trás disso são os efeitos de feedback das fiações elétricas. Somente os dispositivos de medição móveis podem dar informações sobre isso, se não houver dispositivos de medição integrados disponíveis relacionados ao sistema de distribuição de energia. É aí que entra o MRG 508.

O foco aqui é a verificação das alimentações de acordo com a EN 50160, bem como, a distribuição na rede interna de acordo com a EN 61000-2-4.

As causas dos problemas da rede podem ser identificadas e retificadas.

MRG 508

Valor agregado por meio das funções adicionais

A variação dos analisadores de rede MRG é destinada para realizar análise de falha e fazer a identificação em sistemas de baixa tensão. Assim, com condensadores sobrecarregados em um sistema de compensação de tensão reativa, uma análise de harmônicas a longo prazo pode fornecer informações se a sobrecarga talvez tenha sido causada devido a muito ruído na rede (THD-U), por exemplo. No entanto, o registro dos perfis de carga também pode ter uma função importante no novo dimensionamento dos componentes do sistema ou para a negociação dos contratos de fornecimento de energia. Os analisadores de rede móveis oferecem uma vantagem em particular com problemas esporádicos ou análise de falha, ou em casos em que determinados valores medidos possam ser localizados cada vez com mais precisão.

Juntamente com a grande quantidade de valores elétricos medidos, esta variação oferece diversas funções adicionais, tal como, a economia de valores mínimos e máximos, contagem de horas de funcionamento, função de faixa bimetalica, senha de proteção e muito mais.

Aplicações

Os analisadores de rede móveis da variação do MRG são adequados para a medição e economia de variáveis elétricas em redes de baixa tensão. A medição foi projetada para sistemas monofásicos e trifásicos com tensões até L-N 50-500-VAC, L-L 80-870VAC com uma tensão auxiliar de 85-265VAC.

Áreas de aplicação

A variação MRG é utilizada como um dispositivo de medição portátil nos sistemas de distribuição quando não há dispositivos de medição integrada fixos disponíveis. Estes são, de forma ideal, adequados para realizar as medições móveis, ex.: para o projeto de sistemas de compensação de potência reativa, para a determinação de perfis de carga ou análises de harmônicas de até 63ª ordem do nível de harmônicas. Graças à memória integrada de valor medido, não é necessária a instalação de equipamento adicional, tal como um laptop ou uma impressora, ao dispositivo de medição. A avaliação pode ser realizada facilmente "de volta à base" no PC.

Captura e gravação

Todos os valores medidos podem ser armazenados em intervalos arbitrários na memória flash interna com 256mb dos MRGs. O Software GridVis que é escopo da entrega, pode dessa forma, ler e visualizar esses dados. O intervalo de gravação é também o período médio do respectivo valor medido.

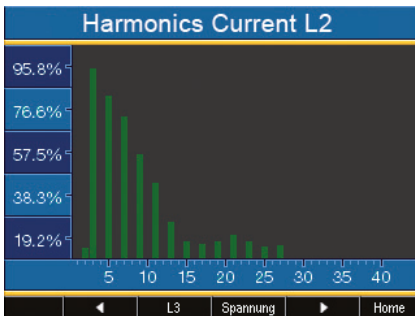


Características Principais

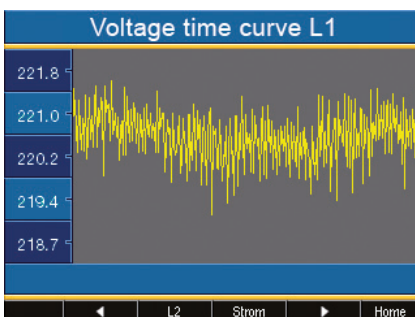
- Monitoramento contínuo da qualidade da tensão
- Captura de todos os parâmetros significantes de qualidade da tensão (harmônicas, interrupções a curto prazo, assimetria, etc.)
- Servidor da web Ethernet e embedded
- Software GridVis
- Análises EN50160, IEEE519, ITIC, EN61000-2-4
- Relatório do centro de custo
- Memória interna de 128/256MB para armazenamento de dados de medição

Os valores instantâneos máximos e mínimos (período médio de 200ms) também podem ser gravados ao mesmo tempo, para salvar e avaliar os dados como curvas $y(t)$. Certamente também é possível salvar os dados na forma de um histograma, isto é, em curvas de distribuição. A gravação dos transientes e dos eventos tem início por meio de triggers. Os transientes são capturados em tempos de 50 μ s ou mais. Os eventos como uma hipercorrente ou subtensão/sobretensão (>10ms) também podem ser gravados ao mesmo tempo.

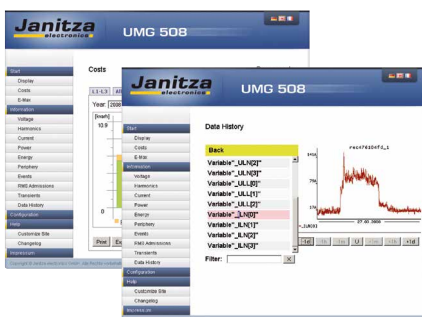
Um relatório de qualidade de rede permite uma visão geral clara, se as normas EN 50160 ou EN 61000-2-4 são atendidas no prazo estipulado, praticamente com um clique do mouse. É feita uma impressão no papel ou como um arquivo em PDF. Uma conexão da interface Ethernet TCP/IP ao PC está disponível.



	Messwert	Mittelwert	Maximum
L1-N	-0.000 kW	-0.000 kW	0.000 kW
L2-N	-0.006 kW	-0.006 kW	-0.004 kW
L3-N	-0.006 kW	0.000 kW	0.000 kW
L4-N	0.000 kW	0.000 kW	0.000 kW



L1	L2	L3
220 V	219 V	220 V
42 A	60 A	33 A
8.2 kW	12.4 kW	6.7 kW
0 kvar	1 kvar	4 kvar
-1 °	-6 °	-33 °



MRG 508:

Visor gráfico colorido de fácil utilização com orientação clara ao usuário
O visor gráfico de alta resolução do dispositivo MRG 508 fornece apresentação informativa de gráficos online, FFT com harmônicas exibidas em diagramas em barra, apresentação clara dos valores kWh mensais, gerenciamento de alarme/exibição de evento com data e marcas temporais e muitas outras funções. Junto com o conteúdo informativo, há grande ênfase na operação intuitiva e autoexplicativa, de fácil utilização do dispositivo, quando o visor do dispositivo foi reprojetoado.

Arquitetura de comunicações modernas via Ethernet:

Comunicação econômica, rápida e segura

Por meio da conexão a uma arquitetura Ethernet existente, pode-se estabelecer uma comunicação rápida, de custo otimizado e confiável.

Grande memória para dados medidos, sem configuração de gravação

A grande memória de 128 ou 256 MB para dados medidos permite a gravação dos dados de medição por até um ano, dependendo da configuração do registro. O usuário pode definir livremente quais dos 800/2000 diferentes valores serão gravados e por qual período médio.

Programação do valor limite por meio da programação gráfica

Cada parâmetro de medição pode ser utilizado para estabelecer os valores de limite. As decisões lógicas e de ligação também podem ser criadas por meio de programação gráfica com alta flexibilidade.

Gerenciamento de alarme:

E-mails e homepage mantêm você informado, onde quer que você esteja.

Quem não está familiarizado com esta situação? Você acaba de sair do prédio e você recebe uma ligação sobre problemas na produção, computadores que falham, queda no fornecimento de energia.

Com um browser conectado e um endereço de IP você tem acesso direto à homepage extremamente potente do dispositivo. Você pode pegar todas as informações, diretamente da homepage. Os dados online estão disponíveis juntamente com os dados históricos e com gráfico de eventos e transientes.

O trabalho acumulado pode ser convertido em custos diretamente na homepage, e depois exportados para um arquivo csv ou impresso.

Alternativamente, você pode se manter informado globalmente por meio de e-mail, se seu fornecimento de energia ficar sobrecarregado, se houver interrupções a curto prazo no fornecimento de energia paralisando seu processo de fabricação, harmônicas não autorizadas reduzem a vida útil de seu equipamento.

As oportunidades de aplicação são infinitas.

MRG 508

Analisador Portátil de Energia

Variação do MRG, escopo da entrega:

- Caixa Peli compacta e robusta com dispositivo de medição e todas as conexões
- Maleta macia separada com acessórios de medição
- DVD com software GridVis
- Conjunto de cabos para medição
- Conjunto de derivação de tensão com fusíveis
- Cabo de conexão para conexão com um laptop
- Cabo de alimentação
- Cabo de rede

Acessórios opcionais:

Sensor AC em pinça (100/200/300 ou 250/500/1000 ou 1000/2000/3000 A)



Software GridVis

Análise de qualidade da energia e gerenciamento de energia

Gerenciamento de energia (ISO 50001) e qualidade de rede (EN 50160, ITIC, IEEE 519)

O software GridVis faz parte do escopo de entrega de todos os dispositivos de medição MRG e pode ser usado para os sistemas de gerenciamento de energia e análise de qualidade de rede. O software permite a leitura dos valores do histórico dos dados, ex.: perfis de carga que possibilitam a análise de tendência, bem como, a leitura de valores online para o monitoramento da carga apresentada.

O software é uma ferramenta poderosa para a qualidade da tensão. Ele fornece valores online ou exibição da forma da onda da corrente e da tensão, e uma visão geral rápida da atual situação online, por exemplo.

Relatórios são gerados automaticamente para a maioria dos padrões de qualidade de energia (EN 50/60, IEEE 519, ITIC, EN 61000-2-4) bem como, relatórios de consumo de energia podem ser livremente planejados pelo usuário.



Visão geral das variações do produto

Analisadores portáteis de energia		MRG 508	MRG 511	MRG 604	MRG 605
Número do item		52.21.901	52.19.901	52.16.901	52.16.902

Características

		MRG 508	MRG 511	MRG 604	MRG 605
Memória		256 MB	256 MB	128 MB	128 MB
Relógio		+/- 1 min. por mês	+/- 1 min. por mês	+/- 1 min. por mês	+/- 1 min. por mês
Lógica integrada		Linguagem de programação Jasic®	Linguagem de programação Jasic®	Linguagem de programação Jasic®	Linguagem de programação Jasic®
Contagem de horas de funcionamento		sim	sim	sim	sim
Relógio do interruptor semanal		Jasic®	Jasic®	Jasic®	Jasic®
Visor		Visor colorido	Visor colorido	sim	sim

Periférico

		MRG 508	MRG 511	MRG 604	MRG 605
Entradas digitais	Rede trifásica com 4 fios (L-N, L-L)	não	não	2	2
Saídas digitais	conforme saída do interruptor ou de pulso	não	não	2	2
Entrada para medição de temperatura		não	não	sim	sim
Senha de proteção		sim	sim	sim	sim
Software	GridVis	sim	sim	sim	sim

Comunicação

		MRG 508	MRG 511	MRG 604	MRG 605
Interfaces					
RS 232	9.6, 19.2, 38.4, 115.2 kbps	não	não	sim	sim
RS 485	9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 76.8, 115.2, 921.6 kbps	não	não	sim	sim
Ethernet 10/100 Base-TX	Tomadas RJ-45	sim	sim	sim	sim
Protocolos					
Modbus RTU		não	não	sim	sim
Modbus TCP		sim	sim	sim	sim
Modbus em TCP		sim	sim	sim	sim
Modbus-Gateway		não	não	sim	sim
HTTP	Homepage (configurável)	sim	sim	sim	sim
SMTP	e-mail	sim	sim	sim	sim
SNTP	Sincronização de tempo	sim	sim	sim	sim
TFTP	Configuração automática	sim	sim	sim	sim
FTP	Transferência de Arquivo	sim	sim	sim	sim
SNMP		sim	sim	sim	sim
DHCP		sim	sim	sim	sim
TCP/IP		sim	sim	sim	sim

MRG 508

Analisador Portátil de Energia

Dados técnicos gerais

		MRG 508	MRG 511	MRG 604	MRG 605
Tensão nominal L-N, AC		417 V	417 V	277	277
Tensão nominal L-N, L-L		720 V(três fios 480V)	720 V(três fios 480V)	480 V	480 V
Categoria de sobretensão		600 V CATIII	600 V CATIII	300 V CATIII	6]300 V CATIII
Quadrantes		4	4	4	4
Medição contínua		sim	sim	sim	sim
Taxa de varredura com 8 canais	Por canal	20 kHz	20 kHz	20 kHz	20 kHz
Peso		6 kg	6 kg	2.2kg	2.2kg
Dimensões		411 mm x 322 mm x 168 mm	411 mm x 322 mm x 168 mm	270 mm x 246 mm x 124 mm	270 mm x 246 mm x 124 mm
Variação da temperatura de funcionamento		-10...55 °C	-10...55 °C	-10...55 °C	-10...55 °C

Variação da medição

		MRG 508	MRG 511	MRG 604	MRG 605
Tensão L-N, AC (sem transformador de tensão)		720 V AC	720 V AC	480 V AC	480 V AC
Corrente (transformador: x/1 e x/5A)		0.005...6 A	0.005...6 A	0.005...6 A	0.005...6 A
Frequência do fundamental		40...70 Hz	15...440 Hz	45 ..65 Hz	15...440 Hz
Redes		TN, TT	TN, TT	IT, TN, TT	IT, TN, TT

Qualidade da energia

		MRG 508	MRG 511	MRG 604	MRG 605
Ordem das harmônicas		até 40.	até 63.	até 40.	até 63.
Fator de distorção THD-U em %	L1, L2, L3, L4	sim	sim	sim	sim
Fator de distorção THD-I em %	L1, L2, L3, L4	sim	sim	sim	sim
Desequilíbrio		sim	sim	sim	sim
Sistema positivo/negativo zero		sim	sim	sim	sim
Transientes	50 µs	sim	sim	sim	sim
Correntes inrush	10 ms	sim	sim	sim	sim
Gravador de evento		sim	sim	sim	sim
Interrupções a curto prazo		sim	sim	sim	sim
Flicker		não	sim	não	sim

Valores de medição

		MRG 508	MRG 511	MRG 604	MRG 605
Tensão	L1, L2, L3, L4, L1-L2, L2-L3, L1-L3	Precisão $\pm 0.1\%$	Precisão $\pm 0.1\%$	Precisão $\pm 0.2\%$	Precisão $\pm 0.2\%$
Corrente	L1, L2, L3, L4, Soma L1-L3, Soma L1-L4	Precisão $\pm 0.2\%$	Precisão $\pm 0.2\%$	Precisão $\pm 0.2\%$	Precisão $\pm 0.2\%$
Fator K	L1, L2, L3, L4	sim	sim	sim	sim
Componentes de corrente trifásica	Sequência de Fase Positiva/Negativa/Zero	sim	sim	sim	sim
Cos-phi, fator de potência	L1, L2, L3, L4, Soma L1-L3, Soma L1-L4	sim	sim	sim	sim
Ângulo de fase	L1, L2, L3, L4	sim	sim	sim	sim
Energia Ativa (kWh)	L1, L2, L3, L4, Soma L1-L3, Soma L1-L4: - Energia ativa comprada (tarifa 1, tarifa 2) - Energia ativa fornecida (tarifa 1, tarifa 2)	Classe 0.2 (.../5 A), Classe 1 (.../1 A)	Classe 0.2S (.../5A), Classe 0.5S (.../1A)	Classe 0.5S (.../5 A), Classe 1 (.../1 A)	Classe 0.5S (.../5 A), Classe 1 (.../1 A)
Energia reativa (kvarh)	L1, L2, L3, L4, Soma L1-L3, Soma L1-L4: - Potência reativa indutiva (tarifa 1, tarifa 2) - Potência reativa capacitiva	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Energia aparente (kVAh)	L1, L2, L3, L4, Soma L1-L3, Soma L1-L4	sim	sim	sim	sim
Forma da onda de corrente/tensão	L1, L2, L3, L4	sim	sim	sim, GridVis	sim, GridVis
Medição de temperatura		PT 100/1000 KTY 83/84	-	sim	sim
Valor médio		sim	sim	sim	sim
Valores mínimos e máximos		sim	sim	sim	sim

Acessórios TC

Descrição		Número de item
Pinça TC 100/200/300 – 1 A	geralmente são necessárias 4 peças	15.05.221
Pinça CT 250/500/1000 – 5 A	geralmente são necessárias 4 peças	15.05.203
Pinça Ct 1000/2000/3000 – 5 A	geralmente são necessárias 4 peças	15.05.222

MRG 508

Analisador Portátil de Energia

Choice Tecnologia

Rua José Correia Sérgio, 146

Fazendinha | 81320-010

Curitiba/PR | Brasil

Tel.: +55 41 3015-7953

Fax: +55 41 3015-7853

contato@choice-energia.com.br

www.choice-energia.com.br

CHOICE
GROUP

Janitza®