

# UMG 512

Classe A

## DISPOSITIVO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DE ENERGIA

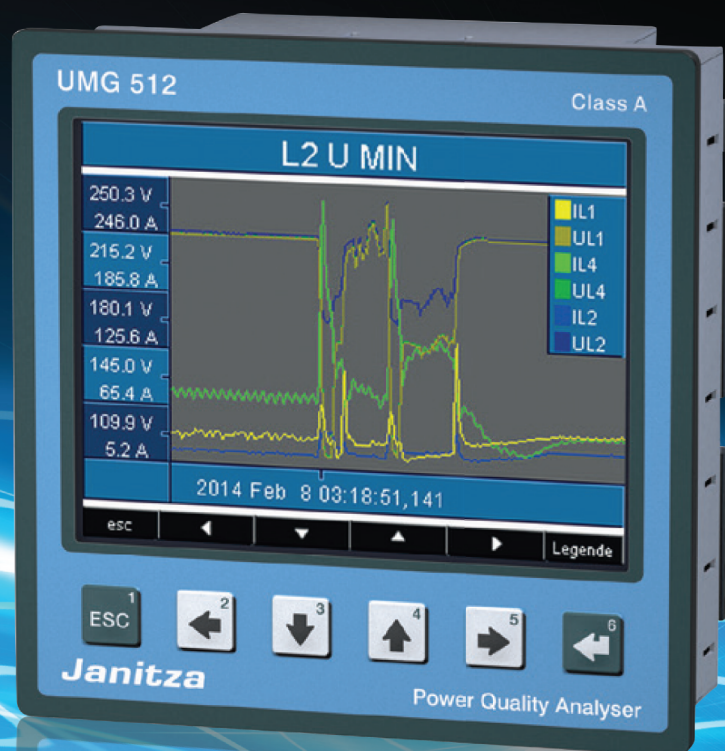
O **UMG 512** DA JANITZA É PARTICULARMENTE ADEQUADO PARA O MONITORAMENTO DA QUALIDADE DE ENERGIA EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS ATUAIS, EX: EN 50160, IEEE519 OU EN 61000-2-4.

TODOS OS PARÂMETROS DE QUALIDADE DE ENERGIA SÃO GRAVADOS E ANALISADOS, EX: FLICKER, INTERRUPÇÕES DE CURTO PRAZO, TRANSIENTES, HARMÔNICOS ATÉ 63<sup>a</sup> ORDEM, ETC.

### OPÇÕES DE COMUNICAÇÃO

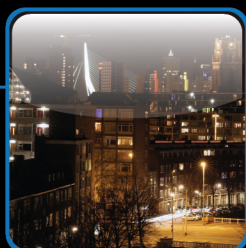
ETHERNET (TCP/IP) COM ACESSO MULTI-PORT, BACNET, MODBUS, PROFIBUS, HTTP, FTP, SMTP, SNMP, DNS, ETC. PERMITE INTEGRAÇÃO RÁPIDA E BOM CUSTO-BENEFÍCIO EM ARQUITETURAS DE COMUNICAÇÃO JÁ EXISTENTES. HOMEPAGES PRÓPRIAS DOS DISPOSITIVOS PODEM SER ACESSADAS PELO MUNDO TODO VIA BROWSER.

O PROGRAMADOR JASIC® PERMITE ACESSO LIVRE A TODAS AS VARIÁVEIS INTEGRADAS (VALORES MEDIDOS ETC.) ATRAVÉS DOS PROGRAMAS. PODEM SER CRIADOS PROGRAMAS ESPECÍFICOS PARA O USUÁRIO. ATÉ 7 PROGRAMAS PODEM SER EXECUTADOS EM PARALELO.



EFICIÊNCIA ENERGÉTICA  
QUALIDADE DE ENERGIA  
CONTROLE E MONITORAMENTO

[www.choice-energia.com.br](http://www.choice-energia.com.br)



## Comunicação

- Profibus (DP/V0)
- Modbus (RTU, TCP, Gateway)
- TCP/IP
- BACnet (opcional)
- HTTP
- FTP (transferência de dados)
- TFTP
- NTP (sincronização de tempo)
- SMTP (função de email)
- DHCP
- SNMP

## Interfaces

- Ethernet
- Profibus (DSUB-9)
- RS485 Modbus (faixa de terminal)

## Precisão de medição

- Energia: Classe 0,2S (... / 5 A)
- Corrente: 0,2 %
- Tensão: 0,1 %

## Redes

- Redes IT, TN, TT.
- Redes de 3 e 4 fases

## Qualidade de energia

- Harmônicos até 63 ordem, pares/ímpares
- Medição de flicker
- Interrupções de curto prazo (de 10 ms)
- Gravação de transiente (>39 µs)
- Desequilíbrio de tensão
- Gravações RMS de meia onda (até 11 min.)  
Eventos podem ser mostrados em forma de ondas

## Memória de dados medidos

- 256 MByte Flash

## Linguagem de programação

- Programação gráfica
- Jasic
- Funcionalidade PLC

## Software de visualização de rede

- GridVis-Basico (Incluso)

## 2 entradas digitais

- Entrada de pulso
- Entrada lógica
- Monitoramento de estado
- Chave HT / LT

## 2 saídas digitais

- Saída de pulso kWh / kvarh
- Saída de comutação
- Saída de valor limite
- Saída lógica  
(Expansível via módulos I/O externos)

## Entrada termistor

- PT100, PT1000, KTY83, KTY84

## RCM – Monitoramento de Corrente Residual

- 2 entradas de corrente residual

## PRINCIPAIS MELHORIAS

- Novo conversor A/D com maior taxa de amostragem (25.6kHz)
- Os valores efetivos de meia onda para tensão, corrente, potência real, potência reativa e frequência para estrela - triângulo estão disponíveis simultaneamente
- O tempo de gravação do evento foi aumentado para 11 minutos
- O tempo de gravação transiente foi aumentado
- Eventos serão mostrados também em forma de onda (não apenas como valores efetivos)
- 2 entradas RCM (corrente diferencial) com detecção de interrupção do cabo CT
- Interface RS485 separada
- 1 entrada de temperatura, 2 entradas digitais e 2 saídas digitais

## INFORMAÇÃO SOBRE O MONITORAMENTO DE QUALIDADE DA ENERGIA

A medição de qualidade de energia é uma área complexa que está evoluindo muito rápido. Enquanto a medição dos parâmetros elétricos básicos forem os valores efetivos de tensão e corrente, isso não é realidade para muitos parâmetros de qualidade de energia, então os fabricantes de equipamentos são forçados a desenvolver seus próprios algoritmos. Agora existem, no mundo todo, vários fabricantes de dispositivos medidores de qualidade de energia que usam uma variedade de métodos de medição. Por conta das grandes diferenças entre os instrumentos e algoritmos de medição, os engenheiros geralmente têm que lidar mais com funções e algoritmos de medição de vários modelos do que com a inspeção de qualidade em si. Por outro lado, grandes erros de medição se tornaram possíveis.

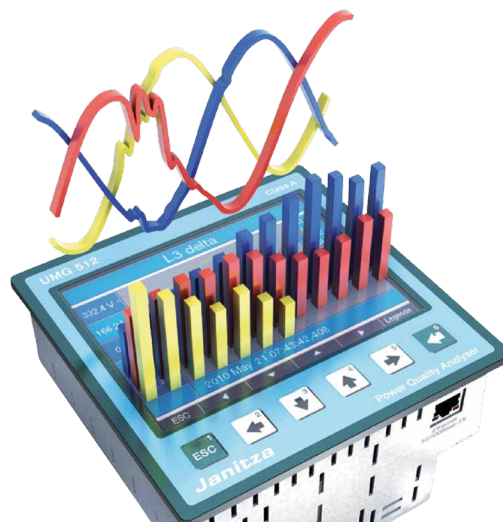
A Norma IEC 61000-4-30 classe A remove todas as discussões e fornece uma norma claramente definida com precisões assim como métodos de medição.

A norma IEC 61000-4-30 Classe A define os métodos de medição para cada parâmetro de qualidade de energia com o intuito de garantir confiança, resultados reproduzíveis e comparáveis.

A IEC 61000-4-30 Classe A define os parâmetros de medição como a seguir:

- Frequência da rede
- Tensão da rede
- Flicker, harmônicos, interharmônicos
- Eventos e sobretensão
- Interrupções de tensão
- Desequilíbrio de tensão
- Mudanças rápidas de tensão

Com o UMG 512 conseguimos um dispositivo de monitoramento de qualidade de energia muito mais avançado, que está em linha com a classe A e está sendo testado e certificado apenas em laboratório externo.



## Mudanças significativas no UMG 512 em relação ao UMG 511.

Geral	UMG 512	UMG 511
Uso em redes de baixa, média e alta tensão	•	•
Precisão da corrente / tensão	0,2 % / 0,1 %	0,2 % / 0,1 %
Precisão da energia real (kWh, .../5 A)	Classe 0,2S	Classe 0,2S
<b>Número de pontos de medição por período (medição contínua)</b>	<b>512</b>	400
<b>Taxa de amostragem</b>	<b>25,6kHz</b>	20kHz
<b>Nova página inicial (EN 50160, EN 61000-2-4)</b>	•	-
<b>A EN 50160 reporta anualmente em diferentes pontos de medição</b>	•	-
Programação Gráfica / Jasic	•	•
<b>Entradas / Saídas</b>		
Entradas de tensão	4	4
Entradas de corrente ....1/5 A	4	4
<b>Entradas de corrente (RCM ou mA)</b>	<b>2</b>	-
<b>Entrada de temperatura</b>	<b>1</b>	-
Entradas digitais	2	8
Saídas digitais	2	5
<b>Medição de energia</b>		
Energia ativa, reativa e aparente [L1, L2, L4, L3, Σ L1-L3, Σ L1-4]	•	•
Números de tarifas	8	8
<b>Medição de qualidade de energia</b>		
Analizador Classe A Certificado (de acordo com a IEC 61000-4-30)	•	•
Harmônicos por ordem / tensão e corrente / potência ativa e reativa	1. – 63.	1. – 63.
Fator de distorção THD-U em % / THD-I em %	•	•
Sistema de sequência negativa e zero, tensão e corrente	•	•
Flicker	•	•
<b>Transientes</b>	<b>&gt; 39 μs</b>	> 50 μs
<b>Interrupções de curto prazo, Eventos</b>	<b>10 ms</b>	20 ms
<b>Forma de onda para eventos (início e fim)</b>	•	-
<b>Valores RMS de meia onda simultaneamente para U, I, P, Q, f de estrela e Δ (delta)</b>	•	-

Geral	UMG 512	UMG 511
<b>Duração de gravação ára eventos [min.]</b>	<b>11</b>	4,5
<b>Duração de gravação para transientes [sek.]</b>	<b>15</b>	0,8
Osciloscópio	•	•
Controle de ondulação	•	•
Deteção sobre ou sub tensão	•	•
<b>Acionador para mudanças de frequência (aparece como um evento)</b>	•	-
<b>Gravação de Dados de Medição</b>		
Memória (Flash)	256 MB	256 MB
Valores de média, mínimo e máximo	•	•
<b>Canais de dados de medição</b>	<b>10</b>	8
Mensagens de alarme	•	•
<b>Display</b>		
Display gráfico LCD colorido 320 x 240, 256 cores, 6 botões	•	•
Língua, Multilíngue	•	•
Proteção por senha	•	•
<b>Interfaces</b>		
<b>RS485: 9,6 – 921,6 kbps (Bloco de terminal com resistor de terminação integrado)</b>		
Profibus DP: até 12 Mbps (DSUB-9-plug) [UMG511 incl. Modbus]	•	•
Ethernet 10/100 Base-TX (RJ-45-interface)	•	•
<b>Protocolos</b>		
Modbus RTU, Modbus TCP, Modbus RTU ou Ethernet (4 Portas simultaneamente)	•	•
Modbus-Gateway para configuração Master-Slave	•	•
Profibus DP V0	•	•
HTTP (Homepage configurável)	•	•
SMTP (E-Mail), NTP (sincronização de tempo), TFTP, FTP (Transferência de arquivo), SNMP, DHCP, TCP/IP	•	•
BACnet IP (opcional)	•	•
Software GridVis®-Basic	•	•