



Multimedidores inteligentes

Analisadores de qualidade de energia

Sistemas de compensação reativa e filtros harmônicos

Demanda, fator de potência e gerenciamento de custos

**ENERGY.**

**Energia: Sistemas para qualidade e correção**



**CHOICE**

# CHOICE

Soluções em qualidade de energia.



“ Real is what we can measure ”  
Max Plank



Funcionabilidade



### Correção FP dinâmico

- Ultrarápido CFP
- Chaveamento sem contato.
- Altíssima vida útil
- Tensão estável.



### Filtro harmônico

- Correção FP
- Melhoria qualidade da energia.
- Aumento da performance e disponibilidade.



### Banco CFP convencional

CFP = Correção do Fator de potência



Deutsche Bank



# O que é 3P?

3P: Power Monitoring, Power Quality Solution e Power Management. Monitoramento, análise e soluções para correção. Atualmente o programa 3P foi considerado a melhor ferramenta para melhoria de qualidade e controle de energia na Alemanha, um dos países com melhor qualidade de energia no mundo.

O cliente CHOICE 3P adquire um sistema de hardware e software preciso e descomplicado para otimizar e reduzir diretamente os gastos com energia e os efeitos conhecidos pela má qualidade da energia, entender como usar seus recursos de energia, aumentar em até 99,9999% a disponibilidade de energia, aumentar a vida útil de equipamentos instalados, seja nas áreas industriais ou comerciais. Monitoramento de eventos como quedas de tensão, harmônicas, flycker, distúrbios, etc. Tudo facilmente visualizado e gerenciado através de um servidor web embutido.

*Estudos mostram que as empresas Brasileiras sofrem com um dos piores níveis de qualidade de energia no mundo, por consequência possuem alto potencial para redução de custos, podendo chegar em até 35%.*

Measuring  
Supervising  
Controlling  
Discovering

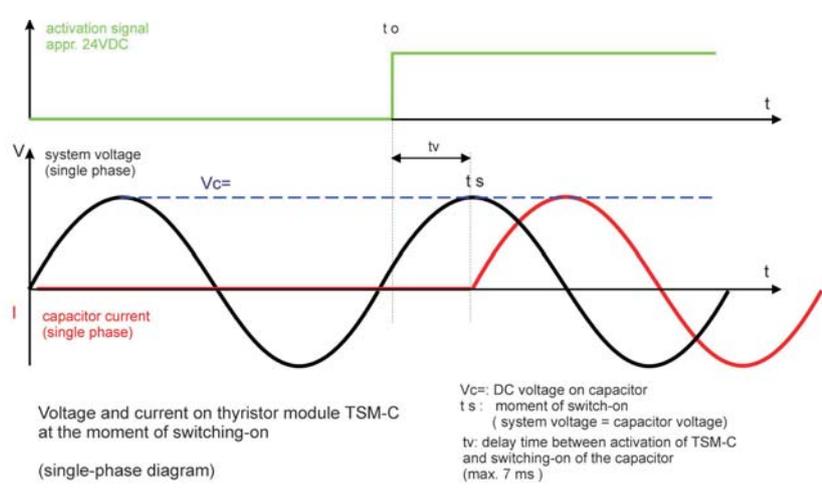
Demand management  
Data logging  
Cost centre management



PFC  
Harmonic Filter  
Dynamic PFC  
Active Filter  
(EMC Filter)  
(Over voltage protection)



Controle sala de TI, maior disponibilidade



Supermercados



Indústria têxtil



TI - Tecnologia da informação



Hotéis



Automobilística e autopeças



Indústria Papel e Celulose

## Produtos e soluções 3P - CHOICE

### Analísador e medidor universal UMG 103

Modelo mais compacto e econômico do mercado, mede e analisa com ótica precisão de 0,1% ,até 25ª harmônica, ótica velocidade de comunicação via Modbus de até 115Kbaud, interface amigável e instalação simples para trilho DIN, incluso software de análise gridVids para medição: V, A, A, kW, kVA, cos-phi, Hz, kWh, kvarh etc. Contador de horas de serviço (h), comutação de transferência automática da indicação, seleção individual da indicação, memória (valores mínimos/ médios/máximos), 2 saídas de impulsos de kWh / kvarh, Limites (mínimo/máximo), Conexão Modbus.



### Medidor Universal UMG 96

Modelo compacto, largura de 96 x altura de 96 x profundidade de 48 mm, Indicação de: condutor neutro V, A, A, kW, kVA, cos-phi, Hz, kWh, kvarh etc. Contador de horas de serviço (h), comutação de transferência automática da indicação, seleção individual da indicação, memória (valores mínimos/ médios/máximos), 2 saídas de impulsos de kWh / kvarh, Limites (mínimo/máximo)



### Medidor Universal UMG 96 L

Modelo compacto, largura de 96 x altura de 96 x profundidade de 48 mm, alimentação de rede combinatória para uma longa vida útil, indicação de: condutor neutro V, A, A, kW, kVA, cos-phi, Hz, kWh, kvarh etc. Contador de horas de serviço (h), comutação de transferência automática da indicação, seleção individual da indicação, Memória (valores mínimos/médios/máximos, preço competitivo.



### Medidor Universal UMG 96

Modelo compacto, largura de 96 x altura de 96 x profundidade de 48 mm Indicação de: condutor neutro V, A, A, kW, kVA, cos-phi, Hz, kWh, kvarh etc. contador de horas de serviço (h), comutação de transferência automática da indicação, Seleção individual da indicação, memória (valores mínimos/ médios/máximos) 2 saídas de impulsos de kWh / kvarh

M-Bus



### Analísador e Medidor Universal UMG 503

Alta precisão de medição, indicação de: condutores neutros V, A, A, kW, kVA, cos-phi Hz, kWh, kvarh etc. Analísador da oscilação harmônica 1-20, V e A harmônico, medição dos condutores externos, margem de medição LL até 870V memorização de até 320.000 valores de medição e equipado com carimbo de tempo Memória do evento (violações de limites etc.) 1 entrada auxiliar, 2 saídas de relé, 1 saída de impulsos RS232 / RS485 Transmissão remota dos dados através dum modem externo Profibus DP V0 / V1, Modbus RTU



### Analísador e Medidor Universal UMG 505

Medidor (144mm x 144mm ) para medir todas as unidades elétricas da rede de energia Particularidades\*: 5 saídas digitais, 4 saídas analógicas, 4 entradas digitais, programa Emax, saídas de impulsos, RS485, RS232, LON, memória, Software, medição das oscilações harmônicas Protocolos\*: LON + Modbus (RTU) escravo



### Analísador e Medidor Universal UMG 507

#### Reconhecimento seguro de interrupções de curta duração

Servidor Web embutido, Email

Memória de trabalho de 256k, 16MB Flash

Memória de período (interrupções de curta duração/sobrecorrente)

6 entradas digitais, 6 saídas digitais, 2 saídas analógicas, 1 entrada analógica

Sensor de temperatura entrada Pt100 etc.

Programa Emax, relógio de comutação de semanas, lógica integrada

RS485 / RS232 / Ethernet

Profibus DP V0, Modbus RTU, Modbus TCP, Modbus Gateway, DHCP, BootP



PROFI  
BUS

M-Bus



#### Analizador e Medidor Universal UMG 510

Registro da qualidade de rede conforme DIN EN 50160  
Medição contínua da tensão e da corrente com respectivamente 4 entradas de medição  
Transientes (a partir de 7 $\mu$ s), flickermeter, desequilíbrio da tensão, registo dos eventos  
Analizador da oscilação harmônica 1-50 V e A harmônico, interharmonia  
Componentes simétricos: neutro, negativo, positivo  
Memória de 16MB Flash, memória do evento, memória de transientes  
5 saídas digitais e 8 entradas digitais

Servidor Web embutido

Rs485 / rápido Ethernet 10/100Base-TX

Profibus DP V0, Modbus RTU, Modbus TCP, Modbus Gateway, DHCP



#### Analizador e Medidor Universal UMG 604

Registro da qualidade de rede conforme DIN EN 50160  
Medição contínua da tensão e da corrente com respectivamente 4 entradas de medição  
Transientes (a partir de 50 $\mu$ s), flickermeter, desequilíbrio da tensão, registo dos eventos  
Analizador da oscilação harmônica 1-40 V e A harmônico, interharmonia  
Componentes simétricos: neutro, negativo, positivo  
Memória de 16/128 MB Flash, memória do evento, memória de transientes  
2 saídas digitais e 2 entradas digitais, entrada para temperatura

Servidor Web embutido

Rs485 / rápido Ethernet 10/100Base-TX

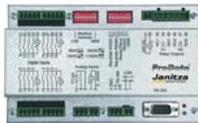
Profibus DP V0, Modbus RTU, Modbus TCP, Modbus Gateway, DHCP



#### Mala com os instrumentos de medição MRG 503LG (F)

A MRG 503LG(F) é uma mala equipada com instrumentos de medição, prevista para a utilização móvel. O software de avaliação confortável PSWprofessional é também colocada à disposição para a avaliação.

Os transformadores de corrente de pinça para o uso múltiplo ou os transformadores de corrente alternada flexíveis são colocados à sua disposição para a medição da corrente.



#### Coleta de dados Prodata

16 entradas digitais utilizáveis como: Contador do número total dos impulsos em cada entrada, frequência máxima de contagem de 50Hz, contador de 64-Bit. Função de supervisão dos tempos de ligação e de desligação. Medição de frequência em cada entrada para a supervisão de débitos, da potência etc.

128 comparadores programáveis

2 saídas de relé

31 saídas de relé decentrais (opcional)

1 entrada analógica 0(4) - 20 mA

1 entrada para o sensor de temperatura

RS232 / RS485 / LON

LON / Modbus RTU (escravo ou mestre)



#### Regulador de potência reativa Prophi - Controle Dinâmico do Fator de Potência

Indicação de: U, I, f, P, S, cos-phi, das oscilações harmônicas etc.

Indicação de: energia dos condensadores indiretamente medida, ciclos de comutação, duração total da ligação dos estágios de condensador

Disparo de tensão nula num intervalo de 15ms

Comando de interruptores semicondutores externos (no máximo 50 acções de comutação por segundo)

Configuração automática ou manual

Potência de condensador individualmente programável

Saída de alarme

Sensor de temperatura para o comando de ventilador

Interface RS485 no Prophi RS, Modbus RTU ou Profibus DP (V0)



#### Filtros harmônicos - Sistema filtro sintonizado e ativo.

Para casos de alta poluição harmônica na rede, que causam graves prejuízos financeiros, há duas linhas de solução: no sistema sintonizado o filtro está programado para as frequências harmônicas mais comuns ( 5a., 7a, e 11a) e proporcionam impedância muito baixa. Já no sistema ativo, o mais sofisticado, um sistema inteligente microprocessado reconhece o nível de interferência harmônica e atua automaticamente sobre ela, sendo o método mais eficaz.

I

# Software

## PSW Professional

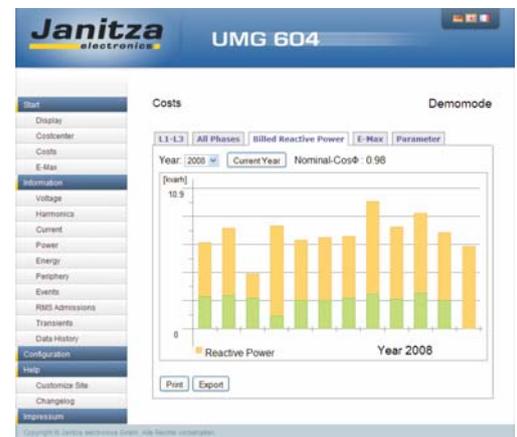
Para os analisadores UMG503, 505, 96S, Procont, ProData, Prophi RS  
Windows 98, NT, 2000, ME, XP, compatível  
Assistente de banco de dados (MySQL, ACCESS)  
Servidor DDE integrado  
Com capacidade de ampliação para até 255 medidores  
Avaliação gráfica dos dados seleccionados da memória buffer em anel

Vista geral da topologia com imagem de fundo e função Online  
Assiste Ethernet, TCP/IP através do ComServer  
Função do registador das linhas dos valores de medição Online  
Seleção automática dos dados da memória buffer em anel, configurável

Suporte ao modem analógico

## Web Page UMG 604

Controle completo de todas as variáveis de qualidade, acessível por qualquer computador conectado à internet, uma web-page customizável pelo cliente.



## Netzqualitätsreport Analyse nach DIN EN 50160

### Berichtssignatur

Firma:	Industrie GmbH
Standort:	Messpunkt 1
Gerätenr.:	Station 1
Geräteart:	UMG 510 Halle 6
Datenbank:	pas
Analyse Zeitraum:	13. Juni 2006 13:57 - 19. Juni 2006 12:27
Analysezeitpunkt:	19. Juni 2006
Ersteller:	Timo Wagner
Analyse Programm:	PAS 1.3.0(2006-06-14)-Beta-7 LOG build: 4663
Kommentar:	Das ist ein Text

### Kurzbericht

1. Flicker	Verfehlt	Seite 2
2. Netzfrequenz	OK	Seite 4
3. Oberschwingungen	OK	Seite 6
4. Gesamtkirrfaktor	OK	Seite 11
5. Spannungsunsymmetrie	OK	Seite 13
6. Versorgungsspannung	OK	Seite 15
7. Spannungseinbrüche	OK	Seite 17
8. Transienten	OK	Seite 19

<b>Hauptmessung</b>	
Nennspannung	230V
Nennstrom	150A
Frequenz	50Hz
Ereignisgrenzwerte	Einbruch: 90%; Überspannung: 110%; Unterbrechung: 5%; Absolute Spannungsänderung: Aus
Transientengrenzwerte	Tms: 20%; Peak: 141%
<b>Hilfsmessung</b>	
Nennspannung	0V
Nennstrom	0A
Ereignisgrenzwerte	Einbruch: Aus; Überspannung: Aus; Unterbrechung: Aus; Absolute Spannungsänderung: Aus
Transientengrenzwerte	Tms: Aus; Peak: Aus

Analysenach DIN EN 50160  
Analyse Zeitraum: 13. Juni 2006 13:57 - 19. Juni 2006 12:27  
Gerät: UMG510Ref. \*Am 13.2006 07:42:54\*/011022 Seite 1/20

## Netquality Report

Automaticamente o UMG510 prepara um relatório com 18 paginas informando dados relativos a qualidade de energia, dados fundamentais para avaliação e correção.

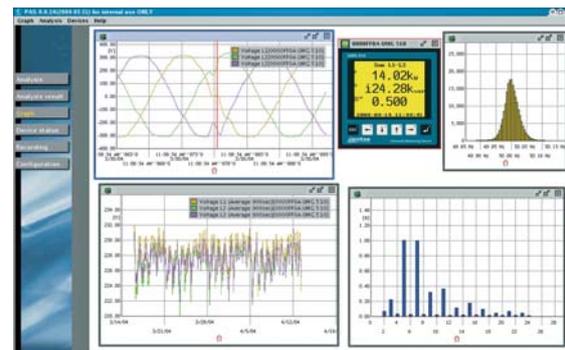
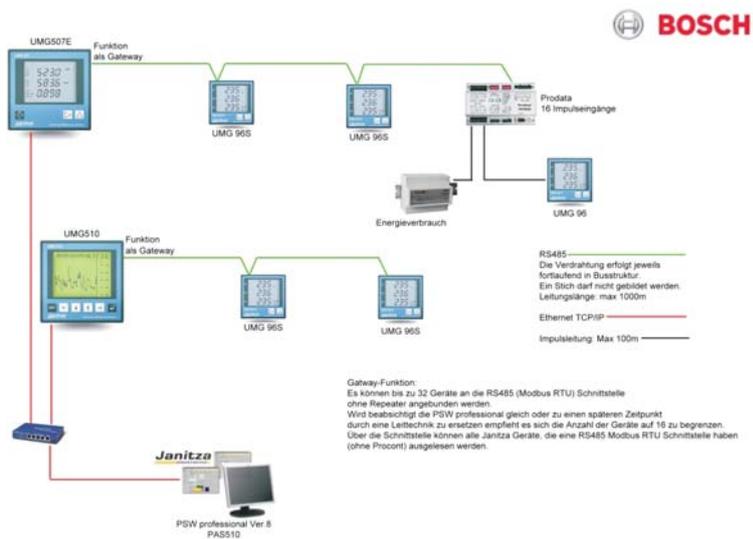
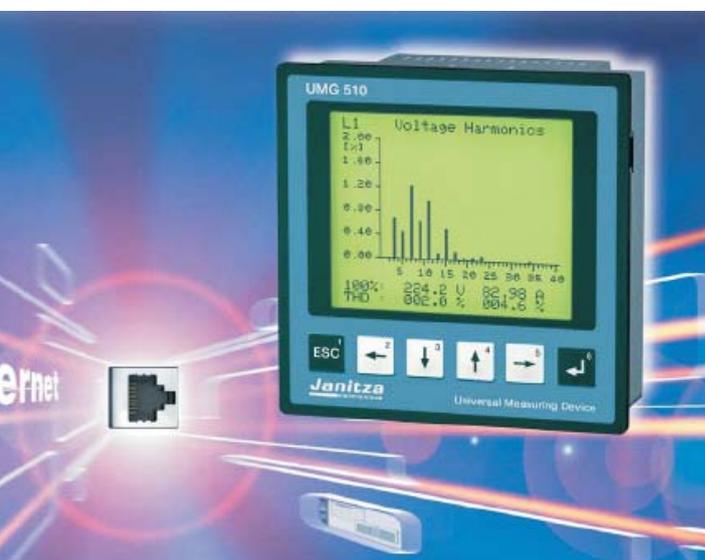




Foto: Fabrica Alemana e soluçao para Bosch



## Tecnologia alemã em qualidade de energia CHOICE



CHOICE é uma empresa mundial na área de automação, elétrica e segurança industrial, nossa missão é oferecer produtos superiores desenvolvidos através de um profundo estudo de cada ambiente industrial. Soluções dedicadas para area metal mecânica, alimentícia e farmacêutica, energia e transporte.

Nossos produtos oferecem um acabamento perfeito para sua aplicação muitos deles ganhadores do prêmio IF Desing 2007/08 em sua categoria.

Solicite uma visita ou envie sua solicitação para:

contato@choicetecnologia.com.br

Atendimento Fone : (041) 3015 7953 Fax: 041 3015 7853

Escritórios: São Paulo, Curitiba, Campinas, Joinville, Porto Alegre e Belo Horizonte



# CHOICE

Segurança, Automação e Energia

<http://www.choicetech.com.br>



# CHOICE



## Contatos

### São Paulo - Rio de Janeiro - Regiões Norte / Nordeste

Toll Free: 0800 643 68 11 - (011) 6200 5846  
Contato Engenharia de aplicação: Flavio Fachi

### Interior São Paulo - Engecamp Representações

Escritório: (019) 3243 7007  
Contato Representante: Sergio A. S. Mello

### Minas Gerais

Escritório (031) 3333 4771 / (031) 9194 5677  
Contato Representante: Cezar P. Junior

### Paraná

Escritório (041) 3015 7953 / (041) 8855 6377  
Contato Engenharia de Aplicação: Silvio Clavijo

### Santa Catarina

Escritório (041) 3015 7953 / (041) 8855 9836  
Contato Engenharia de Aplicação: Sandro Soares

### Rio Grande do Sul

Escritório (051) 3365 4904 / (051) 9845 3138  
Contato Representante: Jerson Oliveira



## CHOICE

Segurança, Automação e Energia.

Telefone: +55 (041) 3015 7953

Fax +55 (041) 3015 7853

Rua Curupaitis, 888 Curitiba Paraná

São Paulo - Belo Horizonte - Porto Alegre

[www.choicetech.com.br](http://www.choicetech.com.br)