

Proposta Técnica



***NOBREAK
TOP-DSP***

Informações Gerais

A linha de nobreaks **TOP-DSP** é um avançado Sistema Ininterrupto de Potência (UPS) do tipo **on-line** de **dupla conversão** (de acordo com a NBR 15014:2003), controlado por Processadores Digitais de Sinais (DSP) de última geração e altíssimo desempenho, que proporcionam alta confiabilidade para alimentação de cargas críticas, protegendo-as contra distúrbios e interrupções do fornecimento normal de energia elétrica.

Principais Características e Benefícios

- Sistema Ininterrupto de Potência (UPS) do tipo on-line, dupla conversão (de acordo com a NBR 15014:2003), propiciando proteção contra falhas e irregularidades da rede, tais como faltas, subtensões, sobretensões, picos, variações de frequência e ruídos;
- Possui avançados sistemas de controle e supervisão, realizados através de Processadores Digitais de Sinais (DSP) de última geração, possibilitando acesso completo ao equipamento e controle de suas funções.
- Para maior confiabilidade, possui transformador isolador na saída do inversor, garantindo isolamento galvânica entre entrada e saída, assim como entre o circuito CC (bateria) e saída;
- Retificador de alto Fator de Potência na entrada do equipamento;
- Inversor PWM de alta frequência, utilizando transistores IGBT's de alta velocidade, baixo nível de ruído e dimensões reduzidas possuindo também Transformador Isolador na sua saída;
- Tensão de saída senoidal, de baixíssima distorção harmônica, resultado do chaveamento em alta frequência do inversor e de avançadas técnicas de controle implementadas nos microcontroladores DSP.
- Painel de fácil operação contendo display LCD (para a visualização das grandezas de entrada e saída, bem como o log dos últimos 1024 eventos ocorridos no equipamento), teclado e leds indicativos do funcionamento;
- Carregador de baterias compatível com baterias seladas (VRLA) e com baterias automotivas/ estacionárias;
- Compensação da tensão de flutuação das baterias em função da temperatura;
- Partida pelas baterias (sem rede presente);
- Desligamento do equipamento ao final da autonomia das baterias, com religamento automático no retorno da rede;
- Auto-teste de baterias, comandado diretamente no equipamento através do painel de operação ou remotamente (via software de monitoração – opcional);
- Chave estática;
- Chave de Bypass manual;
- Possibilidade de operação em redundância passiva;
- Interfaces de comunicação serial (padrão RS-232 e RS-485) e ModBus-RTU via RS-232 ou RS-485 interna;
- CP_Monitor_Net - Software de monitoração para ambiente Windows (opcional);
- Software para execução de shutdown em servidores e estações Windows e Linux (opcional);
- CP_Agent - Interface ethernet / RJ 45, viabilizando o gerenciamento completo do equipamento via rede TCP-IP, protocolos SNMP, SMTP e HTTP (inclusive acesso WAP) (opcional);
- Kit de contatos secos (opcional);
- Retificador de entrada 12 pulsos, proporcionando Fator de Potência de Entrada praticamente Unitário com Distorção Harmônica Total da corrente inferior a 10% (opcional).

Painel com display LCD



Banco de Baterias

O banco de baterias para os No Break's da linha TOP-DSP são compostos por 28 baterias de 12Vcc ligadas em série, totalizando uma tensão de 336Vcc, e a sua autonomia varia de acordo com a capacidade. São montadas em gabinete metálico aberto ou fechado, e acompanha cabos e interconexões. Possuem as seguintes dimensões:

Tipo	Capacidade(Ah)	ALT.(mm)	LARG.(mm)	PROF.(mm)
Selada	17/18	1.160	600	205
Selada	24/26	990	760	375
Sel.//Estac.	30/35	1.225	980	220
Sel.//Aut.//Estac.	40/45	1.190	1.325	230
Selada	55	1.630	1.020	260
Estacionária	65	1.490	1.320	335
Selada	65/70	1.430	1.270	380
Sel.//Aut.//Estac.	100	1.600	1.300	355
Selada	150	1.600	1.300	510
Sel.//Aut.//Estac.	200	1.675	2.030	550

Especificações Técnicas

Modelo	Top-DSP	200	250	300	400	500	650
Potência	FP = 0.8	20kVA / 16kW	25kVA / 20kW	30kVA / 24kW	40kVA / 32kW	50kVA / 40kW	65kVA / 52kW
Entrada	Tensões ²	380V ou 220V (3F + N)					
	Frequência	60Hz ±5% (retificador) / 60Hz ± 0,5% a 5% (selecionável, na chave-estática)					
	Fator de Potência	> 0,95 ⁽¹⁾ / >0,98 ⁽⁵⁾					
	Variação Admissível	± 15%					
	Configuração	Trifásica					
Saída	Tensões ²	380V ou 220V (3F + N)					
	Regulação Estática	±1%					
	Configuração	Trifásica					
	Frequência	60Hz com estabilidade de ±0,05% (free-running)					
	Regulação Dinâmica	±2% ⁽⁶⁾ para degrau de 100% de carga Recuperação em 2 ciclos					
	Distorção Harmônica	<2% total (carga linear nominal)					
	Forma de Onda	Senoidal (ON-LINE)					
	Rendimento Global ¹	88%	88%	89%	89%	90%	90%
	Fator de Crista	3:1					
	Sobrecarga ¹	Até 25% - 10 minutos, 25 a 50% - 30 segundos e >50% - transferência imediata para Bypass					
Baterias	Tensão DC	336V (28 Baterias)					
	Bateria Baixa	Desligamento Automático					
Chave Estática	Nobreak ⇌ Bypass	Sem interrupção, desde que inversor sincronizado e seqüência de fases correta					
	Falha do Nobreak	Transferência para Bypass					
Sinalização	Display de Cristal	Eventos, grandezas do equipamento e relógio (vide página seguinte).					
	Led bicolor	Rede alternativa, rede principal, retificador, inversor, carga e bateria					
	Led vermelho	Bypass manual					
	Led amarelo	Bypass automático					
Proteções	Barramento CC	CC alta, CC baixa e Sobrecarga do Barramento					
	Tensão de Entrada	CA alta e CA baixa					
	Tensão de Saída	CA alta e CA baixa					
	Corrente de Saída	Curto-Circuito e Sobrecarga					
	Bypass	CA alta, CA baixa e Frequência Anormal e Seqüência de Fases Incorreta					
	Temperatura	Sobreaquecimento no conjunto Retificador/Inversor					
Alarme Sonoro	Bateria em Descarga	Intervalo de 4 segundos – resetável					
	Final de Descarga	Intervalo de 2 segundos – resetável					
	Sobrecarga	Intervalo de 1 segundo – resetável					
	Em Bypass Automático	Intervalo de 1 segundo, dois toques seguidos – resetável					
	Temperatura>38°C	Intervalo de 1 segundo, dois toques seguidos – resetável					
	Sobtemp. no Inversor	Contínuo – resetável					
	CA Alta/Baixa na Saída	Contínuo – resetável					
	Sub/sobretensão na Bateria	Contínuo – resetável					
	Sobretensão Barramento CC	Contínuo – resetável					
	Temperatura>40°C	Contínuo – resetável					
	Temp. Interna Crítica	Contínuo – resetável					
	Falha no Carreg. de Baterias	Contínuo – resetável					
	Falha Seq. de Fase do Bypass	Contínuo – resetável					
Ruído Frontal	A um metro	< 52dB	< 52dB	< 52dB	< 55dB	< 55dB	< 55dB
Condições Ambientais	Temperatura	0° a 40°C					
	Umidade	10% a 95% sem Condensação					
Peso	Sem Baterias	400kg	425kg	475kg	750kg	800kg	900kg
Dimensões ⁴	Alt. x Larg. x Prof.(metros)	1,40 x 0,58 x 0,70			1,66 x 0,67 x 0,87		

¹ Sob condições nominais.

² Outras tensões / configurações sob consulta.

³ Software de gerenciamento CP Monitor compatível com sistema operacional Windows 98/Me/2000/XP/2003 opcional para todos os modelos. Comunicação via protocolo MODBUS-RTU disponível em porta serial (padrão RS-232), interna ao equipamento.

⁴ Dimensões para equipamentos padrão.

⁵ Entrada utilizando retificador 12 pulsos.

Obs.: Algumas especificações poderão sofrer alterações sem prévio aviso, ou ser adequadas conforme solicitação do cliente.

Especificações Técnicas (Continuação)

Modelo	Top-DSP	800	1000	1250	1500	2000	2250	2500
Potência	FP = 0.8	80kVA / 64kW	100kVA / 80kW	125kVA / 100kW	150kVA / 120kW	200kVA / 160kW	225kVA / 180kW	250kVA / 200kW
Entrada	Tensões ²	380V ou 220V (3F + N)						
	Frequência	60Hz ±5% (retificador) / 60Hz ± 0,5% a 5% (selecionável, na chave-estática)						
	Fator de Potência	> 0,95 ⁽¹⁾ / >0,98 ⁽⁵⁾						
	Variação Admissível	± 15%						
	Configuração	Trifásica						
Saída	Tensões ²	380V ou 220V (3F + N)						
	Regulação Estática	±1%						
	Configuração	Trifásica						
	Frequência	60Hz com estabilidade de ±0,05% (free-running)						
	Regulação Dinâmica	±2% ⁽⁶⁾ para degrau de 100% de carga Recuperação em 2 ciclos						
	Distorção Harmônica	<2% total (carga linear nominal)						
	Forma de Onda	Senoidal (ON-LINE)						
	Rendimento Global ¹	90%	91%	91%	91%	92%	92%	92%
	Fator de Crista	3:1						
	Sobrecarga ⁷	Até 25% - 10 minutos, 25 a 50% - 30 segundos e >50% - transferência imediata para Bypass						
Baterias	Tensão DC	336V (28 Baterias)						
	Bateria Baixa	Desligamento Automático						
Chave Estática	Nobreak ⇔ Bypass	Sem interrupção, desde que inversor sincronizado e seqüência de fases correta						
	Falha do Nobreak	Transferência para Bypass						
Sinalização	Display de Cristal	Eventos, grandezas do equipamento e relógio (vide página seguinte).						
	Led bicolor	Rede alternativa, rede principal, retificador, inversor, carga e bateria						
	Led vermelho	Bypass manual						
	Led amarelo	Bypass automático						
Proteções	Barramento CC	CC alta, CC baixa e Sobrecarga do Barramento						
	Tensão de Entrada	CA alta e CA baixa						
	Tensão de Saída	CA alta e CA baixa						
	Corrente de Saída	Curto-Circuito e Sobrecarga						
	Bypass	CA alta, CA baixa e Frequência Anormal e Seqüência de Fases Incorreta						
	Temperatura	Sobreaquecimento no conjunto Retificador/Inversor						
Alarme Sonoro	Bateria em Descarga	Intervalo de 4 segundos – resetável						
	Final de Descarga	Intervalo de 2 segundos – resetável						
	Sobrecarga	Intervalo de 1 segundo – resetável						
	Em Bypass Automático	Intervalo de 1 segundo, dois toques seguidos – resetável						
	Temperatura>38°C	Intervalo de 1 segundo, dois toques seguidos – resetável						
	Sobretemp. no Inversor	Contínuo – resetável						
	CA Alta/Baixa na Saída	Contínuo – resetável						
	Sub/sobretensão na Bateria	Contínuo – resetável						
	Sobretensão Barramento CC	Contínuo – resetável						
	Temperatura>40°C	Contínuo – resetável						
	Temp. Interna Crítica	Contínuo – resetável						
	Falha no carreg. de Baterias	Contínuo – resetável						
	Falha Seq. de Fase do Bypass	Contínuo – resetável						
Ruído Frontal	A um metro	< 60dB	< 60dB	< 62dB	< 62dB	< 65dB	< 65dB	< 65dB
Condições Ambientais	Temperatura	0° a 40°C						
	Umidade	10% a 95% sem Condensação						
Peso	Sem Baterias	1100kg	1200kg	1400kg	1600kg	2000kg	2200kg	2500kg
Dimensões ⁴	Alt. x Larg. x Prof.(metros)	1,84 x 0,87 x 1,10			1,96 x 1,00 x 1,53			

¹ Sob condições nominais.

² Outras tensões / configurações sob consulta.

³ Software de gerenciamento CP Monitor compatível com sistema operacional Windows 98/Me/2000/XP/2003 opcional para todos os modelos. Comunicação via protocolo MODBUS-RTU disponível em porta serial (padrão RS-232 ou RS-485), interna ao equipamento.

⁴ Dimensões para equipamentos padrão.

⁵ Entrada utilizando retificador 12 pulsos.

⁶ Medido a partir do cruzamento por zero subsequente à aplicação do degrau de carga aditivo resistivo. Degrau aplicado no pico da tensão de saída

⁷ Outras temporizações sob consulta.

OBS: Algumas especificações poderão sofrer alterações sem prévio aviso, ou ser adequadas conforme solicitação do cliente.

Acessórios

Sistema de gerenciamento CP AGENT (opcional)

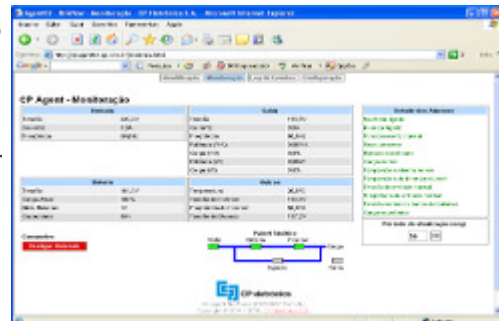
Acesse o site e confira

<http://cpagent02.cp.com.br>

Sistema de gerenciamento via protocolo TCP/IP.

- Configurado via navegador de Internet;
- Permite restringir o acesso à página por usuário e senha;
- Envio de traps para até 12 endereços IP, selecionando quais eventos serão notificados p/ cada IP (ver abaixo a tabela de status disponíveis para o equipamento);
- Envio de e-mail para até 12 destinatários, selecionando quais eventos serão notificados p/ cada destinatário (ver abaixo a tabela de status disponíveis para o equipamento);
- Monitoração de variáveis via página Web e SNMP;
- Apresenta página Web com log de eventos real do equipamento com data, hora, código e descrição do evento, podendo ser exportado como arquivo texto (.txt);
- Permite acesso a partir de um dispositivo móvel com recurso Wap (celular, PDA...), controlado por senha numérica;
- utilizando o software JClient é possível fazer o upgrade de firmware do CP Agent remotamente, através da rede;
- permite monitoração SNMP pela UPS-MIB (IETF UPS MIB Working Group RFC 1628) (somente nobreaks);
- servidor de informações para CP Ctrl 2.0 (somente nobreaks).
- Monitoração via Ethernet (RJ 45) -

Vide link



*Fotografia meramente ilustrativa



CP Agent:
agora com acesso WAP

Analizador de baterias (opcional)

A linha de Analisadores de Baterias é concebida numa estrutura compacta que permite a fácil instalação e monitoração de bancos de baterias. O sistema pode ser utilizado em qualquer nobreak não interferindo em momento algum sobre a carga das baterias.

Características:

- Montagem em gabinete auto-portante ou para rack 19"
- Monitoração individualmente sobre cada uma das baterias;
- Medição da impedância interna de cada uma das baterias bem como a medição da resistência de contato entre os cabos e os bornes das baterias;
- Operação sem a necessidade de desligamento do Nobreak;
- Painel amigável e de fácil operação com display, teclado e leds;
- Alarme sonoro;
- Armazenamento de testes e eventos em memória não volátil;
- Monitoração da carga e temperatura do banco de baterias;
- Possibilidade de agendar testes automáticos com frequência diária, semanal ou mensal;
- Totalmente microcontrolado



Foto meramente ilustrativa

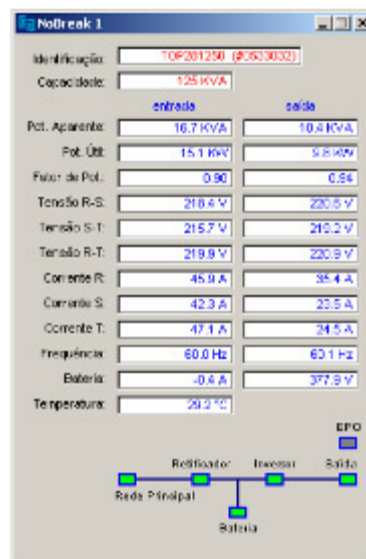


Painel com display LCD

Software CP Monitor Net (incluso)

Software de monitoração - CP Monitor, disponibiliza todas as informações necessárias para a monitoração completa do equipamento, operando via interfaces de comunicação RS-232 ou RS-485.

- Monitoração das variáveis globais (tensão, corrente, frequência, potência, temperatura, entre outras);
- log de 1016 eventos;
- Sinalização de Status e alarmes de operação e funcionamento;
- Pode enviar e-mail na ocorrência de alarmes;
- Comando ligar/desligar equipamento e silenciar alarmes sonoros;
- Opera como servidor de informação para outros softwares CP Monitor ou CP Ctrl 2.0 instalados na rede.



Data	Hora	Cod	Descrição
24/05/2004	15:56:37	046	VS de Bypass Baixo
24/05/2004	15:56:29	013	Fecham da Contat do Inversor
24/05/2004	15:56:24	041	Inversor Sincronizado
24/05/2004	15:56:19	031	Inversor OK
24/05/2004	15:56:18	095	Erro PU CC Saída
24/05/2004	15:56:18	009	Fecham da Contat de Barram CC
24/05/2004	15:56:14	026	Bateria Normal
24/05/2004	15:56:14	007	Fechamento da Contat de Entr
24/05/2004	15:56:14	029	Inversor Ligado
24/05/2004	15:56:14	079	Envio do Comando de Ligar
24/05/2004	15:56:14	001	Solicitação de Ligar
24/05/2004	15:56:12	022	Bateria Baixa
24/05/2004	15:56:11	040	Falha no Bloco T do Inversor
24/05/2004	15:56:10	043	Bypass OK
24/05/2004	15:56:07	069	Bateria Critica

Buttons: Consultar, Fechar, Imprimir..., Salvar...
Uso do buffer de eventos: 1016/1016 (100%)

CP Eletrônica

Endereço: Rua da Várzea, 379 - Jd. São Pedro. CEP: 91040-600 Porto Alegre / RS

CNPJ: 88.330.592/0001-50

Inscrição Estadual: 096/0705163

Internet: www.cp.com.br

E-mail: vendas@cp.com.br

Telefone: (51) 2131-2407

Fax: (51) 2131-2469

Certificado
NBR ISO 9001



Primeira empresa brasileira, fabricante de Suprimentos de Energia - Nobreak, Estabilizadores, Retificadores, Inversores, Analisadores de Baterias e Chave de Transferência Automática - com Sistema da Qualidade Certificado com base na norma ISO 9001:2000 Certificado n° CSQ-Q-00825