

SELECTION TRI

Multi Ativo
Trifásico



No-Break

Transformerless
Digital Signal Processor

Inovação, qualidade, tecnologia e confiabilidade. Marcas das soluções CM Comandos Lineares

A EMPRESA Com mais de 40 anos de atuação, a CM Comandos é hoje uma das maiores fabricantes de No-Breaks da América Latina.

Além disso, é líder absoluta em soluções para o mercado corporativo. Certificada pela norma ISO-9001:2015, a CM Comandos ressalta o seu compromisso com a excelência dos seus produtos e a total satisfação dos seus clientes.



APLICAÇÕES Os No-Breaks da CM Comandos Lineares são indicados para aplicações de missão crítica, nas mais variadas corporações, oferecendo proteção contra distúrbios de energia elétrica, tais como: cortes, micro cortes, ruídos, distorção harmônica, picos, transientes, sub e sobre tensão e variações de frequência.

BENEFÍCIOS Os equipamentos da CM Comandos operam com maior precisão, agregam maior número de funções e são os mais seguros. Características que geram alta confiabilidade e produtividade nas mais variadas aplicações, minimizam falhas e, consequentemente, custos de manutenção. Em resumo, ser um cliente da CM Comandos significa ter o retorno do capital investido e garantias que só uma empresa com amplo suporte técnico pode oferecer.

SUporte TÉCNICO Ao escolher a marca CM Comandos Lineares você conta com o melhor suporte técnico de pré e pós-venda da empresa que se consolidou ao longo destes 40 anos como líder de mercado.

Instrumentação de ponta, profissionais altamente qualificados, com cobertura nacional e disponibilidade de atendimento 24 horas, sete dias por semana, call center e processos certificados que asseguram a excelência dos nossos serviços de suporte.



CM COMANDOS LINEARES®

Alta Tecnologia em Processamento Digital de Sinais - DSP



Vivemos em um mundo cada vez mais ágil e prático. Um mundo conectado por processadores, chips, softwares e periféricos. Mas isso ainda não é o bastante. Por isso, o mundo caminha para tecnologias de processamento imediato de dados. A CM Comandos Lineares está um passo à frente e oferece aos seus clientes produtos dotados de uma tecnologia revolucionária, denominada Processamento Digital de Sinais – DSP.

Hoje, esta tecnologia está presente nos mais sofisticados sistemas eletrônicos, devido à sua alta velocidade e confiabilidade. Processadores Digitais de Sinais são capazes de processar dez milhões de amostragens por segundo. Isso significa processamento em tempo real – o sinal é processado no mesmo instante em que é recebido, sem retardos ou atrasos.

OS MAIS MODERNOS NO BREAKS CORPORATIVOS

Toda a linha de No-Breaks Selection Tri Multi Ativo Trifásico conta com a tecnologia DSP. Característica que proporciona alta performance e

confiabilidade, tornando-os ideais para aplicações de missão crítica. Ou seja, protegem as aplicações nas quais a continuidade da operação é de fundamental importância.

Projetados com o uso intenso dos recursos da tecnologia DSP, os No-Breaks Selection Tri Multi Ativo Trifásico agregam novos e avançados recursos, que estabelecem um novo conceito em desenvolvimento, no qual o firmware dos

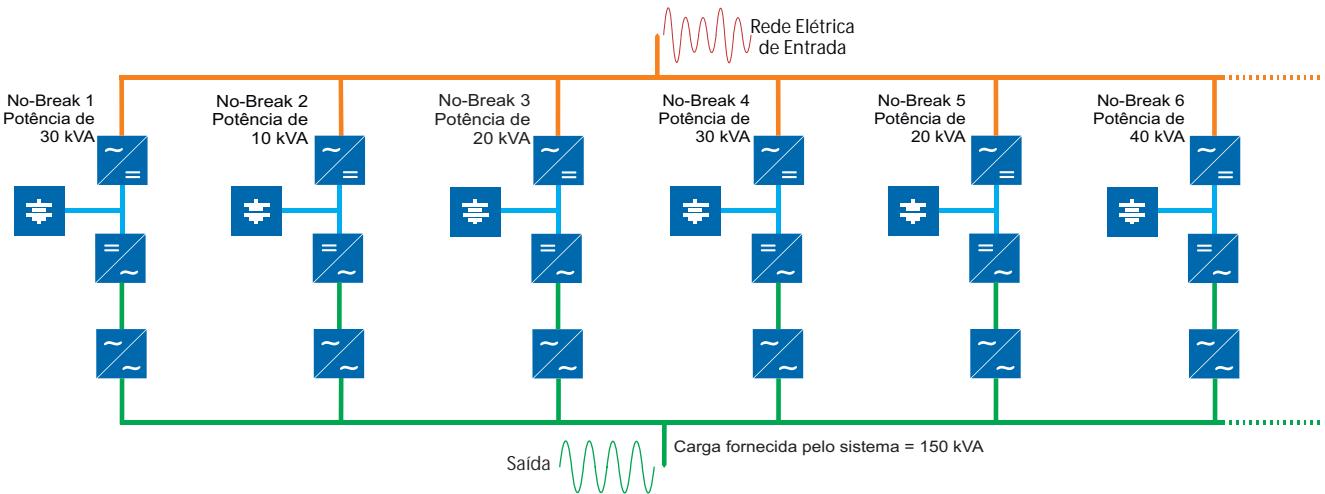


dos equipamentos pode ser atualizado, acrescentando novas funções em unidades já instaladas.

Ao pensar em adquirir No-Breaks, conte com as soluções da CM Comandos, que asseguram tecnologia de ponta, máxima proteção, precisão digital e processamento em tempo real.

SISTEMA PARALELO MULTI ATIVO (EXCLUSIVO CM COMANDOS)

A CM Comandos Lineares desenvolveu um sistema inovador e pioneiro no mundo de paralelismo entre No-Breaks. O sistema Paralelo Multi Ativo permite a expansão do sistema, de acordo com sua demanda de consumo, podendo paralelar quantas unidades forem necessárias para atender sua demanda, elevando a capacidade do sistema e a confiabilidade de sua aplicação.



QUANTIDADE ILIMITADA PARA PARALELISMO

Podem ser paraleladas quantas unidades forem necessárias, possibilitando expansão do sistema, de acordo com a demanda de consumo.

NÃO EXISTE NO-BREAK MESTRE OU ESCRAVO

Todos os No-Breaks são autônomos, operam de forma independente no sistema e possuem controle individual.

COMUNICAÇÃO ENTRE OS NO-BREAKS

A comunicação entre os No-Breaks consiste no barramento de comunicação comum, por onde transitam informações contendo nível de carga, sincronismo e a condição do bypass.

MANUTENÇÃO DO NO-BREAK

Permite a inserção ou retirada de um No-Break no sistema, sem a necessidade de parada.

LIGAÇÃO EM PARALELO REDUNDANTE

Permite a ligação em paralelo redundante $N + 1$, $N + 2$, $N + 3 \dots N + X$, possibilitando o desligamento de uma ou mais unidades mantendo a carga ativa.

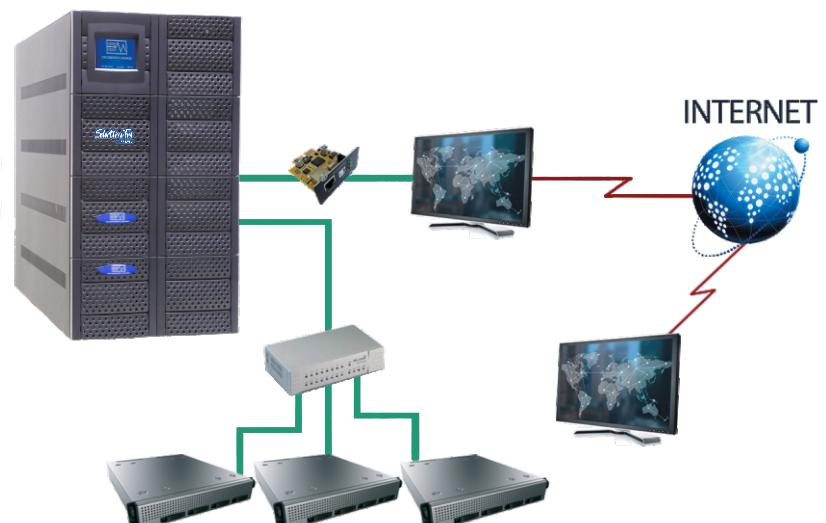
POSSIBILIDADE DE SOMATÓRIA DE POTÊNCIAS

Permite a ligação para somatória de potência, utilizando dois ou mais No-Breaks para atingir a demanda da carga total.

Quando utilizado para somatória de potência, possibilita a ligação de No-Breaks com potências diferentes. Quando a ligação for feita com No-Breaks de potências diferentes, a carga será distribuída proporcionalmente.

INTERFACES DE GERENCIAMENTO REMOTO

São compostas por diversas ferramentas. O Adaptador SNMP NetMate permite gerenciar remotamente o No-Break via Internet através de um web browser, monitorar o status e enviar alertas por e-mail. O software IP Power é uma ferramenta de gerenciamento Windows Application e a versão Client é específica para automatizar o shutdown de servidores, podendo desligar automaticamente e simultaneamente vários servidores e estações. O Adaptador ArmModbus permite integrar o No-Break via porta Rs485 a Sistemas de Automação Predial.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Entrada

Tensão:

- Trifásica: 220 V ou 380 V (standard)
- Outras tensões sob consulta

Variação Admissível:

- $\pm 15\%$ da tensão nominal

Frequência:

- 50 ou 60 Hz

Variação de Frequência Admissível:

- $\pm 8\%$

Configuração:

- Trifásica: 3F + N + T

Fator de Potência:

- 0.99

Saída

Tensão:

- Trifásica: 220 V ou 380 V (standard)
- Outras tensões sob consulta

Potências Disponíveis:

- 10 / 15 / 20 / 30 kVA (220 V)
- 10 / 15 / 20 / 30 / 40 / 50 kVA (380 V)

Modelos de 10 a 30 kVA com bateria interna

Regulação Estática:

- $\pm 1\%$ nominal

Frequência:

- 50 ou 60 Hz

Variação de Frequência:

- $\pm 0,05\%$ em modo bateria

Configuração:

- Trifásica: 3F + N + T

Fator de Potência:

- 0.9

- 0.99*

Forma de Onda:

- senoidal

Distorção Harmônica THD:

- inferior a 1%, total

Fator de Crista:

- 3:1

Capacidade de Sobre carga:

- 125% durante 25s

Rendimento:

- acima de 90%

Baterias

Tensão de Linha:

- 240 (220 V) / 480 (380 V)

Sistema de Recarga:

- controlado, automático

Tempo de Recarga:

- 8 a 10 horas para 90% da carga

Tipo:

- seladas, isentas de manutenção

Bypass Estático

Acionamento:

- automático, controlado pelo DSP

Tempo de Transferência:

- 0ms (nulo)

Retransferência ao Modo Normal:

- automática

Bypass Estático de Manutenção

Permite manutenção do No-Break, sem desligar a carga

Acionamento:

- manual, através de disjuntor

Reposição ao Modo Normal:

- sem interrupção

Proteções Elétricas

Sub e Sobretensão de Entrada e Saída

Sub e Sobretensão DC e Bateria

Sobrecarga e Curto-Círcuito

Mínima Descarga de Bateria

Sobretemperatura

Medições

- True RMS
- Potência de Saída em kVA
- Potência de Saída em kW
- Fator de Potência de Saída*
- Tensão de Saída
- Corrente de Saída
- Frequência de Saída
- Tensão de Bateria
- Corrente de Bateria*
- Fator de Potência de Entrada*
- Tensão de Entrada
- Corrente de Entrada*
- Frequência de Entrada

Alarmes

Controlados pelo processador DSP

Tipos de Alarmes:

- Sonoros:
 - Falta de Rede: 1 toque a cada 4 s
 - Pré-alarme das Baterias: 1 toque por segundo
 - Falha Interna do No-Break: alarme contínuo
- Mensagens de Alerta:
 - Display de Cristal Líquido
 - Software IP Power via TCP/IP
 - Mensagem por e-mail, celular ou pop-up:
 - Operação Normal
 - Falha de Rede
 - Pré-alarme de Baterias
 - Bypass Estático Ativo
 - Bypass Manual Ativo
 - Sobre carga de Saída
 - Falha

Log de Eventos

Registros Armazenados:

- Memória com 25.500 registros (sendo 15 logs de configuração e 495 logs de eventos)
- Indicação de data, hora e ocorrência
- Medições
- Status de operação e alarmes do painel
- Status chaves internas
- Possível visualizar no painel
- Disponibilidade para download

Autonomia da NVRAM:

- 5 anos (com No-Break desligado)

Características de Operação

- Ruído Auditivo: 55 dBa a 60 dBa a 1 metro
- MTBF (Mean Time Between Failures): 200 mil horas
- MTTR (Mean Time To Repair): 30 minutos

Temperatura Ambiente:

- No-Break: 0°C a 40°C
- Baterias: 0°C a 30°C
- Recomendada: 20°C e 25°C

Umidade Relativa:

- 0% a 95% sem condensação
- Recomendada: 45% a 55%

Altitude:

- até 1.000m

Tipo de Ambiente Recomendado:

- Interno, instalação abrigada
- Atmosfera: limpa, livre de partículas condutivas, gases tóxicos, líquidos e inflamáveis.

Grau de Proteção:

- IP-20

Características Físicas e Mecânicas

- Dimensões Compactas
- Display TFT 4,3" Touch Screen
- Estrutura do Gabinete:
 - Rack: metálico
 - Tampas laterais e superior removíveis
 - Acabamento: pintura epóxi-pó na cor grafite com tratamento térmico e anticorrosivo
- Ventilação: forçada, com controle digital de velocidade pelo DSP
- Porta de Comunicação:
 - Serial RS232 Isolada Full Duplex -DB9 Fêmea*
 - Contato Seco DB9 Fêmea
 - RJ45 - Ethernet

Interfaces de Gerenciamento

- Mono e multiusuário, cliente-server, multi-server
- Vários servidores em um único No-Break
- Ferramentas de Shutdown e Gerenciamento
- Protocolos:
 - Serial RS232
 - Serial RS485*
 - SNMP / Telnet / http / TCP / IP*
- Softwares de Gerenciamento:
 - Adaptador SNMP
- Ambientes e Sistemas Operacionais
 - Windows 7 / 8 / 10
 - Linux
 - (Marcas dos respectivos fabricantes)

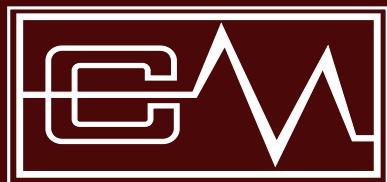
* Opcional

220 V

Modelo	Potência kVA	Dimensões Físicas alt x larg x prof mm	Peso (com bateria) kg	Peso (sem bateria) kg
10000	10,0	680 X 415 X 835	206	91
15000	15,0	680 X 415 X 835	210	95
20000	20,0	830 X 415 X 940	301	129
30000	30,0	830 X 415 X 940	307	135

380 V

Modelo	Potência kVA	Dimensões Físicas alt x larg x prof mm	Peso (com bateria) kg	Peso (sem bateria) kg
10000	10,0	680 X 415 X 835	204	89
15000	15,0	680 X 415 X 835	210	91
20000	20,0	680 X 415 X 835	207	92
30000	30,0	830 X 415 X 940	300	129
40000	40,0	830 X 415 X 940	308	136
50000	50,0	830 X 415 X 940	310	140



CM COMANDOS LINEARES®



Sistema de
Sustentabilidade Auditada

Av. Eng. Alberto de Zagottis, 760 - 04675-085 - São Paulo - SP
Tel.: (11) 5696-5000 - Fax: (11) 5696-5055
www.cmmandos.com.br

