

INNOVATION S 1

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 35 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, conseqüentemente, 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 36 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.



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 Innovation S1 Trifásico Transformerless 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 Innovation Trifásico Transformerless agregam novos e avançados recursos, que estabelecem um novo conceito em desenvolvimento, no qual o firmware

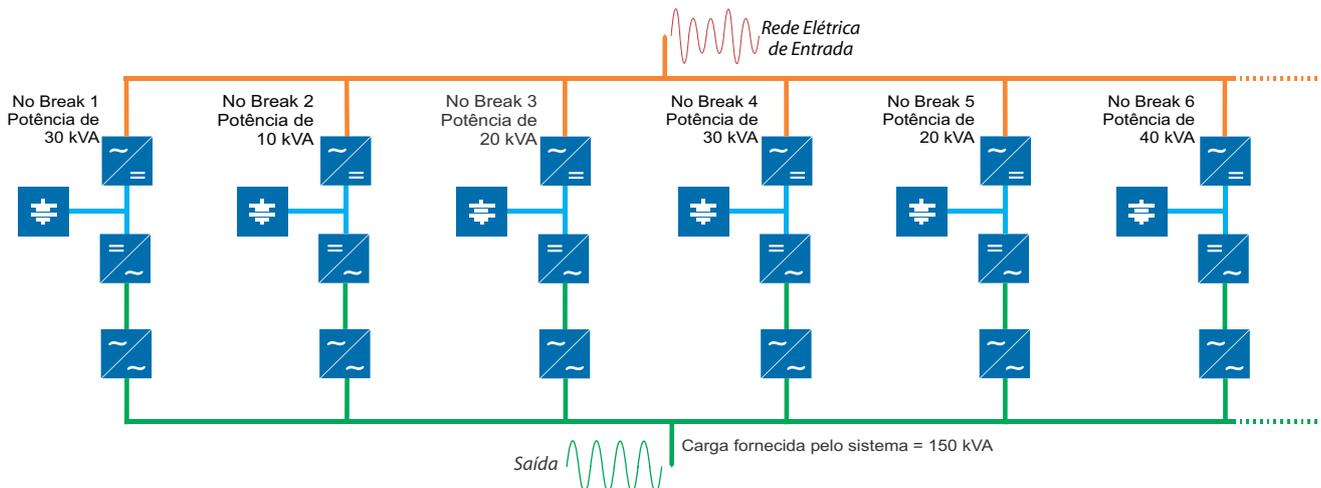
dos equipamentos pode ser atualizado, acrescentando novas funções em unidades já instaladas.



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 by pass.

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.

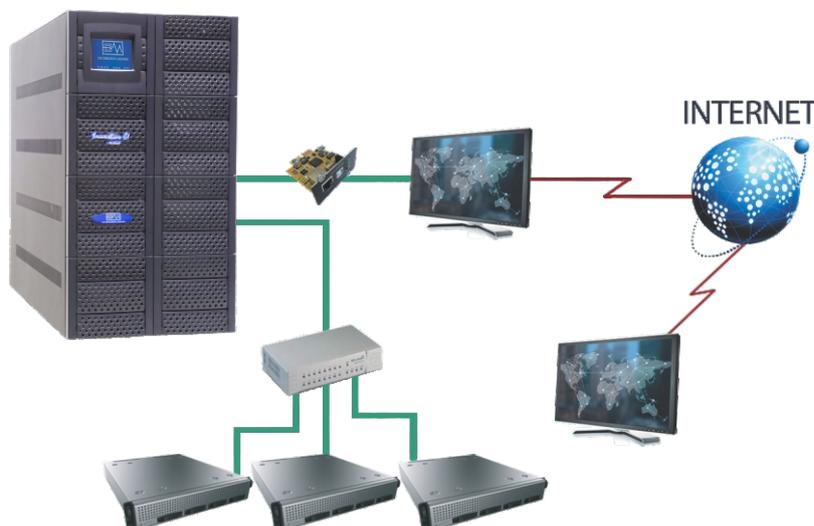
POSSIBILIDADE DE SOMATÓRIA DE POTÊNCIAS

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 a 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 automática e simultaneamente vários servidores e estações. O Adaptador ArmModbus permite integrar o No Break, via uma 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 kW/kVA (220 V)
 - 10 / 15 / 20 / 30 / 40 kVA kW/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 Sobrecarga:** 125% durante 25s
- **Rendimento:** 98%

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-Circuito
- 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-alarma 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-alarma de Baterias
 - Bypass Estático Ativo
 - Bypass Manual Ativo
 - Sobrecarga 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 Audível: 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: 20°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 RS232C 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

Modelos com baterias internas

Modelo	Potência kVA	Dimensões Físicas alt x larg x prof mm	Peso (com bateria) kg	Tensão V
10000	10,0	680 X 415 X 835	138	220
15000	15,0	680 X 415 X 835	196	220
20000	20,0	830 X 415 X 940	196	220
30000	30,0	830 X 415 X 940	253	220

Modelos com baterias externas

Modelo	Potência kVA	Dimensões Físicas alt x larg x prof mm	Peso (com bateria) kg	Tensão V
10000	10,0	680 X 415 X 835	178	380
15000	15,0	680 X 415 X 835	196	380
20000	20,0	680 X 415 X 835	196	380

Modelos sem baterias

Modelo	Potência kVA	Dimensões Físicas alt x larg x prof mm	Peso (sem bateria) kg	Tensão V
10000	10,0	680 X 415 X 835	80	220/380
15000	15,0	680 X 415 X 835	80	220/380
20000	20,0	830 X 415 X 940	95	220
20000	20,0	680 X 415 X 835	80	380
30000	30,0	830 X 415 X 940	95	220/380
40000	40,0	830 X 415 X 940	95	380



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.cmcomandos.com.br

