

CONCEPTION

Multi Ativo
Trifásico



No-Break

Digital Signal Processor



CM COMANDOS LINEARES®

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

A EMPRESA Com mais de 38 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 38 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 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 Conception Multi Ativo conta com a tecnologia DSP. Característica que proporciona alta performance e confiabilidade, para aplicações de missão crítica. Ou seja, protegem as aplicações nas quais a continuidade da operação é de fundamental importância.

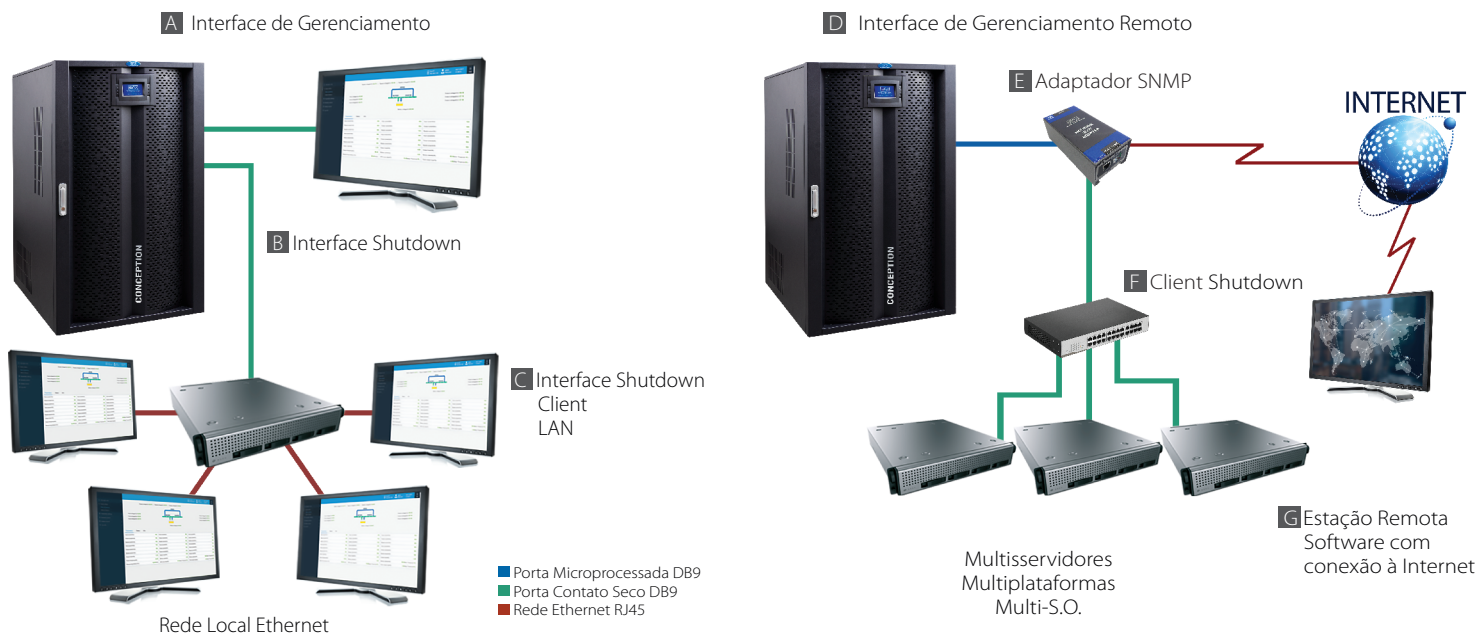
Projetados com o uso intenso dos recursos da tecnologia DSP, os No-Breaks Conception Multi Ativo agregam novos e avançados recursos, que estabelecem um novo conceito em desenvolvimento, no qual o firmware dos



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

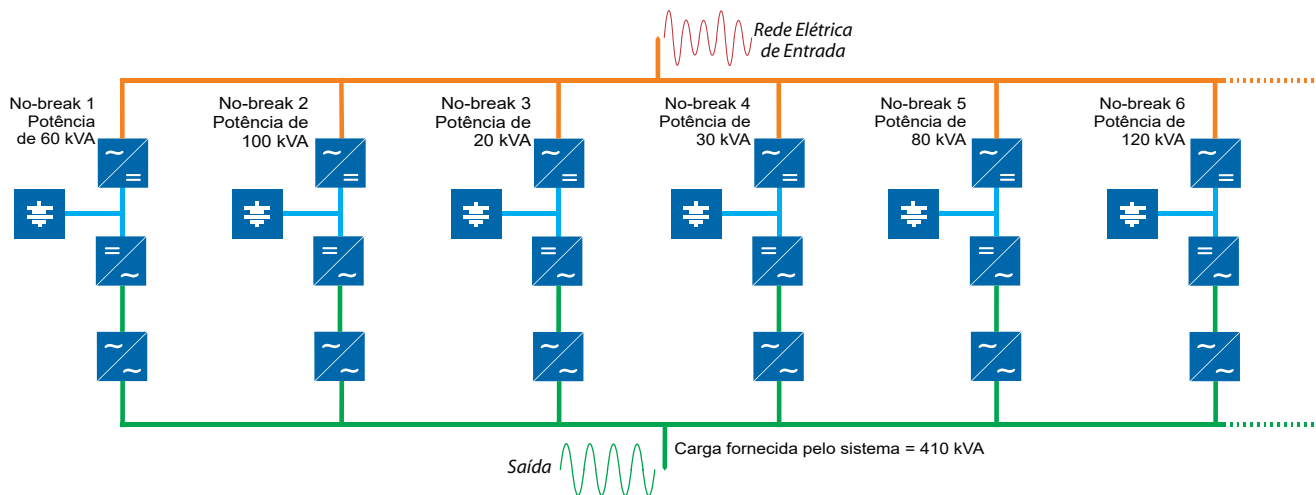
Adquirindo No-Breaks, conte com as soluções da CM Comandos, que asseguram tecnologia de ponta, máxima proteção, precisão digital e processamento em tempo real.

INTERFACES DE SHUTDOWN E GERENCIAMENTO REMOTO



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.

PARALELISMO DO BANCO DE BATERIAS

Permite paralelismo dos bancos de baterias (quando forem de mesma tensão nominal).

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.

MANUTENÇÃO DO NO-BREAK

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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tecnologia

- On Line - Dupla Conversão

Entrada

- **Tensão:**
 - Trifásica: 208 / 220 / 380 / 400 / 440V
- **Varição Admissível:**
 - ± 15% da tensão nominal
- **Frequência:** 50 ou 60 Hz
- **Varição de Frequência Admissível:** ± 5%
- **Configuração:**
 - Trifásica: 3F + N + T
- **Fator de Potência:**
 - 0,8
 - 0,99*

Saída

- **Tensão:**
 - Trifásica: 208 / 220 / 380 / 400 / 440V
- **Potências Disponíveis:**
 - 5/10/15/20/30/40/60/80/100/120/160/200/300 kVA
- **Regulação Estática:** ± 1% nominal
- **Frequência:** 50 ou 60 Hz
- **Varição de Frequência:**
 - ± 0,05% em modo bateria
- **Configuração:**
 - Trifásica: 3F + N + T
- **Fator de Potência:**
 - 0,8
 - 0,9*
- **Forma de Onda:** senoidal
- **Distorção Harmônica THD:** inferior a 1%, total
- **Fator de Crista:** 3:1
- **Capacidade de Sobrecarga:** 125% durante 25s
- **Rendimento:** 92%
- **Transformador Isolador**

Baterias

- **Tensão de Linha:**
 - 288VDC (5 a 30 kVA)
 - 384VDC (40 a 80 kVA)
 - 480 VDC (100 a 300 kVA)
- **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-alarمة 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-alarمة 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
- **Autonomia da EEPROM:**
 - 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: 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 1.800m
- 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
- Transformador Isolador: com blindagem eletrostática
- Porta de Comunicação:
 - Serial RS232C Isolada Full Duplex -DB9 Fêmea*
 - Contato Seco DB9 Fêmea
 - Ethernet RJ 45

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*
 - IP Power e IP Power SE
 - Adaptador SNMP NetMate
 - Adaptador ArmModbus RS485
 - SitePro
- Ambientes e Sistemas Operacionais
 - Windows 8 / 10 / 2010
 - Linux *

* Opcional
(Marcas dos respectivos fabricantes)

Modelos com baterias internas

Modelo	Potência kVA	Dimensões Físicas alt x larg x prof mm		Peso (com baterias) kg
5000	5,0	900 X	480 X 980	295
10000	10,0	900 X	480 X 980	305
15000	15,0	900 X	480 X 980	409
20000	20,0	1180 X	550 X 980	560
30000	30,0	1180 X	550 X 980	640

Modelos sem baterias

Modelo	Potência kVA	Dimensões Físicas alt x larg x prof mm		Peso (sem baterias) kg
40000	40,0	1355 X	720 X 940	490
60000	60,0	1355 X	720 X 940	560
80000	80,0	1900 X	780 X 920	730
100000	100,0	1900 X	785 X 925	870
120000	120,0	1900 X	785 X 925	1000
160000	160,0	1900 X	1265 X 1000	1200
200000	200,0	1900 X	1265 X 1000	1300
300000	300,0	2010 X	2050 X 1000	2280



Sistema de Sustentabilidade Auditado



CM COMANDOS LINEARES®

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

