

DOMINION

SP1



# 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 sobretensão 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 Dominion SP1 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 Dominion SP1 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.

No-Break-Dominion SP1 - 8 e 12 kVA - Monofásico



# Dominion

## SP1



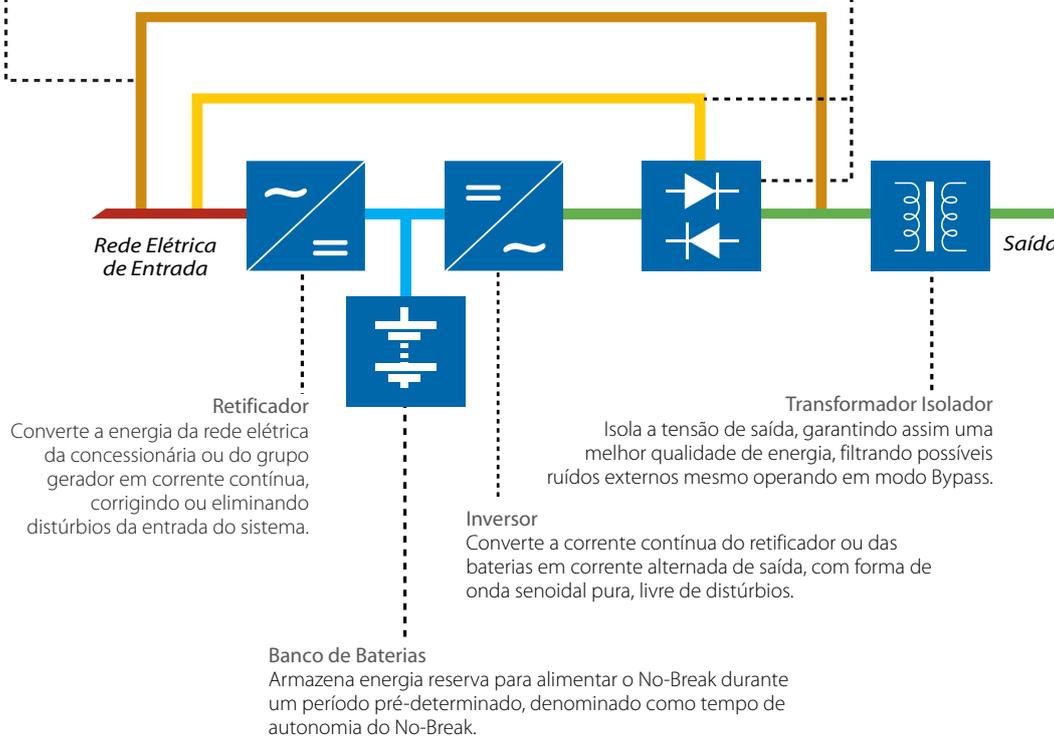
### TECNOLOGIA ON-LINE COM BYPASS ESTÁTICO DE MANUTENÇÃO

#### Bypass Manual de Manutenção

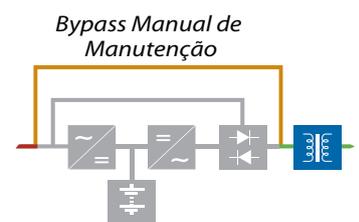
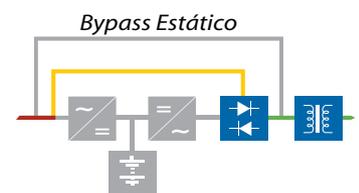
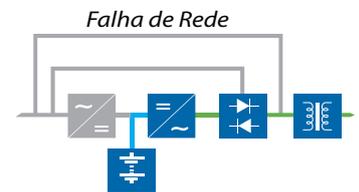
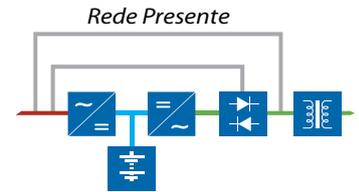
Neste modo de operação, a carga é alimentada diretamente pelo circuito alternativo de Bypass que possibilita o desligamento completo do equipamento, podendo assim, realizar uma manutenção com substituições de peças e placas sem a necessidade de desligamento. Com o auxílio da chave estática, após a manutenção, é possível transferir novamente o No-Break para o modo normal mantendo a carga sempre alimentada.

#### Bypass Estático

Sistema de proteção que, em caso de falha, transfere automaticamente a carga para a linha de Bypass sem interrupções na saída e opera em sincronismo de fase.



■ Corrente Alternada de Entrada   ■ Corrente Alternada de Saída   ■ Corrente Alternada Bypass Manual de Manutenção  
■ Corrente Contínua   ■ Corrente Alternada Bypass Estático



### CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

**Tecnologia Avançada DSP (Digital Signal Processor)**  
Permite funções avançadas e exclusivas em tempo real.

**Memória Interna para Registro de Eventos**  
Permite que sejam rastreados para análise.

**Medições em True RMS com Precisão de Multímetros**  
São ideais para a medição de cargas não lineares.

**Correção do Fator de Potência de Entrada 0.99\***  
Atua como filtro para as cargas não-lineares.

**Acionamentos Monitorados pelo Processador DSP**  
As manobras são registradas e gravadas no log de eventos.

**Possibilidade de Upgrade do Firmware do DSP**  
Garante a atualização e preservação do investimento.

**Ajustes da Tensão por Software**  
Asseguram elevada precisão e confiabilidade.

**Bypass Estático e Bypass Manual de Manutenção**  
Adicionam proteção e elevam a confiabilidade da carga sensível.

**Gerenciamento Remoto Real-Time Via Internet\***  
Via TCP/IP e firewalls com proteção de senhas para acesso remoto.

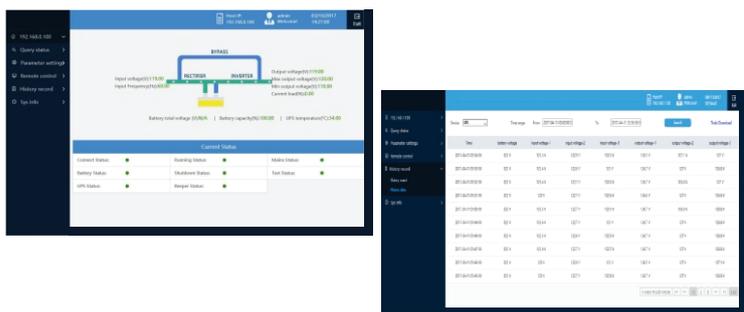
**Compatível com Todos os Grupos Geradores**  
Precisão e total proteção para operação com grupos geradores.

## 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.

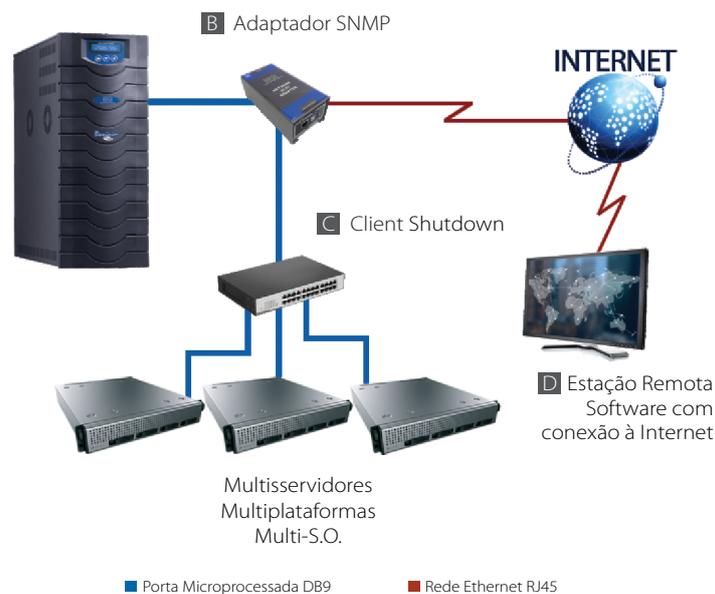
O software IP Power é uma ferramenta de gerenciamento Windows Application e a versão Client é específica para automatizar o shutdown de servidores, podendo desligar automática e simultaneamente vários servidores e estações.

O Adaptador ArmModbus permite integrar o No-Break, via uma porta RS485, a Sistemas de Automação Predial através do protocolo Modbus.



## INTERFACES DE SHUTDOWN E GERENCIAMENTO REMOTO

A Interface de Gerenciamento Remoto



## REGISTRO PERMANENTE DE EVENTOS

O DSP armazena os eventos em sua memória EEPROM. Funciona como uma “caixa-preta”, sendo possível rastrear os valores das medições e a posição das chaves internas, denunciando eventuais erros de operação.

## CORREÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA\*

Conhecido pela sigla PFC –Power Factor Correction, este sistema permite que o Fator de Potência de Entrada do No-Break seja 0.99 - corrigindo os efeitos das cargas não lineares e harmônicas conectadas na saída do No-Break.

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## Tecnologia

- On-Line - Dupla Conversão
- Retificador - Inversor - Banco de Baterias
- Bypass Estático Isolado
- Controle Digital Microprocessador DSP
- Inversor a Módulo IGBT de Alta Frequência
- Upgrade de Firmware

## Entrada

- **Tensão:**
  - 220 / 208 / 230V
- **Varição Admissível:**
  - ± 15% da tensão nominal
- **Frequência:** 50 ou 60 Hz
- **Varição de Frequência Admissível:** +6% - 4%
- **Configuração:**
  - Monofásico : F + N + T
  - Bifásica: F + F + T
- **Fator de Potência:**
  - 0,8
  - 0,99\*

## Saída

- **Tensão:**
  - 100 / 110 / 115 / 120 / 127 / 208 / 220 / 230V
- **Potências Disponíveis:**
  - 3,75 / 6,25 / 8 / 12 kVA
- **Regulação Estática:** ± 1% nominal
- **Frequência:** 50 ou 60 Hz
- **Varição de Frequência:** ± 0,05% em modo bateria
- **Configuração:**
  - Monofásico: F + N + T
  - Bifásica: F + F + N + T
- **Fator de Potência:** 0,8
- **Forma de Onda:** senoidal
- **Distorção Harmônica THD:** inferior a 1%, total
- **Fator de Crista:** 3:1
- **Capacidade de Sobrecarga:** 125% durante 25s
- **Rendimento:** 90%

## Baterias

- **Tensão de Linha:** 192 VDC
- **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 Manual de Manutenção

- Permite manutenção do No-Break, sem desligar a carga
- **Acionamento:** manual, através de disjuntor
- **Reposição ao Modo Normal:** sem interrupção

## Proteção Elétrica

- Sub e Sobretensão de Entrada e Saída
- Sub e Sobretensão DC e Bateria
- Sobrecarga e Curto-Circuito
- Mínima Descarga de Bateria

## Medições

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

## Alarmes

- **Controlados pelo processador DSP**
- **Tipos de Alarmes:**
  - Sonoros:
    - » Falta de Rede: 1 toque por segundo
    - » Pré-alarma das Baterias: 2 toques por segundo
    - » Falha Interna do No-Break
  - Mensagens de Alerta:
    - » Display de Cristal Líquido
    - » Software IP Power via TCP/IP\*
    - » Mensagem por e-mail\*:
      - Operação Normal
      - Falha de Rede
      - Pré-alarma de Baterias
      - Bypass Estático
      - Bypass Manual
      - Sobrecarga de Saída
      - Falha Interna

## Log de Eventos

### Registros Armazenados:

- Registro em memória EEPROM
- Indicação de data, hora e ocorrência
- Medições
- Status de operação e alarmes do painel
- Status chaves internas

## Características Físicas e Mecânicas

- Dimensões Compactas
- Display: LCD - cristal líquido retroiluminado
- Estrutura do Gabinete:
  - Rack: metálico
  - Painel Frontal: em ABS de alta resistência
  - Tampas laterais e superior removíveis
  - Acabamento: pintura epóxi-pó na cor grafite com tratamento térmico e anticorrosivo
- Movimentação: por rodízios autossustentáveis
- Rodízios com travas\*
- Transformador Isolador (blindagem eletrostática\*)
- Porta de Comunicação
  - Serial RS232C Isolada Full Duplex -DB9 Fêmea
  - Contato Seco DB9 Fêmea

## Interfaces de Gerenciamento

- Mono e multiusuário, cliente-server e 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
- Ambientes e Sistemas Operacionais
  - Windows 8 / 10 / 2010
  - Linux \*

(Marcas dos respectivos fabricantes)

Modelo	Potência kVA	Dimensões Físicas alt x larg x prof mm	Peso (com baterias) kg
3750	3,75	787 X 280 X 647	122
6250	6,25	787 X 280 X 647	153
8000	8,00	815 X 480 X 875	254
12000	12,00	815 X 480 X 875	319

\* Opcional



Certificação de Sustentabilidade Auditada



CM COMANDOS LINEARES®

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

