

CONCEPTION

Multi Ativo
Trifásico



No-Break

Digital Signal Processor



CM COMANDOS LINEARES



No-break Trifásico
Conception – Multi Ativo
Manual do Usuário



Manual do Usuário

No-break

Conception

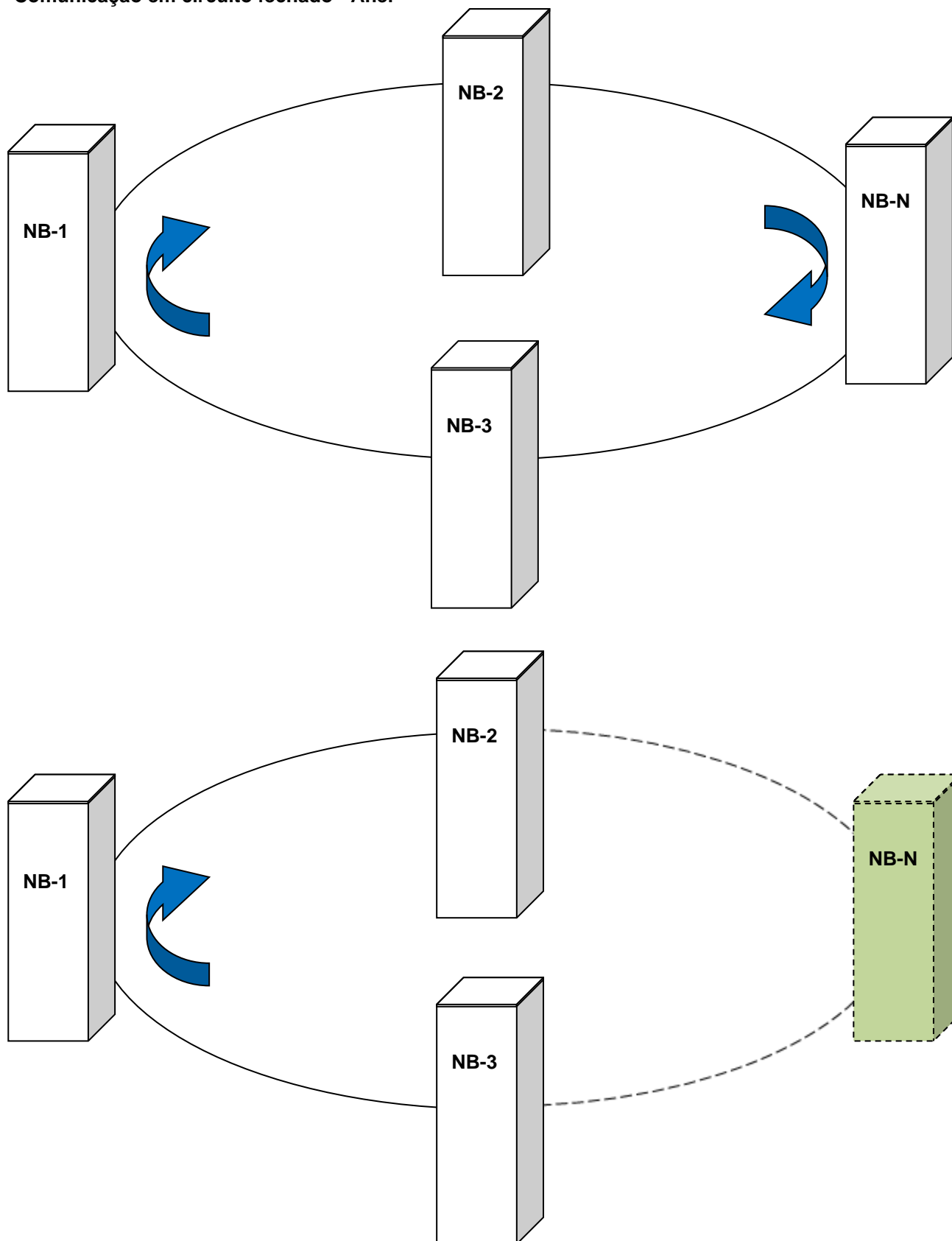
Multi Ativo

Paralelo - Anel

Rev. 05-1
5,0 a 300,0 kVA



Comunicação em circuito fechado - Anel





No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

Sumário

Introdução	6
Modelos e potências	6
Regulamentos de Segurança	7
Normas Regulamentares e Estatutárias	8
Recebimento	9
Introdução	9
Inspeção de Recebimento pelo Cliente	9
Recusa do Material	10
Recebimento com Ressalva	10
Principais Características	11
Resumo	11
Funções e Características	11
Manuseio	12
Armazenamento	13
Verificações iniciais - Remoção da embalagem e inspeção do No-break	13
Detalhes Construtivos	14
No-break 5,0 e 15,0 kVA	14
No-break 20,0 e 30,0 kVA	16
No-break 40,0 a 60,0 kVA	18
No-break 80,0 a 120,0 kVA	20
No-break 160,0 a 200,0 kVA	22
No-break 300,0 kVA	24
Painel – Medições e Comandos.	26
Capítulo 1 – Operação em modo singelo (01 unidade)	33
Instalação – Infraestrutura	33
Escolha do Local – Preparação – Considerações Ambientais	33
Posicionamento - Notas de instalação	34
Dispositivos de Proteção externos	35
Cabos de alimentação	35
Composição	36
Ligações Elétricas – Croquis de Instalação Típica	36
Diagrama de Instalação	37
Tabela de dimensionamento dos cabos e disjuntores	38
Conexões de Cabos	39
Ativação Inicial	44
Operações	48
Operação em Modo Bypass Manual (Bypass de Manutenção).	48
Desligando o No-break (parada total)	50
Ligando o No-break	51
Recomendação de Operação do No-break	52
Medições	52
Configurações no Painel	53
Teoria de Funcionamento	55
Descrição do Sistema	55
Modos de Operação	57
Operação Normal	57
Operação em Modo Bateria	57
Operação em Modo Bypass Estático	58
Operação em Modo Bypass de Manutenção	59



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

Interfaces de Comunicação	60
Painel Remoto – Item de série	60
Acesso à página WEB – Item de série	61
Alarme Remoto (Mensagens por email) – Item de série	63
Software opcional	64
Capítulo 2 – Sistema Paralelo	65
Introdução	65
Comunicação em circuito fechado - Anel	66
Instalação	68
Escolha do Local – Preparação – Considerações Ambientais	68
Posicionamento	68
Composição	69
Ligações Elétricas	70
Croquis de Instalação Típica	70
Diagrama do quadro de paralelismo de baterias	71
Diagrama de ligação dos No-breaks em paralelo	71
Tabela de dimensionamento dos cabos e disjuntores – Sistema Paralelo	73
Conexões de Cabos	75
Instalação do cabo de comunicação - Anel	82
Chave Bypass externa – Sistema Paralelo	83
Ativação Inicial – Sistema Paralelo	84
Procedimentos de teste – sistema paralelo	87
Operações	88
Desligando apenas um No-break do sistema paralelo	88
Ligando o No-break – Retorno ao sistema paralelo	89
Operação com Bypass Manual (Bypass de Manutenção)	90
Desligando todo o sistema paralelo (parada total)	92
Ligando o sistema paralelo	93
Teoria de Funcionamento	94
Descrição do Sistema Paralelo	94
Modos de Operação (Ex.: com 02 unidades)	95
Operação Normal	95
Operação em Modo Bateria	96
Operando com 1 (um) No-break desligado	97
Operação em Modo Bypass Estático	98
Operação em Modo Bypass de Manutenção	99
Tabela de Mensagens do No-break	100
Tabela de Alarmes do No-break	101
Especificações Técnicas	103
Modelos de 5,0 a 30,0 kVA	103
Modelos de 40,0 a 300,0 kVA	105
Manutenção Preventiva	107
Primeiros Socorros	108
Manutenção Corretiva	110
Rede Credenciada	110
Termos de Garantia	111



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

Atenção!



Este manual contém instruções referentes ao recebimento, normas regulamentares, instalação, ativação inicial e operação do No-break Conception Multi Ativo.

Leia este manual cuidadosamente antes de efetuar os procedimentos de instalação ou operação, que deve ser feita por pessoal capacitado.

Recomendamos que este manual esteja sempre disponível próximo ao equipamento e em local acessível para ser consultado antes de operar o No-break.

Introdução

Esta série de No-breaks opera com topologia On Line Dupla Conversão, com forma de onda de saída senoidal, fornecendo energia limpa e segura para solucionar os problemas da rede elétrica como, falha de fornecimento de energia, oscilações na tensão de rede, micro corte na entrada, picos de tensão, etc.

A linha de No-breaks Conception Multi Ativo possui uma larga faixa de aplicações, consulte o departamento comercial da CM Comandos para maiores informações.

Modelos e potências

Modelo	Potência	Baterias	
Conception 5.000	5,0 kVA	Internas - Autonomia padrão	Externas – Autonomia estendida
Conception 10.000	10,0 kVA	Internas - Autonomia padrão	Externas – Autonomia estendida
Conception 15.000	15,0 kVA	Internas - autonomia padrão	Externas – Autonomia estendida
Conception 20.000	20,0 kVA	Internas - autonomia padrão	Externas – Autonomia estendida
Conception 30.000	30,0 kVA	Internas - autonomia padrão	Externas – Autonomia estendida
Conception 40.000	40,0 kVA	Externa – livre de manutenção	
Conception 60.000	60,0 kVA	Externa – livre de manutenção	
Conception 80.000	80,0 kVA	Externa – livre de manutenção	
Conception 100.000	100,0 kVA	Externa – livre de manutenção	
Conception 120.000	120,0 kVA	Externa – livre de manutenção	
Conception 160.000	160,0 kVA	Externa – livre de manutenção	
Conception 200.000	200,0 kVA	Externa – livre de manutenção	
Conception 300.000	300,0 kVA	Externa – livre de manutenção	

Nota:

A CM Comandos reserva-se ao direito de fazer modificações no produto descrito neste manual a qualquer momento e sem prévio aviso para fins de aperfeiçoamento.



Regulamentos de Segurança

Este No-break não deve ser utilizado se o mesmo não for conectado ao sistema de aterramento local.

A primeira conexão a ser efetuada é o cabo terra, proveniente da haste de aterramento ou respectiva derivação do quadro elétrico ao terminal do equipamento identificado como TERRA.

Alguns componentes permanecem energizados dentro do No-break mesmo quando os disjuntores de entrada e bateria estão desligados.

Toda a operação de manutenção dentro do No-break deve ser feita exclusivamente por pessoal treinado.

Caso seja necessário substituir fusíveis, devem ser mantidos os de mesmo valor aos originalmente instalados. Negligência neste procedimento pode causar danos irrecuperáveis ao No-break e às suas instalações.



Aterrar o equipamento
antes de operar







Equipamento energizado
internamente

Existem tensões perigosas e temperaturas elevadas no interior do No-break. Durante a instalação, operação e manutenção, siga às instruções de segurança locais e legislação relacionada, evitando acidentes com o operador ou terceiros assim como danos aos equipamentos.

As instruções de segurança neste manual agem como suplemento para as instruções de segurança locais. A CM Comandos não assumirá a responsabilidade sobre o que for causado pelo descumprimento das instruções de segurança.

Símbolos de segurança

Símbolo	Significado
	Aterrar o equipamento antes de operar.
	ATENÇÃO! - Leia esta informação para evitar danos ao equipamento e ao operador.
	Sensível à descarga eletrostática.
	CUIDADO! – Equipamento energizado, risco de choque elétrico.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

Notas de segurança

- Mesmo se não estiver conectado à rede de energia, ainda pode existir tensão na saída do No-break.
- Não abra o No-break, pois existe o risco de choque elétrico.
- Se necessário alguma intervenção técnica no No-break, recomendamos contatar a Assistência Técnica que irá orientá-lo de como deve proceder.

Normas Regulamentares e Estatutárias

O banco de baterias deste No-break utiliza baterias seladas, esse tipo de bateria não requer reposição de água.

Quando as baterias usadas neste No-break forem substituídas, estas devem ser devolvidas ao seu revendedor no ato da troca, conforme estabelecido na resolução CONAMA 401/08 de 04.11.2008, que obriga todo consumidor ou usuário final a devolver a sua bateria usada a um ponto de venda. Não descarte baterias no lixo comum.

Os pontos de venda são obrigados a aceitar a devolução de sua bateria usada e a devolvê-la ao fabricante para a sua reciclagem.

A CM Comandos Lineares possui um procedimento estabelecido para o recebimento das baterias usadas. Para proceder com a devolução, entre em contato com o setor de Assistência Técnica.

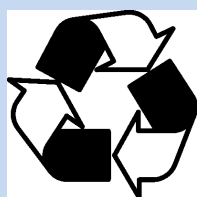


ATENÇÃO!

A bateria apesar de selada e lacrada, contém ácido em seu interior que causa queimaduras na pele e contamina o meio ambiente, portanto a caixa da bateria não deve ser aberta.

Não entre em contato com o ácido. Se houver contato acidental do ácido com os olhos ou a pele, lave a superfície com água em abundância e procure uma assistência médica imediatamente.

A solução ácida e o chumbo, contidos na bateria, se descartados na natureza de forma incorreta, representam riscos de contaminação do solo, subsolo e as águas, bem como causar riscos à saúde humana.



Obrigatório à reciclagem da bateria



Proibido o descarte da bateria no lixo



Material corrosivo se aberto impropriamente.



Recebimento

Introdução

A CM Comandos Lineares é uma empresa certificada ISO-9001 e o seu Sistema da Qualidade monitora a eficiência do transporte dos materiais da fábrica até o cliente.

Quando o produto é coletado pela transportadora na nossa fábrica, o transportador é avaliado a cada ato da coleta, através de um Formulário de Avaliação de Transportadora.

Ficam registradas então, as condições do produto quando coletado independentemente da contratação do frete, sendo ele pago pelo cliente ou não.

O transportador por sua vez, recebe as Recomendações de Manuseio do produto e a cada coleta assina uma declaração de ciência das mesmas.

Por fim, quando da entrega da mercadoria ao cliente, o aceite do conhecimento rodoviário e a assinatura no canhoto da nota fiscal pelo cliente, atestam que o produto foi recebido em perfeitas condições.

Nesta etapa de recebimento, solicitamos a sua cooperação, a fim de evitarmos transtornos posteriores, vistoriando a mercadoria quanto a possíveis danos que possam ter ocorrido durante o transporte.

Inspeção de Recebimento pelo Cliente

Os pontos básicos a serem verificados são:

Quantidade de volumes descritos na nota fiscal.

Aspecto geral da embalagem - verificar se não há laterais ou cantos amassados ou que visivelmente apresentam sinais de queda durante o transporte.

Verifique se não há indícios de umidade na embalagem decorrente a exposição à chuva ou queda de outros líquidos.

Caso haja algum problema, entre em contato com a CM Comandos e juntamente com a transportadora, determine no ato do recebimento a recusa do produto ou o recebimento com ressalva.

A recusa acarreta a devolução do material sob responsabilidade da transportadora pelos danos.

A ressalva caracteriza o recebimento parcial para os casos de danos de pequenas proporções. A CM Comandos acionará um técnico para executar o reparo no local sob a custa da transportadora.

Importante! A recusa ou a ressalva é a única forma de responsabilizarmos a transportadora pela qualidade dos serviços de transporte.



Recusa do Material

Para formalizar a recusa, siga os procedimentos abaixo:

1. No verso da nota fiscal, descreva o motivo da recusa, o nome legível do recebedor, a data e o horário de recebimento.
2. Especifique o estado da embalagem na 2ª Via do Conhecimento de Transporte Rodoviário ou em um formulário próprio da transportadora, caso haja.
3. A transportadora retornará com o material para a CM Comandos, que providenciará o reparo sob a responsabilidade da transportadora.
4. Após o conserto, a transportadora retornará o material ao cliente.

Recebimento com Ressalva

Para formalizar o recebimento com ressalva, siga os procedimentos abaixo:

1. Especifique o estado da embalagem e as partes afetadas na 2ª Via do Conhecimento de Transporte Rodoviário ou em um formulário próprio da transportadora, caso haja. Anote o nome legível do recebedor, a data e o horário de recebimento.
2. Assine o canhoto da nota fiscal e retenha uma cópia do conhecimento rodoviário com as anotações da ressalva.
3. O produto é aceito com a transportadora responsabilizando-se pelo conserto das partes afetadas: tampa superior, laterais, painel, etc.
4. A CM Comandos enviará um técnico ao local para reparo do No-break com os custos arcados pela transportadora.



Principais Características

Resumo

A série de No-breaks Conception Multi Ativo é uma linha de equipamentos trifásicos On-line Dupla conversão.

Este No-break pode ser instalado em forma singela (com apenas uma unidade) ou em modo paralelo sem a necessidade de alteração de hardware ou qualquer implementação interna.

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

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

Esta linha de No-breaks pode ser utilizada em diferentes aplicações, consulte o departamento Comercial da CM Comandos para maiores informações.

Funções e Características

- O No-break Conception Multi Ativo pode operar na configuração $(N + X)$ paralelo redundante, N indica a quantidade No-breaks necessários para o funcionamento das cargas, X indica a quantidade de No-breaks redundantes (ou excedentes). A confiabilidade aumenta conforme X aumenta.
- O usuário pode definir a redundância de acordo com a necessidade da carga. Quando os No-breaks de redundância são definidos com mais de duas unidades, a confiabilidade do sistema vai atingir 99,999999% para satisfazer a necessidade da carga crítica conectada.
- Display TFT touch-screen
- Monitoramento remoto via SNMP
- Painel remoto via rede acesso via web browser
- Pode ser instalado com baterias seladas e estacionárias
- Equipado com disjuntor de Bypass de manutenção para manutenção sem desligamento da carga.
- Superior MTTR (Mean time to repair - Tempo médio para reparar) curto tempo em manutenção
- Toda a linha possui ramo de Bypass independente

Esta linha de No-breaks pode ser utilizada em diferentes aplicações, consulte o departamento Comercial da CM Comandos para maiores informações.



Manuseio

Recomendamos o correto manuseio através de equipamentos compatíveis com a sua dimensão e peso.

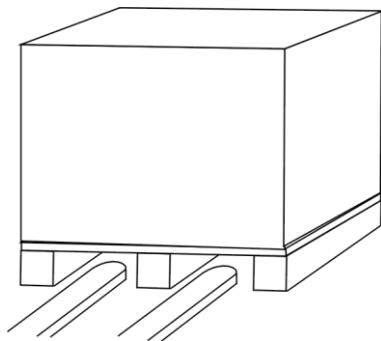
A embalagem é adequada para o uso de carrinhos do tipo trans-pallets ou então pode ser içada através de caminhões do tipo munks através do uso de correias apropriadas, ou então com uso de caminhões dotados de plataforma elevatória com acionamento eletro-hidráulico.

O No-break Conception Multi Ativo, apesar de suas dimensões e peso que dependendo do modelo, pode assumir valor elevado, é um equipamento eletrônico sensível, dotado de subconjuntos de potência e placas eletrônicas que podem sofrer danos irrecuperáveis pelo manuseio incorreto.

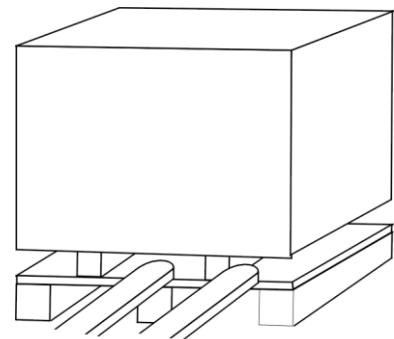
Recomendamos o máximo cuidado possível para não danificar as partes externas como o painel frontal, devidamente identificado na embalagem assim como as tampas laterais, superior e traseira.

Alguns modelos são dotados de rodízios para facilitar o transporte, porém são pontos potenciais de danos pelo manuseio incorreto, portanto, recomendamos a máxima atenção durante a movimentação.

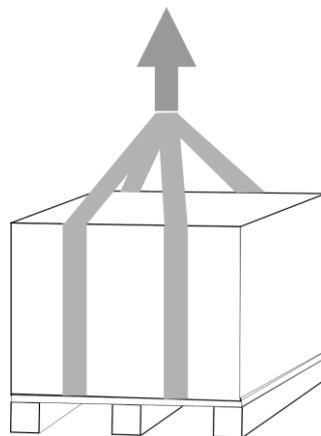
Lembramos que danos decorrentes do manuseio incorreto assim como danos físicos no gabinete e na pintura não estão cobertos pela garantia, sendo assim solicitamos observar os detalhes no item recebimento citados anteriormente.



Movimentação com trans-pallet



Remoção do pallet



Remoção do pallet com braço hidráulico de caminhão do tipo munk.



Armazenamento

Ao proceder corretamente à etapa de recebimento, certifique-se que o No-break será armazenado em local seguro, abrigado e longe da umidade.

Os limites máximos da área onde o No-break Conception Multi Ativo será armazenado são:

Temperatura ambiente : 0° a 40°C
Umidade relativa do ar : 90% máxima – não condensante



ATENÇÃO!

As baterias fornecidas com o No-break (internas ou em módulo à parte), estão sujeitas a armazenamento sob condições especiais que devem ser rigorosamente obedecidas:

- Período máximo de armazenagem é de 3 meses a contar da data de expedição do material expresso na nota fiscal.
- Após esse período, caso o No-break não seja ativado, cancela-se a garantia sobre as baterias isentando totalmente responsabilidade da CM Comandos sobre as mesmas.

Consulte a seção **Termos de Garantia** deste manual para mais informações sobre este assunto.

Para evitar danos nas baterias, conecte o No-break a uma rede trifásica com tensão AC compatível com a tensão de entrada conforme informado na etiqueta de identificação, ligue os **disjuntores / chaves de Entrada e Bypass** localizados na parte frontal do No-break, monte o banco de baterias conforme desenho fornecido e conecte o banco de baterias ao No-break, assim as baterias serão recarregadas automaticamente.

Em caso de dúvida, consulte a Assistência Técnica para obter maiores informações se você pretende manter o No-break em longos períodos de armazenagem.

Verificações iniciais - Remoção da embalagem e inspeção do No-break

1. Retire a embalagem de modo a verificar as condições gerais do No-break e banco de baterias.
2. Inspecione o seu produto e certifique-se de que ele não foi danificado no transporte. Se estiver danificado ou alguma peça estiver faltando, informe imediatamente o responsável pelo transporte e prossiga conforme as instruções no item **Inspeção e Recebimento pelo Cliente** deste manual, e não ligue o No-break.
3. Verifique se o produto é exatamente o que desejava adquirir, as informações tais como modelo, número de série, tensões de entrada e saída, etc., podem ser encontradas em uma etiqueta localizada no lado interno da porta frontal.

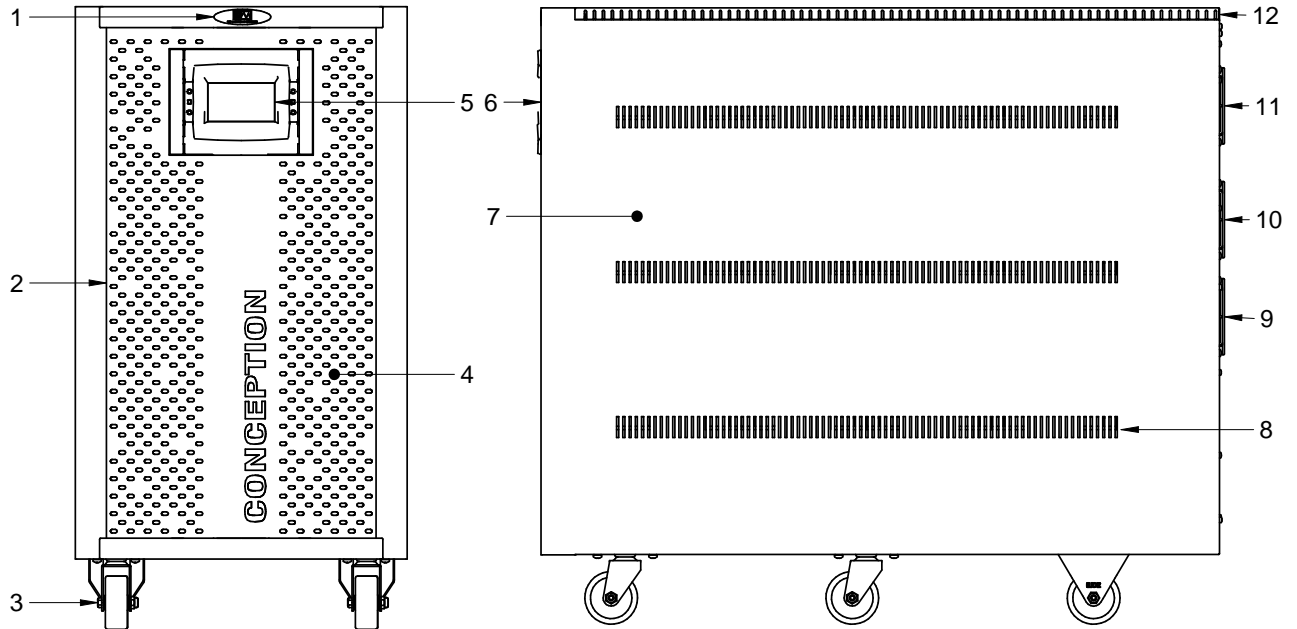


No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

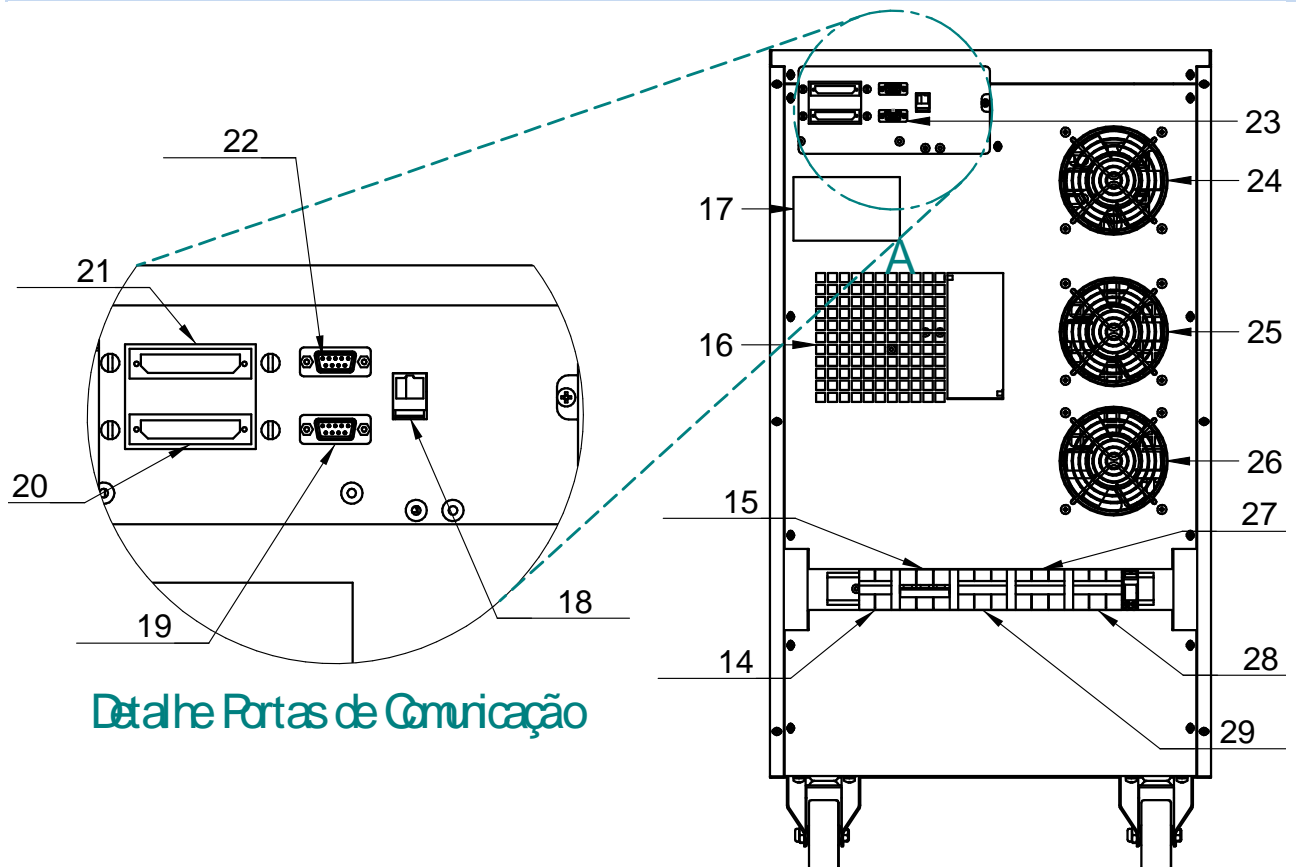
Detalhes Construtivos

No-break 5,0 e 15,0 kVA



Vista frontal

Vista lateral



Detalle Portas de Comunicação

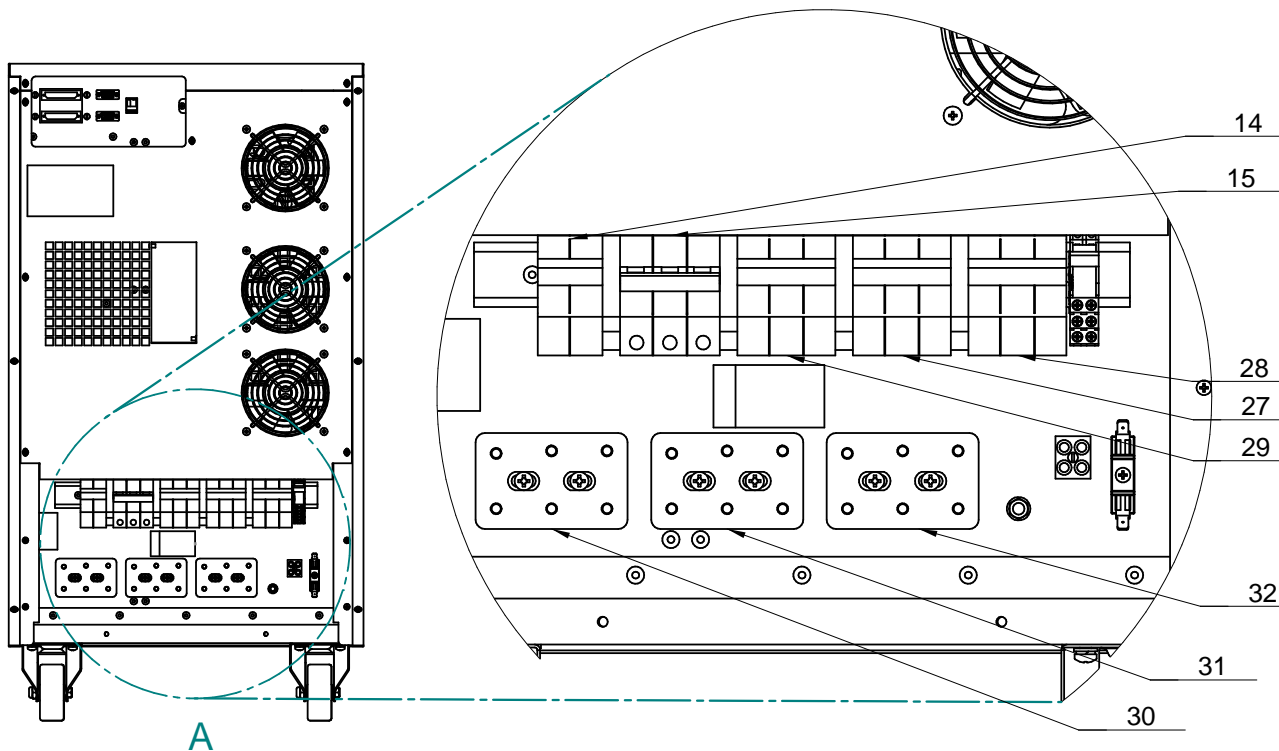
Vista traseira



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

No-break 5,0 e 15,0 kVA



Detalhe Bornes

Vista traseira

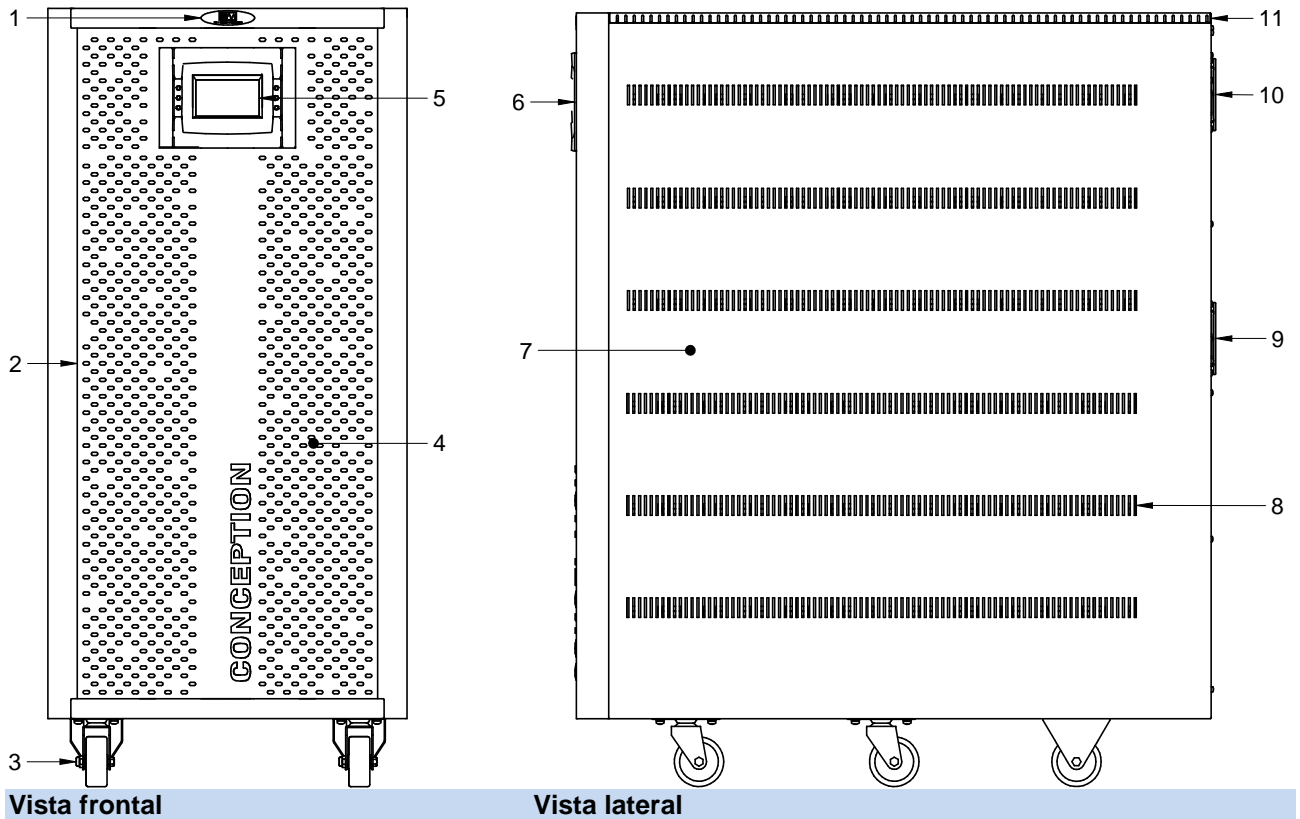
Nº	Descrição	Nº	Descrição
1	Logo	17	Etiqueta de identificação
2	Porta frontal (fixa)	18	Porta de comunicação RJ45
3	Rodízio	19	Porta serial - contato seco (DB9)
4	Furos para entrada de ar frontal	20	Comunicação paralela
5	Painel	21	Comunicação paralela
6	Painel (vista lateral)	22	Porta serial - microprocessada (DB9)
7	Tampa lateral	23	*****
8	Aletas para entrada de ar lateral	24	Exaustor – vista traseira
9	Exaustor	25	Exaustor – vista traseira
10	Exaustor	26	Exaustor – vista traseira
11	Exaustor	27	Disjuntor de saída
12	Tampa superior	28	Disjuntor de bypass manual – manutenção
13	*****	29	Disjuntor de bypass
14	Disjuntor de baterias	30	Bornes para conexão dos cabos
15	Disjuntor de entrada	31	Bornes para conexão dos cabos
16	Saída de ar	32	Bornes para conexão dos cabos



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

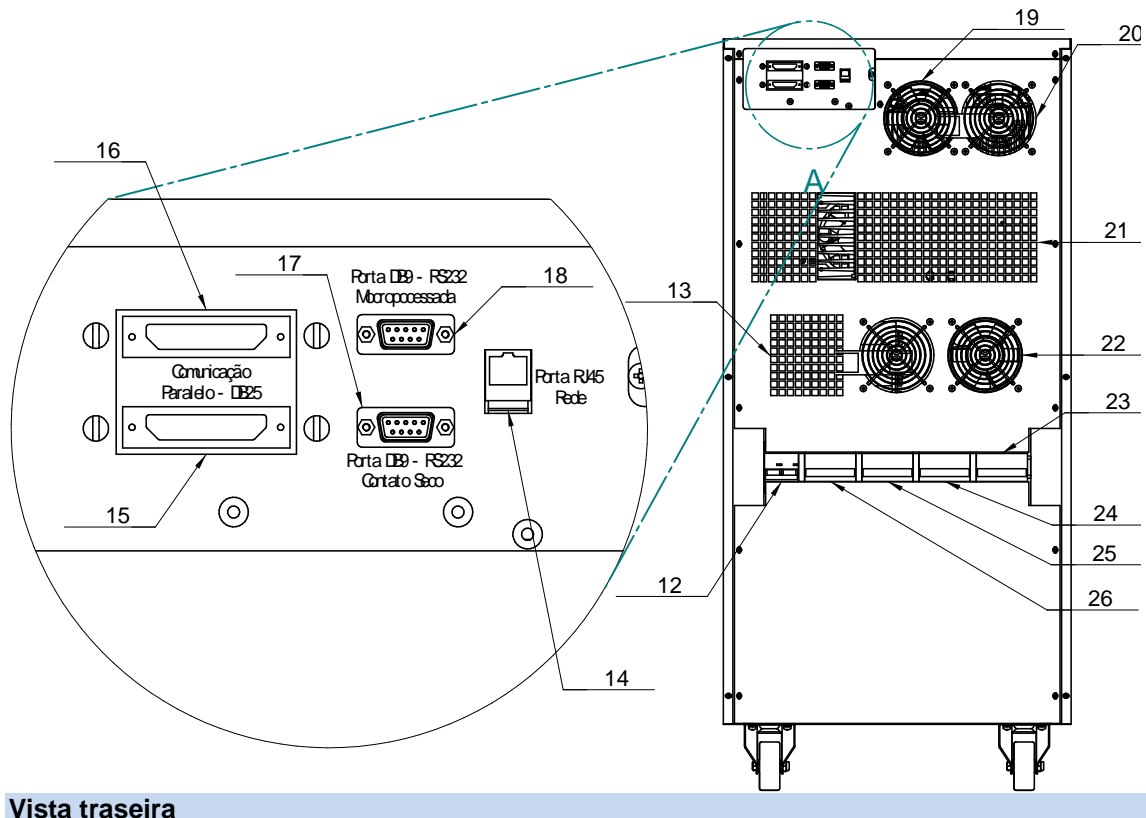
Manual do Usuário

No-break 20,0 e 30,0 kVA



Vista frontal

Vista lateral



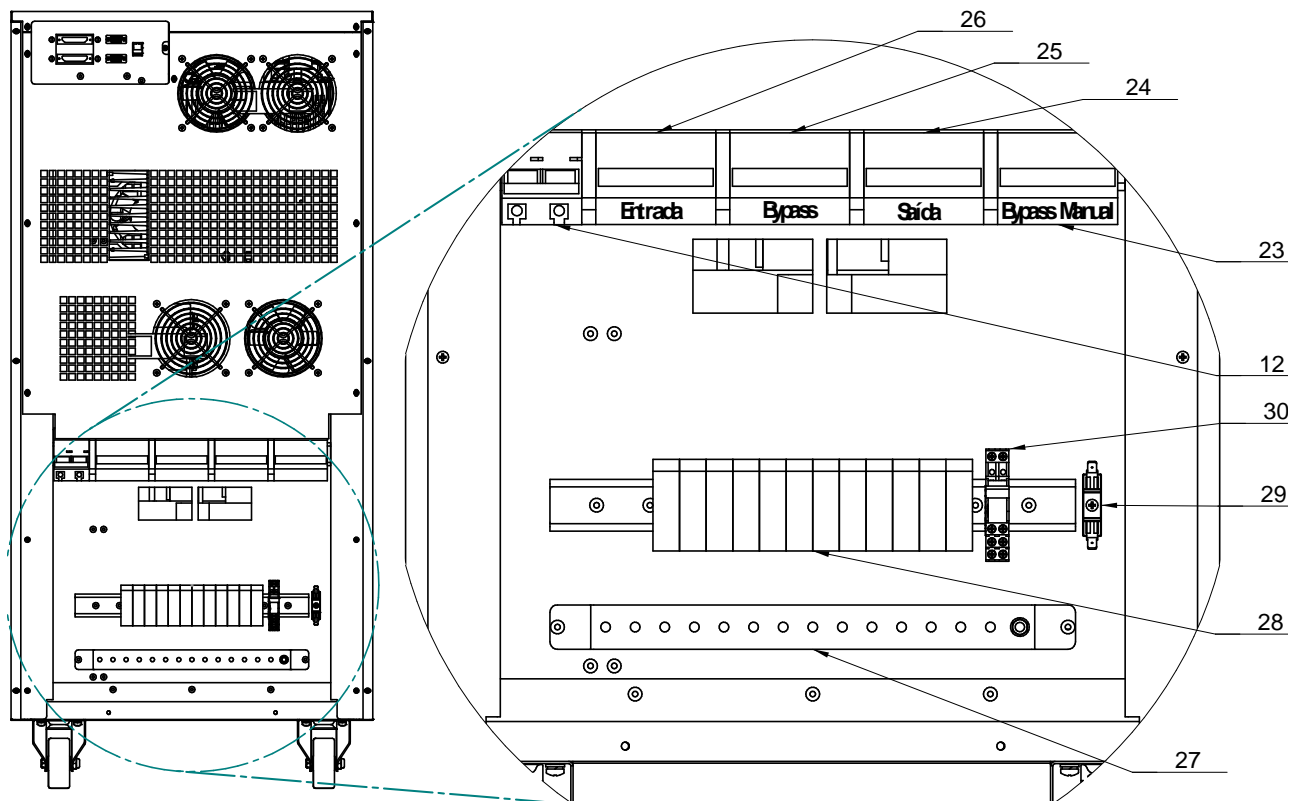
Vista traseira



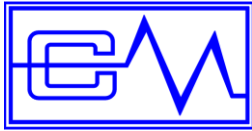
No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

No-break 20,0 e 30,0 kVA



Nº	Descrição	Nº	Descrição
1	Logo	16	Comunicação paralela
2	Porta frontal (fixa)	17	Porta serial - contato seco (DB9)
3	Rodízio	18	Porta serial - microprocessada (DB9)
4	Furos para entrada de ar frontal	19	Exaustor – vista traseira
5	Painel (vista frontal)	20	Exaustor – vista traseira
6	Painel (vista lateral)	21	Furos para saída de ar
7	Tampa lateral	22	Exaustor – vista traseira
8	Aletas para entrada de ar lateral	23	Disjuntor de bypass manual – manutenção
9	Exaustor	24	Disjuntor de Saída
10	Exaustor	25	Disjuntor de bypass
11	Tampa superior	26	Disjuntor de entrada
12	Disjuntor de baterias	27	Furos para fixação dos cabos
13	Saída de ar	28	Bornes para conexão dos cabos
14	Porta de comunicação RJ45	29	Fusível
15	Comunicação paralela	30	Relé auxiliar de saída

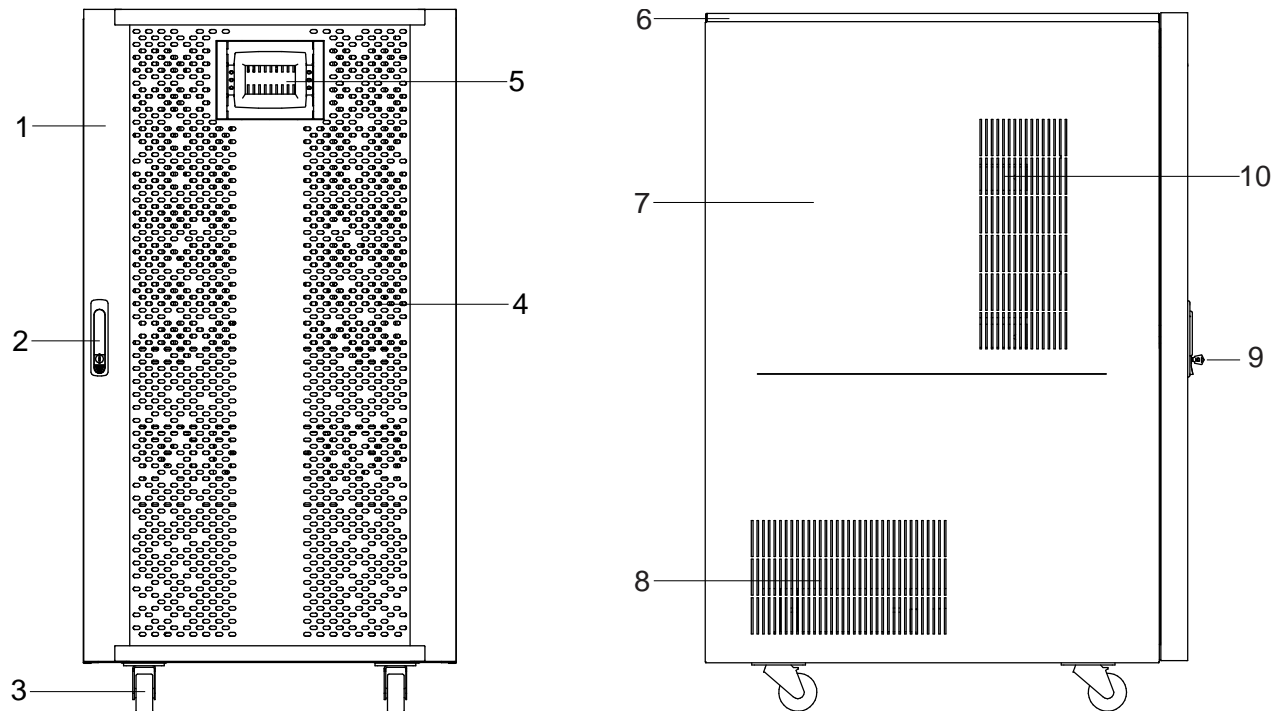


No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

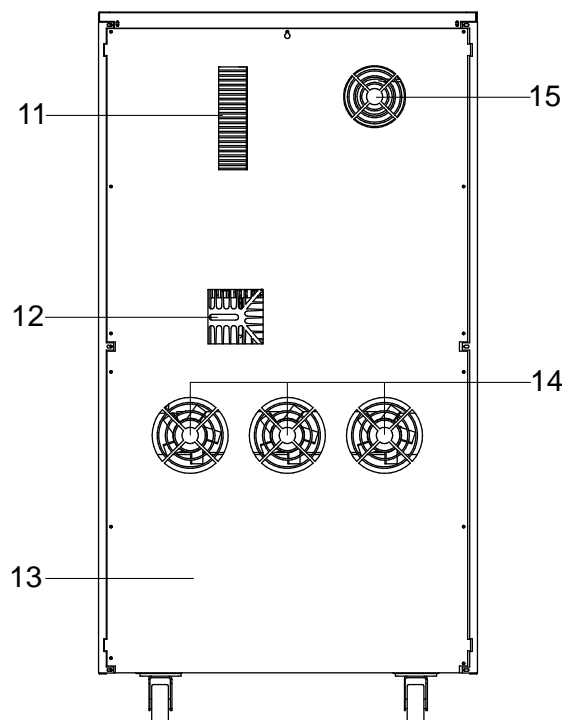
No-break 40,0 a 60,0 kVA

O acesso aos bornes, chaves (ou disjuntores) encontra-se na parte inferior frontal.



Vista frontal

Vista lateral



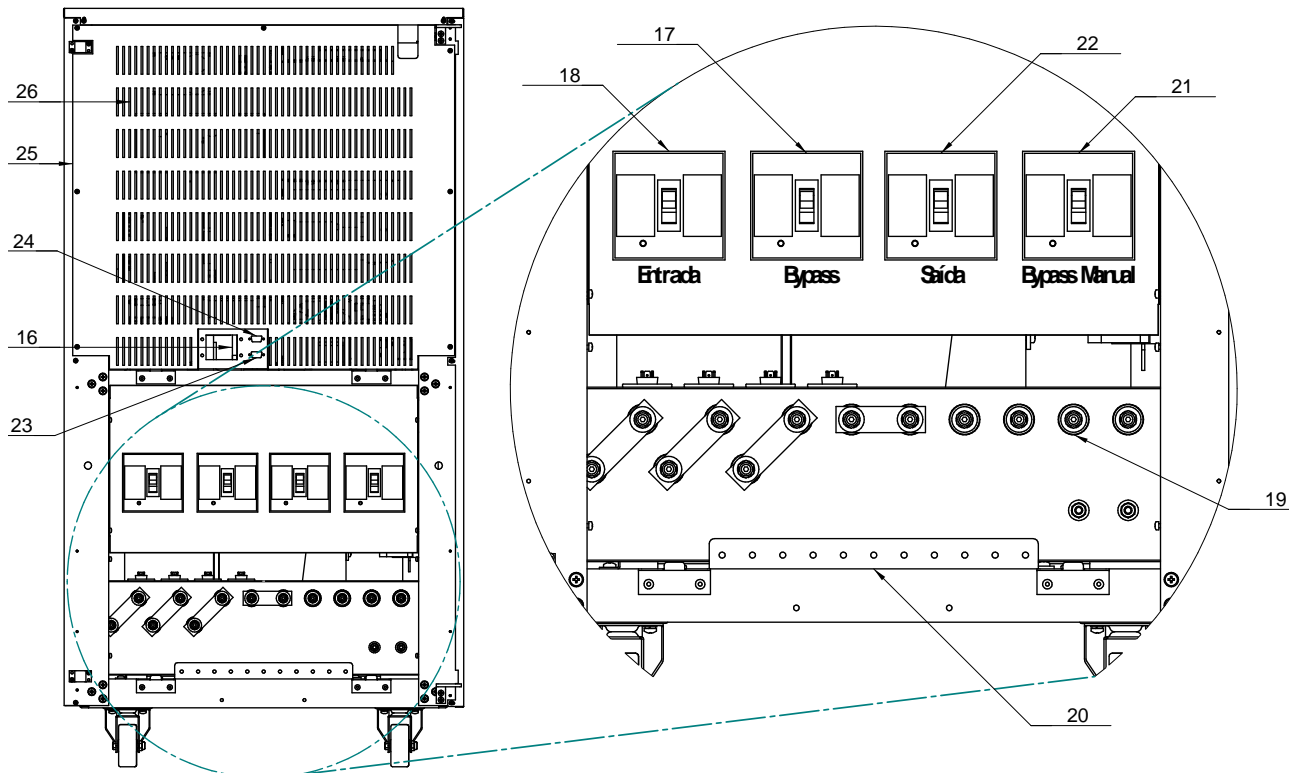
Vista traseira



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

No-break 40,0 a 60,0 kVA



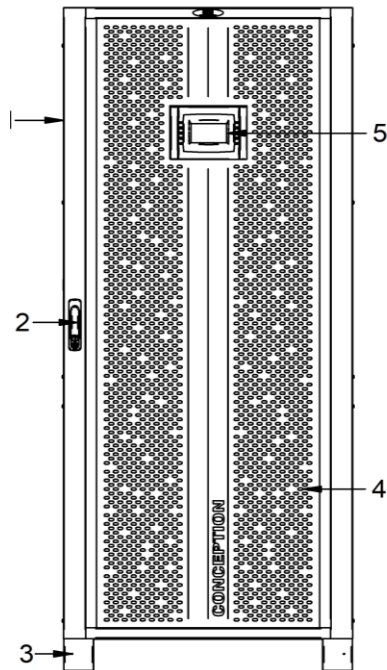
Nº	Descrição	Nº	Descrição
1	Porta frontal	14	Exaustores
2	Fechadura da porta	15	Exaustor
3	Rodízios	16	Comunicação paralela
4	Furos para entrada de ar frontal	17	Disjuntor de Bypass
5	Painel	18	Disjuntor de entrada
6	Tampa superior	19	Bornes de conexão dos cabos
7	Tampa lateral	20	Passagem dos cabos
8	Aletas para entrada de ar lateral	21	Disjuntor de bypass manual
9	Chave da fechadura	22	Disjuntor de Saída
10	Aletas para entrada de ar lateral	23	Porta serial - microprocessada (DB9)
11	Saída de ar traseira	24	Porta serial - contato seco (DB9)
12	Saída de ar traseira	25	Tampa frontal
13	Tampa traseira	26	Aletas para entrada de ar frontal



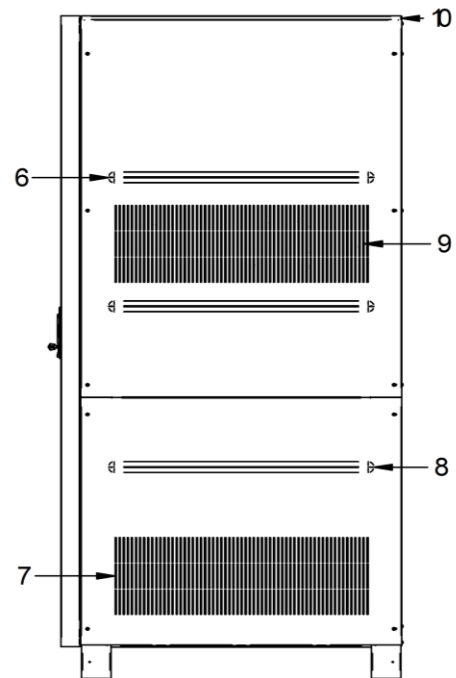
No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

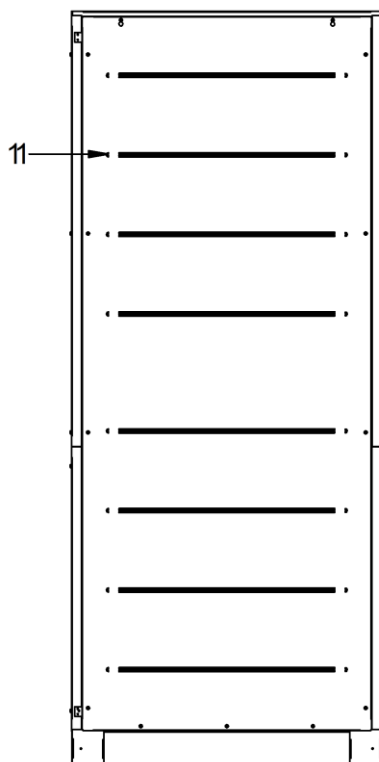
No-break 80,0 a 120,0 kVA



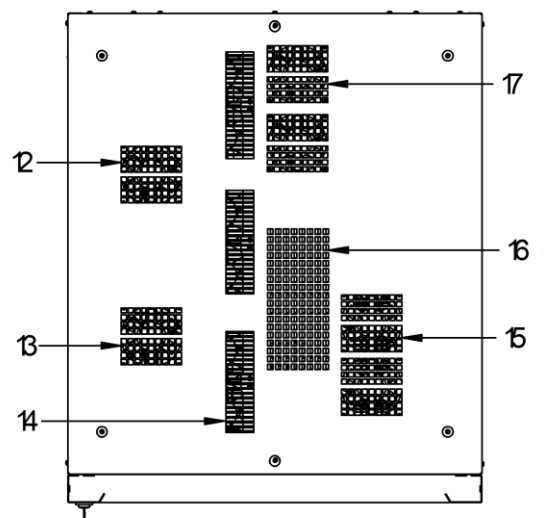
Vista frontal



Vista lateral



Vista traseira



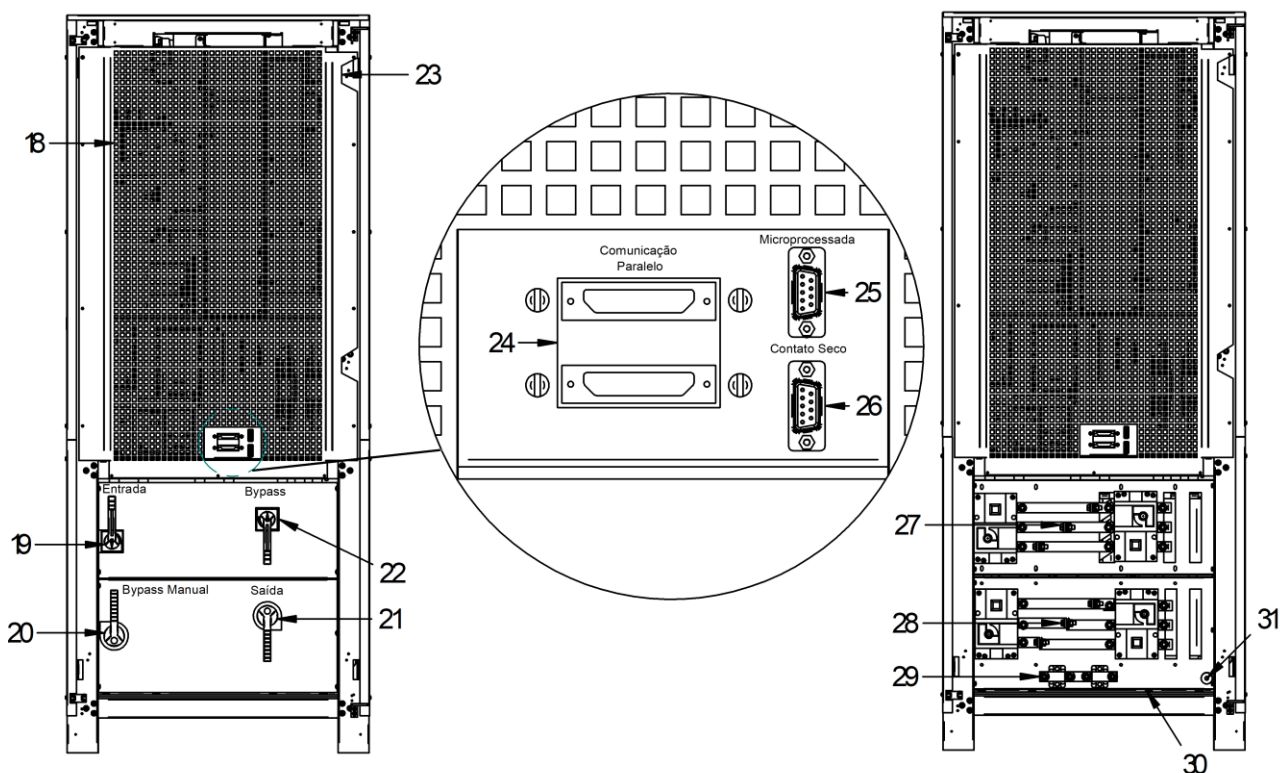
Vista superior



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

No-break 80,0 a 120,0 kVA



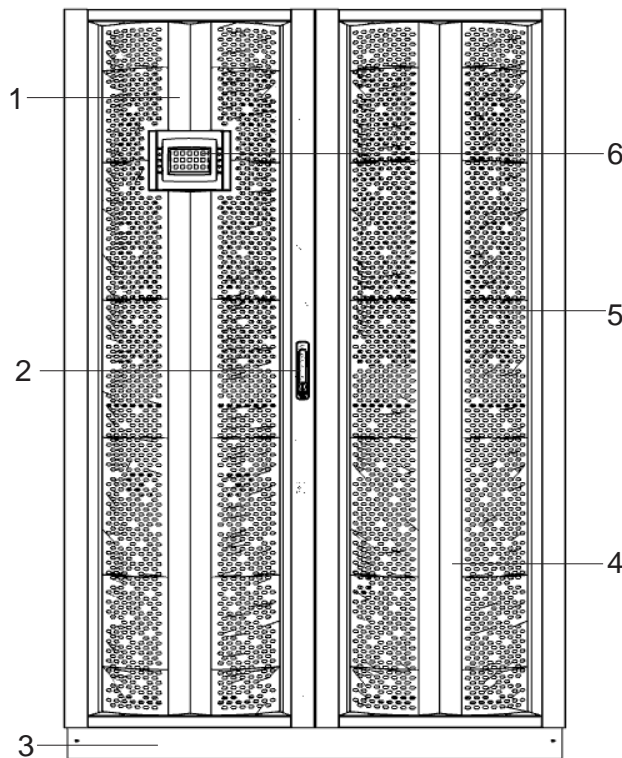
Nº	Descrição	Nº	Descrição
1	Porta	17	Ventilador do duto de ar
2	Fechadura da porta	18	Furos para entrada de ar frontal
3	Base fixa (não possui rodízios)	19	Chave de Entrada
4	Furos para entrada de ar frontal	20	Chave de Bypass Manual
5	Painel	21	Chave de Saída
6	Tampa lateral superior	22	Chave de Bypass
7	Aletas para entrada de ar lateral	23	Tampa frontal
8	Tampa lateral inferior	24	Comunicação paralela
9	Aletas para entrada de ar lateral	25	Porta serial - microprocessada (DB9)
10	Tampa superior	26	Porta serial - contato seco (DB9)
11	Tampa traseira	27	Conexões de entrada
12	Ventilador módulo	28	Conexões de saída
13	Ventilador módulo	29	Conexão de neutro
14	Saída de ar módulos	30	Passagem de cabos
15	Ventilador chave estática	31	Conexão de baterias
16	Duto de ar		



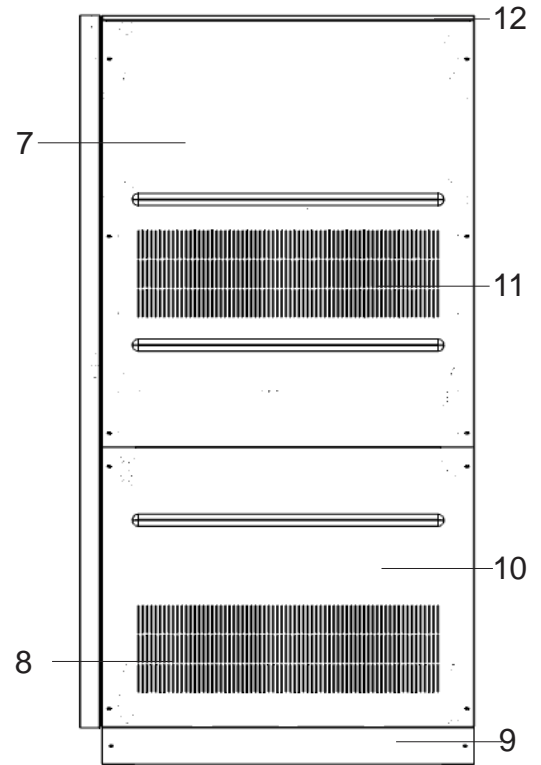
No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

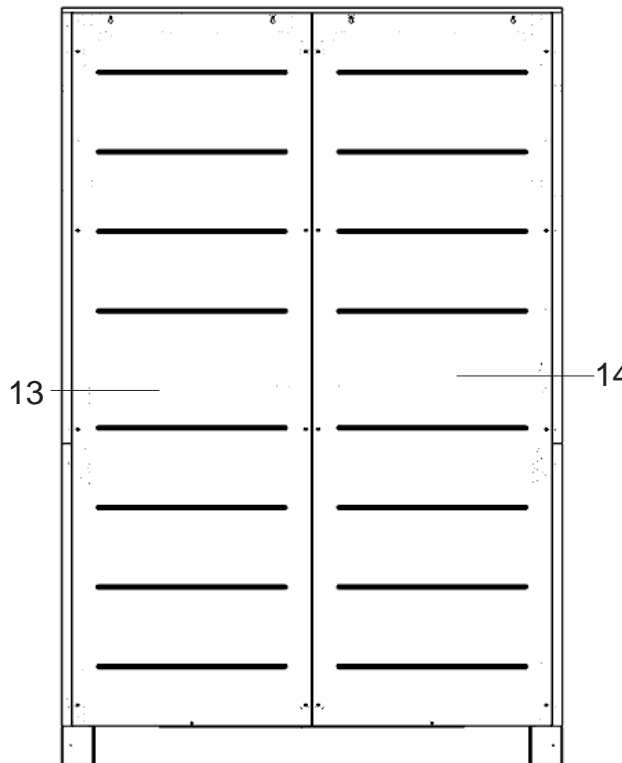
No-break 160,0 a 200,0 kVA



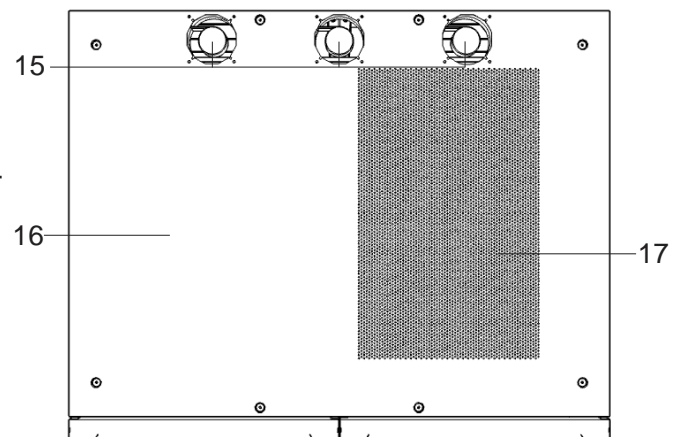
Vista frontal



Vista lateral



Vista traseira



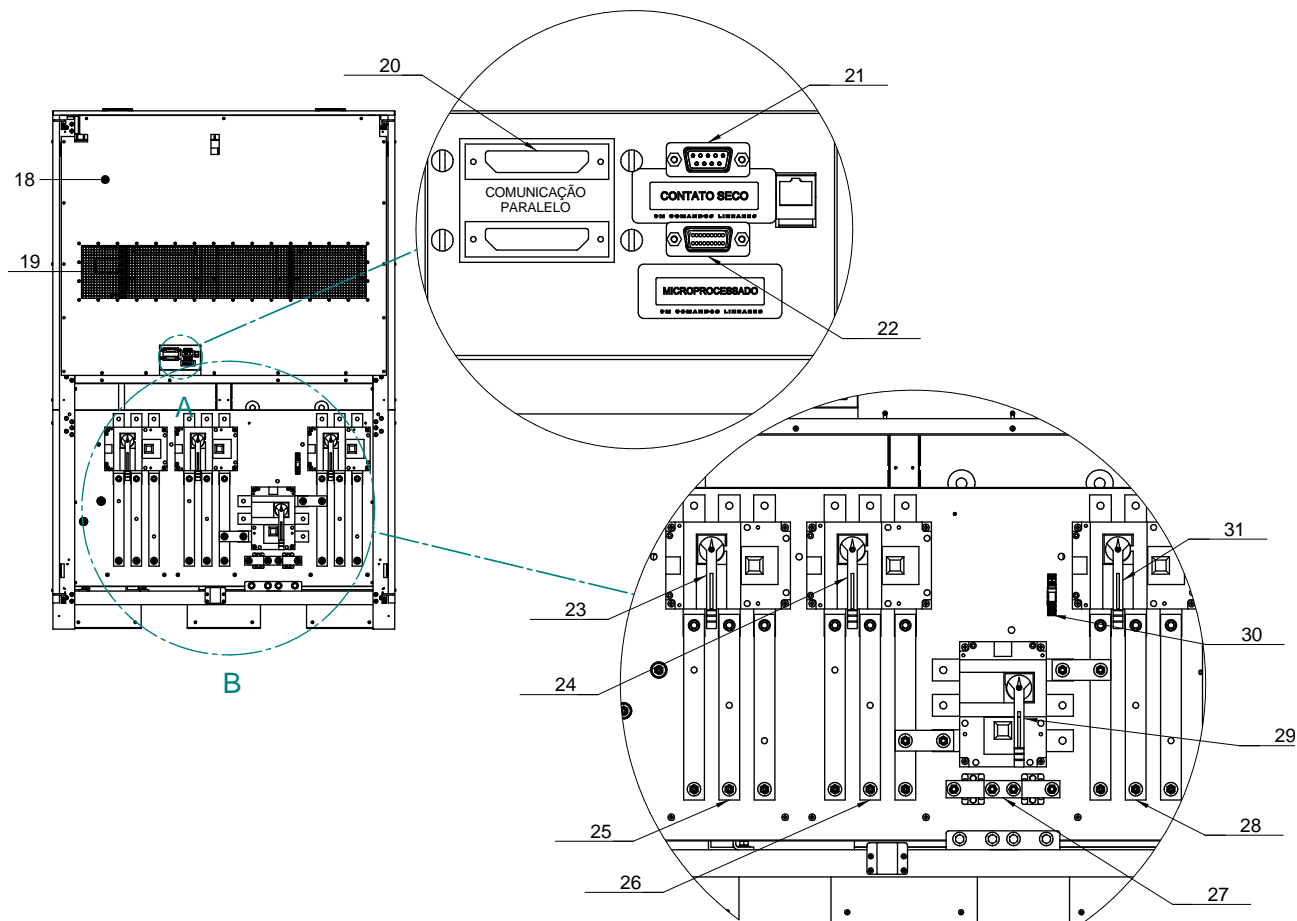
Vista superior



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

No-break 160,0 a 200,0 kVA



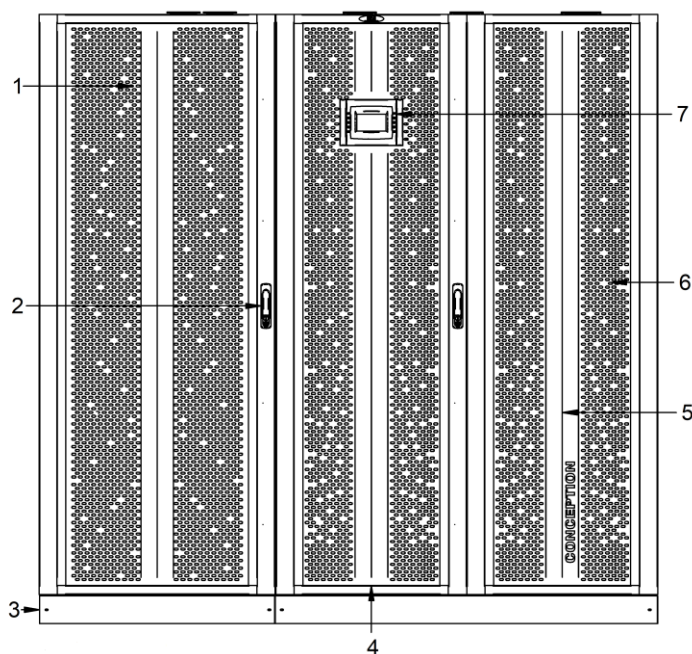
Nº	Descrição	Nº	Descrição
1	Porta (lado esquerdo)	17	Furos para saída de ar superior
2	Fechadura da porta	18	Tampa frontal
3	Soleira	19	Furos para entrada de ar frontal
4	Porta (lado direito)	20	Comunicação Paralela (DB25)
5	Furos para entrada de ar frontal	21	Porta serial - contato seco (DB9)
6	Painel	22	Porta serial - microprocessada (DB9)
7	Tampa lateral superior	23	Chave de Entrada
8	Aletas para entrada de ar lateral	24	Chave de Bypass
9	Rodapé	25	Conexões de entrada
10	Tampa lateral inferior	26	Conexões de bypass
11	Aletas para entrada de ar lateral	27	Conexões do neutro
12	Tampa superior	28	Conexões de saída
13	Tampa traseira esquerda	29	Chave de Bypass Manual
14	Tampa traseira direita	30	Relé auxiliar de saída
15	Exaustores	31	Chave de Saída
16	Tampa superior		



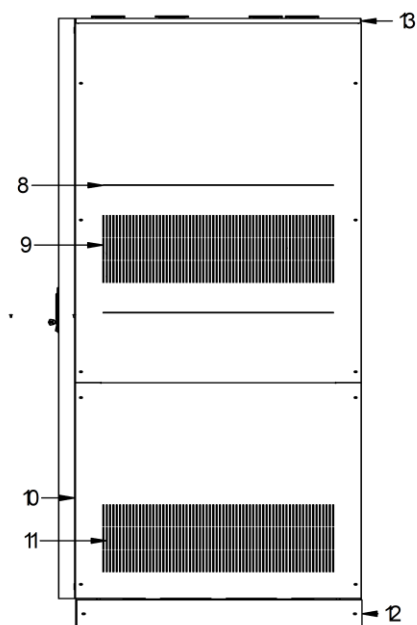
No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

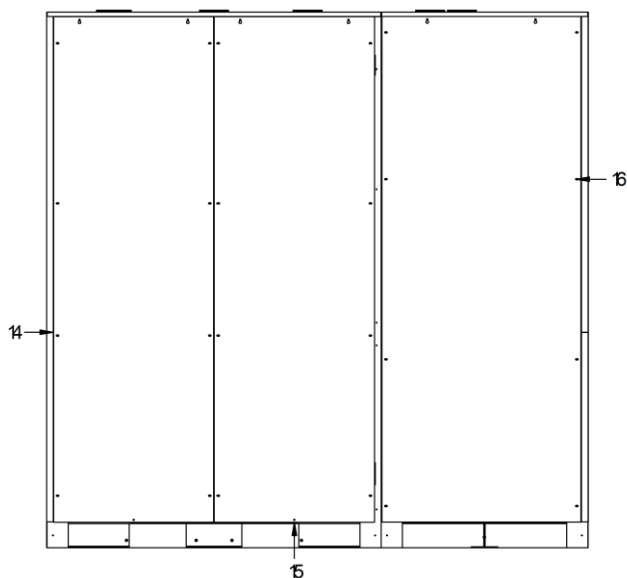
No-break 300,0 KVA



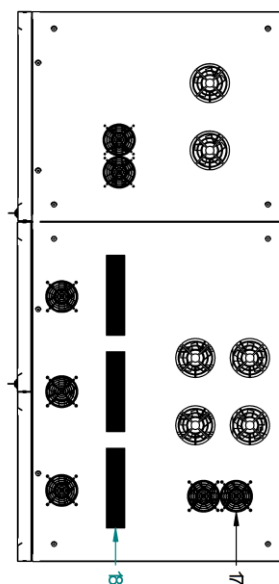
Vista frontal



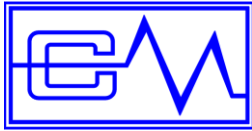
Vista lateral



Vista traseira



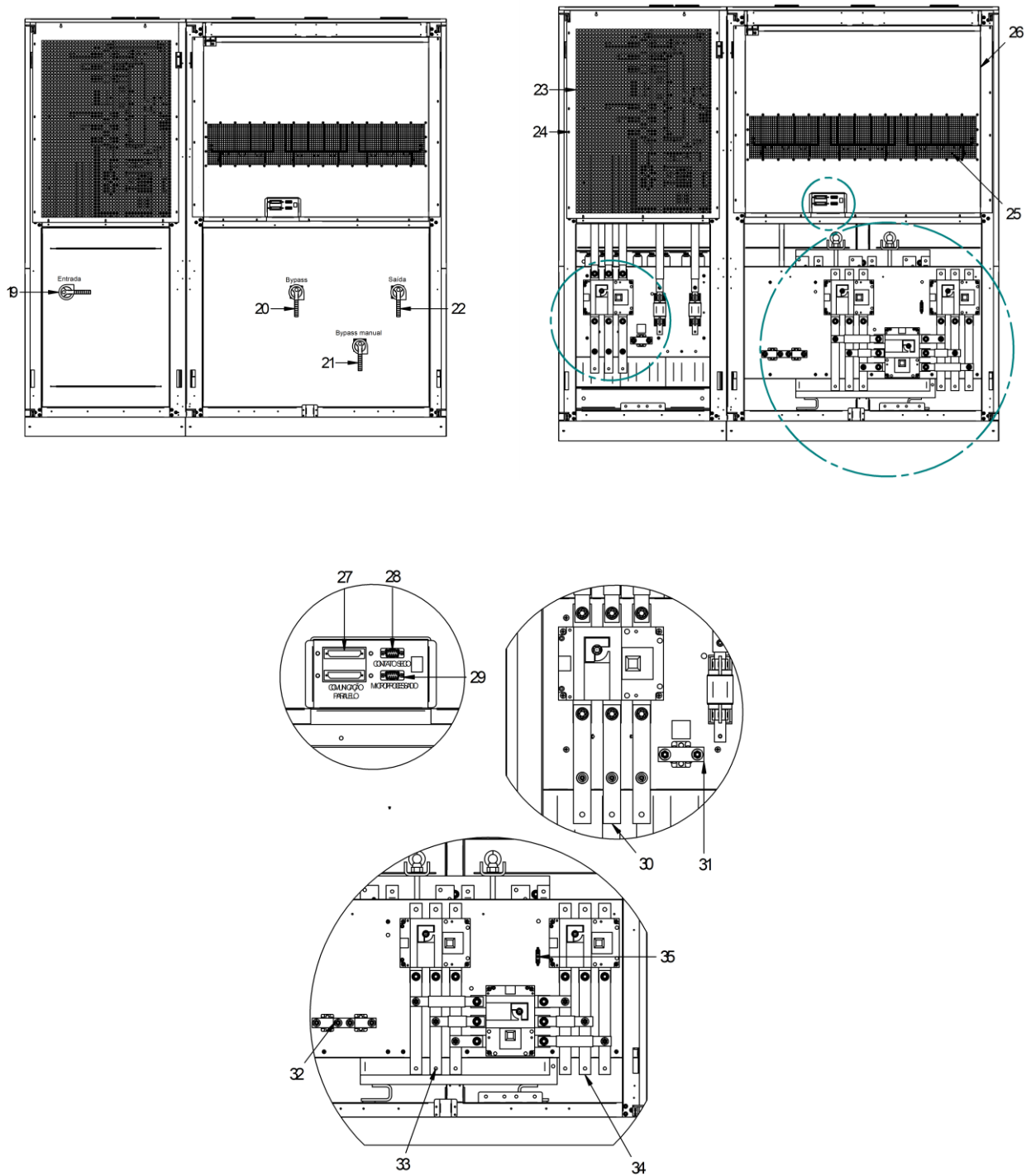
Vista superior



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

No-break 300,0 kVA





No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Nº	Descrição	Nº	Descrição
1	Porta (lado esquerdo) Rack Retificador	19	Chave de Entrada
2	Fechadura da porta	20	Chave de Bypass
3	Soleira	21	Chave de Bypass Manual
4	Porta (lado esquerdo)	22	Chave de Saída
5	Porta (lado direito)	23	Tampa frontal
6	Furos para entrada de ar frontal	24	Furos para entrada de ar frontal
7	Painel	25	Furos para entrada de ar frontal
8	Tampa lateral superior	26	Tampa frontal
9	Aletas para entrada de ar lateral	27	Comunicação Paralela (DB25)
10	Tampa lateral inferior	28	Porta serial - contato seco (DB9)
11	Aletas para entrada de ar lateral	29	Porta serial - microprocessada (DB9)
12	Rodapé	30	Conexões de entrada
13	Tampa superior	31	Conexões do neutro de entrada
14	Tampa traseira esquerda	32	Conexões do neutro Bypass e saída
15	Tampa traseira direita	33	Conexões de Bypass
16	Tampa traseira (Rack Retificador)	34	Conexões de saída
17	Furos para saída de ar superior	35	Relé auxiliar de saída
18	Exaustores		

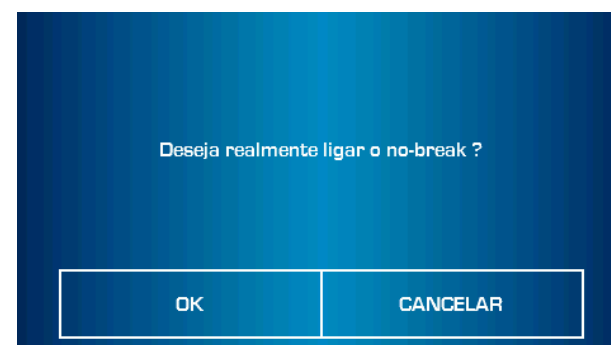
Painel – Medições e Comandos.



Tela de descanso: É acionada após algum tempo inativa (para acessar basta tocar na tela)



Menu principal: Possibilita acesso às demais funções.



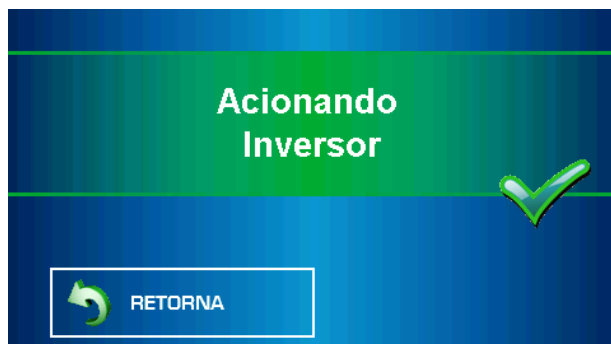
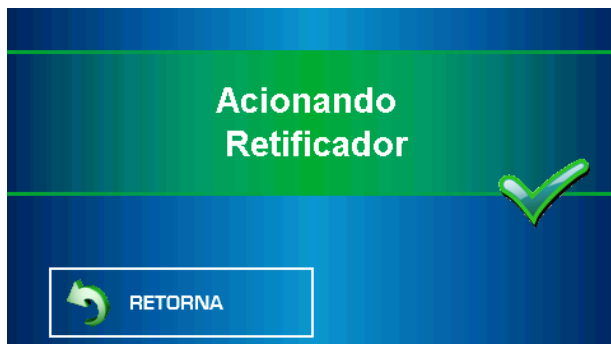


No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

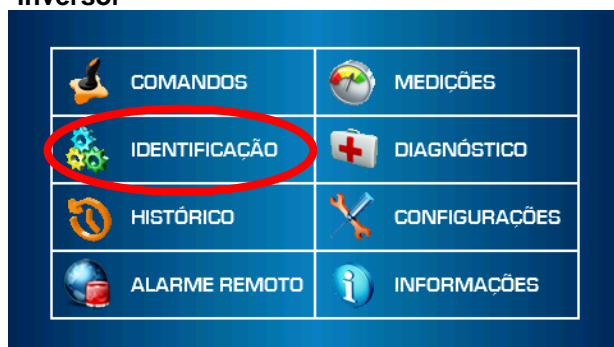
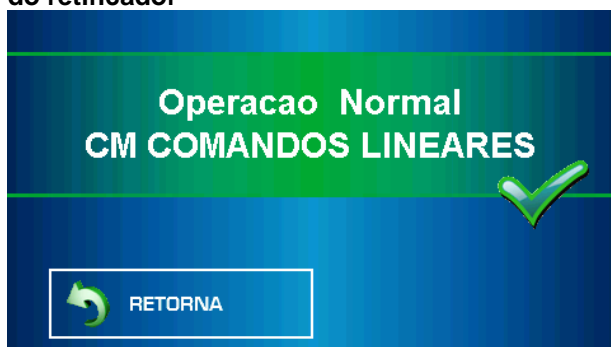
Tela de **COMANDOS**: Esta tela permite ligar o No-break, desligar, acionar bypass, etc.

Tela de confirmação do comando (neste caso confirmando o comando ligar)



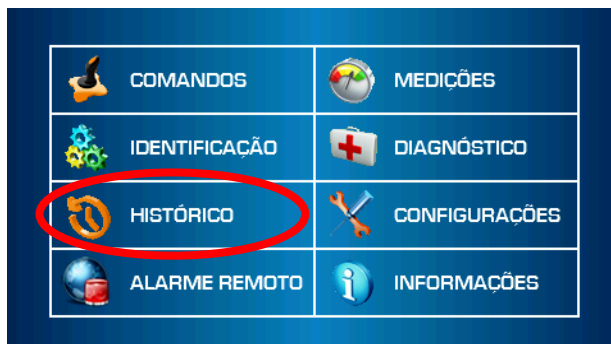
Tela de Informação: notificando o acionamento do retificador

Tela de Informação: notificando o acionamento inversor



No-break em modo de operação normal

Menu principal: Selecionando a IDENTIFICAÇÃO do No-break



Tela de identificação do No-break: informa nº de série, tensões de entrada e saída, nº de IP, etc.

Menu principal – Selecionando o HISTÓRICO (Log de eventos)

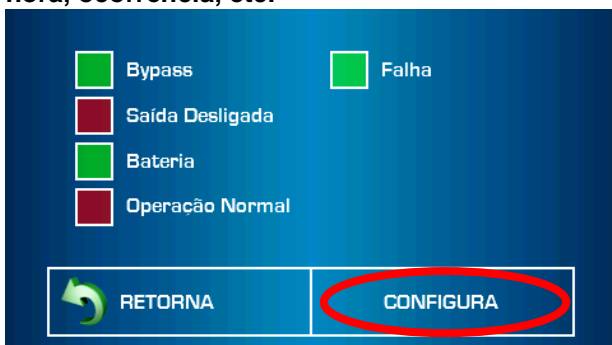


No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

NUM	Data	Hora	Evento
45	14/03/17	16:33:41	Pressione Enter para Iniciar
44	14/03/17	16:33:39	No break Desligando
43	14/03/17	16:15:17	Operacao Normal CM COMANDOS LINEARES
42	14/03/17	15:55:33	Operacao Normal Erro no Carregador
41	14/03/17	15:55:33	Accionando Controle
40	14/03/17	15:55:23	Sincronizando No-Breaks
39	14/03/17	15:55:22	Sincronizando Inversor

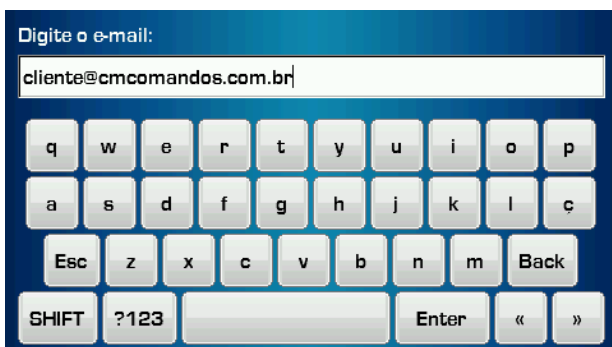
RETORNA

Tela HISTÓRICO: mostra os eventos que ocorreram com o No-break, informando data, hora, ocorrência, etc.



Tela de configuração do alarme remoto: Selecione os alarmes que deseja receber,

Clique em CONFIGURA, para entrar.



Teclado para entrada de dados.



Menu principal: Selecionando ALARME SONORO

Servidor Porta
De
Para
Cc
Senha

RETORNA

Tela de configuração de servidor e email.



Menu principal: Selecionando MEDIÇÕES

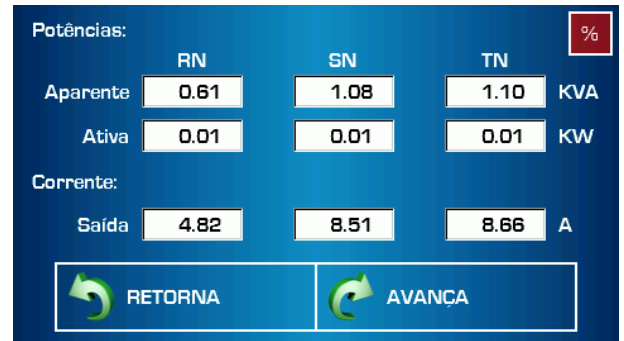


No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário



Tela de medições das tensões de entrada, bypass e saída do No-break



Tela de medições das potências de saída em kVA, kW e a corrente em (A).

As medições são feitas entre Fase e Neutro.

Clique em AVANÇA para ir à tela seguinte.



Tela de medições das potências de saída em percentual, basta clicar no botão % no canto superior da tela, mostra kVA%, kW% e A%

Clique em AVANÇA para ir para a tela seguinte

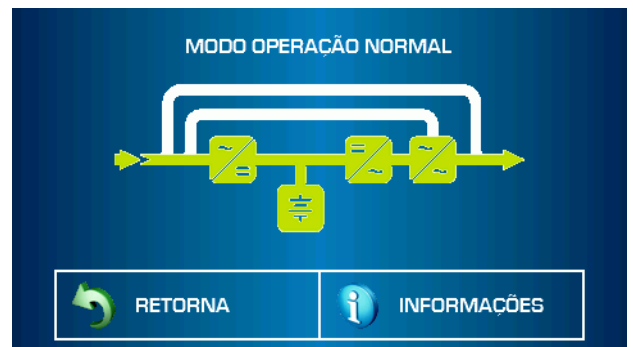


Tela de medições de frequências de entrada, bypass e saída e também as tensões DC barramento e bateria

Para voltar ao menu principal clique em RETORNA



Menu principal: Selecionando **DIAGNÓSTICO**

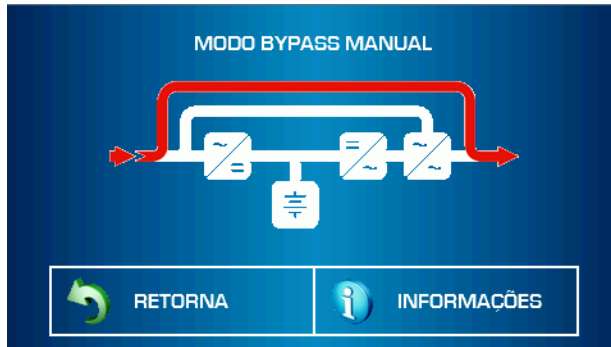


Tela **DIAGNÓSTICO**: informando o status de Operação do No-break (Operação Normal)



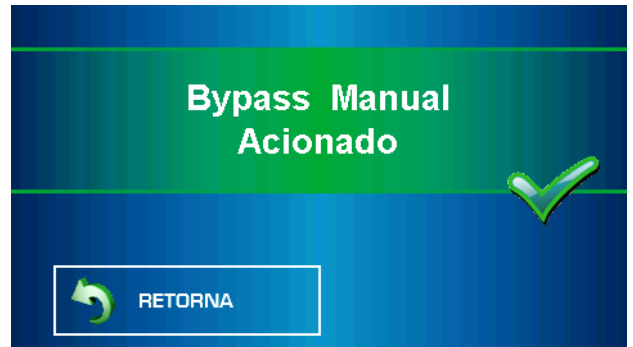
No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

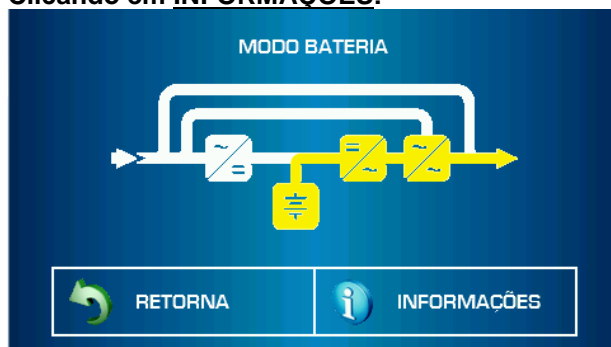


Tela DIAGNÓSTICO: informando o status de operação do No-break (Bypass Manual)

Clicando em **INFORMAÇÕES**:



Tela informações do diagnóstico: indica que o dispositivo de bypass manual / manutenção foi ativado.

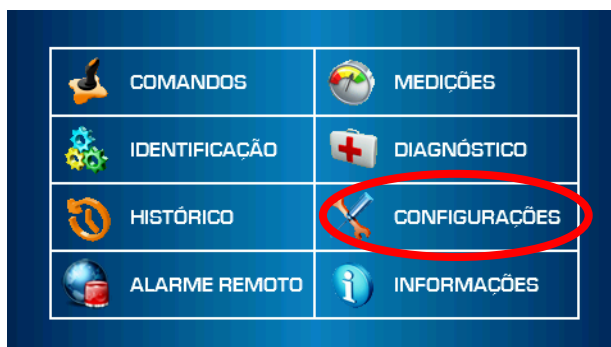


Tela DIAGNÓSTICO: informa o status de Modo Bateria.

Clicando em **INFORMAÇÕES**:



Tela informações do diagnóstico: indica que o No-break está operando em modo bateria.



Menu principal: Selecionando **CONFIGURAÇÕES**



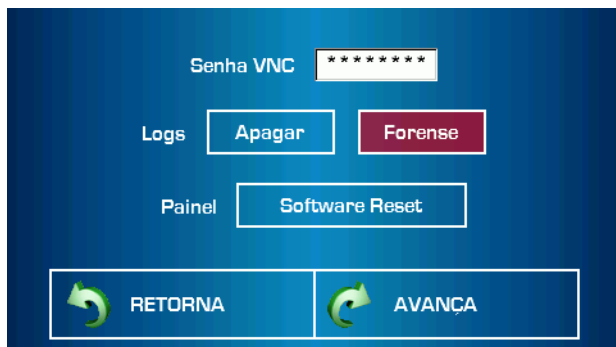
Tela configurações: permite ajuste de data hora, velocidade de comunicação com o software e possibilita ligar e desligar o aviso sonoro.

Clique em **AVANÇA**, para a tela seguinte.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário



Tela senha do VNC, apagar logs e efetuar um Reset da placa do painel

Clique na caixa de texto para alterar a senha

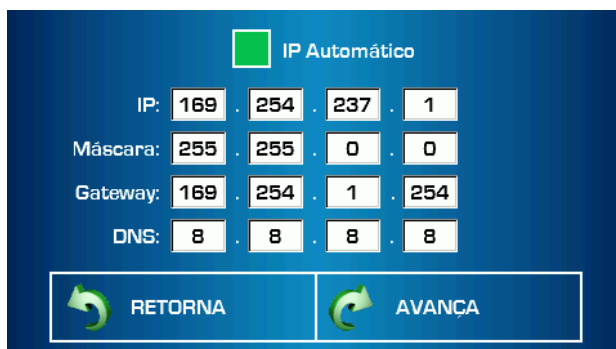
Clique em AVANÇA, para a tela seguinte.



Tela para sincronização automática do relógio com o servidor central.

Clique na caixa servidor para alterar.

Clique em AVANÇA, para a tela seguinte.



Tela para configuração IP automático via DHCP ou conexão local.



Tela para alteração da senha VNC



Tela para configuração do servidor: data e hora

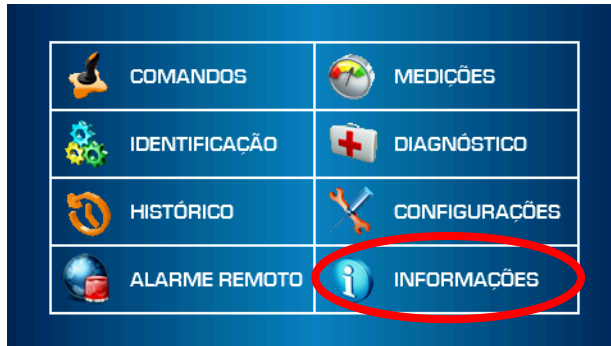


Tela para ajuste do brilho do display
Botão SERVIÇO para fins de manutenção



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

Clique em AVANÇA, para a tela seguinte.



Menu principal: Selecionando INFORMAÇÕES



Tela com informações e contatos da CM Comandos



Capítulo 1 – Operação em modo single (01 unidade)

Instalação – Infraestrutura

Escolha do Local – Preparação – Considerações Ambientais

O No-break Conception Multi Ativo é de construção robusta e poderá funcionar em condições ambientais diversas, porém, a escolha do local de instalação influirá muito na vida útil dos componentes e a frequência de manutenção.

O local de instalação deve ser limpo, livre de poeira, gases corrosivos ou inflamáveis, maresias, umidade, goteiras e partículas condutivas suspensas.

A área ao redor do No-break, especialmente a base, as laterais e a saída de ventilação, deverão manter-se livres de objetos que possam obstruir o fluxo de entrada e saída de ar.

A limpeza do chão debaixo da unidade deverá ser feita com aspirador de pó, com vassoura ou escova. Desligue o sistema antes de efetuar qualquer intervenção.

Verifique se o piso é compatível e suporta o peso da unidade e do módulo de baterias. Consulte a tabela de dimensões físicas no capítulo de **Especificações Técnicas** deste manual.

Uma boa iluminação, fácil acesso ao local e a previsão de espaço físico, garantirão a facilidade de acesso aos componentes internos e devem ser considerados para facilitar as intervenções técnicas e reduzir o MTTR – *Medium Time To Repair* – tempo médio para reparos.

A temperatura ambiente recomendada deve ser idealmente de 20° a 25°C com baixa umidade relativa.

Nestes níveis obtém-se a máxima vida útil principalmente das baterias, pois são elementos muito sensíveis à elevação da temperatura. Para temperaturas acima de 30°C a vida útil das baterias reduz-se pela metade. Verifique a seção *Termos de Garantia* para saber mais sob as condições de uso das baterias.

Para o cálculo da potência térmica instalada, verifique a tabela correspondente na seção de **Especificações Técnicas** deste manual.

Os métodos aplicáveis para a aplicação do equipamento dentro da temperatura desejada são:

- ✓ **Ventilação natural:** aplicável quando o ambiente mantém-se dentro dos limites desejados.
- ✓ **Ventilação forçada:** aplicável somente quando a temperatura exterior é menor do que a sala onde abrigará o No-break e o módulo de baterias, mantendo a temperatura dentro dos níveis recomendados.
- ✓ **Ar-condicionado:** aplicável quando a temperatura exterior é maior do que a sala onde abrigará o No-break e o módulo de baterias, mantendo a temperatura dentro dos níveis recomendados.



Posicionamento - Notas de instalação

Ao posicionar o No-break, considere os seguintes fatores:

- Um espaço mínimo de 1 metro à frente do No-break para acesso, visualização do painel frontal e comandos de operação.
- Para os modelos nas potências de **5,0 a 60,0 kVA**, um espaço mínimo de 50 centímetros entre a parte traseira do No-break e a parede para não obstruir o fluxo de ar dos ventiladores internos.
- Para modelos nas potências de **80,0 a 300,0 kVA**, este espaço deve ser considerado na parte superior do No-break.
- Um espaço mínimo de 1 metro nas laterais para fins de manutenção.

Recomendamos que não sejam colocados objetos em cima do equipamento.

A entrada de cabos deve ser feita utilizando-se somente cabos flexíveis tipo auto.

Para bitolas superiores a 25 mm², recomendamos a utilização de cabos tipo solda ou similar.

A prumada de cabos deve ser dimensionada considerando-se uma folga de no mínimo 1,5 metros entre o ponto de saída dos cabos do leito até a borneira de conexão no equipamento.

Os bornes para conexão dos cabos de entrada, saída e baterias do No-break encontram-se na parte inferior frontal. Considere uma altura de 40 cm entre o chão e os terminais da borneira, além da folga do chicote necessária conforme recomendado anteriormente.



ATENÇÃO!

As baterias devem ser montadas em um ambiente onde a temperatura esteja dentro das especificações exigidas. A temperatura é um fator importante na determinação da vida útil e capacidade da bateria. A temperatura recomendada para as baterias é entre 20 °C e 25 °C. Mantenha as baterias longe de fontes de calor.



ATENÇÃO!

Dados típicos de desempenho da bateria são cotados para uma temperatura de operação entre 20°C e 25°C. Operando acima desta faixa irá reduzir a vida útil da bateria, enquanto a operação abaixo desta faixa irá reduzir a capacidade da bateria.



Dispositivos de Proteção externos



ATENÇÃO!

Por razões de segurança e normas vigentes, é necessária a instalação de disjuntor externo no circuito AC de entrada, no circuito AC de saída e DC das baterias.

Este capítulo fornece diretrizes para instaladores qualificados que devem ter o conhecimento técnico e das normas locais para a instalação do equipamento.

- **Entrada do No-break**

Dispositivo de proteção deve ser instalado no quadro de distribuição de força (QDF), para proteção dos cabos de energia de entrada, bem como a capacidade de sobrecarga do sistema.

- **Saída do No-break**

O quadro externo de saída utilizado para distribuição das cargas deve ser equipado com dispositivos de proteção que possam evitar o risco de sobrecarga.

- **Banco de baterias**

O No-break e suas baterias devem ser protegidos contra sobre corrente através de um disjuntor termomagnético DC compatível (ou um conjunto de fusíveis), localizado próximo das baterias.

Cabos de alimentação

Os cabos devem ser dimensionados obedecendo às indicações desta seção, siga as práticas de ligação locais e leve em consideração as condições ambientais (média de temperatura e suporte físico).



CUIDADO!

AO INICIAR, CERTIFIQUE-SE QUE ESTÁ CIENTE DA LOCALIZAÇÃO E A OPERAÇÃO DOS DISJUNTORES EXTERNOS QUE SÃO LIGADOS À ALIMENTAÇÃO DE ENTRADA DO NO-BREAK, BYPASS E SAÍDA.

VERIFIQUE SE ESTAS FONTES ESTÃO ELETRICAMENTE ISOLADAS E POSTE QUALQUER AVISO NECESSÁRIO PARA EVITAR QUALQUER OPERAÇÃO ACIDENTAL.



Composição

O Sistema típico consiste em:

1. No-break Conception Multi Ativo de potência adequada conforme modelo solicitado.
2. Banco de Baterias externo, para o caso de autonomia estendida.



ATENÇÃO!

Cabos condutores, terminais, chaves de seccionamento e proteção, tomadas e outros acessórios, ficam a critério do usuário.

Os demais itens para instalação do sistema ficam a cargo do cliente, pois dependem de fatores variáveis segundo as necessidades de projeto.

As informações contidas neste manual são suficientes para a maioria dos casos de instalação. O departamento de engenharia de aplicações da CM Comandos Lineares estará à disposição do usuário para eventuais esclarecimentos e sugestões.

Ligações Elétricas – Croquis de Instalação Típica

Neste capítulo serão apresentados os dados para dimensionamento e sugestão de instalação elétrica. Recomendamos a compreensão dos tópicos aqui descritos para posterior execução da instalação.

Em casos onde houver dúvidas, consulte imediatamente nosso Departamento de Engenharia de Aplicações.

Na ilustração seguinte, sugerimos um diagrama elétrico de uma instalação típica, composta de um Quadro de Distribuição de Força - QDF contendo disjuntores de seccionamento e proteção e cabos elétricos.

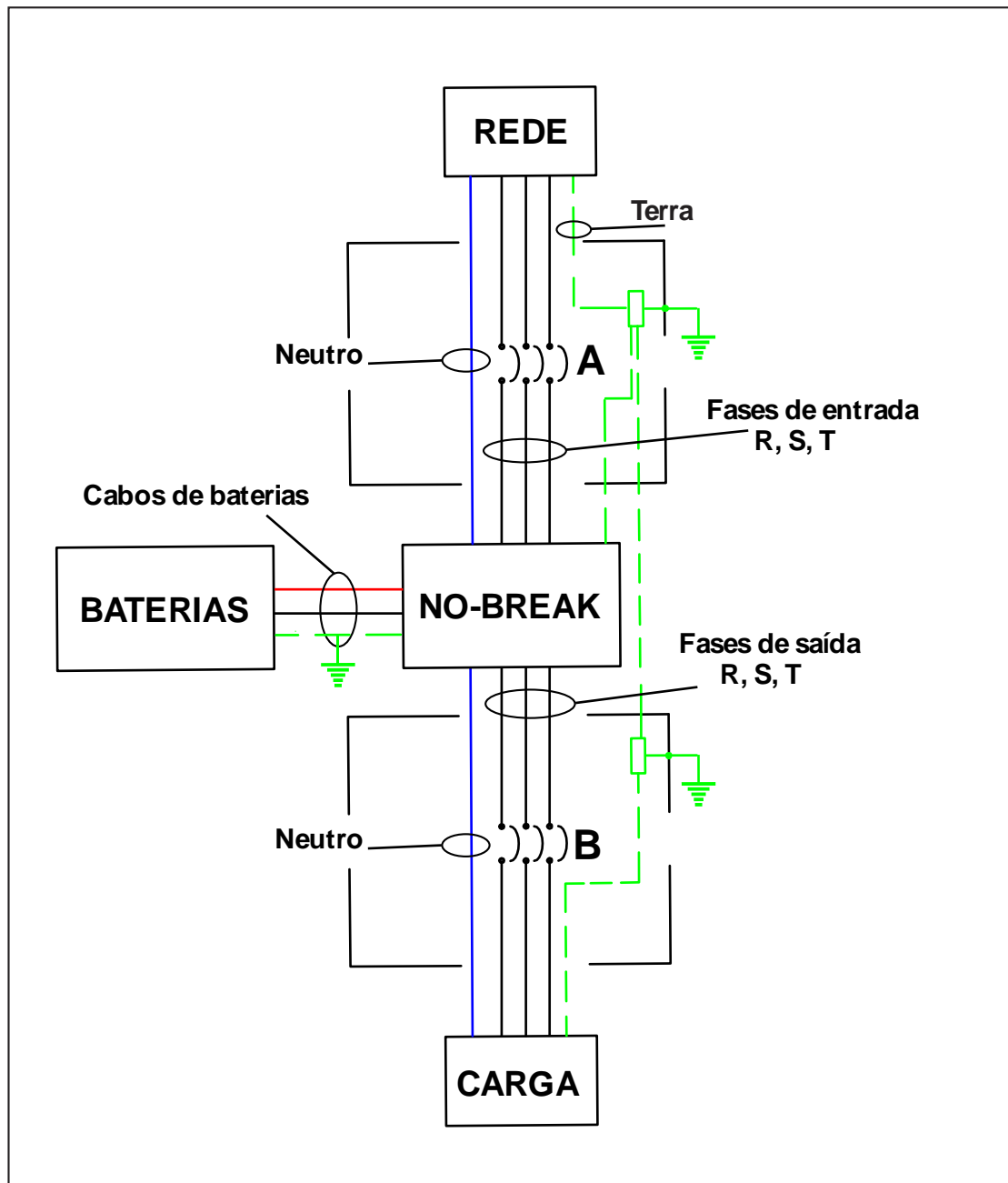
Para o correto dimensionamento dos condutores e dos dispositivos de proteção, consulte a tabela de dimensionamento dos cabos e disjuntores deste manual ou solicite ao departamento comercial da CM.

A tabela apresenta bitolas métricas mm² para ligações em até 10 (dez) metros em eletrodutos ou dutos de passagem sobrepostos. Para distâncias maiores e/ou cabos em dutos embutidos, consulte nosso departamento de engenharia de aplicações.

Recomendamos um quadro de distribuição de saída com circuitos protegidos por disjuntores independentes. Este procedimento proporciona seccionamento e/ou proteção individual para caso de sobrecarga ou operações de manutenção, sem interferir no funcionamento dos demais circuitos, evitando possíveis perturbações na distribuição geral em casos de avaria local.



Diagrama de Instalação





No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Tabela de dimensionamento dos cabos e disjuntores

Potência	No-break Conception Multi Ativo – 220 VAC						Disjuntor curva C
	Circuito A (Entrada)			Circuito B (Saída)			
	Disjuntor	Cabo R, S, T e Neutro.	Terra	Disjuntor	Cabo R, S, T e Neutro.	Terra	
Conception 5 kVA	20 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²	16 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²	
Conception 10 kVA	32 A	6,0 mm ²	6,0 mm ²	32 A	6,0 mm ²	6,0 mm ²	
Conception 15 kVA	50 A	10 mm ²	10 mm ²	40 A	10 mm ²	10 mm ²	
Conception 20 kVA	70 A	16 mm ²	16 mm ²	63 A	16 mm ²	16 mm ²	
Conception 30 kVA	100 A	35 mm ²	16 mm ²	80 A	25 mm ²	16 mm ²	
Conception 40 kVA	125 A	50 mm ²	25 mm ²	125 A	50 mm ²	25 mm ²	
Conception 60 kVA	200 A	95 mm ²	50 mm ²	175 A	70 mm ²	35 mm ²	
Conception 80 kVA	250 A	2 x 50 mm ²	50 mm ²	225 A	2 x 50 mm ²	50 mm ²	
Conception 100 kVA	320 A	2 x 70 mm ²	70 mm ²	300 A	2 x 70 mm ²	70 mm ²	
Conception 120 kVA	400 A	2 x 95 mm ²	95 mm ²	350 A	2 x 95 mm ²	95 mm ²	
Conception 160 kVA	500 A	2 X 150 mm ²	150 mm ²	450 A	2 x 120 mm ²	120 mm ²	
Conception 200 kVA	700 A	2 X 185 mm ²	185 mm ²	550 A	2 x 150 mm ²	150 mm ²	

Potência	No-break Conception Multi Ativo – 380 VAC						Disjuntor curva C
	Circuito A (Entrada)			Circuito B (Saída)			
	Disjuntor	Cabo R, S, T e Neutro.	Terra	Disjuntor	Cabo R, S, T e Neutro.	Terra	
Conception 5 kVA	10 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²	10 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²	
Conception 10 kVA	20 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²	16 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²	
Conception 15 kVA	32 A	6,0 mm ²	6,0 mm ²	25 A	6,0 mm ²	6,0 mm ²	
Conception 20 kVA	40 A	10 mm ²	10 mm ²	32 A	6,0 mm ²	6,0 mm ²	
Conception 30 kVA	63 A	16 mm ²	16 mm ²	50 A	10 mm ²	10 mm ²	
Conception 40 kVA	80 A	25 mm ²	16 mm ²	63 A	16 mm ²	16 mm ²	
Conception 60 kVA	125 A	50 mm ²	25 mm ²	100 A	35 mm ²	16 mm ²	
Conception 80 kVA	150 A	70 mm ²	35 mm ²	125 A	50 mm ²	25 mm ²	
Conception 100 kVA	200 A	95 mm ²	50 mm ²	175 A	2 x 35 mm ²	35 mm ²	
Conception 120 kVA	225 A	2 x 50 mm ²	50 mm ²	200 A	2 x 35 mm ²	35 mm ²	
Conception 160 kVA	300 A	2 x 70 mm ²	70 mm ²	250 A	2 x 50 mm ²	50 mm ²	
Conception 200 kVA	400 A	2 x 95 mm ²	95 mm ²	320 A	2 x 70 mm ²	70 mm ²	
Conception 300 kVA	600 A	2 x 185 mm ²	185 mm ²	500 A	2 x 150 mm ²	50 mm ²	

Obs.: Outras tensões consulte o departamento de Engenharia de aplicações da CM Comandos.



ATENÇÃO!

Distâncias máximas consideradas de 10 metros.

O No-break e o Banco de baterias devem ser instalados o mais próximo possível, máximo de 2,0 metros. Distâncias superiores, o cliente deverá providenciar os cabos de interligação entre o No-break e o banco de baterias.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Conexões de Cabos

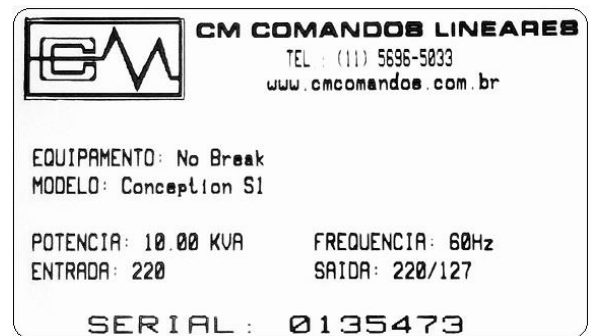
É imprescindível a utilização de cabos flexíveis, cabos rígidos não são adequados para a conexão às borneiras do equipamento, podendo ocasionar mau contato elétrico e risco de funcionamento inadequado.

1. É importante verificar antes da conexão dos cabos, se a tensão de alimentação de entrada AC disponível e a tensão de saída desejada, correspondem aos valores especificados na etiqueta de identificação do No-break, localização da etiqueta:
 - Modelos de 5,0 a 30,0 kVA - Parte traseira do No-break
 - Modelos de 40,0 a 300,0 kVA - Parte frontal, lado interno da porta.
2. Verifique também os demais dados, como o modelo e a potência do No-break.

Exemplo de etiqueta de identificação:



ou



ATENÇÃO!

Ao energizar o No-break com tensões incorretas, anula-se totalmente nossa responsabilidade sobre a garantia do produto.

3. Verifique se os disjuntores do quadro de entrada realmente estejam em posição aberta (DESLIGADO - OFF) antes de efetuar as ligações.
4. Verifique se os disjuntores ou chaves do No-break e do banco de baterias realmente estejam em posição aberta (DESLIGADO - OFF) antes de efetuar as ligações.

ATENÇÃO!

Sempre consulte a **Tabela de dimensionamento dos cabos e disjuntores** deste manual antes de iniciar as conexões.

Consulte também o diagrama de instalação para maiores esclarecimentos.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

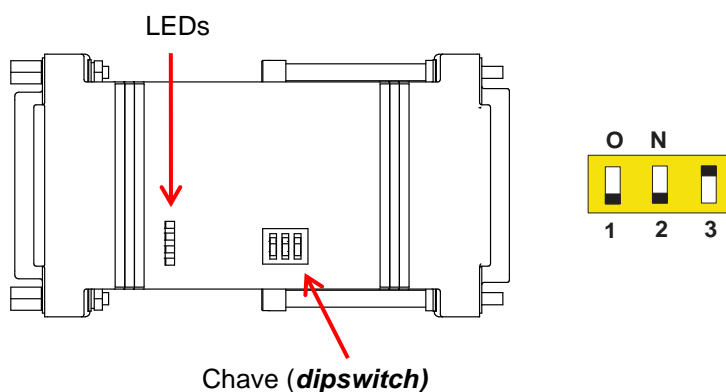


⚠️ ATENÇÃO!

No-breaks ligados somente com uma unidade (singelo), o **Terminador Ativo – DB25** deve estar com a seguinte configuração:

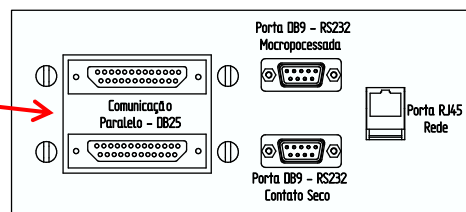
3ª chave (dipswitch) ligada (referencia a partir dos Leds à esquerda) veja a imagem abaixo:

Terminador Ativo DB25



Apenas **um conector DB25** será utilizado para o **Terminador Ativo DB25**, o segundo conector deve permanecer **aberto (livre)**.

Obs.: Esta é a configuração de fábrica, não necessita alteração.



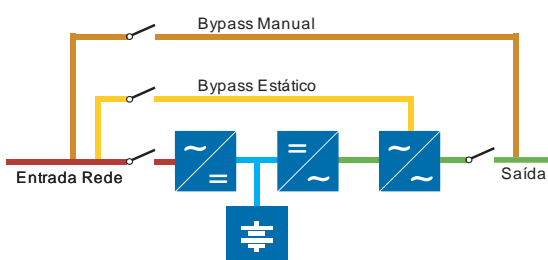
⚠️ ATENÇÃO!

A linha de No-breaks Conception Multi Ativo possui uma linha de **Bypass Independente**, que possibilita a utilização de um ramo exclusivo para o bypass, enquanto a rede convencional alimenta apenas a entrada.

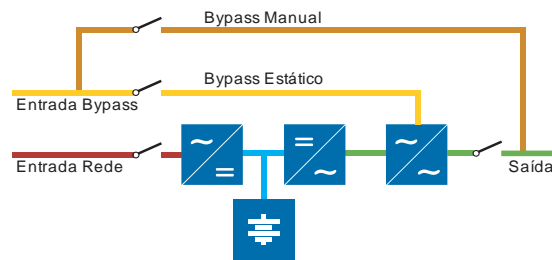
Os bornes para a conexão dos cabos de **entrada de rede** e **entrada do bypass** são interligados para permitir o funcionamento do No-break em modo convencional com apenas uma entrada.

Para utilizar uma linha exclusiva para o bypass, remova o jumper que interliga os bornes de **Rede** e **Bypass**, então conecte uma alimentação para rede e uma alimentação para o bypass, veja imagens.

Entrada única para rede e para o bypass



Entrada de rede e entrada do bypass separados.






No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

Ao remover a proteção dos bornes que está localizada na parte inferior frontal, você terá acesso aos bornes de conexão dos cabos que estarão devidamente identificados.

Os bornes possuem identificação numerada e com a sua respectiva legenda das conexões de entrada de rede, entrada de bypass, saída e baterias conforme mostra a etiqueta.

Exemplo das etiquetas com as legendas de acordo com o modelo.



Atenção !

Use somente cabos flexíveis
Risco de mau contato

Aperte todos os parafusos antes de operar

Conception 021
Rev_01

⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
B	B	B				B		
A	A	A				A		
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
1	2	3	4	5	6	7	8	9


1A – ENTRADA FASE R
1B – BYPASS FASE R
2A – ENTRADA FASE S
2B – BYPASS FASE S
3A – ENTRADA FASE T
3B – BYPASS FASE T
4 – SAÍDA FASE R
5 – SAÍDA FASE S
6 – SAÍDA FASE T
7A – NEUTRO ENTRADA
7B – NEUTRO BYPASS / SAÍDA

.....

8 – BATERIA POSITIVO [+]
9 – BATERIA NEGATIVO [-]

Atenção ! Não inverter a polaridade !

Conception Multi Ativo – 5,0 a 15,0 kVA



Atenção !

Use somente cabos flexíveis
Risco de mau contato

Aperte todos os parafusos antes de operar

Conception 024

⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

1 - ENTRADA FASE R
2 - ENTRADA BYPASS FASE R
3 - ENTRADA FASE S
4 - ENTRADA BYPASS FASE S
5 - ENTRADA FASE T
6 - ENTRADA BYPASS FASE T
7 - NEUTRO ENTRADA
8 - NEUTRO SAÍDA / BYPASS
9 - SAÍDA FASE R
10 - SAÍDA FASE S
11 - SAÍDA FASE T

.....

12 - BATERIA POSITIVO [+]
13 - BATERIA NEGATIVO [-]
Atenção ! Não inverter a polaridade!

.....


14 - TERRA
15 - TERRA

Conception Multi Ativo – 20,0 a 30,0 kVA



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário



Atenção !

Use somente cabos flexíveis
Risco de mau contato

Aperte todos os parafusos antes de operar

Conception 022

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10


B ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

A ● ● ●

1A – ENTRADA FASE R
1B – BYPASS FASE R
2A – ENTRADA FASE S
2B – BYPASS FASE S
3A – ENTRADA FASE T
3B – BYPASS FASE T
4 – NEUTRO DE ENTRADA
5 – NEUTRO BYPASS / SAÍDA
6 – SAÍDA FASE R
7 – SAÍDA FASE S
8 – SAÍDA FASE T
.....
9 – BATERIA POSITIVO [+]
10 – BATERIA NEGATIVO [-]

Atenção ! Não inverter a polaridade !

Conception Multi Ativo – 40,0 a 60,0 kVA



Atenção !

Use somente cabos flexíveis
Risco de mau contato

Aperte todos os parafusos antes de operar

Conception 020

LEGENDA DE CABOS DOS BORNES

1 – ENTRADA FASE R
2 – ENTRADA FASE S
3 – ENTRADA FASE T
4 – NEUTRO DE ENTRADA
5 – NEUTRO DE BYPASS / SAÍDA
6 – BYPASS FASE R
7 – BYPASS FASE S
8 – BYPASS FASE T
9 – SAÍDA FASE R
10 – SAÍDA FASE S
11 – SAÍDA FASE T
.....
12 – BATERIA POSITIVO [+]
13 – BATERIA NEGATIVO [-]

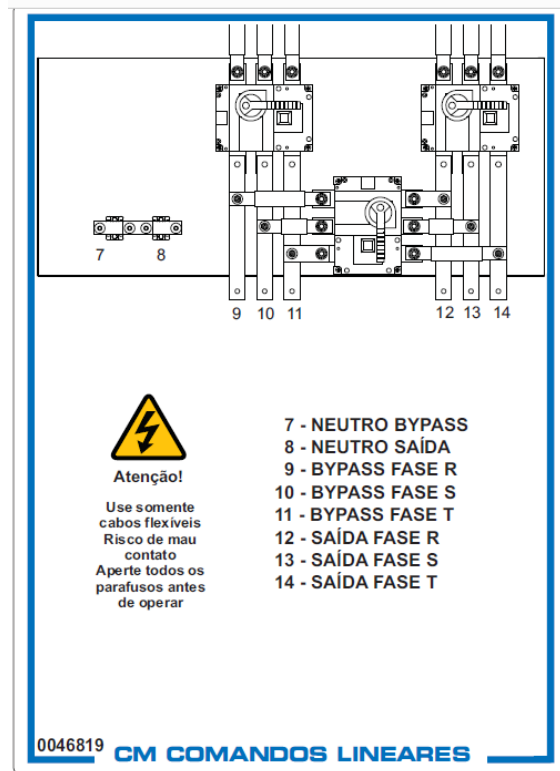
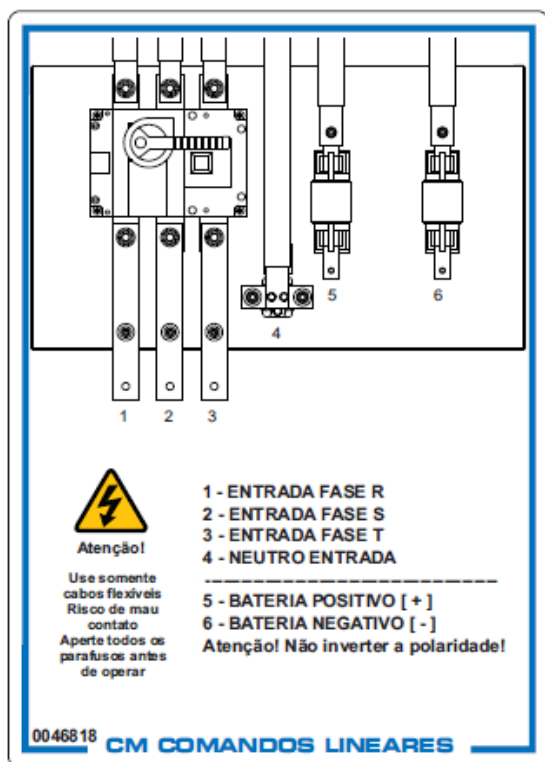
Atenção ! Não inverter a polaridade !

Conception Multi Ativo 80,0 a 200,0 kVA

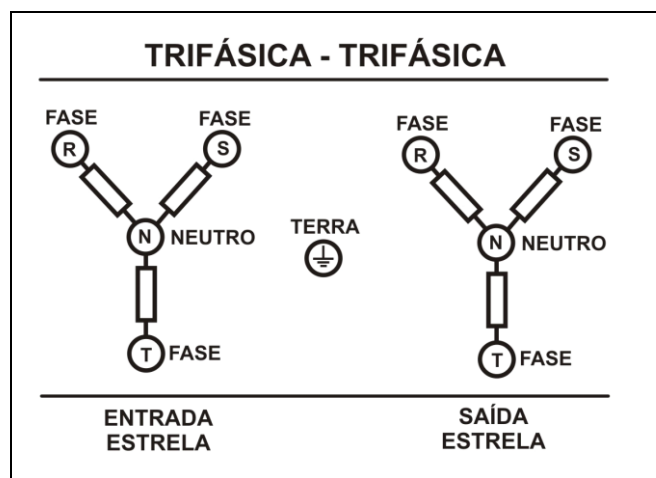


No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

Conception Multi Ativo 300,0 kVA



A configuração de entrada e saída é feita em **estrela / estrela**, sendo o neutro de uso obrigatório no circuito de entrada para todos os modelos, como mostra a imagem.



5. A primeira conexão a ser feita é o cabo TERRA.
6. Identifique os bornes através dos números das anilhas e siga a etiqueta de identificação de bornes.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

- Entrada – **3 Fases + Neutro + Terra**
 - Bypass – **3 Fases + Neutro + Terra**
 - Saída – **3 Fases + Neutro + Terra**
 - Bateria – **Positivo (+) e Negativo (-)**
7. Conecte o circuito alimentador nos bornes de entrada do No-break (R + S + T + N).
 8. Caso possua uma linha independente para o bypass, retire os jumpers que interligam os bornes de entrada e bypass e conecte a alimentação do bypass (R + S + T + N) – verifique a identificação na etiqueta de bornes.
 9. Mantenha os cabos do circuito de saída temporariamente isolados e desconectados.
 10. O banco de baterias deve ser montado conforme diagrama elétrico fornecido juntamente com o rack para a montagem das baterias.
 11. Conecte os cabos do banco de baterias ao No-break com especial atenção à polaridade para não haver inversões e mantenha o disjuntor ou fusível desligado (desconectado) – Verifique a identificação na etiqueta de bornes.



ATENÇÃO!

Ressaltamos que as conexões aqui descritas assim como a operação do No-break devem ser feita por pessoal qualificado.

Ativação Inicial

1. Ligue o disjuntor de entrada no quadro de alimentação, energizando a entrada do No-break.
2. Utilizando um multímetro, meça a tensão nos bornes de entrada de rede e entrada do bypass, certifique-se da existência de tensão nas três fases em relação ao neutro e ao ponto de terra, como também entre as fases.

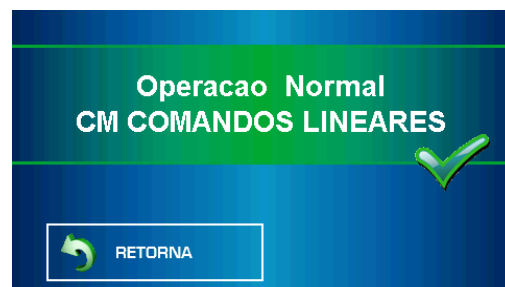
Verifique se os valores obtidos estão dentro da faixa de operação do No-break conforme informações contidas na tabela de **Especificações Técnicas** deste manual.

3. Estando tudo em ordem, ligue os disjuntores **ou** chaves de **Entrada, Bypass e Saída**, o No-break irá inicializar automaticamente apresentando no painel uma sequência e ao final: **Operação Normal**.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

- Identificando o Equipamento
- Lendo Configurações
- Reinício Automático
- Verificando Condições Iniciais
- Acionando Retificador
- Retificador Estabilizado
- Acionando Inversor
- Sincronizando Inversor
- Acionando Controle
- Operação Normal CM COMANDOS LINEARES

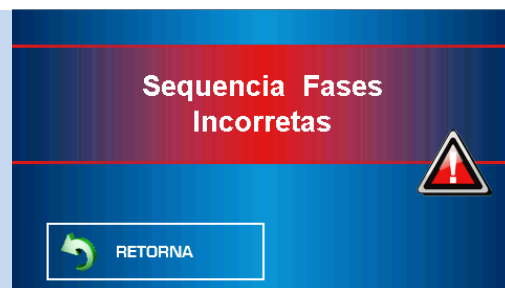


Ao ligar o No-break o sistema verificará se a sequência de fases da entrada está correta. Caso a sequência estiver incorreta o painel irá gerar um alarme, veja o comentário a seguir:

ATENÇÃO!

Se o painel mostrar a mensagem: **Sequência de Fases Incorretas** durante a inicialização, desligue o No-break e o disjuntor no quadro de alimentação, inverta duas fases de entrada (Ex.: fase R com a fase S).

Ao ligar novamente o No-break, aguarde a indicação **Operação Normal CM COMANDOS LINEARES** aparecer no painel.



ATENÇÃO!

Recomendamos atenção ao executar manutenções nos quadros de força do circuito de entrada do No-break. Verifique sempre se não houve alterações na sequência de fases.

4. Com o painel indicando a mensagem **Operação Normal**, meça a tensão de saída nas três fases em relação ao neutro e também entre as fases, e verifique se estão conforme a etiqueta de identificação.

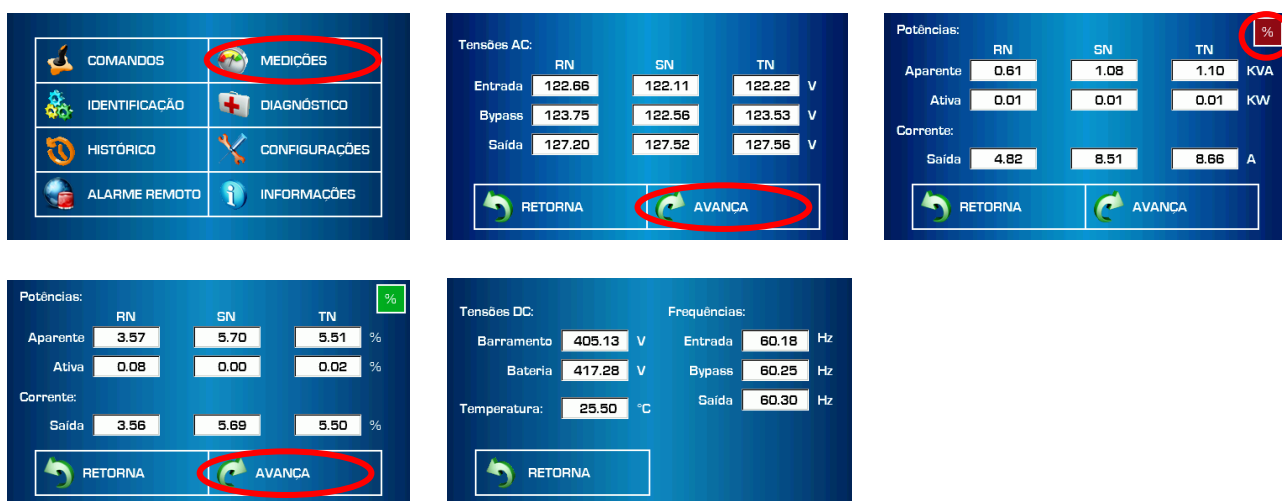
ATENÇÃO!

Durante a inicialização, o microprocessador DSP executa um check-up geral no equipamento verificando todas as manobras existentes. Caso haja alguma anormalidade o No-break gera um alarme informando o problema. Saiba mais na seção **Primeiros Socorros** deste manual.

5. Acesse as medições no painel através do menu conforme as imagens abaixo e verifique se os valores de tensão estão corretos (em caso de dúvidas consulte o item **Painel** deste manual).



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário



A tensão de saída mostrada no painel corresponde exatamente à tensão de saída nos terminais da unidade. Confira se esta tensão é próxima do valor nominal indicado na etiqueta de identificação.



ATENÇÃO!

A precisão da medição executada pelo DSP é equivalente a de multímetros. Se o seu multímetro não for True RMS, poderá haver diferença entre os valores indicados.

- Utilizando o multímetro na escala de **750 Vdc (corrente contínua)**, meça os terminais no banco de baterias, no disjuntor ou fusíveis presentes no banco, respeitando as indicações de polaridade, **(+) POSITIVO** e **(-) NEGATIVO**, verifique o valor de tensão adequado conforme o modelo do No-break em **Especificações técnicas** deste manual.
- Ligue o banco de baterias acionando o disjuntor ou conectando os fusíveis no módulo de baterias.
- Meça com o multímetro a tensão nos terminais de baterias nos bornes do No-break, verifique também o valor da medição mostrada no painel. O valor deve estar próximo ao valor correspondente à tensão de flutuação das baterias.

A tensão de baterias muda de acordo com a potência do No-break (veja tabela de **Especificações Técnicas** – seção baterias deste manual).



ATENÇÃO!

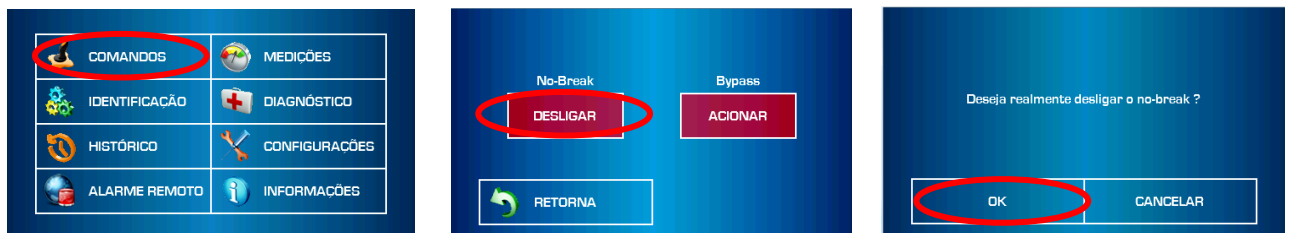
No primeiro momento, será normal se a tensão das baterias estiver abaixo deste nível. Isto significa que o circuito de limitação automática de carga está atuando e que as baterias estão sendo carregadas gradativamente. Após algumas horas este valor deverá ser atingido.

- Faça uma simulação de falta de energia desligando o disjuntor de alimentação no quadro de entrada, o No-break deve entrar em **Modo Bateria** e emitir um aviso sonoro (bip), verifique a mensagem no painel.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

10. Ligue novamente o disjuntor de entrada, o No-break deve retornar ao modo **Operação Normal** após alguns instantes.
11. Estando tudo em ordem, desligue o No-break selecionando **COMANDOS** no menu principal e em seguida selecione **DESLIGAR** e **OK**, conforme mostra a sequência de imagens abaixo, em seguida desligue os disjuntores **ou** chaves de **Entrada, Bypass e Saída**.



12. Desligue também o banco de baterias (desligando o disjuntor ou retirando os fusíveis).
13. Por fim desligue todos os disjuntores do Quadro de Distribuição de Força (QDF), certifique-se que o painel do No-break está apagado.
14. Conecte agora os cabos do circuito de saída, uma vez que nos certificamos que o No-break apresenta funcionamento normal, faltando somente nesta etapa alimentar o circuito de distribuição.
15. Ligue novamente o No-break conforme procedimentos anteriores e verifique através de medição com o multímetro as tensões no quadro de saída (quadro de distribuição).
16. Ligue primeiramente um circuito de saída de cada vez, meça uma ou duas tomadas de cada circuito, observando os pontos de **FASE, NEUTRO** e **TERRA** de cada uma delas.
17. Repita este procedimento para os demais circuitos correspondentes nas três fases. Se houver algum consumidor com prumada trifásica, meça as tensões entre fases e das fases para o neutro.

Verificação Funcional

1. Uma vez que as tomadas nos circuitos de saída foram verificadas e estão em ordem, conecte algum equipamento consumidor, preferencialmente um microcomputador ou algum equipamento com fácil identificação visual de funcionamento.
2. Com a carga ligada, desligue o disjuntor de entrada do No-break no quadro de alimentação e observe a continuidade do funcionamento do No-break a partir das baterias e o funcionamento da carga ligada na saída.



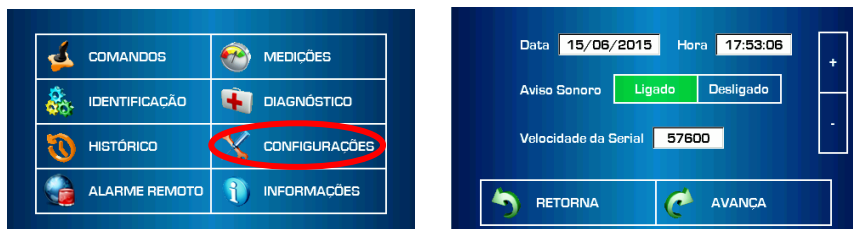
ATENÇÃO!

Não deve haver nenhuma perturbação ou desligamento do equipamento consumidor, e o No-break deve sinalizar com um alarme sonoro (Bip).



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

Se necessário é possível desligar o alarme através do painel do No-break, selecionando a opção **Configuração** no menu principal, nesta tela o item **Aviso Sonoro** pode ser **Ligado** ou **Desligado**.



ATENÇÃO!

Recomendamos cautela ao desligar o alarme, sob perda do aviso sonoro do equipamento.

3. Ligue o disjuntor entrada, o No-break deve retornar à sua condição de **OPERAÇÃO NORMAL**.

Uma vez finalizados estes procedimentos, o equipamento encontra-se apto para operação normal alimentando os circuitos de distribuição.

É importante verificar nesta etapa, antes de ligar todos os equipamentos consumidores, se a soma total da potência em watts dos equipamentos conectados ao No-break não é superior à potência total especificada na etiqueta de identificação.

Em caso de dúvidas sobre o consumo total dos equipamentos, consulte o Departamento de Engenharia de Aplicações.

Operações

Operação em Modo Bypass Manual (Bypass de Manutenção).

Para manter a carga ligada pela linha de bypass, é possível utilizar a chave de bypass manual durante uma manutenção ou uma manobra, siga os procedimentos abaixo.



ATENÇÃO!

Durante a operação pelo bypass manual, se houver uma falta de energia a carga será desligada.

Acionando o bypass manual



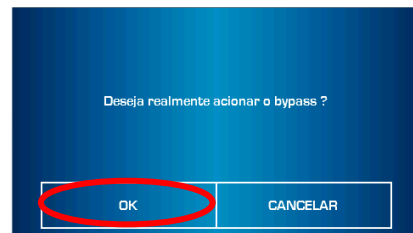
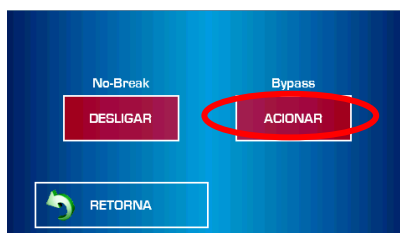
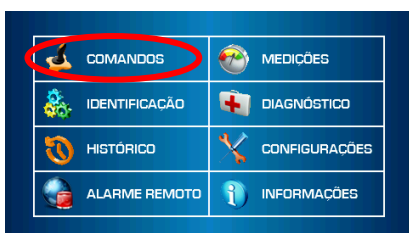
No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

1. Com o No-break em modo **Operação Normal**, selecione no menu principal o item **COMANDOS**, na janela seguinte selecione Bypass **ACIONAR**, será aberta uma nova janela solicitando uma confirmação, clique em **OK**.



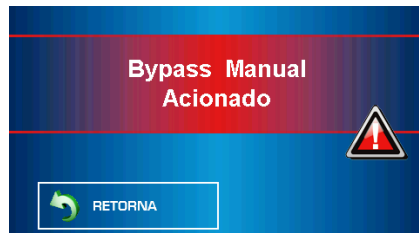
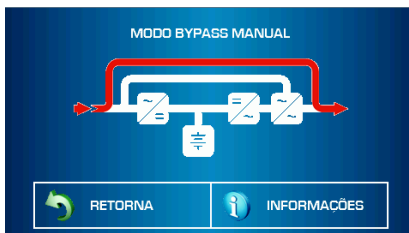
ATENÇÃO!

Se o No-break estiver indicando algum alarme no painel informando já estar no bypass através do bypass estático (automático), siga a partir do passo 2.



Com esta ação o No-break irá transferir para o bypass e indicar no painel **Comando Bypass Acionado**.

2. Ligue o disjuntor **ou** chave de Bypass Manual, o No-break deve mostrar no painel o status de Bypass Manual Acionado.

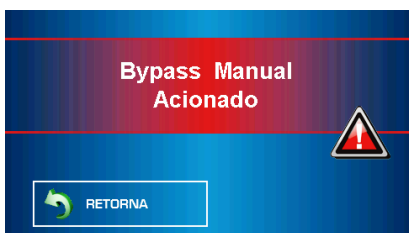


3. Desligue os disjuntores **ou** chaves de **Entrada, Bypass e Saída** e aguarde o painel apagar, desligue também o disjuntor (ou retire os fusíveis) do banco de baterias.

Com esse procedimento, a linha de bypass manterá a carga ligada através do disjuntor de **bypass manual**.

Mudando para a operação normal a partir do bypass manual / manutenção.

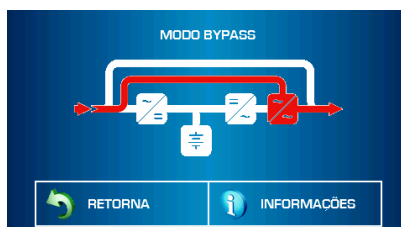
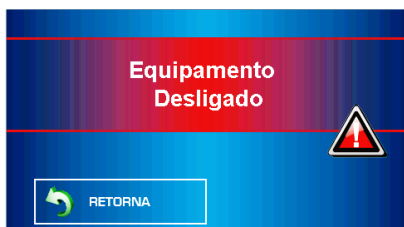
1. Ligue os disjuntores **ou** chaves de **Entrada, Bypass e Saída** e aguarde o painel indicar Bypass Manual Acionado.



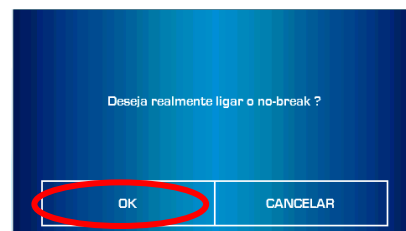
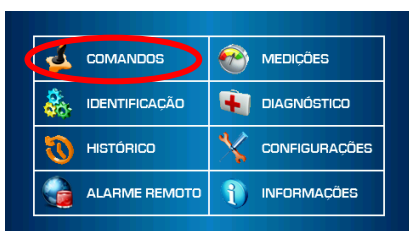


No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

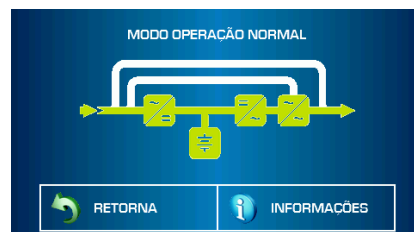
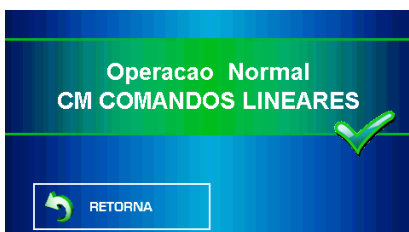
2. Desligue o disjuntor **ou** chave de bypass manual, o painel irá indicar **Equipamento desligado**, de toda forma a carga não será desligada, pois estará operando pelo bypass estático.



3. Clique em **RETORNA** e no menu principal clique em **COMANDOS**, na janela seguinte selecione No-break **LIGAR**, será aberta uma nova janela solicitando uma confirmação, clique em **OK**.



4. Aguarde a inicialização do No-break e a indicação **Operação Normal** no painel.



5. Ligue o disjuntor (ou conecte os fusíveis) do banco de baterias.
6. Verifique as medições de tensões e o consumo no painel do No-break, se tudo estiver em ordem o No-break está apto a operar novamente com a carga.

Desligando o No-break (parada total)



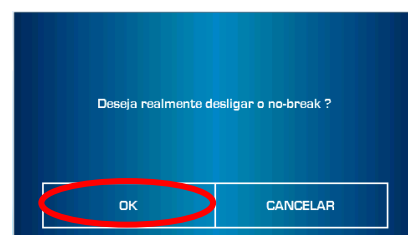
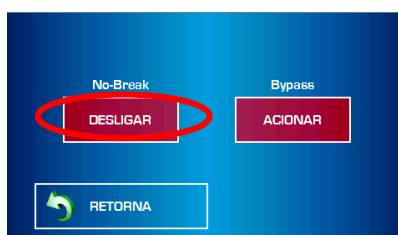
ATENÇÃO!

Este procedimento desligará completamente o No-break e as cargas ligadas a ele.

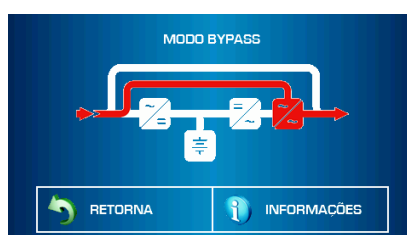
1. No painel do No-break, selecione a opção **COMANDOS** no menu principal e clique em **DESLIGAR**.
2. Será exibida uma nova mensagem solicitando uma confirmação para o desligamento, pressione o botão **OK**.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário



Com esta ação o módulo inversor será desligado e não entrará em modo bateria numa eventual falta de energia, o painel mostra o status atual.



Mesmo após o comando para desligar, ainda existe tensão nos bornes de saída, esta tensão é proveniente da alimentação do circuito de bypass, neste estágio as baterias permanecem em recarga.

3. Para desligar completamente o No-break, desligue os disjuntores **ou** chaves de **Entrada, Bypass e Saída**, aguarde o painel apagar.
4. Desligue também o disjuntor (ou desconecte os fusíveis) do banco de baterias.
5. Para isolar completamente o No-break, todos os disjuntores de entrada e saída nos quadros de alimentação e distribuição devem ser desligados.

ATENÇÃO!

O quadro de alimentação de entrada principal, que muitas vezes está localizado longe da área onde o No-break está instalado, deve conter um aviso sobre a ocorrência para evitar acidentes.

Ligando o No-break

1. Ligue o disjuntor de alimentação de entrada energizando a entrada do No-break.
2. Verifique através do voltímetro se a tensão de entrada está correta de acordo com o informado na etiqueta de identificação.

ATENÇÃO!

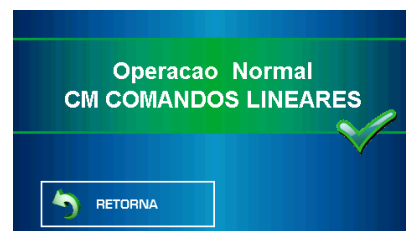
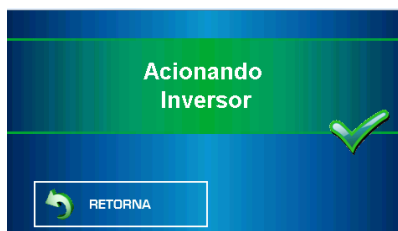
Em caso de dúvidas consulte o item **Ativação Inicial** deste manual ou entre em contato com o departamento técnico da CM Comandos.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

- Se tudo estiver correto, ligue os disjuntores **ou** chaves de **Entrada, Bypass e Saída**.

O No-break irá inicializar automaticamente, aguarde a indicação **Operação Normal CM COMANDOS LINEARES** aparecer no painel.



- Ligue o disjuntor (ou conecte os fusíveis) do banco de baterias
- Verifique as medições das tensões e o consumo no painel do No-break, se tudo estiver em ordem o No-break está apto a operar novamente com a carga.

Recomendação de Operação do No-break

O No-break Conception Multi Ativo poderá ser mantido ligado em vazio ao término de um dia de trabalho, bastando desligar as cargas conectadas à sua saída, ou mesmo mantendo a carga ligada 24 horas por dia.

O disjuntor (ou fusíveis) do banco de baterias, (baterias internas ou fornecidas em módulo separado), também não necessita ser desligado.

Dessa maneira, eventuais esquecimentos de acionamento podem ser evitados.

Nesta condição o seu consumo em vazio será mínimo em função do seu alto rendimento elétrico. Esta condição é recomendada para a maioria dos casos.

Medições

Através do painel é possível verificar as medições internas do No-break em tempo real.

Para visualizar clique em **MEDIÇÕES** no menu principal.



Ao selecionar este item a tela de medições será exibida.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário



- Tensão da rede de entrada – R, S e T (fase / neutro).
- Tensão da linha de bypass – R, S e T (fase / neutro).
- Tensão de saída para a carga – R, S e T (fase / neutro).

Clique em AVANÇA para visualizar a próxima tela de medições



- Carga consumida em kVA nas fases R, S e T.
- Carga consumida em kW nas fases R, S e T.
- Corrente de saída em ampère (A) nas fases R, S e T.

Clique em AVANÇA para visualizar a próxima tela de medições



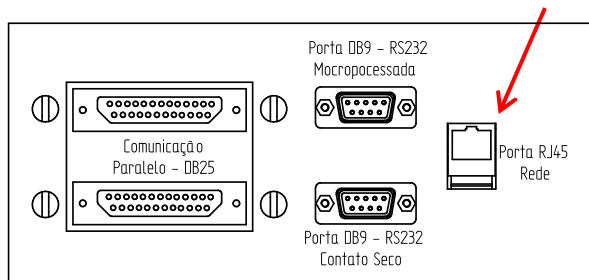
- Tensão do barramento interno e das baterias.
- Medição das frequências de entrada, Bypass e saída.
- Temperatura

Para retornar ao menu principal clique em RETORNA.

Configurações no Painel

ATENÇÃO!

Para utilizar todos os recursos do Painel Gráfico, é necessário ligar o No-break em rede, via cabo RJ45. A seguir temos as configurações necessárias.



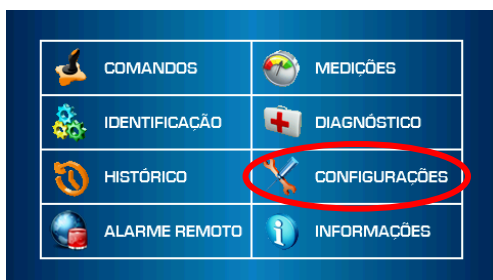
ATENÇÃO!

Modelos de 5,0 a 30,0 kVAs a conexão RJ45 está localizada na parte traseira do No-break.

Modelos de 40,0 a 300,0 kVAs a conexão RJ45 está localizada na parte frontal, lado interno da porta.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário



Para acessar clique em **CONFIGURAÇÕES** no menu principal.

Para mudar para a tela seguinte clique em **AVANÇA**.

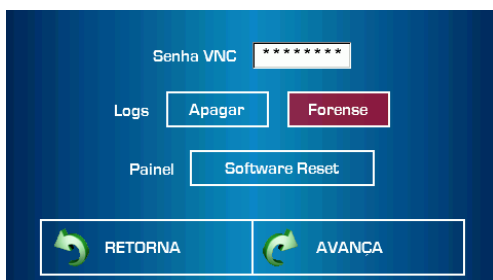


Se conectado a uma rede, a data e hora serão ajustadas automaticamente sincronizando com o servidor central.

Para configurar manualmente a **Data** e a **Hora** basta clicar no item a ser alterado e selecionar o valor desejado através dos botões **+/-**, o mesmo se aplica ao fuso horário.

O **Aviso Sonoro** (alarme) pode ser **Ligado** ou **Desligado**, apenas clicando na opção desejada.

A **Velocidade da Serial** também pode ser alterada para atender a um dispositivo externo conectado (software de monitoramento). Clique em **AVANÇA**.



Senha VNC, necessária para acesso via internet, veja mais sobre o assunto em **Interfaces de Comunicação** deste manual.

Clique na caixa de texto para alterar a senha, será exibido um teclado para alterações.

Nesta mesma tela é possível apagar os logs de eventos e efetuar um reset no próprio painel se necessário.



Tela (teclado) para alteração da senha VNC.



Se conectado em rede, o relógio do No-break pode ser configurado para sincronizar com um servidor central, ou mesmo um servidor local de acordo com a necessidade.

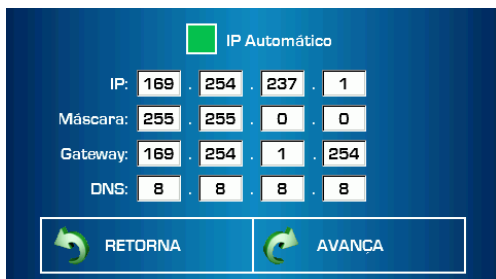
Basta selecionar **Automático**, e a cada 24 horas o relógio irá sincronizar com o servidor.

Obs. Para informar o endereço do servidor, digite o domínio. Endereço de IP não é aceito para configuração do servidor NTP.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

O relógio também pode ser ajustado manualmente, desabilitando o botão Automático.



Nesta etapa é possível configurar como **IP Automático** e o No-break irá solicitar um endereço automaticamente via DHCP.

Também é possível fazer uma conexão local, desabilitando o **IP Automático**, e conectando o computador diretamente ao No-break (para isso deve-se usar um **cabo crossover**).



Esta tela permite ajustar o brilho do painel do No-break

O item SERVIÇO destina-se ao pessoal técnico para fins de manutenção.

Teoria de Funcionamento

Descrição do Sistema

O No-break Conception Multi Ativo inova o tradicional conceito em termos de suprimento de alimentação contínua em AC extremamente confiáveis.

Por intermédio de um sistema chamado On Line de Dupla Conversão, a carga crítica permanece sempre alimentada pelo No-break, quer pela corrente contínua do retificador ou do banco de baterias.

Na ocorrência de qualquer distúrbio proveniente da rede elétrica comercial de entrada, o conjunto inversor e baterias assumem a alimentação da carga sem interrupção.

Em adição a este sistema, uma chave estática de proteção chamada bypass estático, monitora a saída do inversor. Esta por sua vez opera em sincronismo de fase com uma rede alternativa da concessionária.

Caso ocorra um alarme no No-break ou a carga de saída solicite uma corrente superior à capacidade máxima do Inversor, a chave estática transfere a carga para o ramo alternativo (bypass), até que cesse a situação anormal e o sistema retorna automaticamente ao modo de operação normal.



No-break Trifásico **Conception – Multi Ativo** Manual do Usuário

Se o alarme persistir, a assistência técnica deve ser acionada para verificação.

Em qualquer caso, o sistema de bypass estático eleva a confiabilidade do sistema e permite operação temporária através de uma alimentação de emergência.

Este sistema conta ainda com o bypass estático de manutenção que possibilita manutenções preventivas e/ou corretivas sem que haja desligamento da carga sensível.

Com este recurso, ao ligar o disjuntor do bypass manual o No-break automaticamente transfere a carga para o ramo alternativo sem desligamento da carga, graças ao sistema de bypass estático. Desta forma é possível desligar totalmente o No-break e efetuar uma intervenção técnica.

Ao término dos procedimentos, pode-se reverter a carga novamente para o modo inversor sem interrupção para a carga sensível.

O No-break Conception Multi Ativo pode ainda ser instalado em paralelo, e acrescentando quantas unidades forem necessárias para atender a demanda total de consumo.

Operando em paralelo redundante a confiabilidade aumenta, pois permite a configuração **N + X** (sendo **N** o número de No-breaks para atender a carga e **X** o número de No-breaks excedentes), neste modo é possível à parada de uma ou mais unidades mantendo a carga alimentada pelo inversor das demais unidades do sistema.

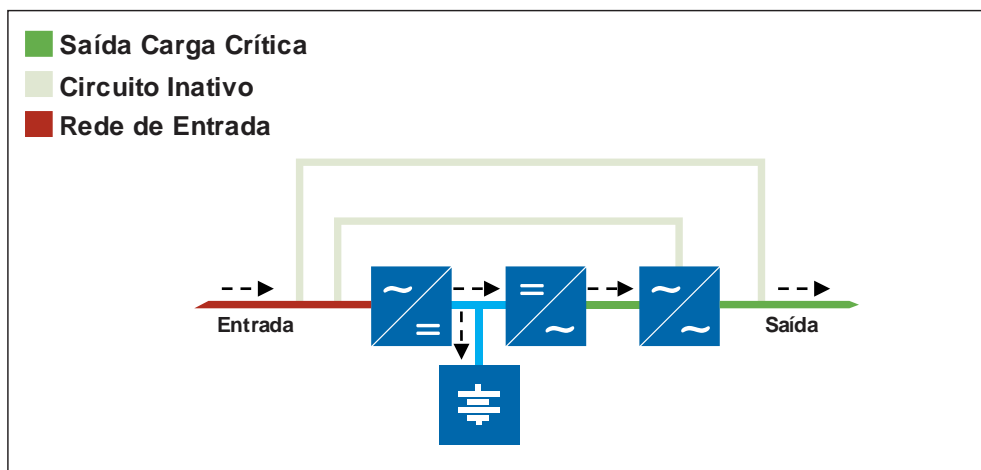
Ao final dos procedimentos, a unidade inoperante pode retornar ao sistema sem qualquer interrupção, assumindo novamente parte da carga total.



Modos de Operação

Operação Normal

A rede elétrica de entrada está presente e o No-break ligado. A carga de saída é alimentada pelo inversor que recebe a energia necessária da rede da concessionária através do retificador e ainda carrega as baterias.



Operação Normal

Operação em Modo Bateria

A rede elétrica da concessionária está ausente ou fora dos valores de tensão aceitáveis, então o No-break entra em operação no modo bateria.

Operando neste modo, as baterias alimentarão o inversor e a carga até que se esgote a energia armazenada. A taxa de descarga das baterias é proporcional ao consumo de potência na saída do No-break. É possível neste momento reduzir o consumo desligando cargas não essenciais e elevar o tempo de autonomia do sistema.

O processador DSP do No-break monitora a tensão de bateria, verifica o valor da carga e o tempo remanescente de autonomia das baterias. Conforme a bateria descarrega, o tempo de autonomia vai diminuindo.

Quando o valor das baterias chegar ao mínimo, significa que a energia reserva das baterias está no fim. É neste momento que o usuário deve desligar todos os equipamentos e aguardar o retorno da rede elétrica da concessionária.

Caso tenha optado por utilizar um software de shutdown – conectado à Interface Inteligente, o No-break envia um comando ao software para que execute o procedimento de shutdown automático. Este recurso opcional é extremamente útil quando a presença de um operador não é permanente.

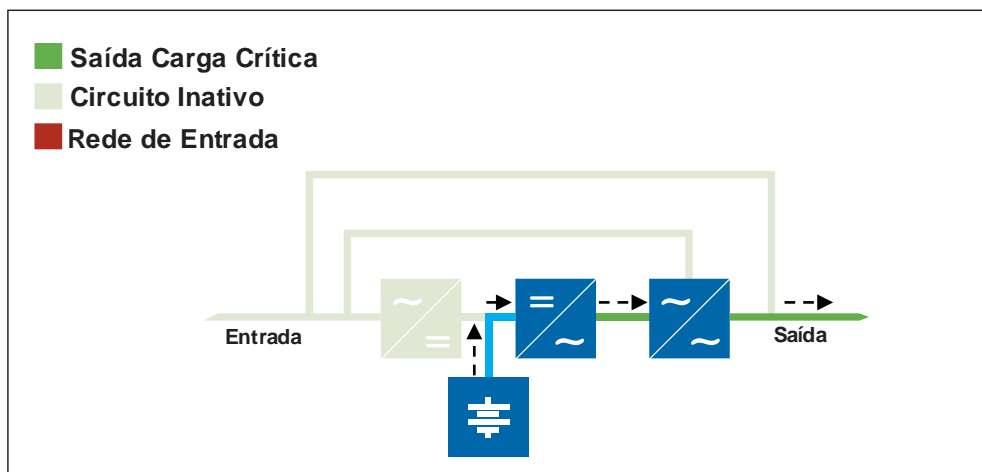
Consulte o departamento comercial para maiores informações sobre as nossas aplicações para Interfaces Inteligentes.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

No retorno da rede elétrica da concessionária, o No-break inicializará automaticamente retornando à condição normal pela rede e volta a carregar as baterias.



Operação em modo bateria

Operação em Modo Bypass Estático

Neste modo de operação o No-break alimentará a carga através da linha de bypass, a transferência do inversor para o bypass ocorre sem nenhuma interrupção da tensão de saída para a carga. O inversor trabalha sempre em sincronismo com o bypass garantindo que a carga não sofra qualquer distúrbio durante a transferência.

O bypass estático atua nas seguintes condições:

- Inicialização do sistema
- Através do comando de bypass via painel
- Sobrecarga (consumo excessivo na saída)
- Falha

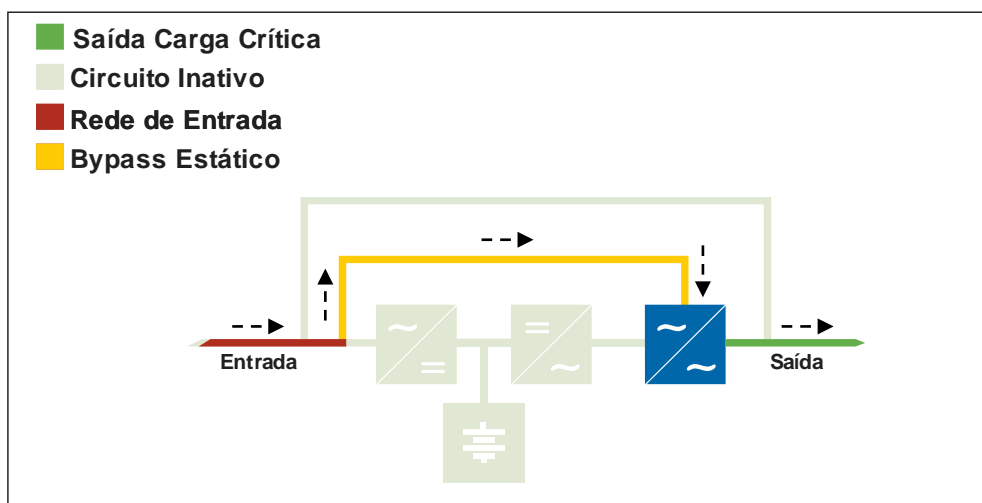
No caso de falha, o No-break aciona um alarme sonoro e mostra no painel uma mensagem correspondente ao evento ocorrido. Veja mais informações na seção **Primeiros Socorros** deste manual, sobre como proceder em uma situação de falha.

No caso de sobrecarga no inversor, verifique a quantidade de equipamentos excedentes conectados à saída do No-break. Nesta situação, também há a possibilidade dos disjuntores do quadro e do No-break desligarem a carga por corrente excessiva.

É importante ressaltarmos que em modo de operação bypass estático, se houver um corte da rede elétrica na concessionária, a carga de saída será desligada.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

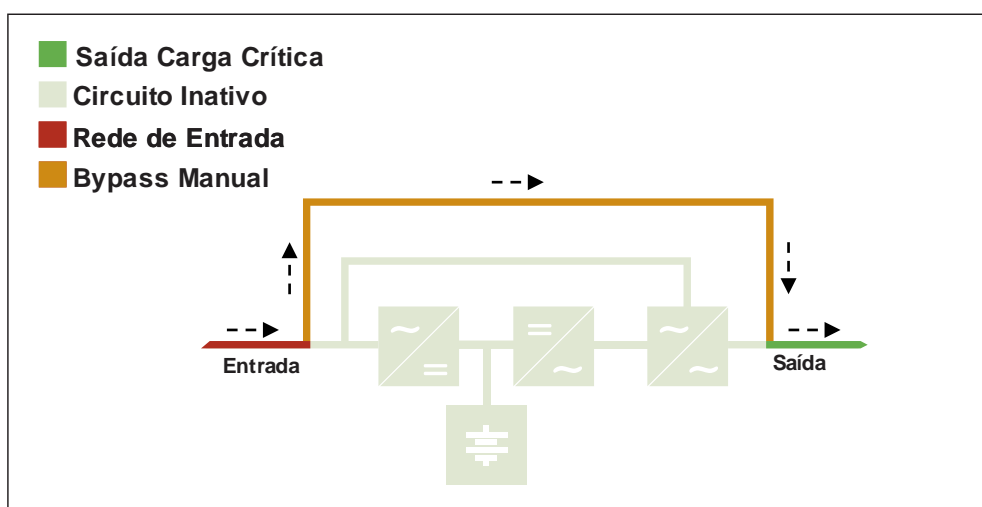


Operação em modo Bypass Estático

Operação em Modo Bypass de Manutenção

Neste modo de operação, a carga é alimentada através de um conjunto alternativo que possibilita o desligamento completo da unidade sem que a carga seja desligada. Isso torna possível uma manutenção sem necessidade de parada do sistema.

Após a intervenção, o No-break pode ser reestabelecido e a carga novamente transferida para o inversor. Com a utilização da chave estática, não há qualquer distúrbio durante a transferência.



Operação em modo Bypass Manual



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Interfaces de Comunicação

Painel Remoto – Item de série

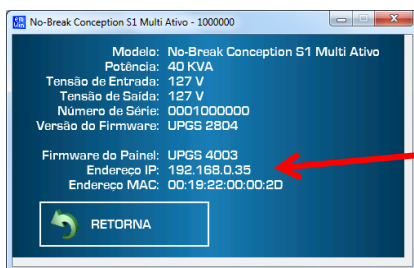
O No-break Conception Multi Ativo conta com o acesso remoto ao No-break via internet, utilizando o aplicativo **VNC Viewer** livre para downloads.

O painel remoto é uma extensão do painel do No-break, apresenta medições em tempo real e possibilita efetuar comandos, visualizar alarmes ou visualizar os logs de eventos.

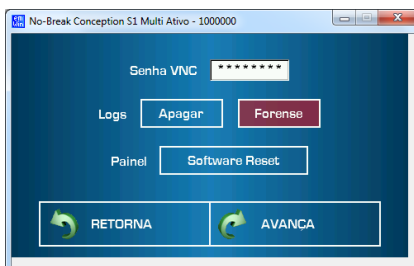
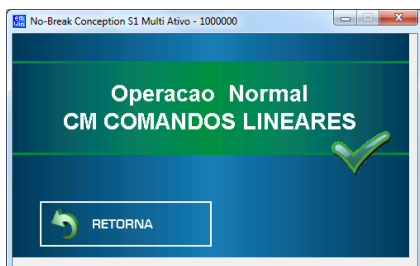


Para utilizar este recurso, siga os procedimentos abaixo:

1. Conecte o No-break a uma rede (conexão via RJ45).
2. Faça o download do aplicativo **VNC Viewer**;
3. Clique em **IDENTIFICAÇÃO** no menu principal e verifique o nº do **Endereço IP** mostrado no painel.



4. Abra o aplicativo **VNC** e insira o nº IP mostrado no painel, será solicitada uma senha, o No-break é fornecido com a senha padrão **cmcomandos**, esta senha pode ser alterada no campo **CONFIGURAÇÕES** no menu principal.
5. Ao entrar com os dados o painel remoto será exibido, por razões de segurança somente um acesso por vez será permitido, para acessar de outro dispositivo o acesso anterior deve ser encerrado.





No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

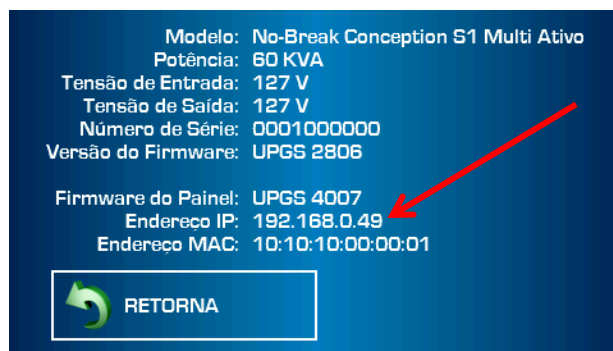
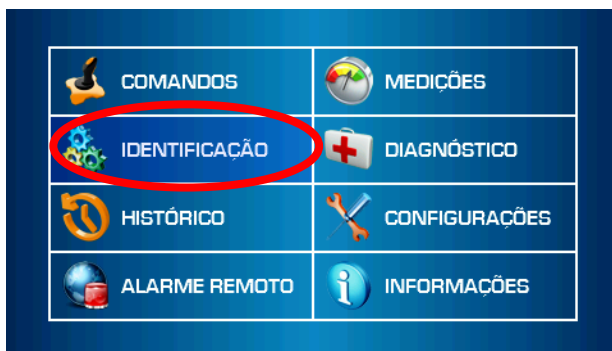
Acesso à página WEB – Item de série

A linha Conception Multi Ativo disponibiliza uma página web acessível através do endereço IP atribuído ao No-break, esta página permite visualizar as medições das tensões, frequências, consumo da carga, etc.

Através deste recurso também é possível visualizar e fazer o **download de eventos** do No-break.

Para utilizar este recurso o No-break deve ser conectado a uma rede (conexão via RJ45).

1. O endereço IP é mostrado no painel clicando no botão **IDENTIFICAÇÃO** no menu principal.



2. Insira o nº do **Endereço IP** em seu navegador de internet e a página do No-break será exibida, veja na imagem abaixo.

Display: Operacao Normal CM COMANDOS LINEARES Estado: No-Break em Operação Normal

Identificação
Medições
Logs
Comandos
Estatísticas de Rede
Estatísticas do Sistema

Você é o visitante no. 1

CM São Paulo - Matriz
Av. Eng. Alberto de Zagottis, 750
04675-085 - São Paulo - SP
Telefone: (11) 5696-5000
comercial@cmcomandos.com.br
www.cmcomandos.com.br

MEDIÇÕES

Entrada			
124.47 V	123.92 V	124.06 V	59.90 Hz

Bypass			
126.05 V	124.98 V	126.08 V	60.02 Hz

Saída			
127.50 V	127.47 V	127.53 V	59.90 Hz
1.33 KVA (6%)	0.95 KVA (4%)	0.97 KVA (4%)	
0.02 KW (0%)	0.00 KW (0%)	0.00 KW (0%)	
10.46 A (6%)	7.46 A (4%)	7.58 A (4%)	

Barramento / Bateria / Temperatura		
409.56 V	417.62 V	26.00 °C

Observe na imagem que todas as medições são mostradas na tela simultaneamente, facilitando a visualização e mostra ainda o status de operação do No-break (parte superior da tela).



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

Esta página fornece os dados do No-break, o status de operação e também informações da CM Comandos: Endereço, telefone, contatos por email, etc.

Display: Operacao Normal CM COMANDOS LINEARES Estado: No-Break em Operação Normal

IDENTIFICAÇÃO

Modelo: No-Break Conception S1 Multi Ativo
Potência: 60 KVA
Tensão de Entrada: 127 V
Tensão de Saída: 127 V
Número de Série: 0001000000
Versão do Firmware: UPGS 2806
Firmware do Painel: UPGS 4007
Endereço IP: 192.168.0.49
Endereço MAC: 10:10:10:00:00:01

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

Nesta página é possível visualizar e também fazer o **download dos log de eventos** do No-break.

3. Clique em **Logs** no lado esquerdo da tela e os eventos serão exibidos, para baixar esses eventos clique em **Download** conforme mostrado na imagem a seguir, será gerado um arquivo que pode ser salvo, encaminhar por email, etc.

Display: Operacao Normal CM COMANDOS LINEARES Estado: No-Break em Operação Normal

LOGS

NUM	Data	Hora	Evento	EPai	EDSP	Modo	Prev	Ve_R	Ve_S	Ve_T	Vs_R	Vs_S	Vs_T	Vdc	Vbat	Vby_R	Vby_S	Vby_T	Freq
43	14/03/17	16:15:17	Operacao Normal CM COMANDOS LINEARES	0	0	0x40	0x27	123.30	123.30	123.30	127.50	127.47	127.50	405.84	417.62	125.78	123.97	125.48	59
42	14/03/17	15:55:33	Operacao Normal Erro no Carregador	0	40	0x40	0x27	123.00	123.06	123.09	122.84	122.66	122.56	418.00	185.09	125.30	123.91	125.22	59
41	14/03/17	15:55:33	Acionando Controle	0	0	0x26	0x25	123.17	123.00	122.77	123.19	123.28	123.42	420.81	189.25	125.06	124.08	125.22	59
40	14/03/17	15:55:23	Sincronizando No-Breaks	0	0	0x25	0x24	123.88	122.97	123.27	123.38	123.08	123.22	407.09	180.22	125.62	123.94	125.48	59
39	14/03/17	15:55:22	Sincronizando Inversor	0	0	0x25	0x24	123.14	123.14	123.58	127.36	127.64	127.92	405.94	181.62	125.27	124.08	125.36	59
38	14/03/17	15:55:09	Acionando Inversor	0	0	0x23	0x22	123.92	123.55	123.44	2.00	2.00	2.00	411.44	204.16	125.69	124.50	125.69	60
37	14/03/17	15:55:07	Retificador Estabilizado	0	0	0x22	0x21	123.78	123.61	123.67	2.00	2.00	2.00	412.12	177.81	125.59	124.50	125.75	60
36	14/03/17	15:54:54	Acionando Retificador	0	0	0x21	0x20	124.22	123.17	123.52	2.00	2.00	2.00	26.16	203.88	125.69	124.53	125.69	60
35	14/03/17	15:54:51	Verificando Condicoes Iniciais	0	0	0x20	0x05	123.61	123.58	123.61	2.00	2.00	2.00	27.31	206.28	125.66	124.56	125.72	60
34	14/03/17	15:54:41	Reinicio Automatico	0	0	0x05	0x00	124.16	123.09	123.88	2.00	2.00	2.00	26.25	210.53	125.95	124.30	125.81	0
33	13/03/17	18:15:19	Pressione Enter para Iniciar	0	49	0x00	0x31	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	438.47	151.91	2.00	2.00	2.00	0
32	13/03/17	18:15:16	Bypass Manual Desativado	0	49	0x31	0x30	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	445.31	200.78	2.00	2.00	2.00	0
31	13/03/17	18:15:15	Bypass Manual Falha linha Bypass	0	0	0x31	0x30	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	440.78	199.81	2.00	2.00	2.00	0
30	13/03/17	18:15:13	Bypass Manual Acionado	0	0	0x30	0x00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	440.78	199.81	2.00	2.00	2.00	0
29	13/03/17	18:15:11	Pressione Enter para Iniciar	0	0	0x00	0x73	123.81	122.95	123.88	123.55	123.81	124.20	417.38	184.56	125.45	124.66	125.81	59
28	13/03/17	18:15:09	No break Desligando	0	0	0x70	0x40	123.67	123.44	123.72	127.47	127.41	127.53	408.41	189.53	125.62	124.30	125.56	59
27	13/03/17	18:11:36	Operacao Normal Erro no Carregador	0	40	0x40	0x27	123.98	123.47	123.47	123.61	123.55	123.48	418.69	204.25	125.95	124.69	125.81	59
26	13/03/17	18:11:35	Acionando Controle	0	0	0x26	0x25	123.81	123.06	123.58	123.55	123.73	123.88	421.72	195.03	125.56	124.50	125.66	59
25	13/03/17	18:11:25	Sincronizando No-Breaks	0	0	0x25	0x24	123.70	122.61	123.78	123.61	123.31	123.33	409.75	182.16	125.75	124.44	125.56	59

Página 1/3 Download Próxima Última



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

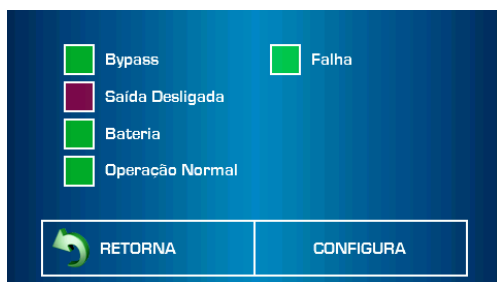
Alarme Remoto (Mensagens por email) – Item de série

O No-break Conception Multi Ativo pode ser configurado para enviar e-mails com informações das ocorrências durante seu funcionamento, como falta de energia, acionamento do bypass, etc.

Para utilizar este recurso o No-break deve ser ligado em rede (conexão via RJ45).



Para configurar, clique em **ALARME REMOTO** no menu principal.



1. Nesta tela habilite os alarmes que deseja receber, os alarmes na cor verde estão habilitados.
2. Clique no botão **CONFIG** para inserir os dados necessários para ativar esta função, uma nova janela será aberta.



3. Nesta tela é necessário informar os dados do servidor de email, inserir uma conta de email cadastrada para o No-break e definir o endereço de quem receberá a mensagem, conta ainda com mais um endereço para cópia.

Se necessário utilize senha do email.

4. Clique em **RETORNA** até o menu principal e os dados estarão salvos

Com este recurso as ocorrências com o No-break serão informadas imediatamente ao usuário cadastrado.



No-break Trifásico **Conception – Multi Ativo** Manual do Usuário

Software opcional

O No-break Conception Multi Ativo apresenta em sua configuração standard, duas portas seriais no padrão RS232, uma **porta microprocessada** e outra **porta contato seco**.

A solução é composta de duas partes, o hardware e o software.

O hardware é padrão e faz parte integrante do No-break, o software é opcional devido às múltiplas variações e aplicações possíveis, a utilização distinta de uma determinada ferramenta ou o uso combinado de duas ou mais.

A porta microprocessada é destinada a um software que é fornecido opcionalmente e constitui uma ferramenta de gerenciamento do próprio No-break, fornecendo informações sobre os seus parâmetros internos.

A porta contato seco destina-se à automatização de shutdown em servidores e estações dispensando a supervisão constante de um operador.

O software também é fornecido opcionalmente e é dependente das múltiplas variações de ambientes e configurações dos diferentes sites de cada usuário.

Todas as ferramentas são disponíveis em vários sistemas operacionais tais como Windows 2003/2008, XP, Vista, Windows8, Linux, Novell, Unix HP-UX, IBM AIX, Sun Solaris e outros*.

* Marcas respectivas de seus fabricantes.

Características Principais

- Conexão a computador remoto via porta serial RS232.
- Acesso às Medições, Registro LOG de Eventos, Posição dos Disjuntores Internos em Tempo Real
- Disponível para Sistema Operacional Windows: Windows 2003/2008, XP, Vista, Windows 7 e 8.
- Possibilidade de gravar eventos e enviá-los por e-mail.
- Acesso aos parâmetros técnicos do equipamento e possibilidade de upgrade de firmware (somente acesso para técnicos autorizados).
- Possibilidade de acesso remoto por senha hierárquica.
- Possibilidade de acesso remoto por TCP/IP via Intranet (rede interna) e via Internet (rede externa).
- Proteção de IP e Portas de acesso dentro do Firewall.
- Registro LOG dos acessos.



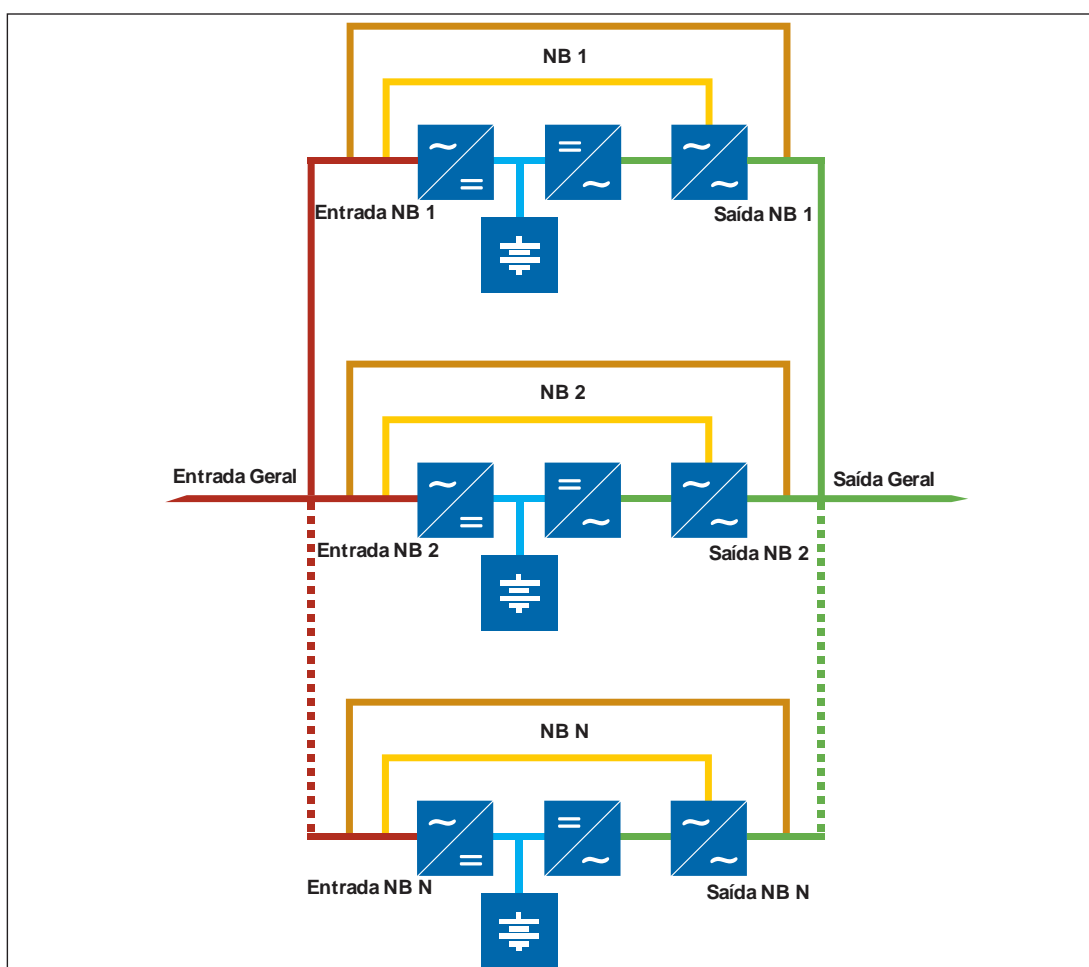
Capítulo 2 – Sistema Paralelo

Introdução

O No-break Innovation pode ser conectado em uma configuração paralela para aumentar tanto a confiabilidade do sistema (tipo N + X), como a capacidade de potência disponível para a carga.

No sistema paralelo, a carga é distribuída igualmente entre todas as unidades em operação, graças ao compartilhamento automático de potência.

A confiabilidade é aumentada quando a potência total do sistema com uma unidade desativada permanece maior que a potência necessária para as cargas. Esta condição pode ser atingida sempre se adicionando uma ou mais unidades redundantes, do tipo: **N + 1, N + 2, N + 3...**



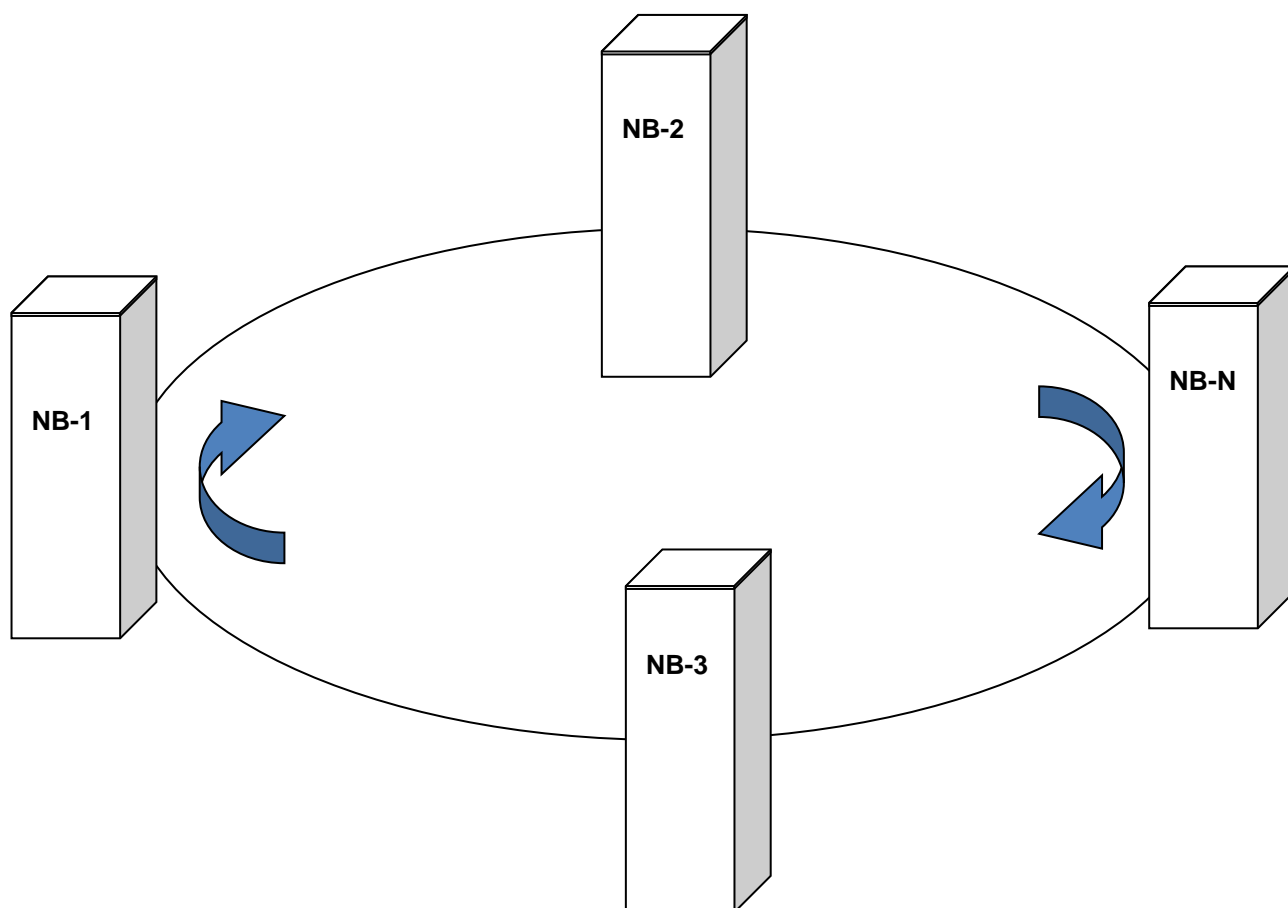
Ter uma unidade redundante significa ter um No-break a mais que o número mínimo de elementos necessários para alimentar a carga, de forma que se uma unidade falhar será automaticamente excluída, e a alimentação para a carga continua a ser fornecida normalmente.



Comunicação em circuito fechado - Anel

O No-break Conception Multi Ativo utiliza circuito de comunicação em anel que interliga todas as unidades do sistema e traz mais confiabilidade e segurança para todo o conjunto.

Nesta configuração se o circuito for interrompido em qualquer de suas partes será acionado um alarme correspondente, mas a comunicação permanece ativa e todos os No-breaks operando normalmente com a carga.



O sistema de comunicação em anel possibilita também a inserção ou a retirada de um ou mais No-breaks no sistema paralelo sem necessidade de parada.

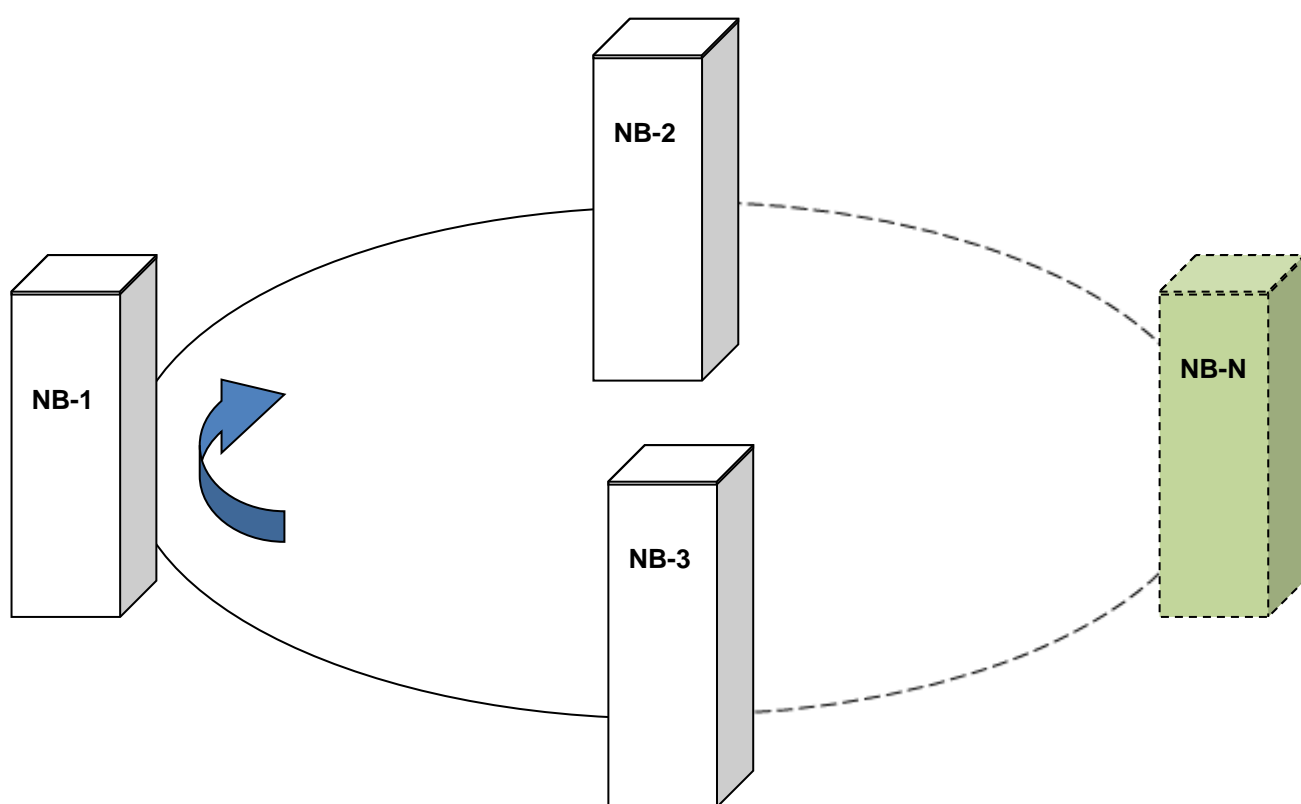


No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Inserção ou retirada de uma das unidades de um sistema paralelo:

Durante manobra para inserção ou retirada de uma das unidades, o circuito de comunicação em anel pode ser interrompida e os No-breaks permanecem operando normalmente, permitindo a entrada de outra unidade no circuito.



Este sistema traz benefícios também para as manutenções periódicas, possibilitando a parada de uma unidade por vez para manutenções sem necessidade de paradas do sistema.



Instalação

Escolha do Local – Preparação – Considerações Ambientais

Todas as informações referentes ao No-break em **Instalação com 01 unidade** permanecem válidas, e devem ser consideradas para a instalação do sistema, somente serão acrescentadas informações para o funcionamento em paralelo.

Para o cálculo da potência térmica instalada, verifique a tabela correspondente na seção de **Especificações Técnicas** deste manual, considerando o número de unidades a serem instaladas em paralelo.

O local para instalação do sistema em paralelo deve permitir que todas as unidades fiquem posicionadas a uma distância aproximada de 50 centímetros a 1 metro uma da outra, permitindo a correta interligação dos cabos de comunicação entre os No-breaks.

Os bancos de baterias devem preferencialmente ser instalados no mesmo ambiente onde os No-breaks se encontram, facilitando o acesso para manutenção e garantindo um local adequado ao funcionamento das baterias.

Ao utilizar banco de baterias em paralelo, torna-se obrigatório a utilização de um quadro de paralelismo de baterias, portanto, o local deve prever condições de instalação deste quadro além dos demais quadros de alimentação e saída convencionais.

Posicionamento

Ao posicionar o No-break, considere os seguintes fatores:

- Um espaço mínimo de 1 metro à frente do No-break para acesso, visualização do painel frontal e comandos de operação.
- Um espaço de 50 centímetros a 1 metro lateralmente entre as unidades a serem instaladas.
- Para os modelos nas potências de **5,0 a 60,0 kVA**, um espaço mínimo de 50 centímetros entre o fundo do No-break e a parede para não obstruir o fluxo de ar dos ventiladores internos.
- Para modelos nas potências de **80,0 a 300,0 kVA**, este espaço deve ser considerado na parte superior do No-break.

Recomendamos que não sejam colocados objetos em cima do equipamento.

A entrada de cabos deve ser feita utilizando-se somente cabos flexíveis.

A prumada de cabos deve ser dimensionada considerando-se uma folga de no mínimo 1,5 metros entre o ponto de saída dos cabos do leito até a borneira de conexão no equipamento.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

- Os bornes de conexão dos cabos de entrada, saída e baterias do No-break de **5,0 a 30,0 kVA** encontram-se na parte inferior traseira.
- Os bornes de conexão dos cabos de entrada, saída e baterias do No-break de **40,0 a 300,0 kVA** encontram-se na parte inferior frontal.

Considere uma altura de 40 centímetros entre o chão e os terminais da borneira, além da folga do chicote necessária conforme recomendado anteriormente.

As baterias devem ser montadas em um ambiente onde a temperatura esteja dentro das especificações exigidas. A temperatura é um fator importante na determinação da vida útil e capacidade da bateria. A temperatura da bateria recomendada é entre 20 °C e 25 °C. Mantenha as baterias longe de fontes de calor.



ATENÇÃO!

Dados típicos de desempenho da bateria são cotados para uma temperatura de operação entre 20°C e 25°C. Operando acima desta faixa irá reduzir a vida útil da bateria, enquanto a operação abaixo desta faixa irá reduzir a capacidade da bateria.

Composição

O Sistema típico consiste em:

1. No-break Conception Multi Ativo de potência adequada conforme modelo solicitado (o número de No-breaks depende do projeto).
2. Cabos de comunicação lógica entre os No-breaks.
3. Banco de Baterias.



ATENÇÃO!

Quadros de paralelismo, cabos condutores, terminais, chaves de seccionamento e proteção, tomadas e outros acessórios, ficam a critério do usuário.

Os demais itens para instalação do sistema ficam a cargo do cliente, pois dependem de fatores variáveis segundo as necessidades de projeto.

As informações contidas neste manual são suficientes para a maioria dos casos de instalação. O departamento de engenharia de aplicações da CM Comandos Lineares estará à disposição do usuário para eventuais esclarecimentos e sugestões.



Ligações Elétricas

Croquis de Instalação Típica

Neste capítulo serão apresentados os dados para dimensionamento e sugestão de instalação elétrica. Recomendamos a compreensão dos tópicos aqui descritos para posterior execução da instalação.

Em casos onde houver dúvidas, consulte imediatamente nosso Departamento de Engenharia de Aplicações.

Na ilustração seguinte, sugerimos um diagrama elétrico de uma instalação típica, composta de quadros de alimentação de entrada e paralelismo de saída, contendo disjuntores de seccionamento / proteção e os cabos elétricos.

Para o correto dimensionamento dos condutores e dos dispositivos de proteção, consulte a **Tabela de dimensionamento dos cabos e disjuntores** deste manual, essa tabela também é enviada pelo departamento comercial juntamente com a confirmação do seu pedido de compra, ou solicite posteriormente para nosso departamento de assistência técnica.

A tabela apresenta bitolas métricas mm² para ligações em até 10 (dez) metros em eletrodutos ou dutos de passagem sobrepostos. Para distâncias maiores e/ou cabos em dutos embutidos, consulte nosso departamento de engenharia de aplicações.

Recomendamos um quadro de distribuição de saída com circuitos protegidos por disjuntores independentes. Este procedimento proporciona seccionamento e/ou proteção individual em caso de sobrecarga ou operações de manutenção individualmente, sem interferir no funcionamento dos demais circuitos, evitando possíveis perturbações na distribuição geral em casos de avaria local.



ATENÇÃO!

Os disjuntores de saída de cada No-break no quadro de paralelismo devem possuir contato auxiliar avançado NA para que sejam monitorados pelos No-breaks.

Conforme mostrado no croqui, para a instalação é necessário um quadro de alimentação de entrada e um quadro de paralelismo de saída.



ATENÇÃO!

Os bancos de baterias podem ser conectados individualmente ou em paralelo, de acordo com o projeto de instalação. Para o caso de utilização de baterias em comum (paralelo) será necessário um quadro de paralelismo de baterias, verifique o diagrama do quadro de paralelismo de baterias a seguir.

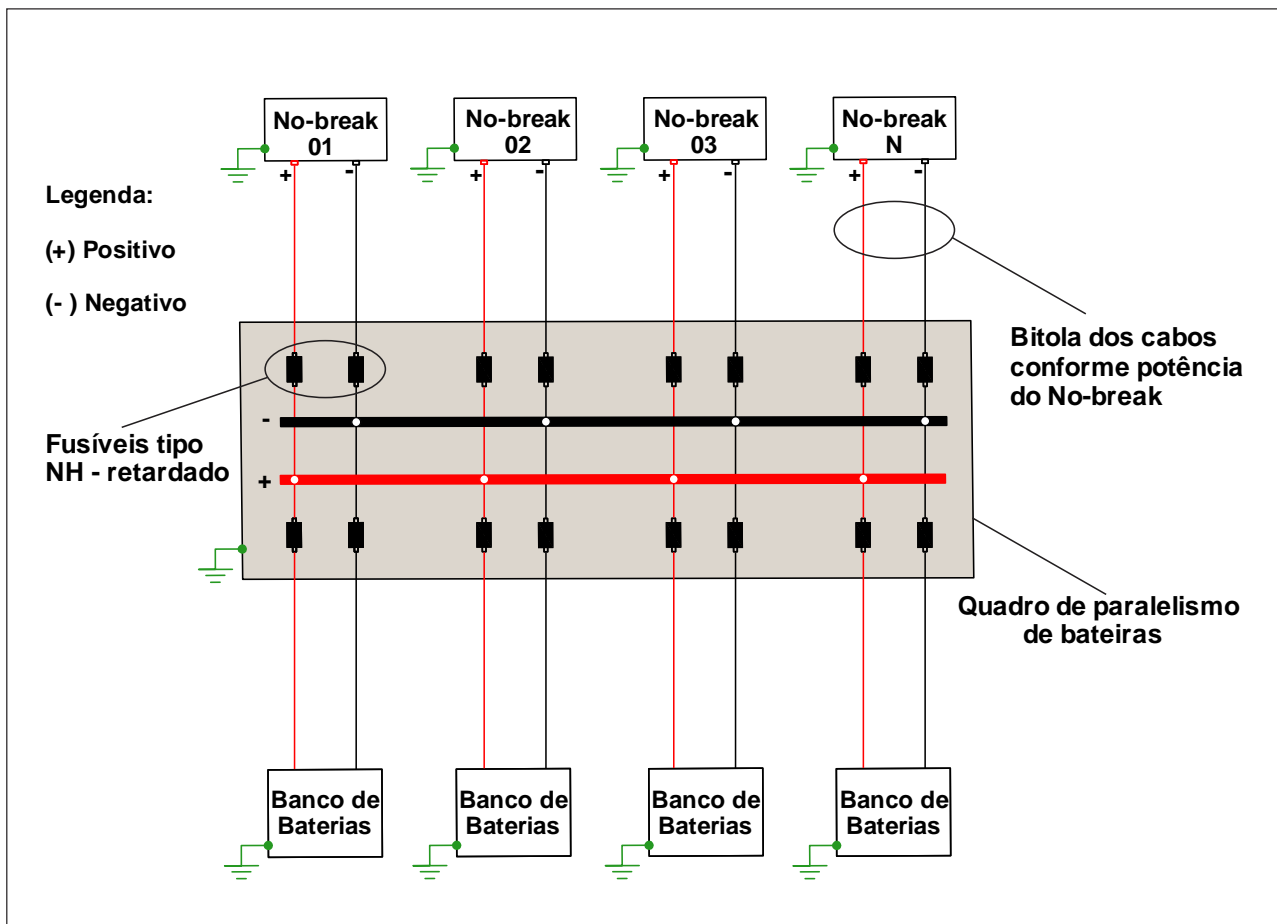
O banco de baterias somente pode ser ligado em paralelo se a quantidade e capacidade das baterias de cada banco forem iguais.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Diagrama do quadro de paralelismo de baterias



Obs.: A bitola dos cabos e o valor dos fusíveis do quadro de paralelismo de baterias dependem da potência de cada No-break e das condições de projeto.

Em caso de dúvidas, consulte o departamento de Engenharia de Aplicações na CM Comandos.

Diagrama de ligação dos No-breaks em paralelo



ATENÇÃO!

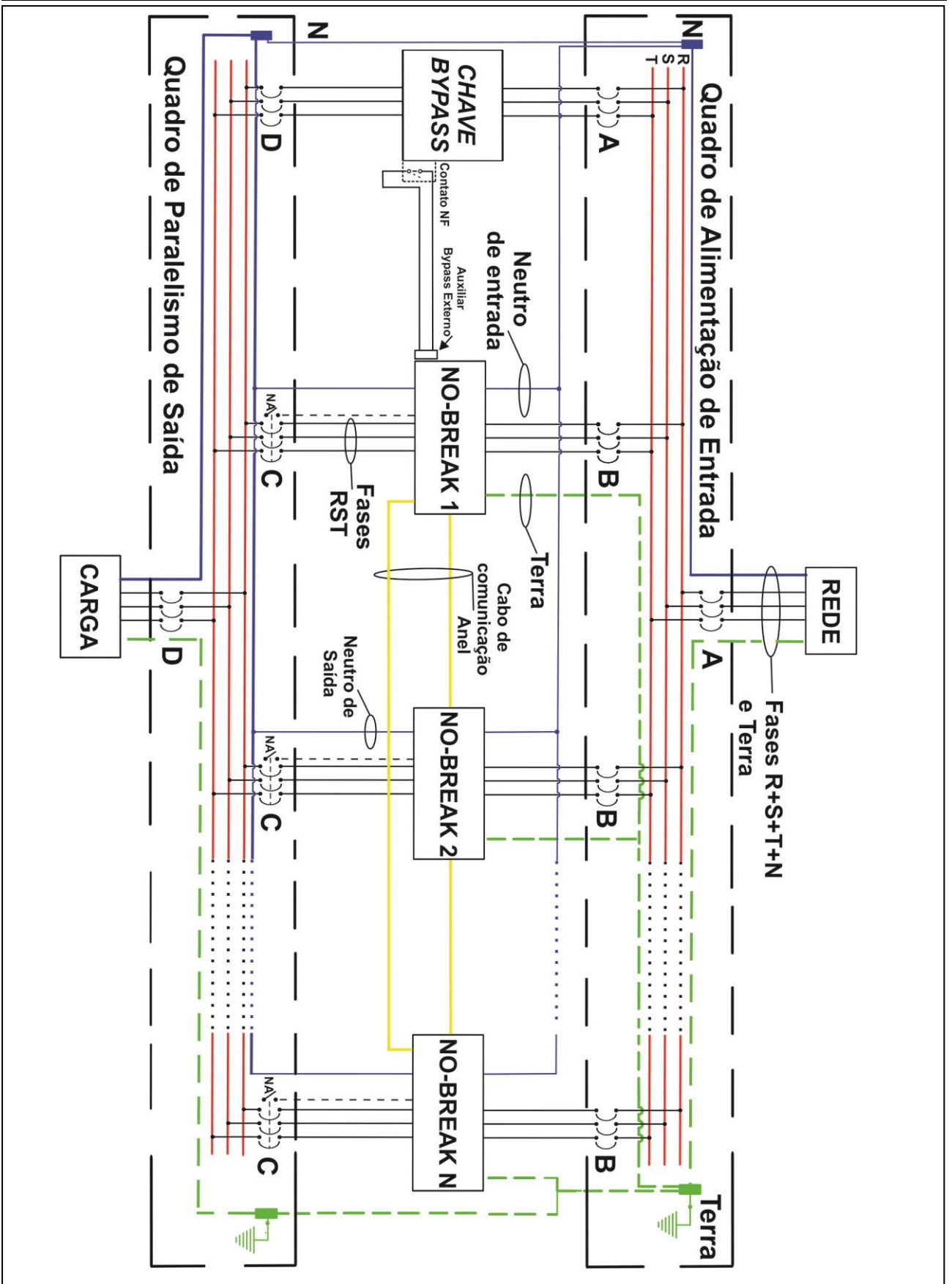
Observe a **Tabela de Dimensionamento dos Cabos e Disjuntores – Sistema paralelo**, para a correta instalação siga as orientações de acordo com a configuração (nº de No-breaks) a ser utilizada.

Observe no diagrama que, no sistema em paralelo deve ser instalada uma chave de bypass externa nos casos onde o sistema possuir três unidades ou mais, ou em caso de somatória de potência.

Essa chave deve ser dimensionada de acordo com a potência total do sistema, e deve possuir contato avançado (NF) a ser interligado ao No-break para monitoramento da chave.



No-break Trifásico
Conception – Multi Ativo
Manual do Usuário





No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Tabela de dimensionamento dos cabos e disjuntores – Sistema Paralelo

Potência	No-break Conception Multi Ativo – 220 VAC - Geral					
	Circuito A (Entrada)			Circuito D (Saída)		
	Disjuntor	Cabos R, S, T e Neutro.	Terra	Disjuntor	Cabos R, S, T e Neutro.	Terra
2 x 5,0 kVA = 10,0 kVA	32 A	6,0 mm ²	6,0 mm ²	32 A	6,0 mm ²	6,0 mm ²
2 x 10,0 kVA = 20,0 kVA	70 A	16 mm ²	16 mm ²	63 A	16 mm ²	16 mm ²
2 x 15,0 kVA = 30,0 kVA	100 A	35 mm ²	16 mm ²	80 A	25 mm ²	16 mm ²
2 x 20,0 kVA = 40,0 kVA	125 A	50 mm ²	25 mm ²	125 A	50 mm ²	25 mm ²
2 x 30,0 kVA = 60,0 kVA	200 A	95 mm ²	50 mm ²	175 A	70 mm ²	35 mm ²
2 x 40,0 kVA = 80,0 kVA	250 A	150 mm ²	70 mm ²	225 A	120 mm ²	70 mm ²
2 x 60,0 kVA = 120,0 kVA	400 A	2 x 95 mm ²	95 mm ²	350 A	2 x 95 mm ²	95 mm ²
2 x 80,0 kVA = 160,0 kVA	500 A	2 x 150 mm	150 mm	450 A	2 x 120 mm	120 mm
2 x 100,0 kVA = 200,0 kVA	700 A	2 X 185 mm ²	185 mm ²	550 A	2 x 150 mm ²	150 mm ²
2 x 120,0 kVA = 240,0 kVA	800 A	3 x 120 mm ²	2 x 95 mm ²	650 A	3 x 120 mm ²	2 x 95 mm ²
2 x 160,0 kVA = 320,0 kVA	1000 A	3 x 185 mm ²	2 x 120 mm ²	900 A	3 x 185 mm ²	2 x 120 mm ²
2 x 200,0 kVA = 400,0 kVA	1250 A	4 x 185 mm ²	2 x 185 mm ²	1100 A	4 x 185 mm ²	2 x 185 mm ²

Potência	No-break Conception Multi Ativo – 220 VAC - Parcial					
	Circuito B (Entrada)			Circuito C (Saída)		
	Disjuntor	Cabos R, S, T e Neutro.	Terra	Disjuntor	Cabos R, S, T e Neutro.	Terra
Conception 5 kVA	20 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²	16 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Conception 10 kVA	32 A	6,0 mm ²	6,0 mm ²	32 A	6,0 mm ²	6,0 mm ²
Conception 15 kVA	50 A	10 mm ²	10 mm ²	40 A	10 mm ²	10 mm ²
Conception 20 kVA	70 A	16 mm ²	16 mm ²	63 A	16 mm ²	16 mm ²
Conception 30 kVA	100 A	35 mm ²	16 mm ²	80 A	25 mm ²	16 mm ²
Conception 40 kVA	125 A	50 mm ²	25 mm ²	125 A	50 mm ²	25 mm ²
Conception 60 kVA	200 A	95 mm ²	50 mm ²	175 A	70 mm ²	35 mm ²
Conception 80 kVA	250 A	2 x 50 mm ²	50 mm ²	225 A	2 x 50 mm ²	50 mm ²
Conception 100 kVA	320 A	2 x 70 mm ²	70 mm ²	300 A	2 x 70 mm ²	70 mm ²
Conception 120 kVA	400 A	2 x 95 mm ²	95 mm ²	350 A	2 x 95 mm ²	95 mm ²
Conception 160 kVA	500 A	2 X 150 mm ²	150 mm ²	450 A	2 x 120 mm ²	120 mm ²
Conception 200 kVA	700 A	2 X 185 mm ²	185 mm ²	550 A	2 x 150 mm ²	150 mm ²

Obs.: Utilizar disjuntores de curva C.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Potência	No-break Conception Multi Ativo – 380 VAC - Geral					
	Circuito A (Entrada)			Circuito D (Saída)		
	Disjuntor	Cabos R, S, T e Neutro.	Terra	Disjuntor	Cabos R, S, T e Neutro.	Terra
2 x 5,0 kVA = 10,0 kVA	20 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²	16 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²
2 x 10,0 kVA = 20,0 kVA	40 A	10 mm ²	10 mm ²	32 A	6,0 mm ²	6,0 mm ²
2 x 15,0 kVA = 30,0 kVA	63 A	16 mm ²	16 mm ²	50 A	10 mm ²	10 mm ²
2 x 20,0 kVA = 40,0 kVA	80 A	25 mm ²	16 mm ²	63 A	16 mm ²	16 mm ²
2 x 30,0 kVA = 60,0 kVA	125 A	50 mm ²	25 mm ²	100 A	35 mm ²	16 mm ²
2 x 40,0 kVA = 80,0 kVA	150 A	70 mm ²	35 mm ²	125 A	50 mm ²	25 mm ²
2 x 60,0 kVA = 120,0 kVA	225 A	120 mm ²	70 mm ²	200 A	95 mm ²	50 mm ²
2 x 80,0 kVA = 160,0 kVA	300 A	185 mm ²	95 mm ²	250 A	150 mm ²	95 mm ²
2 x 100,0 kVA = 200,0 kVA	400 A	2 X 95 mm ²	95 mm ²	320 A	2 X 70 mm ²	70 mm ²
2 x 120,0 kVA = 240,0 kVA	450 A	2 x 120 mm ²	120 mm ²	400 A	2 x 95 mm ²	95 mm ²
2 x 160,0 kVA = 320,0 kVA	600 A	2 x 150 mm ²	150 mm ²	500 A	2 x 150 mm ²	150 mm ²
2 x 200,0 kVA = 400,0 kVA	800 A	3 x 150 mm ²	2 x 95 mm ²	650 A	3 x 120 mm ²	2 x 70 mm ²
2 x 300,0 kVA = 600,0 kVA	1250 A	4 x 185 mm ²	2 x 185 mm ²	1000 A	4 x 150 mm ²	2 x 150 mm ²

Potência	No-break Conception Multi Ativo – 380 VAC - Parcial					
	Circuito B (Entrada)			Circuito C (Saída)		
	Disjuntor	Cabo R, S, T e Neutro.	Terra	Disjuntor	Cabo R, S, T e Neutro.	Terra
Conception 5 kVA	10 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²	10 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Conception 10 kVA	20 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²	16 A	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Conception 15 kVA	32 A	6,0 mm ²	6,0 mm ²	25 A	6,0 mm ²	6,0 mm ²
Conception 20 kVA	40 A	10 mm ²	10 mm ²	32 A	6,0 mm ²	6,0 mm ²
Conception 30 kVA	63 A	16 mm ²	16 mm ²	50 A	10 mm ²	10 mm ²
Conception 40 kVA	80 A	25 mm ²	16 mm ²	63 A	16 mm ²	16 mm ²
Conception 60 kVA	125 A	50 mm ²	25 mm ²	100 A	35 mm ²	16 mm ²
Conception 80 kVA	150 A	70 mm ²	35 mm ²	125 A	50 mm ²	25 mm ²
Conception 100 kVA	200 A	95 mm ²	50 mm ²	175 A	2 x 35 mm ²	35 mm ²
Conception 120 kVA	225 A	2 x 50 mm ²	50 mm ²	200 A	2 x 35 mm ²	35 mm ²
Conception 160 kVA	300 A	2 x 70 mm ²	70 mm ²	250 A	2 x 50 mm ²	50 mm ²
Conception 200 kVA	400 A	2 x 95 mm ²	95 mm ²	320 A	2 x 70 mm ²	70 mm ²
Conception 300 kVA	600 A	2 x 185 mm ²	185 mm ²	500 A	2 x 150 mm ²	50 mm ²

Obs.: Utilizar disjuntores de curva C.

Obs.: Outras tensões e/ou quantidades de No-breaks em paralelo consulte o departamento de engenharia de aplicações da CM Comandos.

Distâncias máximas consideradas de 10 metros.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Conexões de Cabos

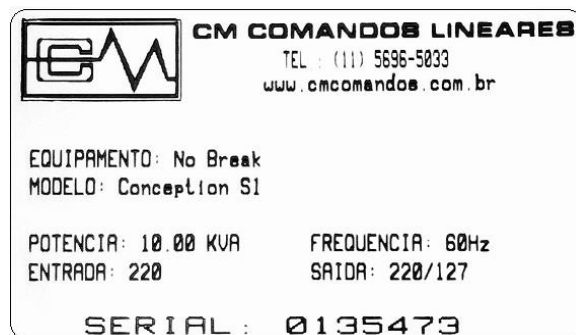
É imprescindível a utilização de cabos flexíveis, cabos rígidos não são adequados para a conexão às borneiras do equipamento, podendo ocasionar mau contato elétrico e risco de funcionamento inadequado.

1. É importante verificar antes da conexão dos cabos, se a tensão de alimentação de entrada AC disponível e a tensão de saída desejada, correspondem aos valores especificados na etiqueta de identificação do No-break, localização da etiqueta:
 - Modelos de 5,0 a 30,0 kVA - Parte traseira do No-break
 - Modelos de 40,0 a 300,0 kVA - Parte frontal, lado interno da porta.
2. Verifique também os demais dados, como o modelo e a potência do No-break.

Exemplo de etiqueta de identificação:



ou



ATENÇÃO!

Ao energizar o No-break com tensões incorretas, anula-se totalmente nossa responsabilidade sobre a garantia do produto.

3. Verifique se os disjuntores do quadro de entrada realmente estejam em posição aberta (DESLIGADO - OFF) antes de efetuar as ligações.
4. Verifique se os disjuntores ou chaves do No-break e do banco de baterias realmente estejam em posição aberta (DESLIGADO - OFF) antes de efetuar as ligações.



ATENÇÃO!

Sempre consulte a **Tabela de dimensionamento dos cabos e disjuntores** deste manual antes de iniciar as conexões.

Consulte também o diagrama de instalação para maiores esclarecimentos.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

ATENÇÃO!

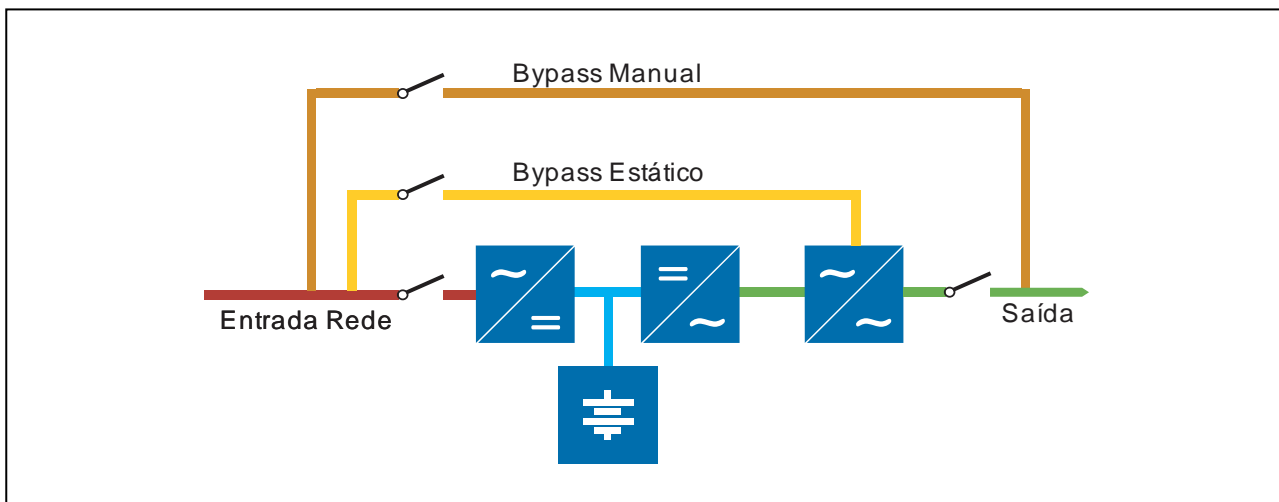
A linha de No-breaks Conception Multi Ativo possui uma linha de **Bypass Independente**, que possibilita a utilização de um ramo exclusivo para o bypass, enquanto a rede convencional alimenta apenas a entrada.

Os bornes para a conexão dos cabos de **entrada de rede** e **entrada do bypass** são interligados para permitir o funcionamento do No-break em modo convencional com apenas uma entrada.

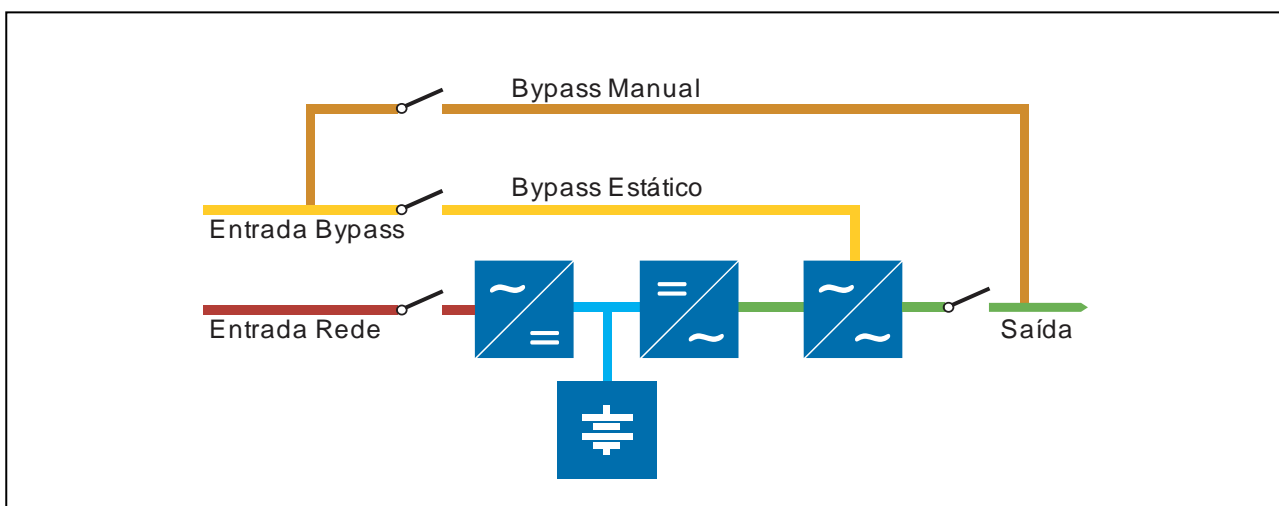
Para utilizar uma linha exclusiva para o bypass, remova o jumper que interliga os bornes de **Rede** e **Bypass**, então conecte uma alimentação para rede e uma alimentação para o bypass, veja imagens.



Entrada única para rede e para o bypass



Entrada de rede e entrada do bypass separados.






No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

Ao remover a proteção dos bornes que está localizada na parte inferior frontal, você terá acesso aos bornes de conexão dos cabos que estarão devidamente identificados.

Os bornes possuem identificação numerada e com a sua respectiva legenda das conexões de entrada de rede, entrada de bypass, saída e baterias conforme mostra a etiqueta.

Exemplo das etiquetas com as legendas de acordo com o modelo.



Atenção !

Use somente cabos flexíveis
Risco de mau contato

Aperte todos os parafusos antes de operar

Conception 021
Rev_01


⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
B	B	B				B			
A	A	A				A			
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

1A – ENTRADA FASE R
1B – BYPASS FASE R
2A – ENTRADA FASE S
2B – BYPASS FASE S
3A – ENTRADA FASE T
3B – BYPASS FASE T
4 – SAÍDA FASE R
5 – SAÍDA FASE S
6 – SAÍDA FASE T
7A – NEUTRO ENTRADA
7B – NEUTRO BYPASS / SAÍDA

8 – BATERIA POSITIVO [+]
9 – BATERIA NEGATIVO [-]

Atenção ! Não inverter a polaridade !

Conception Multi Ativo – 5,0 a 15,0 kVA



Atenção !

Use somente cabos flexíveis
Risco de mau contato

Aperte todos os parafusos antes de operar

Conception 024

⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

1 - ENTRADA FASE R
2 - ENTRADA BYPASS FASE R
3 - ENTRADA FASE S
4 - ENTRADA BYPASS FASE S
5 - ENTRADA FASE T
6 - ENTRADA BYPASS FASE T
7 - NEUTRO ENTRADA
8 - NEUTRO SAÍDA / BYPASS
9 - SAÍDA FASE R
10 - SAÍDA FASE S
11 - SAÍDA FASE T

12 - BATERIA POSITIVO [+]
13 - BATERIA NEGATIVO [-]

Atenção ! Não inverter a polaridade !


14 - TERRA
15 - TERRA

Conception Multi Ativo – 20,0 a 30,0 kVA



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário



Atenção !

Use somente cabos flexíveis
Risco de mau contato

Aperte todos os parafusos antes de operar

Conception 022


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

B ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●

A ● ● ●

1A – ENTRADA FASE R
1B – BYPASS FASE R
2A – ENTRADA FASE S
2B – BYPASS FASE S
3A – ENTRADA FASE T
3B – BYPASS FASE T
4 – NEUTRO DE ENTRADA
5 – NEUTRO BYPASS / SAÍDA
6 – SAÍDA FASE R
7 – SAÍDA FASE S
8 – SAÍDA FASE T
.....
9 – BATERIA POSITIVO [+]
10 – BATERIA NEGATIVO [-]
Atenção ! Não inverter a polaridade !

Conception Multi Ativo – 40,0 e 60,0 kVA



Atenção !

Use somente cabos flexíveis
Risco de mau contato

Aperte todos os parafusos antes de operar

Conception 020

LEGENDA DE CABOS DOS BORNES

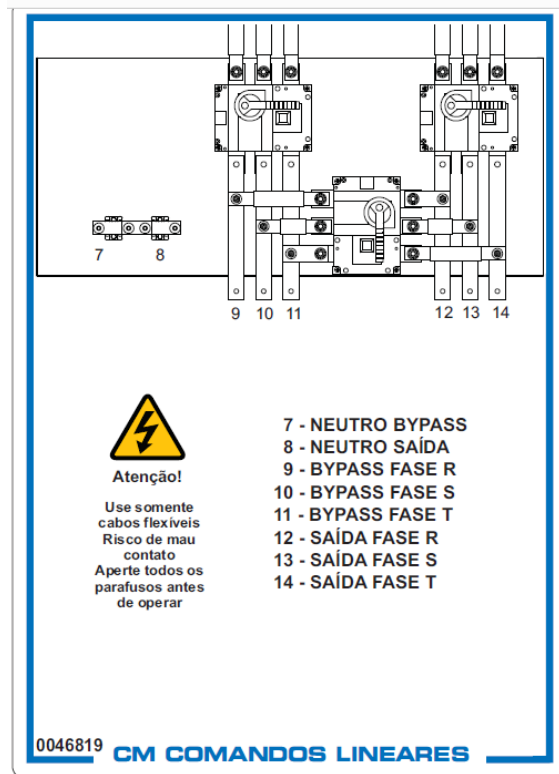
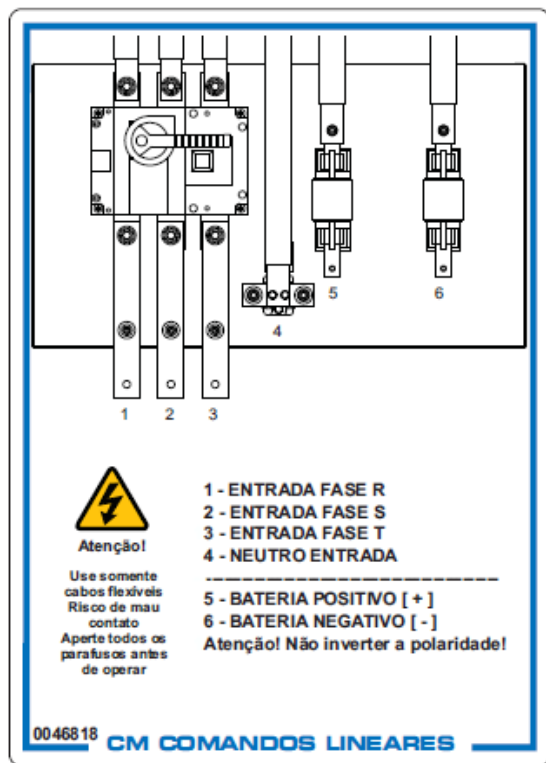
1 – ENTRADA FASE R
2 – ENTRADA FASE S
3 – ENTRADA FASE T
4 – NEUTRO DE ENTRADA
5 – NEUTRO DE BYPASS / SAÍDA
6 – BYPASS FASE R
7 – BYPASS FASE S
8 – BYPASS FASE T
9 – SAÍDA FASE R
10 – SAÍDA FASE S
11 – SAÍDA FASE T
.....
12 – BATERIA POSITIVO [+]
13 – BATERIA NEGATIVO [-]
Atenção ! Não inverter a polaridade !

Conception Multi Ativo – 80,0 a 200,0 kVA

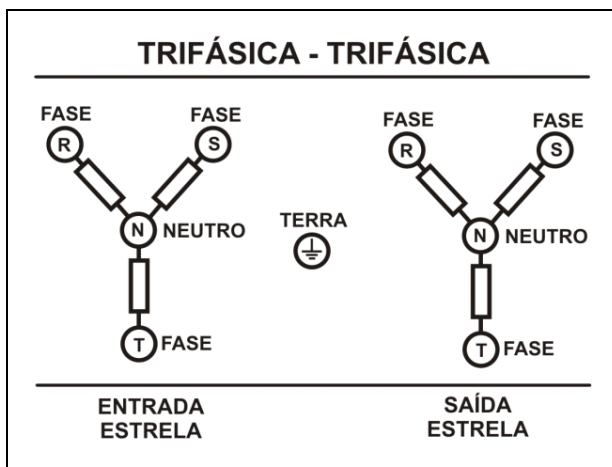


No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

Conception Multi Ativo –300,0 kVA



A configuração de entrada e saída é feita em **estrela / estrela** sendo o neutro de uso obrigatório no circuito de entrada para todos os modelos, como mostra a imagem.





No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

5. O banco de baterias deve ser montado conforme diagrama elétrico fornecido juntamente com o rack para a montagem das baterias (No-breaks com baterias internas, o banco já é fornecido montado).



ATENÇÃO!

Antes de iniciar as conexões, observe o comprimento dos cabos de entrada, bypass (se houver) e saída que vão para os quadros de paralelismo, eles devem possuir a mesma bitola e comprimento para manter uma boa distribuição da carga em caso de acionamento do bypass.

6. **A primeira conexão a ser feita deverá ser o cabo TERRA.**
7. Identifique os bornes através dos números das anilhas e siga a etiqueta de identificação.
 - Entrada – **3 Fases + Neutro + Terra**
 - Bypass – **3 Fases + Neutro + Terra**
 - Saída – **3 Fases + Neutro + Terra**
 - Bateria – **Positivo (+) e Negativo (-)**
8. Conecte os cabos de entrada e saída (R + S + T + N) conforme indicado no croqui de instalação, lembrando que para um sistema em paralelo as ligações de entrada (bypass) e saída devem estar em fase, ou seja, na mesma sequência em todas as unidades.
9. Caso possua uma linha independente para o bypass, retire os jumpers que interligam os bornes de **entrada e bypass** e conecte a alimentação do bypass (R + S + T + N) – verifique a identificação na etiqueta de bornes. No sistema paralelo a linha de bypass deve ser a mesma para todas as unidades.



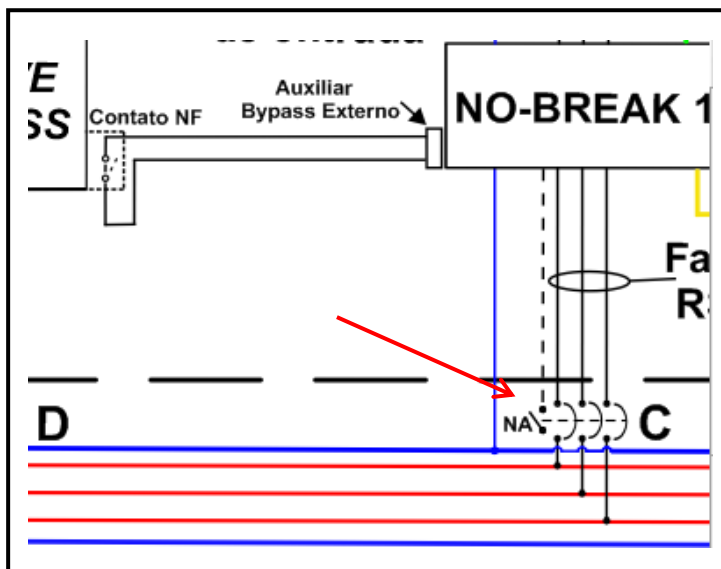
ATENÇÃO!

Para a ligação do bypass independente em No-breaks paralelos, deve-se ter o mesmo cuidado ao conectar as fases nos bornes de bypass, pois também não pode haver inversão de fases.



ATENÇÃO!

O disjuntor de saída no quadro de paralelismo deve possuir um contato auxiliar (NA) para monitoramento (consulte o diagrama de ligação dos No-breaks em paralelo).



10. Conecte o contato auxiliar do disjuntor de saída na posição NA (com o disjuntor desligado), para isso deve ser utilizado um cabo PP com bitola de 1,5mm², este cabo deve ser conectado ao No-break nos bornes denominados (**Auxiliar Saída**).



ATENÇÃO!

Antes de conectar o banco de baterias (no caso de banco externo), certifique-se que o disjuntor ou fusíveis presentes no banco de baterias estejam desligados ou desconectados.

Lembrando que, caso utilizar banco de baterias em paralelo se faz necessário à utilização do quadro de paralelismo de baterias.

11. Interligue o banco de baterias ao No-break com especial atenção à polaridade para não haver inversões, verifique a identificação na etiqueta de bornes.



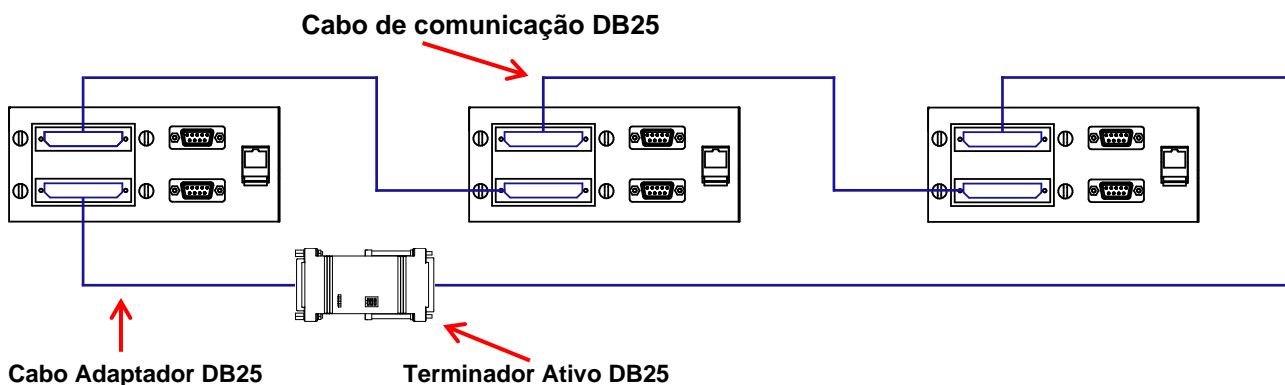
Instalação do cabo de comunicação - Anel



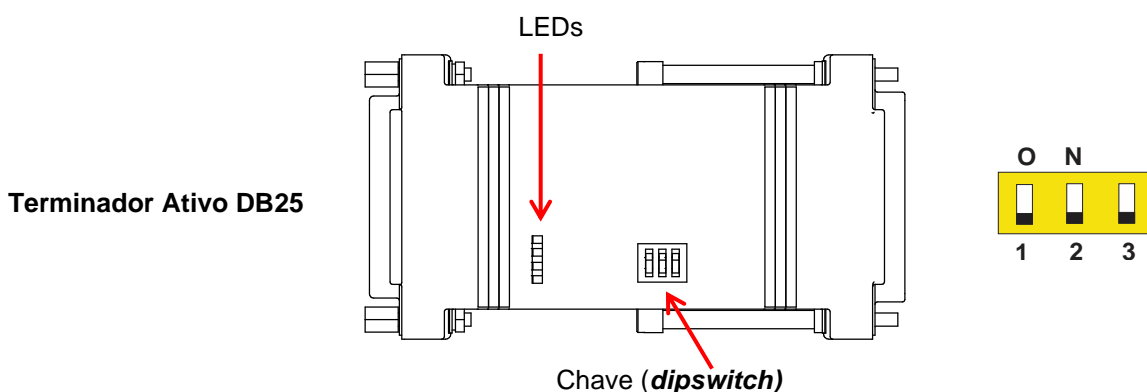
Cada No-break possui os seguintes itens:

- 01 Cabo de Comunicação DB25 – Padrão
- 01 Cabo Adaptador DB25
- 01 Terminador Ativo (DB25)

1. Interligue os no-breaks utilizando o cabo de comunicação DB25, (veja imagem a seguir).
2. Ligue **Terminador Ativo (DB25)** em série com um dos cabos e feche o circuito de comunicação com o **Cabo Adaptador DB25** formando a comunicação em anel (veja imagem a seguir).



O **Terminador Ativo DB25** possui uma chave (*dipswitch*) que deve estar configurada com as **03 chaves desligadas**, conforme a imagem a seguir.



ATENÇÃO!

Obs.: Os cabos de comunicação e o terminador DB25 são enviados juntamente com o no-break.

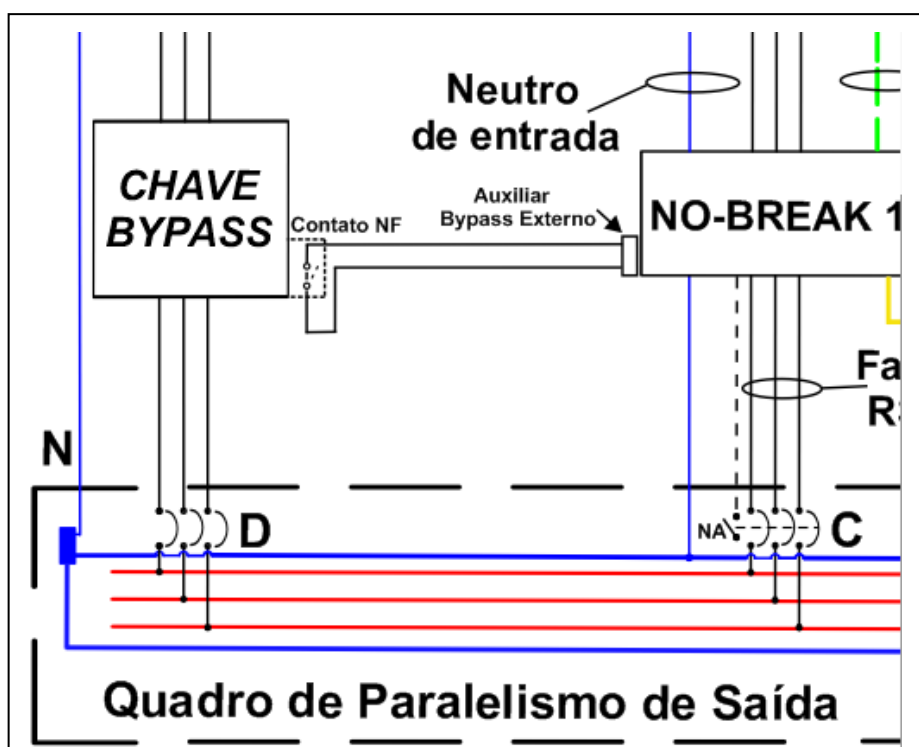


Chave Bypass externa – Sistema Paralelo

Conforme mencionado anteriormente, no sistema paralelo será necessária a instalação de uma chave de bypass externa nas seguintes condições:

- Conjunto paralelo constituído por 03 unidades ou mais (*paralelo redundante*);
- Conjunto paralelo utilizado como somatória de potência (02 unidades ou mais).

A chave externa de bypass deve ser dimensionada para a potência total do conjunto paralelo (*verifique o diagrama de ligação dos No-breaks em paralelo*).



1. Conforme indicado no diagrama de instalação, a chave bypass externa deve possuir um contato auxiliar avançado ligado na posição **NF** para alimentar o **Auxiliar de Bypass Externo**.
2. Essa ligação deve ser feita em um dos No-breaks do conjunto.



ATENÇÃO!

O **Auxiliar de Bypass Externo** será instalado em apenas um dos No-breaks do sistema, este enviará a informação da chave para os demais No-breaks via cabo de comunicação (circuito fechado - anel).

Para mais informações sobre o Bypass Externo, contate o setor de Engenharia de Aplicações da CM Comandos antes de iniciar as instalações.



Ativação Inicial – Sistema Paralelo

1. Ligue o disjuntor geral de entrada no Quadro de Distribuição de Força (QDF).
2. Ligue os disjuntores de alimentação energizando a entrada de cada No-break do sistema paralelo.
3. Caso possua uma linha de bypass independente, ligue também os disjuntores de alimentação do bypass.
4. Utilizando um multímetro, meça a tensão nos bornes de entrada de rede e entrada do bypass, certifique-se da existência de tensão das três fases em relação ao neutro e ao terra, como também entre as fases.

Verifique se os valores obtidos estão dentro da faixa de operação do No-break conforme informações na tabela de **Especificações Técnicas** deste manual.



ATENÇÃO!

Antes de inicializar todo o sistema pela primeira vez, alguns testes devem ser executados para verificar se os No-breaks estão interligados corretamente.

5. Certifique-se de que todos os disjuntores **ou** chaves dos No-breaks (**Entrada, Bypass, Saída e Bypass manual**) estejam desligados.
6. Ligue os disjuntores de saída no quadro de paralelismo de cada um dos No-breaks do sistema.
7. Ligue o disjuntor de **Bypass manual** em apenas um No-break.
8. Utilizando o multímetro, verifique em todos os outros No-breaks do conjunto:

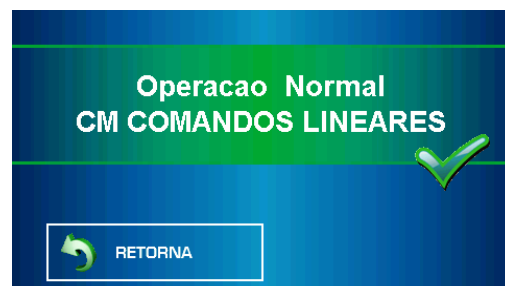
- ✓ Se a tensão presente entre os terminais de entrada e saída de cada No-break é $< 5 \text{ Vac}$ (**Ex.: fase R de entrada para fase R de saída**). Caso a tensão medida apresente valor elevado, desligue tudo e verifique a conexão dos cabos, pode haver inversão de fases.
- ✓ Se tudo estiver em ordem, ligue o disjuntor de bypass manual de todos os No-breaks para confirmar o paralelismo em modo bypass, deste modo confirmamos que a parte elétrica está correta e os demais testes podem ser feitos com segurança.
- ✓ Observe que neste momento o painel do No-break permanece apagado.
- ✓ Uma vez que a operação acima tenha sido concluída, desligue o disjuntor de Bypass manual de todos os No-breaks do conjunto.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

9. Estando tudo em ordem, ligue os disjuntores **ou** chaves de **Entrada, Bypass e Saída**, do primeiro No-break, este irá inicializar automaticamente apresentando a seguinte sequência de mensagens.

- Identificando o Equipamento
- Lendo Configurações
- Reinício Automático
- Verificando Condições Iniciais
- Acionando Retificador
- Retificador Estabilizado
- Acionando Inversor
- Sincronizando Inversor
- Acionando Controle
- Operação Normal CM COMANDOS LINEARES

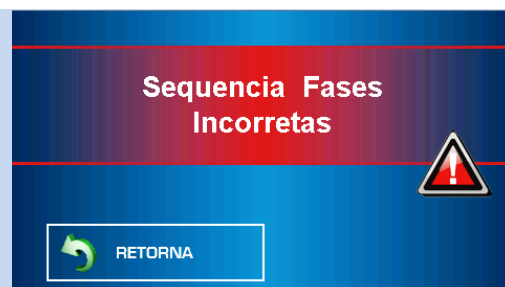


Ao ligar o No-break o sistema verificará se a sequência de fases da entrada está correta. Caso a sequência estiver incorreta o painel irá gerar um alarme, veja o comentário a seguir:

ATENÇÃO!

Se o painel mostrar a mensagem: **Sequência Fases Incorretas**, durante a inicialização, desligue todos os No-breaks e os disjuntores nos quadros de paralelismo, inverta duas fases de entrada (Ex.: **fase R** com a **fase S**).

Ao ligar novamente o No-break, aguarde a indicação **Operação Normal CM COMANDOS LINEARES** aparecer no painel.



CUIDADO!

Lembre-se que o sistema será ligado em paralelo, portanto, se houver necessidade de inversão de fases em uma unidade será necessário executar o mesmo procedimento nas demais unidades do paralelismo.

10. Com o painel indicando a mensagem **Operação Normal CM COMANDOS LINEARES**, meça a tensão de saída nas três fases em relação ao neutro e também entre as fases.
11. Acesse as medições no painel através do menu conforme as imagens abaixo e verifique se os valores de tensão estão corretos (em caso de dúvidas consulte o item **Painel** deste manual).





No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário



12. Ligue o banco de baterias acionando o disjuntor ou conectando os fusíveis correspondentes (o uso de fusíveis ou disjuntores para o banco de baterias depende de cada modelo).
13. Verifique o valor da tensão das baterias. O valor deve estar próximo ao valor correspondente à tensão de flutuação das baterias, a tensão de baterias muda de acordo com a potência do No-break.

Modelo	Tensão Nominal	Tensão de Flutuação
Conception 5.000	288 VDC	324 VDC
Conception 10.000		
Conception 15.000		
Conception 20.000		
Conception 30.000		
Conception 40.000	384 VDC	432 VDC
Conception 60.000		
Conception 80.000		
Conception 100.000	480 VDC	540 VDC
Conception 120.000		
Conception 160.000		
Conception 200.000		
Conception 300.000		

14. Faça uma simulação de falta de energia desligando o disjuntor de alimentação de entrada, o No-break deve passar a operar em modo bateria.
15. Ligue novamente o disjuntor de entrada no quadro e aguarde o No-break retornar ao modo de Operação Normal.
16. Desligue este No-break selecionando a opção **COMANDOS** no menu principal e acionando o botão **DESLIGA**, aparecerá uma nova janela solicitando confirmação, clique em OK.
17. Em seguida desligue completamente o No-break através dos disjuntores **ou** chaves (em caso de dúvidas consulte o item **Desligando o No-break** deste manual).
18. Repita os procedimentos de inicialização (passos de 9 a 17) para os demais No-breaks que serão ligados em paralelo.



ATENÇÃO!

Os No-breaks não devem ser ligados em paralelo até que cada unidade seja testada individualmente e apresente funcionamento normal.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

19. Após concluir os testes individuais, ligue todos os No-breaks incluindo os disjuntores de saída no quadro de paralelismo e aguarde a indicação **Operação Normal** em todos os painéis, neste momento o sistema estará operando em paralelo.

Procedimentos de teste – sistema paralelo

1. Ligue primeiramente o disjuntor geral de saída.
2. Em seguida ligue um circuito de saída de cada vez, meça uma ou duas tomadas de cada circuito, observando os pontos de FASE, NEUTRO e TERRA de cada uma delas.
3. Repita este procedimento para os demais circuitos correspondentes nas três fases. Se houver algum consumidor com prumada trifásica, meça as tensões entre fases e das fases para o neutro.
4. Agora que os circuitos de saída foram verificados, conecte algum equipamento consumidor, preferencialmente um microcomputador ou algum equipamento com fácil identificação visual de funcionamento.
5. Desligue o disjuntor geral de entrada e observe a continuidade do funcionamento dos No-breaks e da carga ligada em sua saída.

Os No-breaks devem entrar em modo bateria e não deve haver nenhuma perturbação do equipamento consumidor.

6. Ligue o disjuntor geral de entrada, todos os No-breaks devem retornar ao modo **Operação Normal**.
7. No menu principal do primeiro No-break, selecione **COMANDOS** e em seguida selecione **Bypass ACIONAR**, será aberta uma nova janela solicitando confirmação, clique em OK.

Com este comando todos os No-breaks do sistema devem transferir para bypass, o painel indicará a mensagem: **Comando Bypass Acionado**.

8. No menu principal, selecione **COMANDOS** e em seguida selecione **Bypass DESACIONAR**, será aberta uma janela solicitando confirmação do comando, clique em OK.

Executando este comando todos os No-breaks do sistema devem inicializar e irão transferir novamente para o inversor simultaneamente e indicar **Operação Normal** em todos os painéis.

Uma vez finalizados estes procedimentos, o equipamento encontra-se apto para operação normal alimentando os circuitos de distribuição.

É importante verificar nesta etapa, antes de ligar todos os equipamentos consumidores, se a soma total da potência em watts dos equipamentos conectados aos No-breaks não é superior à potência total disponível no sistema.



Em caso de dúvidas sobre o consumo total dos equipamentos, consulte o departamento de engenharia de aplicações.

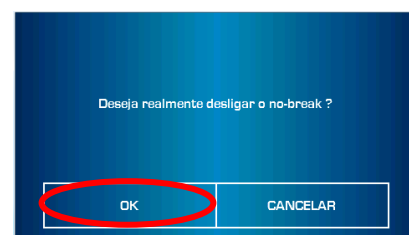
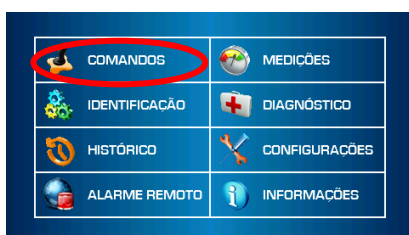
Operações

Desligando apenas um No-break do sistema paralelo

ATENÇÃO!

Antes de desligar um dos No-breaks de um sistema paralelo, observe a potência consumida em cada um deles e verifique se a(s) unidade(s) restante(s) irão suportar a carga total.

1. No painel do No-break, selecione a opção **COMANDOS** no menu principal, clique em **DESLIGAR**, será exibida uma nova mensagem solicitando uma confirmação para o desligamento, pressione o botão **OK**.



Com esta ação o No-break será desligado e excluído do paralelismo, sua carga será transferida para os No-breaks que permanecerem ligados.



2. Para desligar completamente o No-break, desligue os disjuntores de **Entrada, Bypass e Saída**, aguarde o painel apagar.
3. Desligue também o disjuntor (ou desconecte os fusíveis) do banco de baterias correspondente a esta unidade.
4. Para isolar completamente o No-break, todos os disjuntores de entrada e saída (desta unidade) nos quadros de paralelismo devem ser desligados.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

ATENÇÃO!

O quadro de alimentação de entrada principal, que muitas vezes está localizado longe da área onde o No-break está instalado, deve conter um aviso sobre a ocorrência para evitar acidentes.

Ligando o No-break – Retorno ao sistema paralelo

ATENÇÃO!

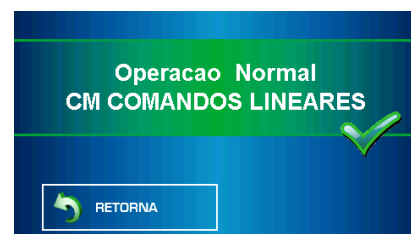
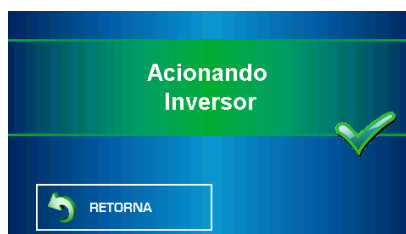
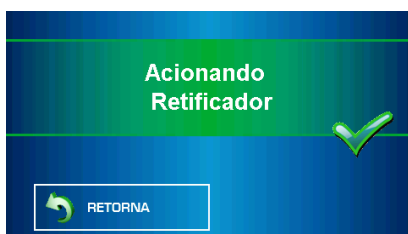
Este procedimento deve ser utilizado para retornar um No-break de um sistema paralelo que foi desligado, para isso certifique-se que o No-break em questão esteja operando normalmente (teste individual).

1. Ligue o disjuntor de alimentação de entrada energizando a entrada do No-break.
2. Verifique através do voltímetro se a tensão de entrada está correta de acordo com o informado na etiqueta de identificação.

Em caso de dúvidas consulte o item **Ativação Inicial** deste manual ou entre em contato com o departamento técnico da CM Comandos.

3. Se tudo estiver ok, ligue os disjuntores de **Entrada, Bypass e Saída**.
4. Ligue também o disjuntor de saída no quadro de paralelismo.
5. Ligue o disjuntor (ou conecte os fusíveis) do banco de baterias desta unidade.

O No-break irá inicializar automaticamente, aguarde a indicação **Operação Normal CM COMANDOS LINEARES**, aparecer no painel.



Após indicar **Operação Normal** no painel, este No-break voltou à operação e, portanto deve dividir a carga do sistema com os demais No-breaks do conjunto.

6. Verifique as medições de tensões e o consumo em **kVA** e **kW** no painel do No-break.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

7. Verifique também estas medições nos demais No-breaks do sistema, pois a carga deve ser dividida igualmente entre eles.

Se tudo estiver em ordem o No-break está apto a operar novamente com a carga.

Em caso de dúvidas sobre como visualizar as medições, consulte o item **Painel Gráfico** deste manual.

Operação com Bypass Manual (Bypass de Manutenção)

Para manter a carga ligada pela linha de bypass durante uma manutenção ou uma manobra, é possível utilizar a chave de bypass manual, segue abaixo os procedimentos.

ATENÇÃO!

O **disjuntor de bypass manual** do No-break (chave interna) só pode ser utilizado em sistema paralelo se for redundante com 02 unidades.

Se o sistema for constituído de 03 No-breaks ou mais ou **em caso de somatória de potência**, é necessário possuir uma **chave de bypass externa** que comporte toda a potência, e a chave bypass manual interna deve ser bloqueada.

Consulte o item **Chave Bypass externa – Sistema Paralelo** deste manual e em caso de dúvidas consulte o departamento técnico da CM Comandos.

ATENÇÃO!

Durante a operação pelo bypass manual, se houver uma falta de energia a carga será desligada.

Mudando para bypass manual / manutenção

1. No menu principal, selecione **COMANDOS** e em seguida selecione **Bypass ACIONAR**, será aberta uma nova janela solicitando confirmação, clique em OK.

ATENÇÃO!

Com este comando todos os No-breaks do sistema devem transferir para bypass, o painel indicará a mensagem: **Comando Bypass Acionado**.

2. Ligue o disjuntor **ou** chave do bypass manual (ou chave bypass externa) no caso de somatória de potência ou mais de duas unidades no sistema.



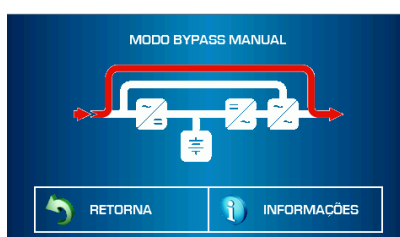
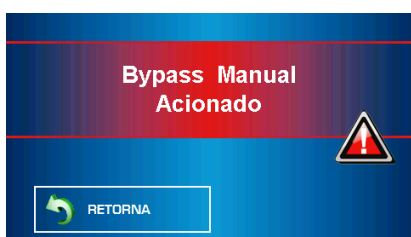
No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

3. Desligue os disjuntores / chaves de **Entrada, Bypass e saída**, desligue também o disjuntor de baterias ou retire os fusíveis presentes no banco de baterias, aguarde o painel apagar.
4. Repita este procedimento para as demais unidades do sistema.

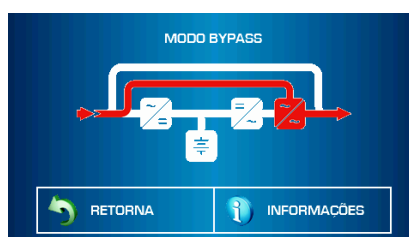
Com esse procedimento, a linha de bypass irá manter a carga ligada através do disjuntor de manutenção.

Mudando para Operação Normal (a partir do bypass manual / manutenção)

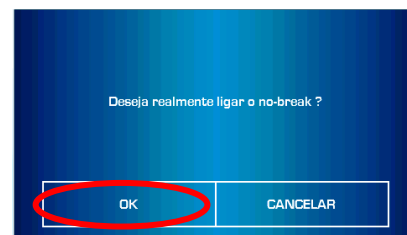
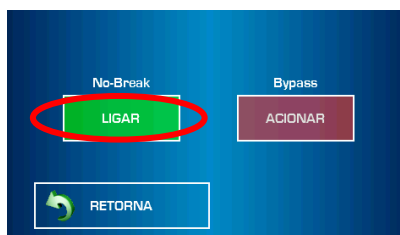
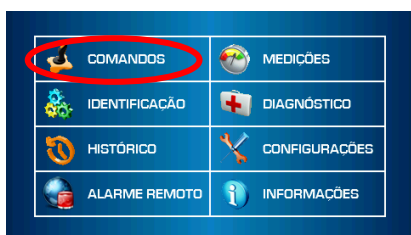
1. Ligue os disjuntores de **Entrada, Bypass e Saída** de todos os No-breaks do sistema, aguarde o painel indicar a mensagem **Bypass Manual Acionado** em todas as unidades.



2. Ligue o disjuntor de baterias ou conecte os fusíveis presentes em todos os bancos de baterias do conjunto;
3. Desligue o disjuntor de bypass manual ou a **chave bypass externa**, o painel indicará equipamento desligado, mas a saída estará alimentada pelo bypass estático.



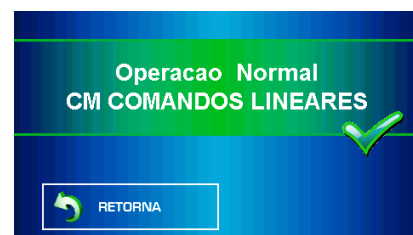
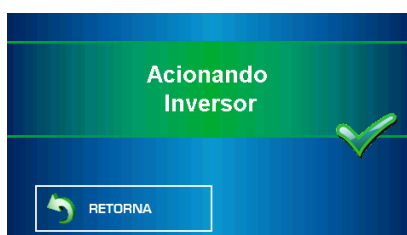
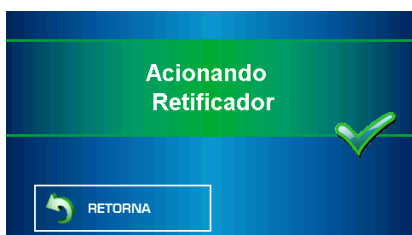
4. No menu principal selecione **COMANDOS**, em seguida selecione **LIGAR**, será mostrada uma nova janela solicitando confirmação, clique em **OK**.



5. Repita este procedimento nos demais No-breaks do sistema, após a inicialização todos irão transferir novamente para o inversor, o painel deve mostrar **Operação Normal**.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário



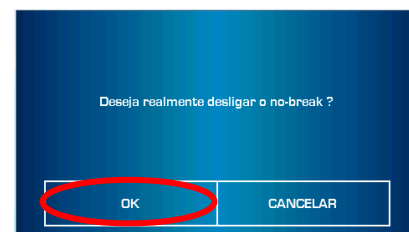
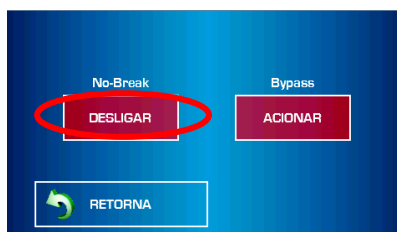
Após este procedimento, o sistema está novamente em modo **Operação Normal** e pronto para uso.

Desligando todo o sistema paralelo (parada total)

ATENÇÃO!

Este procedimento desligará completamente os No-breaks e as cargas ligadas a eles.

1. Desligue toda a carga ligada aos No-breaks do sistema paralelo e desligue o disjuntor geral do quadro de paralelismo de saída.
2. No painel de cada No-break, selecione a opção **COMANDOS** no menu principal, clique em **DESLIGAR**, será exibida uma nova mensagem solicitando uma confirmação para o desligamento, pressione o botão **OK**.



Com esta ação o No-break será desligado e excluído do paralelismo.



3. Para desligar completamente o No-break, desligue os disjuntores de **Entrada, Bypass e Saída**, aguarde o painel apagar.
4. Desligue também o disjuntor (ou desconecte os fusíveis) do banco de baterias.
5. Repita os passos **2 a 4** para os demais No-breaks do sistema em paralelo.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

6. Para isolar completamente o No-break, todos os disjuntores de entrada e saída nos quadros de alimentação e distribuição devem ser desligados.



ATENÇÃO!

O quadro de alimentação de entrada principal, que muitas vezes está localizado longe da área onde o No-break está instalado, deve conter um aviso sobre a ocorrência para evitar acidentes.

Ligando o sistema paralelo



ATENÇÃO!

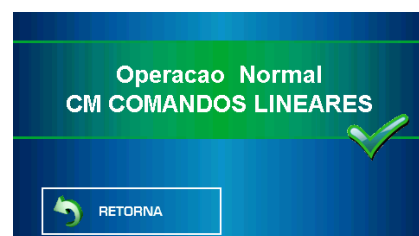
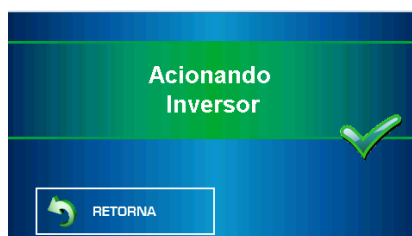
Caso alguma intervenção tenha sido realizada em partes elétricas que envolvam as ligações do paralelismo, consulte o item **Ativação Inicial – Sistema Paralelo** deste manual, caso contrário siga os procedimentos abaixo.

1. Ligue o disjuntor de alimentação de entrada energizando a entrada dos No-breaks.
2. Verifique através do voltímetro se a tensão de entrada está correta de acordo com o informado na etiqueta de identificação.

Em caso de dúvidas consulte o item **Ativação Inicial – Sistema Paralelo** deste manual ou entre em contato com o departamento técnico da CM Comandos.

3. Se tudo estiver ok, ligue os disjuntores de **Entrada, Bypass e Saída**, de todos os-breaks do sistema.
4. Ligue também os disjuntores de saída no quadro de paralelismo de saída.

Os No-breaks irão inicializar automaticamente, aguarde a indicação **Operação Normal CM COMANDOS LINEARES**, aparecer no painel de todas as unidades.



5. Ligue os disjuntores (ou conecte os fusíveis) dos bancos de baterias de todas as unidades.
6. Verifique as medições das tensões no painel do No-break.
7. Se tudo estiver em ordem, ligue o disjuntor geral de saída no quadro de paralelismo.



8. Acompanhe as medições de consumo kVA e kW mostradas no painel, o No-break está apto a operar normalmente.

Em caso de dúvidas sobre como visualizar as medições, consulte o item **Painel – Medições e Comandos** deste manual.

Teoria de Funcionamento

Descrição do Sistema Paralelo

O No-break Conception Multi Ativo inova o tradicional conceito em termos de suprimento de alimentação contínua em AC extremamente confiáveis.

Por intermédio de um sistema chamado On Line de Dupla Conversão, a carga crítica permanece sempre alimentada pelo No-break, quer pela corrente contínua do retificador ou do banco de baterias.

Na ocorrência de qualquer distúrbio proveniente da rede elétrica comercial de entrada, o conjunto inversor e baterias assumem a alimentação da carga sem interrupção.

Com o sistema ligado em configuração paralela a confiabilidade é elevada, pois em caso de alguma ocorrência em uma das unidades, ela simplesmente será desabilitada e a carga permanece alimentada pelos demais No-breaks que estão ativos no paralelismo.

Este sistema é de extrema eficácia em se tratando dos casos de manutenção, pois o técnico pode realizar a intervenção necessária em um No-break específico dentro do paralelismo sem que a carga sofra qualquer perturbação.

Após a intervenção essa unidade pode retornar ao paralelismo e assumir sua parte da carga, carga essa que é dividida igualmente entre os No-breaks do sistema paralelo do Conception Multi Ativo.

Em adição a este sistema, uma chave estática de proteção chamada bypass estático, monitora a saída do inversor. Esta por sua vez opera em sincronismo de fase com o ramo de bypass.

O No-break Conception Multi Ativo conta ainda com uma linha de bypass independente, que possibilita o sistema utilizar uma linha de entrada de rede comum, diretamente da concessionária e uma linha exclusiva para o bypass, oferecendo ainda mais segurança à carga conectada.

Caso ocorra um alarme no sistema ou a carga na saída solicita uma corrente superior à capacidade máxima do conjunto instalado, a chave estática transfere a carga para a linha de bypass, até que cesse a situação anormal e o sistema retorna automaticamente ao modo de operação normal.



ATENÇÃO!

O Bypass é um sistema de emergência, se o alarme persistir a assistência técnica deve ser acionada para verificação.



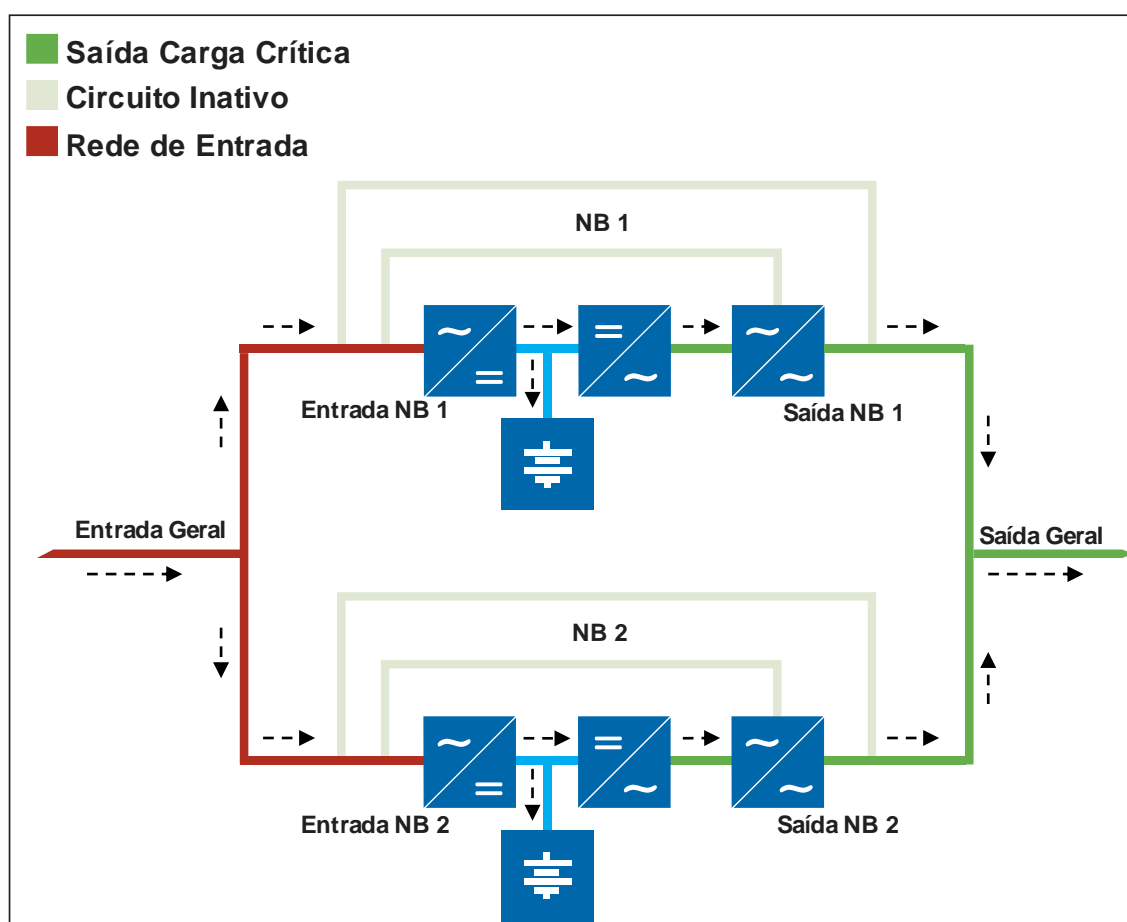
Modos de Operação (Ex.: com 02 unidades)

Operação Normal

A rede elétrica de entrada está presente e os No-breaks ligados.

A carga de saída é alimentada pelo inversor que recebe a energia necessária da rede da concessionária através do retificador.

Na ocorrência de uma falta de energia os No-breaks irão atuar e entrar em modo bateria mantendo a carga ligada pelo inversor.



Operação em modo rede

No modo **Operação normal**, a carga é distribuída igualmente entre as unidades em funcionamento.



Operação em Modo Bateria

A rede elétrica da concessionária está ausente ou fora dos valores de tensão aceitáveis, então o(s) No-break(s) entra(m) em operação no modo bateria.

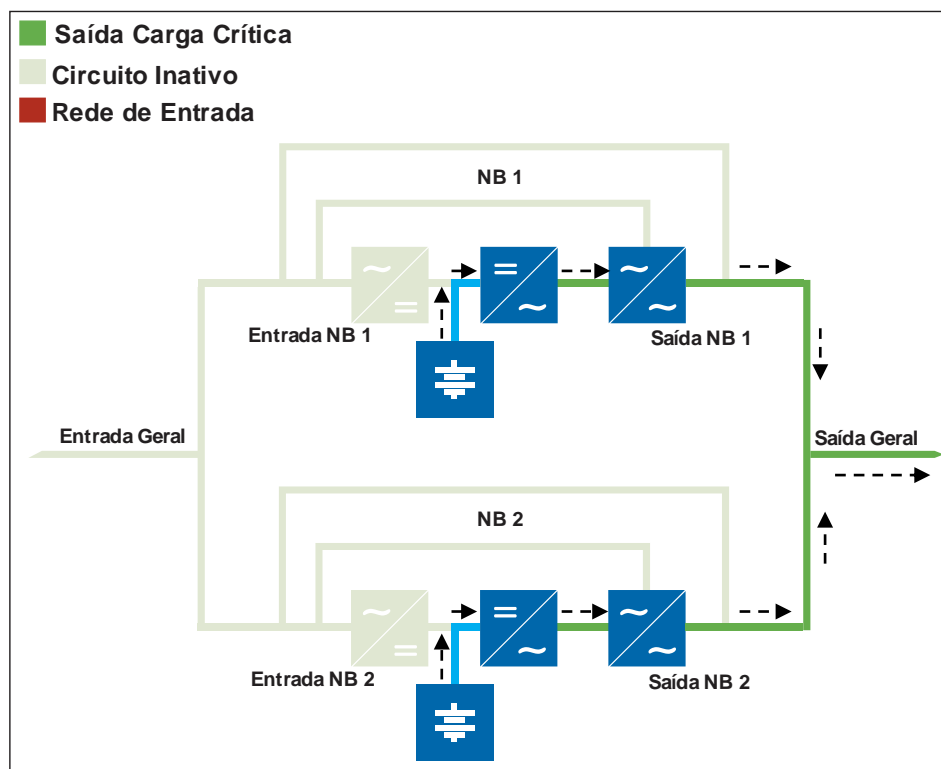
Neste modo, as baterias alimentarão o inversor e a carga até que se esgote a energia armazenada. A taxa de descarga das baterias é proporcional ao consumo de potência na saída do No-break. É possível neste momento reduzir o consumo desligando cargas não essenciais e elevar o tempo de autonomia do sistema.

Quando o valor de carga das baterias chegar ao mínimo o No-break emite um alarme, isso significa que a energia reserva das baterias está no fim. É neste momento que o usuário deve desligar todos os equipamentos e aguardar o retorno da rede elétrica da concessionária.

Caso tenha optado por utilizar um software de shutdown – conectado à Interface Inteligente, o No-break envia um comando ao software para que execute o procedimento de shutdown automático. Este recurso opcional é extremamente útil quando a presença de um operador não é permanente.

Consulte o departamento comercial para maiores informações sobre as nossas aplicações para Interfaces Inteligentes.

No retorno da rede elétrica da concessionária, o No-break inicializará automaticamente retornando à condição normal pela rede e volta a carregar as baterias.



Operação em modo bateria



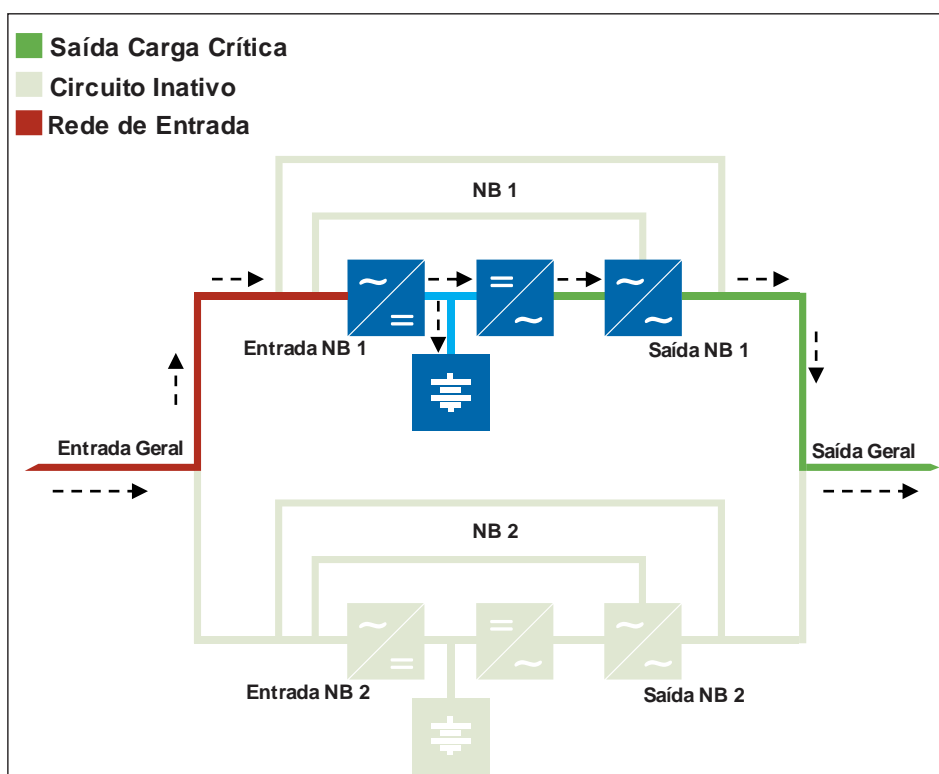
Operando com 1 (um) No-break desligado

NB 1 - Operação Normal

A rede elétrica de entrada está presente e o No-break (**NB 1**) está ativo alimentando a carga, enquanto o No-break (**NB 02**) está desligado.

A carga na saída é alimentada pelo inversor que recebe a energia necessária da rede da concessionária através do retificador.

A tensão de saída não sofre qualquer perturbação, e segue protegida dos distúrbios da rede elétrica.



Operação com unidade desligada

Ao ligar novamente o **NB 2** o paralelismo é reestabelecido e a carga é novamente distribuída entre as unidades.



ATENÇÃO!

O mesmo comportamento descrito no exemplo acima ocorrerá com qualquer No-break de um sistema paralelo.



Operação em Modo Bypass Estático

Neste modo de operação o No-break alimentará a carga através da linha de bypass, a transferência do inversor para o bypass ocorre sem nenhuma interrupção da tensão de saída para a carga. O inversor trabalha sempre em sincronismo com o bypass garantindo que a carga não sofra qualquer distúrbio durante a transferência.

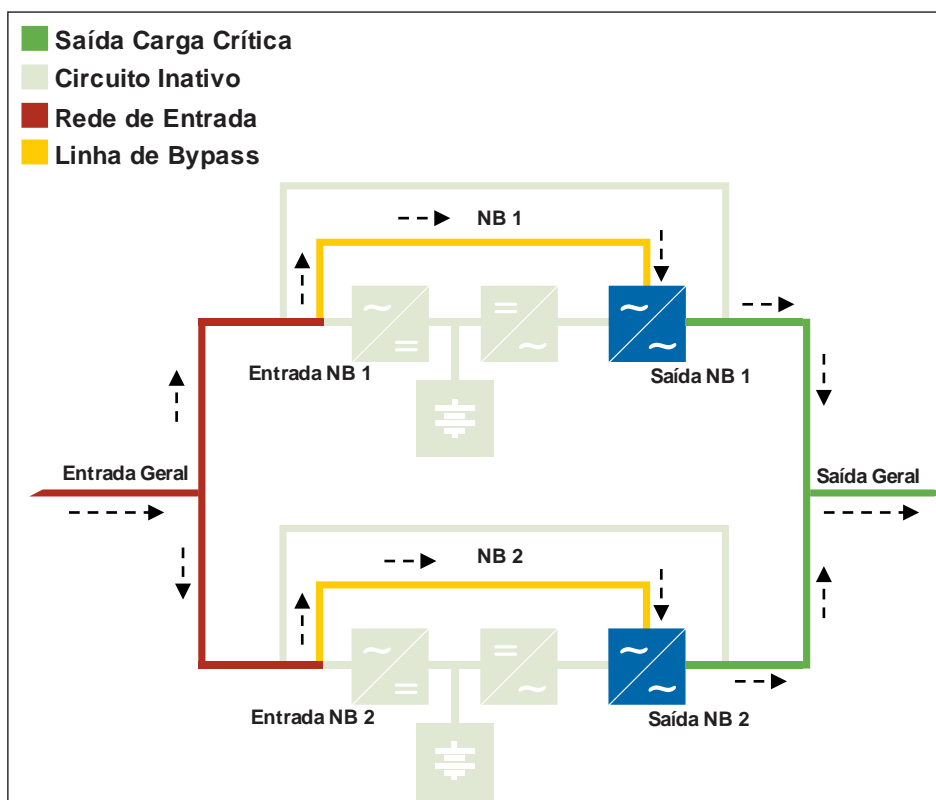
O bypass estático atua nas seguintes condições:

- Inicialização do sistema
- Através do comando de bypass no painel
- Sobrecarga (consumo excessivo na saída do sistema)

No caso de falha, o No-break aciona um alarme sonoro e mostra no painel uma mensagem correspondente ao evento ocorrido. Veja mais informações na seção: **Primeiros Socorros** deste manual, sobre como proceder na condição de falha.

No caso de sobrecarga, verifique a quantidade de equipamentos excedentes conectados à saída do sistema. Nesta situação, também há a possibilidade dos disjuntores do quadro e do No-break desligarem a carga por corrente excessiva.

É importante ressaltarmos que em modo de operação bypass estático, se houver um corte da rede elétrica na concessionária, a carga de saída será desligada.



Operação em modo Bypass Estático



Operação em Modo Bypass de Manutenção

ATENÇÃO!

Bypass manual (chave interna) só pode ser utilizado em sistema redundante com **02 unidades**.

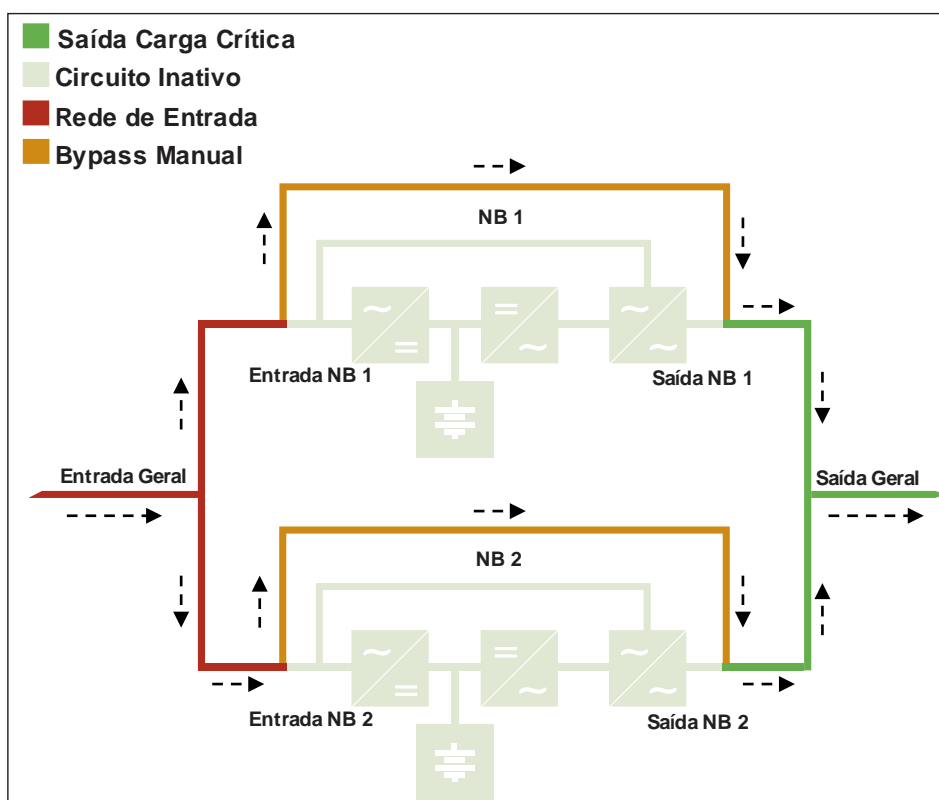
Se o sistema for constituído de 03 No-breaks ou mais ou **em caso de somatória de potência**, é necessário possuir uma **chave de bypass externa** que comporte toda a potência, e a chave bypass manual interna deve ser bloqueada.

Consulte o item **Chave Bypass externa – Sistema Paralelo** deste manual e em caso de dúvidas consulte o departamento técnico da CM Comandos.

Uma vez acionada esta chave o conjunto irá transferir para a linha de bypass e toda carga fluirá através da chave externa possibilitando a parada de todos os No-breaks do sistema.

Neste modo de operação, a carga é alimentada através de um conjunto alternativo que possibilita o desligamento completo das unidades sem que a carga seja desligada. Isso torna possível uma manutenção sem necessidade de parada do sistema.

Após a intervenção, o sistema pode ser reestabelecido e a carga novamente transferida para o inversor. Como os No-breaks possuem a chave estática, não há qualquer distúrbio durante a transferência.



Operação em modo Bypass Estático de manutenção



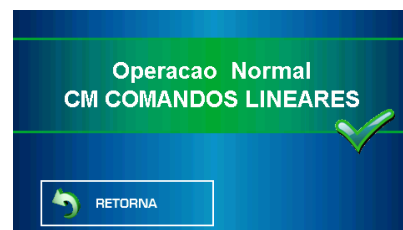
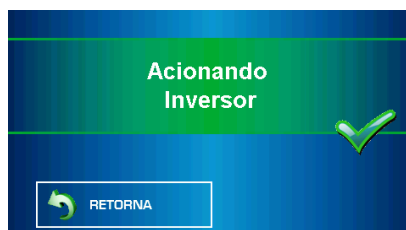
No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Tabela de Mensagens do No-break

ATENÇÃO!

As informações mostradas no painel do No-break são compostas por duas das linhas de mensagens da tabela a seguir, verifique o significado de cada uma delas. (imagens como referência).



Mensagem	Significado
Painel	Painel do No-break
Desconectado	Está inativo
Comando Bypass	Modo bypass via comando manual
Acionado	Ativado
Retificador	Conjunto retificador interno
Inversor	Conjunto inversor interno
Operação Normal CM COMANDOS LINEARES	Operando pelo inversor, tensão de saída estabilizada. Nenhum tipo de ocorrência (modo normal)
Desativado	Comando desabilitado
Reinício	Inicializando após desligamento
Automático	Automaticamente
Controle	Gerenciamento interno
Estabilizado	Ajustado
Verificando	Checando
Condições Iniciais	Parâmetros mínimos para inicializar
Inicializando	Inicializando
Desligando	Desligando por comando manual
No-break	No-break
Acionando	Acionando / ligando
Sincronizando	Sincronizando todos os parâmetros
No-breaks	1 ou mais unidades do conjunto
Estabilizando	Ajustando tensão DC após retorno da rede
Equipamento	Retificador / inversor
Desligado	Desabilitado (tensão na saída através do bypass estático)
Identificando o equipamento	Identificando os dados do No-break após desligamento
Baixando tabela de mensagens	Compatibilização de todas as mensagens
Lendo configuração	Leitura de todos os parâmetros internos



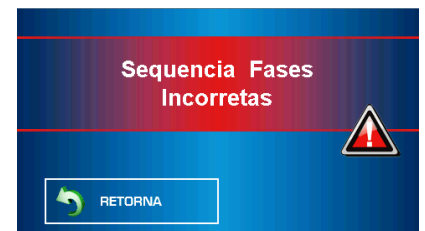
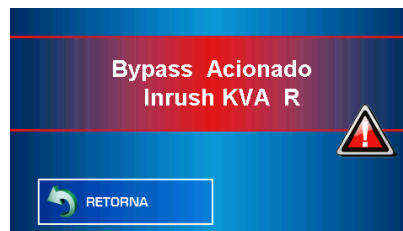
No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

Tabela de Alarmes do No-break



ATENÇÃO!

As informações mostradas no painel do No-break são compostas por duas das linhas de mensagens da tabela a seguir, verifique o significado de cada uma delas. (imagens como referência).



Alarme	Significado
Operação Normal	Operando pelo inversor, tensão de saída estabilizada.
Acionado	Ativado / ligado
Sequencia Fases Incorretas	Ordem das fases de entrada / bypass (R – S – T) Incorretas - invertidas
Erro Gate Drive	Erro no funcionamento do inversor, a fase afetada será informada no painel (R, S ou T).
Saída Desligada	Sem tensão na saída do No-break
Bypass Acionado	Acionou o modo bypass automaticamente
Freq. Abaixo Limite	Frequência de entrada / bypass abaixo da especificação
Freq. Acima Limite	Frequência de entrada / bypass acima da especificação
Alarme Interno	Avido de ocorrência – irá transferir para bypass após 25 segundos, se anormalidade cessar nesse período o No-break permanece operando normalmente.
Partida Cancelada	Inicialização interrompida
Sobrecarga KVA	Excesso de consumo em kVA na saída do No-break
Sobrecarga KW	Excesso de consumo em kW na saída do No-break
Rede Baixa	Tensão de entrada abaixo do limite permitido
Rede Alta	Tensão de entrada acima do limite permitido
Saída Baixa	Tensão de saída abaixo do limite permitido
Saída Alta	Tensão de saída acima do limite permitido
Bypass Manual	Disjuntor Bypass manual interno ou chave de bypass externa
Equipamento	Retificador / inversor
Desligado	Desabilitado (tensão na saída através do bypass estático)
Rearme	Reinicialização após desligamento
Automático	Automaticamente
Bateria Baixa	Carga da bateria está chegando ao fim, No-break desligará em breve.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Alarme	Significado
Falha no Barramento	Tensão do barramento interno está fora dos limites especificados
Modo Bateria	Falta de rede de entrada - No-break operando a partir das baterias
Disjuntor de Saída	Disjuntor de saída (interno ou do quadro de saída) está desligado.
Disjuntor de Entrada	Disjuntor de entrada está desligado
Offset Fora de Faixa	Ajuste de offset interno está fora das especificações
Erro no Carregador	Tensão do carregador de baterias fora dos limites especificados
Frequência Bypass	Frequência de bypass fora dos limites especificados
Frequência Saída	Frequência de saída fora dos limites especificados
Subtensão byp	Tensão de bypass abaixo dos limites especificados
Sobretensão byp	Tensão de bypass acima dos limites especificados
Inrush KVA	Sobrecarga em kVA superior a 125% da nominal
Inrush KW	Sobrecarga em kW superior a 125% da nominal
Afundamento da Rede	Micro corte na tensão de entrada
Afundamento da Saída	Micro corte na tensão de saída
Disjuntor Bypass	Disjuntor da linha de bypass está desligado
Tensão Rede Instável	Oscilação da tensão de rede de entrada
Sincronismo NOK	Falha de sincronismo com a linha de bypass
BAT Sobrecarga kVA	Consumo excessivo em kVA na saída do No-break durante operação em modo bateria
Temporização	Ocorre após algumas tentativas de reinicialização sem sucesso, com isso aguarda 01 hora para tentar reinicializar novamente.
Sequência Fases byp	Ordem das fases de entrada / bypass (R – S – T)
Tensão Byp. Instável	Oscilação de tensão da linha de bypass
Falha linha Bypass	Tensão do bypass fora dos limites especificados
Contator Aberto	Contator de saída do inversor está desligado
Contator Travado	Contator de saída do inversor com problema
Freq. Sincronismo	Frequência do sinal de sincronismo está fora da faixa
BAT Sobrecarga kW	Consumo excessivo em kW na saída do No-break durante operação em modo bateria



ATENÇÃO!

As informações mostradas no painel do No-break irão auxiliar no diagnóstico em caso de alguma ocorrência, caso o alarme persistir entre em contato com o Departamento de Assistência Técnica da CM Comandos.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Especificações Técnicas

Modelos de 5,0 a 30,0 kVA

Modelo	Conception Multi Ativo	5.000	10.000	15.000	20.000	30.000
Potência	kVA	5,0	10,0	15,0	20,0	30,0
Entrada	Tensão ¹	208 / 220 / 380 / 400 / 440 VAC				
	Configuração	Trifásica (3 F + N + Terra)				
	Nº Fases de Entrada	3				
	Variação de tensão admissível	± 15%				
	Frequência	50 / 60 Hz*				
	Variação freq. admissível	± 5%				
	Operação Grupo Gerador	100% compatível com todos os modelos				
	Fator de Potência	0.8 / 0.99 ²				
Saída	Tensão ¹	208 / 220 / 380 / 400 / 440 VAC				
	Configuração	Trifásica (3 F + N + Terra)				
	Nº Fases de saída	3				
	Regulação estática	± 1%				
	Frequência	50 / 60 Hz				
	Precisão frequência	± 0,05 %				
	Forma de Onda	Senoidal pura				
	Distorção Harmônica	< 1%				
	Fator de Potência	0.8				
Baterias	Tipo	Seladas ou estacionárias - isentas de manutenção				
	Nº de baterias	24 unidades				
	Tensão VDC	288				
	Tensão Flutuação VDC	324				
	Tensão Pré-alarme VDC	264				
	Tensão Mínima (bateria baixa)	252				
	Capacidade	Depende do tempo de autonomia necessário				
	Temperatura operação	20°C a 25°C recomendado para a máxima vida útil das baterias				
	Temperatura máxima	30°C sob perda de vida útil das baterias				
	Tempo de recarga	8 a 10 horas para 90% da carga				
	Cor do Gabinete	Grafite				

1 – Outras tensões sob consulta.

2 – Opcional sob consulta.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Modelos de 5,0 a 30,0 kVA

Modelo	Conception Multi Ativo	5.000	10.000	15.000	20.000	30.000
Potência	kVA	5,0	10,0	15,0	20,0	30,0
Proteções	Sobrecarga de saída	125% a 25 segundos				
	Sobrecarga entrada	Disjuntor termo magnético				
	Sobrecarga na bateria	Disjuntor termo magnético				
	Bateria Baixa	Desligamento automático para mínima tensão de bateria				
Ambientais	Temperatura operação	0°C a 30° C para as baterias; 0° a 40°C para o No-break.				
	Umidade relativa	0 a 95% não condensante.				
	Grau de Proteção	IP-20				
	Ruído audível	55 a 60 dB a 1 metro				
	Dissipação térmica BTU	1100	2200	3300	4400	6600
Tempo de Transferência	No-break x Bypass	Nulo – Ininterrupto				
	Bypass x No-break	Nulo – Ininterrupto				
Alarmes	Falha de Rede	2 toques a cada 4 segundos				
	Bateria Baixa	1 toque por segundo				
	Sobrecarga	Indicador SOBRECARGA no painel				
	Falha Interna	Toque contínuo com a mensagem de erro no painel				
Interfaces	Porta Contato Seco	Tipo DB9 para Softwares de Shutdown (software opcional)				
	Porta Microprocessada	Tipo DB9 para Software de Gerenciamento (software opcional)				
Mecânicas	Rodízios	Nos modelos de 40,0 e 50,0 kVA				
	Tipo de Pintura	Epóxi-pó de alta resistência				
	Padrão de Pintura	Grafite				
	Qty de módulos	2 módulos – 1 No-break e 1 ou mais para Módulos para Baterias				
	Dimensões Físicas (A x L x P)	900 x 480 x 980			1180 x 550 x 980	
	Peso No-break (kg) Com baterias internas	295	305	409	560	640
	Dimensões físicas baterias externas – opcional.	Depende do tempo de autonomia necessário				
Peso (kg) baterias externas – opcional.	Depende do tempo de autonomia necessário					

Observação: As especificações podem sofrer alterações sem prévio aviso.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Modelos de 40,0 a 300,0 kVA

Modelo	Conception Multi Ativo	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	160.000	200.000	300.000
Potência	kVA	40,0	60,0	80,0	100,0	120,0	160,0	200,0	300,0
Entrada	Tensão ¹	208 / 220 / 380 / 400 / 440 VAC							
	Configuração	Trifásica (3 F + N + Terra)							
	Nº Fases de Entrada	3							
	Variação tensão admissível	± 15%							
	Frequência	50 / 60 Hz*							
	Variação freq. admissível	± 5%							
	Operação Grupo Gerador	100% compatível com todos os modelos							
	Fator de Potência	0.8 / 0.99 ²							
Saída	Tensão ¹	208 / 220 / 380 / 400 / 440 VAC							
	Configuração	Trifásica (3 F + N + Terra)							
	Nº Fases de saída	3							
	Regulação estática	± 1%							
	Frequência	50 / 60 Hz*							
	Precisão frequência	± 0,05 %							
	Forma de Onda	Senoidal pura							
	Distorção Harmônica	< 1%							
Fator de Potência	0.8								
Bateria	Tipo	Seladas ou estacionárias - isentas de manutenção							
	Nº de baterias	32 unidades de 12 V				40 unidades de 12 V			
	Tensão VDC	384				480			
	Tensão Flutuação VDC	432				540			
	Tensão Pré-alarmed VDC	352				440			
	Tensão Mínima (bateria baixa)	336				420			
	Capacidade	Depende do tempo de autonomia necessário							
	Temperatura operação	20°C a 25°C recomendado para a máxima vida útil das baterias							
	Temperatura máxima	30°C sob perda de vida útil das baterias							
	Tempo de recarga	8 a 10 horas para 90% da carga							
	Cor do Gabinete	Grafite							



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

1 – Outras tensões sob consulta.

2 – Opcional sob consulta.

Modelos de 40,0 a 300,0 kVA

Modelo	Conception Multi Ativo	40.000	60.000	80.000	100.000	120.000	160.000	200.000	300.000
Potência	kVA	40,0	60,0	80,0	100,0	120,0	160,0	200,0	300,0
Proteções	Sobrecarga de saída	125% a 25 segundos							
	Sobrecarga entrada	Disjuntor termo magnético							
	Sobrecarga na bateria	Disjuntor termo magnético							
	Bateria Baixa	Desligamento automático para mínima tensão de bateria							
Ambientais	Temperatura operação	0°C a 30° C para as baterias; 0° a 40°C para o No-break.							
	Umidade relativa	0 a 95% não condensante.							
	Grau de Proteção	IP-20							
	Ruído audível	55 a 60 dB a 1 metro							
	Dissipação térmica BTU	8800	13200	17500	21900	26300	35000	43700	65500
Tempo de Transferência	No-break x Bypass	Nulo – Ininterrupto							
	Bypass x No-break	Nulo – Ininterrupto							
Alarmes	Falha de Rede	2 toques a cada 4 segundos							
	Bateria Baixa	1 toque por segundo							
	Sobrecarga	Indicador SOBRECARGA no painel							
	Falha Interna	Toque contínuo com a mensagem de erro no painel							
Interfaces	Porta Ethernet	Tipo RJ45 para conexão com a rede							
	Porta USB	Para coleta de eventos							
	Porta Contato Seco	Tipo DB9 para Softwares de Shutdown (software opcional)							
	Porta Microprocessada	Tipo DB9 para Software de Gerenciamento (software opcional)							
Mecânicas	Rodízios	Nos modelos de 40,0 e 50,0 kVA							
	Tipo de Pintura	Epóxi-pó de alta resistência							
	Padrão de Pintura	Grafiti							
	Qty de módulos	2 módulos – 1 No-break e 1 ou mais para Módulos para Baterias							
	Dimensões Físicas (A x L x P)	1355 x 720 x 940			1900 x 785 x 925			1900 x 1265 x 1000	2010 x 2050 x 1000
	Peso No-break (kg)	490	560	730	870	1000	1200	1300	2280
	Dimensões Físicas Bat	Depende do tempo de autonomia necessário							
	Peso Baterias (kg)	Depende do tempo de autonomia necessário							

Observação: As especificações podem sofrer alterações sem prévio aviso.



Manutenção Preventiva

O No-break Conception Multi Ativo deve ser mantido dentro dos limites operacionais de temperatura e umidade relativa de forma a se obter a máxima vida útil dos componentes internos (vide Especificações Técnicas deste manual).

Uma limpeza ao redor da unidade e verificação do funcionamento dos ventiladores internos é recomendável a cada 3 meses de operação contínua do tipo 24h x 7 dias. Para regimes de operação em horário comercial o intervalo de manutenção pode ser estendido para 6 meses.

Após os primeiros 12 meses de operação recomendamos que o No-break seja revisado internamente, efetuando-se uma limpeza interna e uma verificação nas suas conexões.



ATENÇÃO!

É importante ressaltar que o acesso interno ao No-break deve ser somente efetuado por pessoal qualificado.

Mesmo desligado, o No-break pode apresentar tensão armazenada em seus componentes internos, que podem inclusive causar danos à integridade física do interventor.

Recomendamos, portanto, que toda a intervenção interna seja feita por pessoa treinada pelo fabricante.

Dependendo do tipo de utilização, frequência e incidência de quedas de energia, condições do ambiente de operação, nível de confiabilidade requerido para a aplicação e outros demais fatores, devem ser consideradas pelo responsável da manutenção do sistema para determinar os períodos para a realização da manutenção preventiva.

Consulte sempre o setor de assistência técnica da CM Comandos Lineares para obter maiores recomendações específicas para o seu ambiente



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo Manual do Usuário

Primeiros Socorros

Antes de efetuar um chamado técnico, verifique os seguintes tópicos abaixo:

Situação Anterior	Anomalia Apresentada	Procedimento a verificar
Na inicialização	No-break não liga	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique se o painel do No-break está aceso.2. Verifique os disjuntores de entrada, bypass e saída, localizados na frente do No-break, estes devem estar ligados.3. Verifique o disjuntor de entrada no Quadro de Distribuição de Força – QDF deve estar ligado.4. Verifique se há também outras cargas desligadas como, por exemplo, o circuito do ar-condicionado.5. Se houver quadros anteriores, verifique seus disjuntores também até chegar à cabine de força principal.
Na inicialização	Aviso de alarme no painel e alarme sonoro contínuo quando liga a carga	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique se não existem equipamentos em curto-circuito na saída do No-break.2. Verifique se a carga não está sendo ligada de forma errada (toda a carga de uma vez, através de um disjuntor geral, por exemplo).3. Verifique se não existe curto-circuito nos cabos de saída do No-break.4. Observe a mensagem no painel, ela pode indicar o problema.
No-break funcionando normalmente	Computador não liga	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique o disjuntor da tomada no quadro de distribuição de saída – circuitos independentes.2. Verifique se outros equipamentos também apresentam problemas.3. Verifique o cabo de força do equipamento com problema.4. Experimente ligar o computador em outra tomada.5. Verifique se não existe mau contato nos cabos de saída do No-break.
No-break funcionando	Aviso: alarme sonoro intermitente	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique no painel se não há indicações de Falha de Rede Entrada – Modo bateria.2. Verifique se o disjuntor de entrada do No-break está ligado.3. Verifique se o disjuntor de alimentação do No-break do quadro de força [QDF] está ligado.



No-break Trifásico Conception – Multi Ativo

Manual do Usuário

Situação Anterior	Anomalia Apresentada	Procedimento a verificar
No-break funcionando	Aviso: alarme sonoro intermitente	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique se não existe falta de alguma fase de entrada.2. Verifique se a tensão de entrada não está 15% acima ou abaixo da nominal, portanto, fora das especificações.
No-break funcionando	Aviso alarme sonoro intermitente	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique o valor de tensão de bateria.2. Verifique se não ocorreu falta de energia por longo período e as baterias ainda não estão recarregadas.3. Verifique se não há mau contato nos cabos de entrada.
Falta de energia	Computador desligou	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique a mensagem que está sendo informada no painel do No-break.2. Verifique o banco de baterias do No-break e suas conexões.3. Verifique se há a indicação de bypass no painel, em condições normais deverá indicar Operação Normal CM Comandos Lineares.4. Verifique a tensão de saída no painel do No-break.5. Verifique se há a indicação de alarme ou sobrecarga.
No-break funcionando	Aviso de alarme ou sobrecarga aviso sonoro contínuo	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique se a quantidade de equipamentos ligados ao No-break não excede sua capacidade.2. Verifique se algum equipamento foi ligado recentemente.3. Verifique a mensagem no painel



ATENÇÃO!

Importante:

Os chamados técnicos em garantia cobrem exclusivamente os defeitos de ordem técnica apresentados pelo No-break. Caso seja constatado um defeito de origem externa ou uma negligência na utilização, os custos do atendimento serão repassados ao cliente. Leia mais sobre este assunto na seção Termo de Garantia deste manual.



Manutenção Corretiva

Procedimentos para abrir um Chamado Técnico

Quando contatar a Assistência Técnica Autorizada esteja munido das seguintes informações:

Modelo do No-break :
Número de série :
Potência :
Tensão de entrada :
Tensão de saída :
Descrição do defeito :
Descrição do tipo da carga : (exemplo: computadores, periféricos, etc).

Rede Credenciada

A CM Comandos Lineares possui uma equipe treinada de técnicos na Grande São Paulo e representantes técnicos credenciados em todo o país, aptos a prestar suporte técnico prontamente aos No-breaks CM Comandos Lineares cobertos ou não pela garantia.

Para atendimento e dúvidas técnicas, solicitamos por gentileza entrar em contato com o nosso Suporte Técnico através dos meios abaixo:

Call Center (dúvidas, chamados técnicos, orçamentos, contratos).

- a. Formulário de Solicitação de Suporte Site: www.cmcomandos.com.br
- b. E-mail: assistencia@cmcomandos.com.br
- c. Telefone: (11) 5696-5033

Horários de Atendimento Call Center:

Segunda a Sexta-feira das 08:00hrs às 19:00hrs

Sábados das 08:00hrs às 18:00hrs

Se você possui uma demanda de atendimento com requisitos superiores ao Atendimento em Horário Comercial, entre em contato para verificar as nossas opções de Contratos de Atendimento Especiais, onde teremos o prazer de apresentar as nossas soluções customizadas de Contratos de Manutenção, conforme as suas necessidades, com o melhor custo x benefício do mercado.

Caso deseje consultar diretamente um dos nossos representantes técnicos, solicitamos uma visita em nosso site, onde está uma lista atualizada dos nossos representantes técnicos autorizados ou então consulte diretamente o setor de assistência técnica da CM Comandos Lineares.

- www.cmcomandos.com.br
- Suporte
- Representantes Técnicos

* Dias e horários comerciais, exceto sábados, domingos e feriados.



Termos de Garantia

A CM Comandos Lineares garante o funcionamento do No-break fornecido por um período de 12 meses, a contar da data de emissão da Nota Fiscal de aquisição pelo primeiro proprietário.

O período de garantia adicional será estendido conforme constar na Nota Fiscal ou o descrito na Proposta Comercial e na Confirmação de Pedido - documentos gerados no contrato de venda do No-break.

Durante este período, o No-break fornecido terá assistência técnica da CM Comandos Lineares e seus Representantes Técnicos Credenciados, sem custo de peças e mão de obra para os reparos em defeitos comprovados de fabricação e de material, desde que instalado por pessoal qualificado ou empresa credenciada e operado de acordo com este manual do proprietário, em condições normais de uso e operação.

A CM Comandos Lineares dispõe de serviços de manutenção e assistência técnica em laboratório e atendimento em campo através de centros de manutenção em todo o país, disponibilizando aos seus clientes uma equipe bem treinada de atendimento call center, técnicos e analistas capazes de atender a qualquer solicitação de suporte com eficiência e rapidez.

Os No-breaks com garantia *onsite*, especificados no contrato de venda, possuirão atendimento a domicílio, no local de instalação do cliente, limitados à disponibilidade de um centro de manutenção mais próximo, localizado num raio de 30 km do centro, com exceção se especificado em contrário no contrato de venda do No-break.

As visitas técnicas *onsite* serão agendadas através do call center e confirmadas por e-mail, mediante a disponibilidade de agenda. Os atendimentos serão realizados em dias e horários comerciais.

A garantia estará cancelada nas seguintes situações:

- Se houver constatação de modificação das características originais de fábrica, alteração dos componentes originais ou violação do lacre dos dispositivos de segurança e proteção.
- Se a etiqueta de identificação do No-break for adulterada, trocada ou rasurada, inexistente ou que impossibilite a identificação do número de série.
- Se forem danos causados por movimentação incorreta e avarias de transporte, manuseio ou armazenagem incorreta.
- Se houverem danos decorrentes de negligência ou erros de operação, mau uso ou utilização indevida do No-break.
- Danos causados por instalação incorreta, aplicação inadequada, abuso ou operação fora das normas técnicas, utilização ou anomalias fora das especificações técnicas do produto, tais como: sobrecarga contínua, ou seja, consumo acima da capacidade, ligado com tensão diferente da especificada na etiqueta de identificação, local de instalação inadequado, danos causados por ambientes agressivos fora das especificações técnicas, etc.
- Danos causados ao No-break por incêndio, inundação, causas fortuitas ou inevitáveis e outras anomalias tais como: descargas atmosféricas, raios, etc.



No-break Trifásico **Conception – Multi Ativo** Manual do Usuário

- Se o equipamento for reparado, alterado ou for submetido à manutenção imprópria em qualquer de suas partes, por uma empresa não credenciada ou qualquer outro profissional não autorizado e contrário aos procedimentos técnicos estabelecidos e aprovados pela CM Comandos Lineares.

Quando o No-break possuir baterias fornecidas pela CM Comandos, a garantia das mesmas será cancelada nos casos abaixo:

- Se as baterias não forem utilizadas e armazenadas por um período superior a 3 meses sem serem recarregadas, a contar da data de emissão da Nota Fiscal.
- Se as baterias forem submetidas à operação ou armazenagem em ambiente com temperaturas fora das especificações, degradando a sua vida útil.

Fica este compromisso limitado apenas a reparos e substituições dos componentes defeituosos. O mau funcionamento ou paralisação do equipamento ou sistema, em hipótese alguma, onerará a CM Comandos Lineares com eventuais perdas e danos dos proprietários ou usuários, limitando-se a responsabilidade do fabricante aos termos aqui expostos.

O presente termo de garantia é somente válido para No-breaks instalados dentro do território brasileiro.



No-break Trifásico
Conception – Multi Ativo
Manual do Usuário



CM COMANDOS LINEARES

Av. Eng. Alberto de Zagottis, 760.
04675-085 - São Paulo – SP

www.cmcomandos.com.br

Geral
PABX (11) 5696-5000

cm@cmcomandos.com.br

Engenharia de Aplicações
Tel (11) 5696-5012

aplicacoes@cmcomandos.com.br

Assistência Técnica
Tel (11) 5696-5033

assistencia@cmcomandos.com.br

