

MANUAL DO USUÁRIO

Solution



No-Break - Monofásico
Digital Signal Processor
Solution S2



CM COMANDOS LINEARES®



Manual do

Usuário

No-Break

Solution S2

2,0 a 15,0 KVA

Ver 05
Revisão 3



Sumário

1	Instruções de segurança	3
1.1	Avisos de segurança do manual	3
1.2	Avisos de segurança do No-Break	4
1.3	Recomendações preliminares	4
1.4	Normas regulamentares e estatutárias	5
2	Recebimento	6
2.1	Introdução	6
2.2	Inspeção de recebimento pelo cliente	6
2.3	Recusa do material	7
2.4	Recebimento com ressalva	7
2.5	Manuseio	8
2.6	Armazenagem	9
3	Detalhes construtivos	10
3.1	Solution S2 2,0 e 3,0 KVA	10
3.2	Solution S2 5,0 e 7,5 KVA	11
3.3	Solution S2 10,0 e 15,0 KVA	12
3.4	Módulo Bypass	13
4	Preparação – Escolha do local quanto ao ambiente	14
4.1	Posicionamento	15
4.2	Composição	16
5	Instalação	16
5.1	No-Break com cabo / plugue de entrada e tomadas de saída	16
5.2	Instalação em quadros elétricos	18
5.3	Requisitos para instalação	23
5.4	Ativação do No-Break	23
5.5	Ativação do módulo de Bypass	25
5.6	Ativação do banco de baterias.	25
6	Painel de sinalizações	26
7	Alarmes de status	27
7.1	Tabela de mensagens de alarmes	27
8	Ativação inicial	28
8.1	Verificação funcional	29
8.2	Operação	30
8.3	Recomendação de operação do No-Break	30
9	Teoria de funcionamento	31
9.1	Descrição do sistema	31
9.2	Operação normal	31
9.3	Operação em modo bateria	31
9.4	Falha de operação	32
10	Características principais	33
11	Interface inteligente (software opcional)	33
11.1	Características	34
12	Especificações técnicas	35
13	Especificações técnicas módulo Bypass	37
14	Manutenção preventiva	38
15	Primeiros socorros	39
16	Manutenção corretiva	40
17	Rede credenciada	41
18	Termos de garantia	42



Caro usuário,

Obrigado por adquirir nosso produto!

- Este manual contém instruções referentes ao recebimento, manuseio, armazenagem, instalação, posicionamento, ativação inicial e operação do No-Break Solution S2.
- Leia este manual cuidadosamente antes de efetuar os procedimentos de instalação.
- Siga as instruções e notas apresentadas neste manual.
- Recomendamos que este manual esteja sempre disponível próximo ao equipamento e em local acessível para ser consultado antes de operar o No-Break

1 Instruções de segurança

1.1 Avisos de segurança do manual



ATENÇÃO!

Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo evitar danos materiais.



PERIGO!

Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo proteger os usuários contra ferimentos graves e danos materiais consideráveis.



NOTA!

Esta nota fornece informações importantes para o correto entendimento e bom funcionamento do produto.



1.2 Avisos de segurança do No-Break



- Equipamento energizado, risco de choque elétrico.



- Conexão obrigatória ao terra de proteção (PE)

1.3 Recomendações preliminares



PERIGO!

Somente pessoas com qualificações adequadas podem operar, instalar e realizar manutenção no No-Break.

Estas pessoas devem seguir todas as normas de segurança contida neste manual ou definidas por normas locais.

Alguns componentes permanecem energizados dentro do No-Break mesmo quando os disjuntores de entrada e bateria estiver desligado.



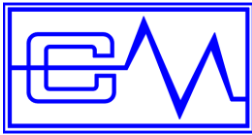
ATENÇÃO!

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 identificado como TERRA.

Caso seja necessário substituir fusíveis, devem ser mantidos os de mesmo valor aos originalmente instalados.

Negligência neste procedimento pode causar danos irreversíveis ao No-Break e às suas instalações.



1.4 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 CONAMA 401/08 – 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 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.

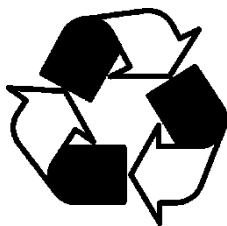


Perigo!

A bateria apesar de selada e lacrada, contém ácido, que causa queimaduras na pele e contamina o meio ambiente.

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 a reciclagem
da bateria



Proibido o descarte da bateria
no lixo.



Material corrosivo
Se aberto imprópriamente



2 Recebimento

2.1 Introdução

A CM Comandos Lineares é uma empresa certificada na Norma ABNT NBR ISO-9001:2015 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 do canhoto da DANFE 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.

2.2 Inspeção de recebimento pelo cliente

Os pontos básicos a serem verificados são:

- Quantidade de volumes descritos na DANFE.
- Aspecto geral da embalagem - verifique se não há laterais ou cantos amassados ou que visivelmente apresentem 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 produto com 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.



2.3 Recusa do material

Para formalizar a recusa, siga os procedimentos abaixo:

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

2.4 Recebimento com ressalva

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

- 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.
- Assine o canhoto da DANFE e retenha uma cópia do conhecimento rodoviário com as anotações da ressalva.
- O produto é aceito com a transportadora responsabilizando-se pelo conserto das partes afetadas: tampa superior, painel, etc.
- A CM Comandos enviará um técnico com os custos arcados pela transportadora.



NOTA!

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



2.5 Manuseio

Recomendamos o correto manuseio através de equipamentos compatíveis com a dimensão e peso de cada módulo que compõe o conjunto.

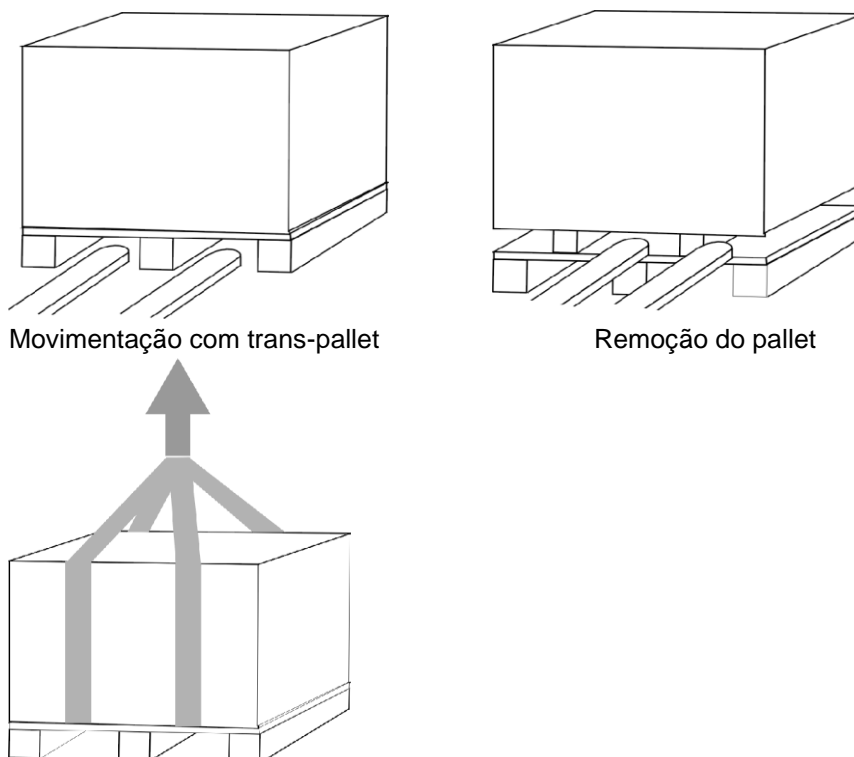
A embalagem é adequada para transporte do tipo rodoviário.

O No-Break Solution S2, 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 com circuitos microcontroladores e processadores que podem sofrer danos irreversíveis 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.

Os No-Breaks Solution S2 são dotados de rodízios de auto sustentação para facilitar a movimentação durante o manuseio, porém são pontos potenciais de danos se utilizados de forma inadequada. Recomendamos a máxima atenção durante a movimentação. Os rodízios não devem ser utilizados para transporte.

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.



*Detalhe da remoção do pallet com braço hidráulico de caminhão do tipo munk.



2.6 Armazenagem

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

As condições ambientais indicadas para o funcionamento do No-Break Solution S2 são:

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



NOTA!

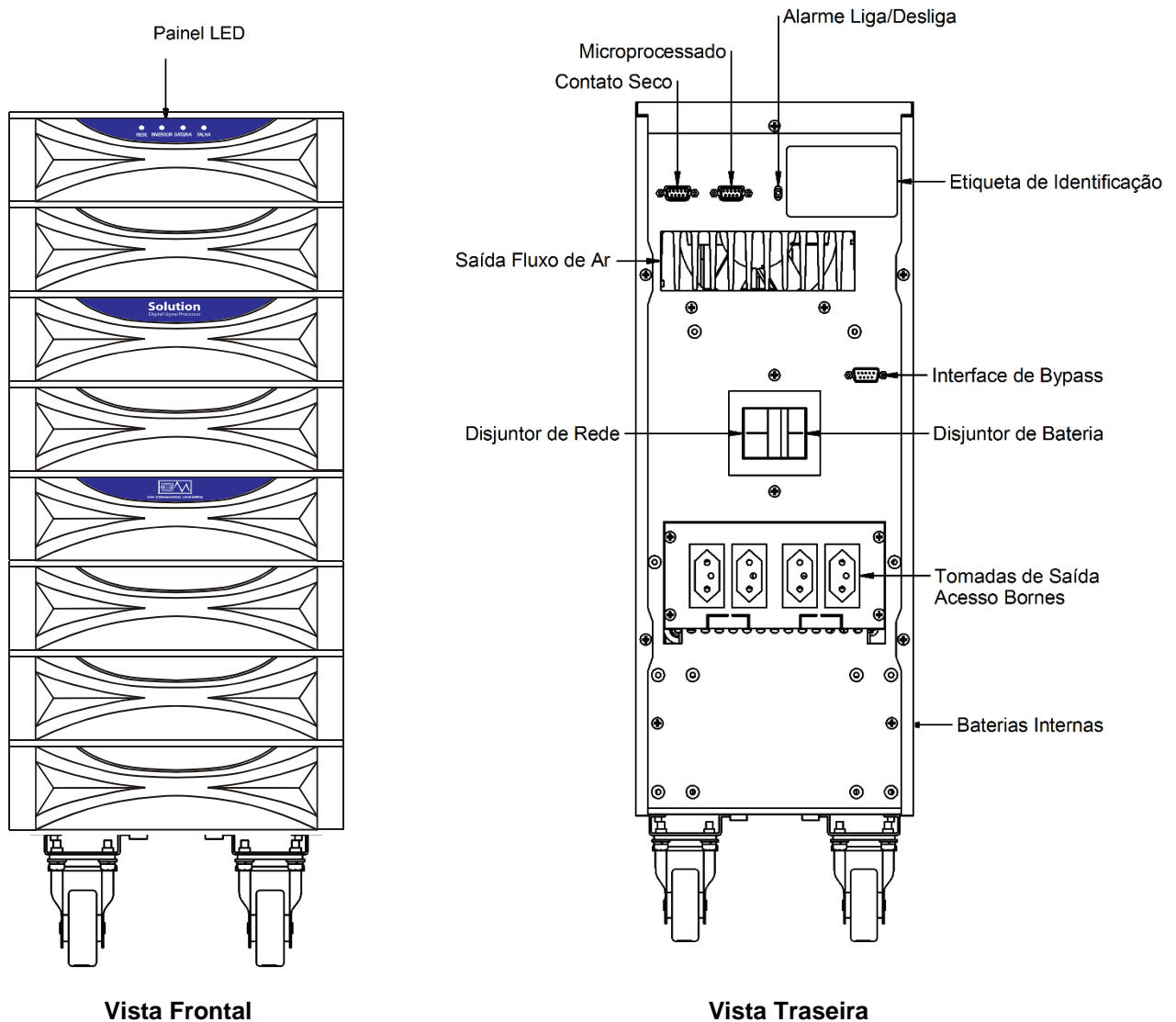
As baterias contidas no módulo de baterias (fornecido separadamente) ou ainda em pallets para montagem dos subconjuntos estão sujeitas à armazenagem sob condições especiais que devem ser rigorosamente obedecidas:

- Período máximo de armazenagem é de 3 meses a contar da data de expedição do material expresso na DANFE.
- Após este período, caso o No-Break não seja ativado, cancela-se a garantia sobre as baterias isentando totalmente nossa responsabilidade sobre as mesmas.
- Consulte a seção **Termo de Garantia** deste manual para mais informações sobre este assunto.
- Para evitar danos nas baterias, alimente o No-Break com tensão compatível conforme informado na etiqueta de identificação, ligue os disjuntores de REDE e BATERIAS localizados na parte traseira, assim o No-Break recarregará as baterias automaticamente.
- Em caso de dúvida, consulte a Assistência Técnica para obter mais informações se você pretende manter o No-Break em longos períodos de armazenagem.



3 Detalhes construtivos

3.1 Solution S2 2,0 e 3,0 KVA



***Observação:** A disposição dos componentes poderá variar de acordo com cada modelo.



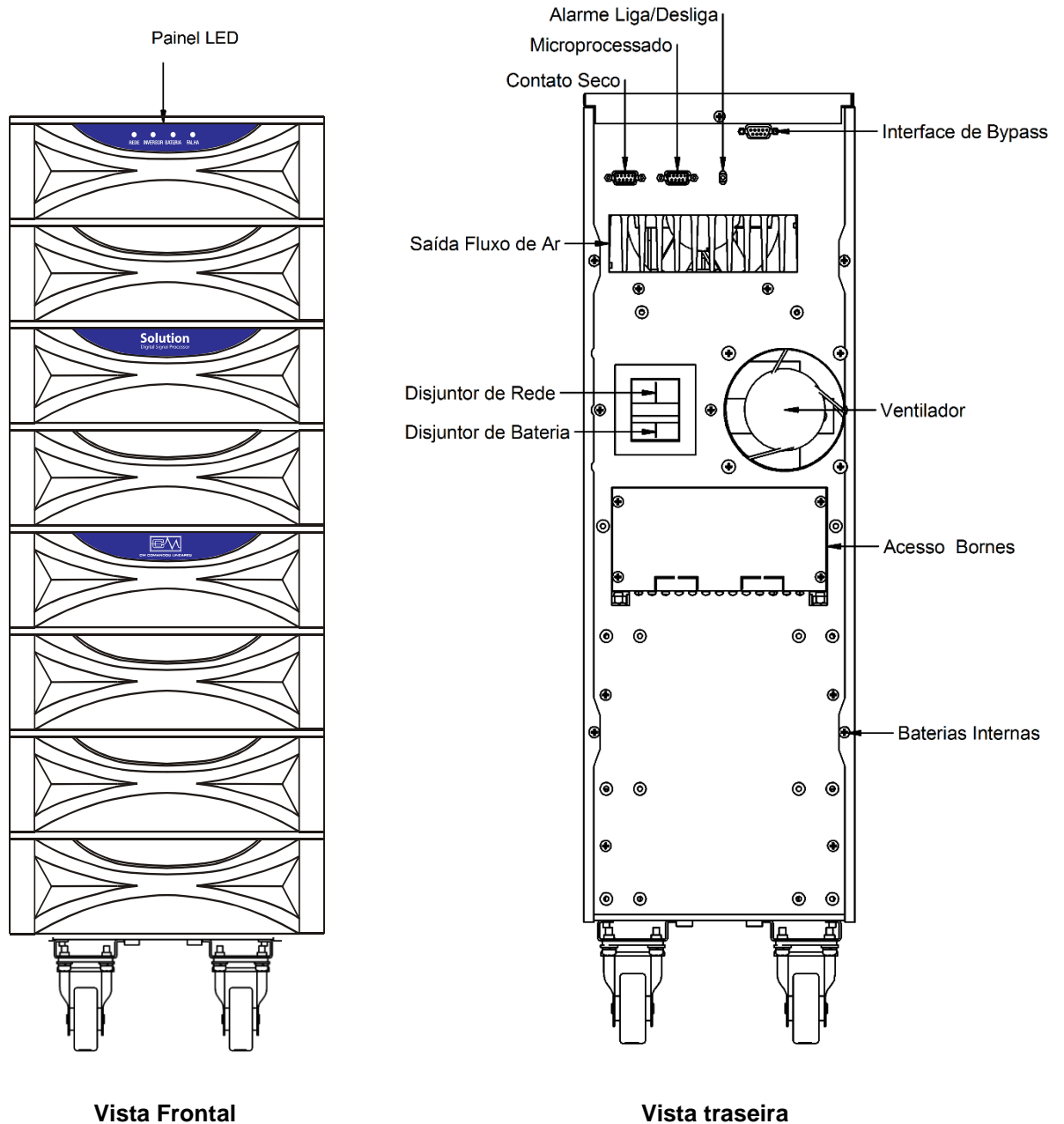
NOTA!

Para conexão direta em quadros elétricos, retirar a tampa com tomadas para acessar os bornes.

Modelos de 2,0 e 3,0 KVA será fornecido com o cabo e plugue para tomada padrão ABNT 20A.



3.2 Solution S2 5,0 e 7,5 KVA



***Observação:** A disposição dos componentes poderá variar de acordo com cada modelo.

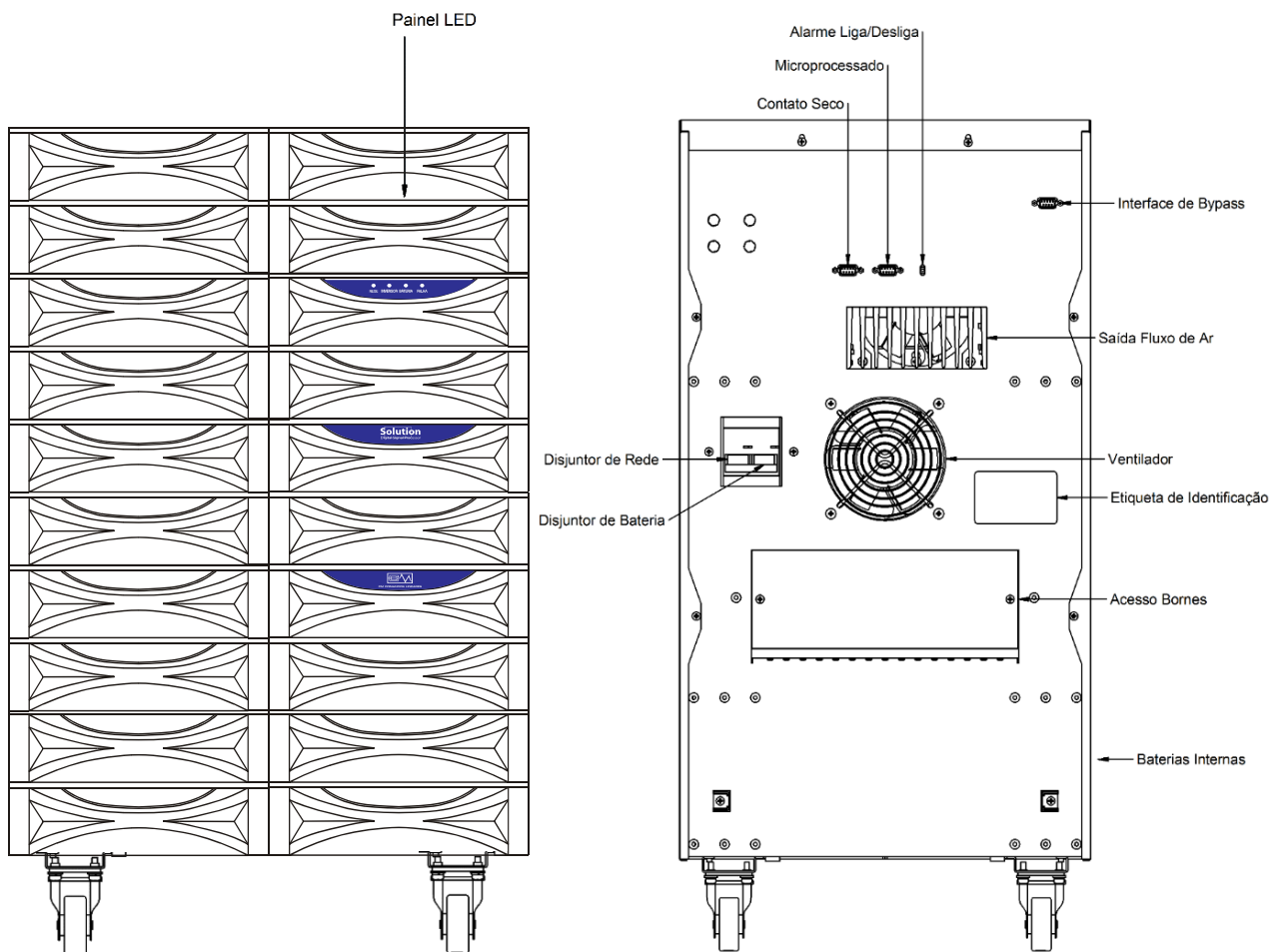


Tecnologia DSP - Digital Signal Processor

No-Break Solution S2

Manual do Usuário

3.3 Solution S2 10,0 e 15,0 KVA



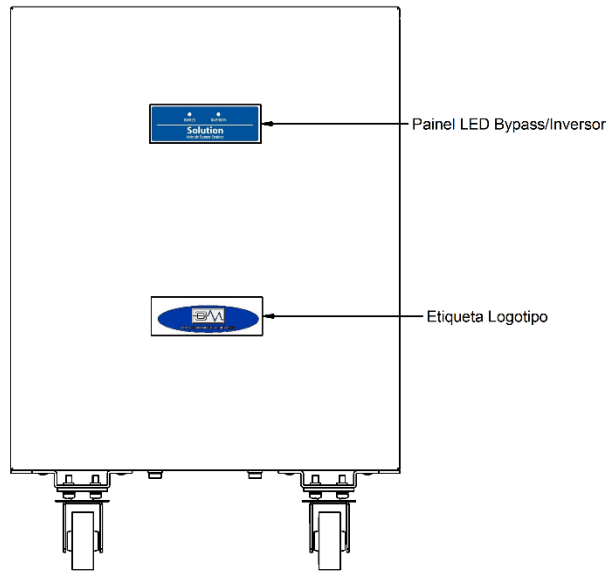
Vista Frontal

Vista traseira

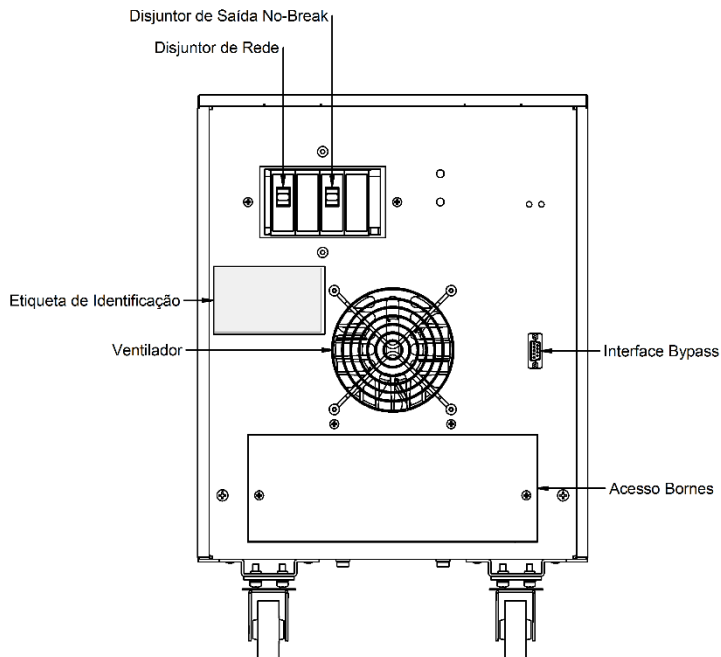
***Observação:** A disposição dos componentes poderá variar de acordo com cada modelo.



3.4 Módulo Bypass



Vista Frontal



Vista Traseira

***Observação:** A disposição dos componentes poderá variar de acordo com cada modelo.



4 Preparação – Escolha do local quanto ao ambiente

O No-Break Solution S2 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 abrigo deve ser limpo, livre de poeira, gases corrosivos, 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.

Verifique se o piso é compatível e suporta o peso dos módulos que compõem o produto, 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.

Em contrapartida, ambientes desfavoráveis e com dificuldade de acesso do técnico, aumentam o MTTR ou até impossibilita a realização do serviço.

A temperatura ambiente recomendada deve ser de 20°C 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 o termo 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 para adequação da temperatura do ambiente onde o No-Break será instalado podem ser:

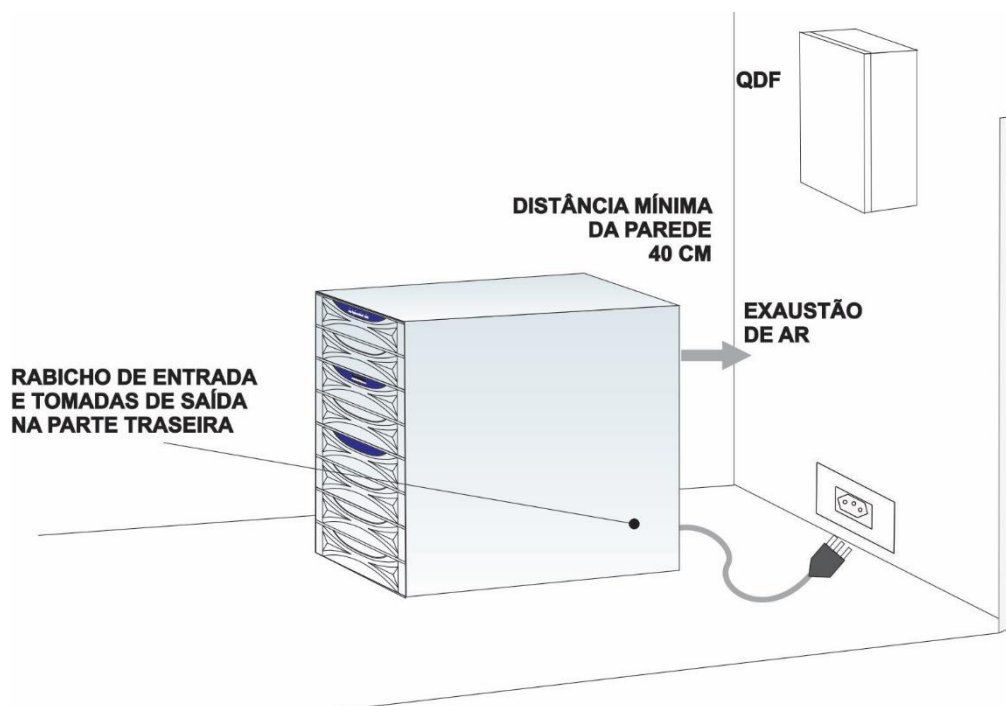
- Ventilação natural: aplicável quando o ambiente se mantém dentro dos limites desejados.
- Ventilação forçada: aplicável somente quando a temperatura exterior é menor do que a sala onde abrigará o No-Break.
- Ar-condicionado: aplicável quando a temperatura exterior é maior do que a sala onde abrigará o No-Break.



4.1 Posicionamento

Na hora de posicionar o No-Break, considere os seguintes fatores:

- Um espaço mínimo de 1,0 metro à frente do No-Break para acesso e visualização do painel frontal.
- Um espaço mínimo de 40 centímetros entre o fundo do No-Break e a parede para não obstruir o fluxo de ar dos ventiladores internos de exaustão.
- Recomendamos que não sejam colocados objetos em cima do No-Break.
- Para o circuito de entrada, devem ser utilizados cabos flexíveis de acordo com a corrente necessária para alimentação do No-Break, os cabos aplicados devem suportar a corrente máxima de consumo e o disjuntor deve proteger este circuito.
- A prumada de cabos deve ser dimensionada considerando-se uma folga de no mínimo 1,5 metros, entre o ponto de saída dos cabos no leito até o ponto de conexão do No-Break.
- Para locais de difícil acesso e espaço lateral inferior a 1,0 metro, recomendamos dobrar o comprimento dos cabos, facilitando o deslocamento do No-Break para frente liberando o acesso às partes internas.
- Os bornes de conexão dos cabos de entrada, saída e baterias do No-Break estão localizados na parte inferior traseira. Considere uma altura de 20 centímetros entre os terminais e o chão, além da folga do chicote necessária de 1,5 a 3,0 metros conforme recomendado anteriormente.





4.2 Composição

O Sistema típico consiste em:

- No-Break Solution S2 com baterias internas e potência adequada conforme modelo solicitado.
- Módulo Bypass (*opcional*).



NOTA!

O No-Break e o módulo Bypass são fornecidos separadamente.

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.

5 Instalação

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 dúvida, consulte imediatamente nosso departamento de engenharia de aplicações.

Para o correto dimensionamento dos condutores e dos dispositivos de proteção, consulte a tabela (Legenda dos Circuitos), enviada pelo departamento comercial da CM Comandos junto com a confirmação do pedido, ou solicite posteriormente ao nosso departamento de assistência técnica.

5.1 No-Break com cabo / plugue de entrada e tomadas de saída

A tabela apresenta bitolas métricas em 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 o nosso departamento de engenharia de aplicações.

O No-Break Solution S2 de 2,0 a 3,0 KVA será fornecido com o cabo e plugue de alimentação para tomada padrão ABNT de 20A.

A tomada para alimentação do No-Break deve possuir o disjuntor e os cabos compatíveis com a potência e tensão de entrada do produto adquirido.



Tabela para dimensionamento de cabos e disjuntores do circuito de entrada:

Modelo	Disjuntor de entrada	Cabos de entrada	Tomada
SOL. 2,0 KVA – 110/127V	Unipolar tipo C 25A	2,5mm ²	20A
SOL. 2,0 KVA – 220V	Bipolar tipo C 16A	2,5mm ²	20A
SOL. 3,0 KVA – 110/127V	Unipolar tipo C 40A	6,0mm ²	-----
SOL. 3,0 KVA – 220V	Bipolar tipo C 25A	2,5mm ²	20A



ATENÇÃO!

Modelos com potências de 3,0 KVA e tensão de entrada 110/127V, a conexão deve ser feita diretamente nos bornes internos.

Para alimentação de carga crítica são fornecidas 4 tomadas localizadas na parte traseira do No-Break.

Verifique a etiqueta de capacidade de corrente máxima para saída. Para cada tomada a corrente máxima é de 20A



NOTA!

Caso exista disjuntor de corrente residual (DR) instalado no circuito alimentador do No-Break, este deverá ser retirado e aplicado ao circuito de saída do No-Break, mantendo as características de proteção do dispositivo.

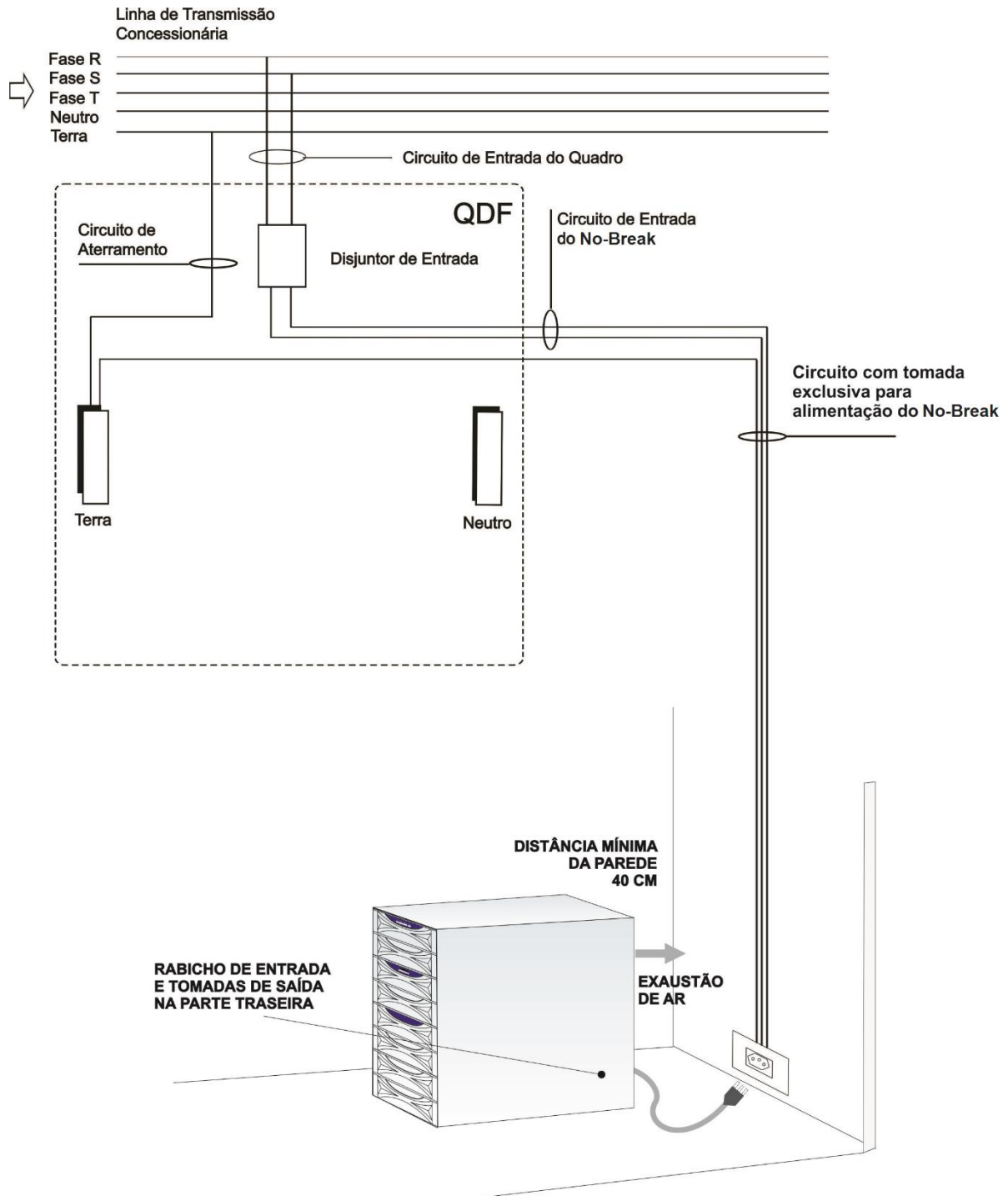
No-Break Solution S2 de 5,0 a 15 KVA o croqui de instalação é enviado junto com o equipamento.



5.2 Instalação em quadros elétricos

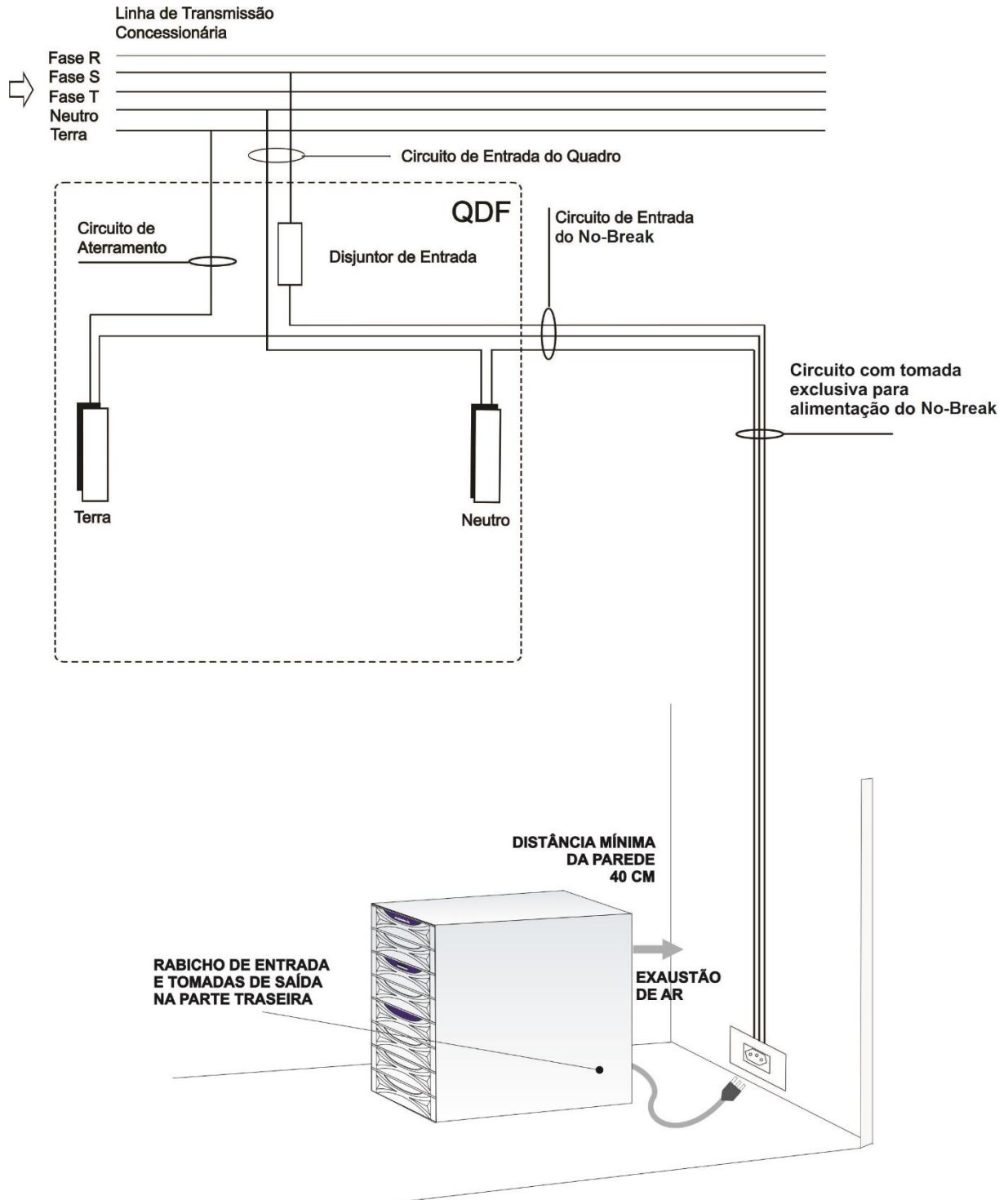
Solution 2,0 e 3,0 Kva

Croqui de instalação típica bifásico- com cabo e plugue de alimentação
Entrada 220 VAC (F+F+T)



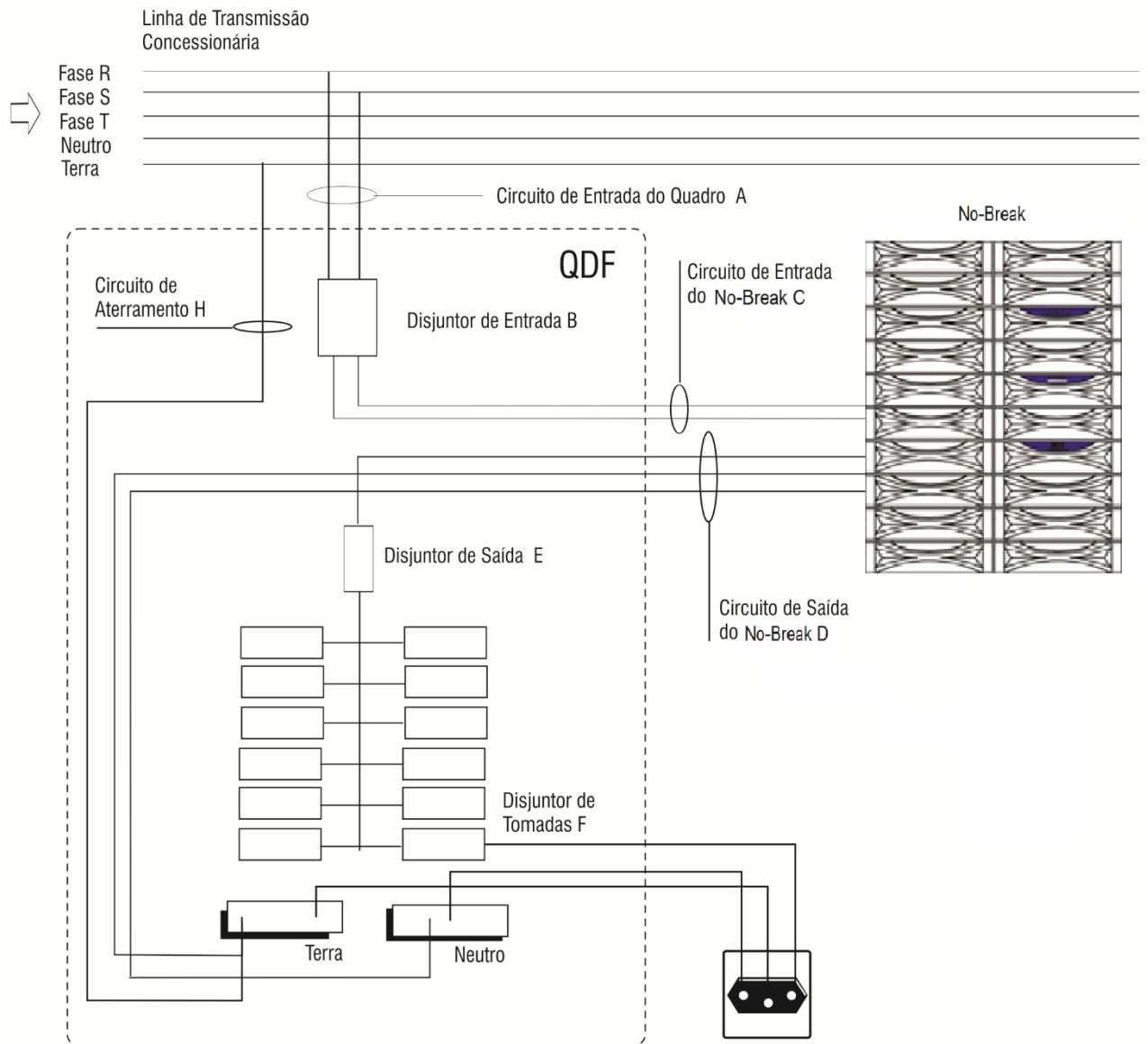


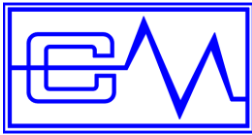
Croqui de instalação típica monofásico - com cabo e plugue de alimentação
Entrada 110/127/220 VAC (F+N+T)





Solution 5,0 a 15,0 Kva





Croqui de instalação típica com Bypass
Figura indicativa para equipamentos com tensão de saída monofásica

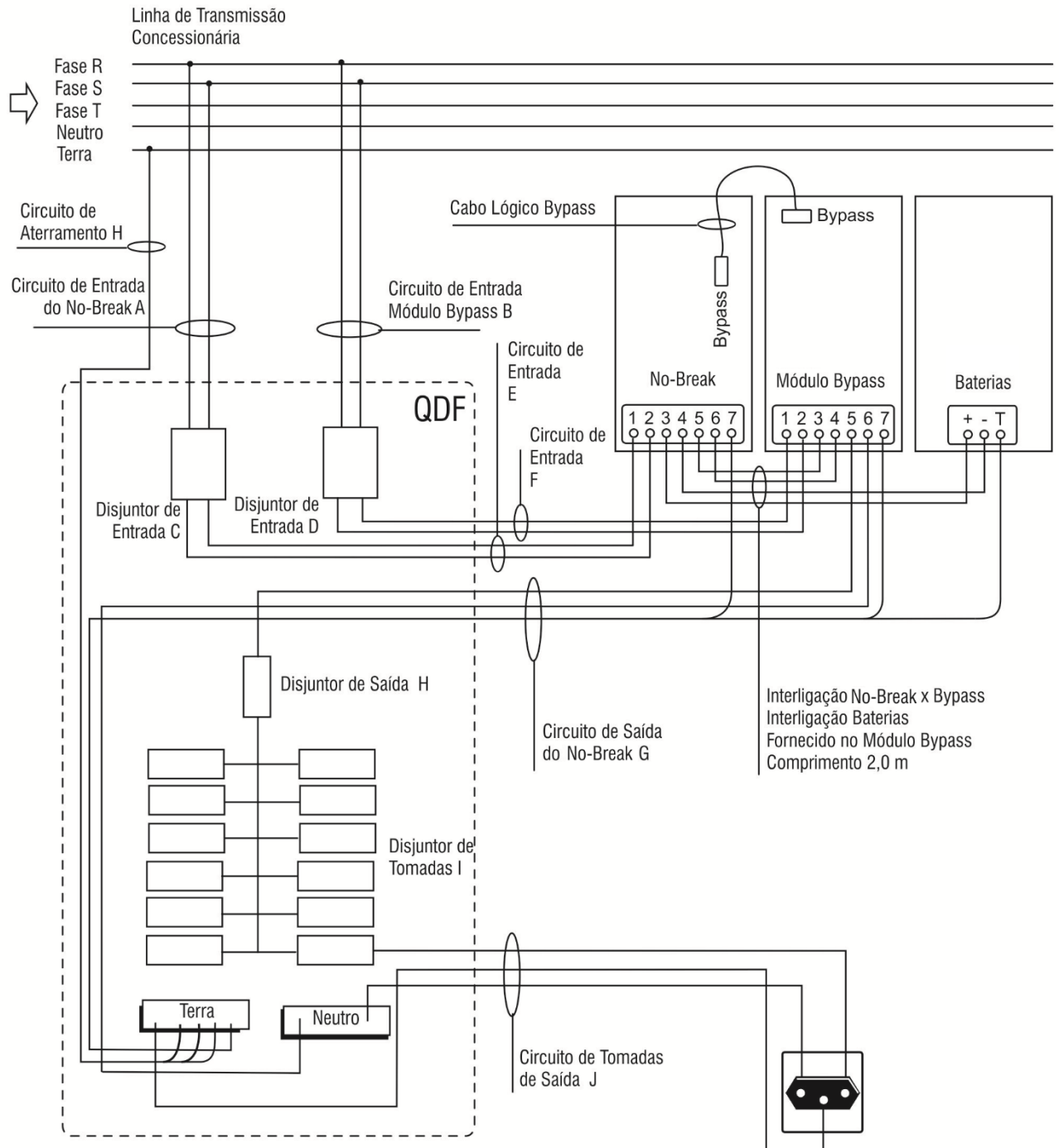
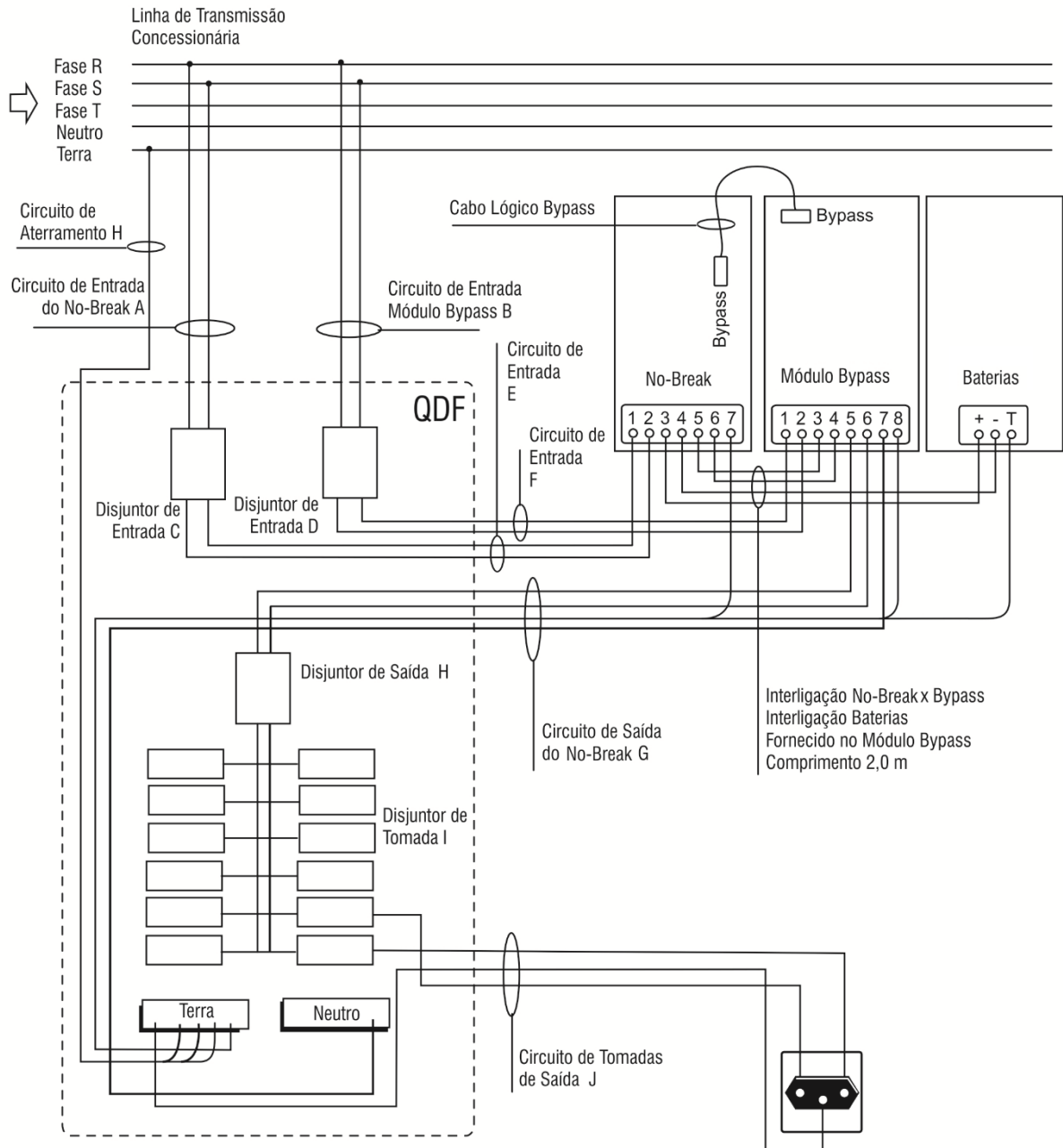




Figura indicativa para equipamentos com tensão de saída bifásica



ATENÇÃO!

Na aquisição do Módulo Bypass com saída bifásica, retirar o jumper entre Terra e Neutro nos bornes de saída do No-Break.



5.3 Requisitos para instalação

Recomendamos que o instalador seja capacitado para execução da instalação. Para a ativação, solicite a assistência técnica da CM Comandos a visita de um técnico no local para conexão do No-Break à instalação elétrica existente.

A solicitação deve ser feita assim que a infraestrutura estiver concluída.

Caso o cliente queira conectar o No-Break será necessário:

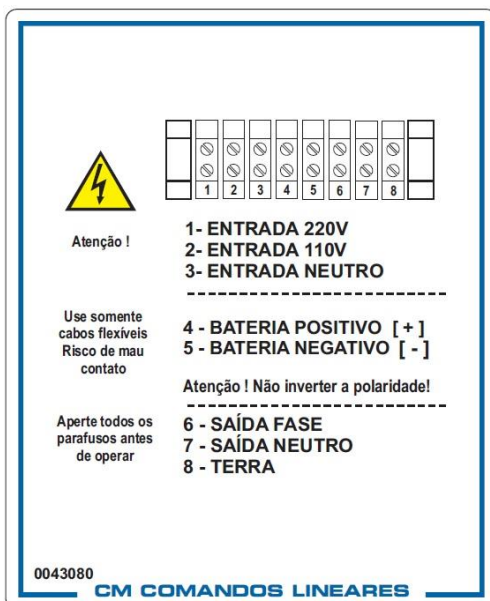
- Chave Philips - medida 3/16" x 6"
- Chave de fenda - medida 3/16" x 6"
- Multímetro digital – de preferência True RMS
- Alicates prensador de terminais de compressão

É imprescindível a utilização de cabos flexíveis, cabos rígidos não são adequados para a conexão do No-Break, podendo ocasionar mau-contato elétrico e risco de funcionamento inadequado para as cargas e o próprio No-Break.

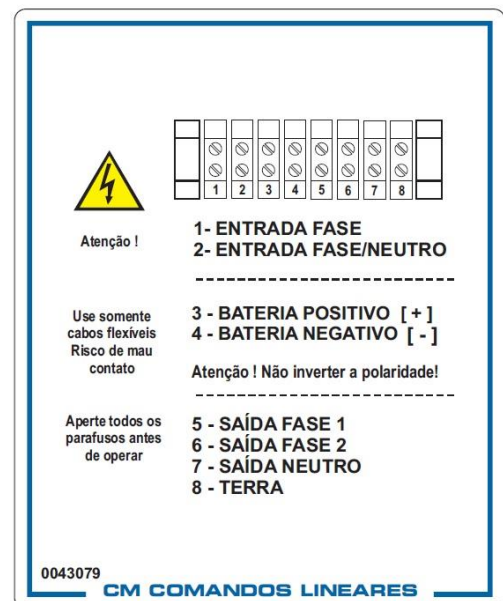
5.4 Ativação do No-Break

Conexão dos cabos do No-Break

1. Os bornes de conexão dos cabos estão localizados na parte traseira do No-Break.
2. Remover a tampa inferior traseira, você terá acesso aos bornes para ligação dos cabos de entrada, saída e baterias.
3. Os bornes possuem identificação numerada e com a sua respectiva legenda das conexões de entrada, saída e baterias conforme mostra a etiqueta:



Solution S2 Bifásico de entrada



Solution S2 Bifásico de saída



Tecnologia DSP - Digital Signal Processor

No-Break Solution S2

Manual do Usuário

4. 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.
5. Verifique também os demais dados, como o modelo e a potência do No-Break.

Exemplo de etiqueta de identificação:

 CM COMANDOS LINEARES	TEL: (11) 5696-5033 www.cmcomandos.com.br
EQUIPAMENTO: NO-BREAK MODELO: SOLUTION S2 POTÊNCIA: 10.000 KVA ENTRADA: 220 V OP: 053012	FREQUENCIA: 60Hz SAÍDA: 110 + 110
SERIAL: 0144377	



ATENÇÃO!

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

6. Verifique se o disjuntor de alimentação no quadro de entrada realmente está em posição aberta (Desligado - OFF) antes de efetuar as ligações.
7. Verifique se os disjuntores localizados na parte traseira do No-Break (REDE e BATERIA) realmente estejam em posição aberta (Desligado - OFF) antes de efetuar as ligações.
8. A primeira conexão a ser efetuada no borne do No-Break deve ser o cabo terra.
9. A seguir conecte o circuito alimentador nos bornes de entrada, conforme identificado na etiqueta de bornes.
10. Mantenha os cabos de saída temporariamente isolados e desligados.



NOTA!

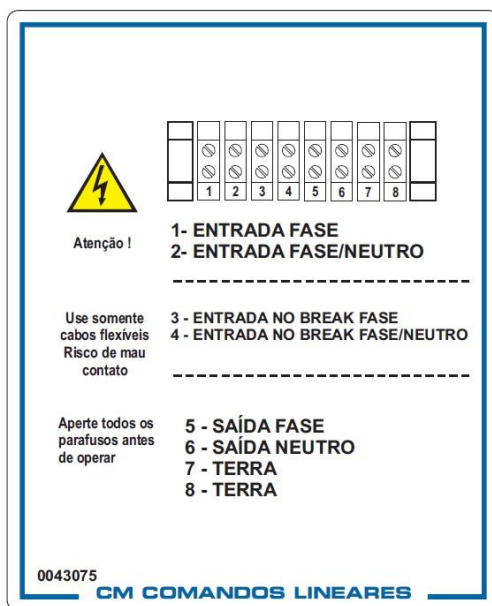
Como procedimento padrão descrito neste manual, efetua-se primeiro o teste do No-Break ligando-o em vazio e verificando seu funcionamento. Uma vez aprovado, conectam-se os cabos do circuito de saída e completam-se os testes.



5.5 Ativação do módulo de Bypass

Conexão dos cabos do Módulo de Bypass

1. Remover a tampa inferior traseira, você terá acesso aos bornes para ligação dos cabos de entrada, entrada No-Break e saída.
2. Os bornes possuem identificação numerada e com a sua respectiva legenda das conexões conforme mostra a etiqueta:



3. Identifique através dos números das anilhas dos bornes com a da etiqueta de identificação
4. A primeira conexão a ser feita deverá ser o cabo TERRA.
5. Conecte os cabos de entrada, entrada do No-Break e saída para a carga.
6. Conecte o cabo de Bypass entre o módulo Bypass e o No-Break.

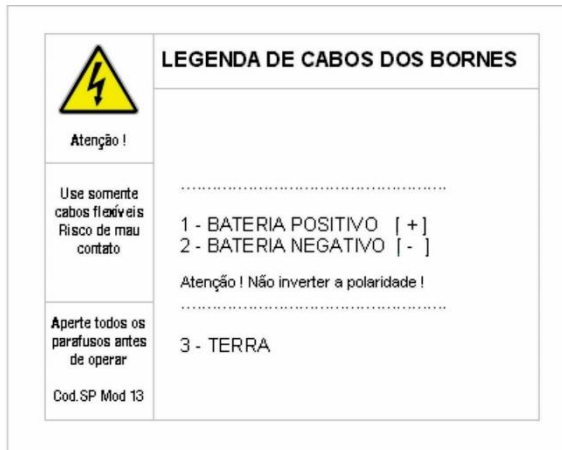
5.6 Ativação do banco de baterias.

Conexão do banco de baterias (apenas para No-Break com banco externo)

1. Antes de conectar os cabos de baterias, verifique se o disjuntor existente no gabinete do banco de baterias está desligado.



Etiqueta de bornes – banco de baterias:



2. Conecte os cabos no módulo de baterias interligando-os ao No-Break, verifique a polaridade ao conectar os cabos, sendo que o cabo vermelho será positivo e o cabo preto negativo.

6 Painel de sinalizações

O painel de sinalização do No-Break Solution S2 é equipado com 4 sinalizadores luminosos (leds) e alarme sonoro, informando ao usuário a situação atual de funcionamento, como também através de combinações, informam o modo de operação conforme descritos a seguir.

Os sinalizadores são:

- Led - REDE
- Led - INVERSOR
- Led - BATERIA
- Led - FALHA
- Sinalizador sonoro

Cada sinalizador tem uma função específica que informa o status do No-Break e, em uma eventual falha, fornece informações úteis para o diagnóstico da assistência técnica.



Rede

Esta sinalização quando acesa, indica que o No-Break está recebendo alimentação da rede comercial.

Inversor

Esta sinalização quando acesa, indica que o módulo Inversor está operando normalmente e provendo alimentação para a saída.



Bateria

Esta sinalização quando acesa indica que o banco de baterias está ok, se estiver piscando indica falta da rede (operação em modo bateria).

Falha

Esta sinalização indica alguma anormalidade no funcionamento do No-Break Solution S2, consulte a assistência técnica da CM Comandos em caso de acionamento deste sinalizador.

7 Alarmes de status

Uma combinação de leds acesos, apagados e/ou piscando correspondem a um código de erro, o qual está relacionado a um modo de operação, proporcionando à nossa assistência técnica um rápido diagnóstico para a solução do problema.

Os alarmes podem ser identificados pelo conjunto de sinalizações sonora e visual, especialmente as situações críticas de falha de rede, final do tempo de autonomia e falha interna.

7.1 Tabela de mensagens de alarmes

Descrição/Status	LEDs do painel				Alarme Sonoro/Segundo
	Rede	Inversor	Bateria	Falha	
Operação Normal	Aceso	Aceso	Aceso	Apagado	-
Falha na Linha de Bypass	Piscando	Aceso	Aceso	Apagado	2 BIPS
Sobrecarga	Apagado	Piscando	Piscando	Apagado	4 BIPS
Disjuntor de Saída Desligado	Aceso	Piscando	Aceso	Apagado	2 BIPS
Bypass Manual Acionado	Piscando	Piscando	Piscando	Apagado	2 BIPS
Erro Carregador	Aceso	Aceso	Aceso	Apagado	6 BIPS
Inversor fora de sincronismo	Piscando	Apagado	Apagado	Apagado	2 BIPS
Modo Bateria	Apagado	Aceso	Piscando	Apagado	1 BIP
Modo Pré Alarme	Apagado	Aceso	Piscando	Apagado	2 BIPS
Bateria Descarregada	Piscando	Apagado	Aceso	Apagado	4 BIPS
Retorno Sobrecarga	Apagado	Aceso	Aceso	Apagado	4 BIPS
Falha na Fonte Aliment. 5 ou 15V	Apagado	Apagado	Apagado	Aceso	8 BIPS
Erro Gate Drive	Apagado	Aceso	Apagado	Aceso	7 BIPS
Sub/Sobre Inversor	Apagado	Piscando	Apagado	Piscando	2 BIPS
Sobrecarga Modo Bateria	Apagado	Piscando	Piscando	Apagado	3 BIPS
Falha Tensão Barramento	Piscando	Apagado	Apagado	Piscando	5 BIPS



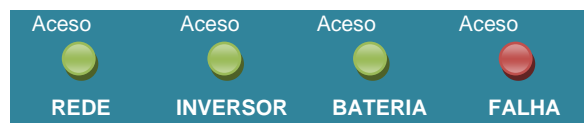
8 Ativação inicial

1. Ligue o disjuntor de entrada no Quadro de Distribuição de Força - QDF, energizando os bornes de entrada do No-Break.
2. Utilizando o multímetro, meça a tensão AC nos bornes de entrada do No-Break, certifique-se que o valor da tensão de entrada proveniente da rede da concessionária realmente encontra-se disponível e presente nos terminais.

Para ligar o No-Break a tensão de entrada limite é de +/- 10% da tensão nominal.

3. Ligue os disjuntores de REDE e BATERIA localizados na parte traseira do No-Break, a sequência do acionamento não interfere na inicialização.
4. Utilizando o multímetro, meça a tensão de entrada e verifique se ela se mantém estável, caso isto não ocorra, verifique a instalação elétrica, pode ter havido troca de cabos no circuito de alimentação.

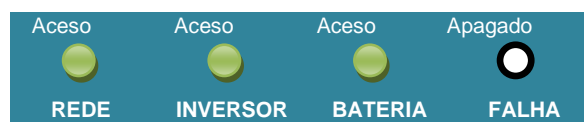
Após o acionamento dos disjuntores, o No-Break executará a rotina de inicialização com um auto teste, acendendo e apagando todos os indicadores leds e emitindo um sinal sonoro (bip).



A seguir, o processador efetuará a verificação das suas funções internas, os indicadores REDE e BATERIA ficarão acesos.



Após alguns segundos o inversor inicializa e efetua o sincronismo com a rede de entrada, com isso o indicador INVERSOR também acenderá.



Neste momento, o No-Break encontra-se funcionando normalmente.

5. Utilizando o multímetro, meça a tensão nos bornes de saída na parte traseira do No-Break. Confira se a tensão está correta de acordo com o informado na etiqueta de identificação. A medição executada pelo DSP é equivalente a de multímetros de precisão. Caso o multímetro utilizado não for True RMS, poderá haver diferença entre os valores medidos no multímetro e os valores indicados no software de monitoramento.



6. Ligue o disjuntor do banco de baterias que também está localizado na parte traseira.
7. Faça uma simulação de falta de energia, desligando o disjuntor de alimentação do No-Break no Quadro Distribuição de Força (QDF) ou o disjuntor REDE na traseira do No-Break, com isso o led de REDE irá apagar, o led de BATERIA passa a piscar e um aviso sonoro (3 bips com intervalo de um segundo) será acionado para indicar a condição de funcionamento normal do inversor por bateria.



8. Meça novamente a tensão de saída com o multímetro, para confirmar se ela se mantém estável.
9. Ligue novamente o disjuntor de rede de entrada, após alguns segundos o No-Break volta a operação normal em modo rede.
10. Desligue o No-Break através dos disjuntores de REDE e BATERIA, em seguida o disjuntor de alimentação no Quadro de Distribuição de Força - QDF.
11. Conecte agora os cabos do circuito de saída.
12. Ligue novamente o No-Break conforme procedimentos já efetuados anteriormente.
13. No quadro de distribuição de saída, acione primeiramente o disjuntor geral e em seguida ligue um circuito de saída de cada vez, meça as tomadas alimentadas de cada circuito, observando a polaridade de **fase**, **neutro** e **terra** de cada uma delas.

8.1 Verificação funcional

1. Uma vez que as tomadas do circuito de saída foram testadas, conecte algum equipamento consumidor, preferencialmente um microcomputador ou algum equipamento com fácil identificação visual de funcionamento.
2. Faça um teste de falta de energia, desligando o disjuntor de alimentação do No-Break no Quadro de Distribuição de Força – QDF ou o disjuntor REDE na parte traseira do No-Break.
3. Observe a continuidade do funcionamento do No-Break sem rede, operando a partir das baterias.
4. O equipamento ligado e sua saída deverá permanecer alimentado pelo No-Break sem qualquer alteração ou perturbação, o No-Break deverá sinalizar com um alarme sonoro (1 bips com intervalo de um segundo).
5. Se necessário, o alarme poderá ser desligado através de uma chave manual (liga/desliga - alarme) localizada na parte traseira do No-Break.
6. Ligue novamente a rede de entrada, após alguns segundos o No-Break retornará a sua condição NORMAL e passará a carregar as baterias automaticamente.



Finalizados estes procedimentos, o No-Break está pronto para operação.



ATENÇÃO!

É importante verificar, com todos os circuitos consumidores em uso, se a soma das cargas não é superior à capacidade total do No-Break, este valor pode ser obtido através do software de monitoramento.

Em caso de dúvidas sobre o consumo total da carga crítica, consulte o departamento de engenharia de aplicações da CM Comandos Lineares.

8.2 Operação

Ligando o No-Break

1. Ligue os disjuntores de REDE e BATERIA, a ordem do acionamento não interfere na inicialização.
2. Observe a sequência de inicialização, inicialmente estarão acesos os leds de REDE e BATERIA e após alguns segundos o led de INVERSOR também acenderá.

Desligando o No-Break

1. Desligue os disjuntores de REDE e BATERIA, a ordem do acionamento não interfere no desligamento.
2. Desta forma o No-Break Solution S2 é completamente desativado.

8.3 Recomendação de operação do No-Break

O No-Break Solution S2 pode permanecer ligado em vazio ao término de um dia de trabalho, bastando desligar as cargas conectadas à sua saída. O disjuntor do banco de baterias, fornecido em módulo separado, também não necessita ser desligado.

Nesta condição o No-Break manterá o banco de baterias automaticamente carregado e o seu consumo elétrico em vazio será mínimo em função do seu elevado rendimento. Esta situação é recomendada para a maioria dos casos.



9 Teoria de funcionamento

9.1 Descrição do sistema

O No-Break Solution S2 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.

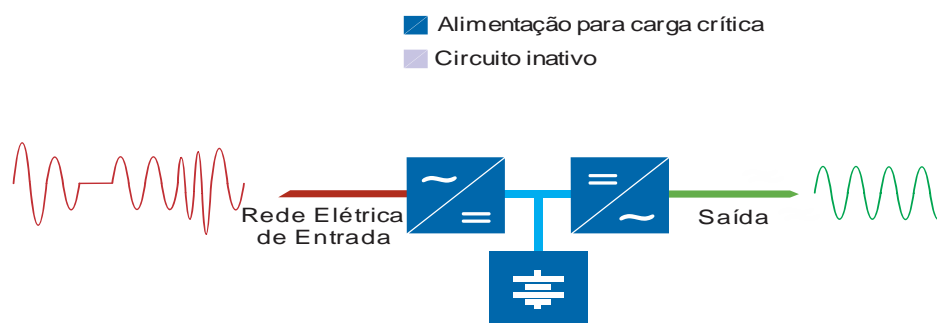
Na ocorrência de qualquer distúrbio proveniente da rede elétrica comercial de entrada, o conjunto inversor e baterias assume a alimentação da carga sem interrupção.

A saída do inversor opera em sincronismo de fase com a rede de entrada da concessionária.

9.2 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.

Operação em modo rede:



9.3 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.

Nesta situação, 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 Solution S2 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.



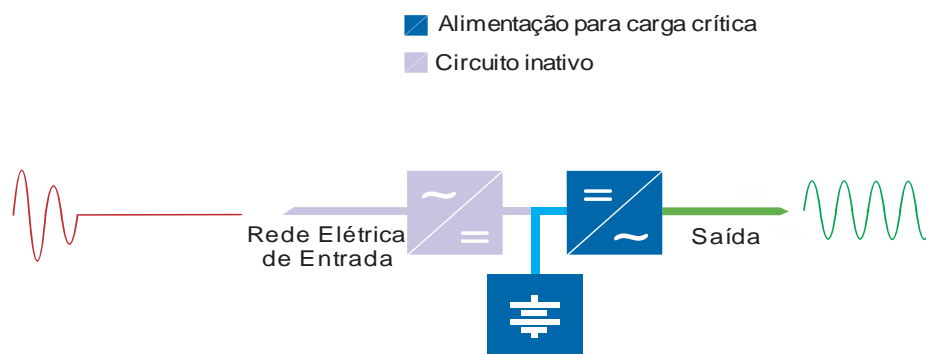
Quando chegar ao pré-alarme de baterias, significa que a energia reserva das baterias está no fim. É neste momento que você deve desligar todos os equipamentos e aguardar o retorno da rede elétrica da concessionária.

Caso você 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 inicia automaticamente retornando à condição normal pela rede e volta a carregar as baterias.

Operação em modo bateria:



9.4 Falha de operação

No caso de falha de operação, o sistema irá transferir a carga para o Bypass. Haverá a indicação de um alarme sonoro e uma indicação luminosa de falha no painel frontal do No-Break. Verifique mais informações na seção **Primeiros socorros** deste manual sobre como proceder nesta situação de falha.

No caso de sobrecarga do inversor, deve-se verificar 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 situações de sobrecarga, caracteriza-se negligência ou má utilização.

Verifique periodicamente se os equipamentos consumidores não excedem a capacidade de consumo disponível do No-Break ou então se há a presença de cargas estranhas compartilhando o mesmo circuito elétrico o qual seriam de uso restrito aos seus equipamentos sensíveis.



10 Características principais

- Tecnologia DSP - Processador Digital de Sinais
- Topologia On Line Double Conversion - Dupla Conversão
- Retificador - inversor - banco de baterias
- Bateria seladas e semi seladas
- Medições de tensão True RMS
- Possibilidade de upgrade de firmware do DSP
- Registro de eventos ocorridos.
- Sincronismo de fase com a rede elétrica de entrada
- Transformador inversor de saída – isolado galvanicamente
- Interface inteligente serial RS232, TCP/IP – SNMP - RJ45 – 10/100 Mbps (software opcional).
- Shutdown automático de servidores (opcional) múltiplos servidores – multiplataforma.

11 Interface inteligente (*software opcional*)

O No-Break Solution S2 apresenta em sua configuração standard, duas portas seriais no padrão RS232, uma porta microprocessada e outra 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.

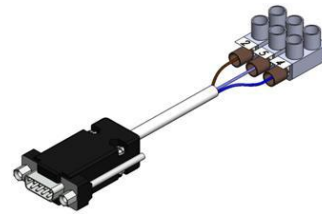
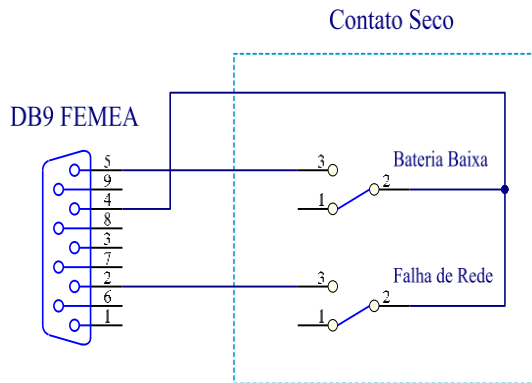
A porta microprocessada é destinada a um software que é fornecido opcionalmente e constitui uma ferramenta de gerenciamento do próprio No-Break, fornecendo informações sobre os seus parâmetros internos.

A porta **Contato seco** destina-se à automatização de shutdown em servidores e estações dispensando a supervisão constante de um operador, o que possibilita o cliente instalar um dispositivo de monitoração indicando se No-Break está operando em modo bateria e/ou bateria baixa.



Esquema elétrico do Contato Seco:

Exemplo de ligação utilizando borne sindal:



Função	DB9	Descrição
Falha de Rede	2	Fechado em relação ao comum: Falha de Rede, No-Break em modo bateria.
Bateria Baixa	5	Fechado em relação ao comum: No-Break em pré alarme de bateria.
Comum	4	Conexão comum do contato seco.

11.1 Características

- Shutdown automático Client-Server
- Envio de alarmes broadcast e via e-mail
- Monitoração remota via TCP/IP

Medições por software

Através da interface inteligente é possível o acesso às medições realizadas pelo processador DSP. Os valores de tensão e corrente medidos são em True RMS e apresentam a precisão de multímetros.

Medições:

- Tensão de entrada
- Frequência de entrada
- Tensão de saída
- Capacidade das baterias
- Tempo de autonomia
- Potência de saída em percentual (%)
- Temperatura



12 Especificações técnicas

Modelo	Solution S2	2000	3000	5000	7500	10000	15000
Potência	KVA/KW	2,0/1,4	3,0/2,1	5,0/3,5	7,5/5,25	10,0/7,0	15,0/10,5

Entrada	Tensão *	220 VAC					
	Configuração	Monofásico (F + N + T) ou bifásico (F + F + T)					
	Nº fases de entrada	1 ou 2					
	Variação de tensão admissível	± 15% da tensão nominal					
	Frequência	60 Hz (50 Hz opcional)					
	Variação frequência admissível	± 5%					
	Operação grupo gerador	100% compatível com todos os modelos					
Saída	Tensão *	110VAC ou 220VAC - standard					
	Regulação estática	± 1%					
	Configuração	Monofásica (F + N + T) ou bifásica (F + F + T)					
	Frequência	60 Hz (50 Hz opcional)					
	Variação de frequência	± 0,05% em modo bateria					
	Forma de onda	Senoidal					
	Fator de crista	3 : 1					
	Distorção harmônica	Inferior a 1% THD					
Bateria	Tipo	12 VDC Seladas					
	Capacidade	8 Baterias 7.2 A/h	16 Baterias 7.2 A/h	16 Baterias 580 W	16+16 Baterias 7.2 A/h	16+16 Baterias 580 W	
	Tensão flutuação VDC	108	216				
	Temperatura operação	20°C a 25°C recomendado para a máxima vida útil das baterias					
	Temperatura máxima	Acima de 25° haverá redução da vida útil das baterias					
	Tempo de recarga	10 horas para 90% da capacidade nominal					

* Outras tensões sob consulta



Tecnologia DSP - Digital Signal Processor

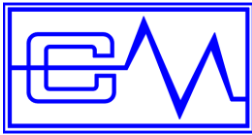
No-Break Solution S2

Manual do Usuário

Modelo	Solution S2	2000	3000	5000	7500	10000	15000
Potência	KVA/KW	2,0/1,4	3,0/2,1	5,0/3,5	7,5/5,25	10,0/7,0	15,0/10,5

Proteções	Sobrecarga de saída	125% a 25 segundos					
	Sobrecarga entrada	Disjuntor termo magnético					
	Sobrecarga na bateria	Disjuntor termo magnético e fusível retardado					
	Bateria baixa	Desligamento automático para mínima tensão de bateria					
	Curto circuito	Sim – proteção eletrônica 2x In					
	Sub e sobre tensão	Tensão de entrada, saída e mínima de bateria.					
	Temperatura	Indicação via software					
Ambientais	Temperatura operação	0 a 25°C para as baterias; 0 a 40°C para o No-Break.					
	Umidade relativa	0 a 90% não condensante					
	Grau de proteção	IP-20					
	Ruído audível	55 a 60 dB a 1 metro					
	Dissipação térmica BTU	450	675	1130	1700	2500	3500
Alarmes Principais	Falha de rede	3 bips por segundo					
	Bateria baixa	4 bips por segundo					
	Sobrecarga	Um bip a cada 3 segundos					
	Falha interna	Bip contínuo					
Interfaces	Porta contato seco	RS232 - DB9 software de shutdown automático (software opcional)					
	Porta microprocessada	RS232 - DB9 - software de gerenciamento (software opcional)					
Mecânicas	Tipo de pintura	Epóxi-pó de alta resistência					
	Padrão de pintura	Grafite					
	Dimensões físicas alt x larg x prof (mm)	595 X 200 X 600		695 X 200 X 600		793 X 400 X 774	
	Peso No-Break (kg)	65	75	96	110	206	245
	Peso No-Break sem baterias (Kg)	46	56	57	64	129	154

* As especificações técnicas poderão sofrer alterações sem prévio aviso.



13 Especificações técnicas módulo Bypass

Modelo	Módulo Bypass Solution S2	2000	3000	5000	7500	10000	15000
Potência	KVA	2,0	3,0	5,0	7,5	10,0	15,0

Entrada	Tensão	220VAC					
	Configuração	Monofásico ou Bifásico					
	Nr. Fases de Entrada	1 ou 2					
	Variação tensão admissível	± 15%					
	Frequência	60 Hz					
	Variação frequência admissível	± 5%					
	Operação Grupo Gerador	100% compatível com todos os modelos					
Saída	Tensão	110VAC, 220VAC					
	Configuração	Monofásica (F + N + T) ou Bifásica (F + F + T)					
	Frequência	60 Hz					
Ambientais	Temperatura operação	0 a 40° C para o equipamento					
	Umidade relativa	0 a 95% não condensante					
	Grau de Proteção	IP-20					
	Ruído audível	45 a 55 DBA a 1 metro					
	Dissipação térmica BTU	450	675	1130	1700	2300	3460
Mecânicas	Tipo de Pintura	Epóxi-pó de alta resistência					
	Padrão de Pintura	Grafite					
	Dimensões Físicas alt x larg x prof (mm)	405 x 200 x 385		460 x 200 x 385		526 x 350 x 611	
	Peso Módulo (kg)	16	19	28	39	78	128

* As especificações técnicas poderão sofrer alterações sem prévio aviso.



14 Manutenção preventiva

O No-Break Solution S2 e o banco de baterias devem ser mantidos 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 apenas em horário comercial o intervalo para esta verificação pode ser estendido para cada 06 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.



PERIGO!

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.



NOTA!

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 considerados pelo responsável da manutenção do sistema os períodos adequados para a realização da manutenção preventiva.

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



15 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 indicador led REDE no painel frontal do No-Break está aceso.2. Verifique o disjuntor de entrada e o de bateria. Devem estar na posição LIGA-ON.3. Verifique se o disjuntor de alimentação no Quadro de Distribuição de Força – QDF está ligado.4. Verifique se há também outras cargas desligadas como, por exemplo, o circuito do ar-condicionado.5. Se houver quadros anteriores, verifique-os também até chegar à cabine de força principal.
Na inicialização	Aviso de FALHA 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 incorreta (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.
No-Break funcionando	Computador não liga	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique o disjuntor da tomada no quadro de distribuição (quadro 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.
Falta de energia	Computador desligou	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique no painel frontal do No-Break se o indicador led INVERSOR está aceso.2. Verifique se o disjuntor de baterias localizado na parte traseira do No-Break está ligado na posição LIGA-ON.3. Verifique o disjuntor de bateria localizado na parte traseira do gabinete de baterias está ligado.



No-Break funcionando	Alarme sonoro intermitente	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique se há indicação de falha de rede de entrada através dos leds INVERSOR (aceso) e BATERIA (piscando).2. Verifique se o disjuntor de REDE do No-Break está ligado.3. Verifique se o disjuntor de entrada do No-Break no Quadro distribuição de Força (QDF) está ligado.4. Verifique nos quadros que alimentam o No-Break se não existe nenhum disjuntor desarmado.5. Verifique se não existe falta de fase de entrada.6. Utilizando um multímetro, verifique se a tensão de entrada não está 15% acima ou abaixo da tensão nominal e, portanto, fora das especificações.7. Verifique se não existe mau contato nos cabos de entrada.
----------------------	----------------------------	--

16 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).

É importante notificar as informações referentes às indicações presentes na sinalização no painel do No-Break associadas à anormalidade constatada.



17 Rede credenciada

A CM Comandos Lineares possui uma equipe treinada de técnicos na Grande São Paulo, filiais 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.

<http://www.cmcomandos.com.br/representantes-tecnicos/>

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



18 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 DANFE de aquisição pelo primeiro proprietário.

O período de garantia adicional será estendido conforme constar na DANFE 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 *on site*, especificados no contrato de venda, possuirão atendimento em 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 *on site* 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 sua identificação de 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.



- Se o No-Break for reparado, alterado ou 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.

Quando o No-Break possuir baterias fornecidas pela CM, 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 DANFE.
- Se as baterias forem submetidas à operação ou armazenagem sob temperaturas de ambiente fora da especificação, 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.



Tecnologia DSP - Digital Signal Processor
No-Break Solution S2
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

