

MANUAL DO USUÁRIO

NO-BREAK MONOFÁSICO SÉRIE TC NBM SEC 1 - 5KVA VERSÃO ML



A versão de no-breaks ML apresenta a tecnologia da conversão integrada de forma otimizada e com rendimento dinâmico que vai de 70 a 100%, dependendo da característica da carga aplicada, sendo ela linear (resistiva) ou mista (indutiva/capacitiva/resistiva típicas de TI).

TECNICONTROL®
ENERGY HOLDING GROUP

Obrigado por adquirir um no-break com qualidade Tecnicontrol, um produto de alta tecnologia, seguro e eficiente. É muito importante ler atentamente este manual de instruções. As informações contidas aqui ajudarão você a aproveitar melhor todas as funções do produto e utilizá-lo de forma segura. Guarde este manual para consultas futuras.

1 - SEGURANÇA

1.1 - NOTA DE SEGURANÇA

1. Leia este manual cuidadosamente, antes de ligar o no-break e guarde este manual em local adequado para referências futuras.
2. Não rasgue ou rasure a tabela dos alarmes do UPS .
3. Cuidado, não sobrecarregue o UPS .
4. O UPS contém baterias de grande capacidade . O UPS não deve ser aberto por pessoa não autorizada, caso contrário, pode causar choque elétrico e a perda da garantia.
5. Não conectar os polos positivos e negativos da bateria. Caso contrário, pode provocar choque elétrico ou incêndio.
6. Não mergulhar ou inserir nenhum objeto nas aberturas de ventilação e outras entradas.
7. Não guarde ou utilize o UPS nos seguintes ambientes:
 - ◆ Onde há gás inflamável , agentes corrosivos ou poeira pesada;
 - ◆ Quando a temperatura é muito alta ou baixa (acima de 45 °C ou abaixo de 0 °C) ou a umidade é muito alta (mais de 90%);
 - ◆ Sob luz solar direta ou próximo de fontes de aquecimento;
 - ◆ Em local com fortes vibrações.
8. Em caso de incêndio, utilize extintores de pó seco. O uso extintores líquidos podem causar choque elétrico.

1.2 - SIMBOLOGIA



AVISO!

Risco de choque elétrico



CUIDADO!

Leia esta informação para evitar danos ao equipamento

2 - DESEMBALANDO E INSPECIONANDO

Confira os seguintes itens após receber o equipamento:

1. Verifique se a embalagem está intacta, se houver qualquer dano ou umidade, por favor, contate a assistência autorizada mais próxima de sua localidade ou entre em contato diretamente com o fabricante;
2. Verifique se a etiqueta de identificação corresponde ao produto solicitado, caso não corresponda, favor entrar em contato com a assistência autorizada mais próxima de sua localidade ou diretamente com o fabricante;
3. Verifique se não há água dentro da embalagem ou dano ou rachadura no gabinete se alguma ocorrência for constatada, por favor, contate a assistência autorizada mais próxima de sua localidade ou entre em contato diretamente com o fabricante.

2.1 - LOCAL DE INSTALAÇÃO

O UPS é projetado para operar em ambientes fechados porém deve ser instalado em um local limpo com ventilação adequada para manter o fluxo de ar contínuo de acordo com as especificações requeridas pelo fabricante. Os ventiladores internos fazer o ar ambiente fluir pela grade da frente para o interior do UPS e o ar quente é liberado na grade traseira do equipamento . Por favor, não bloqueie a entrada e nem a saída de ar.

Se necessário, instale um sistema de ventilação no local de instalação do UPS para evitar aumento de temperaturas no ambiente.

Caso o ambiente de instalação do UPS possua poeira excessiva, recomendamos a instalação de filtros de ar.

Nota: O UPS deve ser instalado somente em superfícies planas de concreto ou outro material sólido e não combustível.

2.2 - SALA DE BATERIA

As baterias devem ser mantidas em ambiente adequado com ventilação. A temperatura do ambiente deve ser estável, pois é o fator que influencia na capacidade e na vida útil das baterias. Em funcionamento padrão a temperatura das baterias é de 20°C, acima dessa temperatura, poderá ocorrer redução da capacidade e da vida útil das baterias. Abaixo dessa temperatura, poderá ocorrer redução da capacidade de funcionamento.

Nota: Caso as baterias sejam utilizadas entre 30°C e 40°C a capacidade de operação poderá ser reduzida a 50%, utilizando-as acima de 40°C haverá redução considerável na capacidade das baterias, podendo chegar ao mínimo.

2.3 - ARMAZENAGEM DO EQUIPAMENTO

Caso não haja necessidade de instalação imediata, o UPS deve ser mantido em sua embalagem original, em um ambiente protegido de umidade e calor excessivo.

As baterias devem ser mantidas em local seco e arejado com boa ventilação. A temperatura apropriada para armazenamento é entre 20°C e 25°C.

OBS.: Não se deve armazenar as baterias por um período superior a 3 meses.

3 - VERIFICAÇÃO INICIAL

Quando o equipamento é entregue ao usuário, inicialmente deve-se verificar se a embalagem está intacta; após deve-se abrir a embalagem para verificar a integridade do produto; se possuir algum dano, informar imediatamente ao entregador e entrar em contato com a assistência mais próxima de sua localidade ou diretamente com o fabricante .

3.1 - ABERTURA DA EMBALAGEM

Abrir a caixa de papelão, retirando primeiramente o isopor de proteção. Atenção na hora de retirar o UPS para que não seja arranhado ou derrubado.

Após a abertura da embalagem verifique se a etiqueta de identificação está de acordo com o produto solicitado. A etiqueta está localizada na parte traseira do UPS, onde consta o modelo, capacidade e parâmetros principais do equipamento.

4 - VIDA ÚTIL DO EQUIPAMENTO

Para prolongar a vida útil do UPS a localização de instalação deve ser selecionada de acordo com os parâmetros abaixo:

- ◆ Fiação conveniente e de acordo com o requerido pelo fabricante;
- ◆ Espaço de operação suficiente;
- ◆ Boa ventilação, suficiente para a dissipação do calor do UPS;
- ◆ Sem presença de gases corrosivos;
- ◆ Sem fontes de umidade ou calor;

- ◆ Ambiente limpo e livre de poeira;
- ◆ Ambiente que atenda as especificações de proteção contra incêndios.
- ◆ Temperatura ambiente de operação entre 20°C e 25°C, de acordo com a máxima variação de temperatura recomendada para o bom funcionamento das baterias.

5 - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

O UPS TC NBM SEC é um equipamento monofásico, com tecnologia VFI (voltagem e frequência independente), capaz de filtrar os distúrbios da rede de entrada como (sobretensão, subtensão, spikes, falta de energia, etc). É especialmente projetado para datacenters, equipamentos de automação, células robotizadas, sistemas de comunicação e equipamentos industriais.

DIAGRAMA DE BLOCOS DO SISTEMA DO UPS

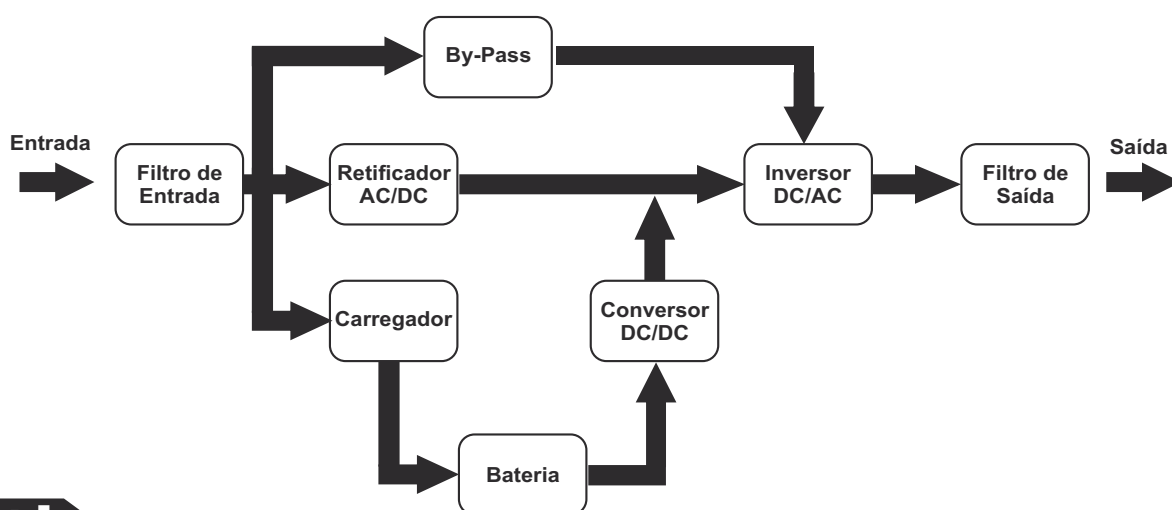


FIGURA 1

1. Filtro de entrada: Ele filtra a entrada e fornece energia AC limpa para a UPS.
2. Retificador AC / DC: No modo Normal, ele converte a alimentação AC em alimentação DC regulada, e aumenta a tensão DC regulada para o conversor DC / AC.
3. Conversor DC / DC: Aumenta a tensão DC do sistema de bateria para a tensão de funcionamento ideal para o inversor quando a UPS opera em modo de bateria.
4. Inversor DC / AC: No modo Normal, ele utiliza a saída DC do conversor AC / DC e converte em energia AC senoidal. No modo de bateria, recebe energia a partir da bateria através do conversor DC / DC.

5. By-pass: É muito importante no sistema do no-break, pois, caso ocorra uma falha no equipamento este não irá interromper a alimentação da carga, pois será transferida automaticamente para o modo by-pass. Enquanto isso, o LED e o LCD indicarão o tipo e as informações da falha e estas serão relatadas através das portas de comunicação.
6. Carregador: O carregador padrão UPS fornece 1A de corrente de carga.
7. Bateria: Baterias de chumbo-ácido, seladas ou estacionárias sem manutenção podem ser usadas como fonte de DC para a UPS.
8. Filtro de saída: Ele filtra a saída e fornece energia AC limpa para a carga.

6 - INSTALAÇÃO

6.1 - LOCAL DA INSTALAÇÃO

O UPS possui um sistema de ventilação lateral, sendo assim é necessário deixar um espaço livre nas laterais do equipamento. Deve ser reservado também espaço suficiente na frente do gabinete e na parte traseira, devido ao sistema de ventilação. Mantenha a parte de trás do gabinete distante da parede ou de outro gabinete 800mm.

Deve-se colocar o UPS próximo da sua fonte de fornecimento de energia elétrica.

Todas as tomadas de energia deve ser conectadas com o TERRA.

Em qualquer situação de emergência, desligue o disjuntor da entrada principal, desligue o disjuntor ou desconecte os cabos da bateria do UPS, assim a tensão da bateria será cortada.

6.2 - CONEXÃO DE ENTRADA

Antes de instalar o UPS verificar se a configuração está de acordo com o solicitado. Após verifique se a conexão de entrada é realizada através do cabo de alimentação ou de conector. Caso seja com conector verificar a posição correta dos cabos F e N e T da entrada.

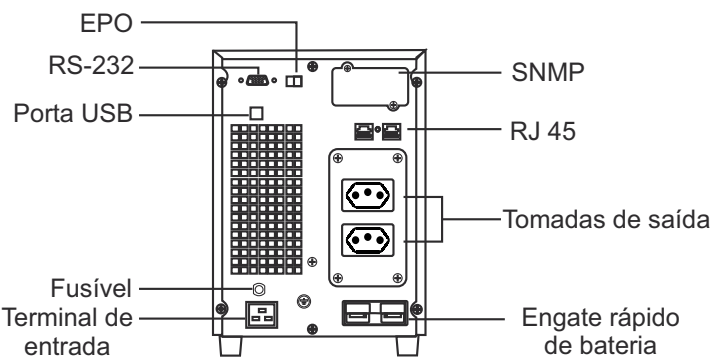
Obs.: É de fundamental importância a conexão do cabo TERRA, para evitar choques elétricos.

6.3 - CONEXÃO DE SAÍDA

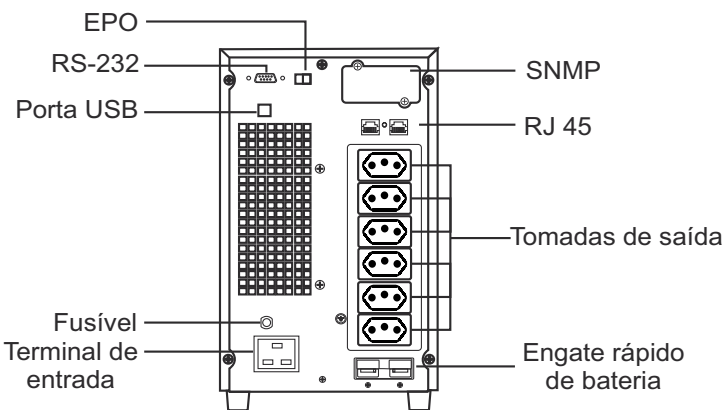
Antes de conectar as cargas no UPS deve-se verificar se a tensão de saída está de acordo com o solicitado. Após deve-se verificar se a conexão de saída é realizada através de tomadas ou de conector. Caso seja com conector verificar a posição certa dos cabos como F e N e T da saída.

CONFIGURAÇÃO DO UPS

1/1.5KVA



2kVA a 5kVA



2kVA a 5kVA

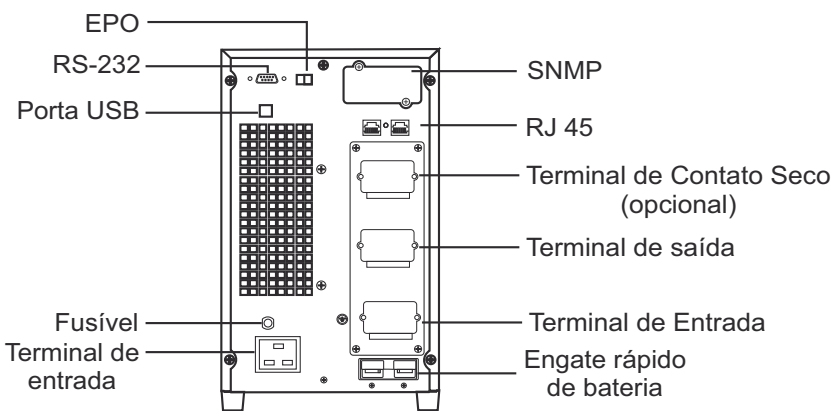


FIGURA 2

UPS COM TRANSFORMADOR

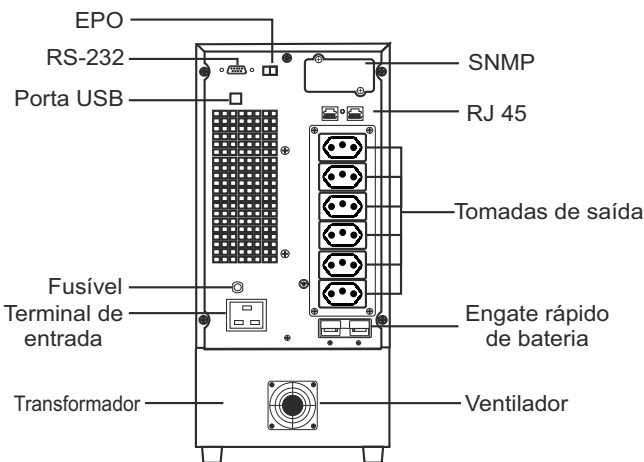


FIGURA 4

UPS COM TRANSFORMADOR E CONECTOR

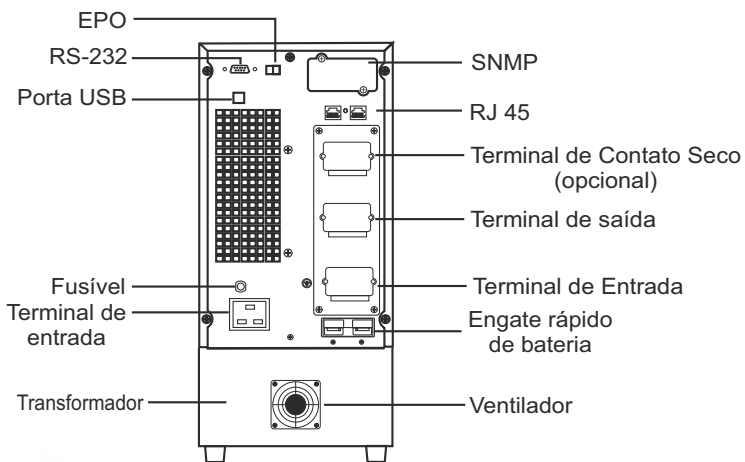


FIGURA 5

6.4 - PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DE BATERIA EXTERNA

O procedimento de conexão e montagem do banco de bateria externo é muito importante. Qualquer descuido pode resultar em choque elétrico. Portanto siga as seguintes instruções abaixo:

1. Primeiro é necessário ligar em série as baterias que acompanham o UPS, quando adquirido banco de baterias externo, para assim garantir a tensão adequada. Após é necessário realizar uma medição para verificar se a tensão é de 36VDC, 72VDC ou 96VDC (de acordo com o número de baterias).
2. Depois conecte o cabo da bateria fornecido com a UPS, cabo vermelho no terminal positivo (+) da extremidade do banco das baterias e o cabo preto no terminal negativo (-) da extremidade do banco das baterias. **(NÃO conecte o plug da bateria no no-break antes das etapas acima).**
3. Conecte o plugue do cabo de bateria externa no slot de bateria externa na parte traseira do no-break para concluir o procedimento de conexão.

CONECTOR PARA BATERIA EXTERNA

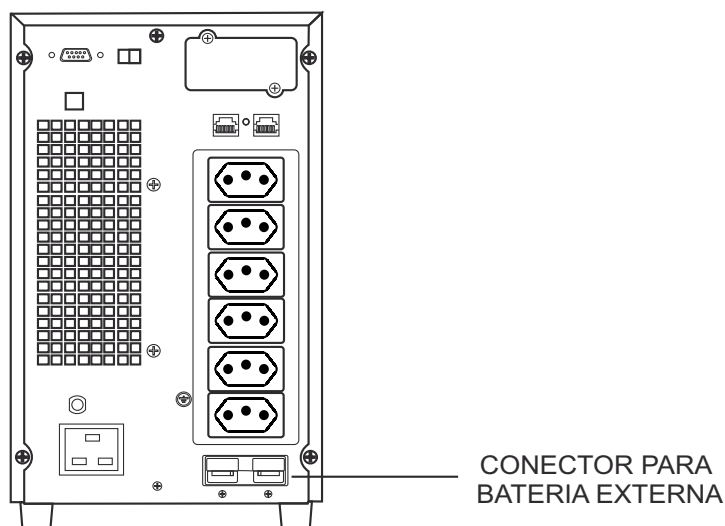


FIGURA 6

O comprimento do cabo de conexão com o UPS do banco das baterias é de 3 m, se o usuário necessitar de um comprimento maior será necessário entrar em contato com a assistência autorizada mais próxima de sua localidade ou diretamente com o fabricante, pois existe um limite para o comprimento deste cabo, para assegurar o funcionamento normal da UPS.

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DAS BATERIAS

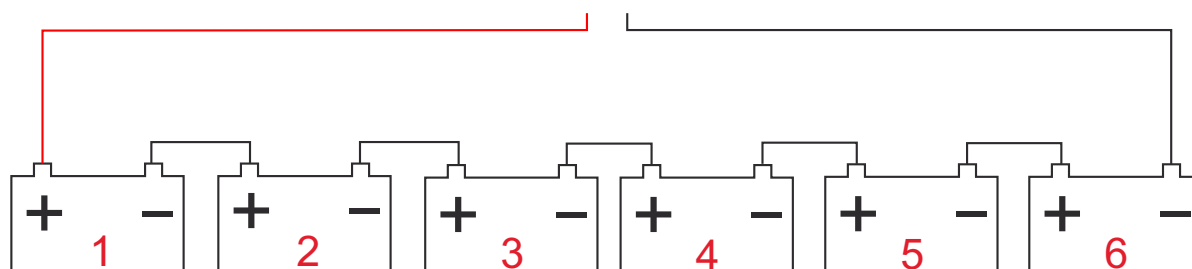


FIGURA 7

6.5 - CONECTANDO CABO DE COMUNICAÇÃO

RS-232 E SNMP

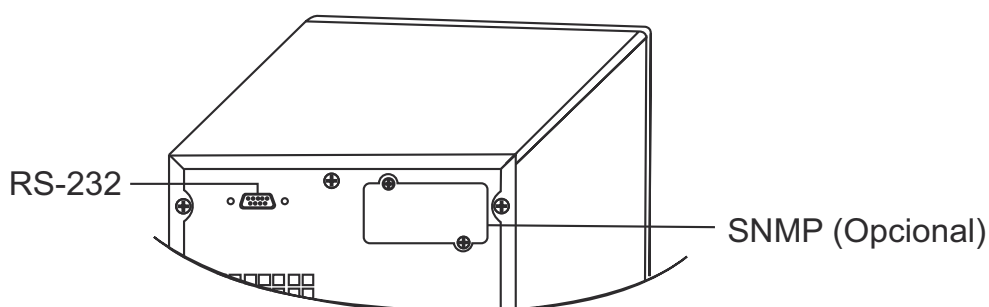


FIGURA 8

6.6 - CONTATO SECO

CONECTOR DE CONTATO SECO

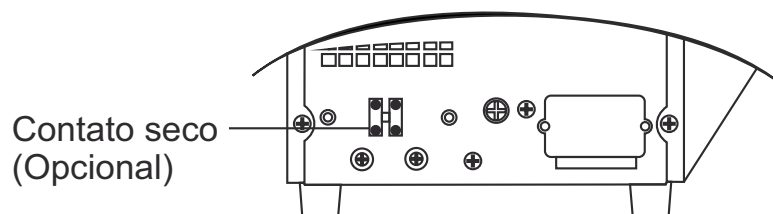


FIGURA 9

PAINEL DE OPERAÇÃO

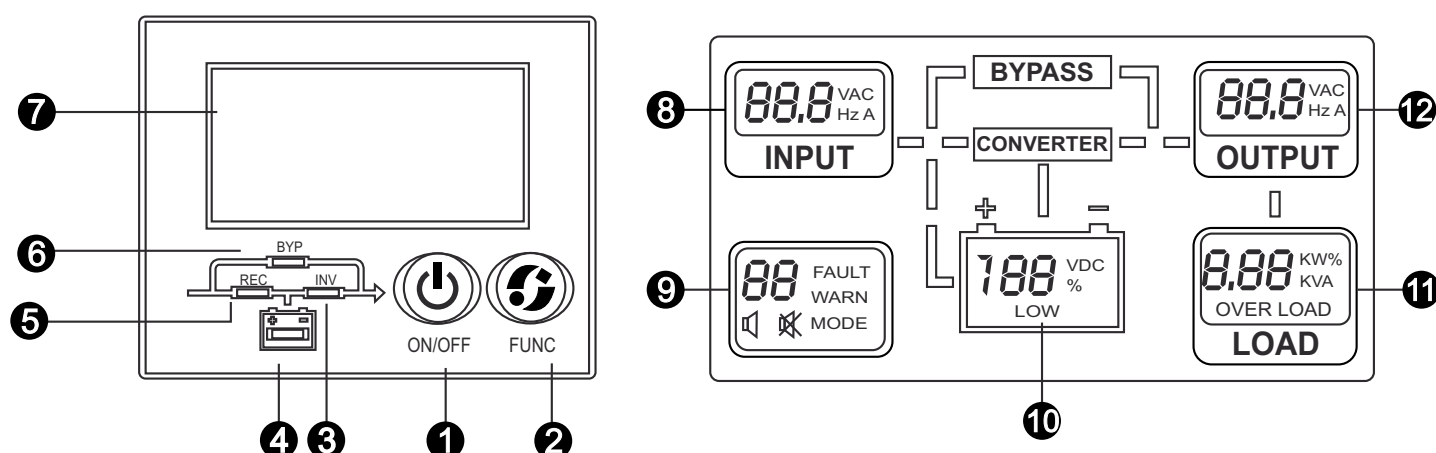


FIGURA 10

1. Botão ON/OFF:

Pressionar o botão ON/OFF para ligar e desligar o sistema UPS.

NOTA:

Pressionar o botão ON/OFF para ligar o UPS em modo bateria, quando não tiver rede de entrada, pressionar novamente para ligar o UPS em caso de alarme.

Pressionar o botão ON/OFF para desligar o inversor quando o UPS estiver em modo normal.

Pressionar o botão ON/OFF para desligar o UPS quando estiver em modo bateria.

2. Botão Func:

Pressionar o botão FUNC para navegar nos menus.

Pressionar o botão FUNC por 3 segundos para selecionar modo silencioso.

LED Indicador:

3. Inversor

Verde - Inversor funcionando normalmente

Verde piscando - Inversor inicializando ou transferindo para modo By-Pass

Preto - Inversor não está funcionando

4. Bateria

Amarelo - Bateria descarregando ou carregando

Amarelo piscando - Bateria não conectado, bateria baixa ou carregador com problema

Preto - Bateria conectada

5. Retificador

Verde - Retificador funcionando normalmente

Verde piscando - Retificador inicializando

Preto - Retificador não está funcionando

6. By-Pass

Amarelo - By-Pass normal

Preto - By-Pass não está ativado

7. DISPLAY

8. Informações de entrada

Tensão (VAC), frequência (Hz), corrente de entrada (A)

9. Informações de problemas

Código da falha (FAULT), código de alerta (WARN).

Modo de operação:

- Primeiro caractere (**n** - modo normal; **E** - modo ECO)

- Segundo caractere (**0** - 200V/50Hz; **1** - 200V/60Hz; **2** - 208V/50Hz; **3** - 208V/60Hz;

4 - 220V/50Hz; **5** - 220V/60Hz; **6** - 230V/50Hz; **7** - 230V/60Hz; **8** - 240V/50Hz; **9** - 240V/60Hz)

Modo silencioso desativado  , modo silencioso ativado .

10. Informações das baterias

Tensão (VDC), capacidade (%), alarme de bateria baixa (LOW) e versão do firmware

11. Informações da carga

Percentual de carga(%), carga ativa(kW), carga aparente (kVA)

12. Informações da saída

Tensão (VAC), frequência (Hz), corrente de entrada (A)

8 - MODO DE OPERAÇÃO

8.1 - MODO NORMAL

1. Ligar UPS em modo normal.

- Conecte o UPS na rede.

- Pressione ON/OFF por 2.5 segundos. O LED verde REC irá piscar. O inversor irá inicializar e o LED verde INV irá piscar, enquanto o LED verde REC irá parar de piscar.

- Em alguns segundos o PS irá entrar em modo normal. Se a tensão de entrada não estiver correta, o UPS irá funcionar em modo bateria.

2. Desligar UPS em modo normal.

- Pressione ON/OFF por 2.5 segundos quando o UPS estiver em modo normal.
- Desconectar o UPS na rede.
- Em alguns segundos o PS irá entrar em modo normal. Se a tensão de entrada não estiver correta, o UPS irá funcionar em modo bateria.

8.2 - MODO BATERIA

1. Ligar UPS em modo Bateria sem rede de entrada.

- Pressione uma vez ON/OFF para o LCD ligar, após pressione ON/OFF novamente por 2.5 segundos até soar o alarme.
- Poucos segundos depois o UPS irá ligar em modo bateria, e o inversor estará alimentando a carga.

2. Desligar UPS em modo Bateria.

- Pressione ON/OFF continuamente por mais de 2.5 segundos.
- Quando o UPS estiver se desligando, ele irá funcionar em modo sem tensão de saída. Finalmente o display irá se apagar e não haverá mais tensão de saída.

9- MANUTENÇÃO DE BATERIA

A bateria é o componente chave da UPS. A vida útil da bateria depende da temperatura ambiente, e a quantidade de vezes que ela sofre ciclos de carga e descarga. A vida útil das baterias reduz quando as mesmas operam em alta temperatura e/ou sofrem descarregamento completo. Para não diminuir a vida útil das baterias tome os seguintes cuidados:

1. Conectar as baterias no UPS que esta conectado à rede elétrica, estando o UPS ligado ou não carrega as baterias sendo que a função de proteção de carga e descarga é mantida;
2. Mantenha a temperatura ambiente entre 15 °C e 25 °C;
3. Se o UPS não tenha sido utilizado por um período maior que 3 meses, é recomendada a carga das baterias, para prevenir a ocorrência de possíveis problemas;
4. As baterias não devem ser substituídos individualmente;
5. Sob condições normais, a vida útil das baterias pode variar de 3 a 5 anos. Caso, as baterias não se encontrem em boas condições, a substituição deve ser realizada o mais breve possível. As baterias só deve ser substituídas por pessoal qualificado e autorizado no período de garantia.

Nota:

1. Para a substituição das baterias, o UPS deve ser desligado e desconectado da rede elétrica.
2. Objetos metálicos, como anéis e relógios devem ser retirados .
3. Use ferramentas com cabo isolado. As ferramentas e outros objetos metálicos, não deve ser colocado sobre a bateria .
- 4 . Curto-circuito ou inversão de polaridade entre os terminas positivos e negativos da bateria é extremamente proibida durante os testes, a UPS irá transferir para o modo normal automaticamente.

10 - SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

CÓDIGO DA FALHA	EVENTO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
7	Bateria não conectada	Bateria não conectada	Verifique se os cabos da bateria estão conectados
10	EPO	Alimentação de emergência desligada	Coloque em curto o terminal 1&2 para ativar o EPO
12	Capacidade insuficiente do inversor		
16	Alerta: Tensão de entrada anormal	Tensão de entrada fora da faixa	
		Fusível de entrada queimado	Se a tensão de entrada estiver normal, e o retificador não estiver funcionando, trocar o fusível.
18	Alerta: Fios fase e neutro invertidos ou fio terra não conectado	Fase de entrada e neutro invertidos	Verifique se os fios estão conectados nos terminais corretos
		Fio terra não está conectado corretamente no UPS	Verifique se o fio terra da entrada está conectado no terminal correto.
20	Alerta: Tensão do By-pass anormal	Tensão do by-pass está fora da faixa ou desligado	Verifique se a rede está de fato fora da faixa suportada pelo by-pass.
24	Alerta: Sobre-carga no By-pass	Carga excessiva no by-pass	Reduzir as cargas conectadas ao UPS para ter certeza de que a carga total é menor que 95% da capacidade.
26	Alerta: Sobre-carga no By-Pass por um longo período de tempo	Tempo de tolerâncias de sobre carga no by-pass esgotado. O UPS irá se desligar automaticamente e conseqüentemente as cargas também.	Remova as cargas conectadas e reinicie o UPS novamente. Quando o UPS estiver funcionando normalmente ligue as cargas uma a uma.
30	Alerta: Transferências acima do limite no período de 1 hora	UPS teve mais de 5 transferência entre modo normal e by-pass. UPS irá funcionar em modo by-pass	Verifique se há sobre carga ou se há alguma carga em curto. Remova as cargas com falha e reinicie o UPS, ou aguarde o inversor iniciar automaticamente.
32	Alerta: Saída em curto-circuito	Algo em curto-circuito	Remover todas as cargas do UPS. Verifique se a saída do UPS está em curto-circuito. Se não tiver, verifique todas as cargas.

CÓDIGO DA FALHA	EVENTO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
38	Alerta: Teste de Bateria falhou	Capacidade da bateria está baixa ou a carga está baixa	Verifique se a bateria esta com a tensão maior que 36VDC e que há mais que 30% de carga.
47	Falha: Falha no retificador	Sobre-tensão ou sub-tensão no barramento, barramento desequilibrado, retificador iniciou com falha fasível da entrada queimado	Por favor contata o fabricante ou uma assistências técnica
49	Falha: Falha no inversor	Sobre-tensão ou sub-tensão no inversor	Por favor contata o fabricante ou uma assistências técnica
51	Falha: Sobre-temperatura	Temperatura do ambiente superior a permitida, ventilação obstruída	Verifique se a ventilação não está obstruída e a temperatura do ambiente está entre 0 e 40°C
53	Falha: Falha no ventilador	Um ou mais ventiladores não estão funcionando. Ventiladores desconectados	Por favor contata o fabricante ou uma assistências técnica
55	Falha: Sobre-carga no inversor	Cargas alimentadas pelo inversor. Cargas acima da capacidade do UPS	Remova as cargas conectadas ao UPS e verifique se o total da cargas está abaixo da capacidade do UPS
57	Sobre-carga no Inversor por um longo período de tempo	Tempo de tolerâncias de sobre carga no INVERSOR esgotado. O UPS irá tranfer para modo by-pass, se o by pass estiver disponível	Reduzir as cargas conectadas ao UPS para ter certeza de que a carga total é menor que 95% da capacidade.O UPS irá transferir para modo normal automaticamente.
65	Falha: Bateria baixa	UPS funcionando em modo bateira. E a tensão das baterias está baixa	Retorne a alimentação da entrada, ou o UPS irá se desligar.
71	Falha: Falha no carregador	Carregador não está funcionando normalmente	Por favor contata o fabricante ou uma assistências técnica
72	Alerta: Sobre-corrente de entrada	Corrente excessiva entrando no retificador	Por favor contata o fabricante ou uma assistências técnica
74	Alerta: desligamento automático manual	UPS irá se desligar ou irá transferir para modo by-pass	Por favor contata o fabricante ou uma assistências técnica
/	Bateria descarregada	Bateria não estão totalmente carregada	Carregue as baterias por mais de 10 horas
		Sobre-carga no UPS	Verifique as cargas e remova alguma delas
		Baterias vencidas	Trocar as baterias. Por favor contata o fabricante ou uma assistências técnica

Quando você contatar a assistência técnica Tecnicontrol, por favor, forneça as seguintes informações:

Modelo e número de série do UPS;

- ◆ A data em que o problema surgiu;
- ◆ Descrição completa do problema, incluindo a indicação do display, aviso de alarme e condição de
- ◆ potência e capacidade de carga. Se o UPS possui banco de bateria externo, você também pode

Após toda manutenção realizada em campo será necessário verificar o funcionamento regular do UPS, incluindo:

1. Verifique o estado de funcionamento do UPS

Se a tensão de entrada está dentro da especificada, o UPS deverá operar em modo normal, se a tensão de entrada está anormal, o UPS deverá operar em modo bateria. Em ambos os casos, não deverá ocorrer indicações de falha.

2. Verifique a transferência entre os modos de operação do UPS

Desligue a entrada da rede para simular uma falha de rede, o UPS deve transferir para o modo de bateria e funcionar normalmente; em seguida, ligue a entrada de energia, a UPS deve transferir para o modo normal e funcionar normalmente.

3. Verifique os indicadores LED do UPS

Durante os processos de verificação citado acima, verifique se a indicação dos LEDs e o display do UPS estão de acordo com o modo de funcionamento do UPS.

12 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Equipamento on-line dupla conversão, (AC para DC e DC para AC) com correção de fator de potência ativo e unitário que independe do tipo de carga (linear ou não linear) conectada ao no-break;

- Operação em alta-Frequência com baixo nível de ruídos.
- Controlado por processador digital do sinais (DSP) que monitora a qualidade da energia fornecida pela rede elétrica e a qualidade da senóide de saída;
- Forma de onda de saída senoidal em sincronismo de fase com a rede;
- Senóide de saída sempre estável;
- Proteção contra curto-circuito na saída;
- Desligamento automático e proteção contra descarga total de bateria;
- Partida por baterias;
- By-pass automático e manual;
- Desligamento por potência excessiva;
- Desligamento por proteção de temperatura excessiva;
- Correção de fator de potência (PFC) na entrada, controlado digitalmente;
- Painel de sinalização através de display LCD possibilitando a supervisão do estado da rede, bateria, inversor, *by-pass* e potência consumida;
- Painel de sinalização através de LED's com indicação de, rede, inversor, *by-pass* e bateria;
- Alarme visual e auditivo de potência excessiva;
- Ventilação forçada;
- Interface RS 232;
- Software de monitoramento de energia incluso e Interface de comunicação SNMP opcional.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS*		TC NBM SEC 1/1.5K	TC NBM SEC 2/2.5/3K	TC NBM SEC 3.5/4/5K
ENTRADA				
Tensão de entrada nominal (Vac)	120VFN ou 220VFN ou 220VFF***			
Configuração	Monofásico (F + N + T) ou Bifásico com isolador (F+F+T)			
Frequência de entrada	60Hz ±5Hz			
Variação de Tensão	-25% e +20%			
Fator de Potência	³ 0.99			
SAÍDA				
Potência Aparente (kVA)	1/1.5kVA	2/2.5/3kVA	3.5/4/5kVA	
Potência Real (W - Rendimento ≥ 70%)	800/900W	1400/1600/1800W	2100/2400/2700 e 4000W*	
Tensão de saída nominal (Vac) (±2%)	120VFN ou 220VFN ou 220VFF (110VFN + 110VFN)***			
Configuração	Monofásico (F + N + T) ou Bifásico com isolador (F+F+N)			
Frequência de saída em modo bateria	60Hz ±0.05Hz			
Tempo de comutação	ZERO			
Forma-de-onda em modo inversor	Senoidal Pura			
THD	< 3%			
Fator de crista	3:1			
BATERIA				
Quantidade	3x7Ah**	6x7Ah**	8x7Ah**	
Tensão de bateria (Vdc)	36	72	96	
Tipo de bateria	Selada, chumbo-ácida, livre de manutenção			
Tempo de recarga	<10 horas			
Vida útil da bateria	Entre 2 a 5 anos, conforme o número de ciclos de descarga e da temperatura ambiente.			
PROTEÇÕES				
Sobrecarga na saída	130%, 60s para transferir para By-Pass; 150%, 30s para transferir para By-Pass;			
Descarga total de bateria	Sim			
Curto-circuito	Sim			
Sobre-temperatura	Sim			
MECÂNICA				
Dimensões (L x C x A)***	144 x 353 x 222 [mm]	190 x 374x 336 [mm]	190 x 426 x 336[mm]	
Peso com bateria ***	12kg	21kg	26kg	
AMBIENTE				
Temperatura de operação	0°C a 40°C	0°C a 40°C	0°C a 40°C	
Umidade relativa	20% a 90% sem condensação			

SEM BATERIA INTERNA E SEM TRANSFORMADOR

MECÂNICA				
Dimensões(L x C x A)	144 x 353 x 222 [mm]	190 x 374x 336 [mm]	190 x 426 x 336[mm]	
Peso aproximado	6kg	12kg	11kg	

COM TRANSFORMADOR E COM BATERIA

MECÂNICA				
Dimensões(L x C x A)	144 x 350 x 233 [mm]	190 x 374x 496 [mm]	190 x 426 x 496[mm]	
Peso aproximado	²AT:17.5kg / TI:19.5kg	²AT:35kg / TI:42kg	AT:38kg / TI:48,5kg	

COM TRANSFORMADOR E SEM BATERIA

MECÂNICA				
Dimensões (L x C x A)	144 x 350 x 233 [mm]	190 x 374x 496 [mm]	190 x 426 x 496[mm]	
Peso aproximado	²AT:13.5kg / TI:16kg	²AT:24kg / TI:30kg	²AT:26kg / TI:36kg	

*As especificações técnicas dos produtos poderão ser alteradas a qualquer tempo sem aviso prévio. ** Depende da autonomia desejada. ***Pode variar conforme a configuração do aparelho.

² AT: Autotransformador | TI: Transformador Isolador

*Para cargas mistas, informática, não lineares.

MANUAL DO USUÁRIO

17

A Tecnicontrol garante seus produtos pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da emissão da nota fiscal de venda, contra defeitos de fabricação, peças, instrumentos e de mão de obra, que os tornem impróprios ou inadequados ao uso a que se destinam. Para usufruir da garantia, o cliente deverá:

- Seguir as orientações do Manual do Usuário em sua totalidade;
- Apresentar a nota fiscal de venda, emitida pela Tecnicontrol;
- Utilizar-se de um dos representantes técnicos credenciados e indicados pela Tecnicontrol.

A garantia não cobrirá:

- Despesas de locomoção, estadia e alimentação do pessoal de manutenção, nos casos de atendimento no local de instalação;
- Despesas com o transporte de ida e volta do produto até o representante credenciado Tecnicontrol;
- Atendimentos fora do horário comercial, definido de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 18:00 horas, excluindo-se os feriados;
- Danos gerais, especiais, diretos ou indiretos, inclusive danos emergentes, lucros cessantes ou indenizações subseqüentes, decorrentes da utilização, desempenho ou paralisação do produto.

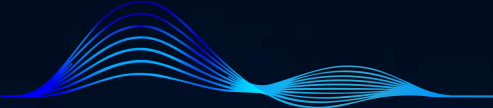
A garantia será invalidada, automaticamente, se:

- O produto for utilizado em rede elétrica fora dos padrões especificados ou em desacordo com o Manual do Usuário;
- O produto for utilizado com acessórios ou adicionais, não especificados pela Tecnicontrol;
- O produto for instalado, ajustado, aberto para conserto ou tiver seus circuitos alterados por técnico não autorizado ou não credenciado pela Tecnicontrol;
- Os dados de identificação do produto ou de suas peças forem removidos, rasurados ou alterados;
- O produto for utilizado em ambientes agressivos, com presença de gases corrosivos ou umidade, poeira, sujeira, maresia e etc.
- O produto sofrer qualquer dano por acidente ou movimentação incorreta;
- O produto sofrer dano causado por agentes da natureza, como: descargas atmosféricas, temporais, vendavais, inundações, incêndios, terremotos, maremotos, etc;
- For introduzida qualquer modificação no produto, sem a autorização da Tecnicontrol.

A garantia é válida apenas no território brasileiro e anula qualquer outra assumida por terceiros, não estando nenhuma empresa ou pessoa habilitada ou autorizada a fazer exceções ou assumir compromissos em nome da Tecnicontrol.

16.1 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Para maiores informações, leia as instruções sobre assistência técnica, no certificado de garantia.
Em caso de dúvidas quanto ao funcionamento do equipamento entre em contato com a Tecnicontrol pelo email: tecnica@tecnicontrol.com.br ou pelo telefone: (51) 3442-1756 e Whats: (51) 99911-9298



TECNICONTROL[®]

ENERGY HOLDING GROUP



TECNICONTROL ENERGY HOLDING GROUP

Matriz: Avenida Maringá, 135, Alvorada, RS



+55 (51) 3442.1756



+55 (51) 99911.9298



tecnicontrol@tecnicontrol.com.br



www.tecnicontrol.com.br



Escaneie o QR Code
e acesse o nosso portal.

MANUAL DO USUÁRIO

NO-BREAK MONOFÁSICO SÉRIE TC NBM SEC 1 - 5KVA VERSÃO ML



A versão de no-breaks ML apresenta a tecnologia da conversão integrada de forma otimizada e com rendimento dinâmico que vai de 70 a 100%, dependendo da característica da carga aplicada, sendo ela linear (resistiva) ou mista (indutiva/capacitiva/resistiva típicas de TI).

TECNICONTROL®
ENERGY HOLDING GROUP

Obrigado por adquirir um no-break com qualidade Tecnicontrol, um produto de alta tecnologia, seguro e eficiente. É muito importante ler atentamente este manual de instruções. As informações contidas aqui ajudarão você a aproveitar melhor todas as funções do produto e utilizá-lo de forma segura. Guarde este manual para consultas futuras.

1 - SEGURANÇA

1.1 - NOTA DE SEGURANÇA

1. Leia este manual cuidadosamente, antes de ligar o no-break e guarde este manual em local adequado para referências futuras.
2. Não rasgue ou rasure a tabela dos alarmes do UPS .
3. Cuidado, não sobrecarregue o UPS .
4. O UPS contém baterias de grande capacidade . O UPS não deve ser aberto por pessoa não autorizada, caso contrário, pode causar choque elétrico e a perda da garantia.
5. Não conectar os polos positivos e negativos da bateria. Caso contrário, pode provocar choque elétrico ou incêndio.
6. Não mergulhar ou inserir nenhum objeto nas aberturas de ventilação e outras entradas.
7. Não guarde ou utilize o UPS nos seguintes ambientes:
 - ◆ Onde há gás inflamável , agentes corrosivos ou poeira pesada;
 - ◆ Quando a temperatura é muito alta ou baixa (acima de 45 °C ou abaixo de 0 °C) ou a umidade é muito alta (mais de 90%);
 - ◆ Sob luz solar direta ou próximo de fontes de aquecimento;
 - ◆ Em local com fortes vibrações.
8. Em caso de incêndio, utilize extintores de pó seco. O uso extintores líquidos podem causar choque elétrico.

1.2 - SIMBOLOGIA



AVISO!

Risco de choque elétrico



CUIDADO!

Leia esta informação para evitar danos ao equipamento

2 - DESEMBALANDO E INSPECIONANDO

Confira os seguintes itens após receber o equipamento:

1. Verifique se a embalagem está intacta, se houver qualquer dano ou umidade, por favor, contate a assistência autorizada mais próxima de sua localidade ou entre em contato diretamente com o fabricante;
2. Verifique se a etiqueta de identificação corresponde ao produto solicitado, caso não corresponda, favor entrar em contato com a assistência autorizada mais próxima de sua localidade ou diretamente com o fabricante;
3. Verifique se não há água dentro da embalagem ou dano ou rachadura no gabinete se alguma ocorrência for constatada, por favor, contate a assistência autorizada mais próxima de sua localidade ou entre em contato diretamente com o fabricante.

2.1 - LOCAL DE INSTALAÇÃO

O UPS é projetado para operar em ambientes fechados porém deve ser instalado em um local limpo com ventilação adequada para manter o fluxo de ar contínuo de acordo com as especificações requeridas pelo fabricante. Os ventiladores internos fazer o ar ambiente fluir pela grade da frente para o interior do UPS e o ar quente é liberado na grade traseira do equipamento . Por favor, não bloqueie a entrada e nem a saída de ar.

Se necessário, instale um sistema de ventilação no local de instalação do UPS para evitar aumento de temperaturas no ambiente.

Caso o ambiente de instalação do UPS possua poeira excessiva, recomendamos a instalação de filtros de ar.

Nota: O UPS deve ser instalado somente em superfícies planas de concreto ou outro material sólido e não combustível.

2.2 - SALA DE BATERIA

As baterias devem ser mantidas em ambiente adequado com ventilação. A temperatura do ambiente deve ser estável, pois é o fator que influencia na capacidade e na vida útil das baterias. Em funcionamento padrão a temperatura das baterias é de 20°C, acima dessa temperatura, poderá ocorrer redução da capacidade e da vida útil das baterias. Abaixo dessa temperatura, poderá ocorrer redução da capacidade de funcionamento.

Nota: Caso as baterias sejam utilizadas entre 30°C e 40°C a capacidade de operação poderá ser reduzida a 50%, utilizando-as acima de 40°C haverá redução considerável na capacidade das baterias, podendo chegar ao mínimo.

2.3 - ARMAZENAGEM DO EQUIPAMENTO

Caso não haja necessidade de instalação imediata, o UPS deve ser mantido em sua embalagem original, em um ambiente protegido de umidade e calor excessivo.

As baterias devem ser mantidas em local seco e arejado com boa ventilação. A temperatura apropriada para armazenamento é entre 20°C e 25°C.

OBS.: Não se deve armazenar as baterias por um período superior a 3 meses.

3 - VERIFICAÇÃO INICIAL

Quando o equipamento é entregue ao usuário, inicialmente deve-se verificar se a embalagem está intacta; após deve-se abrir a embalagem para verificar a integridade do produto; se possuir algum dano, informar imediatamente ao entregador e entrar em contato com a assistência mais próxima de sua localidade ou diretamente com o fabricante .

3.1 - ABERTURA DA EMBALAGEM

Abrir a caixa de papelão, retirando primeiramente o isopor de proteção. Atenção na hora de retirar o UPS para que não seja arranhado ou derrubado.

Após a abertura da embalagem verifique se a etiqueta de identificação está de acordo com o produto solicitado. A etiqueta está localizada na parte traseira do UPS, onde consta o modelo, capacidade e parâmetros principais do equipamento.

4 - VIDA ÚTIL DO EQUIPAMENTO

Para prolongar a vida útil do UPS a localização de instalação deve ser selecionada de acordo com os parâmetros abaixo:

- ◆ Fiação conveniente e de acordo com o requerido pelo fabricante;
- ◆ Espaço de operação suficiente;
- ◆ Boa ventilação, suficiente para a dissipação do calor do UPS;
- ◆ Sem presença de gases corrosivos;
- ◆ Sem fontes de umidade ou calor;

- ◆ Ambiente limpo e livre de poeira;
- ◆ Ambiente que atenda as especificações de proteção contra incêndios.
- ◆ Temperatura ambiente de operação entre 20°C e 25°C, de acordo com a máxima variação de temperatura recomendada para o bom funcionamento das baterias.

5 - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

O UPS TC NBM SEC é um equipamento monofásico, com tecnologia VFI (voltagem e frequência independente), capaz de filtrar os distúrbios da rede de entrada como (sobretensão, subtensão, spikes, falta de energia, etc). É especialmente projetado para datacenters, equipamentos de automação, células robotizadas, sistemas de comunicação e equipamentos industriais.

DIAGRAMA DE BLOCOS DO SISTEMA DO UPS

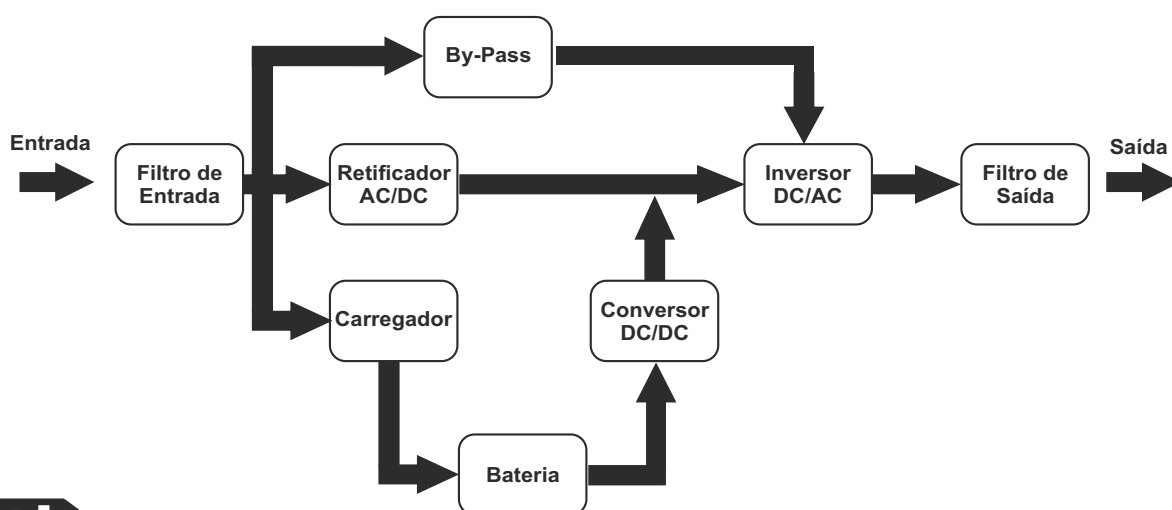


FIGURA 1

1. Filtro de entrada: Ele filtra a entrada e fornece energia AC limpa para a UPS.
2. Retificador AC / DC: No modo Normal, ele converte a alimentação AC em alimentação DC regulada, e aumenta a tensão DC regulada para o conversor DC / AC.
3. Conversor DC / DC: Aumenta a tensão DC do sistema de bateria para a tensão de funcionamento ideal para o inversor quando a UPS opera em modo de bateria.
4. Inversor DC / AC: No modo Normal, ele utiliza a saída DC do conversor AC / DC e converte em energia AC senoidal. No modo de bateria, recebe energia a partir da bateria através do conversor DC / DC.

5. By-pass: É muito importante no sistema do no-break, pois, caso ocorra uma falha no equipamento este não irá interromper a alimentação da carga, pois será transferida automaticamente para o modo by-pass. Enquanto isso, o LED e o LCD indicarão o tipo e as informações da falha e estas serão relatadas através das portas de comunicação.

6. Carregador: O carregador padrão UPS fornece 1A de corrente de carga.

7. Bateria: Baterias de chumbo-ácido, seladas ou estacionárias sem manutenção podem ser usadas como fonte de DC para a UPS.

8. Filtro de saída: Ele filtra a saída e fornece energia AC limpa para a carga.

6 - INSTALAÇÃO

6.1 - LOCAL DA INSTALAÇÃO

O UPS possui um sistema de ventilação lateral, sendo assim é necessário deixar um espaço livre nas laterais do equipamento. Deve ser reservado também espaço suficiente na frente do gabinete e na parte traseira, devido ao sistema de ventilação. Mantenha a parte de trás do gabinete distante da parede ou de outro gabinete 800mm.

Deve-se colocar o UPS próximo da sua fonte de fornecimento de energia elétrica.

Todas as tomadas de energia deve ser conectadas com o TERRA.

Em qualquer situação de emergência, desligue o disjuntor da entrada principal, desligue o disjuntor ou desconecte os cabos da bateria do UPS, assim a tensão da bateria será cortada.

6.2 - CONEXÃO DE ENTRADA

Antes de instalar o UPS verificar se a configuração está de acordo com o solicitado. Após verifique se a conexão de entrada é realizada através do cabo de alimentação ou de conector. Caso seja com conector verificar a posição correta dos cabos F e N e T da entrada.

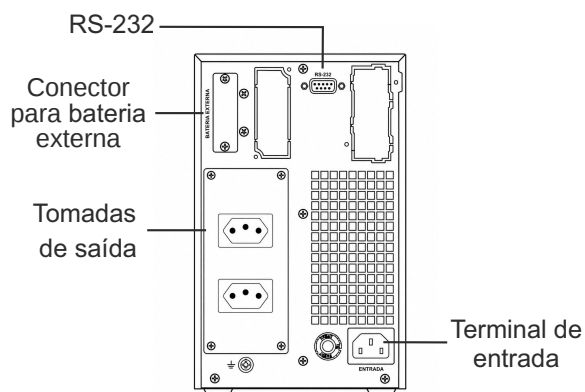
Obs.: É de fundamental importância a conexão do cabo TERRA, para evitar choques elétricos.

6.3 - CONEXÃO DE SAÍDA

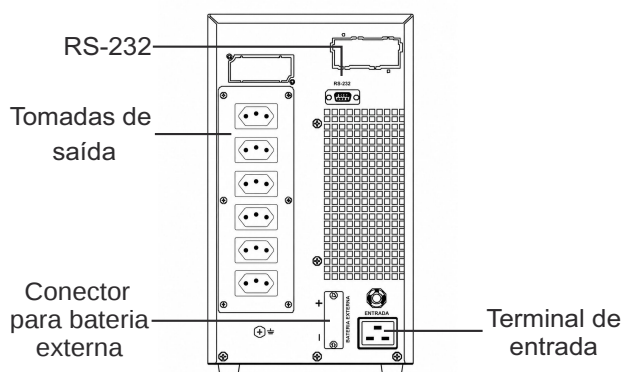
Antes de conectar as cargas no UPS deve-se verificar se a tensão de saída está de acordo com o solicitado. Após deve-se verificar se a conexão de saída é realizada através de tomadas ou de conector. Caso seja com conector verificar a posição certa dos cabos como F e N e T da saída.

CONFIGURAÇÃO DO UPS

1 e 1.5kVA



2kVA a 3kVA



3.5kVA a 5kVA

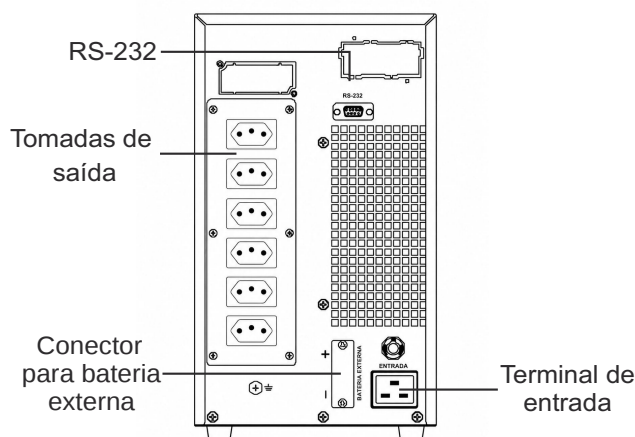


FIGURA 2

CONFIGURAÇÃO DAS TOMADAS DE SAÍDA

Os modelos de no-break com potência de **1 kVA até 3,5 kVA** são equipados com tomadas de saída padrão **10 A**, adequadas para a alimentação de equipamentos eletrônicos e periféricos compatíveis com essa corrente.

O modelo de **5 kVA** possui configuração de saída composta por **2 tomadas de 20 A** e **4 tomadas de 10 A**, por sua maior potência, permitindo a conexão de equipamentos com diferentes demandas de corrente elétrica, oferecendo maior versatilidade na utilização do sistema.

6.4 - PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DE BATERIA EXTERNA

O procedimento de conexão e montagem do banco de bateria externo é muito importante. Qualquer descuido pode resultar em choque elétrico. Portanto siga as seguintes instruções abaixo:

1. Primeiro é necessário ligar em série as baterias que acompanham o UPS, quando adquirido banco de baterias externo, para assim garantir a tensão adequada. Após é necessário realizar uma medição para verificar se a tensão é de 36VDC, 72VDC ou 96VDC (de acordo com o número de baterias).
2. Depois conecte o cabo da bateria fornecido com a UPS, cabo vermelho no terminal positivo (+) da extremidade do banco das baterias e o cabo preto no terminal negativo (-) da extremidade do banco das baterias. **(NÃO conecte o plug da bateria no no-break antes das etapas acima).**
3. Conecte o plugue do cabo de bateria externa no slot de bateria externa na parte traseira do no-break para concluir o procedimento de conexão.

CONECTOR PARA BATERIA EXTERNA

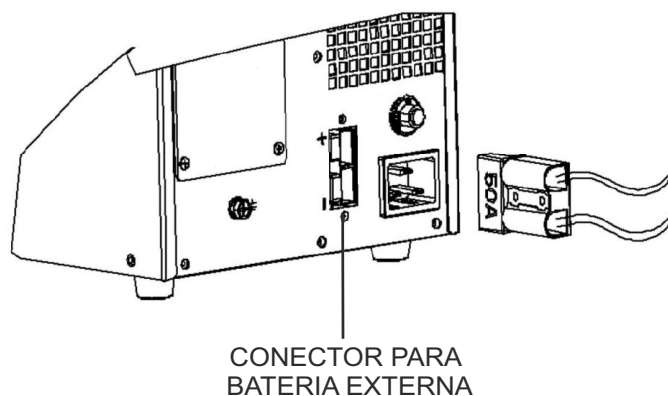


FIGURA 6

O comprimento do cabo de conexão com o UPS do banco das baterias é de 3 m, se o usuário necessitar de um comprimento maior será necessário entrar em contato com a assistência autorizada mais próxima de sua localidade ou diretamente com o fabricante, pois existe um limite para o comprimento deste cabo, para assegurar o funcionamento normal da UPS.

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DAS BATERIAS

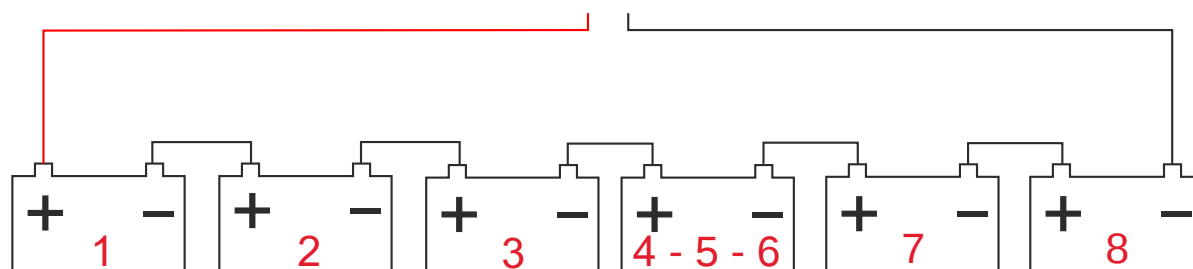


FIGURA 7

6.5 - CONECTANDO CABO DE COMUNICAÇÃO

RS-232

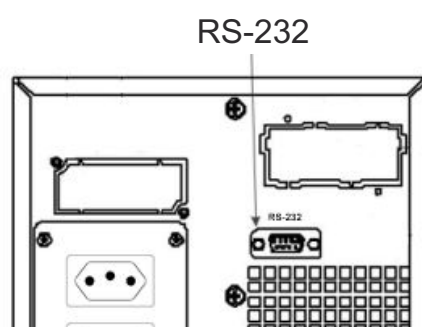


FIGURA 8

6.6 - saída para carga

tomadas de saída

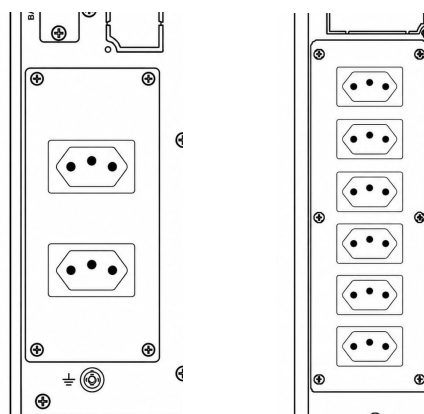


FIGURA 9

PAINEL DE OPERAÇÃO

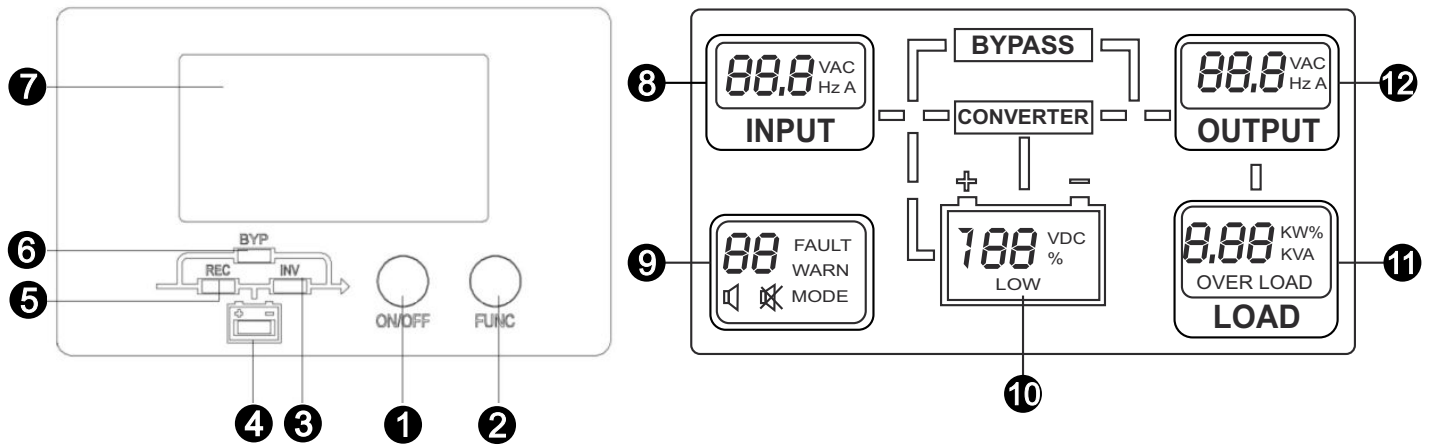


FIGURA 10

1. Botão ON/OFF:

Pressionar o botão ON/OFF para ligar e desligar o sistema UPS.

NOTA:

Pressionar o botão ON/OFF para ligar o UPS em modo bateria, quando não tiver rede de entrada, pressionar novamente para ligar o UPS em caso de alarme.

Pressionar o botão ON/OFF para desligar o inversor quando o UPS estiver em modo normal.

Pressionar o botão ON/OFF para desligar o UPS quando estiver em modo bateria.

2. Botão Func:

Pressionar o botão FUNC para navegar nos menus.

Pressionar o botão FUNC por 3 segundos para selecionar modo silencioso.

LED Indicador:

3. Inversor

Verde - Inversor funcionando normalmente

Verde piscando - Inversor inicializando ou transferindo para modo By-Pass

Preto - Inversor não está funcionando

4. Bateria

Amarelo- Bateria descarregando ou carregando

Amarelo piscando - Bateria não conectado, bateria baixa ou carregador com problema

Preto - Bateria conectada

5. Retificador

Verde - Retificador funcionando normalmente

Verde piscando - Retificador inicializando

Preto - Retificador não está funcionando

6. By-Pass

Amarelo - By-Pass normal

Preto - By-Pass não está ativado

7. DISPLAY

8. Informações de entrada

Tensão (VAC), frequência (Hz), corrente de entrada (A)

9. Informações de problemas

Código da falha (FAULT), código de alerta (WARN).

Modo de operação:

- Primeiro caractere (**n** - modo normal; **E** - modo ECO)

- Segundo caractere (**0** - 200V/50Hz; **1** - 200V/60Hz; **2** - 208V/50Hz; **3** - 208V/60Hz;

4 - 220V/50Hz; **5** - 220V/60Hz; **6** - 230V/50Hz; **7** - 230V/60Hz; **8** - 240V/50Hz; **9** - 240V/60Hz)

Modo silencioso desativado  , modo silencioso ativado .

10. Informações das baterias

Tensão (VDC), capacidade (%), alarme de bateria baixa (LOW) e versão do firmware

11. Informações da carga

Percentual de carga(%), carga ativa(kW), carga aparente (kVA)

12. Informações da saída

Tensão (VAC), frequência (Hz), corrente de entrada (A)

8 - MODO DE OPERAÇÃO

8.1 - MODO NORMAL

1. Ligar UPS em modo normal.

- Conecte o UPS na rede.

- Pressione ON/OFF por 2.5 segundos. O LED verde REC irá piscar. O inversor irá inicializar e o LED verde INV irá piscar, enquanto o LED verde REC irá parar de piscar.

- Em alguns segundos o PS irá entrar em modo normal. Se a tensão de entrada não estiver correta, o UPS irá funcionar em modo bateria.

2. Desligar UPS em modo normal.

- Pressione ON/OFF por 2.5 segundos quando o UPS estiver em modo normal.
- Desconectar o UPS na rede.
- Em alguns segundos o PS irá entrar em modo normal. Se a tensão de entrada não estiver correta, o UPS irá funcionar em modo bateria.

8.2 - MODO BATERIA

1. Ligar UPS em modo Bateria sem rede de entrada.

- Pressione uma vez ON/OFF para o LCD ligar, após pressione ON/OFF novamente por 2.5 segundos até soar o alarme.
- Poucos segundos depois o UPS irá ligar em modo bateria, e o inversor estará alimentando a carga.

2. Desligar UPS em modo Bateria.

- Pressione ON/OFF continuamente por mais de 2.5 segundos.
- Quando o UPS estiver se desligando, ele irá funcionar em modo sem tensão de saída. Finalmente o display irá se apagar e não haverá mais tensão de saída.

9- MANUTENÇÃO DE BATERIA

A bateria é o componente chave da UPS. A vida útil da bateria depende da temperatura ambiente, e a quantidade de vezes que ela sofre ciclos de carga e descarga. A vida útil das baterias reduz quando as mesmas operam em alta temperatura e/ou sofrem descarregamento completo. Para não diminuir a vida útil das baterias tome os seguintes cuidados:

1. Conectar as baterias no UPS que esta conectado à rede elétrica, estando o UPS ligado ou não carrega as baterias sendo que a função de proteção de carga e descarga é mantida;
2. Mantenha a temperatura ambiente entre 15 °C e 25 °C;
3. Se o UPS não tenha sido utilizado por um período maior que 3 meses, é recomendada a carga das baterias, para prevenir a ocorrência de possíveis problemas;
4. As baterias não devem ser substituídos individualmente;
5. Sob condições normais, a vida útil das baterias pode variar de 3 a 5 anos. Caso, as baterias não se encontrem em boas condições, a substituição deve ser realizada o mais breve possível. As baterias só deve ser substituídas por pessoal qualificado e autorizado no período de garantia.

Nota:

1. Para a substituição das baterias, o UPS deve ser desligado e desconectado da rede elétrica.
2. Objetos metálicos, como anéis e relógios devem ser retirados .
3. Use ferramentas com cabo isolado. As ferramentas e outros objetos metálicos, não deve ser colocado sobre a bateria .
- 4 . Curto-circuito ou inversão de polaridade entre os terminas positivos e negativos da bateria é extremamente proibida durante os testes, a UPS irá transferir para o modo normal automaticamente.

10 - SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

CÓDIGO DA FALHA	EVENTO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
7	Bateria não conectada	Bateria não conectada	Verifique se os cabos da bateria estão conectados
10	EPO	Alimentação de emergência desligada	Coloque em curto o terminal 1&2 para ativar o EPO
12	Capacidade insuficiente do inversor		
16	Alerta: Tensão de entrada anormal	Tensão de entrada fora da faixa	
		Fusível de entrada queimado	Se a tensão de entrada estiver normal, e o retificador não estiver funcionando, trocar o fusível.
18	Alerta: Fios fase e neutro invertidos ou fio terra não conectado	Fase de entrada e neutro invertidos	Verifique se os fios estão conectados nos terminais corretos
		Fio terra não está conectado corretamente no UPS	Verifique se o fio terra da entrada está conectado no terminal correto.
20	Alerta: Tensão do By-pass anormal	Tensão do by-pass está fora da faixa ou desligado	Verifique se a rede está de fato fora da faixa suportada pelo by-pass.
24	Alerta: Sobre-carga no By-pass	Carga excessiva no by-pass	Reduzir as cargas conectadas ao UPS para ter certeza de que a carga total é menor que 95% da capacidade.
26	Alerta: Sobre-carga no By-Pass por um longo período de tempo	Tempo de tolerâncias de sobre carga no by-pass esgotado. O UPS irá se desligar automaticamente e conseqüentemente as cargas também.	Remova as cargas conectadas e reinicie o UPS novamente. Quando o UPS estiver funcionando normalmente ligue as cargas uma a uma.
30	Alerta: Transferências acima do limite no período de 1 hora	UPS teve mais de 5 transferência entre modo normal e by-pass. UPS irá funcionar em modo by-pass	Verifique se há sobre carga ou se há alguma carga em curto. Remova as cargas com falha e reinicie o UPS, ou aguarde o inversor iniciar automaticamente.
32	Alerta: Saída em curto-circuito	Algo em curto-circuito	Remover todas as cargas do UPS. Verifique se a saída do UPS está em curto-circuito. Se não tiver, verifique todas as cargas.

CÓDIGO DA FALHA	EVENTO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
38	Alerta: Teste de Bateria falhou	Capacidade da bateria está baixa ou a carga está baixa	Verifique se a bateria esta com a tensão maior que 36VDC e que há mais que 30% de carga.
47	Falha: Falha no retificador	Sobre-tensão ou sub-tensão no barramento, barramento desequilibrado, retificador iniciou com falha fasível da entrada queimado	Por favor contata o fabricante ou uma assistências técnica
49	Falha: Falha no inversor	Sobre-tensão ou sub-tensão no inversor	Por favor contata o fabricante ou uma assistências técnica
51	Falha: Sobre-temperatura	Temperatura do ambiente superior a permitida, ventilação obstruída	Verifique se a ventilação não está obstruída e a temperatura do ambiente está entre 0 e 40°C
53	Falha: Falha no ventilador	Um ou mais ventiladores não estão funcionando. Ventiladores desconectados	Por favor contata o fabricante ou uma assistências técnica
55	Falha: Sobre-carga no inversor	Cargas alimentadas pelo inversor. Cargas acima da capacidade do UPS	Remova as cargas conectadas ao UPS e verifique se o total da cargas está abaixo da capacidade do UPS
57	Sobre-carga no Inversor por um longo período de tempo	Tempo de tolerâncias de sobre carga no INVERSOR esgotado. O UPS irá tranfer para modo by-pass, se o by pass estiver disponível	Reduzir as cargas conectadas ao UPS para ter certeza de que a carga total é menor que 95% da capacidade.O UPS irá transferir para modo normal automaticamente.
65	Falha: Bateria baixa	UPS funcionando em modo bateira. E a tensão das baterias está baixa	Retorne a alimentação da entrada, ou o UPS irá se desligar.
71	Falha: Falha no carregador	Carregador não está funcionando normalmente	Por favor contata o fabricante ou uma assistências técnica
72	Alerta: Sobre-corrente de entrada	Corrente excessiva entrando no retificador	Por favor contata o fabricante ou uma assistências técnica
74	Alerta: desligamento automático manual	UPS irá se desligar ou irá transferir para modo by-pass	Por favor contata o fabricante ou uma assistências técnica
/	Bateria descarregada	Bateria não estão totalmente carregada	Carregue as baterias por mais de 10 horas
		Sobre-carga no UPS	Verifique as cargas e remova alguma delas
		Baterias vencidas	Trocar as baterias. Por favor contata o fabricante ou uma assistências técnica

Quando você contatar a assistência técnica Tecnicontrol, por favor, forneça as seguintes informações:

Modelo e número de série do UPS;

- ◆ A data em que o problema surgiu;
- ◆ Descrição completa do problema, incluindo a indicação do display, aviso de alarme e condição de
- ◆ potência e capacidade de carga. Se o UPS possui banco de bateria externo, você também pode

Após toda manutenção realizada em campo será necessário verificar o funcionamento regular do UPS, incluindo:

1. Verifique o estado de funcionamento do UPS

Se a tensão de entrada está dentro da especificada, o UPS deverá operar em modo normal, se a tensão de entrada está anormal, o UPS deverá operar em modo bateria. Em ambos os casos, não deverá ocorrer indicações de falha.

2. Verifique a transferência entre os modos de operação do UPS

Desligue a entrada da rede para simular uma falha de rede, o UPS deve transferir para o modo de bateria e funcionar normalmente; em seguida, ligue a entrada de energia, a UPS deve transferir para o modo normal e funcionar normalmente.

3. Verifique os indicadores LED do UPS

Durante os processos de verificação citado acima, verifique se a indicação dos LEDs e o display do UPS estão de acordo com o modo de funcionamento do UPS.

12 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Equipamento on-line dupla conversão, (AC para DC e DC para AC) com correção de fator de potência ativo e unitário que independe do tipo de carga (linear ou não linear) conectada ao no-break;

- Operação em alta-Frequência com baixo nível de ruídos.
- Controlado por processador digital dos sinais (DSP) que monitora a qualidade da energia fornecida pela rede elétrica e a qualidade da senóide de saída;
- Forma de onda de saída senoidal em sincronismo de fase com a rede;
- Senóide de saída sempre estável;
- Proteção contra curto-circuito na saída;
- Desligamento automático e proteção contra descarga total de bateria;
- Partida por baterias;
- By-pass automático e manual;
- Desligamento por potência excessiva;
- Desligamento por proteção de temperatura excessiva;
- Correção de fator de potência (PFC) na entrada, controlado digitalmente;
- Painel de sinalização através de display LCD possibilitando a supervisão do estado da rede, bateria, inversor, *by-pass* e potência consumida;
- Painel de sinalização através de LED's com indicação de, rede, inversor, *by-pass* e bateria;
- Alarme visual e auditivo de potência excessiva;
- Ventilação forçada;
- Interface RS 232;
- Software de monitoramento de energia incluso e Interface de comunicação SNMP opcional.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS*		TC NBM SEC 1/1.5K		TC NBM SEC 2/2.5/3K		TC NBM SEC 3.5/4/5K	
ENTRADA							
Tensão de entrada nominal (Vac)		120VFN ou 220VFN ou 220VFF***					
Configuração		Monofásico (F + N + T) ou Bifásico com isolador (F+F+T)					
Frequência de entrada		60Hz ±5Hz					
Variação de Tensão		-25% e +20%					
Fator de Potência		³ 0.99					
SAÍDA							
Potência Aparente (kVA)		1/1.5kVA		2/2.5/3kVA		3.5/4/5kVA	
Potência Real (W - Rendimento ≥ 70%)		800/900W		1400/1600/1800W		2100/2400/2700 e 4000W*	
Tensão de saída nominal (Vac) (±2%)		120VFN ou 220VFN ou 220VFF (110VFN + 110VFN)***					
Configuração		Monofásico (F + N + T) ou Bifásico com isolador (F+F+N)					
Frequência de saída em modo bateria		60Hz ±0.05Hz					
Tempo de comutação		ZERO					
Forma-de-onda em modo inversor		Senoidal Pura					
THD		< 3%					
Fator de crista		3:1					
BATERIA							
Quantidade		3x7Ah**		6x7Ah**		8x7Ah**	
Tensão de bateria (Vdc)		36		72		96	
Tipo de bateria		Selada, chumbo-ácida, livre de manutenção					
Tempo de recarga		<10 horas					
Vida útil da bateria		Entre 2 a 5 anos, conforme o número de ciclos de descarga e da temperatura ambiente.					
PROTEÇÕES							
Sobrecarga na saída		130%, 60s para transferir para By-Pass; 150%, 30s para transferir para By-Pass;					
Descarga total de bateria		Sim					
Curto-circuito		Sim					
Sobre-temperatura		Sim					
MECÂNICA							
Dimensões (L x C x A)***		144 x 353 x 222 [mm]		190 x 374x 336 [mm]		190 x 426 x 336[mm]	
Peso com bateria ***		12kg		21kg		26kg	
AMBIENTE							
Temperatura de operação		0°C a 40°C		0°C a 40°C		0°C a 40°C	
Umidade relativa		20% a 90% sem condensação					

SEM BATERIA INTERNA E SEM TRANSFORMADOR

MECÂNICA				
Dimensões(L x C x A)	144 x 353 x 222 [mm]	190 x 374x 336 [mm]	190 x 426 x 336[mm]	
Peso aproximado	6kg	12kg	11kg	

COM TRANSFORMADOR E COM BATERIA

MECÂNICA				
Dimensões(L x C x A)	144 x 350 x 233 [mm]	190 x 374x 496 [mm]	190 x 426 x 496[mm]	
Peso aproximado	²AT:17.5kg / TI:19.5kg	²AT:35kg / TI:42kg	AT:38kg / TI:48,5kg	

COM TRANSFORMADOR E SEM BATERIA

MECÂNICA				
Dimensões (L x C x A)	144 x 350 x 233 [mm]	190 x 374x 496 [mm]	190 x 426 x 496[mm]	
Peso aproximado	²AT:13.5kg / TI:16kg	²AT:24kg / TI:30kg	²AT:26kg / TI:36kg	

*As especificações técnicas dos produtos poderão ser alteradas a qualquer tempo sem aviso prévio. ** Depende da autonomia desejada. ***Pode variar conforme a configuração do aparelho.

² AT: Autotransformador | TI: Transformador Isolador

*Para cargas mistas, informática, não lineares.

MANUAL DO USUÁRIO

17

A Tecnicontrol garante seus produtos pelo prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da emissão da nota fiscal de venda, contra defeitos de fabricação, peças, instrumentos e de mão de obra, que os tornem impróprios ou inadequados ao uso a que se destinam. Para usufruir da garantia, o cliente deverá:

- Seguir as orientações do Manual do Usuário em sua totalidade;
- Apresentar a nota fiscal de venda, emitida pela Tecnicontrol;
- Utilizar-se de um dos representantes técnicos credenciados e indicados pela Tecnicontrol.

A garantia não cobrirá:

- Despesas de locomoção, estadia e alimentação do pessoal de manutenção, nos casos de atendimento no local de instalação;
- Despesas com o transporte de ida e volta do produto até o representante credenciado Tecnicontrol;
- Atendimentos fora do horário comercial, definido de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 18:00 horas, excluindo-se os feriados;
- Danos gerais, especiais, diretos ou indiretos, inclusive danos emergentes, lucros cessantes ou indenizações subseqüentes, decorrentes da utilização, desempenho ou paralisação do produto.

A garantia será invalidada, automaticamente, se:

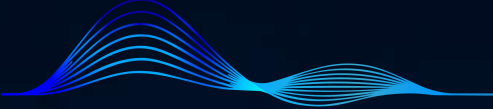
- O produto for utilizado em rede elétrica fora dos padrões especificados ou em desacordo com o Manual do Usuário;
- O produto for utilizado com acessórios ou adicionais, não especificados pela Tecnicontrol;
- O produto for instalado, ajustado, aberto para conserto ou tiver seus circuitos alterados por técnico não autorizado ou não credenciado pela Tecnicontrol;
- Os dados de identificação do produto ou de suas peças forem removidos, rasurados ou alterados;
- O produto for utilizado em ambientes agressivos, com presença de gases corrosivos ou umidade, poeira, sujeira, maresia e etc.
- O produto sofrer qualquer dano por acidente ou movimentação incorreta;
- O produto sofrer dano causado por agentes da natureza, como: descargas atmosféricas, temporais, vendavais, inundações, incêndios, terremotos, maremotos, etc;
- For introduzida qualquer modificação no produto, sem a autorização da Tecnicontrol.

A garantia é válida apenas no território brasileiro e anula qualquer outra assumida por terceiros, não estando nenhuma empresa ou pessoa habilitada ou autorizada a fazer exceções ou assumir compromissos em nome da Tecnicontrol.

16.1 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Para maiores informações, leia as instruções sobre assistência técnica, no certificado de garantia.

Em caso de dúvidas quanto ao funcionamento do equipamento entre em contato com a Tecnicontrol pelo email: tecnica@tecnicontrol.com.br ou pelo telefone: (51) 3442-1756 e Whats: (51) 99911-9298



TECNICONTROL[®]

ENERGY HOLDING GROUP



TECNICONTROL ENERGY HOLDING GROUP

Matriz: Avenida Maringá, 135, Alvorada, RS



+55 (51) 3442.1756



+55 (51) 99911.9298



tecnicontrol@tecnicontrol.com.br



www.tecnicontrol.com.br



Escaneie o QR Code
e acesse o nosso portal.

MANUAL DO USUÁRIO

NO-BREAK MONOFÁSICO SÉRIE TC NBM SEC 1 - 15KVA VERSÃO ML



A versão de no-breaks ML apresenta a tecnologia da conversão integrada de forma otimizada e com rendimento dinâmico que vai de 70 a 100%, dependendo da característica da carga aplicada, sendo ela linear (resistiva) ou mista (indutiva/capacitiva/resistiva típicas de TI).

TECNICONTROL®
ENERGY HOLDING GROUP

Prefácio

CARO USUÁRIO,

Obrigado por escolher um produto com a marca TECNICONTROL.

Nossos nobreaks são produzidos de acordo com o padrão internacional de qualidade ISO9001:2015, o que garante total confiabilidade e segurança aos equipamentos.

Para manter o perfeito funcionamento do nobreak são necessários alguns cuidados básicos. Leia atentamente este manual e não deixe de seguir nossas orientações de instalação e utilização.

Por favor, guarde este manual e o mantenha sempre à mão, caso tenha dúvidas sobre o funcionamento do nobreak e suas funções.

Este é um UPS on-line de dupla conversão alimentado pela tecnologia de controle digital DSP e tecnologia PWM Inverter de alta frequência, fonte de alimentação AC limpa e estável, fornece proteção abrangente para equipamentos de missão crítica, como computador, equipamentos de comunicação, equipamentos médicos, etc., contra perda de dados ou até mesmo danos ao hardware por apagão de energia ou outro tipo de problemas de qualidade de energia.

Este manual apresenta as funções e recursos do UPS de 1~15KVA, orientação para instalação, operação, manutenção e informações de transporte.



ATENÇÃO:

Caso haja necessidade da utilização dos nobreaks TECNICONTROL para alimentar equipamentos de sustentação à vida, é necessário instalar em conjunto um sistema de redundância composto por um grupo gerador e uma chave de BYPASS externa ao nobreak, mantendo a confiabilidade requerida pelo sistema. Para o correto dimensionamento do gerador, consulte o fabricante do mesmo

Índice

Capítulo 1 Instruções de segurança	4
Capítulo 2 Introdução ao produto	6
2.1. Introdução do produto	6
2.2. Lista de modelos de produtos	6
2.3. Perspectivas da UPS	7
Capítulo 3 Instalação	11
3.1 Inspeção do produto	11
3.2 Instalação	11
3.3 Fiação	11
Capítulo 4 Painel e Guia de Operação	19
4.1. Painel frontal	19
4.2. UPS Modo de trabalho	30
4.3. Operação	31
Capítulo 5 Manutenção	33
5.1. Manutenção de rotina	33
5.2. Manutenção da bateria	33
Capítulo 6 Solução de problemas	34
6.1. Código de aviso e falha do LCD	34
Capítulo 7 Especificação	36
7.1. Especificação do modelo de torre de entrada monofásica	36
7.2. Especificação do modelo da torre de entrada de três fases	37
7.3. Mecânico	38
7.4. Meio Ambiente	38
7.5. Regulamento de EMC e Segurança	38
Capítulo 8 Termo de Garantia	39
8.1. A garantia não cobrirá:	39
8.2. A garantia será invalidada automaticamente, se:	40
Capítulo 9 Assistência técnica	42
9.1. Instalação e manutenção	42
9.2. Assistência técnica	42

Capítulo 1 Instruções de segurança

Este manual contém instruções importantes que você deve seguir durante a instalação e manutenção do nobreak e das baterias. Leia todas as instruções antes de operar o equipamento e guarde este manual para referência futura.

Siga rigorosamente as instruções de segurança para instalação, operação e manutenção de equipamentos, operação inadequada pode causar ferimentos ao pessoal e equipamentos. O fabricante não assume nenhuma responsabilidade pela violação da operação.

Perigo

- Este nobreak contém TENSÕES LETAIS. Todos os reparos e serviços devem ser realizados apenas por **PESSOAL DE SERVIÇO AUTORIZADO. NÃO HÁ PEÇAS QUE POSSAM SER REPARADAS PELO USUÁRIO** dentro do nobreak.
- CORTE toda a fonte de alimentação antes de instalar e manipular a fiação de energia.
- A polaridade reversa da conexão, curto-circuito do terminal da bateria pode causar alta corrente prejudicial, ou mesmo incêndio, certifique-se de conectar a bateria corretamente.
- Cabo com classificação de corrente suficiente deve ser usado para fiação, fixação segura e isolamento adequado são necessários para evitar acidentes de incêndio causados por superaquecimento ou curto-circuito com fio.

Aviso

- Este nobreak contém sua própria fonte de energia (baterias). A saída do nobreak pode transportar tensão ativa mesmo quando o nobreak não está conectado a uma fonte AC.
- Para reduzir o risco de incêndio ou choque elétrico, instale esta nobreak em um ambiente interno com temperatura e umidade controladas, livre de contaminantes condutores. A temperatura ambiente não deve exceder 40°C (104°F). Não opere perto de água ou umidade excessiva (máximo de 90%).
- Para reduzir o risco de incêndio, conecte apenas a um circuito fornecido com proteção contra sobrecorrente do circuito de derivação. A proteção de saída sobre corrente e a chave seccionadora devem ser fornecidas por terceiros.
- Para cumprir os padrões internacionais e os regulamentos de fiação, a soma da corrente de fuga do nobreak e o equipamento total conectado à saída deste nobreak não deve ter uma corrente de fuga à terra superior a 3,5 miliamperes.

- Se estiver instalando uma bateria opcional para montagem em rack, instale a bateria diretamente abaixo do nobreak para que toda a fiação entre os gabinetes seja instalada atrás das tampas frontais e fique inacessível aos usuários.

Cuidado

- As baterias podem apresentar risco de choque elétrico ou queimadura devido à alta corrente de curto-circuito. Observe as devidas precauções. A manutenção deve ser realizada por pessoal de serviço qualificado, conhecimento das baterias e precauções necessárias. Mantenha o pessoal não autorizado longe das baterias.
- É necessário o descarte adequado das baterias. Consulte os códigos locais para obter os requisitos de descarte.
- Nunca descarte as baterias no fogo. As baterias podem explodir quando expostas a chamas.
- Em caso de incêndio nas proximidades, use extintores de pó seco. O uso de extintores de incêndio líquidos pode causar choque elétrico.

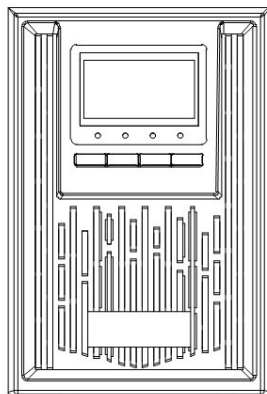


Tipo de produto	Capacidade	Nome do modelo	Comentário
NO-BREAK	1 e 1.5kVA	TC NBM SEC	Com carregador interno 2A-4A configurável e 3 baterias
	2, 2.5 e 3kVA	TC NBM SEC	Com carregador interno 2A-4A configurável e 6 baterias
	3.5, 4 e 5kVA	TC NBM SEC	Com carregador interno 2A-4A configurável e 6 baterias
	6 e 8kVA	TC NBM SEC	Com carregador interno de 2A-4A e bateria interna ou externa
	10 e 15kVA	TC NBM SEC	Com carregador interno de 2A-4A e bateria interna ou externa
	6 e 8kVA	TC NBM SEC	Com carregador interno 2A-4A configurável e 16 baterias e Espaço para Transformador interno
	10 e 15kVA	TC NBM SEC	Com carregador interno 2A-4A configurável e 16 baterias e Espaço para Transformador interno

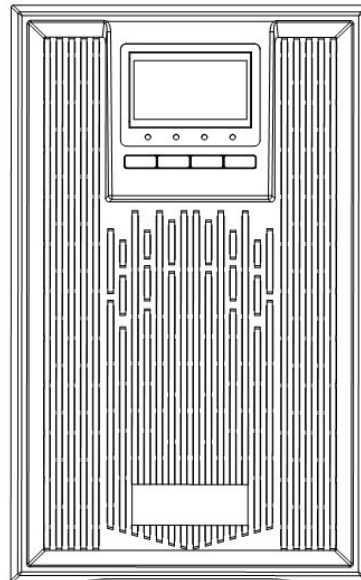
*OBS: Modelo pode ser fornecido com transformador isolador ou autotransformador na entrada ou saída da UPS, conforme especificação do cliente.

2.3. Perspectivas da UPS

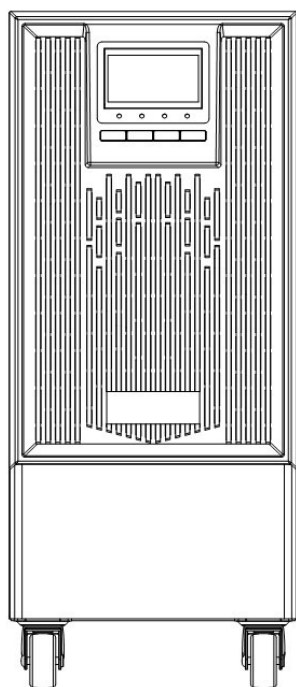
2.3.1 Vista frontal



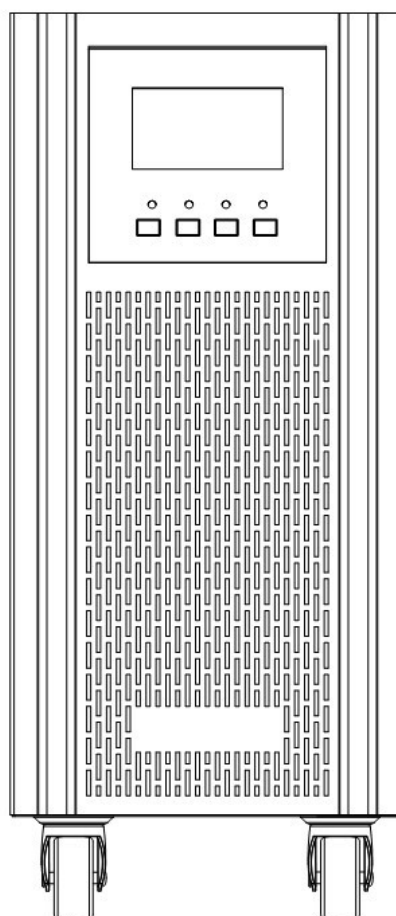
1 e 1.5KVA



2 ao 15KVA

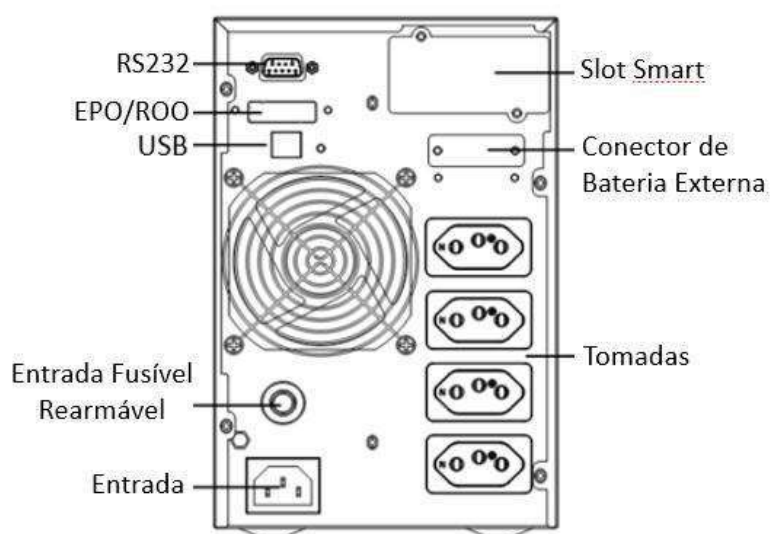


6KVA ao 15KVA (16Bat)

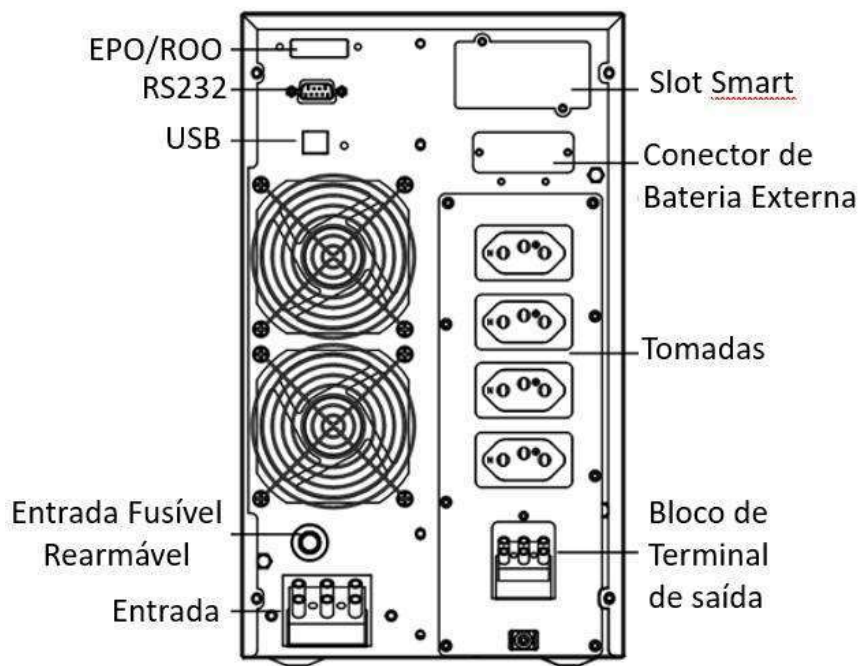


6KVA ao 15KVA (16Bat + TRF)

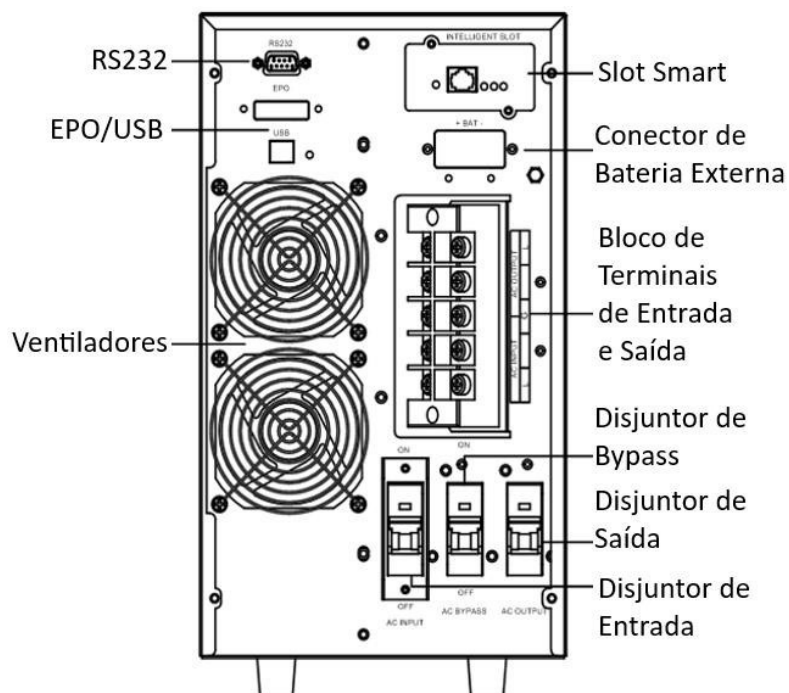
2.3.2 Vista traseira



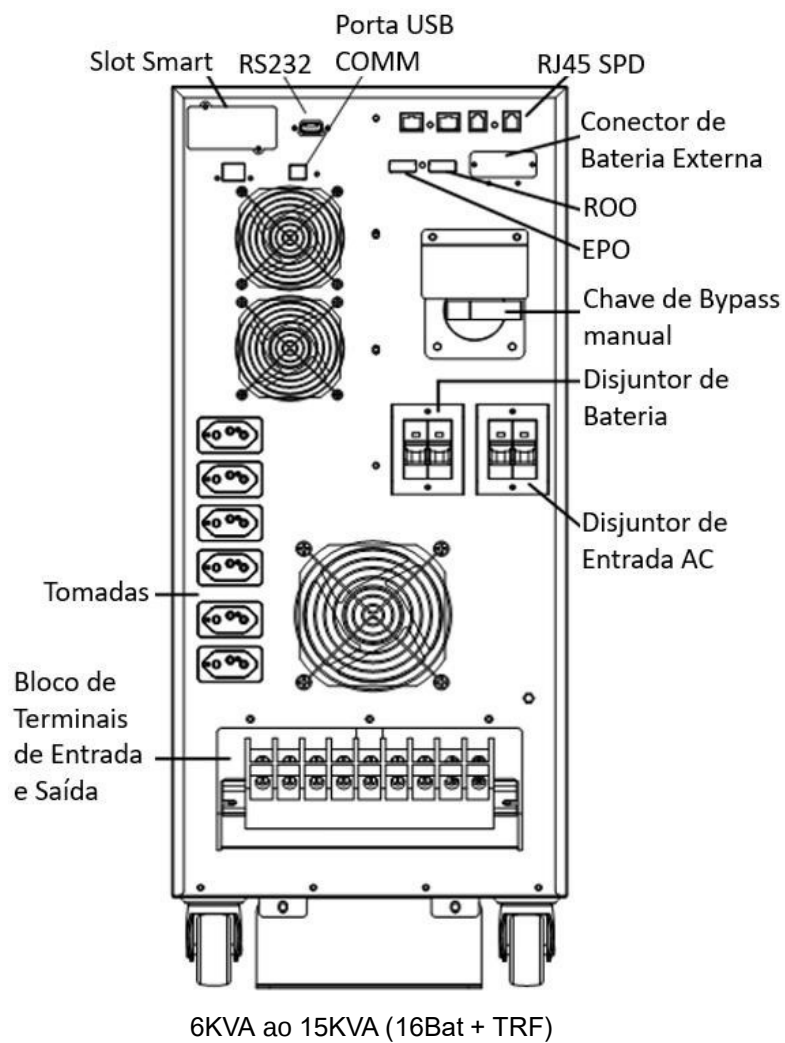
1 e 1.5KVA



2 ao 5KVA



6KVA ao 15KVA (16Bat)



Capítulo 3 Instalação

3.1 Inspeção do produto

1. Desembale o UPS, abra a caixa externa e remova os acessórios embalados no gabinete;
2. Levante cuidadosamente o gabinete para fora da caixa externa. Observe que o modo UPS com bateria interna é pesado, duas pessoas ou ferramentas adequadas devem ser usadas para retirar o equipamento
3. Inspeção o equipamento:
Verifique a aparência do produto, display, bloco de terminais, soquete, conector, acessórios
NENHUM dano ou deformação devem ser encontradas.
Entre em contato com o fabricante e ou distribuidor em caso de danos ou falta de acessórios.

3.2 Instalação

O nobreak deve ser instalado em uma rede elétrica dimensionada de acordo com a norma NBR 5410 da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Verifique a condição de instalação da rede elétrica do local onde o nobreak será utilizado com o auxílio de um profissional qualificado.

O local onde o nobreak será instalado deve ser plano, sem trepidações fortes, estar limpo (livre de poeira, resíduos de materiais, atmosfera corrosiva, entre outros), com umidade relativa do ar.

Para o correto funcionamento do nobreak, siga as instruções descritas abaixo. Especial atenção deve ser dada ao aterramento local e à tabela “Cabos de Alimentação”. Leve o nobreak até o local de instalação e retire-o da embalagem soltando os parafusos situados em sua base. Os nobreaks da linha TC NBM SEC que possuem rodízios em sua base para facilitar sua movimentação. Evite movimentar o nobreak em superfícies muito irregulares para não danificar os rodízios.

Aconselhamos que seja providenciado um quadro de distribuição, ou ao menos um disjuntor exclusivo para o nobreak a partir da potência de 6kVA. Não é necessária a instalação de disjuntores na saída do nobreak, a menos que se queira seccionar em circuitos distintos.



ATENÇÃO:

Lembre-se de que um aterramento adequado não é obtido ligando-se o fio terra ao neutro

da rede elétrica, nem utilizando partes metálicas não apropriadas para este fim. Para um perfeito aterramento e dimensionamento da rede elétrica siga a norma da ABNT sobre Instalações Elétricas de Baixa Tensão NBR5410.

3.3 Fiação

NOTA:

- ✓ Não ligue o nobreak até que a instalação esteja totalmente concluída.
- ✓ Não faça alterações não autorizadas no nobreak; caso contrário, podem ocorrer danos ao seu equipamento e anular sua garantia.
- ✓ É de fundamental importância a conexão do cabo TERRA, para evitar choques elétricos.

3.1.1. Conexão de entrada e saída

Antes de iniciar a instalação do UPS, verifique se a configuração e as tensões do equipamento correspondem às especificações solicitadas.

Em seguida, confirme o tipo de conexão de entrada utilizado pelo modelo:

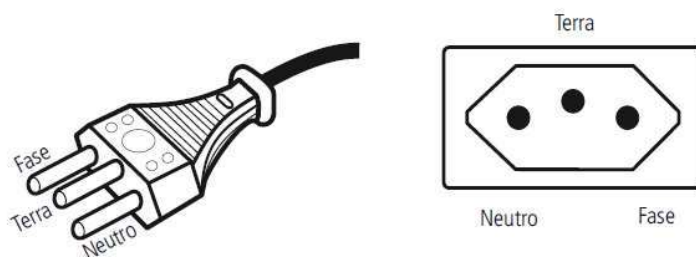
- Cabo de alimentação com plugue
- Conector ou barra de terminais.

Nos modelos com conector ou barra de terminais, observe atentamente a posição correta dos cabos de entrada:

- F (fase) / N (neutro) / T (terra)

Para os modelos de 1 ao 5kVA, com tensões de 110V / 120V / 127V / 220V / 230V / 240V, o UPS é fornecido com cabo plugue de entrada, padrão de fábrica.

Nesse caso, conecte o cabo de entrada diretamente à tomada de alimentação correspondente à tensão nominal do equipamento adquirido.



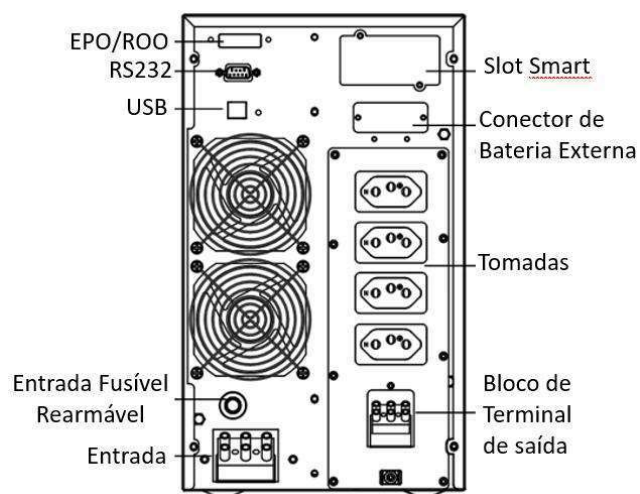
IMPORTANTE:

A retirada do pino terra do cabo de força anula a garantia do nobreak.

Em uma rede elétrica 220V, este nobreak pode ser utilizado em duas configurações:

- **220V MONOFÁSICO:** composto por Fase (F), Neutro (N) e Terra (T).

- **220V BIFÁSICO:** composto por Fase (F), Fase (*F) e Terra (T).

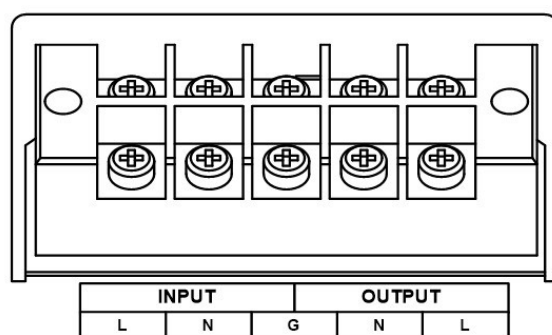


Tomadas e terminal de saída 2KVA ao 5KVA

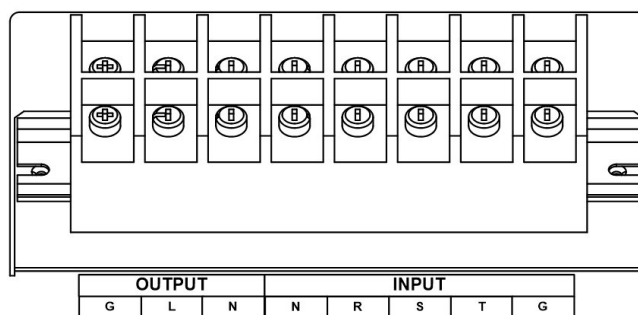
Para os modelos de 6 kVA ao 15 kVA, as conexões de entrada e saída devem ser realizadas por meio do bloco de terminais, destinado à fixação dos cabos de alimentação. Recomenda-se o uso de terminais tipo olhal, proporcionando maior segurança mecânica e confiabilidade elétrica nas conexões.

Um jogo de terminais acompanha o nobreak. Retire a tampa dos bornes de instalação, prenda os terminais aos cabos e certifique-se de que eles estão perfeitamente conectados para evitar mau contato.

Atenção: conexões mal fixadas, afrouxadas ou inadequadas podem provocar aquecimento excessivo, sobrecarga ou até mesmo risco de incêndio. Certifique-se de que todos os terminais estejam firmemente conectados para evitar acidentes e garantir o funcionamento seguro do equipamento.



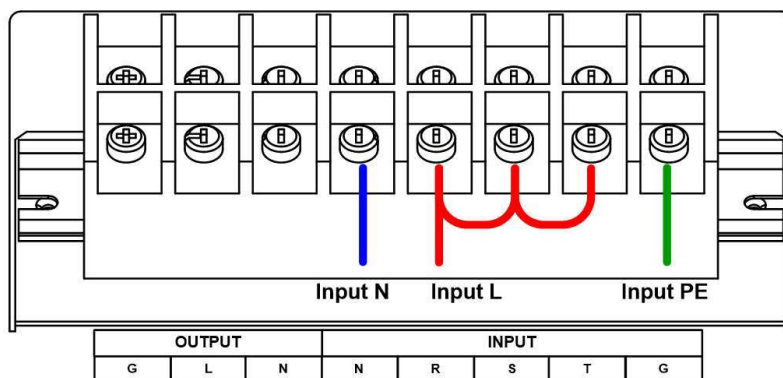
6kVA ao 15kVA Barra de terminais de entrada e saída



15kVA/20kVA Barra de terminais de entrada e saída

Os modelos de 15 kVA e 20 kVA podem operar tanto com entrada monofásica quanto trifásica.

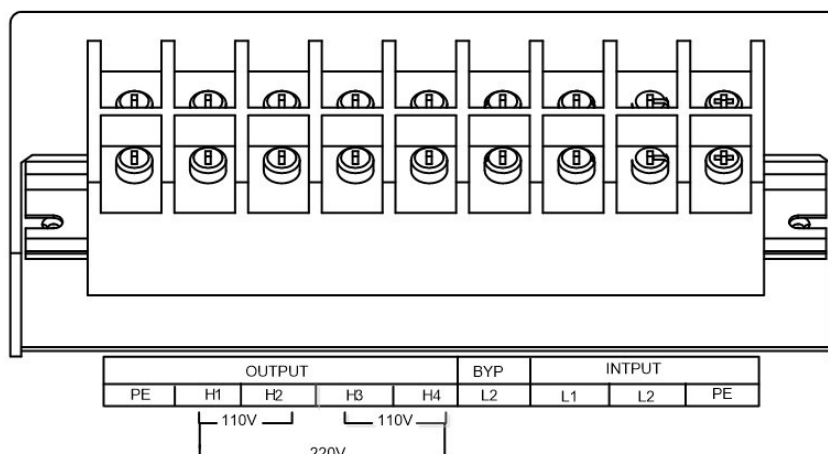
Independentemente do tipo de rede utilizada, a fase R deve ser conectada com um condutor devidamente dimensionado para suportar a corrente nominal total do equipamento, especialmente durante a operação em modo by-pass.



Acima de 15KVA Barra de terminais monofásico, fiação de entrada

Nos modelos TC NBMI SEC de 6 kVA a 20 kVA, a saída bifásica pode ser configurada para operar na configuração center-tap (110V + 110V) ou em modo monofásico (220V), conforme a necessidade da aplicação.

Os modelos TC NBMI SEC possuem saída dupla, permitindo disponibilizar 110V fase-neutro (110VFN + 110VFN) e 220V fase-fase (220VFF) simultaneamente, conforme identificado na etiqueta de bornes de saída do equipamento.



6-15KVA Barra de terminais para modelo com transformador isolador (TC NBM SEC)

A tabela abaixo apresenta as características das saídas de energia dos diferentes modelos da linha TC NBM SEC, incluindo potência nominal, quantidade de tomadas disponíveis e a disponibilidade do bloco de terminais de saída:

Modelo	Potência nobreak	Quantidade de tomadas de saída	Bloco de terminais de saída
TC NBM SEC	1/1.5kVA	4-10A	NA
	2/2.5kVA	4-20A	Disponível
	3kVA	4-20A	Disponível
	6/8kVA	4-10A / 2-20A	Disponível
	10/15kVA	4-10A / 2-20A	Disponível

Obs: Verificar versão do equipamento adquirido, pois são fabricados conforme demanda.

As tomadas de saída e o bloco de terminais estão disponíveis para a conexão dos equipamentos ao UPS, conforme ilustrado na Figura da Seção 2.3.2.

Verifique a capacidade nominal de saída do produto, evite sobrecarga e utilize fios com corrente nominal suficiente, consulte a tabela abaixo.

Modelo	Tensão nominal	Corrente de nominal	Seção do Cabo
1-1.5Kva	220V/230V/240V	5A	1.5mm ²
2-2.5Kva	220V/230V/240V	10A	2.5mm ²
3Kva	220V/230V/240V	15A	2.5mm ²
6-8Kva	220V/230V/240V	30A	6mm ²
10-15Kva	220V/230V/240V	46A	10mm ²
1-1.5Kva	110V/120V/127V	10A	2.5mm ²
2-2.5Kva	110V/120V/127V	20A	2.5mm ²
3Kva	110V/120V/127V	30A	6mm ²
6-8Kva	110V/120V/127V	58A	16mm ²
10-15Kva	110V/120V/127V	90A	25mm ²

Para outras configurações sob consulta.

3.1.2. Procedimento para conexão do cabo de saída:

1. Conecte o cabo de alimentação AC do equipamento que será protegido pelo UPS à tomada de saída do nobreak (verificar a amperagem do plugue).
2. Caso seja necessário conectar mais equipamentos do que o número de tomadas disponíveis, utilize uma extensão apropriada conectada à tomada de saída ou ao bloco de terminais de saída.
3. Atenção: certifique-se de que a corrente total consumida pelos equipamentos não exceda a corrente nominal do UPS.
4. O bloco de terminais de saída é protegido por uma tampa. Remova-a com cuidado e utilize terminais de conexão adequados, garantindo que os condutores estejam corretamente preparados e dimensionados.
5. Fixe firmemente os condutores no bloco de terminais, observando a identificação de polaridade conforme a serigrafia do painel.

3.1.3. Cabo de bateria externa

A conexão da bateria externa é um procedimento extremamente crítico. Qualquer erro de ligação pode causar choque elétrico, incêndio, danos graves ao equipamento ou ferimentos pessoais.

Siga rigorosamente as etapas abaixo:

1. O banco de baterias externo deve possuir um dispositivo de seccionamento, como disjuntor ou interruptor com fusível de proteção.

2. Desligue o dispositivo de seccionamento e certifique-se de que não há tensão presente nos terminais do conector antes de iniciar a instalação.
3. Utilize somente baterias com a tensão nominal especificada para o modelo. Verifique a etiqueta de identificação do produto para confirmar os valores corretos.
4. Selecione cabos dimensionados adequadamente para a corrente nominal do sistema e prepare corretamente os terminais.
5. Verifique cuidadosamente a polaridade do banco de baterias antes da conexão. Fixe os condutores de polaridade positiva e negativa nas posições corretas, utilizando identificação por cor e etiquetas claras.
6. Conecte e fixe firmemente a outra extremidade dos cabos ao terminal correspondente no UPS.
7. Confirme a polaridade e a firmeza das conexões antes de energizar o circuito.
8. Somente após todas as verificações, ligue o dispositivo de seccionamento para energizar o banco de baterias e habilitar o sistema.

Modelo	Tensão nominal da bateria	Seção do cabo de conexão
TC NBM SEC 1 - 1.5KVA	36V	6mm ²
TC NBM SEC 2 - 2.5KVA	72V	
TC NBM SEC 3KVA	72V	10mm ²
TC NBM SEC 6 - 8KVA	192V	6mm ²
TC NBM SEC 10 - 15KVA	192V	10mm ²

Obs: O cabo de interligação entre o módulo de bateria e o UPS possui comprimento padrão de fábrica de 3 metros.

NOTA: Caso necessite preparar seu próprio cabo para a ligação do módulo externo de baterias, utilize um cabo com bitola igual ou superior ao informado na tabela a seguir. Evite utilizar fiações muito longas ou emendas nos cabos, pois estes procedimentos influem negativamente na performance do nobreak.

Gabinetes de baterias instalados próximos ao nobreak. Haverá cobrança da montagem das baterias quando estas não forem fornecidas pela TECNICONTROL.

3.1.4. Cabo de comunicação (opcional)

RS232 e porta USB: fornecem dados seriais que podem ser usados para comissionamento e manutenção por engenheiros autorizados ou podem ser usados para rede ou sistema de monitoramento integrado na sala de serviço.

Através da comunicação por USB ou Ethernet é possível realizar o monitoramento do UPS no software supervisorio.

Slot para Placa Smart card

O UPS possui slot para comunicação com diferentes placas da linha Smart Card TC:

1. Placa Smart card Ethernet para comunicação via rede ethernet utilizando os protocolos SNMP, J-Son e Modbus-RTU TCP-IP;



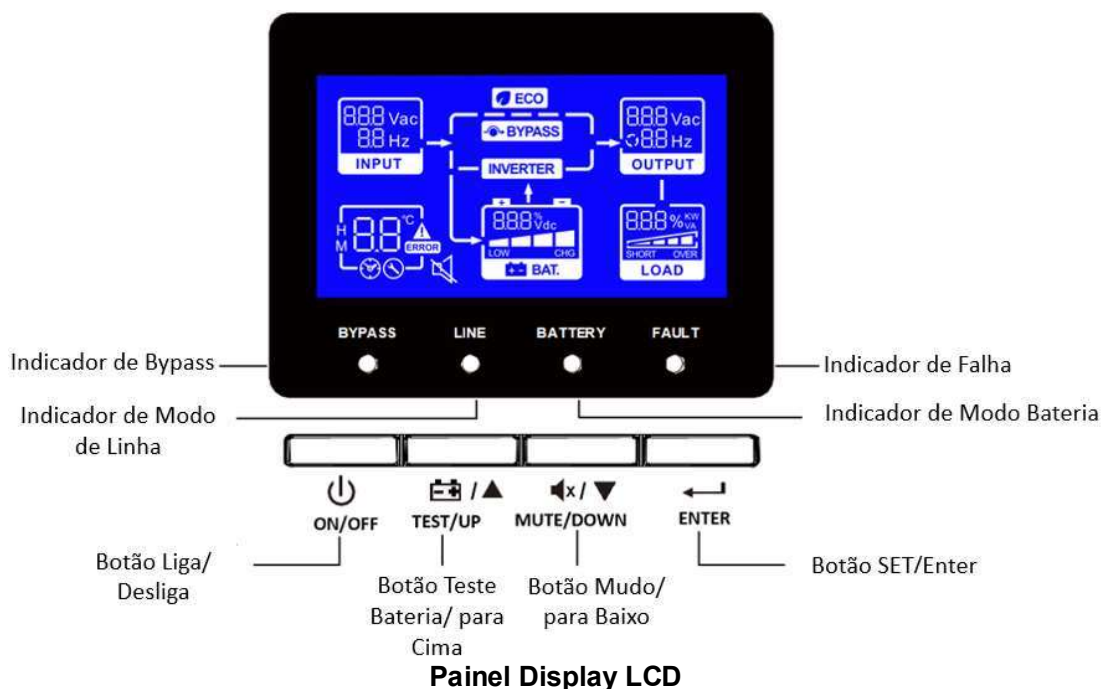
Placa Smart Card Ethernet TC

Com o software de monitoramento você pode monitorar em tempo real todas as informações do UPS. Os software de monitoamento possui: Monitoramento em tempo real; Painel sinóptico de funcionamento; Medidores e gráficos das leituras; Histórico de eventos; Log de dados do UPS; Comandos de desligamento; Agendamento de teste de bateria; Entre outras funcionalidades

OBS: Caso tenha interesse no software de monitoramento, poderá solicitar via comunicação ao nosso portal TECNICONTROL, via WhatsApp ou email.

Capítulo 4 Painel e Guia de Operação

4.1. Painel frontal



4.1.1. Botão ON/OFF

O botão ON/OFF é usado para ligar/desligar o nobreak.

4.1.2. Botão Enter

O botão Enter é usado para entrar no modo de configuração e confirmar a alteração da configuração.

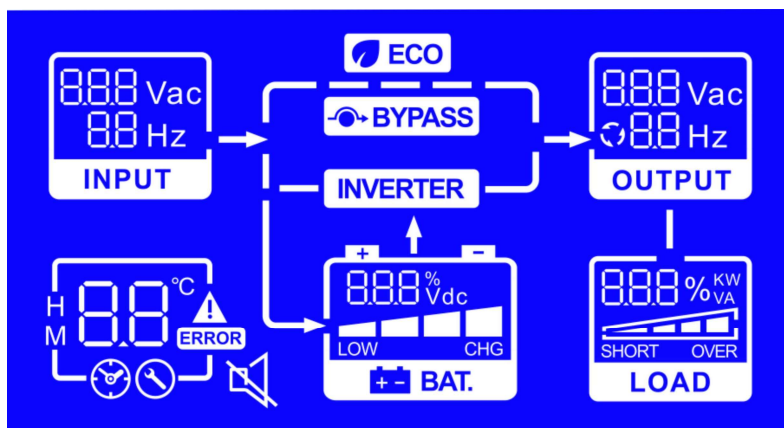
4.1.3. Botão UP / Test

O botão Up page é usado para alternar a exibição das informações do display LCD e ativar a função de autoteste da bateria.

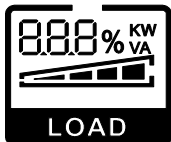
4.1.4. Botão DOWN / MUTE

O botão Down Page também pode ser usado para alternar a exibição das informações do display LCD e silenciar / recuperar a função de alarme sonoro.

4.1.5. Display LCD



	Descrição da função
Informações da fonte de entrada	
	Indica a tensão de entrada, frequência de entrada.
Informações de falha	
	Indica os códigos de aviso e falha. Aviso: piscando com código de aviso. Falha: iluminação com código de falha.
Informações de saída	
	Indica a tensão de saída, frequência de saída.
SHORT	Indica curto-circuito de saída.
Informações da bateria	
	Indica o nível da bateria em 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100% no modo de bateria, tensão da bateria, capacidade da bateria.
CHG	Indica que a bateria está sendo carregada.
LOW	Indica bateria fraca.

Carregar informações				
OVER	Indica sobrecarga.			
	Indica o nível de carga em 0-25%, 26-50%, 51-75% e 76-100%, porcentagem de carga, carga em VA, carga em Wat			
	0%~25%	26%~50%	51%~75%	76%~100%
				
Informações de operação do modo				
 ECO	Indica que está funcionando no modo econômico.			
 BYPASS	Indica que a carga é fornecida pela rede elétrica.			
INVERTER	Indica que o circuito do inversor está funcionando.			
Operação de mudo				
	Indica que o alarme da campainha está silenciado.			
	Indica o modo de frequência fixa.			

4.2. UPS Modo de trabalho

4.2.1. Modo normal

Ligue o nobreak, se a fonte de alimentação estiver normal, o nobreak funcionará no modo normal (modo de linha) e convertendo e filtrando a entrada da rede elétrica para uma saída AC limpa e estável. O visor dos indicadores mostrará o modo de operação.

Se o nível de carregamento for superior a 100% da capacidade nominal, a campainha emite um bipe para lembrá-lo de que você deve reduzir a carga desnecessária até que o nível de carregamento do UPS seja inferior a 100%.

Se o indicador da bateria estiver piscando ciclicamente, mostra que o UPS está desconectado da bateria ou a condição da bateria está anormal. Verifique a conexão da bateria e a condição da bateria para evitar interrupções inesperadas na saída do UPS em caso de perdas de energia da rede elétrica.

4.2.2. Modo de bateria

Quando a energia da rede elétrica está em uma condição anormal, como blecaute ou flutuação na tensão, frequência e forma de onda, o UPS mudará automaticamente para funcionar no modo de bateria, no qual a bateria funciona como fonte de energia e mantém a fonte de alimentação AC estável na saída do UPS.

No modo Bateria, o UPS emitirá um bipe uma vez a cada 4s. O usuário pode silenciar o bipe da campainha pelo botão Down Page (mudo).

Se a capacidade da bateria for muito baixa, o nobreak emitirá um bipe a cada 1S. É um alarme para retirar a carga o mais rápido possível.

A função de backup pode ser testada através do autoteste da bateria através do botão Up Page (teste da bateria).

4.2.3. Modo de by-pass

O nobreak funciona no modo de By-pass quando o nobreak é iniciado e ocorre uma situação anormal para os conversores e não pode funcionar corretamente. A energia da rede elétrica está alimentando a carga através do circuito de by-pass, nesse modo não a proteção. Observe que, quando o UPS está funcionando no modo by-pass, o UPS também não tem função de backup, porque a energia de carga é fornecida diretamente pela energia da concessionária.

4.3. Operação

4.3.1. Ligue o nobreak

Ligar com energia elétrica

Conecte a entrada de rede ao nobreak, pressione e segure o botão ON/OFF por mais de 3 segundos até que a campainha soe. O nobreak começa a realizar o autoteste, segundos depois, o ícone de energia da concessionária e o ícone do inversor são mostrados e o nobreak começa a fornecer e operar no modo normal. Se a energia da rede elétrica estiver anormal, o nobreak funcionará no modo Bateria.

Ligando sem energia elétrica

Sem entrada de rede para alimentar o nobreak, pressione e segure o botão ON/OFF por mais de 3 segundos, a resposta do nobreak com um bipe sonoro. No processo de ligar, o nobreak tem a mesma operação como se estivesse conectado à energia da rede elétrica que o ícone de energia da rede elétrica não mostrará, em vez disso, o ícone da bateria é mostrado.

4.3.2. Desligue o nobreak

A operação de desligamento contém: Desligar no modo Normal e no modo Bateria

Desligue o nobreak no modo Normal

Pressione e segure o botão ON/OFF por mais de 3 segundos para desligar o nobreak. Se o modo de by-pass estiver ativado, o indicador de by-pass será ativado para indicar que o UPS está funcionando no modo de by-pass. Para cortar a saída do nobreak, basta cortar a energia da rede elétrica. Logo, nenhum ícone é mostrado no display do painel frontal e nenhum fornecimento nas tomadas da saída estará disponível no UPS.

Desligue o nobreak no modo Bateria

Pressione e segure "ON/OFF" por 3 segundos para desligar o nobreak. O nobreak cortou o fornecimento de saída do nobreak e o nobreak desligou totalmente após aproximadamente 1 minuto.

4.3.3. Entre no modo de configuração

Quando o UPS funciona no modo by-pass ou standby, pressione o botão de entrada de configuração por 5 segundos, o UPS entra no modo de configuração, acessando a configuração de volume de saída de tensão, frequência, número da bateria, ativar/desativar desvio, ativar/desativar o modo ECO, função EPO ON/OFF.

Use Down Page e Up Page para alterar a configuração, e pressione Enter para confirmar a alteração.

Após alterar a configuração, desligue a fonte de alimentação da rede elétrica, espere o nobreak desligar no modo de bateria, após estar totalmente desligado, ligue o nobreak novamente para ativar a mudança de configuração.

4.3.4. Autoteste da bateria

No modo Normal, pressione o botão Up Page por mais de 4 segundos até que a campainha soe. O nobreak muda para o modo de teste de bateria, para verificar o status da bateria, o nobreak sai do modo de teste de bateria se a bateria estiver anormal e apresentará alarme com o ícone da bateria piscando. Se o modo de teste terminar normal, o nobreak muda para o modo normal automaticamente.

4.3.5. Buzzer Mudo

Quando o UPS está no modo de bateria ou by-pass, o UPS avisará com um bipe de aviso: a cada 4 segundos no modo de bateria e no modo de by-pass a cada 2 minutos. Você pode desativar ou ativar o bipe da campainha manualmente.

No modo de bateria ou by-pass, pressione o botão Down Page por cerca de 4 segundos até ouvir um bipe sonoro. O alarme sonoro está silenciado. Pressione o botão por 4 segundos novamente para recuperar a função de alarme sonoro.

O silenciamento da campainha é válido apenas no modo de bateria e inválido para qualquer outro alarme UPS.

Capítulo 5 Manutenção

5.1. Manutenção de rotina

Para garantir que o UPS funcione normalmente, a manutenção apropriada deve ser programada periodicamente, os itens abaixo devem ser verificados.

Verifique o status de funcionamento do UPS.

Se a energia da rede elétrica estiver normal, o nobreak deve funcionar no modo de linha ou no modo de bateria. E não há aviso ou indicação de falha.

Verifique o interruptor do modo de funcionamento do UPS.

Corte a entrada de linha para simular a interrupção de energia da concessionária, o UPS deve ser transferido para o modo de bateria e conectar a entrada de linha, o UPS deve retornar ao modo de linha novamente.

Verifique o painel UPS.

Verifique se o visor do painel do UPS está consistente com o modo de funcionamento do UPS.

5.2. Manutenção da bateria

(1)A vida útil típica de uma bateria de chumbo-ácido é de 300 ciclos ou 2~3 anos em um ambiente de temperatura ambiente de 15-25°C.

(2)A bateria é uma parte muito importante do sistema UPS. A vida útil da bateria é afetada pela temperatura ambiente e tempo de uso de ciclos. Alta temperatura e descarga profunda diminuirão a vida útil da bateria.

(3)O teste de bateria pode descobrir a maioria dos problemas da bateria. Para banco de bateria externo, a tensão de cada unidade de bateria pode ser um indicador do status de integridade da bateria, em condições não carregadas, a tensão da bateria em mau estado da unidade cairá rapidamente ou se desviará significativamente da unidade restante no mesmo banco de baterias. A verificação profissional da bateria é testar a bateria com o instrumento de diagnóstico da bateria, no qual a impedância da bateria é medida, se o UPS não for usado, sugere-se carregar a bateria uma vez a cada 6 meses. Normalmente, a bateria deve ser descarregada uma vez a cada 4 a 6 meses.

(4)A substituição da bateria deve ser feita por um técnico qualificado, por favor, obtenha o conselho do distribuidor local.

Capítulo 6 Solução de problemas

Quando houver algum problema com o UPS, verifique o problema, consulte a tabela abaixo primeiro. Se o problema não puder ser resolvido, entre em contato com o fornecedor local.

6.1. Código de aviso e falha do LCD

Código de falha	Descrição	Possível causa e solução
01	A inicialização da UPS não é bem-sucedida	Bateria fraca. Falha interna de UPS; contate o distribuidor para o serviço.
02	Proteção interna contra sobretensão do barramento CC	Carga retificadora de meia onda (secador de cabelo, válvula solenoide de meia onda, carga do tipo regenerada por energia), motor, transformador enorme, capacitor com carga de resíduo; Remova esse tipo de carga e ligue o nobreak novamente. Sobre a tensão da rede; ligue o nobreak novamente. Falha interna de UPS; contate o distribuidor para o serviço.
03	Proteção interna contra subtensão do barramento CC	Bateria fraca ou sobrecarga. Falha interna de UPS; contate o distribuidor para o serviço.
10	Curto-circuito de saída do UPS	Remova o equipamento de curto-circuito do nobreak.
22	UPS sobrecarga	Reduza a capacidade de carga abaixo da classificação do UPS.
23	UPS Sobre temperatura	Certifique-se de que o UPS deve funcionar em ambiente de -10-45°C, se a temperatura ambiente não puder atender a essa especificação. Tente reduzir o carregamento. Verifique se a entrada de ventilação do nobreak está ON do painel e a saída no painel traseiro não estão bloqueadas. Falha interna de UPS; contate o distribuidor para o serviço.
29	Proteção do retificador de entrada do UPS	Baixa tensão de entrada e sobrecarga. Falha interna de UPS; contate o distribuidor para o serviço.
57	Bateria desconectada	Verifique a fiação de entrada da bateria e o dispositivo de corte da bateria, como disjuntor etc.
59	Falha no carregador	Falha interna de UPS, contate o distribuidor para o serviço.
60	EPO ativado	Reinicie o interruptor EPO externo, se nenhum interruptor EPO estiver instalado, desligue a função EPO através do painel de operação.
Ícone da bateria piscando		Bateria não conectada ou bateria fraca. Falha do carregador; Entre em contato com o distribuidor para manutenção.
UPS não funciona no modo de linha normal, Com entrada de rede normal		Certifique-se de que o disjuntor de entrada esteja LIGADO. Ligue o nobreak através do botão ON/OFF.
O tempo de backup não é tão longo quanto o esperado		Bateria fraca; recarregue a bateria por tempo suficiente. Sobrecarga; Reduza a carga.

	Bateria envelhecida; Entre em contato com o distribuidor para manutenção.
UPS não liga depois de pressionar o botão ON/OFF	Pressione o botão ON/OFF por aproximadamente 3 segundos, e ouça um bipe sonoro para reconhecer a operação correta de LIGAR.
	Bateria fraca ou não conectada.
	Falha interna de UPS; contate o distribuidor para o serviço.

Capítulo 7 Especificação

7.1. Especificação do modelo de torre de entrada monofásica

		TC NBM SEC									
Item modelo		1KVA/1.5KVA		2KVA/2.5KVA		3KVA/3.5KVA/4KVA /5KVA		6KVA/8KVA		10KVA/15KVA	
Potência (W - Rendimento ≥ 70%)		0.9/1KWA		1.6/1.8KWA		2/2.7/2.9KWA 4KWA*		5.4/6.4KWA*		9/12KWA*	
Entrada AC	Sistema de entrada	Monofásico (L / N + PE)									
	Tensão nominal	220V: 208/220/230/240Vac 120V: 110/120/127Vac									
	Frequência	50/60Hz									
	Faixa de tensão	220V: 90 ~ 300VAC±5VAC 120V: 55-145Vac±3VAC									
	Faixa de frequência	(40 ~ 70) ± 0,5 Hz									
	Fator de potência de entrada	>0.99									
	Faixa de tensão de bypass	220V: 180~265VAC (±3%); 120V: 80~140VAC (±3%)									
Bateria	Tensão nominal	36V		72V				192V/240V			
	Capacidade e quantidade da bateria	12V/7AH x 3 peças	Interno	12V/7AH x 6 peças	Interno	12V/9AH x 6 peças	Interno	12V/7AH x 16/20 peças	Interno ou externo	12V/9AH x 16/20 peças	Interno ou externo
	Tempo de backup	Plena carga ≥ 5 minutos									
	Corrente de carregamento	Configurável via display 2A/4A									
	Tempo do carregador de bateria	Carregador para 90% da capacidade da bateria em 5 horas (padrão) Depende da capacidade das baterias externas (longo tempo de backup)									
Saída AC	Sistema de fiação	Monofásico (L / N + PE)									
	Fator de potência	0.55/0.6/0.7/0.8/0.9 ou 1									
	Modo Inversor	208/220/230/240Vac ou 110/120/127Vac (±2%)									
	Tensão de saída										
	Onda	Onda senoidal									
	Distorção Harmônica	THD<2% (carga linear) THD<7% (carga não linear)									
	Frequência de saída	50/60±4 Hz (modo de sincronização) 50/60Hz±0.1 (modo de bateria)									
	Capacidade de sobrecarga	105 ~ 125% ≥ 60s, 126 ~ 150% ≥ 30s O ponto de recuperação é de 70%									
Tempo de	Modo de linha <->Modo de bateria: 0ms										

*Para cargas mistas, informática, não lineares.

*As especificações técnicas dos produtos poderão ser alteradas a qualquer tempo sem aviso prévio. ** Depende da autonomia desejada. ***Pode variar conforme a configuração do aparelho.

	transferência				
Eficiência	Modo de linha	89%	90%	91%	AT: 94% @ 240VDC AT: 92% @ 192VDC LV: Até 92%
	Modo de bateria	86%	:87%	88%	
Comunicações		RS232 (padrão) Opções: RS485, contato seco, cartão SNMP ...			
Função de alarme		Entrada AC/DC sob condição anormal, de sobrecarga e problemas do inversor			
Função de proteção		Entrada ou saída AC acima ou abaixo da faixa de tensão, sobrecarga, temperatura excessiva e proteção contra curto-circuito			
Ruído		<50dB			<55dB

Notas:

1. Sujeito a alterações de acordo com o pedido, verifique a etiqueta do produto para obter informações sobre a tensão de entrada, saída e de bateria especificada.
2. O tempo de autonomia varia significativamente de acordo com o número de ciclos de carga e descarga das baterias, bem como da temperatura interna do nobreak que varia conforme a temperatura ambiente, o consumo em Watts da carga e a tensão da rede elétrica

7.3. Mecânico

Modelo	L x P x A (mm)	Peso (kg)	Comentário
1 - 1.5Kva	140x358x224	11.2	Bateria interna de 2 peças
2 - 2.5Kva	190x380x325	24.0	Bateria interna de 6 peças * 12V / 7AH
3 ao 5Kva	190x380x325	26.0	Bateria interna de 6 peças * 12V / 9 AH
6/8Kva	296x700x720	62.0	Bateria interna de 16pcs * 12V / 7AH
6/8Kva	190x410x325	11.0	Sem bateria interna
10 - 15Kva	296x700x720	75.0	Bateria interna de 16pcs * 12V / 9AH
10 - 15Kva	190x550x325	15.0	Sem bateria interna

Obs: As dimensões podem variar conforme modelo e versão do equipamento adquirido.

7.4. Meio Ambiente

ITEM	Faixa normal
Temperatura ambiente	-10°C ~ + 40°C
Umidade do ambiente	0~97%, nenhuma condensação
Altitude	nenhuma redução para menos de 1000M: Mais de 1000m: 1% de redução para sempre 100M de aumento
Temperatura de armazenamento	-15°C ~ + 45°C

7.5. Regulamento de EMC e Segurança

ITEM	Standard	Level
ESD	IEC61000-4-2	LEVEL4
RS	IEC61000-4-3	LEVEL3
EFT	IEC61000-4-4	LEVEL4
SURGE	IEC61000-4-5	LEVEL4
Safety	IEC62040-1	

Capítulo 8 Termo de Garantia

A TECNICONTROL garante seus produtos pelo prazo de 12 (doze) meses, incluindo 3 meses de garantia legal, contados a partir da emissão da nota fiscal de venda, contra defeitos de fabricação, peças, instrumentos e de mão de obra, que os tornem impróprios ou inadequados ao uso a que se destinam. TECNICONTROL 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 Nobreaks com garantia on-site, especificados no contrato de venda, possuirão atendimento à domicílio, no local de instalação do cliente, limitados à disponibilidade de um centro de manutenção mais próximo, localizado num raio de 50 km do centro, com exceção se especificado em contrário no contrato de venda do Nobreak.

As visitas técnicas on-site serão agendadas e confirmadas por e-mail, mediante a disponibilidade de agenda. Os atendimentos serão realizados em dias e horários comerciais.

Para usufruir da garantia, o cliente deverá:

- Seguir as orientações do Manual do Usuário em sua totalidade;
- Apresentar a nota fiscal de venda, emitida pela TECNICONTROL;
- Utilizar-se de um dos representantes técnicos credenciados e indicados pela TECNICONTROL.

8.1. A garantia não cobrirá:

- Despesas de locomoção, estadia e alimentação da equipe de manutenção, nos casos de atendimento no local de instalação;
- Despesas com o transporte de ida e volta do produto até o representante credenciado TECNICONTROL;
- Atendimentos fora do horário comercial, definido de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 18:00 horas, excluindo-se os feriados;
- Danos gerais, especiais, diretos ou indiretos, inclusive danos emergentes, lucros cessantes ou indenizações subsequentes, decorrentes da utilização, desempenho ou paralisação do produto.

8.2. A garantia será invalidada automaticamente, se:

- O produto for utilizado em rede elétrica fora dos padrões especificados ou em desacordo com o Manual do Usuário;
- O produto for utilizado com acessórios ou adicionais, não especificados pela TECNICONTROL;
- O produto for instalado, ajustado, aberto para conserto ou tiver seus circuitos alterados por técnico não autorizado ou não credenciado pela TECNICONTROL;
- Os dados de identificação do produto ou de suas peças forem removidos, rasurados ou alterados;
- O produto for utilizado em ambientes agressivos, com presença de gases corrosivos ou umidade, poeira, sujeira, maresia etc.;
- O produto sofrer qualquer dano por acidente ou movimentação incorreta;
- Danos causados ao UPS por incêndio, inundação, causas fortuitas ou inevitáveis e outras anomalias tais como: descargas atmosféricas, raios etc.;
- For introduzida qualquer modificação no produto, sem a autorização da TECNICONTROL;
- 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.;
- Se o UPS 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 TECNICONTROL;
- Se houver danos decorrentes de negligência ou erros de operação, mau uso ou utilização indevida do UPS.

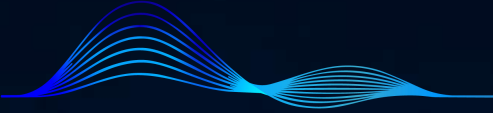
Quando o UPS possuir baterias fornecidas pela TECNICONTROL, a garantia delas será cancelada nos casos abaixo:

- 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 sob temperaturas de ambiente fora da especificação, degradando a sua vida útil.

- A garantia é válida apenas no território brasileiro e anula qualquer outra assumida por terceiros, não estando nenhuma empresa ou pessoa habilitada ou autorizada a fazer exceções ou assumir compromissos em nome da TECNICONTROL.

- E-mail tecnicontrol@tecnicontrol.com.br
- Telefone (51) 3442-1756
- WhatsApp:(51) 9911-9298.
- Segunda à sexta-feira, das 8h às 18hs

Para maiores informações, leia as instruções sobre assistência técnica, no certificado de garantia ou acesse o site tecnicontrol.com.br.



TECNICONTROL[®]

ENERGY HOLDING GROUP



TECNICONTROL ENERGY HOLDING GROUP

Matriz: Avenida Maringá, 135, Alvorada, RS



+55 (51) 3442.1756



+55 (51) 99911.9298



tecnicontrol@tecnicontrol.com.br



www.tecnicontrol.com.br



Escaneie o QR Code
e acesse o nosso portal.