



Manual do Usuário

NOBREAK / UPS

Sistemas de Energia Ininterrupta

1kVA / 2kVA / 3kVA

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.....	2
SEGURANÇA DA OPERAÇÃO.....	2
SEGURANÇA ELÉTRICA.....	2
USO E MANUTENÇÃO.....	2
INTRODUÇÃO.....	3
INSTALAÇÃO.....	3
DESEMPACOTAMENTO E INSPEÇÃO.....	3
LOCAL DE INSTALAÇÃO.....	3
CONEXÕES DE ENTRADA E SAÍDA.....	4
PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO DE BATERIA EXTERNA.....	4
CONEXÃO COM COMPUTADOR.....	5
PAINEL TRASEIRO.....	6
PAINEL DE CONTROLE.....	7
PAINEL DE OPERAÇÃO.....	7
INDICADOR LED.....	8
FUNÇÃO DOS BOTÕES.....	8
TABELA DE ESTADO DE OPERAÇÃO DO SINAL SONORO.....	8
TABELA DE ESTADO DE FUNCIONAMENTO DO NOBREAK NO VISOR LCD.....	9
CONSULTA DE PARÂMETROS.....	10
FUNÇÕES DE CONFIGURAÇÃO.....	11
CÓDIGO DE AVISO/FALHA E SOLUÇÃO.....	14
CÓDIGO DE AVISO E SOLUÇÃO.....	14
CÓDIGO DE FALHA E SOLUÇÃO.....	14
FALHAS COMUNS E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	16
ESPECIFICAÇÕES modelo 110V.....	17
ESPECIFICAÇÕES modelo 220V.....	18

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

SEGURANÇA DA OPERAÇÃO

1. Antes de usar o produto leia cuidadosamente este manual para garantir o uso correto e seguro. Guarde este manual para consultas futuras.
2. Durante a operação, preste atenção a todos os sinais de alerta e opere conforme necessário.
3. Evite usar o nobreak em ambiente úmido, com luz solar direta ou chuva.
4. Este equipamento não pode ser instalado perto da área de fonte de calor ou equipamentos similares, como aquecedor elétrico e fogão quente.
5. Uma distância segura e com ventilação devem ser reservadas ao redor do nobreak.
6. Por favor, use ferramentas de limpeza a seco para limpar o nobreak.
7. Em caso de incêndio, use corretamente o extintor de pó seco. Há risco de choque elétrico se um extintor de incêndio líquido for usado.

SEGURANÇA ELÉTRICA

1. A vida útil da bateria é reduzida com o aumento da temperatura ambiente. A substituição regular da bateria pode garantir que o nobreak funcione normalmente e garantir tempo de autonomia suficiente.
2. A manutenção da bateria só pode ser realizada por pessoal com experiência.
3. Há risco de choque elétrico e curto-circuito na bateria. A fim de evitar lesão corporal causada por choque elétrico, por favor, observe os seguintes avisos quando substituição da bateria:
 - a. Use ferramentas isoladas;
 - b. Não use relógios, anéis ou objetos metálicos similares;
 - c. Não coloque ferramentas metálicas ou peças metálicas similares na bateria;
 - d. Antes de remover o terminal de conexão da bateria, desconecte qualquer carga;
 - e. Por favor, não exponha a bateria ao fogo para evitar uma explosão.
4. Não se deve abrir ou danificar a bateria porque o eletrólito na bateria contém substâncias perigosas, como ácido forte, que causará danos à pele e aos olhos. Se você acidentalmente tocar o eletrólito, lave-o imediatamente com muita água e procure atendimento.
5. Não faça curto-circuito nos pólos positivos e negativos da bateria, pode causar choque elétrico ou incêndio.

USO E MANUTENÇÃO

1. O ambiente e a preservação tem influência na vida útil e confiabilidade deste produto. Por favor, não guarde ou utilize o nobreak nos seguintes ambientes:
 - a. Locais onde 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%);
 - b. Lugares com alta vibração e vulnerabilidade;
 - c. Lugares com pó metálico, substância corrosiva, sal e gás combustível.

Se não for usado por muito tempo, o nobreak deve ser mantido em sua embalagem original, em 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.

INTRODUÇÃO

Este modelo de nobreak é um sistema de fonte de alimentação ininterrupta de onda senoidal online de dupla conversão com chave de bypass que pode fornecer energia CA confiável e de alta qualidade para seu equipamento de precisão.

Tem uma ampla gama de aplicações, desde equipamentos de informática, sistemas de comunicação até equipamentos de controle automático industrial.

Devido ao seu design online é diferente dos demais modelos. Ele ajusta e filtra continuamente a tensão de entrada. Quando o fornecimento de energia é interrompido, ele fornecerá energia de reserva das baterias sem interrupção de tempo. Em caso de sobrecarga ou falha do inversor, os nobreak mudará para o estado de bypass e serão alimentados pela rede elétrica. Se a condição de sobrecarga for eliminada, ele retorna automaticamente para o estado da fonte de alimentação do inversor.

Este manual é aplicável aos seguintes produtos:

PT-S 1K, PT-S 2K e PT-S 3K : Nobreak padrão com baterias internas.

PT-S 1KL, PT-S 2KL, PT-S 3KL: Nobreak autonomia estendida com banco de bateria externa.

INSTALAÇÃO

DESEMPACOTAMENTO E INSPEÇÃO

Inspeccione a aparência do Nobreak para ver se há algum dano durante o transporte. Não ligue a unidade e notifique a transportadora e o revendedor imediatamente se houver algum dano ou falta de algumas peças.

LOCAL DE INSTALAÇÃO

O Nobreak 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. Os ventiladores internos fazem o ar ambiente fluir pela grade da frente para o interior e o ar quente é liberado na grade traseira do equipamento. Não bloqueie a entrada e nem a saída de ar.

Se necessário, instale um sistema de climatização no local de instalação do Nobreak para evitar aumento de temperaturas no ambiente. Caso o ambiente de instalação possua poeira excessiva, recomendamos a instalação de filtros de ar.

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

A temperatura do ambiente deve ser estável, pois é fator que influencia diretamente na capacidade e na vida útil das baterias. Em funcionamento padrão a temperatura deve ser 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.

CONEXÕES DE ENTRADA E SAÍDA

Antes de instalar o nobreak verifique 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 (Fase), N (Neutro) e T (Terra) da entrada. **IMPORTANTE:** É de fundamental importância a conexão do cabo TERRA e este a um sistema de aterramento adequado para evitar choques elétricos.

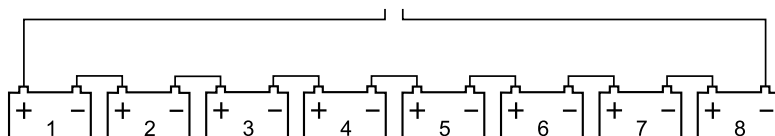
Antes de conectar as cargas no nobreak verificar se a tensão de saída está de acordo com o pedido. Após verifique se a conexão de saída é realizada através de tomadas ou de conector. Caso seja com conector verificar a posição certa dos cabos como F, N e T.

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 instruções a seguir:

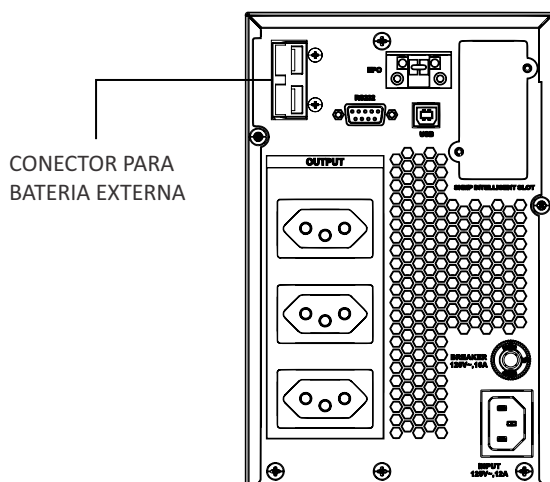
1. Primeiro é necessário ligar em série as baterias que acompanham o Nobreak, quando adquirido banco de baterias externo, para assim garantir a tensão adequada. Após é necessário realizar uma medição para verificar se a tensão é 96VDC (ou de acordo com a tensão de trabalho do Nobreak).
2. Depois conecte o cabo da bateria fornecido com a Nobreak, 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 Nobreak antes das etapas acima).
3. Conecte o plugue do cabo de bateria externa no slot de bateria externa na parte traseira do Nobreak para concluir o procedimento de conexão.

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DAS BATERIAS



OBS: Modelo PT-S 3KL trabalha em 96V (8 baterias de 12V em série)

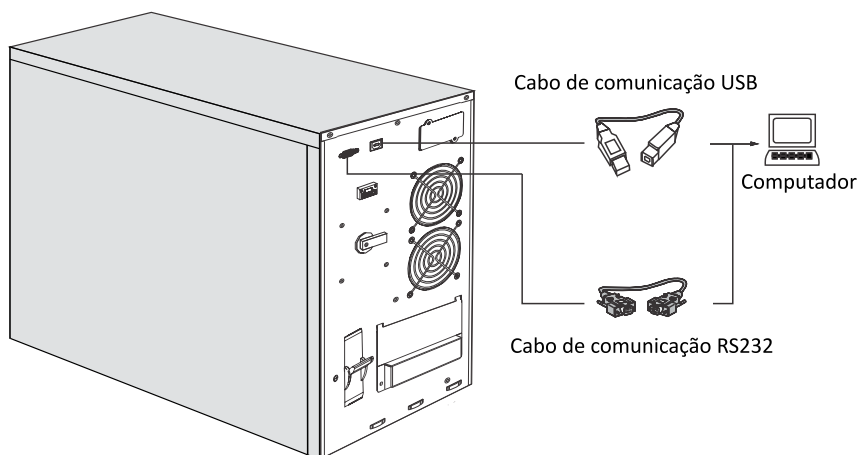
CONECTOR PARA BATERIA EXTERNA (Disponível nos modelos L, autonomia estendida)



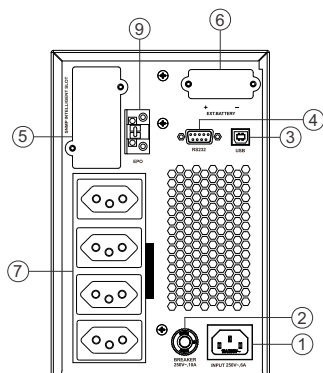
CONEXÃO COM COMPUTADOR

RS232: Usando interface RS232 para conectar o Nobreak ao equipamento de monitoramento.

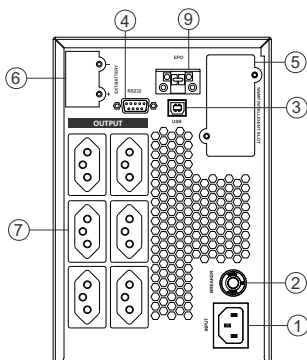
USB: Usando interface USB para conectar o Nobreak ao equipamento de monitoramento.



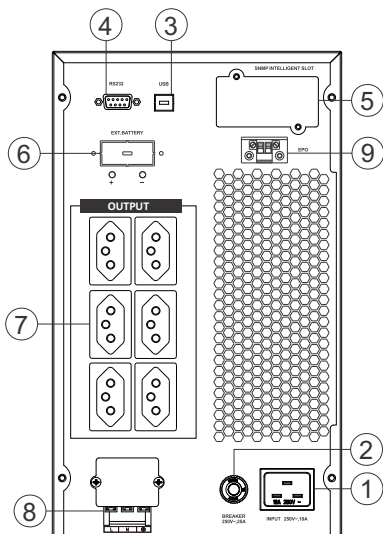
PAINEL TRASEIRO



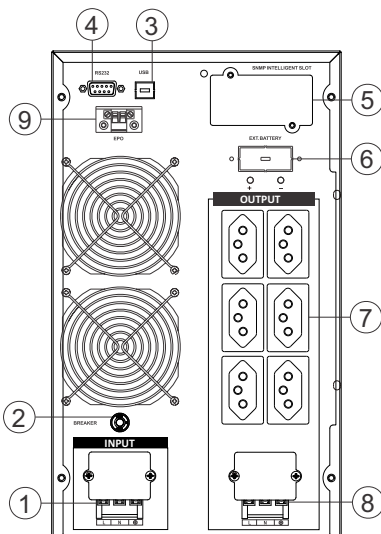
1kVA 220V



1kVA 110V/2kVA 220V



3kVA 220V

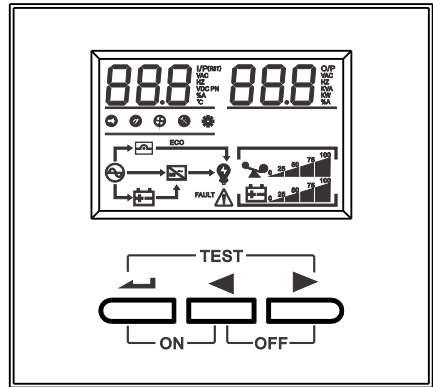
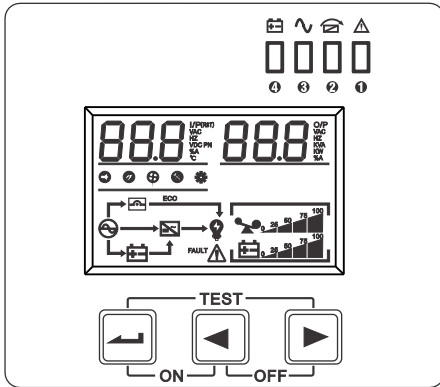


2kVA/3kVA 110V

- ① Entrada CA
- ② Fusível rearmável de entrada
- ③ Porta de Comunicação USB
- ④ Porta de Comunicação RS-232
- ⑤ Encaixe inteligente SNMP (opcional)
- ⑥ Conector de bateria externa (modelo L)
- ⑦ Tomadas de saída
- ⑧ Terminal de saída (bourne)
- ⑨ EPO - Desligamento de Emergência

PAINEL DE CONTROLE

PAINEL DE OPERAÇÃO



Visor	Função
Mensagem de Erro	
FAULT	Ocorreu Falha
	Avisos
88	Código de falha
Mudo	
	Função Mudo
Tensão de entrada e saída, tensão DC, temperatura interna do Nobreak	
8888	VAC: Tensão de entrada e saída HZ: Frequência VDC: tensão DC °C: Temperatura interna
Informações da carga	
	Volume de carga (0-25%, 26%-50%, 51%-75%, 76%-100%) e o ícone de sobrecarga pisca quando em sobrecarga.
Informação da bateria	
	Capacidade da bateria (0-25%, 26%-50%, 51%-75%, 76%-100%) e o ícone da bateria pisca quando a bateria está fraca ou não conectada.
Outras informações	
	Corrente alternada
	Bateria
	Bypass
	Inversor
	Saída ativa
	Status do ventilador: sempre estará ligado quando a ventoinha estiver normal e pisca quando o ventilador está falhando.
	Ícone de Configuração: acenderá ao entrar no menu de configurações
	Função ECO: O ícone acende quando a função ECO é usada
	Ícone de Manutenção: Aparece quando a chave de manutenção for acionada.

INDICADOR LED

- ① Indicador de falha VERMELHO: piscando indica alarme e sempre aceso falha.
- ② Led AMARELO indica Bypass: aceso continuamente quando está no modo bypass ou ECO. Quando o nobreak está funcionando no modo de Bypass, seu conversor de frequência não está ligado e quando anormal, o led pisca.
- ③ O indicador da bateria é AMARELO: o led está sempre aceso quando está no modo de bateria e no modo de autoteste, pisca quando a bateria está fraca.
- ④ O indicador do inversor é VERDE: está sempre aceso quando no modo inversor (como: modo CA, modo de bateria, modo de autoteste da bateria, modo ECO).

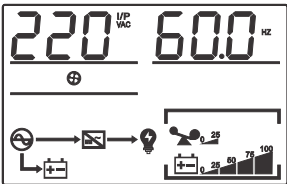
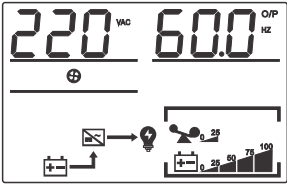
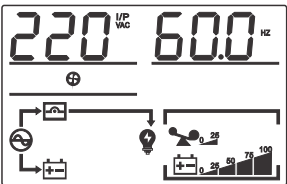
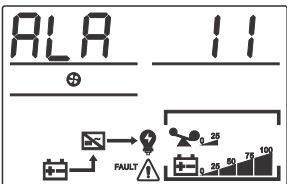
FUNÇÃO DOS BOTÕES

Botão	Descrição funcional
Botões para ligar o Nobreak ( + )	Ligar o nobreak: Aperte ambos botões por ±0,5 segundos.
Botões para desligar o Nobreak ( + )	Desligar o nobreak: Aperte ambos botões por ±0,5 segundos.
Botões para auto verificação e função mudo ( + )	Auto verificação: no modo CA, pressione ambas teclas por mais de 1 segundo, testará se a bateria está normal. Função mudo: no modo bateria / falha / auto teste, pressione ambas teclas por mais de 1 segundo para eliminar o alarme, pressione ambas teclas novamente mais de um segundo para recuperar o alarme.
Função configuração / botão confirmação ()	Função configuração: pressione a tecla por mais de 2 segundos para entrar na página de configuração, determine as opções e pressione a tecla mais de 2 segundos novamente para retornar a página principal. Confirmação: na página de configuração, pressione a tecla de confirmação de ±0,5 segundos para confirmar as opções de configuração.
Virar página / botão de consulta ( , )	Virar página: Aperte  ou  por ±0,5 segundos para virar a página para esquerda ou direita. Rolagem automática: Aperte  por mais de 2 segundos para entrar no modo rolagem automática, cada tela aparecerá por 2 segundos, aperte  por mais de 2 segundos novamente para retornar para a página principal.

TABELA DE ESTADO DE OPERAÇÃO DO SINAL SONORO

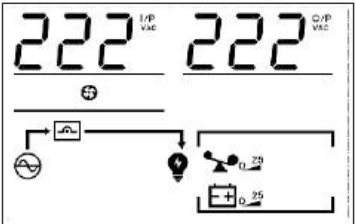
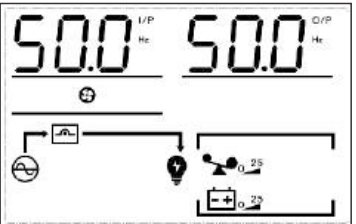
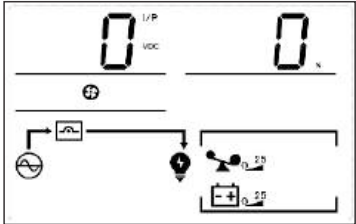
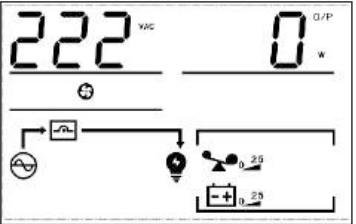
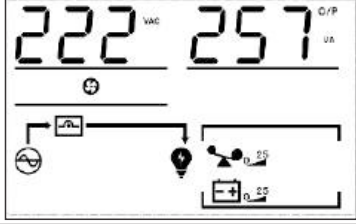
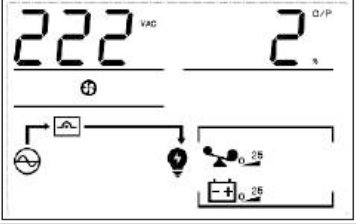
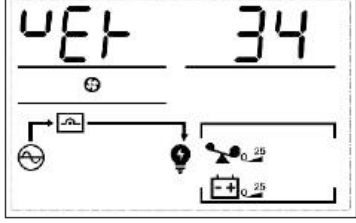
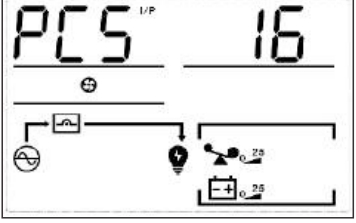
Sinal Sonoro	Descrição
Sinal sonoro contínuo	Modo de falha
Sinal sonoro a cada segundo	Tensão de bateria baixa
	Sobrecarga
Sinal sonoro a cada 4 segundos	Outro sinal
Sinal sonoro a cada 2 minutos	Modo Bypass

TABELA DE ESTADO DE FUNCIONAMENTO DO NOBREAK NO VISOR LCD

Modo CA ou Online	
Tela do Visor LCD	Instruções
	O nobreak pode fornecer saída CA estável quando a entrada CA está na faixa admissível. No modo CA, a bateria também será carregada.
Modo Bateria	
Tela do Visor LCD	Instruções
	Quando a entrada CA estiver fora de faixa limite ou desligada, o nobreak mudará para o modo bateria. As baterias alimentam a saída e o beep é acionado a cada 4 segundos.
Modo Bypass	
Tela do Visor LCD	Instruções
	Quando a entrada CA se mantiver normal, o nobreak inicia no modo bypass e a saída é ligada e o beep soa a cada 2 minutos.
Condição de Erro	
Tela do Visor LCD	Instruções
	Quando o nobreak tem uma falha, o display irá mostrar a mensagem de falha.

CONSULTA DE PARÂMETROS

Normalmente o Visor LCD pode mostrar um total de 8 páginas. Pressione o botão seta ou por $\pm 0,5$ segundos para alterar as diferentes telas que mostram todas as informações, como entrada, bateria, saída, carregamento, versão de software, temperatura e etc. Se houver condição de alarme, o visor adiciona mais 1 tela para mostrar as informações do alarme. Se o nobreak tiver falha, a tela padrão mudará automaticamente para a página de código de falha. Quando o nobreak estiver em funcionamento normal, a tela inicial padrão mostrará as informações de tensão de saída e frequência.

Tela 1: Tensão de entrada e saída do nobreak 	Tela 2: Frequência de entrada e saída do nobreak 
Tela 3: Tensão de bateria e capacidade 	Tela 4: Tensão de saída e potência ativa de saída 
Tela 4: Tensão de saída e potência aparente de saída 	Tela 6: Tensão de saída e porcentagem de carga 
Tela 7: Versão do software do nobreak 	Tela 8: Quantidade de baterias conectadas 

FUNÇÕES DE CONFIGURAÇÃO

Tensão de Saída (OPU)	
Tela do Visor LCD	Instruções
	1. Pressione o botão de configuração de função () por mais de 5 segundos, a tela de configuração aparecerá com a palavra "OPU" piscando. 2. Pressione o botão de confirmação () por ± 2 segundos. A palavra "OPU" acende e os números do lado esquerdo da OPU começam a piscar. Pressione os botões de virada de página (<) ou (>) por ± 2 segundos e escolha um valor de tensão de saída diferente. 3. Vá para o valor de tensão que você precisa e pressione o botão de confirmação () por ± 2 segundos para concluir a configuração. O número do lado esquerdo de "OPU" se manterá acesso, sem piscar. 4. Pressione o botão de configuração funcional () por mais de 5 segundos para voltar para a página inicial ou aguarde ± 30 segundos e retornará para a página inicial automaticamente. Nos modelos 110V os valores de tensão opcionais são: 100V, 110V, 115V, 120V e 127V, sendo a tensão de saída padrão 110V. Nos modelos 220V os valores de tensão opcionais são: 208V, 220V, 230V e 240V, sendo a tensão de saída padrão 220V. Nota: Quando a configuração da tensão de saída for de 100V ou 208V, a potência máxima suportada é reduzida para 90%.

Modo Especialista (EP)	
Tela do Visor LCD	Instruções
 	Modo Especialista desativado "OFF" apenas as opções gerais serão mostradas. Quando o Modo Especialista estiver ativo "ON" os demais itens configuráveis serão habilitados. Nota: Por padrão o Modo Especialista é OFF. Mesmo após definir como ON quando o nobreak for reiniciado EP retornará para OFF.

Ponto de Desligamento por Baixa Tensão da Bateria (EOD)	
Tela do Visor LCD	Instruções
 	EOD = End of Discharge ou profundidade de descarga das baterias. Opções de configuração EOD: “dEF”, “9,8V”, “9,9V”, “10V”, “10,2V” e “10,5V”. Por padrão, o EOD é dEF e trabalha de acordo com a condição de carga: 10,5V @ Volume de Carga < 25%, 10,2V @ 25% < Volume de Carga < 50%, 10V @ Volume de Carga > 50%).

Modo de Operação Econômica (ECO)	
Tela do Display LCD	Instruções
 	ECO é OFF por padrão, pode ser ajustado para ON para melhorar a eficiência. Nota: não aconselhável ECO ON para cargas críticas.

Desligamento de Emergência (EPO)	
Tela do Display LCD	Instruções
 	Por padrão, o modo de acionamento da função de desligamento de emergência é OFF, pode ser alterado para ON. Após a atuação do EPO, todas as saídas serão desligadas imediatamente. Para restabelecer as saídas, o nobreak deverá ser reiniciado e o EPO voltar para o ajuste previamente configurado. Nota: EPO é controlado pelo contato seco na cor verde localizado no painel traseiro do nobreak.

Quantidade de Baterias (PCS)	
Tela do Display LCD	Instruções
 	Função para configurar a quantidade de baterias. A quantidade depende do modelo, tensão, potência e versão. Nota: Deve ser alterado somente por técnico autorizado, correndo risco de danificar o equipamento.

Corrente de Carga (CHG)	
Tela do Display LCD	Instruções
 	Configurar a corrente de carregamento das baterias. O padrão para o modelo com baterias internas é 1A. Pode ser alterada de 1 a 12A dependendo do modelo, tensão, potência e versão.

CÓDIGO DE AVISO/FALHA E SOLUÇÃO

CÓDIGO DE AVISO E SOLUÇÃO

Quando o símbolo  pisca no display, o nobreak está em estado de alarme. Pressione o botão seta para a direita até a tela de erro (última tela da direita), observe o código de alarme e siga o procedimento apropriado de acordo com a tabela abaixo.

Código	Significado	Possíveis razões	Medida de tratamento
1	Bateria não conectada	1. Sem conexão com bateria 2. Bateria danificada	1. Verifique a conexão da bateria. 2. Troque a bateria
2	Tensão da bateria baixa	A tensão da bateria é menor que o ponto de aviso de baixa tensão. A descarga da bateria está abaixo do ponto de alarme	Depois que a bateria repousar por um período de tempo, ele pode ser ligado novamente O carregador começará a carregar a bateria
4	Neutro e fase de entrada invertidos	1. Neutro e Fase de entrada invertidos 2. Terra de entrada não está conectado 3. Terra de saída não está conectado	1. Inverter conexão dos cabos neutro e fase de entrada 2. Garantir boa conexão no terra de entrada e saída
8	Sobretensão da bateria	Detectado alta tensão da bateria	Verifique se a configuração da quantidade de baterias é consistente com a quantidade real de baterias
9	Falha do carregador	Hardware do carregador anormal	Contate o fornecedor
10	Sobre temperatura	1. Falha do ventilador 2. Duto de ar do painel traseiro bloqueada 3. Sobrecarga 4. Hardware anormal ou conexão anormal 5. Dispositivo de alimentação IGBT está danificado	1. Verifique os ventiladores 2. Remova a obstrução do painel traseiro do nobreak 3. Verifique a carga 4. Se as medidas acima não resolverem entre em contato com o fornecedor
12	Falha do ventilador	1. A fiação do ventilador está solta 2. Ventilador danificado	Verifique os ventiladores e suas conexões
13	Fusível CA aberto	Fusível rompido	Contate o fornecedor
14	Falha do chip EEPROM	Dano do chip EEPROM	Contate o fornecedor
21	Sobrecarga	A carga excede a potência nominal	Verifique a carga
22	3 bloqueios de sobrecarga consecutivos	3 bloqueios de sobrecarga consecutivos	Desligar completamente e reiniciar o nobreak
23	Atuação do EPO (Desligamento de Emergência)	Contato EPO fechado	1. Abrir contato do EPO 2. Verificar as conexões do contato EPO
24	Atuação do chave de manutenção	Chave de manutenção pressionada	Soltar interruptor da chave de manutenção

CÓDIGO DE FALHA E SOLUÇÃO

Quando a palavra “FAULT” aparece e o símbolo  pisca no display, o nobreak está em estado de falha. O visor muda para tela de erro automaticamente mostrando o código de falha. Siga o procedimento apropriado de acordo com a tabela abaixo.

Código	Significado	Possíveis razões	Medida de tratamento
1	Falha no barramento de partida suave	1. Entrada CA anormal 2. Circuito do barramento de partida suave anormal	Verifique a tensão de entrada CA, se estiver normal, entre em contato com o fornecedor
2	Sobretensão do Barramento	1. Entrada CA anormal 2. Erro de software 3. Falha na capacitância do barramento	Verifique a tensão de entrada CA, se estiver normal, entre em contato com o fornecedor
3	Subtensão do Barramento	1. Tensão de entrada está muito baixa 2. Erros de processamento de software 3. Falha no capacitor do barramento	Verifique a tensão de entrada CA, se estiver normal, entre em contato com o fornecedor
7	Superaquecimento	1. Falha do ventilador 2. Duto de ar no painel traseiro obstruído 3. Sobrecarga 4. Hardware ou fiação/cabeamento anormal 5. Alimentação IGBT danificado	1. Verifique o ventilador do retificador; 2. Desobstrua o duto de ar do painel traseiro do nobreak; 3. Verificar as cargas; 4. Se tudo acima não resolver entre em contato com o fornecedor;
8	Curto-circuito no relé da bateria	Hardware do relé RL1/RL3 danificado	Contatar fornecedor
9	Falha no relé do barramento de partida suave	1. Tensão de entrada está anormal 2. Barramento inicia e fica em loop anormal	Verifique a entrada CA, se estiver normal, entre em contato com o fornecedor
17	Falha na partida suave do inversor	1. Algum componente do inversor danificado 2. Painel de controle está com falha	Contatar fornecedor
18	Sobretensão de saída do inversor	1. Algum componente do inversor danificado 2. Painel de controle com falha	Contatar fornecedor
19	Subtensão de saída do inversor	1. Algum componente do inversor danificado 2. Painel de controle está com falha	Contatar fornecedor
20	Inversor em curto-circuito	1. Algum componente do inversor danificado 2. Curto-circuito de saída	1. Verifique se houve curto-circuito na saída 2. Verifique se as cargas estão em curto-circuito 3. Não havendo anormalidade, entre em contato com o fornecedor
26	Proteção de energia negativa (saída com falha de entrada CA)	1. Bypass reverso no inversor 2. Sobrecarga anormal	Verifique as cargas e se não houver nenhuma anormalidade entre em contato com o fornecedor
33	Relé Inversor ou SCR em circuito aberto	Relé RL8 danificado	Entre em contato com o fornecedor
34	Relé Inversor ou SCR em curto-circuito		
35	Relé Bypass ou SCR em circuito aberto	Relé RL4/RL6 danificado	Entre em contato com o fornecedor
36	Relé Bypass ou SCR em curto-circuito		
37	Conexão de entrada/saída invertida	Fiação reversa na entrada e saída	Verifique o chicote elétrico de entrada e saída
39	Curto-circuito no carregador	1. Saída do carregador em curto-circuito 2. Componente do carregador anormal	Entre em contato com o fornecedor
66	Falha de sobrecarga	1. Sobrecarga muito alta 2. Queda de tensão diminui potência nominal do sistema	1. Verifique se a carga está dentro da faixa especificada 2. Verifique se a tensão de entrada CA está muito baixa

Código	Significado	Possíveis razões	Medida de tratamento
66	Falha de sobrecarga	1. Sobrecarga muito alta 2. Queda de tensão diminui potência nominal do sistema	1. Verifique se a carga está dentro da faixa especificada 2. Verifique se a tensão de entrada CA está muito baixa
67	Sobretensão de carregamento ou conexão de bateria invertida	1. Componentes danificados 2. Número de bateria errado 3. Fiação errada	1. Verifique se a fiação da bateria ou o número de baterias atendem aos requisitos 2. Nenhuma anormalidade, contate o fornecedor
68	Modelo de máquina desconhecido	Erro na versão do software	1. Reinicie o nobreak 2. Nenhuma anormalidade, contate o fornecedor
72	Sobrecorrente do carregador	1. Componentes danificados 2. Bateria anormal	1. Verifique se a fiação da bateria ou o número da bateria atendem aos requisitos 2. Nenhuma anormalidade, contate o fornecedor
73	Sem inicialização	Erro na versão do software	1. Reinicie o nobreak 2. Nenhuma anormalidade, contate o fornecedor
81	Configuração de quantidade de bateria desconhecida	Número de baterias incorreto	1. Verifique se o número de bateria atende os requisitos 2. Verifique se a configuração do jumper de bateria é a mesma que a configuração do software
82	Erro de configuração da quantidade de bateria	Número de bateria configurado incorretamente e não pode ser diferente da configuração do software	

FALHAS COMUNS E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Caso	Descrição do problema ou erros	Razão	Solução
A	Conectado na tomada mas visor LCD apagado	Sem energia de entrada	Verifique se o chicote de fiação de entrada do nobreak está bem conectado
		Tensão de entrada muito baixa ou sobrecarga	Use um voltímetro para verificar se a tensão de entrada está normal ou atende aos requisitos
B	Sem indicador de corrente de entrada CA e nobreak ainda funcionando no modo de bateria	Disjuntor do nobreak desligado	Ligue o disjuntor de entrada CA do nobreak
		Chicote elétrico solto ou com conexão ruim	Verifique se o chicote de fiação de entrada está normal
C	Nobreak sem erro no display mas sem tensão de saída	Chicote elétrico solto ou com conexão ruim	Certifique-se de que o chicote elétrico esteja bem conectado
D	Pressiona o botão mas o nobreak não iniciou	Pressione o botão muito brevemente	Pressione por mais de 5 segundos até ouvir o beep
		Sobrecarga	Remova todas as cargas e reinicie
E	Tensão da rede elétrica ok mas sem indicador de tensão de entrada no visor	Tensão ou frequência da rede elétrica acima na faixa limite do nobreak	Use um multímetro para verificar a tensão e frequência de entrada atende aos requisitos
F	O tempo de descarga da bateria (autonomia) é menor que o tempo padrão	Fim da vida útil das baterias	Trocar por baterias novas
		A bateria não carrega completamente	Carregue a bateria por mais de 8 horas e teste novamente
G	Modo de bateria, aviso sonoro longo, capacidade da bateria é insuficiente, pronto para desligar	Tensão bateria baixa, nobreak pronto para desligar e as cargas serão desligadas	1. Salve os dados imediatamente e desligue completamente as cargas importantes para evitar perda ou danos aos dados. 2. Conecte imediatamente o terminal de entrada do UPS à fonte de alimentação CA de espera

ESPECIFICAÇÕES modelo 110V

MODELO	PT-S 1K	PT-S 2K	PT-S 3K
Capacidade Nominal	1kVA / 1kW	2kVA / 2kW	3kVA / 3kW
ENTRADA			
Formatos de entrada	Fase + Neutro + Terra (Monofásico)		
Tensão de entrada nominal	110VCA		
Faixa de tensão	55 - 150VCA (55-85VAC and 140-150VAC potência limitada)		
Faixa de frequência	60Hz ±6Hz (padrão)		
Fator de potência	≥0,99		
Distorção harmônica	≤4% THD (carga linear), ≤6% THD (carga não linear)		
SAÍDA			
Formatos de saída	Fase + Neutro + Terra (Monofásico)		
Tensão de saída	100/110/115/120/127VCA		
Precisão de saída	±1%		
Frequência de saída	Modo online: conforme entrada CA e Modo de bateria: 60Hz ±0,1%		
Distorção harmônica	≤2% THD (carga linear), ≤4% THD (carga não linear)		
Fator de potência	1		
Tempo de transferência	Modo CA para Modo Bateria 0ms, Inversor para Bypass 4ms (Típico)		
Capacidade de carga	Modo CA: 10min@ 102%~110% Carga 1min@110%~130% Carga 10s@130%~150% Carga 200ms@>150% Carga	Modo Bateria: 1min@102%~110% Carga 10s@110%~130% Carga 3s@130%~150% Carga 200ms@>150% Carga	
EFICIÊNCIA			
Modo CA (carga total)	93,5% @110VCA	94,5% @110VCA	94,5% @110VCA
Modo Bateria (carga total)	90,5% @36VCC	93,5% @72VCC	93,5% @96VCC
Modo Bateria (carga total)	89,5% @24VCC	92,5% @48VCC	92,5° @72VCC
BATERIA E CARREGADOR			
Tipo de Bateria	Bateria de chumbo ácido - VRLA - livre de manutenção		
Quantidade de bateria	2 (24VCC) / 3 (36VCC)	4 (48VCC) / 6 (72VCC)	6 (72VCC) / 8 (96VCC)
Corrente de carregamento	1K, 2K e 3K:1.0A(padrão), 1-12A(ajustável)		
Modo de carregamento	Carregamento de dois/três estágios		
Vida útil das baterias	Entre 2 a 5 anos, conforme número de ciclos de descarga e temperatura ambiente		
PARÂMETROS AMBIENTAIS			
Temperatura ambiente	Máximo: 0°C a 40°C, Ideal: 15°C a 25°C		
Umidade ambiente	20% a 90% (sem condensação)		
Temperatura armazenamento	Máximo: -15°C a 60°C (Bateria: 0°C a 40°C), Ideal: 20°C a 25°C		
Altitude	<1000m, redução de potência acima de 1000m, máximo 4000m		
Nível de ruído	<50db		
INTERFACE DE COMUNICAÇÃO			
Interface	1 x USB, 1 x RS232, 1 x EPO (1 x SNMP opcional)		
PADRÕES E APROVAÇÕES			
EN/IEC61000, EN/IEC62040, GB/T7260, GB/T4943, YD/T1095, TLCEtc.			

ESPECIFICAÇÕES modelo 220V

MODELO	PT-S 1K	PT-S 2K	PT-S 3K
Capacidade Nominal	1kVA / 1kW	2kVA / 2kW	3kVA / 3kW
ENTRADA			
Formatos de entrada	Fase + Neutro + Terra (Monofásico)		
Tensão de entrada nominal	220VCA		
Faixa de tensão	110 - 300VCA (110-176VCA, 280-300VCA potência limitada)		
Faixa de frequência	60Hz ±6Hz (padrão)		
Fator de potência	≥0,99		
Distorção harmônica	≤3% THD (carga linear), ≤5% THD (carga não linear)		
SAÍDA			
Formatos de saída	Fase + Neutro + Terra (Monofásico)		
Tensão de saída	208/220/230/240VCA		
Precisão de saída	±1%		
Frequência de saída	Modo online: conforme entrada CA e Modo de bateria: 60Hz ±0,1%		
Distorção harmônica	≤1% THD (carga linear), ≤3% THD (carga não linear)		
Fator de potência	1		
Tempo de transferência	Modo CA para Modo Bateria 0ms, Inversor para Bypass 4ms (Típico)		
Capacidade de carga	Modo CA: 30min@ 102%~110% Carga 10min@110%~130% Carga 30s@130%~150% Carga 200ms@>150% Carga	Modo Bateria: 1min@102%~110% Carga 10s@110%~130% Carga 3s@130%~150% Carga 200ms@>150% Carga	
EFICIÊNCIA			
Modo CA (carga total)	94,5% @220VCA	95,5% @220VCA	95,5% @220VCA
Modo Bateria (carga total)	89,5% @36VCC	91,5% @72VCC	91,5% @96VCC
Modo Bateria (carga total)	89,5% @24VCC	91,5% @48VCC	91,5% @72VCC
BATERIA E CARREGADOR			
Tipo de Bateria	Bateria de chumbo ácido - VRLA - livre de manutenção		
Quantidade de bateria	2 (24VCC) / 3 (36VCC)	4 (48VCC) / 6 (72VCC)	6 (72VCC) / 8 (96VCC)
Corrente de carregamento	1K, 2K e 3K:1.0A(padrão), 1-12A(ajustável)		
Modo de carregamento	Carregamento de dois/três estágios		
Vida útil das baterias	Entre 2 a 5 anos, conforme número de ciclos de descarga e temperatura ambiente		
PARÂMETROS AMBIENTAIS			
Temperatura ambiente	Máximo: 0°C a 40°C, Ideal: 15°C a 25°C		
Umidade ambiente	20% a 90% (sem condensação)		
Temperatura armazenamento	Máximo: -15°C a 60°C (Bateria: 0°C a 40°C), Ideal: 20°C a 25°C		
Altitude	<1000m, redução de potência acima de 1000m, máximo 4000m		
Nível de ruído	<50db		
INTERFACE DE COMUNICAÇÃO			
Interface	1 x USB, 1 x RS232, 1 x EPO (1 x SNMP opcional)		
PADRÕES E APROVAÇÕES			
EN/IEC61000, EN/IEC62040, GB/T7260, GB/T4943, YD/T1095, TLCEtc.			