

intelbras

Manual do usuário

DNB 10 a 30kVA

intelbras

DNB 10 a 30kVA

UPS trifásico torre

Parabéns, você acaba de adquirir um produto com a qualidade e segurança Intelbras.

O UPS DNB Torre da linha trifásica é um nobreak que opera em alta frequência com tecnologia online de dupla conversão.

Esse sistema representa a solução ideal para garantir a segurança de energia em data centers, servidores, setor empresarial, sistemas de telecomunicações e outros que necessitam de proteção de energia de alta qualidade, protegendo assim os equipamentos contra distúrbios provenientes da rede elétrica.

Antes de utilizar o UPS, é imprescindível ler atentamente o manual do usuário e as informações presentes nas etiquetas do produto, a fim de verificar se o modelo é adequado para a sua aplicação.

Cuidados e segurança

Obrigado por escolher o produto Fonte de alimentação ininterrupta (doravante denominada *UPS*)!

Este documento fornece uma descrição do nobreak da série KR-RM, incluindo os recursos, o desempenho, a aparência, a estrutura, os princípios de funcionamento, a instalação, a operação e a manutenção, etc.

Guarde o manual após a leitura para poder consultá-lo no futuro.



Atenção!

As figuras neste manual são apenas para referência; para obter detalhes, consulte o produto real.

Modelo adequado

- » 10kVA/10kVA(S)/10kVA(T)
- » 15kVA/15kVA(S)/15kVA(T)
- » 20kVA/20kVA(S)/20kVA(T)
- » 30kVA/30kVA(S)/30kVA(T)

Anúncios de segurança

O manual cita os símbolos de segurança. Esses símbolos são usados para alertar os usuários sobre as questões de segurança durante a instalação, a operação e a manutenção. O significado dos símbolos de segurança é o seguinte.



Perigo!

Alerta você sobre um perigo de alto risco que, se não for evitado, resultará em ferimentos graves ou morte.



Cuidado!

- » Alerta sobre um perigo de risco médio-baixo que pode, se não for evitado, resultar em ferimentos moderados ou leves.
 - » Alerta sobre um perigo de baixo risco que pode, se não for evitado, resultar em ferimentos leves.
 - » Pronta resposta antiestática.
-



Cuidado com a possibilidade de choque elétrico.



Dica!

Fornece uma dica que pode ajudá-lo a resolver um problema ou economizar tempo.



Nota!

Fornece informações adicionais para enfatizar ou complementar pontos importantes do texto principal.

Descrição de segurança

Este capítulo apresenta os avisos de segurança. Antes de realizar qualquer trabalho no UPS, leia atentamente o manual do usuário para evitar lesões humanas e danos ao dispositivo devido a operações irregulares.



Cuidado!

- » Antes de operar, leia atentamente os avisos e as instruções de operação desta seção para evitar acidentes.
- » Os avisos de PERIGO, ADVERTÊNCIA, CUIDADO, etc. no manual não são todos os avisos de segurança que você deve seguir, eles são apenas os complementos dos avisos de segurança durante a operação.



Nota!

Nossa empresa não assume a responsabilidade causada pela violação dos requisitos comuns de operação de segurança ou do padrão de segurança de projeto, fabricação e uso.

Instruções de segurança

Este capítulo apresenta os avisos de segurança. Antes de realizar qualquer trabalho no UPS, leia atentamente o manual do usuário para evitar lesões humanas e danos ao dispositivo devido a operações irregulares.



Cuidado!

- » Há alta temperatura e alta tensão no interior do nobreak. Durante o uso, cumpra rigorosamente todos os avisos e instrumentos de operação no UPS e no manual do usuário.
- » O nobreak é um dispositivo de classe C3. Se for usado para fins residenciais, poderá causar interferência sem fio. O usuário deve tomar medidas para evitar a interferência.

- » Não é permitida a entrada de líquidos ou outros objetos na UPS.
- » O nobreak deve estar bem aterrado.
- » Em caso de incêndio, use um extintor de incêndio de energia seca. Se usar extintor de incêndio líquido, poderá causar choque elétrico.

Usar anúncios para a bateria



Cuidado!

Use a bateria especificada. Uma bateria não especificada danificará o nobreak.

- » Somente profissionais autorizados podem substituir a bateria. Não use objetos condutores, como relógios, pulseiras e anéis, durante a operação. Use sapatos e luvas de borracha e utilize ferramentas com cabo isolado.
- » Não coloque ferramentas ou outros objetos condutores sobre a bateria.
- » É proibido curto-circuitar o polo positivo e o polo negativo da bateria ou conectá-los de forma invertida, para evitar incêndio ou choque elétrico.
- » Antes de conectar ou desconectar os terminais da bateria, desconecte primeiro o carregador.
- » A bateria deve ser do mesmo tipo, modelo e fabricante.
- » A bateria deve ser mantida longe de fontes de fogo ou de outros equipamentos elétricos que possam facilmente causar faíscas para evitar lesões humanas.
- » Não abra nem destrua a bateria. O eletrólito da bateria contém alguns objetos perigosos, como ácido forte, que pode ser prejudicial à pele e aos olhos. Se tocar o eletrólito por descuido, limpe-o imediatamente com bastante água e depois vá ao hospital.
- » A bateria residual deve ser descartada de acordo com as regulamentações locais.

Proteção antiestática



Cuidado!

A estática gerada por corpos humanos pode danificar os componentes sensíveis à eletrostática na PCB. Antes de tocar no componente sensível, use anéis antiestáticos e conecte bem a outra extremidade dos anéis antiestáticos ao aterramento.

Requisitos de operação e manutenção



Cuidado!

Somente profissionais autorizados têm permissão para abrir o gabinete do nobreak, caso contrário, poderá ocorrer choque elétrico e a falha causada no nobreak estará fora da faixa garantida.

- » Se o nobreak precisar ser movido, reconectado ou passar por manutenção, desconecte todas as conexões elétricas, como energia CA, energia da bateria, etc., para isolar a entrada de energia. Não faça nenhum trabalho no nobreak até que ele esteja completamente desligado (≥ 10 min). Caso contrário, poderá haver eletricidade na saída, o que pode causar choque elétrico.
- » Ao desmontar o ventilador, não coloque os dedos ou ferramentas no ventilador em rotação para evitar danos ao dispositivo ou ferimentos humanos.

Requisitos de aterramento



Atenção!

Alto risco de vazamento! O dispositivo deve ser aterrado antes da conexão elétrica. O terminal de aterramento deve ser conectado ao terra.

- » Ao instalar, conecte o fio de aterramento primeiro; ao desmontar, o fio de aterramento deve ser removido por último.
- » É proibido danificar o condutor de aterramento.
- » O dispositivo deve ser conectado permanentemente a um aterramento de proteção. Antes de operar, verifique a conexão elétrica e certifique-se de que o dispositivo tenha sido conectado ao terra de forma confiável.

Configuração da etiqueta de aviso de segurança

Para evitar que uma pessoa irrelevante se aproxime do nobreak ou o opere incorretamente, durante a instalação ou a manutenção diária, observe as normas relacionadas.

- » Coloque etiquetas de advertência nas chaves da extremidade de entrada e da extremidade de saída para evitar o fechamento incorreto e até mesmo acidentes.
- » Coloque uma etiqueta de aviso ou uma área de aviso de segurança para evitar que pessoas irrelevantes entrem e causem ferimentos ou danos ao dispositivo.
- » Após a manutenção, certifique-se de retirar a chave do nobreak e guardá-la adequadamente.

Medição com eletricidade



Cuidado!

Há uma alta tensão perigosa e o contato acidental pode levar a um perigo mortal. Portanto, ao medir com eletricidade, é necessário fazer a proteção (como usar luvas isoladas, etc.).

O medidor de medidas deve estar de acordo com os seguintes requisitos.

- » O alcance e a condição de uso do medidor devem estar de acordo com os requisitos do local.
- » Certifique-se de que a conexão do medidor seja adequada e normativa, para evitar o perigo de arco elétrico, etc.

Requisitos do ambiente



Perigo!

Não coloque o nobreak em um ambiente com gases inflamáveis, explosivos ou com poluição atmosférica e não realize nenhuma operação nesse ambiente.

- » Não use o nobreak em locais expostos à luz solar direta, chuva ou umidade.
- » A temperatura normal de trabalho do UPS é de $-5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$, umidade relativa: 0%-95%, sem condensação (a temperatura de trabalho recomendada é de $20^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$, a umidade é de cerca de 50%).
- » Coloque o nobreak em um piso plano sem vibração e com inclinação vertical inferior a 5° . Mantenha uma boa ventilação ao redor do nobreak. A distância entre a parte traseira ou lateral do nobreak e os dispositivos ou paredes adjacentes deve ser de pelo menos 300 mm a 500 mm. A má ventilação aumentará a temperatura dentro do nobreak, o que reduzirá a vida útil dos componentes internos e até mesmo afetará a vida útil do nobreak.
- » O nobreak deve ser usado abaixo de 2000 m. Se a altitude for superior a 2.000 m, será necessário reduzir a potência nominal de acordo com a norma IEC 62477-1 para uso.

LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais

A Intelbras não acessa, transfere, capta, nem realiza qualquer outro tipo de tratamento de dados pessoais a partir deste produto.



Descarte adequadamente seu produto após vida útil - entregue em pontos de coleta de produtos eletroeletrônicos, em alguma assistência técnica autorizada Intelbras ou consulte nosso site www.intelbras.com.br e suporte@intelbras.com.br ou (48) 2106-0006 ou 0800 7042767 para mais informações.

Índice

1. Especificações técnicas	8
2. Produto	9
2.1. Recursos	9
2.2. Aparência	10
3. Comunicação	14
3.1. RS485	15
3.2. Princípio de trabalho	20
4. Instalação	24
4.1. Anúncios	24
4.2. Preparação da instalação	25
4.3. Transporte e desembalagem	28
4.4. Instalação mecânica	30
4.6. Conexão elétrica	33
5. Operação com tela sensível ao toque	47
5.1. Hierarquia de menus	47
5.2. Página principal	48
5.3. Página de login	54
5.4. Página de gerenciamento de informações	54
5.5. Configuração da página de gerenciamento	59
5.6. Página de falha atual	72
5.7. Controle da campanha	73
5.8. Operação ON\OFF	74
6. Operação da tela LCD	75
1.1 Hierarquia de menus	75
6.1. Página principal	76
6.2. Exibição do status de funcionamento do sistema	76
6.3. Página de monitoramento	78
6.4. Gerenciamento de configurações	78
7. Uso e operação	84
7.1. Verificação antes da inicialização	84
7.2. Operação de inicialização	85
7.3. Operação de desligamento	85
7.4. Sistema paralelo operação	85
7.5. Manutenção preventiva periódica	86
7.6. Manutenção da bateria	86
7.7. Solução de problemas	87
8. Embalagem, transporte e armazenamento	90
8.1. Pacote	90
8.2. Transporte	90
8.3. Armazenamento	90
Termo de garantia	91

1. Especificações técnicas

	Potência / Índice	10K	15K	20K	30K
Entrada	Modo de entrada	3W+N+PE			
	Faixa de tensão (Vac)	Quando a tensão de entrada está na faixa de 90 a 155, o nobreak pode suportar uma carga de 100% da potência nominal; Quando a tensão de entrada estiver na faixa de 70-90, a saída do nobreak precisará diminuir a potência nominal linearmente para usar			
	Faixa de frequência (Hz)	39.5~70.5			
	Faixa de faixa de sincronismo de bypass (Hz)	50/60±10% (auto-adaptação 50/60)			
	Faixa de tensão de entrada de bypass (Vac)	10%/15%/20% (o padrão é 20%)			
	Fator de potência de entrada	≥0.99			
	Entrada THDI	Carga total resistiva: ≤3%; carga total não linear: ≤5%			
	Tensão da bateria (Vdc)	±96~±120 (pode ser selecionado entre ±48 células~±60 células, o padrão é ±60 células, 2V/célula)			
	Corrente de carga (A)	1~10 configurável (o padrão é 1)	1~20 configurável (o padrão é 2)	1~20 configurável (o padrão é 4)	1~20 configurável (o padrão é 4)
	Modo de saída	3W +N+PE			
Saída	Capacidade (kVA/kW)	10/10	15/15	20/20	30/30
	Tensão (Vac)	L-N: 110/115/120/127 (o padrão é 120); L-L: 190/200/208/220 (o padrão é 208)			
	Frequência (Hz)	Quando a rede elétrica está normal, ele rastreia a frequência de entrada do bypass; Quando a rede elétrica está anormal, ele rastreia a frequência de 50±0,1 ou 60±0,1 (o padrão é 50)			
	Forma de onda	Onda senoidal			
	Distorção de tensão	Carga total resistiva: ≤1%; carga total não linear: ≤4%			
	Fator de potência	0,9/1 configurável (o padrão é 1)			
	Tempo de transferência do bypass e do inversor (ms)	Sincronização: <1ms; assincronização: <10ms			
	Eficiência do sistema	Até 94%			
	Capacidade de sobrecarga	Inversor: <105%: continue; 105%~110%: 60min; 110%~130%: 10min; 130%~150%: 1min; 150%~200%: 200ms; >200%: proteção imediata. Bypass: <130%: continuar; 130%~155%: 1min; >155%: 200ms.			

Potência / Índice	10K	15K	20K	30K
Função de inicialização CC	Equipado			
Tela do painel	A tela sensível ao toque/LCD mostra o status de funcionamento do UPS			
Porta de comunicação	RS485 (padrão)/RS232 (opcional)/SNMP (opcional)			
Função de alarme	Alarme de baixa tensão da bateria, anomalia da rede elétrica, falha do UPS, sobrecarga de saída, etc.			
Função de proteção	Proteção contra subtensão da bateria, sobrecarga, curto-circuito, superaquecimento, sobretensão de entrada, comunicação anormal, etc.			
Outros	Ruído (dB)	<55 (25 °C)		<65 (25 °C)
	Temperatura de trabalho (°C)	-5~40		
	Umidade relativa	0~95%, sem condensação		
	Classe IP	IP20		
	Tamanho (L x A x P) mm	358 x 1100 x 835		378 x 1250 x 883
	Peso (kg)	10kVA: 93; 10kVA(S): 135; 10kVA(T): 181	15kVA: 109; 15kVA(S): 177; 15kVA(T): 197	20kVA: 109; 20kVA(S): 193; 20kVA(T): 197
			30kVA: 117; 30kVA(S): 285; 30kVA(T): 218	

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

2. Produto

Este capítulo apresenta principalmente o significado, os recursos, a estrutura, o princípio de funcionamento, etc. do modelo do UPS.

O UPS é um produto inteligente de alta frequência, on-line puro, de dupla conversão. O sistema é a segurança de energia perfeita para servidor de arquivos, servidor corporativo, servidor central, microcomputador, concentrador, sistema de telecomunicações, data center e outros que exigem proteção de energia de alta qualidade. Eles são amplamente utilizados em muitas áreas comerciais importantes, como correios, finanças, redes, ações, petróleo, refino, energia industrial, energia elétrica, automóveis, etc.

2.1. Recursos

Controle inteligente totalmente digitalizado

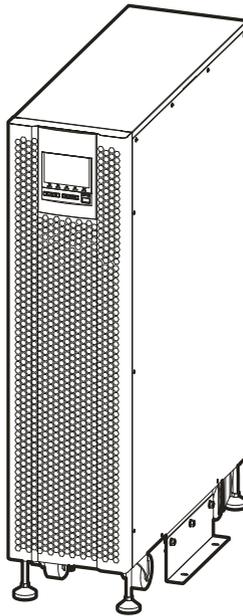
O nobreak pode monitorar a frequência da rede elétrica (50Hz/60Hz) e se autoadaptar à frequência. A tensão de saída pode ser definida como 110V/115V/120V/127V, o que torna o uso mais flexível.

Conservação de energia e alta eficiência

Adota a tecnologia de inversor de três níveis e a tecnologia de controle PFC, a onda de tensão de saída é perfeita e a eficiência total pode ser de 94%, o fator de potência de entrada é maior que 0,99, o que melhora muito a taxa de uso da energia elétrica e reduz a carga da rede elétrica.

- » **Controle inteligente da velocidade do ventilador:** a velocidade do ventilador é ajustada automaticamente de acordo com o status da carga, o que prolonga a vida útil do ventilador e reduz o ruído.
- » **Projeto do modo de conservação de energia ECO:** o nobreak foi projetado com o modo de conservação de energia ECO. Quando a rede elétrica estiver boa, se o nobreak estiver operando nesse modo, o bypass antes da saída e a eficiência podem ser de 98%. Quando a tensão ou a frequência do bypass estiver fora da faixa normal e não puder satisfazer a necessidade de fornecimento de energia do usuário, ele mudará para a saída do inversor, o que garante a confiabilidade do fornecimento de energia e também economiza energia.
- » **Baixa tensão de entrada da rede elétrica:** adota a tecnologia de detecção rápida independente. Quando a carga de saída é pequena, mesmo que a tensão da rede elétrica seja de 70 V, que é o limite inferior da rede elétrica, a bateria ainda não descarrega. Portanto, no modo de rede elétrica, toda a energia de saída é obtida da rede, o que garante que a bateria esteja em 100% do status de armazenamento de energia e, ao mesmo tempo, reduz o tempo de descarga da bateria e prolonga a vida útil.

2.2. Aparência

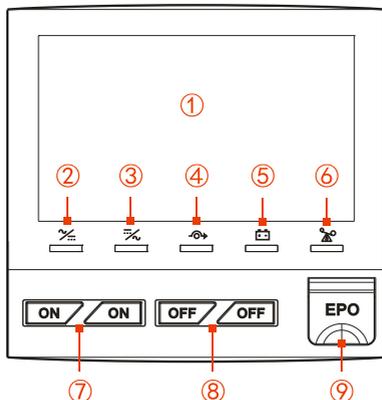


Aparência

Obs.: o UPS tem dois tipos de painéis de operação, tela sensível ao toque e tela LCD (opcional). Neste manual, usamos o modelo de tela sensível ao toque como exemplo para ilustrar.

Painel de operação

Tela sensível ao toque

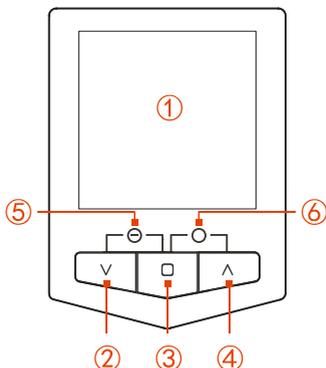


Painel de operação

Ilustração do painel de operação com tela sensível ao toque

Item	Nome	Ilustração
Ilustração do painel de operação		
1	Tela sensível ao toque	Mostra o status de funcionamento e a configuração do sistema.
2	Indicador AC/DC	Ligado (verde): o retificador funciona normalmente; Aceso (vermelho): retificador anormal.
3	Indicador DC/AC	Ligado (verde): o inversor funciona normalmente; Aceso (vermelho): inversor anormal.
4	Indicador BYP.	Ligado (verde): saída de bypass; Aceso (vermelho): bypass anormal.
5	INDICADOR BATT. Indicador LOW	Aceso (vermelho): a bateria está com baixa tensão.
6	Indicador de SOBRECARGA	Aceso (vermelho): a saída está sobrecarregada ou protegida contra sobrecarga.
Instruções de operação dos botões		
7	Botão de combinação "ON"	Pressione dois botões "ON" por 1s ao mesmo tempo e o sistema será ligado.
8	Botão combinado "OFF" (desligado)	Pressione dois botões "OFF" por 1s ao mesmo tempo e o sistema será desligado.
9	Botão de desligamento de emergência EPO	Pressione o botão e o sistema será desligado imediatamente.

Tela LCD (opcional)

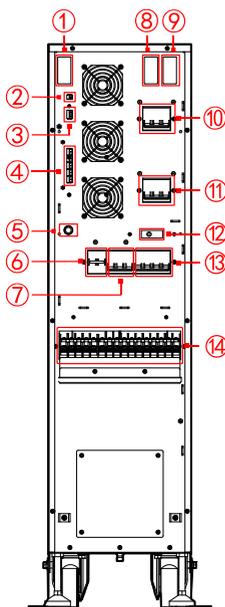


Painel de operação

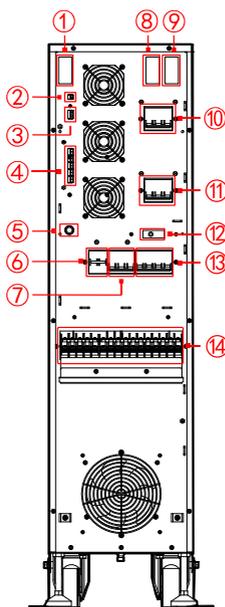
Ilustração do painel de operação do LCD

Item	Nome	Ilustração
Ilustração do painel de operação		
1	Tela de LCD	Mostra o status de funcionamento e a configuração do sistema.
2	V botão page down e indicador LED de desligamento	Pressione brevemente o botão V e o LCD entrará na próxima página de configuração. Pressione rapidamente o botão □ para confirmar o comando da página atual do LCD.
3	Botão de função □ e luz de respiração	Pressione longamente o botão □ por 3s para acessar a página de configuração de parâmetros e funções. Quando o UPS estiver ligado, o botão □ ficará em um ciclo de acendimento e apagamento.
4	V botão page up e indicador LED de alimentação	Pressione brevemente o botão V e o LCD entrará na página anterior ou na opção anterior.
Instruções de operação dos botões de combinação		
5	Ligar	Pressione os botões V e □ por 2s ao mesmo tempo, o UPS será ligado e o LED de indicação correspondente acenderá.
6	Desligar	Pressione os botões □ e V por 2s ao mesmo tempo, o UPS será desligado e o LED de indicação correspondente será aceso.

Painel traseiro



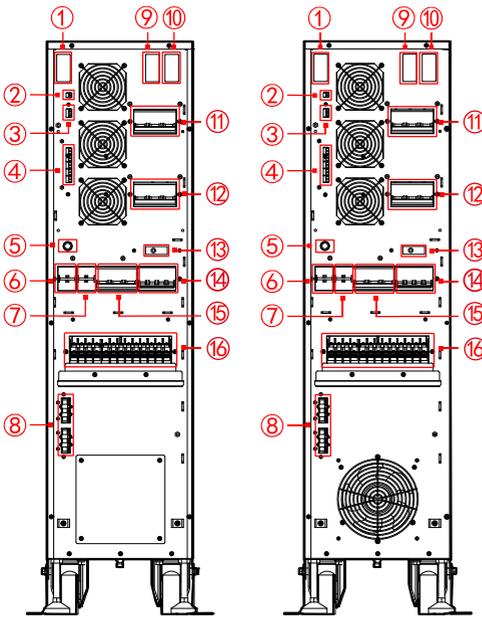
10kVA/10kVA(S)



10kVA(T)

- ① Intelligent slot 2
- ② RS485
- ③ Dry contact 2
- ④ Dry contact 1
- ⑤ Battery start button
- ⑥ Battery breaker
- ⑦ Output breaker
- ⑧ Intelligent slot 1
- ⑨ Parallel port (only for parallel port)
- ⑩ Input breaker
- ⑪ Bypass breaker
- ⑫ Gate controlled switch
- ⑬ Maintenance breaker
- ⑭ Wiring terminals

Estrutura do painel traseiro do nobreak 10K

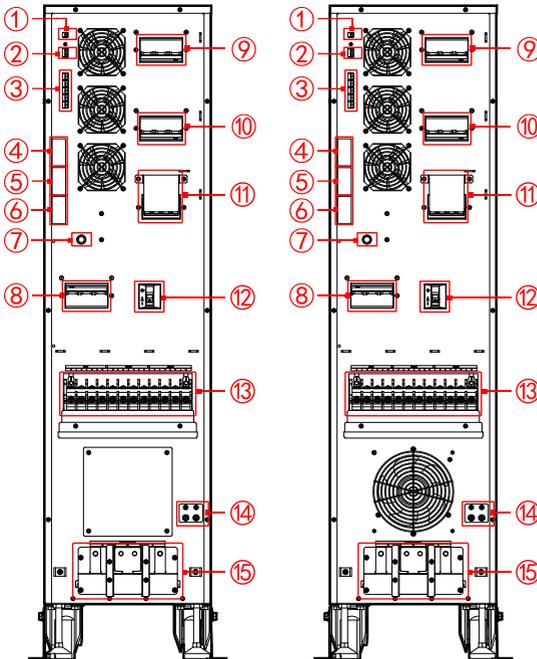


15kVA/15kVA(S)
20kVA/20kVA(S)

15kVA(T)
20kVA(T)

- ① Intelligent slot 2
- ② RS485
- ③ Dry contact 2
- ④ Dry contact 1
- ⑤ Battery start button
- ⑥ Battery breaker 1
- ⑦ Battery breaker 2
- ⑧ External battery port
- ⑨ Intelligent slot 1
- ⑩ Parallel port (only for parallel port)
- ⑪ Input breaker
- ⑫ Bypass breaker
- ⑬ Gate controlled switch
- ⑭ Maintenance breaker
- ⑮ Output breaker
- ⑯ Wiring terminals

Estrutura do painel traseiro do nobreak 15K/20K



30kVA/30kVA(S)

30kVA(T)

- ① RS485
- ② EPO+Input dry contact
- ③ Output dry contact
- ④ Intelligent slot 1
- ⑤ Intelligent slot 2
- ⑥ Parallel slot
- ⑦ Battery start button
- ⑧ Input breaker
- ⑨ Bypass breaker
- ⑩ Output breaker
- ⑪ Maintenance breaker
- ⑫ Battery breaker
- ⑬ Wiring terminal
- ⑭ PE
- ⑮ External battery port

Estrutura do painel traseiro do UPS 30K

Cuidado!



- » A partida da bateria só funciona nesse caso: o nobreak é ligado por meio da energia da bateria quando não há energia da rede elétrica.
- » A chave controlada pelo portão é liberada automaticamente quando a placa de cobertura do disjuntor de manutenção é desmontada e fechada automaticamente quando a placa de cobertura é reinstalada.
- » Método de operação do modo de desvio de manutenção: primeiro, desmonte a placa de cobertura do disjuntor de manutenção, a chave de controle da porta para detecção de desvio de manutenção aparece automaticamente, o UPS desliga o inversor e muda para o modo de desvio. Ligue o disjuntor de bypass de manutenção e, em seguida, desligue o disjuntor de entrada, o disjuntor de bypass e o disjuntor de saída. Enquanto isso, a energia de bypass de manutenção para a carga e a energia de entrada e saída do UPS são desconectadas, de modo que o UPS pode desmontar o fio para manutenção.
- » Método de operação para restaurar o modo de bypass de manutenção para o modo inversor: ligue o disjuntor de entrada, o disjuntor de bypass e o disjuntor de saída. Quando a energia de trabalho do UPS estiver normal e a tela sensível ao toque exibir a tensão de saída do bypass, desligue o disjuntor de bypass de manutenção. Reinstale a placa de cobertura do disjuntor de bypass de manutenção. Por fim, pressione o botão combinado ON no painel do UPS para iniciar a alimentação do inversor do UPS.

Nota!



- » Quando o nobreak se conecta à bateria externa, os modelos de nobreak 10K podem ser conectados diretamente à bateria externa por meio da barra de terminais de fiação; os modelos de nobreak 15K/20K são conectados à porta da bateria externa e o conjunto de fiação da bateria de extensão correspondente deve ser selecionado; os modelos de nobreak 30K podem ser conectados diretamente à bateria externa por meio da barra de cobre
- » A operação de início da bateria: pressione o botão *BATT. Start* e aguarde até que a campainha soe por 7s. Em seguida, o sistema estabelece a energia auxiliar e, depois, inicia a operação ON, o dispositivo será iniciado.

3. Comunicação

O método de comunicação suportado por essa série de UPS inclui RS485, Kit paralelo-T(2m) NT-PA, contato seco de comunicação, Kit de contato seco(Y5) NT-RS485Y5, Kit de transferência de protocolo NT-MODBUS e cartão SNMP.

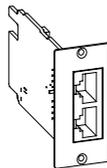
Correspondência do método de comunicação com a porta de hardware

Método de comunicação	Porta de comunicação
RS485	RS485
Contato seco	Contato seco 1: contato seco de saída (OUT.1~OUT.5); Contato seco 2: contato seco de entrada (EPO+IN. 1)

Correspondência do método de comunicação com a porta de hardware

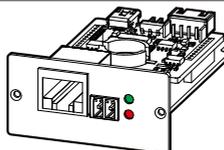
Método de comunicação	Mapa de esboço	Porta de comunicação
-----------------------	----------------	----------------------

Kit paralelo-T(2m) NT-PA (opcional)



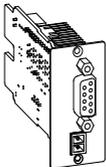
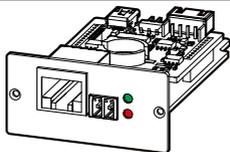
Porta paralela

Placa SNMP (opcional)



Slot 1

Correspondência do método de comunicação com a porta de hardware

Método de comunicação	Mapa de esboço	Porta de comunicação
Kit de contato seco (Y5) NT-RS485Y5 (opcional)		
Kit de transferência de protocolo (opcional)		Slot 2 (escolha qualquer um)
Placa SNMP (opcional)		

3.1. RS485

O UPS adota a porta da série RS485 para se comunicar com o PC. A relação de pinos correspondente da porta RS485 entre o UPS e o PC é a apresentada na tabela abaixo.

A relação de pinos correspondente da porta RS485 entre o nobreak e o PC

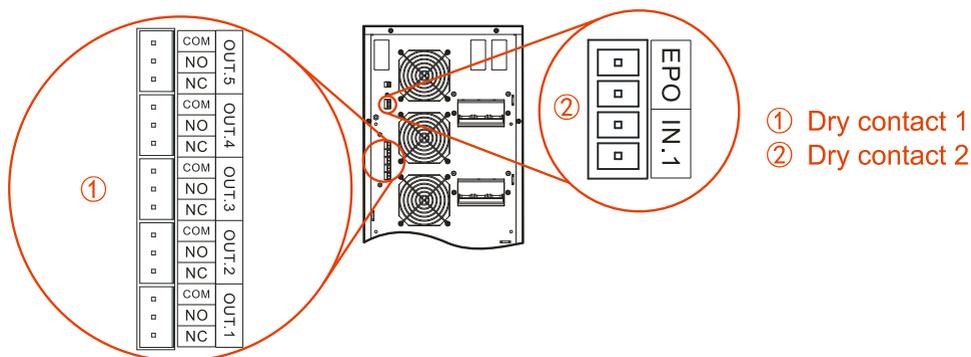
Porta RS485 do nobreak	Porta RS485 do PC
A	A (+)
B	B (-)

Obs.: as portas de comunicação RS485 padrão do painel traseiro não podem se comunicar normalmente quando o slot 2 usa a placa de comunicação opcional.

Contato seco

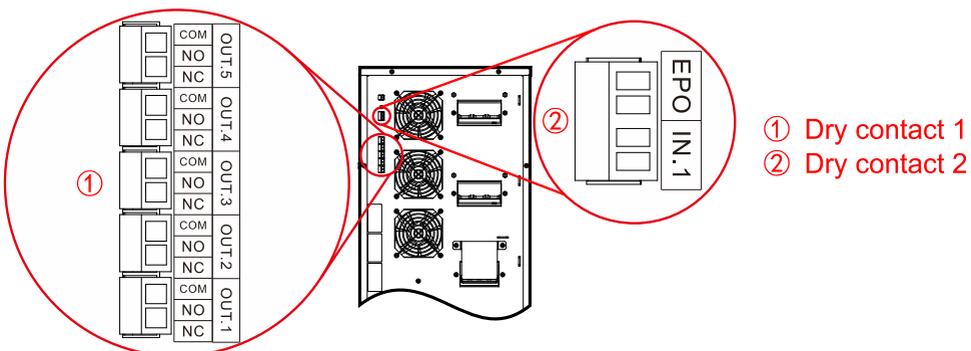
O controle do sinal de contato seco ou das informações de alarme pode ser feito por meio de comunicação de contato seco. A função de contato seco pode ser definida por meio da tela sensível ao toque.

UPS da série 10K-20K



Posição do contato seco

30K UPS



Posição do contato seco



Cuidado!

A capacidade de contato seco do relé é de 277Vac/30VDC/10A, a tensão da bobina do relé é de 12V.

Ilustração das funções de contato seco

Item	Tela de seda	Ilustração da função	Observações		
Contato seco 1	NC	Ação de disparo quando o sinal é válido: NO e COM são conectados, e desconectados com NC. O sinal é configurável e refere-se à nota para obter detalhes. O padrão é anormal na rede elétrica.	NC: normal próximo; NO: normal aberto; COM: porta comum.		
	OUT.1			NÃO	
				COM	
	OUT.2	NC		Ação de disparo quando o sinal é válido: NO e COM são conectados, e desconectados com NC. O sinal é configurável e refere-se à nota para obter detalhes. O padrão é bypass anormal.	
					NÃO
					COM
	OUT.3	NC		Ação de disparo quando o sinal é válido: NO e COM são conectados, e desconectados com NC. O sinal é configurável e refere-se à nota para obter detalhes. O padrão é bateria anormal.	
					NÃO
					COM
	OUT.4	NC		Ação de disparo quando o sinal é válido: NO e COM são conectados, e desconectados com NC. O sinal é configurável e refere-se à nota para obter detalhes. O padrão é saída anormal.	
					NÃO
					COM
	OUT.5	NC		Ação de disparo quando o sinal é válido: NO e COM são conectados, e desconectados com NC. O sinal é configurável e deve ser consultado na nota para obter detalhes. O padrão é o alarme de sobrecarga.	
					NÃO
					COM
Contato seco 2	EPO	O sinal é válido quando o bloco de terminais 2P é desconectado. O sinal é EPO e não pode ser configurado .	-		
	IN. 1	O nível de disparo do sinal é configurável (NC/NO) e o curto-circuito é válido por padrão. O sinal é configurável e deve ser consultado na nota para obter detalhes. O padrão é a carga desativada.	-		

Obs.: somente o modelo de tela sensível ao toque do UPS pode ser definido como contato seco; o modelo de LCD do UPS mantém a configuração padrão. O item configurável e as ilustrações do contato seco de entrada e saída correspondente são mostrados nas tabelas abaixo.

Cuidado!

- » A porta de contato seco de entrada do EPO deve estar em curto-circuito, e o UPS pode funcionar normalmente.
- » Se a porta EPO for desconectada, o nobreak desligará todas as saídas do inversor e do bypass e, enquanto isso, as telas do visor informarão a falha EPO. O nobreak será liberado dessa falha após o desligamento total do nobreak e a restauração do curto-circuito dessa porta.

O item configurável e as ilustrações do contato seco de entrada

Item	Item	Ilustração
1	Carga desativada	O sinal de carga desativada da bateria: O nobreak emitirá um alarme e desligará a carga da bateria ao receber esse sinal. O nível de disparo do sinal é configurável.
2	MBB externo em	O disjuntor em sinal de bypass de manutenção externa: O nobreak emitirá um alarme e desligará a saída do inversor e alternará a saída de bypass ao receber esse sinal. O nível de disparo do sinal é configurável.
3	Externo Status do BB	O sinal de desconexão do disjuntor da bateria externa: O nobreak emitirá um alarme e avisará sobre a falha ao receber esse sinal. O nível de disparo do sinal pode ser definido.
4	UPS ON/OFF remoto	O sinal remoto ON/OFF do UPS: O UPS será ligado quando receber esse sinal. O nível de disparo do sinal é configurável.
5	Batt. ground fault	O sinal de falha do aterramento da bateria: O nobreak informará um alarme e solicitará uma falha ao receber esse sinal. O nível de disparo do sinal é configurável.
6	Descarga desativada	O sinal de desativação de descarga da bateria: O nobreak informará um alarme e proibirá a descarga da bateria ao receber esse sinal. O nível de disparo do sinal é configurável.

O item configurável e as ilustrações do contato seco de saída

Item	Item	Ilustração
1	Rede elétrica anormal	Quando a rede elétrica está anormal, o sinal é válido e aciona a ação do contato seco.
2	Bypass anormal	Quando o desvio é anormal, o sinal é válido e aciona a ação do contato seco.
3	Bateria anormal	Quando a bateria está anormal, por exemplo: baixa tensão da bateria, sobretensão da bateria, temperatura excessiva da bateria e bateria desconectada, o sinal é válido e aciona a ação do contato seco.
4	Saída anormal	Quando a saída é anormal, o sinal é válido e aciona a ação do contato seco.
5	Sobrecarga anormal	Quando o bypass ou o inversor do UPS está sobrecarregado, o sinal é válido e aciona a ação do contato seco.
6	Anormal geral	Quando o UPS está em alarme por falha, o sinal é válido e aciona a ação do contato seco.
7	Operação normal	Quando o UPS está em operação normal, o sinal é válido e aciona a ação do contato seco.
8	Operação com bateria	Quando o UPS está em operação com bateria, o sinal é válido e aciona a ação do contato seco.
9	Operação de desvio	Quando o UPS está na operação de bypass, o sinal é válido e aciona a ação do contato seco.
10	Status do UPS ON/OFF	Quando o UPS está no status ligado, o sinal é válido e aciona a ação do contato seco.
11	Bateria fraca	Quando a bateria está com baixa tensão, o sinal é válido e aciona a ação do contato seco.
12	Modo ECO	Quando o modo de saída do UPS é ECO, o sinal é válido e aciona a ação do contato seco.
13	Falha no ventilador	Quando o ventilador está anormal, o sinal é válido e aciona a ação do contato seco.

Porta paralela

O Parallel Kit-T(2m) NT-PA foi incorporado à porta paralela, que é usada em modo único por padrão, e o modo paralelo foi definido como modo único na tela de toque. Se a operação paralela for necessária, defina o dispositivo para o modo paralelo correspondente, como redundância ou expansão. Para obter detalhes sobre a configuração da tela, consulte *Configuração do dispositivo da página da tela de toque* ou *Configuração de função da tela LCD para configuração da tela*.

Slot inteligente 1

- » **Placa SNMP:** cartão embutido e protocolo de configuração por meio de página da Web. Por meio do protocolo de configuração da Web para atender ao uso de diferentes modelos ou diferentes protocolos de comunicação.
- » Clique em *Management>Device management>Network adapter>Power>UPS* para acessar a página da lista de UPS e, em seguida, clique no botão *Edit (Editar)* para acessar a página *Device management parameters (Parâmetros de gerenciamento de dispositivos)*; o protocolo de comunicação é definido como WRWF-1201-04_3I30.
- » Clique em *Setting>Serial port setting* para acessar a página da lista de portas seriais, o padrão de interface é definido como RS232, a taxa de transmissão é definida como 9600, o bit de dados é definido como 8, o bit de parada é definido como 1, o método de verificação é definido como No check. A comunicação só pode ser realizada normalmente após a conclusão da configuração.

Slot inteligente 2 (opcional)

- » **Kit de contato seco (Y5) NT-RS485Y5 (opcional):** cartão embutido. Três contatos secos de saída: status da rede elétrica, status da bateria e status do inversor (configurável como status de saída de bypass). Dois contatos secos de entrada: status de amostragem da temperatura da bateria (compensação de temperatura), status do disjuntor da bateria (configurável como status remoto ON/OFF).
- » **Kit de transferência de protocolo NT-MODBUS (opcional):** cartão embutido. Uma rota para comunicação RS485, reservada para comunicação com bateria de lítio (bloco de terminais 2P verde); as outras rotas para RS485+RS232. Somente uma pode ser selecionada para comunicação (bloco de terminais DB9).
- » **Placa SNMP (opcional):** placa integrada e protocolo de configuração por meio de página da Web. Por meio do protocolo de configuração da Web para atender ao uso de diferentes modelos ou diferentes protocolos de comunicação.
- » Clique em *Management>Device management>Power>UPS* para acessar a página de listagem do UPS e, em seguida, clique no botão *Edit (Editar)* para acessar a página *Device management parameters (Parâmetros de gerenciamento do dispositivo)*; o protocolo de comunicação está definido como WRWF-1201-04_3I30.
- » Clique em *Setting>Serial port setting* para acessar a página da lista de portas seriais, o padrão de interface é definido como RS232, a taxa de transmissão é definida como 9600, o bit de dados é definido como 8, o bit de parada é definido como 1, o método de verificação é definido como No check. A comunicação só pode ser realizada normalmente após a conclusão da configuração.

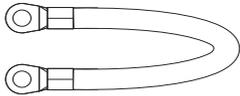
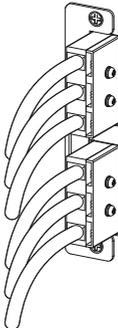
Obs.: para obter mais detalhes, consulte o *guia de instalação da placa de comunicação opcional correspondente*.

Conexões Ilustração

Cada UPS é opcional com três fios de curto-circuito , cujo comprimento é de 200 mm, e os usuários podem causar curto-circuito na entrada da rede elétrica e contorná-lo. A posição de instalação é a mostrada em *Operação da fiação do UPS*.

O UPS 15K/20K pode ser equipado opcionalmente com um conjunto de fiação de bateria de extensão que pode ser usado para conectar a bateria externa ao UPS. A posição de instalação é mostrada em *Fiação entre o UPS e a bateria externa*.

Ilustração das conexões

Nome	Ilustração	Mapa de esboço	Observações
Fio de curto-circuito da rede elétrica e do bypass	O comprimento é de 200 mm		Opcional para UPS da série 10K-30K
UPS 15K/20K conjunto de fiação da bateria de extensão (opcional)	1 m ou 3 m do comprimento da fiação para seleção (opcional)		Opcional para UPS de 15K/20K

3.2. Princípio de trabalho

Diagrama de princípio de trabalho

O diagrama do princípio de funcionamento do nobreak é mostrado na figura abaixo.

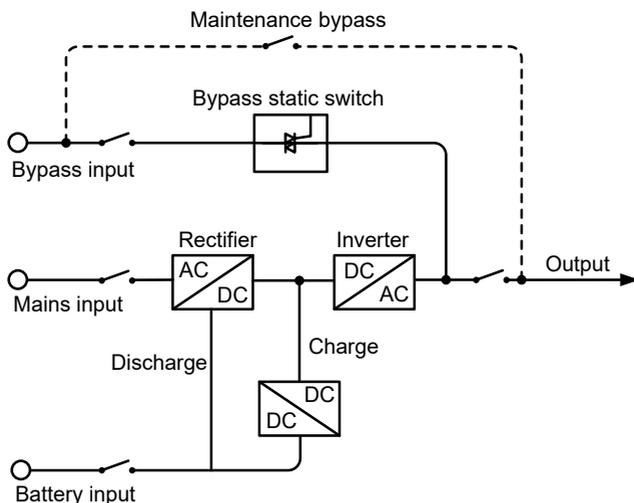


Diagrama de princípio de trabalho

O nobreak inclui o módulo de função do retificador/PFC , inversor, carregador, chave estática de desvio etc., a energia de entrada inclui entrada de rede, entrada de desvio, entrada de bateria, o modo de saída inclui saída do inversor, saída de desvio e saída de desvio de manutenção (se equipado).

Quando a rede elétrica está normal, o retificador inicia e o carregador carrega a bateria ao mesmo tempo. Quando o nobreak está desligado, se o bypass estiver normal, o sistema passa para a saída de bypass; quando o nobreak está ligado, a rede elétrica é reforçada pelo retificador/PFC e pela tensão do barramento CC de saída e, em seguida, passa pelo inversor e produz energia CA de onda senoidal pura; a saída passa para a saída do inversor para carregar a partir da saída de bypass (se equipado).

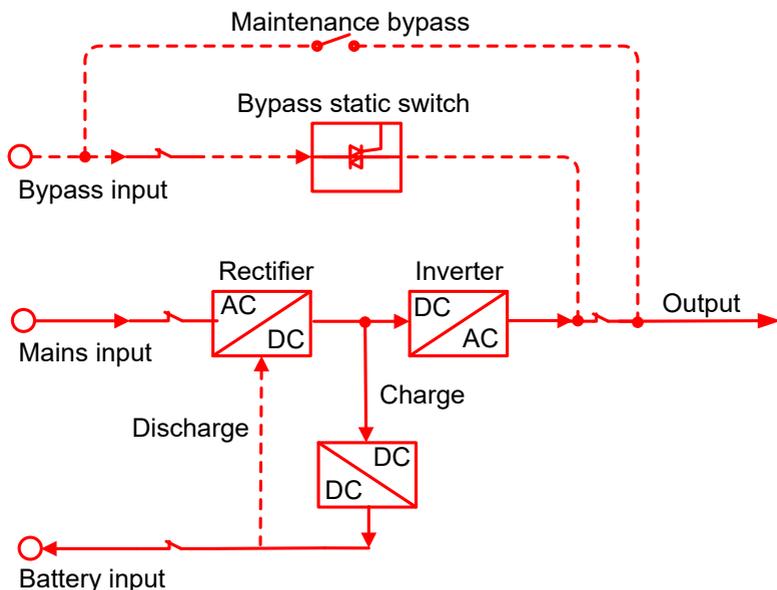
Quando a rede elétrica está anormal, a tensão da bateria é aumentada pelo retificador/PFC e pela saída da tensão do barramento CC e, em seguida, passa pelo inversor e gera energia CA de onda senoidal pura para a carga. Quando a rede elétrica volta ao normal, o nobreak passa automaticamente do modo de bateria para o modo de rede elétrica.

Modo de trabalho

Há cinco modos de trabalho do nobreak: modo de fonte de alimentação de rede normal, modo de inversor de bateria, modo de fonte de alimentação de bypass, modo de fonte de alimentação ECO e modo de fonte de alimentação de bypass de manutenção.

Modo de alimentação normal da rede elétrica

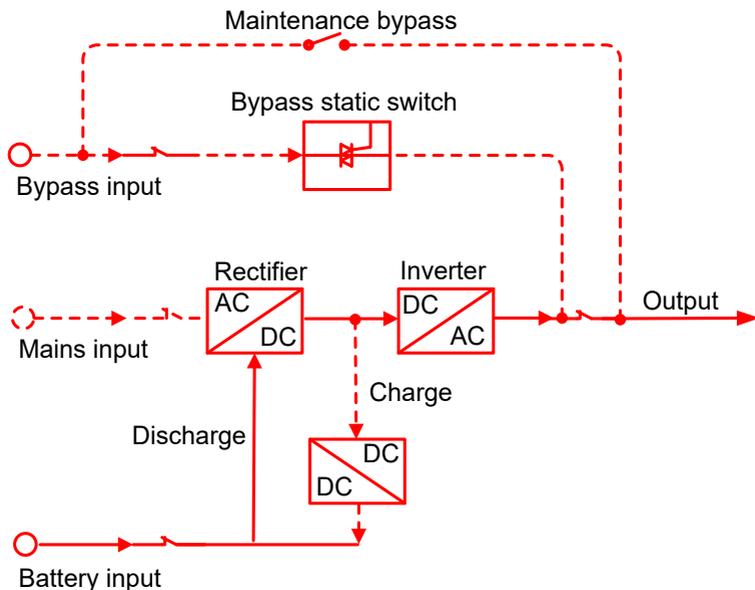
Quando a energia da rede elétrica está normal, o nobreak funciona no status de inversor de rede e carrega a bateria ao mesmo tempo.



Modo de fonte de alimentação de rede normal (a linha sólida espessa representa a direção do fluxo de energia)

Modo de inversor de bateria

Quando a rede elétrica estiver anormal, o retificador transferirá imediatamente para a entrada da bateria, aumentará a tensão da bateria e manterá a tensão do barramento CC para garantir a continuidade da saída do inversor.

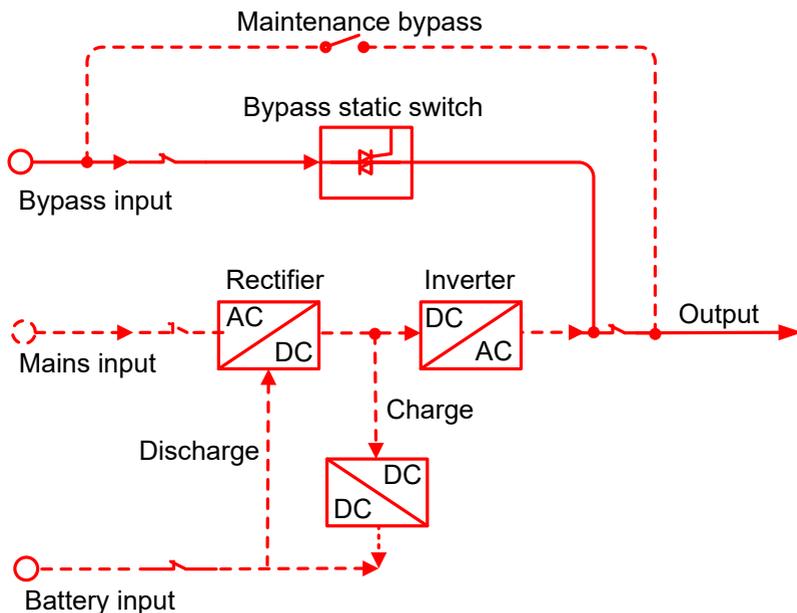


Modo inversor de bateria (a linha sólida grossa representa a direção do fluxo de energia)

Antes de a bateria parar de descarregar, se a rede elétrica voltar ao normal, o retificador transferirá automaticamente para a entrada da rede elétrica e carregará a bateria ao mesmo tempo. Ou seja, o nobreak recupera o modo normal de fornecimento de energia da rede elétrica. Se a rede elétrica estiver sempre anormal e a bateria estiver se esgotando, o nobreak emitirá um alarme sonoro e luminoso e parará de funcionar até o ponto de baixa tensão da bateria. Nesse momento, a campanha emite um bipe longo para alarmar e a energia para a carga é desligada. Em caso de falta total de energia da rede elétrica, o nobreak será desligado automaticamente cerca de um minuto depois e fechará a energia do nobreak para evitar que a bateria se descarregue rapidamente, protegendo assim a vida útil da bateria. Assim que a rede elétrica se recuperar, o nobreak será iniciado automaticamente e voltará ao modo normal de fornecimento de energia da rede elétrica.

Modo de alimentação de bypass

Sob a circunstância de a tensão de bypass estar normal, quando o nobreak estiver desligado ou houver uma falha (como sobrecarga de saída do inversor, surto de sobrecorrente ou superaquecimento do IGBT etc.) enquanto o nobreak estiver ligado, o nobreak emitirá um bypass. Quando o nobreak for ligado e a falha for removida, ele voltará à saída do inversor. Se a mesma falha ocorrer mais de 5 vezes em um curto período de tempo, o nobreak se protegerá e emitirá por bypass até que seja desligado manualmente ou desligado e a falha seja removida, o nobreak será reiniciado e voltará a funcionar normalmente.



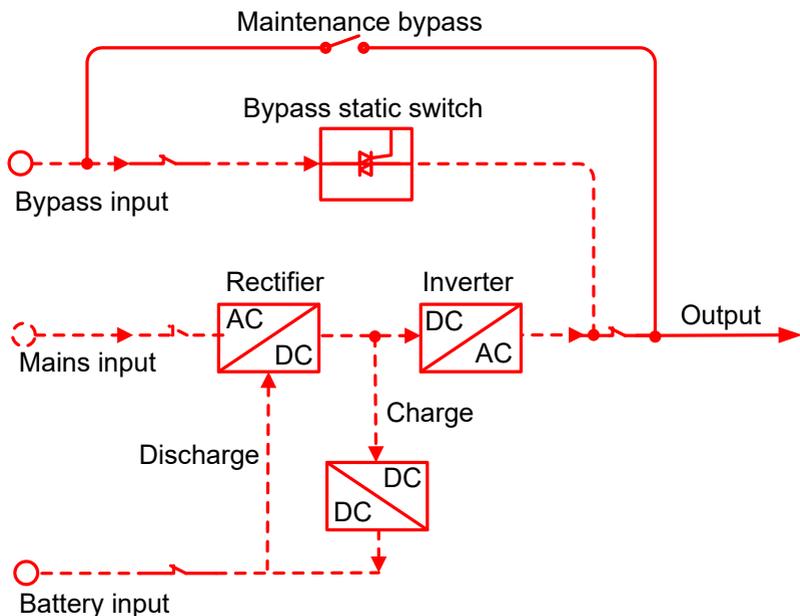
Modo de fonte de alimentação de bypass (a linha sólida espessa representa a direção do fluxo de energia)

Modo de fonte de alimentação ECO (adequado apenas para um único UPS)

No modo ECO, quando a tensão de bypass está normal, a energia para a carga é fornecida antes pelo bypass; quando a tensão de bypass está anormal, a energia para a carga passa para o inversor. O modo ECO é um modo de operação econômica. Para a carga que não exige alta qualidade, o usuário pode selecionar o modo ECO para reduzir o consumo de energia. No modo ECO, a eficiência do nobreak pode chegar a 98%.

Modo de alimentação de bypass de manutenção

Quando o nobreak precisa de manutenção e a fonte de alimentação para a carga não pode ser interrompida, o usuário pode desligar o inversor e fazer com que o nobreak funcione no status de bypass, o interruptor controlado pelo portão é liberado automaticamente quando a placa de cobertura do bypass de manutenção é aberta e, em seguida, o disjuntor do bypass de manutenção é ligado e o disjuntor de entrada da rede elétrica e o disjuntor de entrada do bypass e o disjuntor de saída são desligados. Durante a transformação do bypass de manutenção manual, a energia CA é fornecida para a carga pelo disjuntor do bypass de manutenção. Nesse momento, o UPS interno não tem eletricidade e o mantenedor pode realizar a manutenção com segurança.



Modo de alimentação de bypass de manutenção (a linha sólida espessa representa a direção do fluxo de energia)

4. Instalação

Este capítulo apresenta principalmente a instalação do nobreak, incluindo desembalagem e verificação, seleção de cabos, instalação, conexão elétrica, etc.

4.1. Anúncios

- » As ferramentas de instalação devem ser de operação isolada, para evitar choques elétricos.
- » Há alta tensão no terminal de fiação, certifique-se de que o terminal de fiação não tenha eletricidade e, em seguida, a conexão do fio poderá ser feita .
- » Coloque o nobreak em uma posição plana no chão, evitando inclinações e terrenos irregulares.
- » NÃO coloque mercadorias ou sente-se sobre a UPS.

4.2. Preparação da instalação

Ferramentas

Ferramentas



Clamp meter



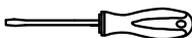
Multi-meter



Label paper



Phillips screwdriver



Flat-headscrewdriver



Socket wrench



Adjustable wrench



Torque wrench



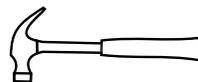
COAX crimping tool



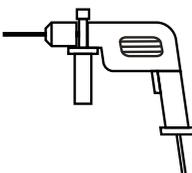
Diagonal pliers



Wire stripper



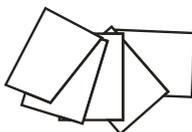
Claw hammer



Hammer drill



Insulation tape



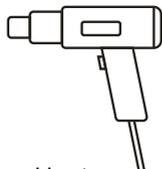
Cotton cloth



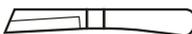
Brush



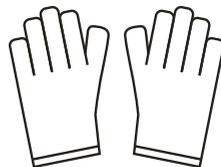
Heat shrink tubing



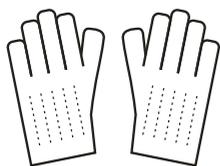
Heat gun



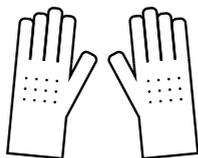
Electrician's knife



Protective gloves



ESD gloves



Insulated gloves



Hydraulic pliers



Cable tie

Instalar o ambiente

O ambiente de instalação do nobreak deve ter boa ventilação e estar longe de fontes de água, fontes de calor e objetos inflamáveis e explosivos. Evite instalar o nobreak em locais onde haja luz solar direta, poeira, gás volátil, objetos corrosivos ou muito sal.

Instalar espaço

O local de instalação deve ter espaço suficiente para colocar o dispositivo. Mantenha uma folga de pelo menos 300 mm entre o painel traseiro do nobreak e a parede ou outro dispositivo.

Selecione disjuntor e fios

A seleção do fio de entrada e saída de CA, do fio de entrada de CC e dos disjuntores correspondentes precisa ser avaliada pela corrente de fase máxima de estado estável do UPS.

Corrente de fase de estado estável máxima do nobreak

Tipo	10K	15K	20K	30K
Entrada CA (A)	35.5	65.7	81.7	119.5
Entrada de bypass (A)	35.5	65.7	81.7	119.5
Entrada CC (A)	54.8	82.2	109.6	169.8
Saída CA (A)	30.3	45.5	60.6	90.9

Selecione o disjuntor de entrada

Sugerimos adicionar um disjuntor (sugerimos selecionar o disjuntor com equipamento de desconexão de polo duplo de feedback) que corresponda à potência do UPS na frente da entrada do UPS para isolar a rede elétrica. Considerando a potência de carga do nobreak e a corrente de impacto durante a ligação, o disjuntor selecionado deve ser maior do que a corrente máxima da entrada do nobreak e não pode ter proteção contra vazamento, o que evita a ação incorreta do disjuntor. O disjuntor da entrada CC deve ser selecionado com mais de 250 Vcc.

Lista de disjuntores de entrada recomendados

Tipo	10K	15K	20K	30K
Entrada CA (A)	63*3P	100*3P	100*3P	125*3P
Entrada de bypass (A)	63*3P	100*3P	100*3P	125*3P
Entrada CC (A)	100*3P	125*3P	175*3P	200*3P
Saída CA (A)	63*3P	100*3P	100*3P	125*3P



Cuidado!

O valor de tensão suportável do disjuntor de entrada CA e de desvio recomendado e do disjuntor de saída CA é de 250 Vca, e o disjuntor de entrada CC é de 250 Vcc.

Selecione os fios

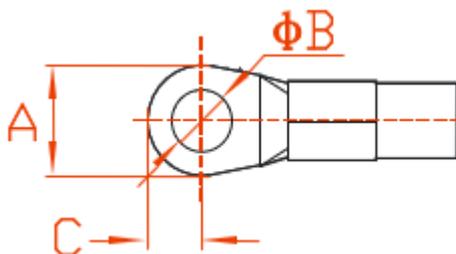
Obs.: quando a área da seção transversal de um único fio for maior que 25 mm², recomenda-se conectar dois fios em paralelo.

Para a área da seção transversal do fio da entrada CA, da saída e da bateria, consulte o valor recomendado na tabela abaixo. A área da seção transversal do cabo a seguir serve apenas como referência quando o usuário conecta o fio em um comprimento de cerca de 5 metros. Se o comprimento do fio condutor for superior a 20 metros, a área da seção transversal do fio condutor deverá ser aumentada.

Área de seção transversal recomendada do fio (unidade: mm ² , temperatura ambiente: 25 °C)				
Tipo	10K	15K	20K	30K
Rede elétrica entrada de fio ativo (U/V/W)	6	16	16	25
Fio neutro da entrada da rede elétrica (N)	6	16	16	25
Fio neutro da entrada de bypass (N)	6	16	16	25
Fio ativo da entrada de bypass (U/V/W)	6	16	16	25
Fio energizado da saída da rede elétrica (U/V/W)	6	16	16	25
Fio neutro da saída da rede elétrica (N)	6	16	16	25
Entrada CC (BATT.+/N/-)	10	2*10	2*10	50
Fio de aterramento (PE)	6	16	16	25

Lista de contrastes entre fios e terminais de fiação	
Área da seção transversal do fio (unidade: mm ²)	Tipo de terminal de fiação
4	RVS3.5-5
6	RVS5.5-5
10	RNBS8-5
16	RNBS14-6
25	RNBS22-6

Os terminais de fiação recomendam o tipo mostrado nas figuras abaixo. Se os usuários precisarem de terminais adicionais, verifique as dimensões para garantir a seleção adequada de acordo com a tabela abaixo.



Dimensões do terminal de fiação

Limite de dimensões do terminal de fiação		
Dimensões (unidade: mm)	10K/15K/20K	30K
A	≤14.5	≤16.8
B	≥4	≥6.2
C	≤7.15	≤8.5

Obs.: todos os fios equipados por nossa empresa passaram pelo padrão nacional ou pela certificação UL, a qualidade é perfeita e atende aos requisitos do padrão de segurança. Se o comprimento for inferior a 0,5 metro e parte do fio for um pouco menor do que a especificação recomendada, ele poderá ser usado normalmente.

4.3. Transporte e desembalagem

Transporte



Cuidado!

- » O UPS deve ser transportado por profissionais treinados.
 - » Durante o transporte, movimente-o com cuidado e evite impactos ou quedas.
 - » Se o nobreak precisar ser armazenado por um longo período após ser desembalado, sugerimos que o dispositivo seja embalado em um saco plástico original.
-

O UPS pode ser transportado por empilhadeira e empilhadeira manual. Ao levantar o dispositivo, o centro de gravidade do dispositivo deve estar no centro do braço da empilhadeira. Mantenha os dispositivos em movimento lento e estável.



Cuidado!

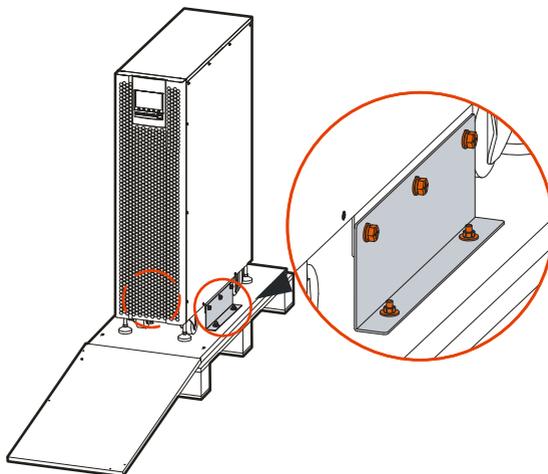
- » Durante o transporte, tome cuidado para evitar impactos ou quedas.
 - » Durante a movimentação, mantenha o nobreak na vertical e não o abaixe nem o levante repentinamente.
-

Desembalagem

Obs.: determine o local de desembalagem com antecedência. Em princípio, o local de desembalagem deve ser o mais próximo possível do local de instalação.

- » **Passo 1:** verifique se a aparência da embalagem está em boas condições e se há algum dano causado pelo transporte. Se estiver danificado, informe a transportadora imediatamente.
- » **Passo 2:** transportar o UPS para o local designado.
- » **Passo 3:** desembale a embalagem externa e retire os acessórios.
- » **Passo 4:** verifique o nobreak.
 - » Inspecione a aparência e verifique se há algum dano causado pelo transporte. Se estiver danificado, informe a transportadora imediatamente.
 - » Compare com a lista de embalagem e verifique se os acessórios estão completos e corretos. Se houver falta de acessórios ou se o modelo estiver errado, tome nota e entre em contato com a agência local da nossa empresa.
- » **Passo 5:** coloque a placa frontal para baixo para se tornar uma placa oblíqua.

- » **Passo 6:** após a verificação, desparafuse os parafusos que conectam o nobreak, o suporte de madeira e a placa de suporte com uma chave de soquete, a posição dos parafusos conforme mostrado na figura abaixo, desmonte a placa de suporte.



Posição dos parafusos

- » **Passo 7:** em seguida, deslize a UPS ao longo da placa oblíqua para aterrizar lentamente.



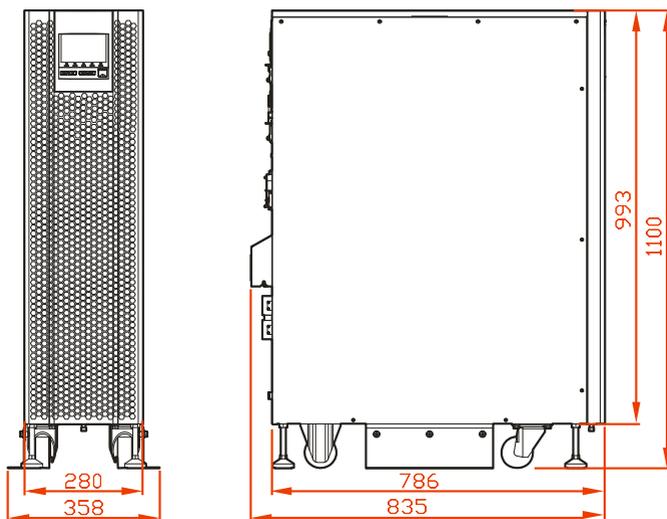
Cuidado!

Durante a movimentação, ele precisa ser operado por duas pessoas (uma do lado esquerdo e outra do lado direito) para evitar inclinação ou lesões humanas.

4.4. Instalação mecânica

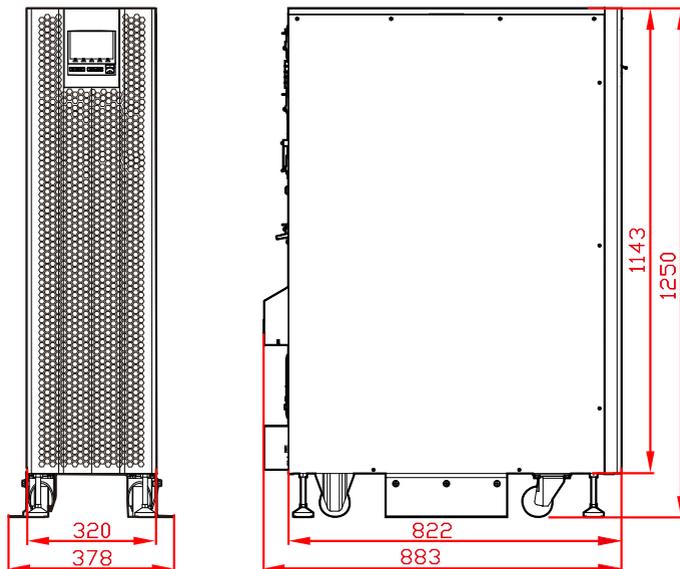
Obs.: nesta seção, tomamos como exemplo a instalação de perfuração no solo. Ajuste o procedimento de instalação com base na condição real.

- » **Passo 1:** determine e planeje a posição de instalação de acordo com o tamanho do dispositivo e o espaço necessário para a instalação (consulte o item *Instalar espaço*).
- » **UPS da série 10K-20K**



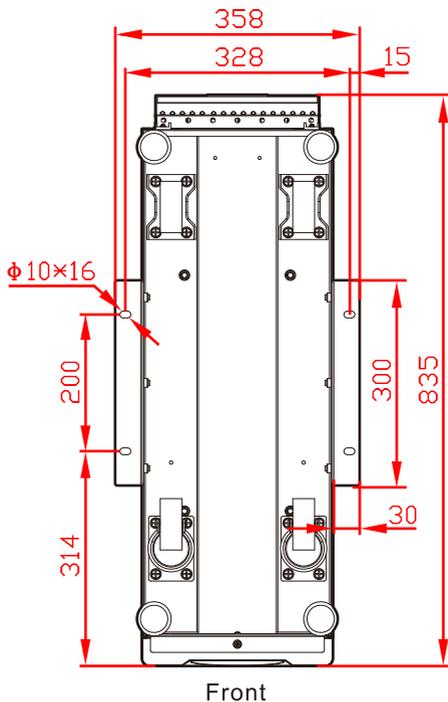
Dimensões externas (unidade: mm)

- » **30K UPS**

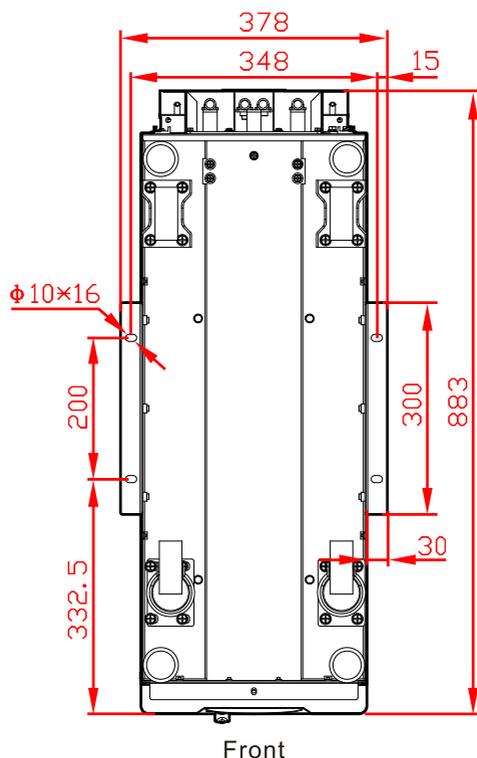


Dimensões externas (unidade: mm)

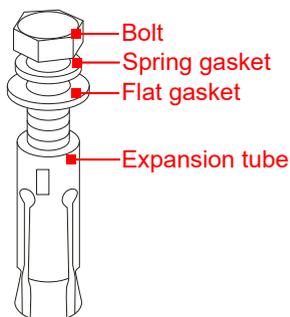
- » **Passo 2:** faça 4Ø10 furos no chão com uma furadeira de impacto, de acordo com o tamanho dos furos de instalação do pedestal, conforme mostrado na Figura 3-7 (desvio de perfuração de ± 2 mm). Instale os parafusos de expansão M8. A estrutura e a instalação do parafuso de expansão são mostradas na figura abaixo.
- » **UPS da série 10K-20K**



Front
Tamanho dos furos de instalação do pedestal (bottom view, unit: mm)



Tamanho dos furos de instalação do pedestal (vista inferior, unidade: mm)

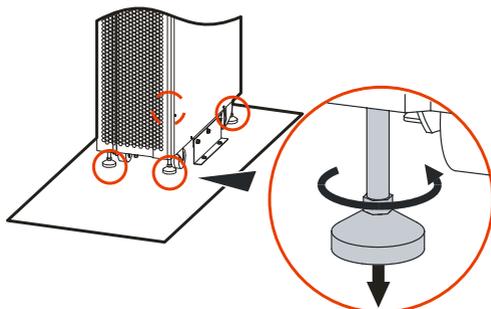


1. Drill holes on the installation ground by hammer drill.
2. Tighten the expansion bolts mildly, and put it to the hole vertically, and then knock the expansion bolt by rubber hammer till all the expansion tube into the hole.
3. Pre tighten the expansion bolt.
4. Screw out the bolt, take down the spring gasket and flat gasket.

Estrutura e instalação do parafuso de expansão

Obs.: a altura exposta do parafuso de expansão deve estar dentro de 50 mm.

- » **Passo 3:** mova a UPS acima dos orifícios, pré-travando a placa de suporte (não totalmente travada, deixe de um terço a dois terços dos parafusos). Mova e alinhe o orifício de instalação inferior da placa de suporte com o parafuso de expansão. Instale a gaveta plana (Ø8), a gaveta de mola (Ø8) e parafuse os parafusos. Aperte a UPS e os seis parafusos destravados da placa de suporte.
- » **Passo 4:** em seguida, aparafuse os pés de apoio no sentido anti-horário da UPS para que fiquem paralelos ao solo.



Aparafuse os suportes dos pés de apoio



Cuidado!

Ao mover o nobreak, mova o dispositivo de forma estável e evite que ele se incline.



Nota!

- » Ajuste os pés de apoio no sentido horário para elevar os pés de apoio e ajuste no sentido anti-horário para abaixar os pés de apoio.
- » Durante a operação, não ajuste apenas um pé de apoio, ajuste os quatro pés de apoio em fase, para evitar inclinação e até mesmo danos ao dispositivo.

4.6. Conexão elétrica



Perigo!

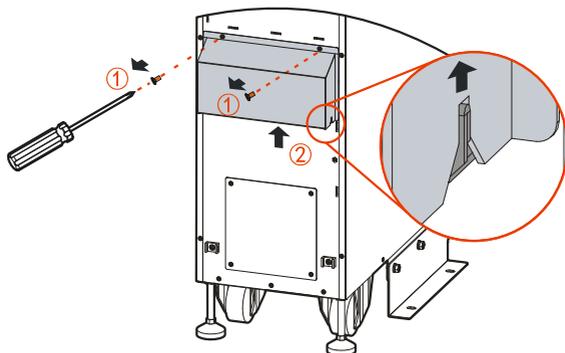
- » Antes de conectar o , certifique-se de que os disjuntores traseiros da rede elétrica e da bateria estejam todos abertos. NÃO conecte os fios com eletricidade.
- » Ao fazer a fiação, evite colocar o fio de energia em um local onde seja fácil pisar ou tropeçar.
- » NÃO mova o nobreak depois de conectar os fios.

Operação da fiação do nobreak

10K UPS

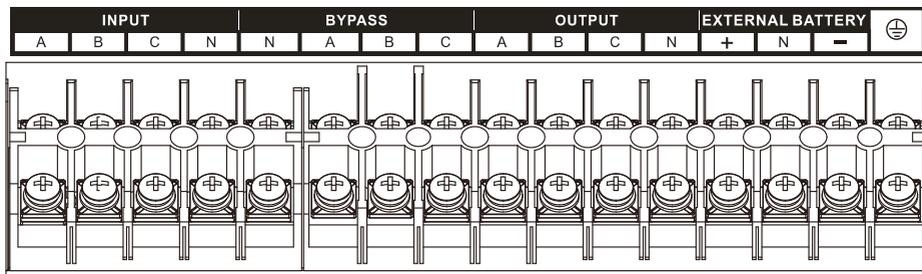
Obs.: a operação da fiação do UPS de 10K é a mesma. Abaixo, tomamos 10kVA como exemplo para ilustrar.

- » **Passo 1:** desmonte a placa de cobertura da fiação. Há um entalhe na parte inferior da placa de cobertura. Ao desmontar a placa de cobertura da fiação, primeiro desmonte os parafusos da placa de cobertura e, em seguida, mova a placa de cobertura da fiação para cima para desmontá-la, conforme mostrado na figura abaixo.



Desmonte a placa de cobertura da fiação

- » **Passo 2:** a serigrafia do UPS 10K. Conecte os fios de entrada, saída e aterramento ao terminal de fiação correspondente.



Tela de seda do terminal de fiação do UPS 10K

Obs.: os métodos de identificação trifásica adotam A, B, C. Correspondendo à fase U, fase V e fase W ou fase R, fase S e fase T.

- » **Método de fiação um:** fontes de entrada diferentes para rede elétrica e desvio. A entrada da rede elétrica e a entrada de desvio são conectadas separadamente quando a entrada da rede elétrica e a entrada de desvio têm fontes de entrada diferentes.

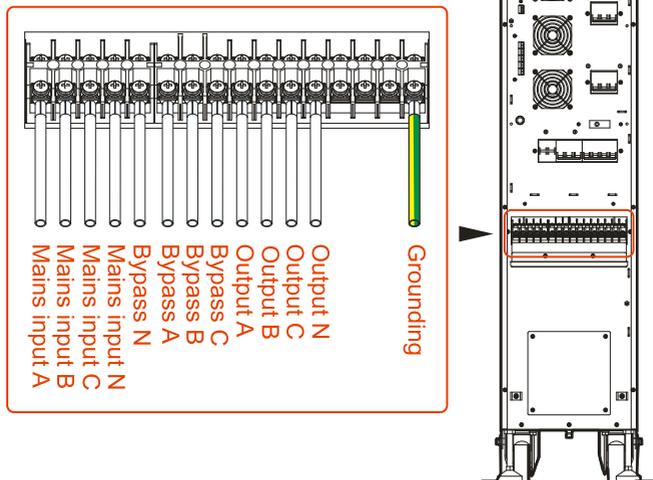


Diagrama de fiação 1 de 10K UPS

- » **Método de fiação dois:** uma fonte de entrada para rede elétrica e desvio. A entrada de desvio é conectada à entrada da rede elétrica por meio de um fio de curto-circuito quando a entrada da rede elétrica e a entrada de bypass são as mesmas fontes.

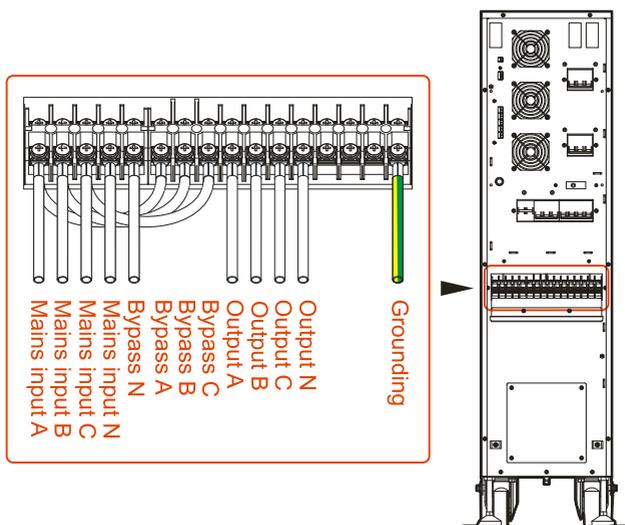


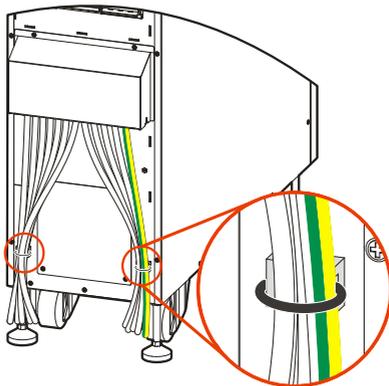
Diagrama de fiação 2 de 10K UPS

Cuidado!



- » Preste atenção à segurança da fiação quando o 10kVA(S) estiver sendo conectado. NÃO toque na barra do terminal da bateria, a menos que esteja conectado a uma bateria externa!
- » A fiação do nobreak deve estar estritamente para evitar curto-circuito.
- » É necessário confirmar que todos os fios estão conectados ao terminal de forma adequada e confiável antes de reinstalar a placa de cobertura da fiação.

- » **Passo 3:** depois que a fiação estiver concluída, reinstale a placa de cobertura da fiação.
- » **Passo 4:** divida os fios em dois feixes e fixe-os na parte inferior do dispositivo com uma abraçadeira.



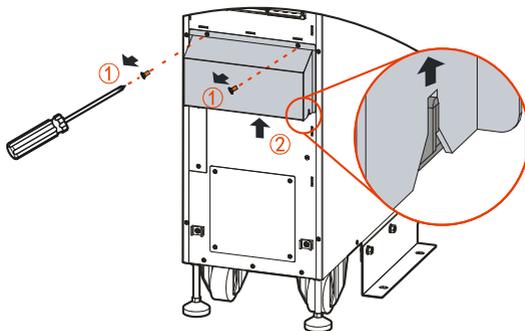
Fixação de fios

Obs.: há um ventilador na placa traseira do 10kVA(T); evite bloquear as saídas de ar ao fixar os fios. Se for necessário conectar uma bateria externa, fixe os fios da bateria com outros fios na parte inferior do dispositivo por meio de uma braçadeira de cabo após a fiação da bateria externa.

UPS DE 15K/20K

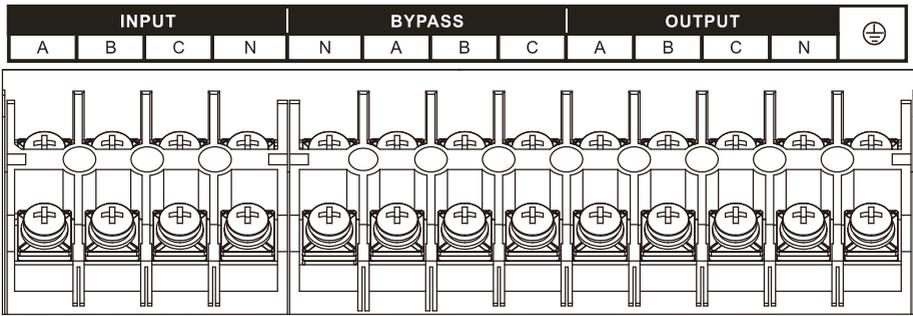
Obs.: a operação da fiação do nobreak de 15K/20K é a mesma. Abaixo, tomamos 20kVA como exemplo para ilustrar.

- » **Passo 1:** desmonte a placa de cobertura da fiação. Há um entalhe na parte inferior da placa de cobertura. Ao desmontar a placa de cobertura da fiação, primeiro desmonte os parafusos da placa de cobertura e, em seguida, mova a placa de cobertura da fiação para cima para desmontá-la.



Desmonte a tampa da fiação plate

» **Passo 2:** conecte os fios de entrada, saída e aterramento ao terminal de fiação correspondente.



Terminal de fiação serigrafado do UPS de 15K/20K

Obs.: os métodos de identificação trifásica adotam A, B, C. Correspondendo à fase U, fase V e fase W ou fase R, fase S e fase T.

» **Método de fiação um:** fontes de entrada diferentes para rede elétrica e desvio. A entrada da rede elétrica e a entrada de desvio são conectadas separadamente quando a entrada da rede elétrica e a entrada de desvio têm fontes de entrada diferentes, conforme mostrado na Figura3-18.

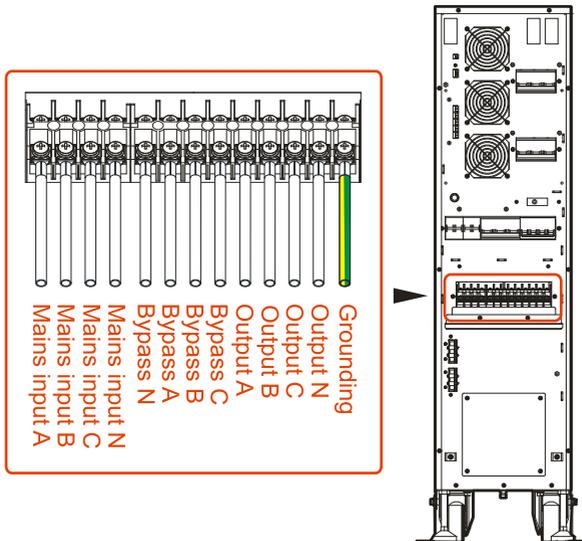


Diagrama de fiação 1 do nobreak de 15K/20K

- » **Método de fiação dois:** uma fonte de entrada para rede elétrica e desvio. A entrada de desvio é conectada à entrada da rede elétrica por um fio de curto-circuito quando a entrada da rede elétrica e a entrada de bypass são as mesmas fontes.

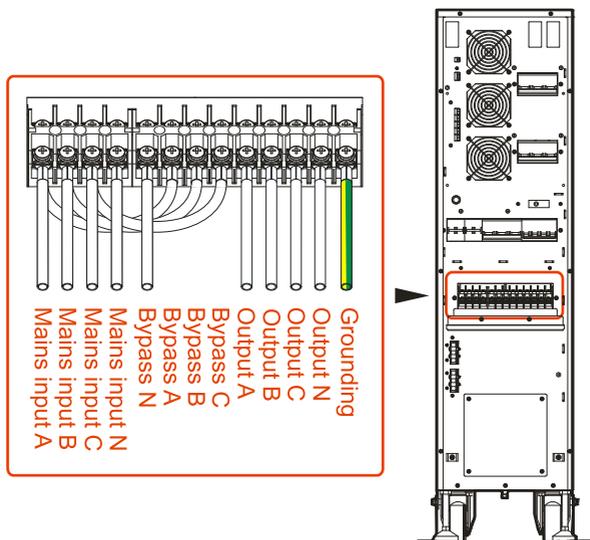


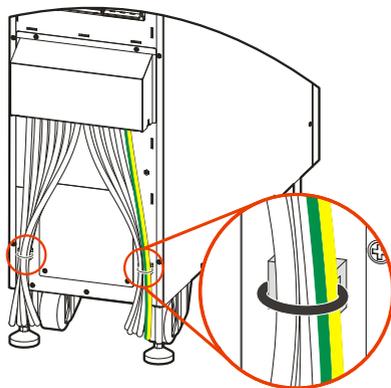
Diagrama de fiação 2 do nobreak de 15K/20K

Cuidado!



- » Preste atenção à segurança da fiação quando o 15kVA(S)/20kVA(S) estiver sendo conectado. NÃO desmonte a placa de cobertura da porta da bateria externa, a menos que esteja conectando a bateria.
- » É necessário confirmar que todos os fios estão conectados ao terminal de forma adequada e confiável antes de reinstalar a placa de cobertura da fiação.

- » **Passo 2:** depois que a fiação estiver concluída, reinstale a placa de cobertura da fiação.
- » **Passo 3:** divida os fios em dois feixes e fixe-os na parte inferior do dispositivo com uma abraçadeira.



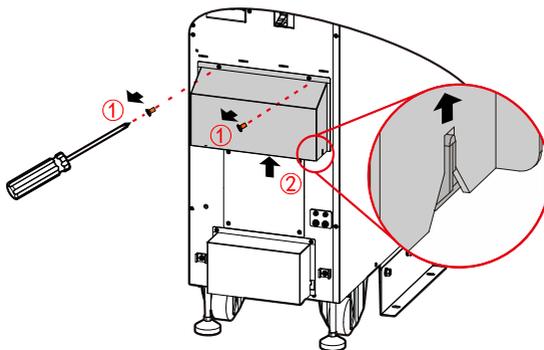
Fixação de fios

Obs.: há um ventilador na placa traseira do 15kVA(T)/20kVA(T), evite bloquear as saídas de ar ao fixar os fios. Se precisar conectar uma bateria externa, fixe os fios da bateria com outros fios na parte inferior do dispositivo por meio de uma braçadeira de cabo após a fiação da bateria externa.

30K UPS

Obs.: a operação da fiação do UPS de 30K é a mesma. Abaixo, tomamos 30kVA como exemplo para ilustrar.

- » **Passo 1:** desmonte a placa de cobertura da fiação. Há um entalhe na parte inferior da placa de cobertura. Ao desmontar a placa de cobertura da fiação, primeiro desmonte os parafusos da placa de cobertura e, em seguida, mova a placa de cobertura da fiação para cima para desmontá-la.



Desmonte a placa de cobertura da fiação

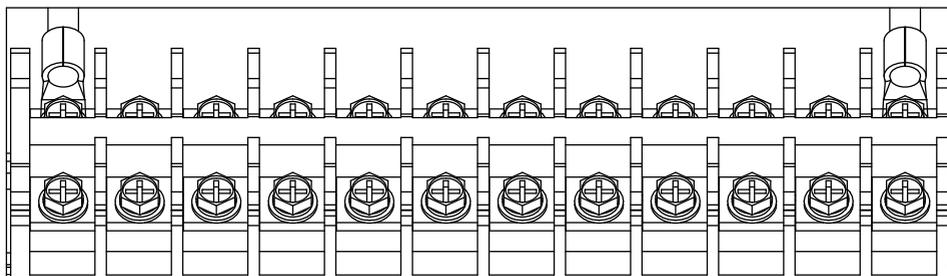
- » **Passo 2:** a serigrafia do UPS 30K é mostrada na Figura 3-22. Conecte os fios de entrada, saída e aterramento ao terminal de fiação correspondente.



Cuidado!

Conecte o terminal de aterramento primeiro ao fazer a fiação.

INPUT				BYPASS				OUTPUT			
A	B	C	N	N	A	B	C	A	B	C	N



Tela de seda do terminal de fiação do UPS 30K

Obs.: os métodos de identificação trifásica adotam A, B, C. Correspondendo à fase U, fase V e fase W ou fase R, fase S e fase T.

- » **Método de fiação um:** fontes de entrada diferentes para rede elétrica e desvio. A entrada da rede elétrica e a entrada de desvio são conectadas separadamente quando a entrada da rede elétrica e a entrada de desvio têm fontes de entrada diferentes.

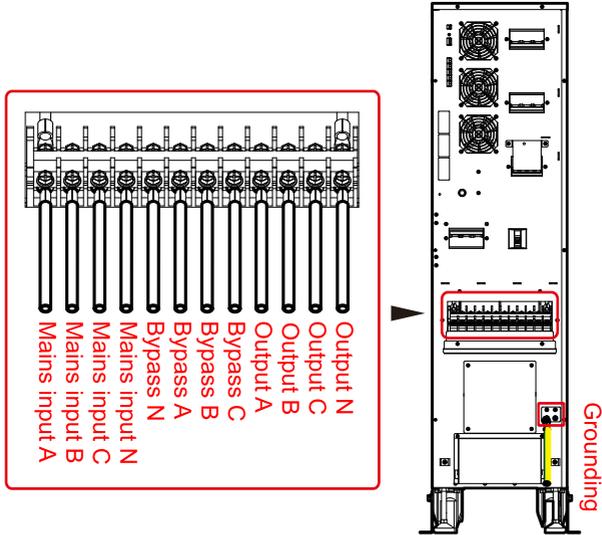


Diagrama de fiação 1 do UPS 30K

- » **Método de fiação dois:** uma fonte de entrada para rede elétrica e desvio. A entrada de desvio é conectada à entrada da rede elétrica por um fio de curto-circuito quando a entrada da rede elétrica e a entrada de bypass são as mesmas fontes.

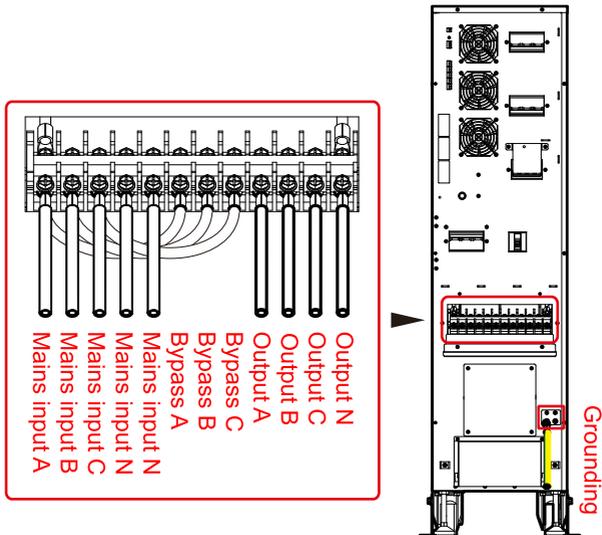


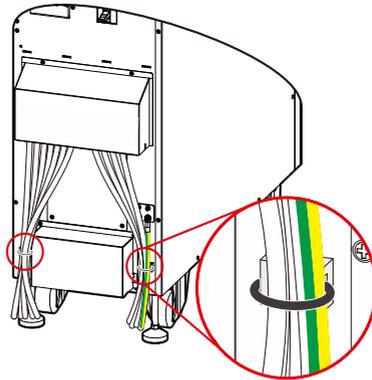
Diagrama de fiação 2 do UPS 30K

Cuidado!



- » Conecte o terminal de aterramento primeiro ao fazer a fiação.
- » Preste atenção à segurança da fiação quando 30kVA(S) estiver sendo conectado. NÃO desmonte a placa de cobertura da barra de cobre da bateria externa, a menos que esteja conectando-a à bateria!
- » É necessário confirmar que todos os fios estão conectados ao terminal de forma adequada e confiável antes de reinstalar a placa de cobertura da fiação.

- » **Passo 3:** depois que a fiação estiver concluída, reinstale a placa de cobertura.
- » **Passo 4:** divida os fios em dois feixes e fixe-os na parte inferior do dispositivo com uma abraçadeira.



Fixação de fios

Obs.: há um ventilador na placa traseira do 30kVA(T); evite bloquear as saídas de ar ao fixar os fios.

Fiação entre o nobreak e a bateria externa

Obs.: o usuário pode conectar uma bateria externa ao adquirir o modelo de bateria interna para prolongar o tempo de backup. O usuário deve se conectar com uma bateria externa ao comprar sem o modelo de bateria interna.

A entrada de bateria deste nobreak da série adapta o grupo de baterias positivas e negativas (o grupo de baterias tem de 8 a 10 células positivas e a célula negativa correspondente, que é de 12 V/ célula, o padrão tem 10 células positivas e a célula negativa correspondente).

10K UPS

A figura abaixo mostra o método de fiação do nobreak 10K: um gabinete de bateria tem 20 células e um disjuntor 3P, a fiação externa inclui BAT T. +, BATT.- e BATT. N .

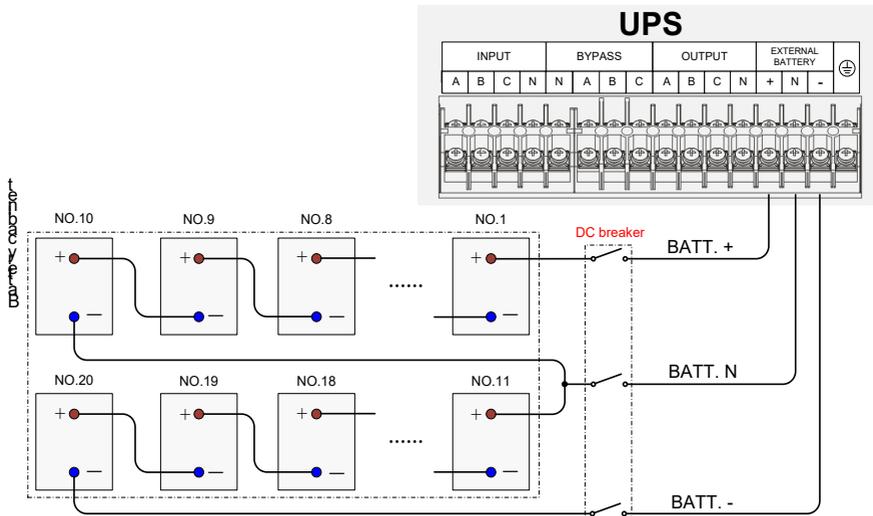
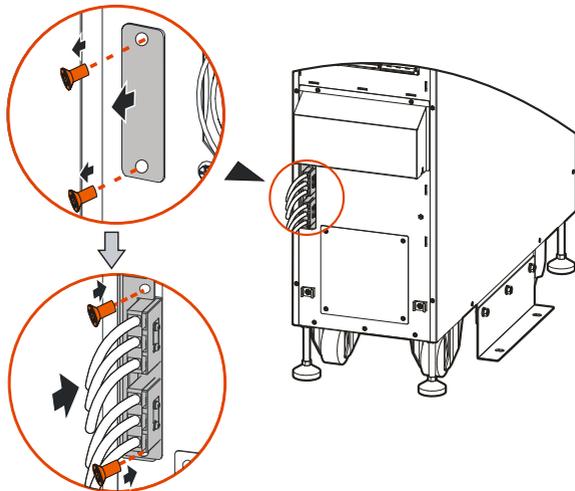


Diagrama de fiação do UPS 10K

Obs.: a posição da fiação da bateria externa do UPS 10K na barra de terminais de fiação.

UPS DE 15K/20K

- » **Passo 1:** extensão instalação do conjunto de fiação da bateria (opcional). Desmonte a placa de vedação da porta da bateria externa do UPS, conecte o conjunto da bateria de extensão que foi conectado com a bateria na porta da bateria externa.



Extensão do conjunto de fiação da bateria do UPS 15K/20K

» **Passo 2:** fiação entre o nobreak e a bateria externa.

» **Métodos de fiação um:** há 20 células conectadas separadamente a duas portas de bateria externas, cada gabinete de bateria tem um disjuntor 3P, a fiação externa inclui BATT.+ , BATT.- e BATT. N, conforme mostrado na figura *Diagrama de fiação 1* abaixo.

» **Métodos de fiação dois:** há 20 células conectadas a cada porta de bateria externa, cada gabinete de bateria tem um disjuntor 3P, a fiação externa inclui BATT.+ , BATT.- e BATT. N, conforme mostrado na figura *Diagrama de fiação 2* abaixo.

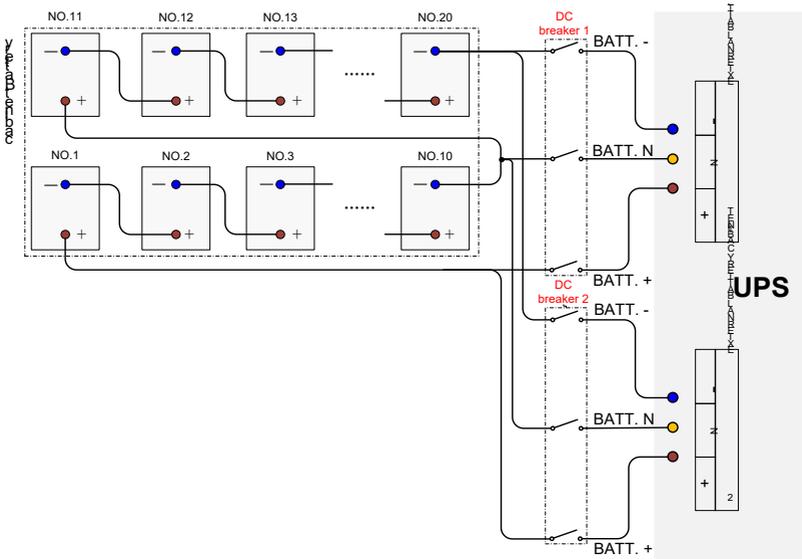


Diagrama de fiação 1 de 15K/20K UPS

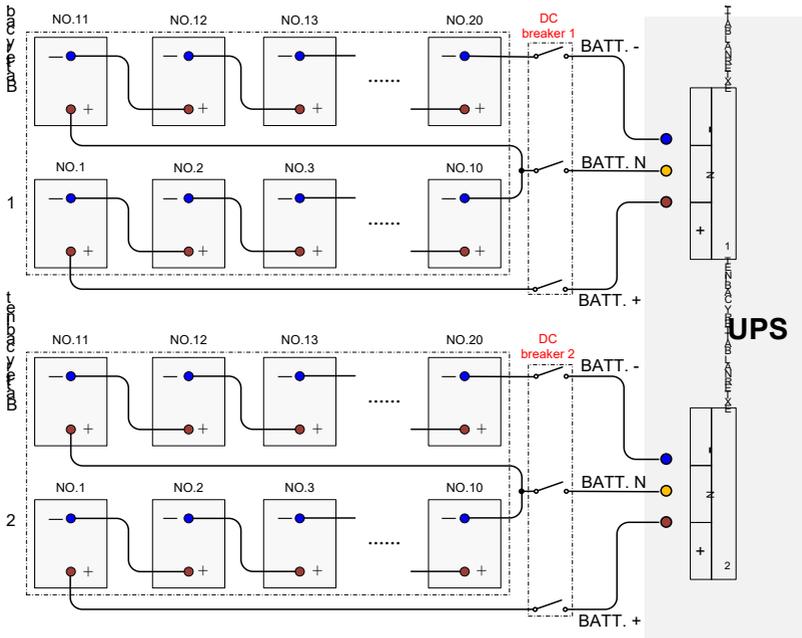
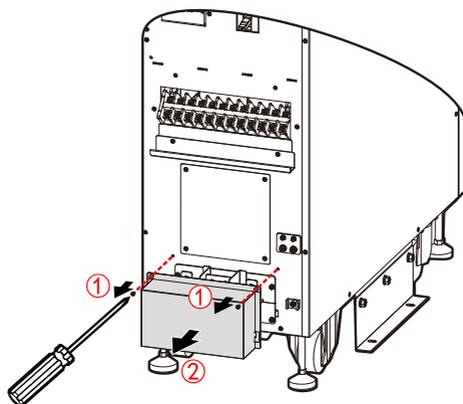


Diagrama de fiação 2 do nobreak 15K/20K

Obs.: quando o gabinete de duas baterias for compartilhado por duas portas de bateria externa do UPS, certifique-se de que todos os parâmetros da bateria de cada UPS sejam consistentes, como a marca da bateria, a capacidade da bateria, o número da bateria e a tensão da bateria.

30K UPS

- » **Passo 1:** desmonte a placa de cobertura da fiação da bateria externa.



Desmontar a placa de cobertura

- » **Passo 2:** a figura abaixo mostra o método de fiação do UPS 30K: um gabinete de bateria tem 20 células e um disjuntor 3P, a fiação externa inclui BATT.+, BATT.- e BATT. N.

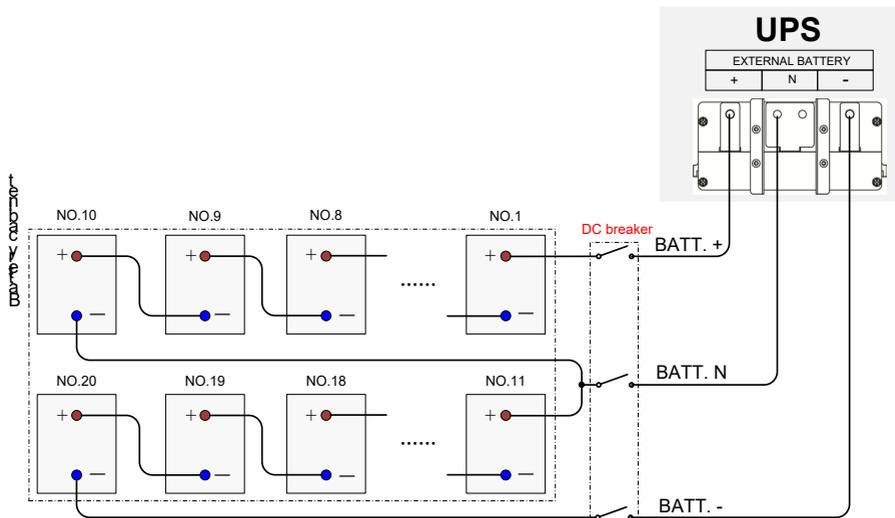


Diagrama de fiação do UPS 30K

- » **Passo 3:** após a conclusão da fiação, reinstale a placa de cobertura.

Fiação do sistema paralelo

- » **Passo 1:** instale a bateria e o nobreak do sistema paralelo separadamente, de acordo com o item 4.4. *Instalação mecânica.*
- » **Passo 2:** conecte os fios de entrada, bypass, saída e bateria em um sistema paralelo, conforme mostrado na figuras abaixo.

10K UPS

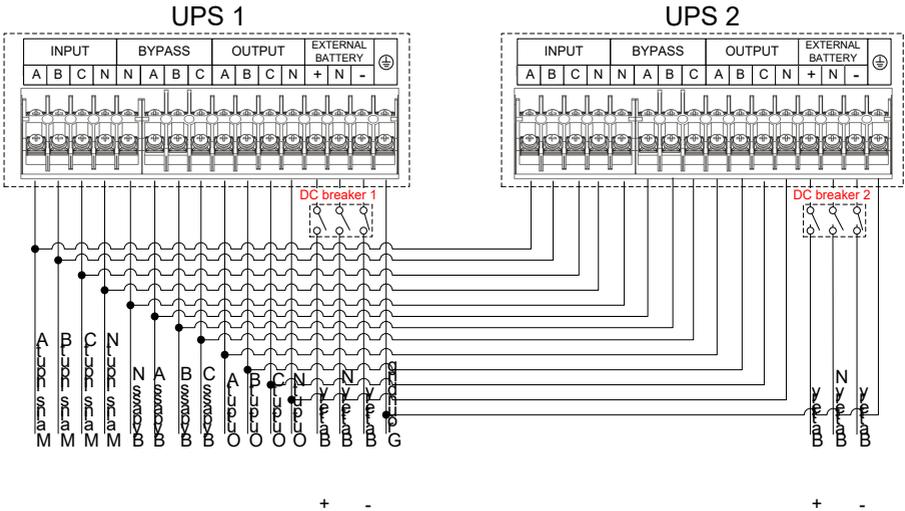


Diagrama de fiação do sistema paralelo do nobreak 10K

UPS DE 15K/20K

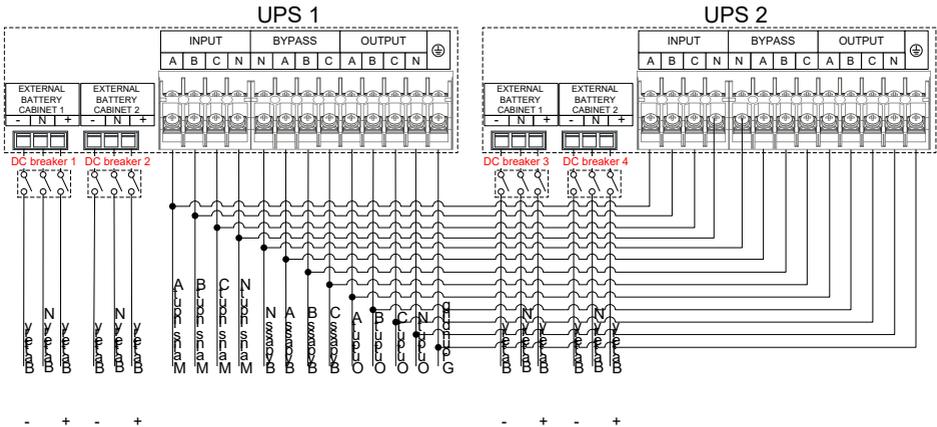


Diagrama de fiação do sistema paralelo do nobreak 15K/20K

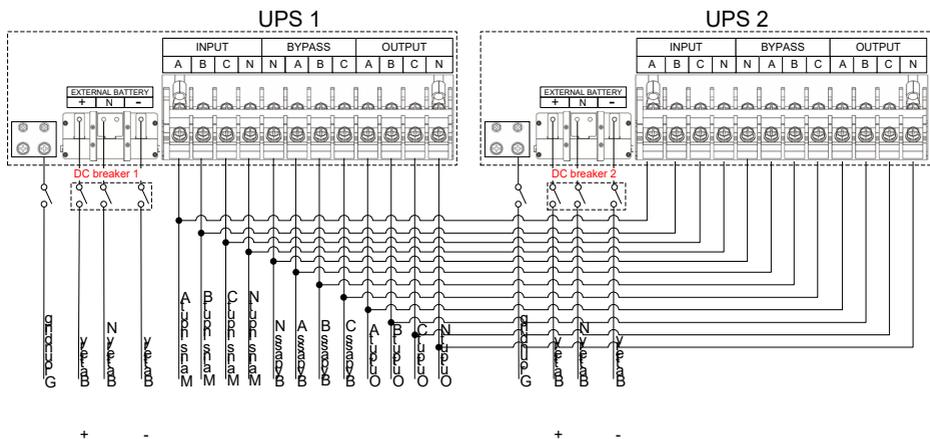
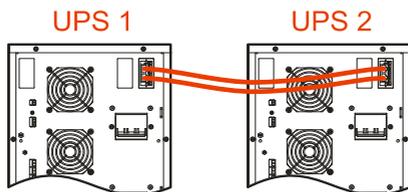


Diagrama de fiação do sistema paralelo do UPS de 30K

» **Passo 1:** conecte a porta paralela de cada UPS em paralelo por meio de fios paralelos, conforme mostrado na figura abaixo.



Duplo paralelo diagrama de fiação de 10K UPS

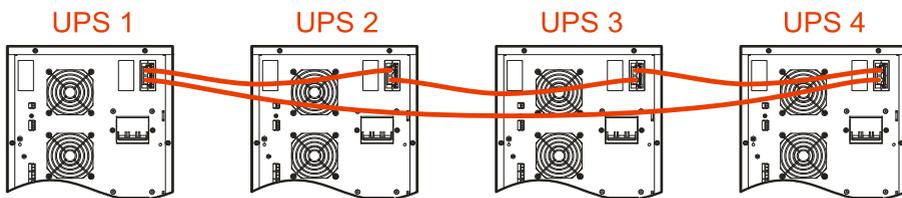


Diagrama de fiação de quatro paralelos do nobreak de 10K

Nota!

- » A operação de fiação do sistema paralelo dessa série é a mesma. Acima, tomamos o modelo de nobreak de 10K como exemplo para ilustrar, a posição da porta paralela no modelo de nobreak de 10K é idêntica à do modelo de nobreak de 15K/20K, mas é diferente da do nobreak de 30K. Os detalhes devem se basear no produto real.
- » Quando o conjunto de baterias for compartilhado pelo UPS no sistema paralelo, certifique-se de que todos os parâmetros da bateria de cada UPS sejam consistentes, como a capacidade da bateria, o número da bateria, a tensão de carga e a corrente de carga.
- » Conecte as portas paralelas de cada dispositivo no sistema paralelo por meio de fios paralelos equipados. As duas portas paralelas RJ45 são iguais, são redundâncias e backup uma para a outra para aumentar a confiabilidade do sistema. O nobreak enviará um aviso de alarme quando uma delas não estiver conectada.



Perigo!



- » Certifique-se de que o Parallel Kit-T(2m) NT-PA de cada UPS esteja instalado corretamente no sistema paralelo (consulte o guia de instalação do Parallel Kit-T(2m) NT-PA para obter detalhes).
- » A fiação e a sequência de fases de cada UPS no sistema paralelo devem ser rigorosamente as mesmas, para garantir que a energia de bypass do sistema paralelo tenha a mesma fase.
- » O sistema paralelo desse UPS em série pode compartilhar grupos de baterias, mas o número de baterias de cada UPS deve ser o mesmo.

» **Passo 2:** defina o dispositivo para o modo paralelo correspondente de acordo com 5.5. *Configuração da página de gerenciamento.*

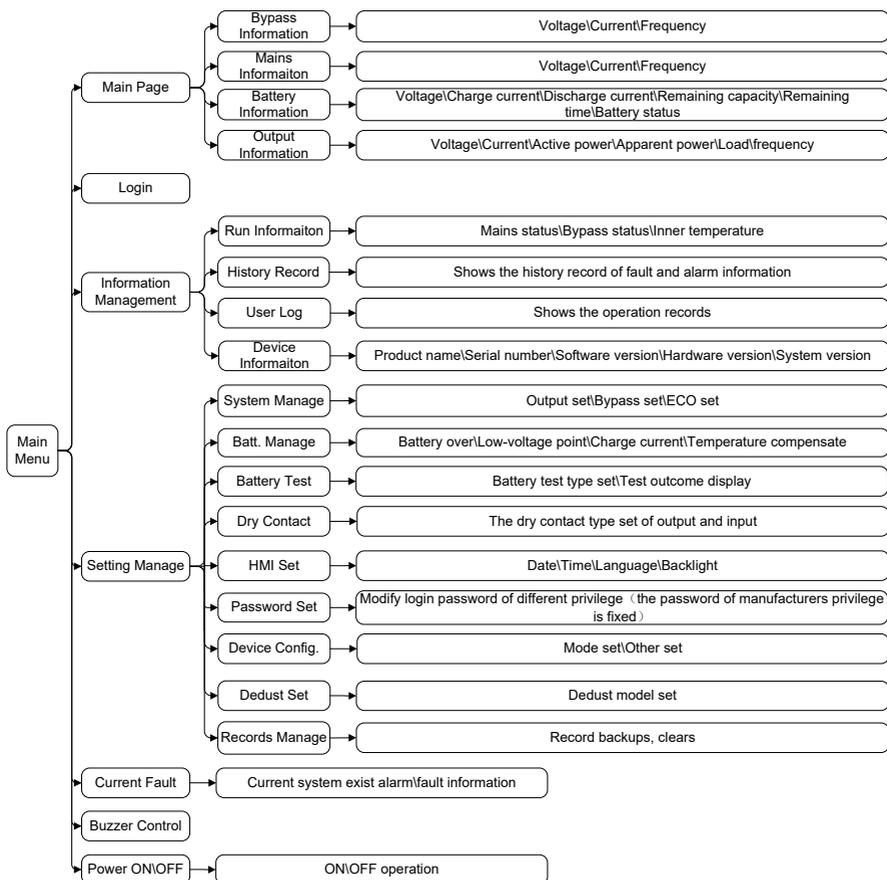
5. Operação com tela sensível ao toque

Na tela sensível ao toque, o usuário pode verificar o parâmetro de entrada, o parâmetro de saída, o parâmetro de carga, o parâmetro de bateria, obter o status do UPS e informações de aviso e realizar a configuração relativa. Além disso, ele também pode consultar o registro de eventos para diagnóstico de falhas.

Obs.: os valores dos parâmetros e outros detalhes nas imagens deste capítulo são apenas ilustrativos. As informações detalhadas devem ser baseadas na tela sensível ao toque do produto.

5.1. Hierarquia de menus

A hierarquia do menu da tela sensível ao toque é mostrada na figura abaixo.



Estrutura do menu da tela sensível ao toque

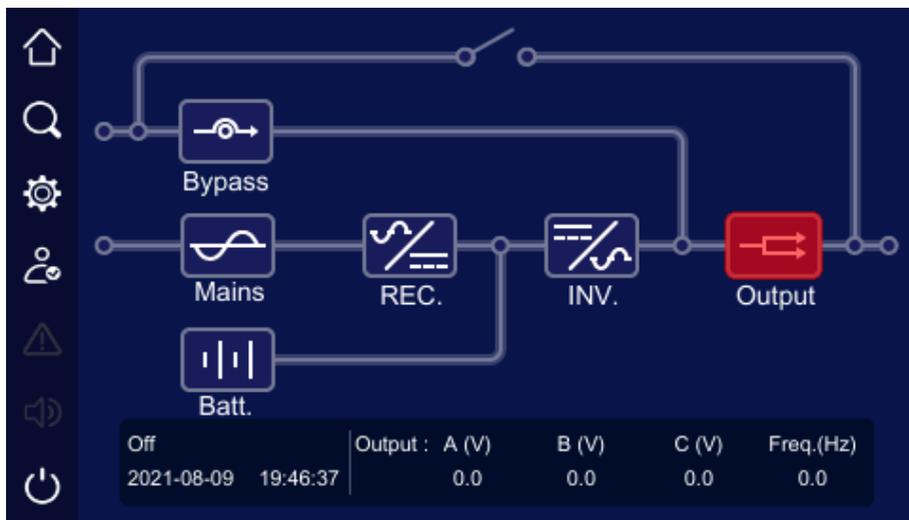


Perigo!

A tela sensível ao toque contém parâmetros relacionados à operação do dispositivo. Todas as configurações, como a modificação de parâmetros, devem ser feitas por um profissional designado. Para parâmetros com significados pouco claros, consulte este livro ou consulte a equipe relevante de nossa empresa. Não faça modificações sem autorização.

5.2. Página principal

Depois de ligada, a tela sensível ao toque entrará em inicialização. Em seguida, entrará na página principal de monitoramento do sistema após ser ligada.



Página principal

Significado do ícone

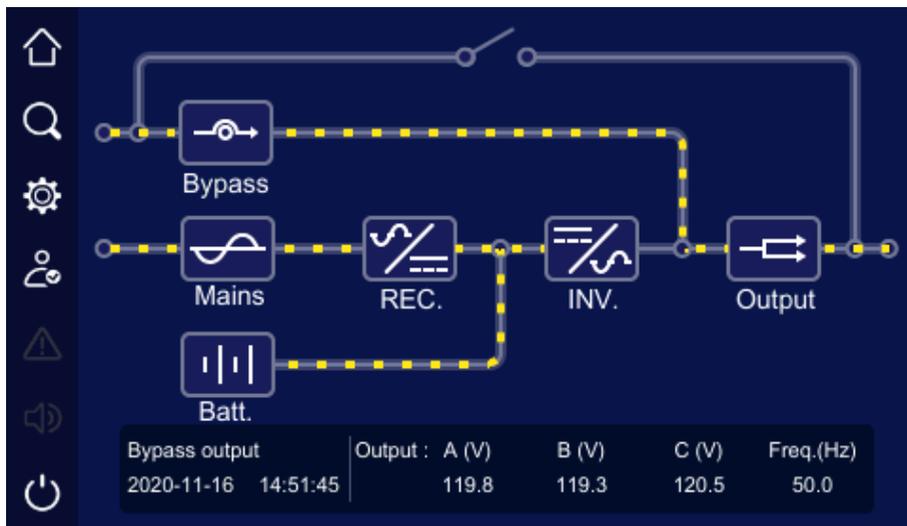
Na página principal, ele mostra a estrutura topológica da UPS. O significado do ícone é o seguinte:

- »  : página inicial. Clique no ícone em qualquer página para retornar à página principal.
- »  : gerenciamento de informações. Clique no ícone para acessar a página de gerenciamento de informações.
- »  : gerenciamento de configurações. Clique no ícone para acessar a página de gerenciamento de configurações.
- »  : Informações sobre a falha atual. Se houver alguma falha, clique no ícone e você poderá verificar as informações sobre a falha correspondente.
- »  : campanha. Clique no ícone para controlar a campanha.
- »  : login.
- »  : ON/OFF.
- »  : informações de bypass. Quando o desvio estiver anormal, o ícone ficará aceso e será exibido em vermelho.
- »  : informações sobre a rede elétrica. Quando a rede elétrica estiver anormal, o ícone ficará aceso e será exibido em vermelho.

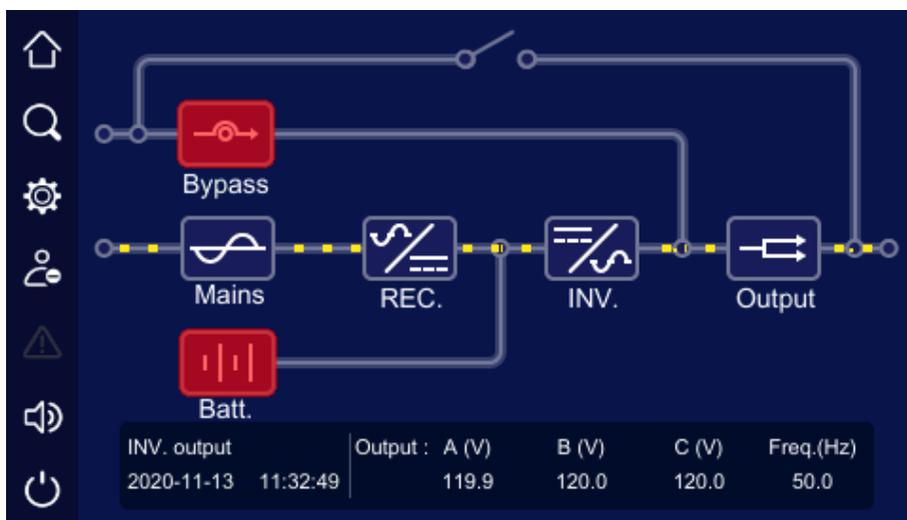
- »  : informações sobre a bateria. Quando a bateria estiver anormal, o ícone se acenderá e será exibido em vermelho.
- »  : informações de saída. Quando a saída estiver anormal, o ícone ficará aceso e será exibido em vermelho.

Status de trabalho

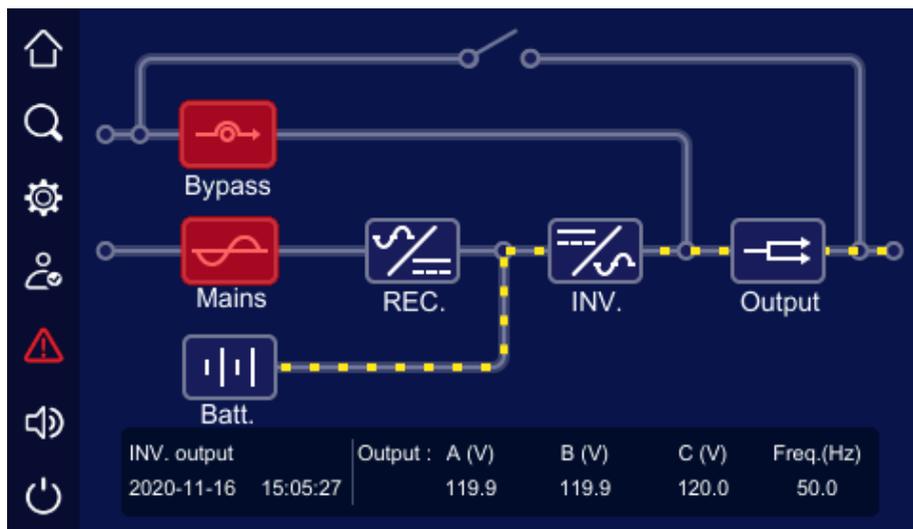
Há seis status principais de funcionamento: sem status de transmissão de energia, status de inversão de rede, status de inversão de bateria, status de saída de bypass, saída ECO e status de saída de bypass de manutenção. As luzes de água correspondentes na página de monitoramento são mostradas nas figuras abaixo. Além disso, outros status também têm instruções indicadoras correspondentes.



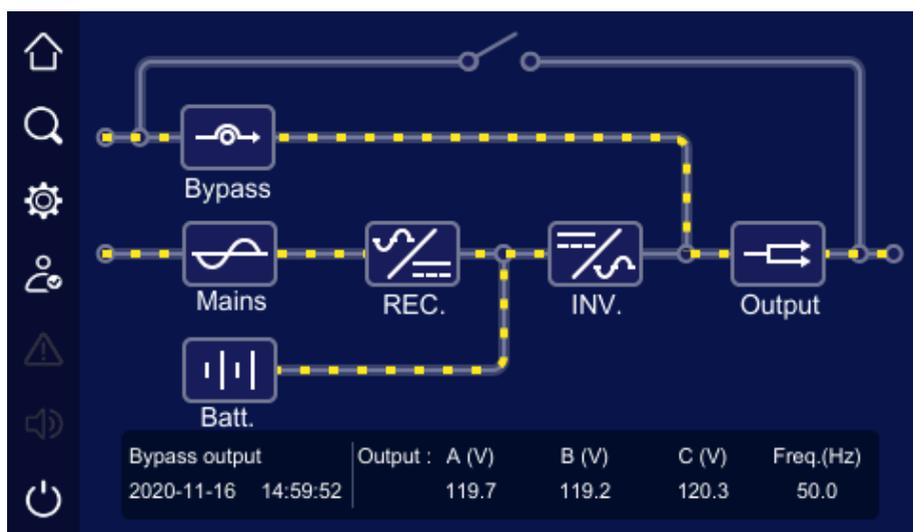
Sem status de transmissão de energia



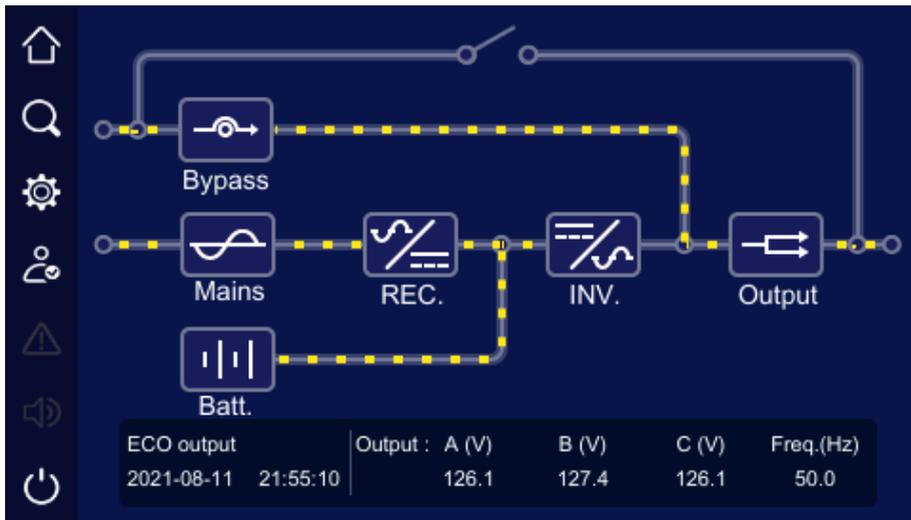
Status normal da rede elétrica, inversão da rede elétrica



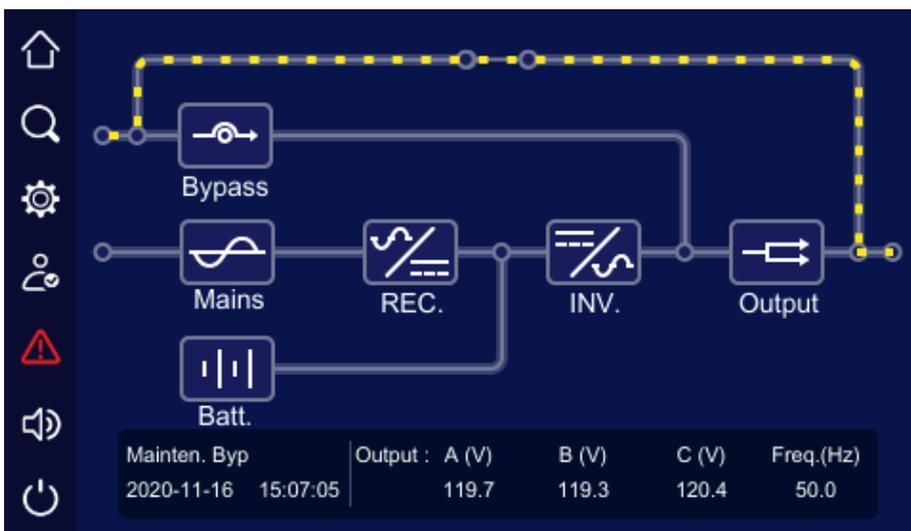
Rede elétrica anormal, status de inversão da bateria



Status da saída de bypass



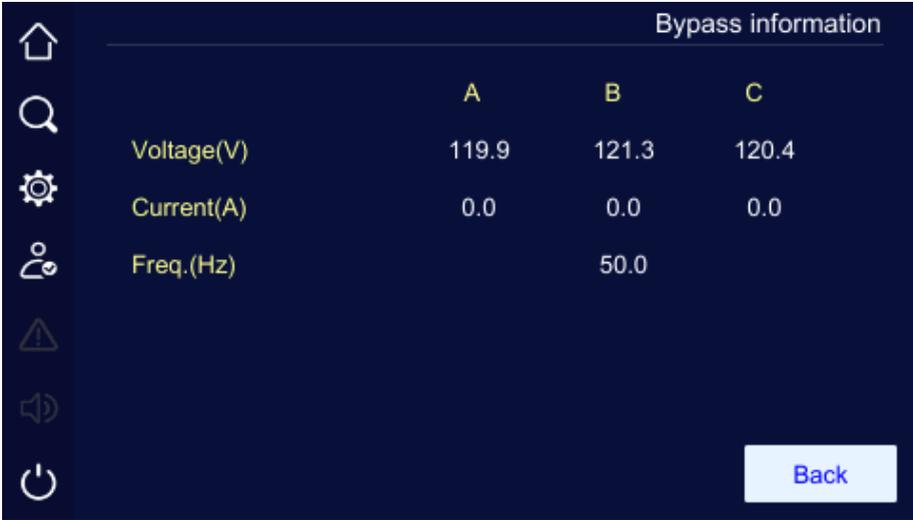
Status do ECO



Status da saída de bypass de manutenção

Página de informações de bypass

Na página principal, clique no ícone  para acessar a página de informações do desvio.



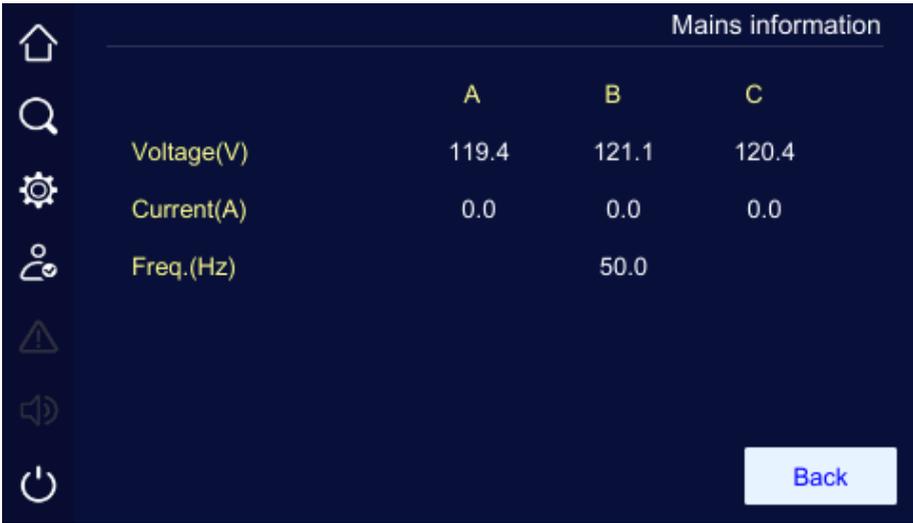
The screenshot shows a dark-themed interface titled "Bypass information". On the left is a vertical sidebar with icons for home, search, settings, user, warning, speaker, and power. The main area contains a table with three columns labeled A, B, and C. The rows show Voltage (V), Current (A), and Freq. (Hz). A "Back" button is located in the bottom right corner.

	A	B	C
Voltage(V)	119.9	121.3	120.4
Current(A)	0.0	0.0	0.0
Freq. (Hz)		50.0	

Página de informações de desvio

Página de informações da rede elétrica

Na página principal, clique no ícone  para acessar a página de informações da rede elétrica.



The screenshot shows a dark-themed interface titled "Mains information". On the left is a vertical sidebar with icons for home, search, settings, user, warning, speaker, and power. The main area contains a table with three columns labeled A, B, and C. The rows show Voltage (V), Current (A), and Freq. (Hz). A "Back" button is located in the bottom right corner.

	A	B	C
Voltage(V)	119.4	121.1	120.4
Current(A)	0.0	0.0	0.0
Freq. (Hz)		50.0	

Página de informações da rede elétrica

Página de informações da bateria



Na página principal, clique no ícone  para acessar a página de informações da bateria. Quando a bateria está descarregando, ela mostra a corrente de descarga. Quando a bateria estiver equalizando a carga ou flutuando na carga, ela mostrará a corrente de carga. O status da bateria mostra o status atual da bateria: descarga, carga equalizada, carga flutuante. Além disso, a página também inclui a capacidade do tempo restante da bateria e o tempo restante, etc.

Battery information			
	Battery+	Battery-	
	bank	bank	
Voltage(V)	0.0	0.0	
Charge current(A)	0.0	0.0	
Discharge current (A)	0.0	0.0	
Remaining capacity(%)		0	
Remaining time(min)		0	
Battery status		Discharge	
			Back

Página de informações sobre a bateria

Página de informações de saída



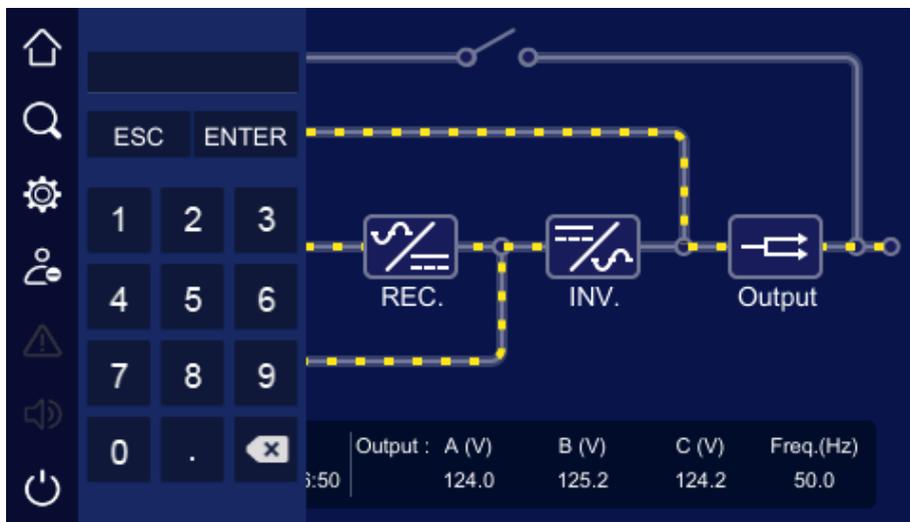
Na página principal, clique no ícone  para acessar a página de informações de saída. A página mostra a tensão de saída, a corrente, a carga, a potência ativa, a potência aparente, o fator de potência, a frequência de saída, etc.

Output Information			
	A	B	C
Voltage(V)	0.0	0.0	0.0
Current(A)	0.0	0.0	0.0
Active power(kW)	0.0	0.0	0.0
Apparent power(kVA)	0.0	0.0	0.0
Load(%)	0	0	0
Power factor	0.00	0.00	0.00
Freq.(Hz)		0.0	
			Back

Página de informações de saída

5.3. Página de login

Na página principal, clique no ícone  para acessar a página de login. Somente com o login, o gerenciamento das configurações pode ser feito.

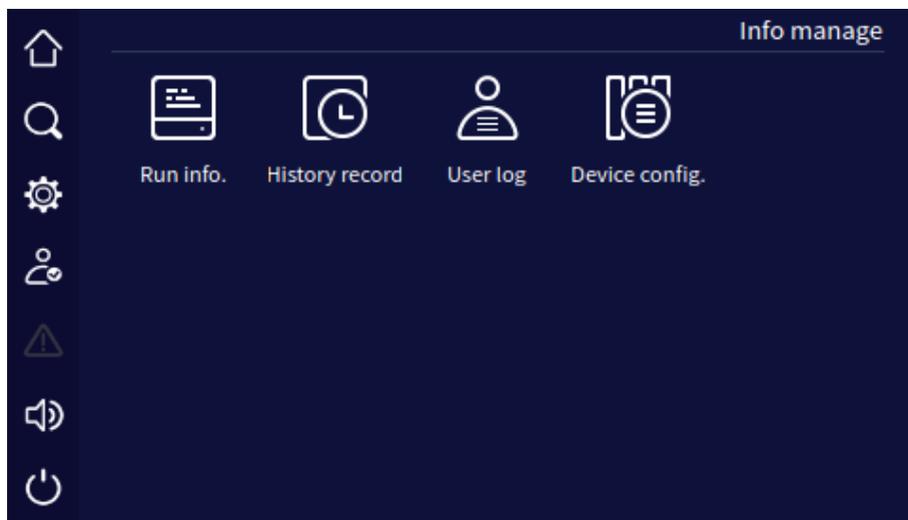


Página de login

Obs.: a senha para usuário comum é 111, a senha para administrador é 222. O usuário comum pode verificar apenas os parâmetros, o administrador pode verificar e definir os parâmetros do UPS.

5.4. Página de gerenciamento de informações

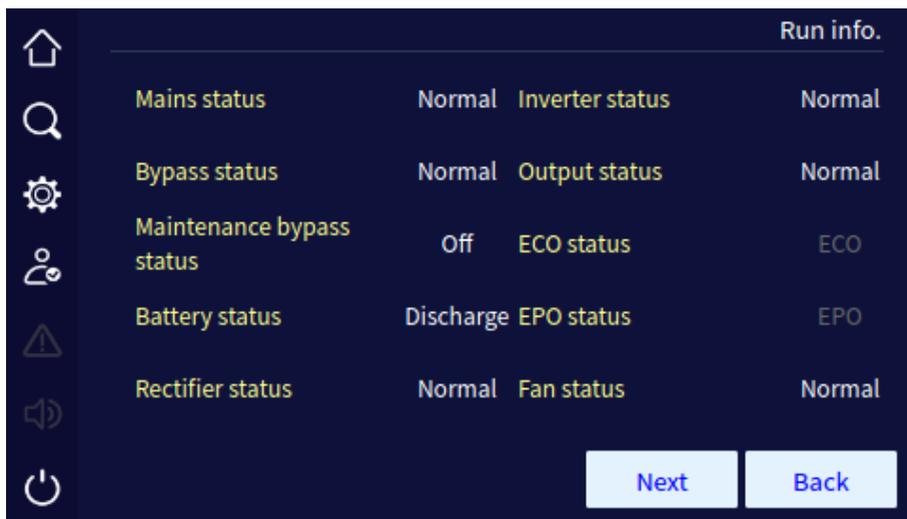
Na página principal, clique no ícone  para acessar a página de gerenciamento de informações. A página inclui informações de execução, registro do histórico, registro do usuário e configuração do dispositivo.



Página de gerenciamento de informações

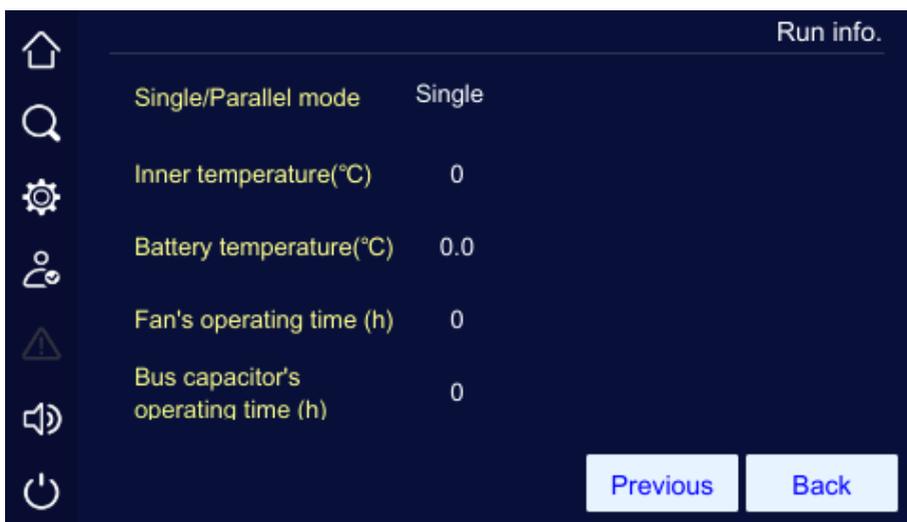
Página de informações sobre a corrida

Na página de gerenciamento de informações, clique no ícone de informações de execução para acessar a página de informações de execução, conforme mostrado na figuras abaixo. A página mostra o status atual do UPS, incluindo o status da rede elétrica, o status do bypass, o status da bateria, o status da saída, o status da carga, o status do retificador, o status do inversor, o modo de trabalho, o loop de entrada, o loop de bypass, o loop da bateria, o status do ventilador e a temperatura interna.



Run info.			
Mains status	Normal	Inverter status	Normal
Bypass status	Normal	Output status	Normal
Maintenance bypass status	Off	ECO status	ECO
Battery status	Discharge	EPO status	EPO
Rectifier status	Normal	Fan status	Normal

Página 1 de informações de execução (UPS individual)



Run info.	
Single/Parallel mode	Single
Inner temperature(°C)	0
Battery temperature(°C)	0.0
Fan's operating time (h)	0
Bus capacitor's operating time (h)	0

Status de trabalho página 2 (UPS única)

		Run info.	
Mains status	Normal	Inverter status	Normal
Bypass status	Normal	Output status	Normal
Maintenance bypass status	Off	ECO status	ECO
Battery status	Discharge	EPO status	EPO
Rectifier status	Normal	Fan status	Normal

[Next](#) [Back](#)

Página 1 do status de trabalho (UPS paralela)

		Run info.	
Single/Parallel mode	Redundant		
Inner temperature(°C)	0		
Battery temperature(°C)	0.0		
Fan's operating time (h)	0		
Bus capacitor's operating time (h)	0		

[Previous](#) [Back](#)

Status de trabalho página 2 (UPS paralela)

Página de registro do histórico

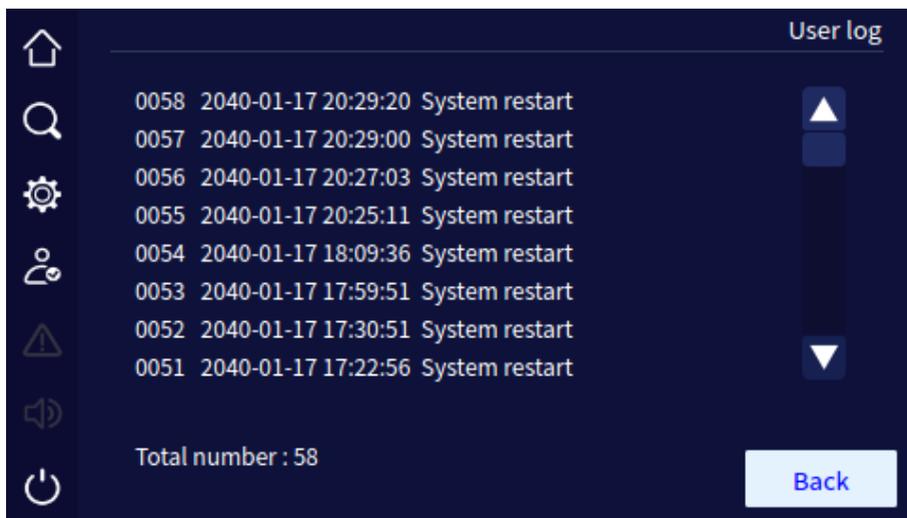
Na página de gerenciamento de informações, clique no ícone de registro de histórico para acessar a página de registro de histórico, conforme mostrado na Figura 4-19. A página mostra as informações de falha e alarme, que são listadas com base no tempo. O primeiro registro é a falha mais recente.



Página de registro de eventos

Página de registro do usuário

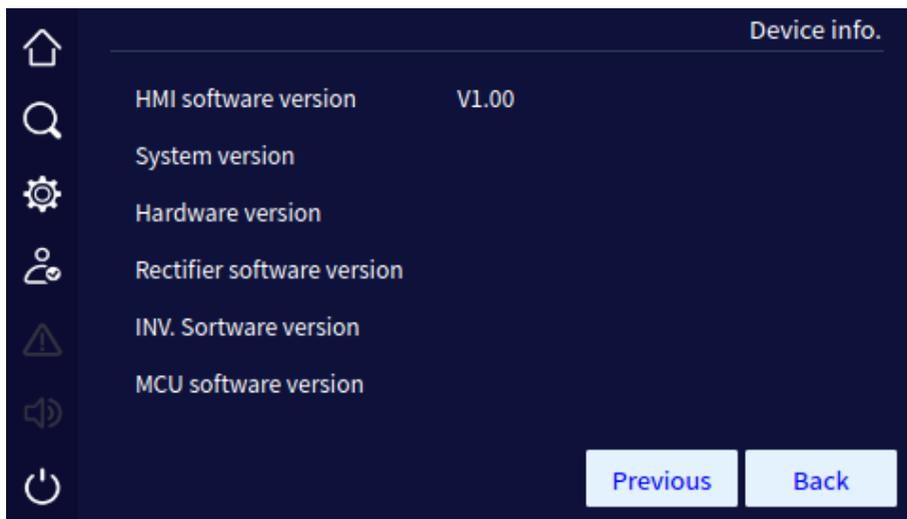
Na página de gerenciamento de informações, clique no ícone de registro do usuário para acessar a página de registro do usuário, conforme mostrado na Figura4-20. A página mostra os registros de operação, como a operação ON/OFF, a configuração da faixa de tensão da rede, a configuração da tensão de desvio, etc. O registro do usuário é listado com base no tempo. O primeiro registro é o registro de operação mais recente.



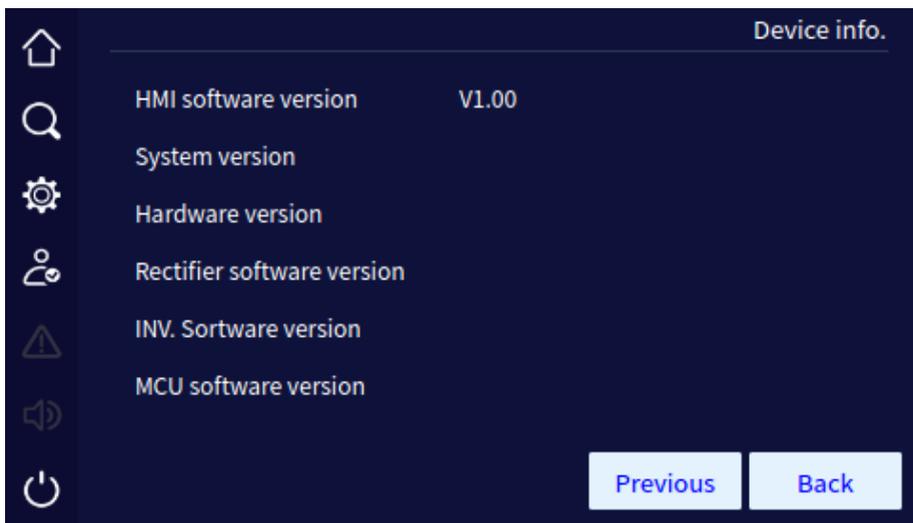
Página de registro do usuário

Página de informações do dispositivo

Na página de gerenciamento de informações, clique no ícone de configuração do dispositivo para acessar a página de informações do dispositivo, conforme mostrado na figuras abaixo. A página de informações do dispositivo inclui o nome e o modelo do produto, as informações de versão incluem o número de série, a versão do retificador, a versão do inversor, a versão do sistema, a versão do protocolo e a versão do software HMI, etc.



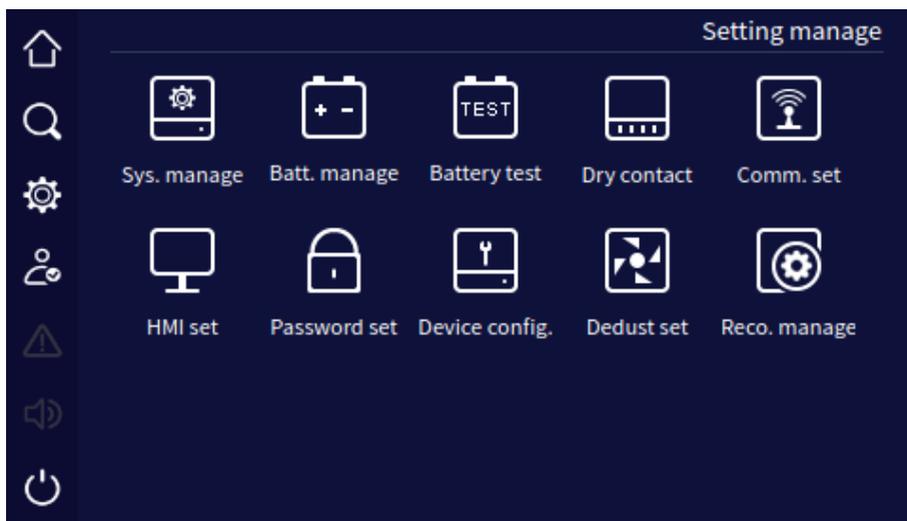
Informações sobre o dispositivo página 1



Informações sobre o dispositivo página 2

5.5. Configuração da página de gerenciamento

Na página principal, após o login, clique no ícone  para acessar a página de gerenciamento de configurações. A página inclui: gerenciamento do sistema, gerenciamento de bateria, teste de bateria, gerenciamento de registro, configuração de comunicação, configuração de tela, configuração de despoejamento e configuração de senha.



Configuração da página de gerenciamento

Página de gerenciamento do sistema

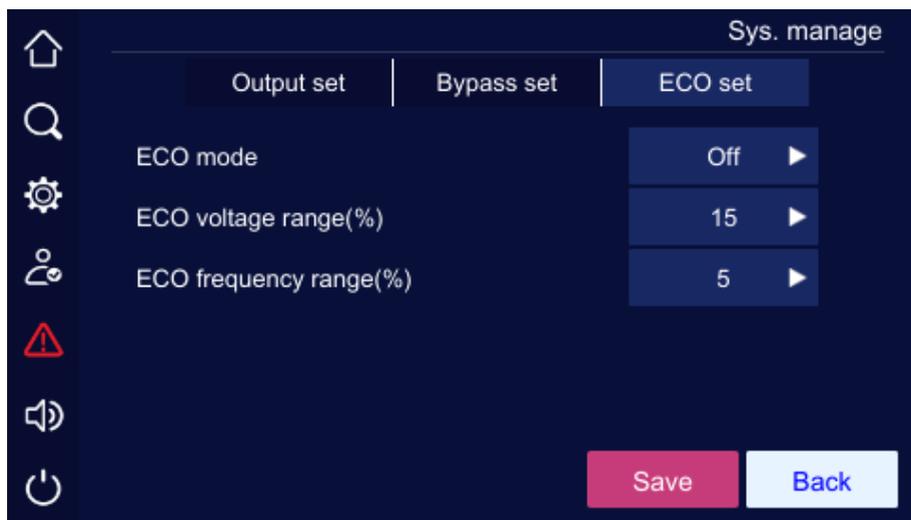
Na página de gerenciamento do sistema, o usuário pode definir a faixa de tensão da rede elétrica, a faixa de tensão de bypass, a faixa de frequência de bypass, o modo ECO e a faixa de tensão ECO, conforme mostrado na figuras abaixo.



Gerenciamento do sistema da página 1 do conjunto de saída



Gerenciamento do sistema página 2 do conjunto de bypass



Gerenciamento do sistema página 3 do conjunto ECO

Descrição da configuração para o gerenciamento do sistema

Item	Valor definível
Tensão de saída (V)	110V, 115V, 120V, 127V
Frequência de saída (Hz)	50Hz, 60Hz
Ajuste da tensão de saída (V)	-5~ +5
Tensão máxima de bypass (%)	10%, 15%, 20%
Tensão mínima de bypass (%)	10%, 15%, 20%
Faixa de frequência de desvio (%)	5%, 10%
Modo ECO	Ligado, Desligado
Faixa de tensão ECO (%)	10%, 15%
Faixa de frequência ECO (%)	5%, 10%

Depois de alterar o parâmetro, é necessário clicar no botão  para salvar a configuração. Se a configuração for bem-sucedida, haverá um ícone  no lado direito do parâmetro, conforme mostrado na figura *Configuração bem-sucedida*. Se a configuração não for bem-sucedida, haverá um ícone  no lado direito do parâmetro, conforme mostrado na figura *Configuração malsucedida*.



Configuração bem-sucedida



Configuração malsucedida

Página de gerenciamento da bateria

A página de gerenciamento da bateria inclui tensão de carga de equalização, tensão de carga flutuante, corrente de carga, tensão final do teste da bateria, aviso de baixa tensão, proteção de baixa tensão, coeficiente de compensação de temperatura, carga de equalização forçada. A página de gerenciamento da bateria é mostrada nas figuras abaixo.

Batt. manage

Battery set | Charge set

Battery type	Lead-acid ▶
Battery capacity (Ah)	0
Battery amount (Cell)	0
Battery static function	Off ▶
Battery static time(day)	0

Next Save Back

Conjunto de baterias página 1 da bateria management

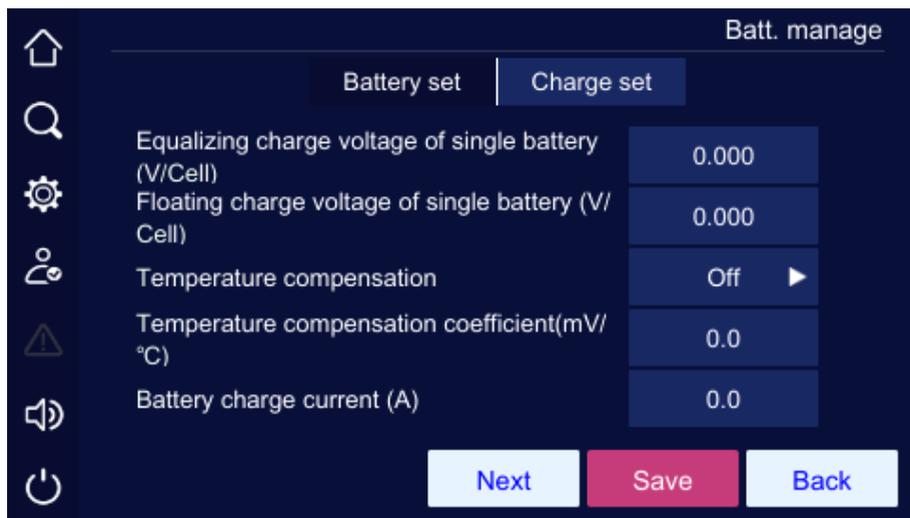
Batt. manage

Battery set | Charge set

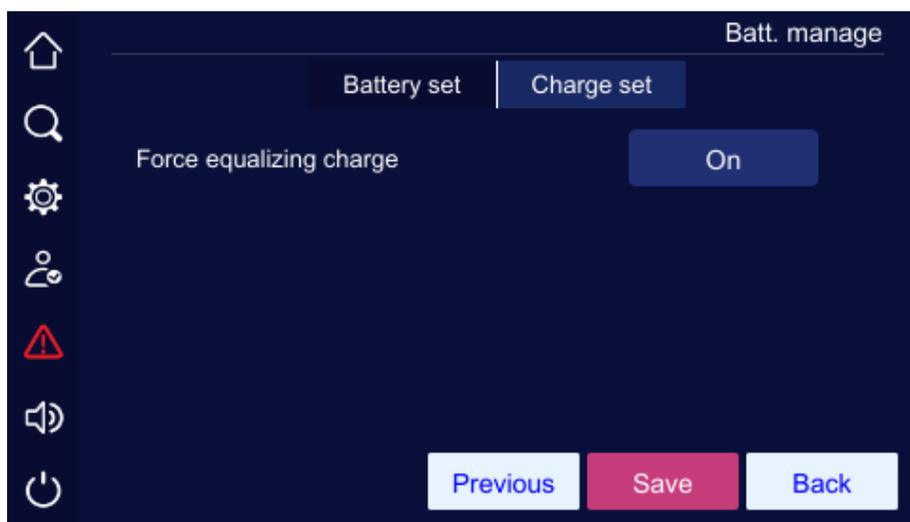
Battery static delay time(h)	0
Battery backup function	Off ▶
Single battery under-voltage protection (V/Cell)	0.000
Single battery test ending voltage (V/Cell)	0.000

Previous Save Back

Conjunto de baterias página 2 do gerenciamento de baterias



Página 1 do conjunto de carga do gerenciamento de bateria



Conjunto de carga página 2 do gerenciamento de bateria

Descrição da configuração da página de gerenciamento da bateria

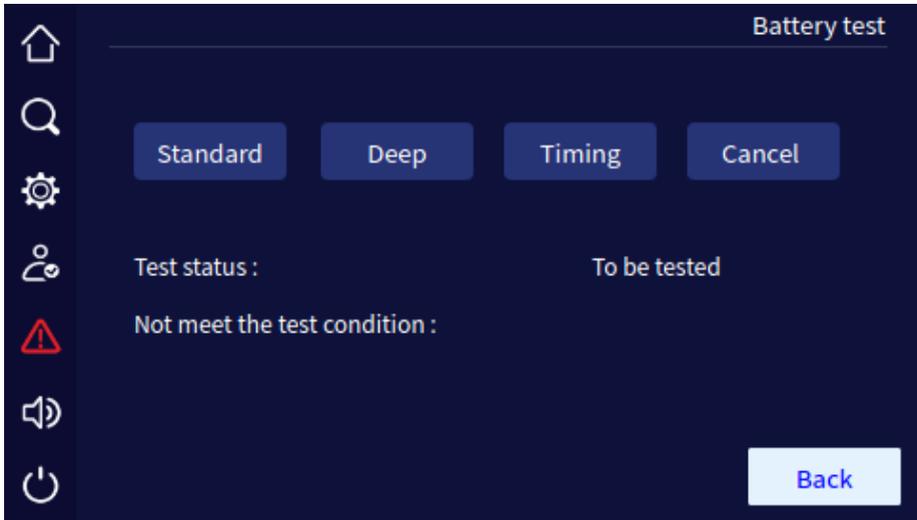
Item	Valor definível
Tipo de bateria	Chumbo-ácido
Capacidade da bateria (Ah)	1~2000
Quantidade de bateria (célula)	48-60
Função estática da bateria	Ligado, Desligado
Tempo estático da bateria (dia)	1~30
Tempo de atraso estático da bateria (h)	1~48
Função de bateria de reserva	Ligado, Desligado
Proteção contra baixa voltagem de uma única bateria (V/Célula)	1.667~1.867
Tensão final do teste de bateria única (V/Célula)	1.667~1.867

Equalização da tensão de carga de uma única bateria (V/Célula)	2.083~2.417
Tensão de carga flutuante de uma única bateria (V/Célula)	2.083~2.333
Compensação de temperatura	Ligado, Desligado
Coefficiente de compensação de temperatura (mV/°C)	0~5.0
Corrente de carga da bateria (A)	10K UPS: 1.0~10.0, o padrão é 1A; 15K/20K UPS: 1.0~20.0, o padrão é 2A; UPS DE 30K: 1.0~20.0, o padrão é 4A
Carga de equalização de força	Em

Clique na caixa de entrada de números para exibir a faixa de entrada do valor de configuração na parte superior do teclado de entrada. Quando a configuração exceder o intervalo, a configuração será inválida. Após a configuração, clique no botão **Save** para salvar a configuração. A marca de configuração bem-sucedida/não bem-sucedida é a mesma do gerenciamento do sistema.

Página de teste da bateria

O teste de bateria inclui teste padrão e teste de profundidade, e o teste de bateria também pode ser cancelado. A página mostra o status do teste, a corrente da bateria, a capacidade consumida e o tempo de teste.



Página de teste da bateria

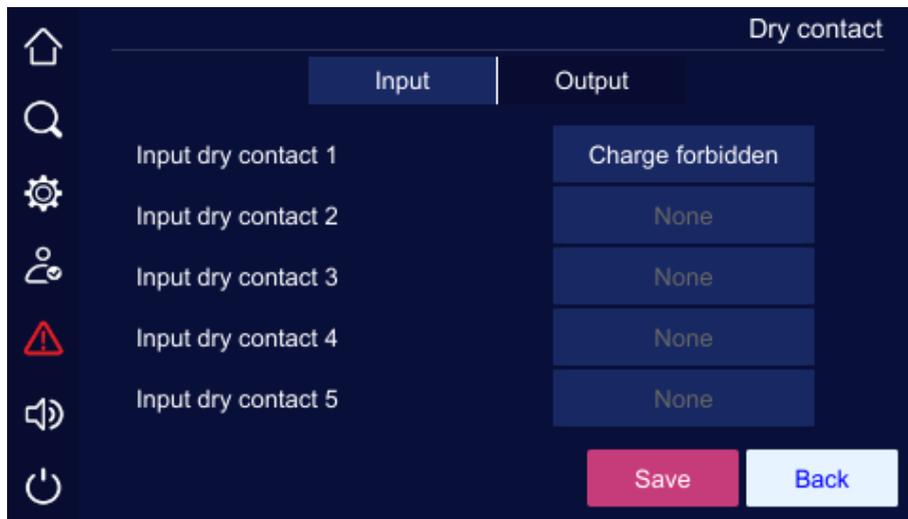
Página de contato seco

Na página de gerenciamento de configurações, clique no ícone de contato seco para acessar a página de configuração de contato seco, conforme mostrado nas figura abaixo.

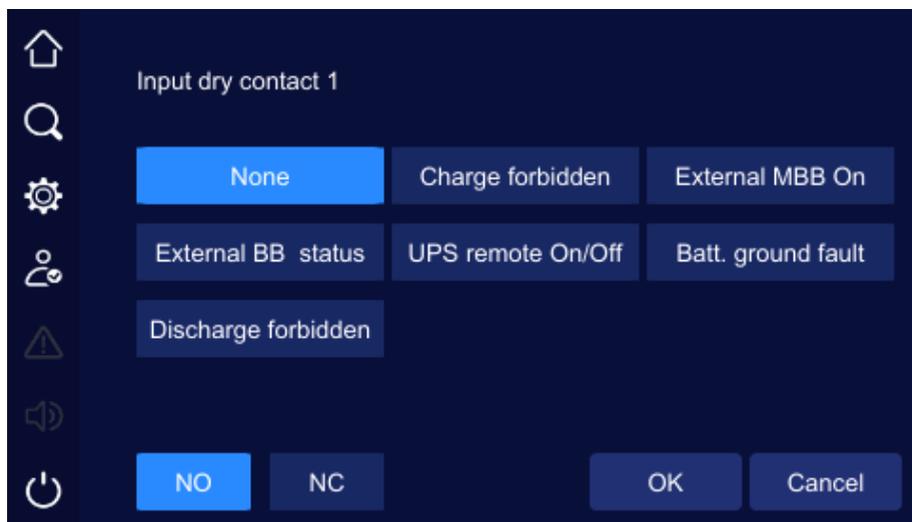
Obs.: a configuração do contato seco é a mesma. Abaixo, tomamos o contato seco 1 como exemplo para ilustrar.

Contato seco de entrada

Na página de contato seco, clique no ícone  para acessar a página de configuração do contato seco correspondente. Clique no botão  para salvar a configuração do contato seco e retornar à página de configuração do contato seco. Após a configuração, clique no botão  na página de contato seco para salvar a configuração. A marca de configuração bem-sucedida/não bem-sucedida é a mesma do gerenciamento do sistema.



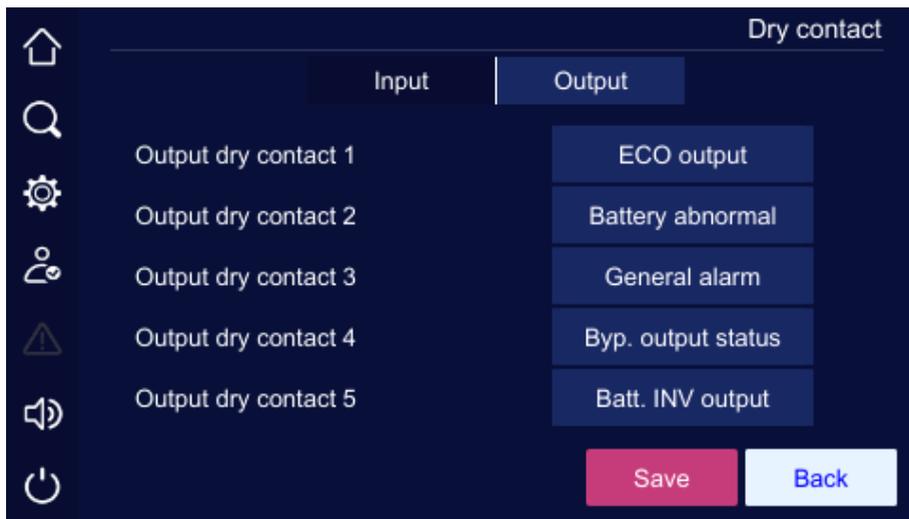
Configuração do contato seco de entrada página 1



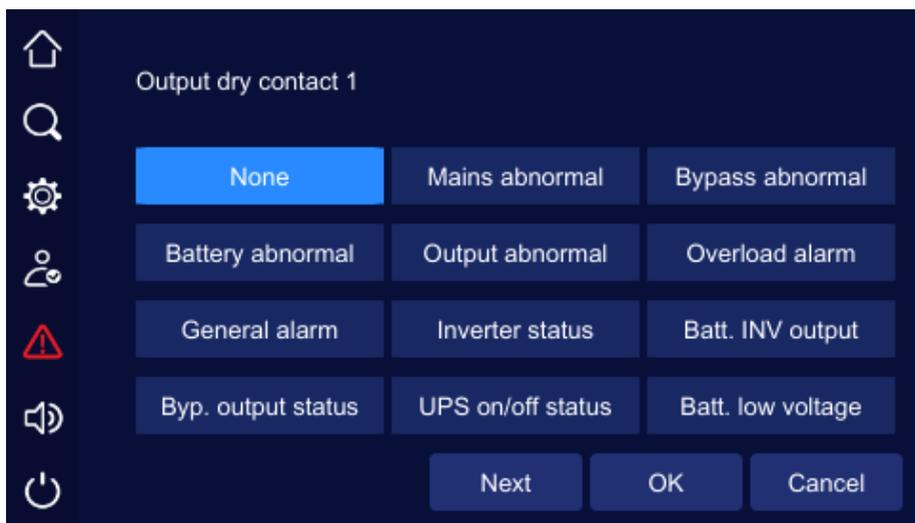
Configuração do contato seco de entrada página 2

Contato seco de saída

Na página de contato seco, clique no ícone **ECO output** para acessar a página de configuração do contato seco correspondente. Clique no botão **OK** para salvar a configuração do contato seco e retornar à página de configuração do contato seco. Após a configuração, clique no botão **Save** na página de contato seco para salvar a configuração. A marca de configuração bem-sucedida/não bem-sucedida é a mesma do gerenciamento do sistema.



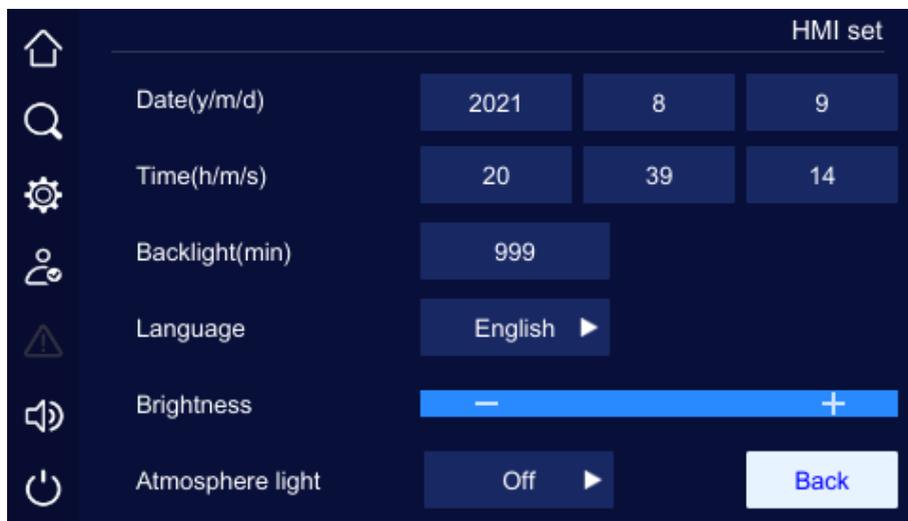
Output configuração do contato seco página 1



Configuração do contato seco de saída página 2

Página de configuração da HMI

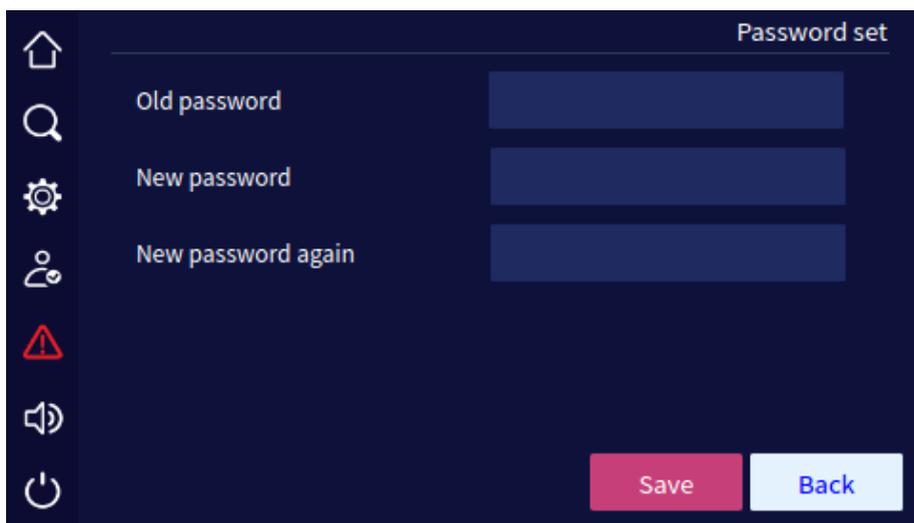
Na página de configuração da HMI, o usuário pode definir a data, a hora, o idioma, a luz de fundo e o protetor de tela.



Página de configuração da tela

Página de configuração da senha

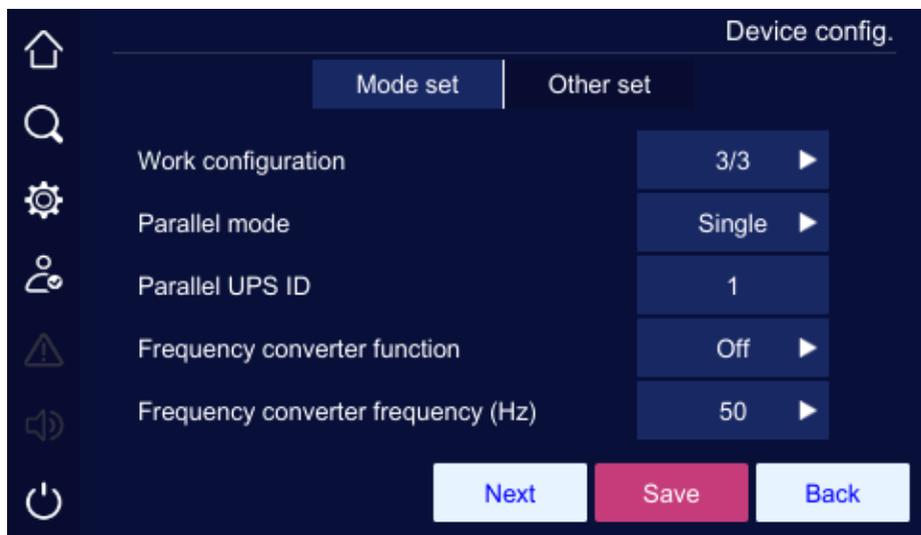
Na página de gerenciamento de configurações, clique no ícone de definição de senha para acessar a página de configuração de senha.



Página de configuração da senha

Página de configuração do dispositivo

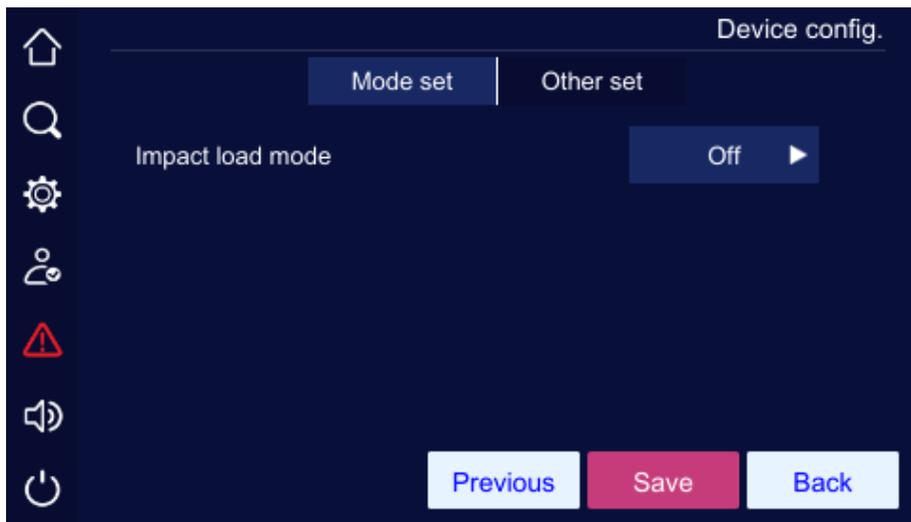
Na página de gerenciamento de configurações, clique no ícone device config . e será exibida a página de configuração do dispositivo.



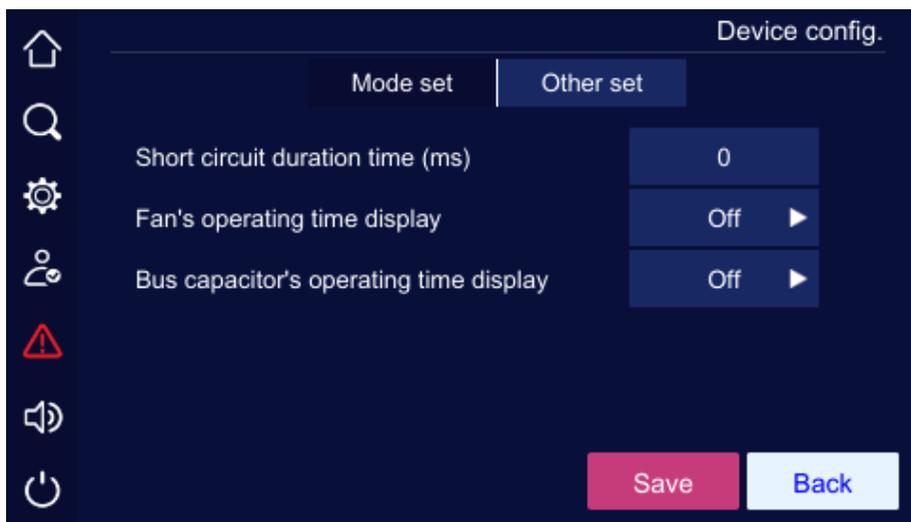
Página 1 do conjunto de modos da configuração do dispositivo



Página 2 do conjunto de modos da configuração do dispositivo



Página 3 do conjunto de modos da configuração do dispositivo



Outra página de configuração do dispositivo

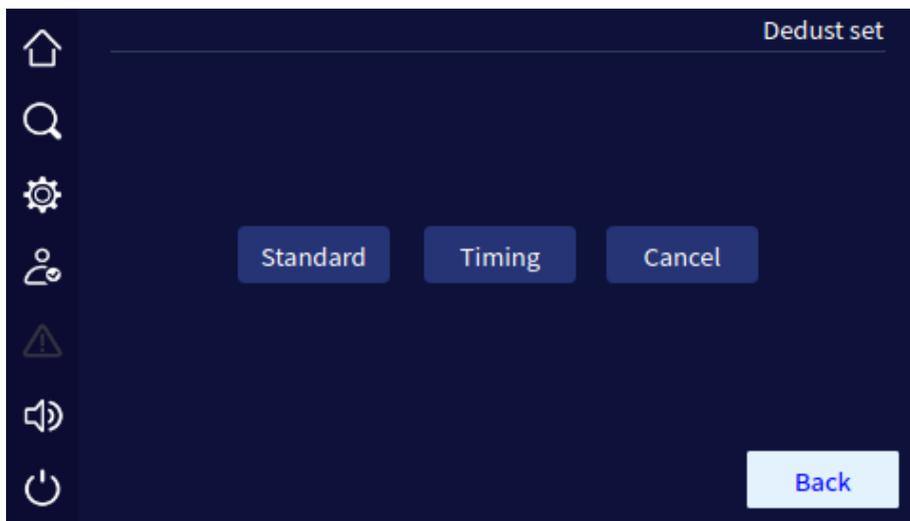
Descrição da configuração da página de gerenciamento da bateria

Item	Valor definível
Tempo de duração do curto-circuito (ms)	10-200
Exibição do tempo de operação do ventilador	Ligado, Desligado
Exibição do tempo de operação do capacitor de barramento	Ligado, Desligado
Configuração de trabalho	33
Modo paralelo	Redundante, único, Expandir, BSC
ID do UPS paralelo	1-4
Função do conversor de frequência	Ligado, Desligado
Frequência do conversor de frequência	50, 60
Partida automática quando ligado	O nobreak não desliga, Ligado, Desligado
Desativação do desvio	Ligado, Desligado
Desativação do bypass em caso de curto-circuito	Ligado, Desligado
Função de carga de teste	Ligado, Desligado
Taxa de carga do teste (%)	10-100
Modo de carga de impacto	Ligado, Desligado

Clique na caixa de entrada de números para exibir a faixa de entrada do valor de configuração na parte superior do teclado de entrada. Quando a configuração exceder o intervalo, a configuração será inválida. Após a configuração, clique no botão **Save** para salvar a configuração. A marca de configuração bem-sucedida/não bem-sucedida é a mesma do gerenciamento do sistema.

Página de configuração do Dedust

Na página de gerenciamento de configurações, clique no ícone de configuração de poeira para acessar a página de configuração de poeira.



Página do conjunto de deduções

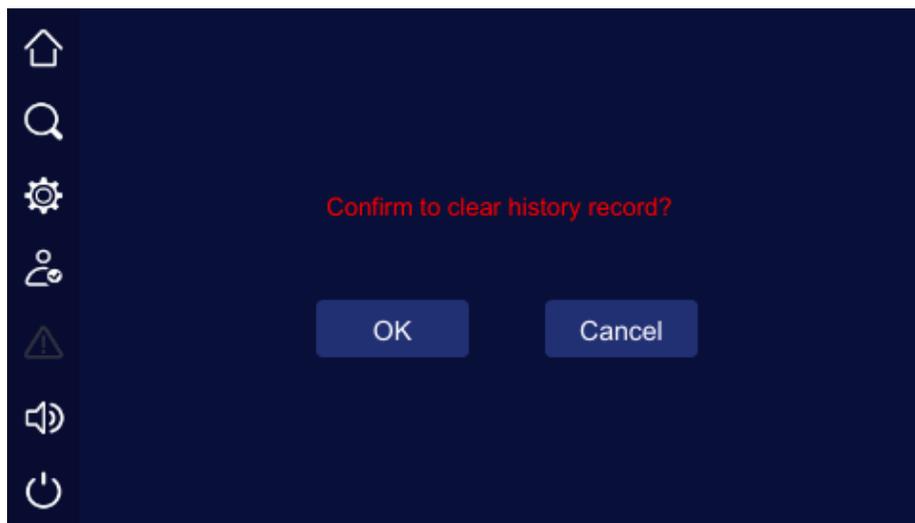
Página de gerenciamento de registros

A página de gerenciamento de registros pode exportar e limpar o registro do histórico, o registro do usuário e a captura de ondas. Clique no botão  para exportar os itens selecionados pela unidade flash USB; clique no botão  para limpar os itens selecionados. Antes de limpar, será exibida a janela de solicitação de confirmação.

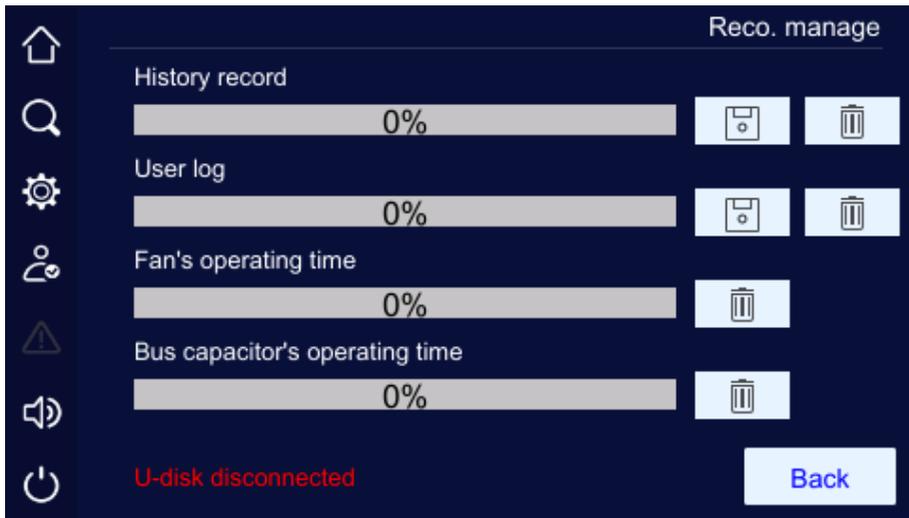


Sucesso da exportação da página de gerenciamento de registros

Insert U dish, é possível fazer backup dos registros, conforme mostrado nas figuras abaixo.



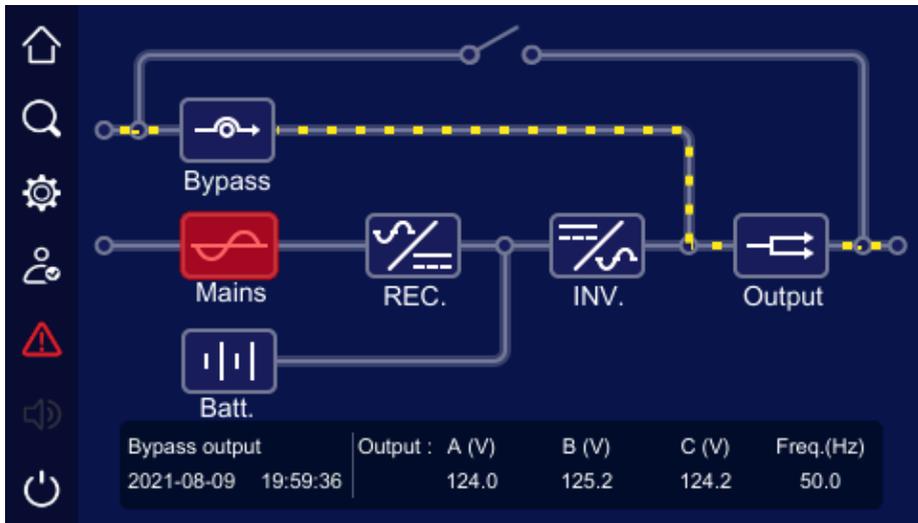
Solicitação de limpeza de registro



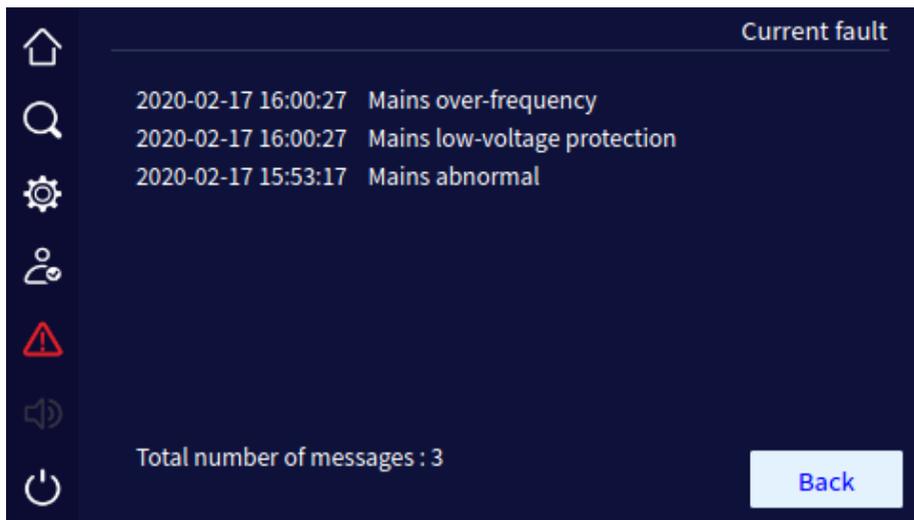
O prato U não está inserido

5.6. Página de falha atual

Quando o nobreak estiver com defeito, o ícone  à esquerda se acenderá, conforme mostrado na figura *Status do alarme de falha*. Clique nele e a página mostrará as informações sobre a falha atual, conforme mostrado na figura *Informações sobre falhas atuais*.



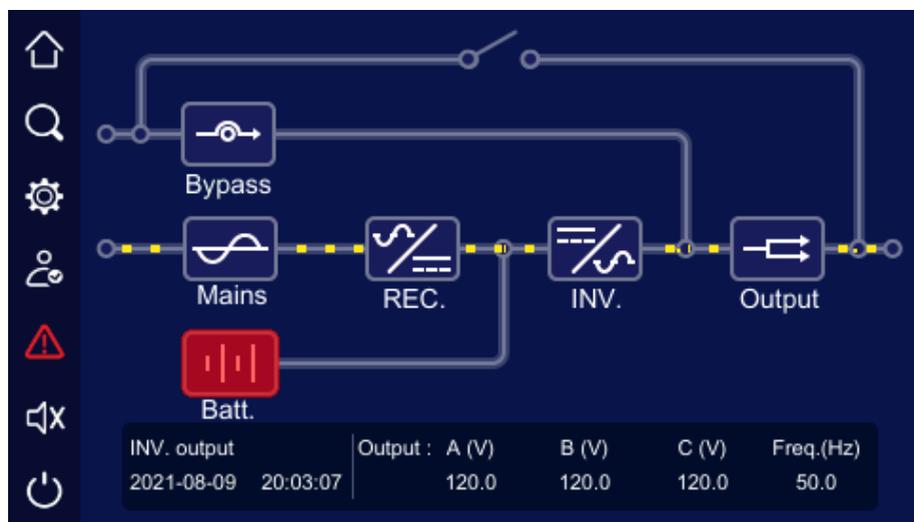
Status do alarme de falha



Informações sobre falhas atuais

5.7. Controle da campainha

Quando o UPS apresentar falha, o ícone da campainha acenderá. Clique no ícone  para silenciar ou abrir a campainha. A figura abaixo mostra o status de silenciamento da campainha.

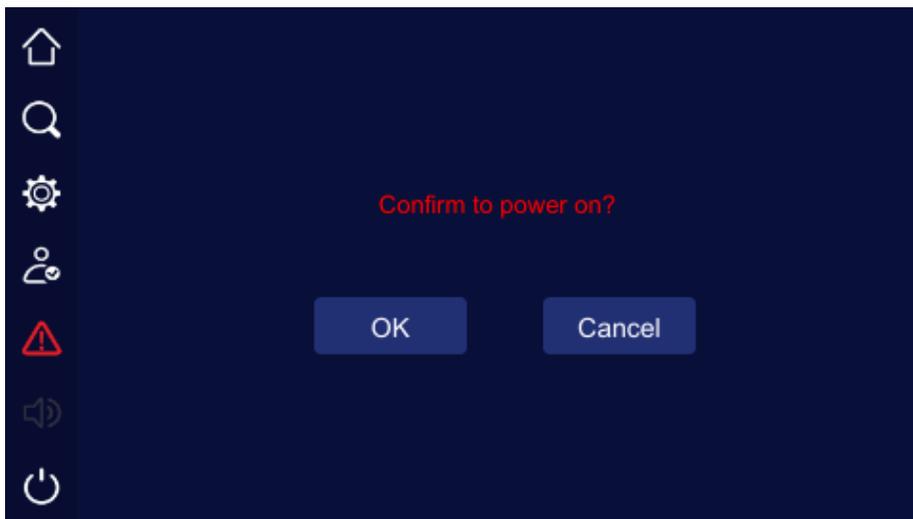


Status de silenciamento da campainha

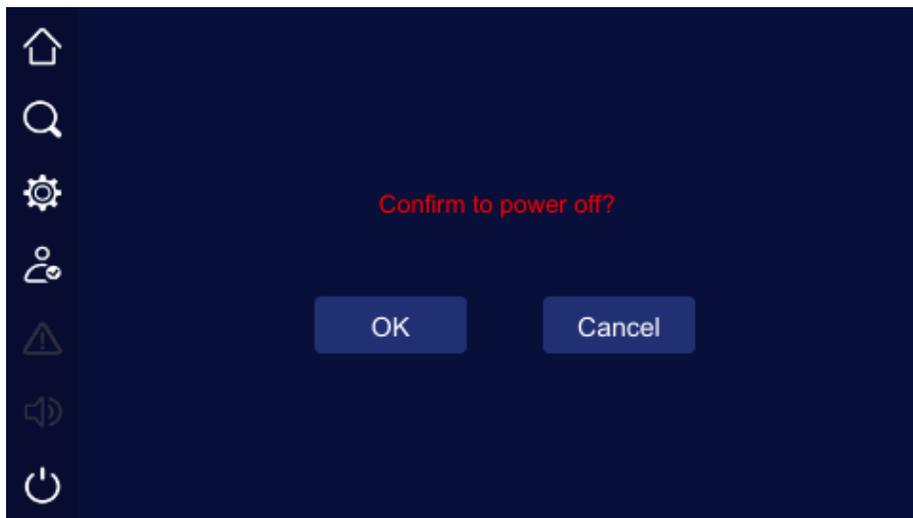
Obs.: a campainha não pode ser silenciada quando emitir um bipe longo.

5.8. Operação ON\OFF

Na página principal, clique no ícone , o UPS pode ser iniciado ou desligado. Quando o nobreak for desligado, clique no ícone e aparecerá a mensagem *Confirm to power on?* (*Confirmar para ligar*); quando o nobreak for iniciado, aparecerá a mensagem *Confirm to power off?* (*Confirmar para desligar*), conforme mostrado nas figuras abaixo.



Confirmar para ativar a página



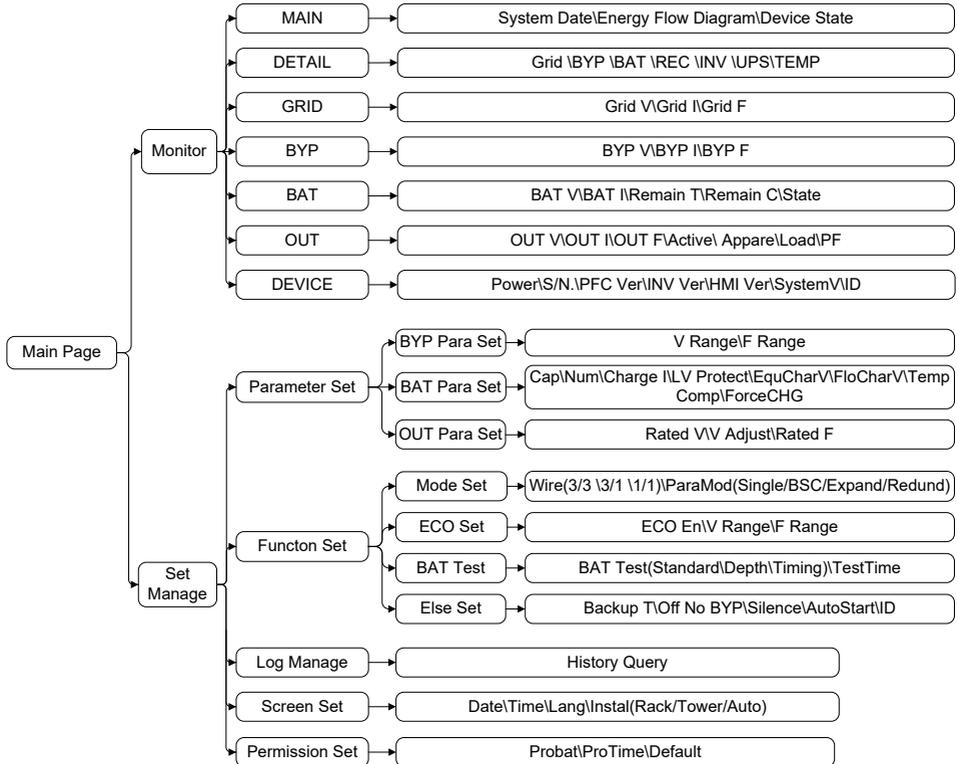
Confirmar para desativar a página

6. Operação da tela LCD

Este capítulo apresenta principalmente os parâmetros de trabalho, o status de trabalho e as configurações do sistema da tela LCD do UPS.

1.1 Hierarquia de menus

A hierarquia do menu do LCD é mostrada na Figura 5-1.

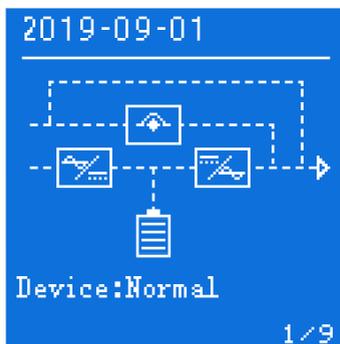


Hierarquia de menus da tela sensível ao toque

Obs.: os valores dos parâmetros e outros detalhes nas imagens deste capítulo são apenas ilustrativos. Os parâmetros reais do devem ser baseados no LCD do produto.

6.1. Página principal

Depois que o nobreak for ligado, ele entrará na interface principal de monitoramento do sistema. A interface exibe, por padrão, o fluxograma de energia.



Página principal

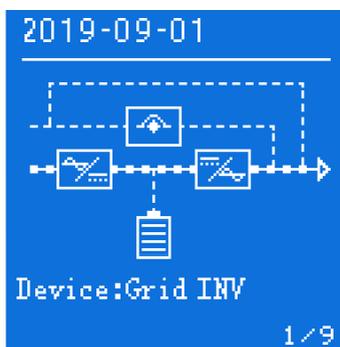
Depois de entrar na interface principal, é fácil monitorar o sistema. O significado dos ícones na interface principal é o seguinte:

- »  : ícone de desvio do sistema.
- »  : ícone do retificador do sistema.
- »  : ícone do inversor do sistema.
- »  : ícone da bateria do sistema. A barra de energia interna da bateria muda de acordo com o status atual da bateria e a tensão da bateria.
- »  : exibição da data atual do sistema.
- »  : exibição do status operacional atual do sistema.
- »  : exibição do número da página do monitor.

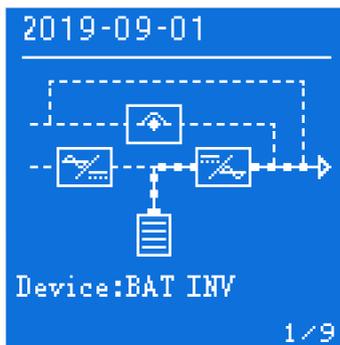
O estado de funcionamento e o fluxo de energia na interface principal descrevem visualmente o estado operacional do sistema.

6.2. Exibição do status de funcionamento do sistema

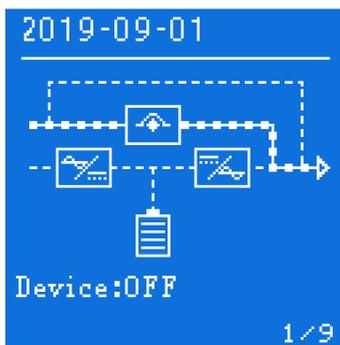
O status operacional do sistema tem quatro modos: saída do inversor de energia principal, saída do inversor de bateria, saída de bypass ECO, saída de bypass de manutenção.



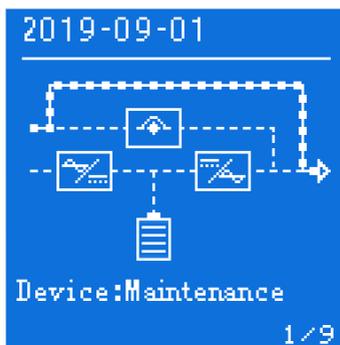
Saída do inversor de potência principal



Saída do inversor da bateria



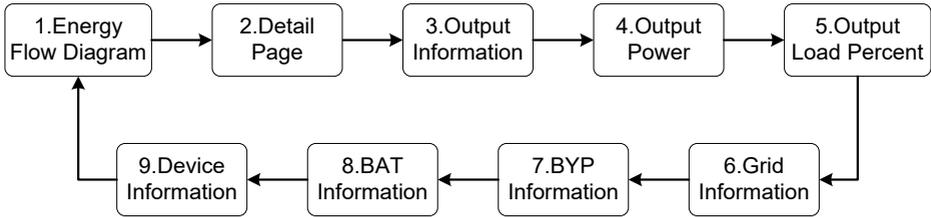
Saída ECO/Bypass



Saída de desvio de manutenção

6.3. Página de monitoramento

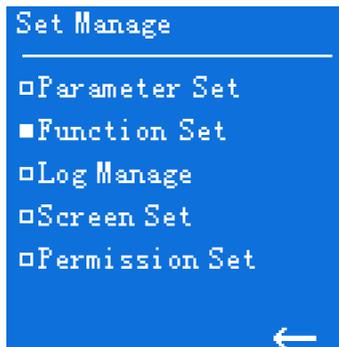
Depois que o sistema entra automaticamente na página de monitoramento, a página de monitoramento no canto inferior direito mostra o número da página. O número total de páginas de monitoramento exibidas muda de acordo com o conjunto atual de diferentes modos do sistema. Ao pressionar o botão de página para cima/para baixo, é possível obter a exibição do loop da página de monitoramento. 33 número da página do modo e a ordem do loop da página.



33 número de página do modo e ordem de loop de página

6.4. Gerenciamento de configurações

Em qualquer página de monitoramento, ao pressionar longamente o botão “” por 3s, é possível entrar na página de gerenciamento de configurações; a página é principalmente para a função de exibição de diretório; a exibição da página inclui: conjunto de parâmetros, conjunto de funções, gerenciamento de registros, conjunto de telas e conjunto de permissões de cinco itens, conforme mostrado na Figura 5-8. Cada item tem um ícone de caixa oca antes dele e, se o item for selecionado, o ícone de caixa oca se transformará em um ícone de caixa sólida . Você pode selecionar o conteúdo da página pressionando o botão de página para cima/para baixo. Quando você seleciona o botão voltar no canto inferior direito, o botão voltar é selecionado e aparece como um status de cor oposta .

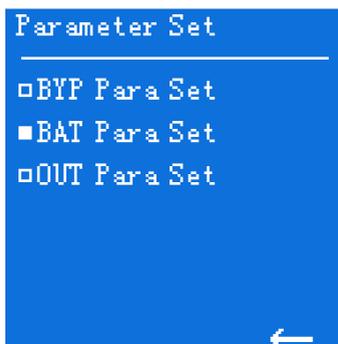


Definir página de gerenciamento

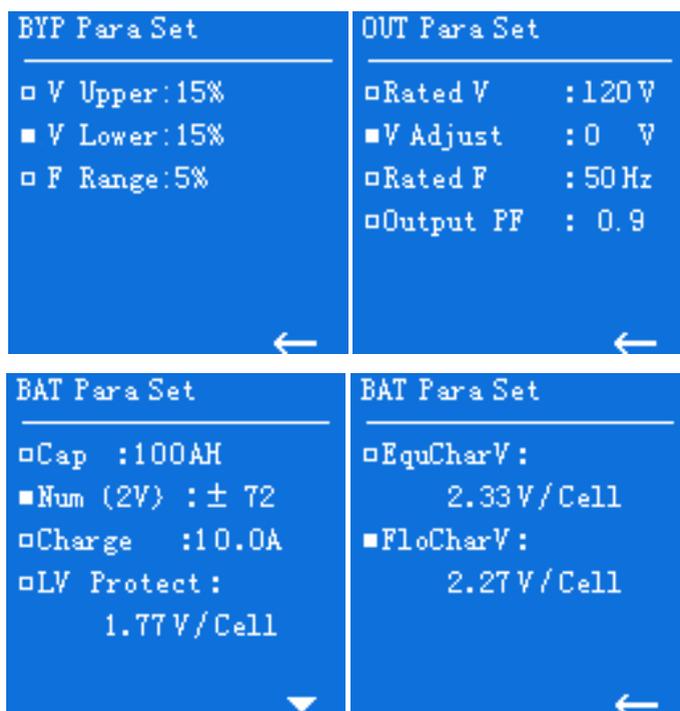
Após a conclusão da seleção da opção de página, pressione brevemente o botão para ir para a próxima página de configurações correspondente. Quando você seleciona o botão voltar na página de gerenciamento de configurações e pressiona brevemente o botão , o visor o leva à página anterior.

Configuração de parâmetros

Na página de gerenciamento de configurações, selecione a opção *Parameter Set* e pressione brevemente o botão para entrar na página de configurações de parâmetros, que é uma página de segunda classe, principalmente para a função de exibição de diretório. A exibição da página inclui: configurações de parâmetros de bypass, configurações de parâmetros de bateria e três configurações de parâmetros de saída.



Página de configuração de parâmetros



Detalhes da página de configuração de parâmetros

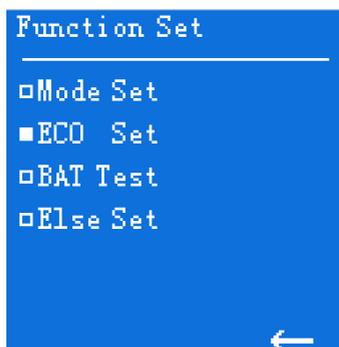
Ao pressionar brevemente o botão de página para cima/para baixo para selecionar a opção de página, a opção selecionada na frente da caixa vazia se tornará uma caixa sólida, nesse momento, pressione rapidamente o botão para ir para o próximo nível correspondente da página de configurações. Quando você seleciona o botão voltar no canto inferior direito, o botão de retorno é exibido como um estado de cor oposta e, nesse momento, pressionando rapidamente o botão , é possível ir para o nível anterior da página, e a página de configurações de parâmetros da classe de visualização é a página de gerenciamento de configurações.

Há quatro páginas de nível seguinte na página de configurações de parâmetros, uma página de configurações de parâmetros de bypass, duas páginas de configurações de parâmetros de bateria e uma página de configurações de parâmetros de saída. Na página de parâmetros da bateria, você pode selecionar as opções de configuração pressionando brevemente o botão de virar a página para cima/para baixo. Após a conclusão da seleção de opções, como a seleção do *número de seções*, é possível entrar na configuração do número de seções pressionando brevemente o botão , o número de seções exibido "20" piscará e, nesse momento, é possível definir o número de seções para menos/mais pressionando o botão para cima/para baixo para virar a página. Quando o número da seção for ajustado para o valor a ser definido, a configuração do número da seção poderá ser concluída pressionando brevemente o botão .

Configuração da função

Na página Settings Management (Gerenciamento de configurações), selecione a opção *Function Set* (*Conjunto de funções*) e pressione brevemente o botão para entrar na página de configurações de funções, principalmente para a função de exibição de diretório. A exibição da página inclui: conjunto de modos, conjunto ECO, teste de bateria e outros quatro itens.

Ao pressionar brevemente o botão de página para cima/para baixo para selecionar a opção de página, a opção selecionada na frente da caixa vazia se tornará uma caixa sólida. Nesse momento, pressione rapidamente o botão para ir para o próximo nível correspondente da página de configurações. Quando você seleciona o botão de voltar no canto inferior direito, o botão de retorno é exibido como um estado de cor oposta, e nesse momento o botão pode ser pressionado brevemente para ir para o nível anterior da página, e a página de configurações da função de classe de visualização é a página de gerenciamento de configurações.



Página de configuração de funções

Há quatro páginas de nível seguinte na página de conjunto de funções, e a exibição da página inclui: conjunto de modo, conjunto ECO, teste de bateria e outros quatro itens de conjunto.

A seguir, tomaremos a página de teste da bateria como exemplo e explicaremos o método de configuração da página em três níveis. O restante do método de configuração da página é o mesmo e não repetiremos a história.

Na página de teste de bateria, é possível selecionar as opções pressionando brevemente o botão de página para cima/para baixo e, depois de selecionar *Standard Test (Teste padrão)*, é possível inserir as configurações do teste padrão pressionando brevemente o botão , momento em que a opção de teste padrão "Off" (Desligado) pisca.

O interruptor da opção ON/OFF pode ser realizado para o teste padrão e, após o ajuste para a opção específica, o teste padrão pode ser concluído pressionando brevemente o botão .

Como os três testes de bateria atuais não podem ser realizados ao mesmo tempo, quando um teste de bateria é definido como ativado, as opções dos outros dois testes de bateria aparecem automaticamente como desativadas. Além disso, como a configuração do tempo de descarga só está disponível sob as condições do teste de tempo, quando o teste de tempo é definido como desligado, o item de tempo de descarga não é exibido.

Mode Set <hr/> <input type="checkbox"/> Wire : 3/3 <input type="checkbox"/> Struct : Parall <input checked="" type="checkbox"/> ParaMode : Redund	ECO Set <hr/> <input type="checkbox"/> ECO En : Close <input type="checkbox"/> V Range : 15 % <input checked="" type="checkbox"/> F Range : 5 %
BAT Test <hr/> <input type="checkbox"/> Standard : Close <input type="checkbox"/> Depth : Close <input checked="" type="checkbox"/> Timing : Open <input type="checkbox"/> TestTime : 008min	Else Set <hr/> <input type="checkbox"/> Backup T : Close <input type="checkbox"/> Off No BYP : Close <input checked="" type="checkbox"/> Silence : Close <input type="checkbox"/> AutoStart : Close <input type="checkbox"/> ID : 001

Detalhes da página de configuração da função

Nota!

- » **Configurações de teste da bateria:** o teste padrão é que o nobreak retorne à inversão eletrolítica depois de girar o inversor da bateria por 10s no estado ligado, e o teste de profundidade é que o nobreak vá para a inversão da bateria até que a bateria descarregue até o alarme de subtensão e, em seguida, retorne ao inversor de energia principal.
- » **Configurações de exibição do tempo de backup:** quando houver outros dispositivos mais precisos de monitoramento do tempo de descarga restante da bateria no sistema, você poderá optar por desativar a função de exibição do tempo de descarga residual da bateria do próprio UPS.
- » **Configuração de chamada de autoinicialização:** o modo manual é aquele em que o desligamento humano precisa ser refeito manualmente para acionar a função de autoinicialização do nobreak após a geração de energia; o modo automático é aquele em que o nobreak de geração de energia normal é autoinicializado; nessa condição, o desligamento do nobreak só pode ser feito manualmente quando a bateria é invertida, o que é adequado para aplicações sem supervisão.



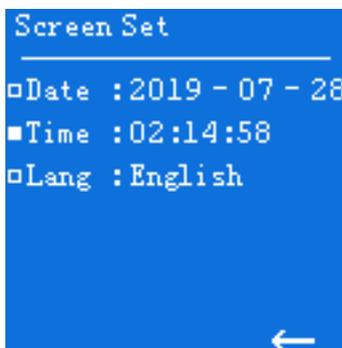
Gerenciamento de registros

Na página de gerenciamento de configurações, selecione a opção *Log Management (Gerenciamento de registros)* e pressione rapidamente o botão para entrar na página de gerenciamento de registros. A exibição principal da página é a consulta de histórico e os parâmetros personalizados (a exibição dos parâmetros reais deve ser baseada no LCD do produto).

Configuração da tela

Na página de gerenciamento de configurações, selecione a opção *Screen Set* e pressione brevemente o botão para entrar na página de configurações de tela. A página é de três níveis e a exibição da página inclui: configurações de data, configurações de hora, configurações de idioma, configurações de modo de exibição e quatro itens.

A seleção da opção de página pode ser feita pressionando brevemente o botão de página superior/inferior, e a caixa vazia na frente da opção selecionada se torna uma caixa sólida. Quando você seleciona o botão voltar no canto inferior direito, o botão voltar é exibido como um estado de cor oposta, momento em que o botão pressionado rapidamente pode ir para o próximo nível da página, e a página do nível anterior na página de configurações da tela é a página de gerenciamento de configurações.



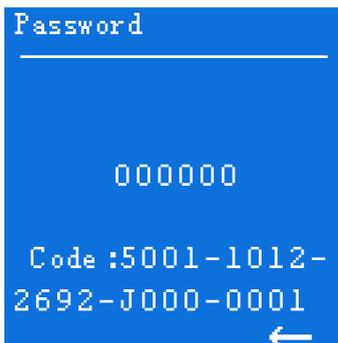
Página de conjunto de telas

Na página de configurações da tela, selecione *Date (Data)* e pressione brevemente o botão de configurações para entrar nas configurações de data, onde "2019" na data piscará e, quando estiver piscando, você poderá definir o número da seção menos/mais pressionando o botão de virar a página para cima/para baixo. Depois que o número da seção for ajustado para o valor a ser definido, pressione rapidamente o botão para entrar na configuração do mês na data. Ao entrar na configuração do mês, o valor "07" correspondente ao mês piscará. O usuário pode definir o número do mês para menos/mais pressionando brevemente o botão de virar a página para cima/para baixo quando o mês estiver piscando. Pressione brevemente o botão para entrar na configuração do dia na data depois de ajustar o número do mês para o número correspondente. O mesmo acontece quando se insere a configuração do dia, o valor "28" correspondente ao dia piscará. O usuário pode definir o número do dia menos/mais pressionando rapidamente o botão de virar a página para cima/para baixo quando o dia estiver piscando. Pressione rapidamente o botão para concluir a configuração da data depois de ajustar o número do dia para o número correspondente.

As configurações de hora e idioma são as mesmas que as configurações de data, e não serão repetidas aqui.

Configuração de permissão

Na página de gerenciamento de configurações, selecione a opção *Permission* para entrar primeiro na página de entrada de senha.

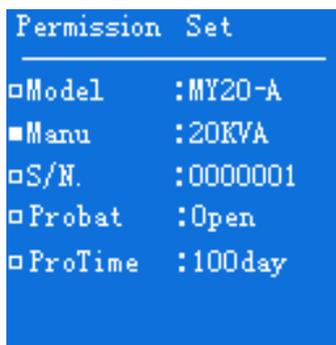


Página de entrada de senha

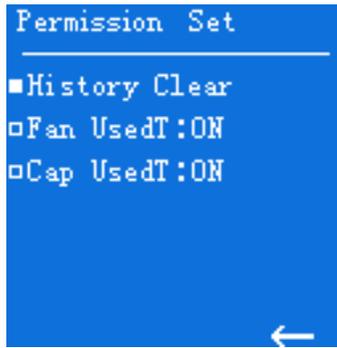
Ao pressionar brevemente o botão de página para cima/para baixo para selecionar a opção de página, ao selecionar o canto inferior direito do botão voltar, o botão de retorno será exibido como um estado de cor oposta. Nesse momento, o botão de função de pressão breve pode entrar na página para o nível de visualização prévia da página, a página de entrada de senha no nível de visualização prévia da página para a página de gerenciamento de configurações.

Na página de entrada de senha, pressione brevemente o botão para entrar nas configurações de senha. Nesse momento, a primeira senha está piscando a partir da esquerda. Pressionando brevemente o botão de página para cima/para baixo, é possível realizar a operação de subtração/exclusão do valor da senha do primeiro bit, selecionar o valor necessário e, em seguida, pressionar brevemente o botão para entrar nas configurações de senha do segundo bit. A senha do segundo ao sexto bit é definida da mesma forma, o que não será repetido aqui. O intervalo de entrada da senha é 000000-999999.

Depois que a senha do sexto bit for inserida, pressione rapidamente o botão . Nesse momento, se a senha inserida não corresponder à senha atual do sistema, a tela exibirá a palavra *password error (erro de senha)* e, se a senha inserida corresponder à senha atual do sistema, o sistema entrará na página de definição de permissões de acordo com a permissão da senha de entrada atual.



Configuração de permissão página 1



Configuração de permissão página 2

A página de configuração de permissão inclui dois itens de configuração: função de teste e tempo de teste, e o tempo de teste não será exibido até que a função de teste seja ativada. Ao pressionar o botão de página para cima/para baixo e trabalhar com a operação de pressionamento curto do botão de função, você pode definir a função de teste e o tempo de teste. O método de configuração é o mesmo das outras configurações mencionadas acima e não será repetido aqui.

Por meio da tela sensível ao toque, o usuário pode navegar facilmente pelos parâmetros de entrada, saída, carga e bateria do UPS e conhecer o status atual e as informações de aviso do UPS em tempo hábil e controlar o UPS. Além disso, pode fornecer um registro histórico de alarmes para os usuários, o que proporciona uma base confiável para o diagnóstico de falhas.

Nota!



- » O conjunto de permissões é uma operação restrita. Se você precisar dessa operação, deverá obter a senha do período de teste com o provedor de serviços;
- » A maneira de obter a senha do período de teste: depois que o provedor de serviços concordar, informe o número de série na página de entrada de senha (conforme mostrado na figura *Página de entrada de senha*) e, em seguida, você poderá obter as senhas correspondentes.

7. Uso e operação

Este capítulo descreve principalmente o processo de operação, o método de operação, a manutenção diária e a solução de problemas, etc.

7.1. Verificação antes da inicialização

- » Verifique se a conexão dos fios está firme e se a cor dos fios CA está de acordo com a especificação.
- » Verifique se o nobreak está aterrado de forma confiável.
- » Verifique se a tensão entre o fio neutro e o fio de aterramento é inferior a 5Vac.
- » Se o UPS estiver equipado com um dispositivo de monitoramento remoto, verifique se a fiação da porta RS485 está correta.
- » Se for um modelo de backup longo, verifique se a fiação entre o UPS e a caixa de bateria está correta e é confiável.
- » Verifique se a fiação está limpa e se a ligação dos fios está de acordo com a especificação.
- » Verifique se a instalação e a fiação são boas para transformação, expansão e manutenção no futuro.
- » Verifique se não há curto-circuito na saída do nobreak e se a capacidade de carga não está além da capacidade nominal do nobreak.

7.2. Operação de inicialização

- » **Passo 1:** feche o disjuntor da entrada, do bypass e da bateria.
- » **Passo 2:** depois que a luz da tela sensível ao toque/LCD acender, pressione o botão combinado "ON" (tela sensível ao toque) por 1s ao mesmo tempo ou o botão  e  (LCD) por 2s ao mesmo tempo no painel frontal para iniciar o UPS.
- » **Passo 3:** cerca de 10 segundos depois, se o nobreak funcionar de forma estável, inicie as cargas, como o PC, etc.



Cuidado!

Inicie a carga de acordo com *Dispositivo de alta potência > dispositivo de pequena potência*, para evitar a proteção contra sobrecarga ao iniciar o dispositivo de alta potência.

7.3. Operação de desligamento

- » **Passo 1:** feche a carga e mantenha o nobreak funcionando sem carga por cerca de 10 minutos para dissipar o calor.
- » **Passo 2:** pressione o botão combinado "OFF" (tela sensível ao toque) por 1s ao mesmo tempo ou os botões  e  (LCD) por 2s ao mesmo tempo no painel frontal para desligar o UPS.
- » **Passo 3:** abra o disjuntor da entrada, do bypass e da bateria.

7.4. Sistema paralelo operação

Iniciar sistema paralelo

Cuidado!



- » Certifique-se de que cada UPS no sistema paralelo esteja equipado com o Parallel Kit-T(2m) NT-PA (opcional) para paralelo e tenha sido configurado para o mesmo modo paralelo por meio da tela display .
- » Consulte a seção *Tela sensível ao toque* ou *Tela LCD (opcional)* para as configurações de exibição da tela correspondente.
- » Antes de iniciar completamente o sistema paralelo, não inicie a carga e certifique-se de que todos os interruptores do UPS estejam desligados.

As etapas a seguir para iniciar o sistema paralelo:

- » **Passo 1:** certifique-se de que cada UPS do sistema paralelo esteja instalado adequadamente, inicie cada UPS do sistema paralelo de acordo com as instruções de instalação. Para saber mais consulte o item 7.2. *Operação de inicialização*.
- » **Passo 2:** após a saída de cada UPS no sistema paralelo pelo inversor, meça a tensão do inversor de cada UPS em paralelo. A diferença de tensão entre a tensão máxima e a mínima deve estar dentro de 8V. Feche o disjuntor de saída do UPS em paralelo, meça a corrente de circulação do UPS em paralelo e a corrente deve ser inferior a 0,3A. Quando a diferença de tensão for maior do que 8 V, meça a tensão de saída do UPS e verifique se a saída é toda de 120 V. Se a diferença de tensão for maior do que 15 V, informe à nossa empresa para que seja feita a manutenção. Além disso, se a corrente circulante do UPS paralelo for muito grande, isso levará à falha do inversor. Se a corrente circulante for maior que 3A, informe à nossa empresa para que seja feita a manutenção.
- » **Passo 3:** ligue o disjuntor de saída total do nobreak, cada disjuntor de ramificação de saída e, em seguida, inicie a carga uma a uma.

Desligar o sistema paralelo

Em geral, não é recomendável iniciar ou fechar o sistema paralelo com frequência.

- » **Passo 1:** desligue toda a carga.
- » **Passo 2:** desligue os nobreaks paralelos um a um.
- » **Passo 3:** desligue os disjuntores relacionados de cada UPS (no uso diário, os disjuntores podem não ser fechados).

Sair do sistema paralelo

Quando uma UPS no sistema paralelo apresentar falha, ela sairá do sistema paralelo automaticamente com alarme sonoro e luminoso. Nesse momento, execute as operações mostradas na Figura 6-1. Quando o UPS com defeito sair completamente do sistema paralelo, será possível fazer a manutenção ou substituição a quente on-line.

Close the fault UPS according to shutdown procedures.

Switch off breaker of input, bypass, battery and output, which connects with the faulty UPS.

Sair do sistema paralelo



Cuidado!

Quando o sistema paralelo funciona normalmente, é melhor não sair da saída do sistema paralelo antes do fechamento do nobreak, ou o sistema de energia ficará anormal.

Função de redundância do sistema paralelo

Quando o sistema adota o projeto de redundância N+1, a saída total não pode ser maior do que N vezes a potência nominal de um único UPS. Quando um UPS em paralelo falha, ele pode ser colocado em uso ou sair do sistema paralelo e não afeta a operação do sistema, o que aumenta a confiabilidade do sistema. Quando a saída exceder N vezes a potência nominal de um único UPS, o UPS de sobrecarga (excedendo $N/(N+1)$ vezes a potência nominal de um único UPS) emitirá um alarme. Por exemplo, no sistema de backup com dois UPS, quando um UPS sobrecarregar 50% da potência nominal, ele enviará um alarme de sobrecarga.

7.5. Manutenção preventiva periódica

Para aumentar a eficiência e a confiabilidade do nobreak, faça as seguintes manutenções regularmente:

- » Limpe o UPS com um pano seco regularmente. Não use produtos de limpeza líquidos ou em spray. Antes de limpar, desligue o nobreak.
- » Verifique se a fiação de entrada e saída está firme e bem conectada.
- » Verifique regularmente o status de funcionamento dos ventiladores de resfriamento. Evite que objetos diversos bloqueiem a saída de ar. Se estiver danificado, substitua-o em tempo hábil.
- » Verifique regularmente a tensão da bateria e o status de funcionamento do nobreak para descobrir falhas em tempo hábil.

7.6. Manutenção da bateria

A vida útil da bateria é baseada na temperatura ambiente e nos tempos de descarga. O uso da bateria em alta temperatura por um longo período ou a descarga profunda da bateria reduzirão sua vida útil.

Ao selecionar o modelo de bateria embutida, preste atenção aos itens a seguir:

- » Carregue a bateria por 10 horas antes de usá-la. Durante o carregamento, o nobreak ainda pode ser usado, mas se houver falta de energia ao mesmo tempo, o tempo de descarga poderá ser menor do que o tempo de backup padrão.
- » Em geral, carregue e descarregue a bateria uma vez a cada 4 a 6 meses. Descarregue a bateria até a subtensão, desligue-a e, em seguida, carregue-a. Em áreas de alta temperatura, carregue e descarregue a bateria uma vez a cada 2 meses. O tempo de carga para a bateria padrão deve ser superior a 10 horas a cada vez.
- » Se o nobreak não tiver sido usado por um longo período, recomenda-se carregar a bateria por mais de 10 horas a cada três meses.
- » Em geral, a vida útil da bateria é de 3 a 5 anos. Se a bateria não estiver tão boa, substitua-a em tempo hábil. A substituição da bateria deve ser realizada por um profissional autorizado.

7.7. Solução de problemas

Falha comum

Conforme mostrado na tabela abaixo ela inclui apenas alguns diagnósticos de falhas comuns. Em caso de dúvida, entre em contato com o escritório ou distribuidor local para obter detalhes.

Fenômeno de falha	Possível motivo
A rede elétrica está normal, depois de iniciar o nobreak, ele produz normalmente, mas funciona no modo de bateria e a campainha emite bipes intermitentes.	Verifique se os contadores e os terminais de fiação do circuito de entrada estão em boas condições; Verifique se a amplitude ou a frequência da tensão de entrada da rede elétrica exibida no LCD/tela sensível ao toque do site está além da faixa permitida do UPS; Verifique se o disjuntor de entrada da rede elétrica está desconectado; se estiver, feche o disjuntor novamente.
Depois de instalar o nobreak, a conexão com a energia elétrica acionará o fusível ou causará uma operação de disparo.	A fiação da entrada ou saída do UPS está em curto-circuito.
Após a partida, o visor LCD/tela sensível ao toque e a saída estão normais. Porém, quando conectado à carga, a saída será interrompida imediatamente.	O nobreak está seriamente sobrecarregado ou o circuito de saída está em curto-circuito. Reduza a carga para a capacidade adequada ou descubra o motivo do curto-circuito. O motivo mais comum é o curto-circuito no soquete de troca de saída ou o curto-circuito na entrada após o nobreak ter sido danificado; A carga não está sendo iniciada de acordo com <i>Dispositivo de alta potência > dispositivo de pequena potência</i> . Reinicie o nobreak e, depois que o nobreak funcionar de forma estável, inicie primeiro a carga de alta potência e, em seguida, inicie as de baixa potência sucessivamente.
A campainha emite bipes longos, o indicador de falha acende, o nobreak funciona no modo bypass e falha do inversor.	A saída está sobrecarregada. A carga é muito pesada e está além da potência nominal do nobreak. Reduza a carga ou selecione um nobreak com maior capacidade de energia. Se for um desvio temporário causado pelo impacto do início da carga e se recuperar automaticamente, ainda assim é normal; Proteção contra superaquecimento do UPS. Verifique se a entrada e a saída de ar do nobreak estão bloqueadas ou se a temperatura de trabalho do nobreak está além da faixa permitida.
Normalmente, o UPS funciona normalmente. Em caso de falta de energia, ele não é transferido para o modo de bateria ou é transferido para o modo de bateria e a proteção contra subtensão da bateria é imediata.	Envelhecimento da bateria, perda da capacidade da bateria. Substitua a bateria; Falha no carregador de bateria. Em um horário normal, a bateria não pode ser carregada; O fio da bateria não está bem conectado ou o contato dos terminais está ruim.
Quando a carga é o PC, tudo funciona normalmente. Quando há falta de energia, o nobreak funciona normalmente, mas o sistema do computador é interrompido.	A conexão de aterramento não é tão boa. A tensão flutuante entre o fio neutro e o fio de aterramento é muito alta.

Significado do símbolo de falha e da campainha status

NÃO.	Símbolo de falha	Status da campainha	Significado
1	EPO	Bip longo	O nobreak tem proteção de emergência (se equipado com a função EPO), a saída de bypass e a saída de inversão estão todas fechadas.
2	Falha de modo	Bip longo	As configurações do sistema de modo do sistema do UPS e a fiação real não correspondem à falha. Verifique a fiação da alimentação principal ou do bypass e faça com que o sistema real seja consistente com o sistema de modo definido.
3	Manter falha de bypass	Bip longo	Proteção de bypass de manutenção do UPS, saída invertida fechada, verifique se a porta de detecção de bypass de manutenção da placa traseira está em curto-circuito.

Significado do símbolo de falha e da campanha status

NÃO.	Símbolo de falha	Status da campanha	Significado
4	Falha na saída	Bip longo	A saída do nobreak está com defeito, detecte se a saída do nobreak está em curto ou com carga excessiva.
5	Incompatibilidade de modo	Bip longo	O UPS do modo de entrada e saída no paralelo não corresponde ao sistema real.
6	Incompatibilidade de tensão	Bip longo	A UPS da tensão de saída no paralelo não corresponde ao sistema real.
7	Incompatibilidade de frequência	Bip longo	A UPS da frequência no paralelo não corresponde ao sistema real.
8	Incompatibilidade de bypass	Bip longo	A UPS da tensão ou frequência de bypass no paralelo não corresponde ao sistema real.
9	Incompatibilidade de padrão	Bip longo	A configuração do modo paralelo do nobreak no sistema paralelo não corresponde ao sistema real.
10	Incompatibilidade de energia	Bip longo	O UPS da configuração de potência de saída no paralelo não corresponde ao sistema real.
11	Incompatibilidade do número da bateria	Bip longo	O UPS da configuração do número da bateria no paralelo não corresponde ao sistema real.
12	Incompatibilidade paralela	Bip longo	A configuração de parâmetros de UPS no paralelo não corresponde ao sistema real.
13	Incompatibilidade curta	Bip longo	A configuração de UPS de curto giro para bypass no paralelo não corresponde ao sistema real.
14	Falha em duas extremidades	Bip longo	Falha de queda em ambas as extremidades do fio paralelo.
15	Falha de extremidade única	Bip lento	Falha de queda em uma das extremidades do fio paralelo.
16	Falha na fonte de alimentação auxiliar	Bip longo	Se o nobreak não puder ser recuperado automaticamente, informe o reparo imediatamente.
17	Falha do ventilador	Bip urgente (alarme uma vez a cada 0,2s)	Aviso de falha do ventilador, verifique se há danos ou bloqueios no ventilador.
18	Falha no CAN	Bip lento (alarme uma vez a cada 2,0s)	A comunicação CAN do sistema paralelo está anormal. Verifique se o fio paralelo está danificado ou se há apenas um UPS funcionando no sistema paralelo.
19	Falha SCI	Bip longo	Comunicação interna do UPS anormal, se o alarme contínuo não puder ser restaurado, informe o reparo imediatamente.
20	Não há redundância no UPS paralelo	Bip lento (alarme uma vez a cada 2,0s)	A carga total de saída do sistema paralelo do nobreak excede a carga total da máquina única; verifique se a carga de saída excede os requisitos para backups redundantes.

Significado do símbolo de falha e da campanha status

NÃO.	Símbolo de falha	Status da campanha	Significado
21	Anomalia na alimentação principal	Bip longo	A sequência de fases da entrada de energia da rede elétrica está anormal. Verifique a fiação da entrada de energia principal.
		3 alarmes contínuos em intervalos de 10s	Se a entrada de energia principal apresentar falha de N, falha de desligamento, proteção contra sobretensão, proteção contra subtensão, falha de sobrefrequência, falha de subfrequência, verifique se o status da entrada de energia principal está normal.
22	Bypass anormal	Bip lento (alarme uma vez a cada 2,0s)	No status da rede elétrica, a tensão de bypass é anormal, a frequência é anormal, a sequência de fases é anormal ou a configuração do modo é incompatível com a fiação. Verifique se o disjuntor de bypass está fechado, se a sequência de fases do bypass está normal e se a forma de fiação do bypass corresponde à configuração do modo do sistema.
		Bip lento (alarme uma vez a cada 2,0s)	A bateria foi protegida contra pressão, falha no fusível de carga, falha no alarme de sobrepressão, verifique se o status da bateria está normal.
23	Bateria anormal	Bip urgente (alarme uma vez a cada 0,2s)	Falha na fiação da bateria, curto-circuito de carga, proteção contra subtensão, problema de aviso de subtensão, verifique se a fiação da bateria e o estado atual estão normais.
		Sem aviso sonoro	A temperatura de carregamento da bateria está muito alta.
24	Retificador anormal	Bip urgente (alarme uma vez a cada 0,2s)	Falha no retificador do nobreak.
25	Inversor anormal	Bip longo	Falha no inversor do UPS.

Obs.: o alarme sonoro na tabela acima descreve o fenômeno do estado de inicialização do UPS e nenhuma proibição de bip quando a campanha não está definida, o estado de desligamento ou alguns fenômenos anormais ao definir a proibição da campanha solicitará as informações na tela sensível ao toque/ LCD, mas o alarme sonoro não será emitido.

8. Embalagem, transporte e armazenamento

8.1. Pacote

Durante a embalagem, preste atenção aos requisitos de direção do local. Na lateral da embalagem, há marcas de alarme de medo de umidade, manuseie com cuidado, para cima, etc. Além disso, o modelo do dispositivo está impresso na embalagem. Na parte frontal da embalagem, o nome do dispositivo está impresso.

8.2. Transporte

Durante o transporte, preste atenção às marcas de aviso e evite impactos graves na embalagem. Coloque o dispositivo de acordo com a direção marcada, para evitar danos ao componente. Não é permitido transportar qualquer objeto inflamável, explosivo ou corrosivo com o dispositivo. Durante o transporte, não coloque o dispositivo ao ar livre. O dispositivo não pode sofrer nenhum dano mecânico ou material por chuva, neve ou líquido.

8.3. Armazenamento

Durante o armazenamento, coloque o UPS de acordo com a direção marcada. A caixa de embalagem deve estar distante do chão por 200 mm e manter-se a pelo menos 500 mm da parede, fonte de calor, fonte de frio, janela ou entrada de ar.

Temperatura de armazenamento: -20~50 °C, umidade relativa de 20%~80%. No armazém, não é permitido nenhum objeto inflamável, explosivo, corrosivo ou gás nocivo, e também é proibido o uso de forte vibração mecânica, impacto ou campo magnético. O período de armazenamento desses requisitos, em geral, é de 6 meses. Se o nobreak for armazenado por mais de 6 meses, é necessário verificar novamente. Se o nobreak for armazenado por um longo período, carregue a bateria a cada 3 meses.

Termo de garantia

Fica expresso que esta garantia contratual é conferida mediante as seguintes condições:

Nome do cliente:

Assinatura do cliente:

Nº da nota fiscal:

Data da compra:

Modelo:

Nº de série:

Revendedor:

1. Todas as partes, peças e componentes do produto são garantidos contra eventuais vícios de fabricação, que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 90 (noventa) dias contados a partir da data da compra do produto pelo Senhor Consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo o território nacional. Caso o produto seja instalado por um parceiro autorizado Intelbras, conforme norma de instalação NBR 5410 e cuja instalação tenha sido agendada através da Intelbras através de Ordem de Serviço, o produto terá garantia de 2 (dois) anos – sendo este de 90 (noventa) dias de garantia legal e 21 (nove) meses de garantia contratual –, contado a partir da data da compra do produto pelo Senhor Consumidor. Esta garantia contratual compreende a troca gratuita de partes, peças e componentes que apresentarem vício de fabricação, incluindo as despesas com a mão de obra utilizada nesse reparo. Caso não seja constatado vício de fabricação, e sim vício(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com essas despesas. A cobertura inclui o deslocamento de um técnico do parceiro especializado mais próximo em um raio de 100 km. No caso de atendimento técnico em locais além desse limite, as despesas relacionadas ao deslocamento adicional serão de responsabilidade do usuário.
2. Constatado o vício, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o suporte técnico Intelbras (contato em anexo ao termo) - somente estes estão autorizados a examinar e sanar o defeito e se necessário acionar um parceiro especializado/certificado para visita no site. Se isso não for respeitado, esta garantia perderá sua validade, pois estará caracterizada a violação do produto.
3. A garantia perderá totalmente sua validade na ocorrência de quaisquer das hipóteses a seguir:
 - a) Se o vício não for de fabricação, mas sim causado pelo Senhor Consumidor ou por terceiros estranhos ao fabricante devido a erro de operação ou qualquer aplicação não prevista;
 - b) Se os danos ao produto forem oriundos de acidentes, sinistros, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, etc.), umidade, tensão na rede elétrica (sobretensão provocada por acidentes ou flutuações excessivas na rede), instalação/uso em desacordo com o manual do usuário ou decorrentes do desgaste natural das partes, peças e componentes (mau aterramento);
 - c) Se o produto tiver sofrido influência de natureza química, eletromagnética, elétrica ou animal (insetos, etc.);
 - d) Se o número de série do produto tiver sido adulterado ou rasurado;
 - e) Se o aparelho tiver sido violado,
 - f) Instalação do equipamento em ambiente físico ou operacional inadequado, como regiões litorâneas sob efeito de maresias, locais onde haja agentes químicos agressivos, locais com umidade excessiva, locais onde há incidência de partículas sólidas ou líquidas que podem se acumular dentro do gabinete do equipamento, locais confinados sem refrigeração adequada.
 - g) Esta garantia não cobre perda de dados, portanto, recomenda-se, se for o caso do produto, que o Consumidor faça uma cópia de segurança regularmente dos dados que constam no produto. A Intelbras não se responsabiliza por eventuais perdas e/ou prejuízos ocorridos aos equipamentos e/ou sistemas conectados durante o período em que o nobreak necessitar de manutenção.
 - h) Produto ficar sem receber carga por mais de 90 dias.
4. A Intelbras não se responsabiliza por eventuais tentativas de fraudes e/ou sabotagens. Mantenha as atualizações do software e aplicativos utilizados em dia, se for o caso, assim como as proteções de rede necessárias para proteção contra invasões (hackers). O equipamento é garantido contra vícios dentro das suas condições normais de uso, sendo importante que se tenha ciência de que, por ser um equipamento eletrônico, não está livre de fraudes e burlas que possam interferir no seu correto funcionamento.

Sendo estas as condições deste Termo de Garantia complementar, a Intelbras S/A se reserva o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.

Todas as imagens deste manual são ilustrativas.

Produto beneficiado pela Legislação de Informática.

Garantia contratual – 21 meses



intelbras



fale com a gente

Suporte a clientes:  (48) 2106 0006

Fórum: forum.intelbras.com.br

Suporte via chat: chat.apps.intelbras.com.br

Suporte via e-mail: suporte@intelbras.com.br

SAC / Onde comprar? / Quem instala? : 0800 7042767

Importado no Brasil por: Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira
Rodovia SC 281, km 4,5 – Sertão do Maruim – São José/SC – 88122-001
CNPJ 82.901.000/0014-41 – www.intelbras.com.br

01.24
Origem: China