

# UPS Online

PT



- PowerWalker VFI 10000CP 3/3
- PowerWalker VFI 15000CP 3/3
- PowerWalker VFI 20000CP 3/3
- PowerWalker VFI 30000CP 3/3

## Manual

PT

**Sistema de Fonte de Alimentação Ininterrupta**





**Por favor, respeite rigorosamente todos os avisos e instruções de utilização apresentados neste manual. Leia cuidadosamente as instruções que se seguem antes de instalar a unidade e guarde este manual num local adequado. Não utilize esta unidade antes de ter lido cuidadosamente todas as informações de segurança e instruções de funcionamento.**



# Índice

<b>1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA .....</b>	<b>1</b>
1-1. TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO .....	1
1-2. PREPARAÇÃO .....	1
1-3. INSTALAÇÃO .....	1
1-4. FUNCIONAMENTO .....	2
1-5. NORMAS APLICÁVEIS .....	2
<b>2. INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO .....</b>	<b>3</b>
2-1. REMOÇÃO DA EMBALAGEM E INSPEÇÃO .....	3
2-2. VISTA DO PAINEL TRASEIRO .....	4
2-3. INSTALAÇÃO DE UPS INDIVIDUAL .....	5
2-4. INSTALAÇÃO DE UPS NUM SISTEMA PARALELO .....	8
2-5. INSTALAÇÃO DO SOFTWARE .....	9
<b>3. OPERAÇÕES DE FUNCIONAMENTO.....</b>	<b>9</b>
3-1. FUNÇÕES DOS BOTÕES .....	9
3-2. INDICADORES LED E PAINEL LCD .....	10
3-3. ALARME SONORO .....	12
3-4. FUNCIONAMENTO COM UPS INDIVIDUAL .....	12
3-5. FUNCIONAMENTO PARALELO .....	15
3-6. SIGNIFICADO DAS ABREVIATURAS APRESENTADAS NO ECRÃ LCD .....	16
3-7. DEFINIÇÕES DO LCD.....	17
3-8. MODO DE FUNCIONAMENTO/DESCRIÇÃO DE ESTADO.....	24
3-9. CÓDIGOS DE ANOMALIA.....	30
3-10. INDICADORES DE AVISO .....	30
3-11. CÓDIGOS DE AVISO.....	31
<b>4. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....</b>	<b>31</b>
<b>5. ARMAZENAMENTO E MANUTENÇÃO .....</b>	<b>33</b>
5-1. ARMAZENAMENTO.....	33
5-2. MANUTENÇÃO .....	33
<b>6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....</b>	<b>34</b>

## 1. Instruções de Segurança e Compatibilidade Eletromagnética

Por favor, leia cuidadosamente as instruções de utilização e segurança apresentadas em seguida antes de instalar ou utilizar a unidade!

### 1-1. Transporte e Armazenamento



Apenas deverá transportar o sistema de UPS na embalagem original para o proteger contra choques e impactos.



A UPS deve ser armazenada num local seco e ventilado.

### 1-2. Preparação



Poderá ocorrer condensação caso o sistema de UPS seja deslocado diretamente de um ambiente frio para um ambiente quente. O sistema de UPS deve estar totalmente seco antes de ser instalado. Deverá aguardar, pelo menos, duas horas para que o sistema se possa adaptar ao novo ambiente de utilização.



Não instale o sistema de UPS perto de água ou em ambientes húmidos.



Não instale o sistema de UPS em locais onde possa ficar exposto à luz solar direta ou perto de aquecedores.



Não tape os orifícios de ventilação da UPS.

### 1-3. Instalação



Não ligue aparelhos ou dispositivos que possam colocar a UPS em sobrecarga (por exemplo, equipamentos com motores de grandes dimensões) ao terminal ou tomadas de saída da UPS.



Coloque os cabos de modo a que ninguém possa pisá-los ou tropeçar nos mesmos.



Não tape os orifícios de ventilação da UPS. A UPS deve ser instalada num local bem ventilado. Assegure-se de que existe espaço suficiente em ambos os lados para permitir a ventilação.



A UPS dispõe de um terminal com ligação à terra que, na configuração final do sistema instalado, deverá ser equipotencial à ligação à terra dos armários de baterias de UPS externas.



A UPS apenas pode ser instalada por pessoal de manutenção devidamente qualificado.



Deverá ser fornecido um dispositivo de desconexão apropriado como proteção de segurança contra curto-circuitos na instalação elétrica do edifício.



Deverá ser fornecido um dispositivo de comutação de emergência simples integrado que impeça o aumento da carga fornecida pela UPS em qualquer modo de funcionamento na instalação elétrica do edifício.





Efetue a ligação à terra antes de ligar ao terminal da instalação elétrica do edifício.




A instalação e cablagem devem ser realizadas de acordo com as leis e regulamentos locais do setor elétrico.


## 1-4. Funcionamento

 Nunca deverá desligar o cabo de ligação à terra da UPS ou os terminais da instalação elétrica do edifício. Ao fazê-lo irá cancelar a ligação à terra de proteção do sistema de UPS e de todas as cargas ligadas.

 O sistema de UPS inclui a sua própria fonte de corrente interna (baterias). Os blocos de terminais de saída ou tomadas de saída da UPS podem estar sob tensão mesmo que o sistema de UPS não esteja ligado à tomada da instalação elétrica do edifício.

 Para desligar totalmente o sistema de UPS, prima o botão «OFF» e, em seguida, desligue o cabo de alimentação.

 Assegure-se de que nenhum líquido ou objeto estranho consegue penetrar no sistema de UPS.

 A UPS pode ser utilizada por indivíduos sem qualquer experiência prévia.

## 1-5. Normas Aplicáveis

<b>* Segurança</b>	
IEC/EN 62040-1	
<b>* EMI</b>	
Emissão Conduzida.....:IEC/EN 62040-2	Categoria C3
Emissão Radiada.....:IEC/EN 62040-2	Categoria C3
<b>*EMS</b>	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Nível 4
RS..... :IEC/EN 61000-4-3	Nível 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Nível 4
SOBRETENSÃO..... :IEC/EN 61000-4-5	Nível 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Nível 3
Campo Magnético de Frequência/Potência... :IEC/EN 61000-4-8	Nível 4
Sinais de Baixa Frequência.....:IEC/EN 61000-2-2	
<b>Aviso:</b> Este produto foi concebido para uso comercial e industrial em ambiente secundário. Poderão ser necessárias restrições de instalação ou medidas adicionais para evitar perturbações.	

## 2. Instalação e Funcionamento

Existem dois tipos diferentes de UPS online: modelos padrão e modelos de longa autonomia. Consulte a tabela de modelos que se segue.

Modelo	Tipo	Modelo	Tipo
10000	Modelo Padrão	10000L	Modelo de Longa autonomia
15000		15000L	
20000		20000L	
30000		30000L	

Estes dois tipos de modelos dispõem também de uma função opcional de funcionamento paralelo, disponibilizada mediante pedido. As UPS com a função de funcionamento paralelo são designadas por «Modelo Paralelo». No capítulo seguinte são apresentadas informações detalhadas sobre a instalação e o funcionamento do Modelo Paralelo.

### 2-1. Remoção da Embalagem e Inspeção

Abra a embalagem e verifique o seu conteúdo. A embalagem de expedição contém:

- Uma UPS,
- Um manual de utilizador,
- Um CD de software de monitorização,
- Um cabo RS-232 (opcional),
- Um cabo USB,
- Um cabo paralelo (apenas disponível para modelo paralelo),
- Um cabo de corrente partilhada (apenas disponível para modelo paralelo).

**NOTA:** Por favor inspecione a unidade antes de realizar a instalação. Certifique-se de que nenhum dos componentes incluídos na embalagem ficou danificado durante o transporte. Caso exista algum dano ou falem peças, não ligue a unidade e informe imediatamente a transportadora e o fornecedor. Deverá guardar a embalagem original num local seguro para futura utilização.



2-2. Vista do Painel Traseiro

PT

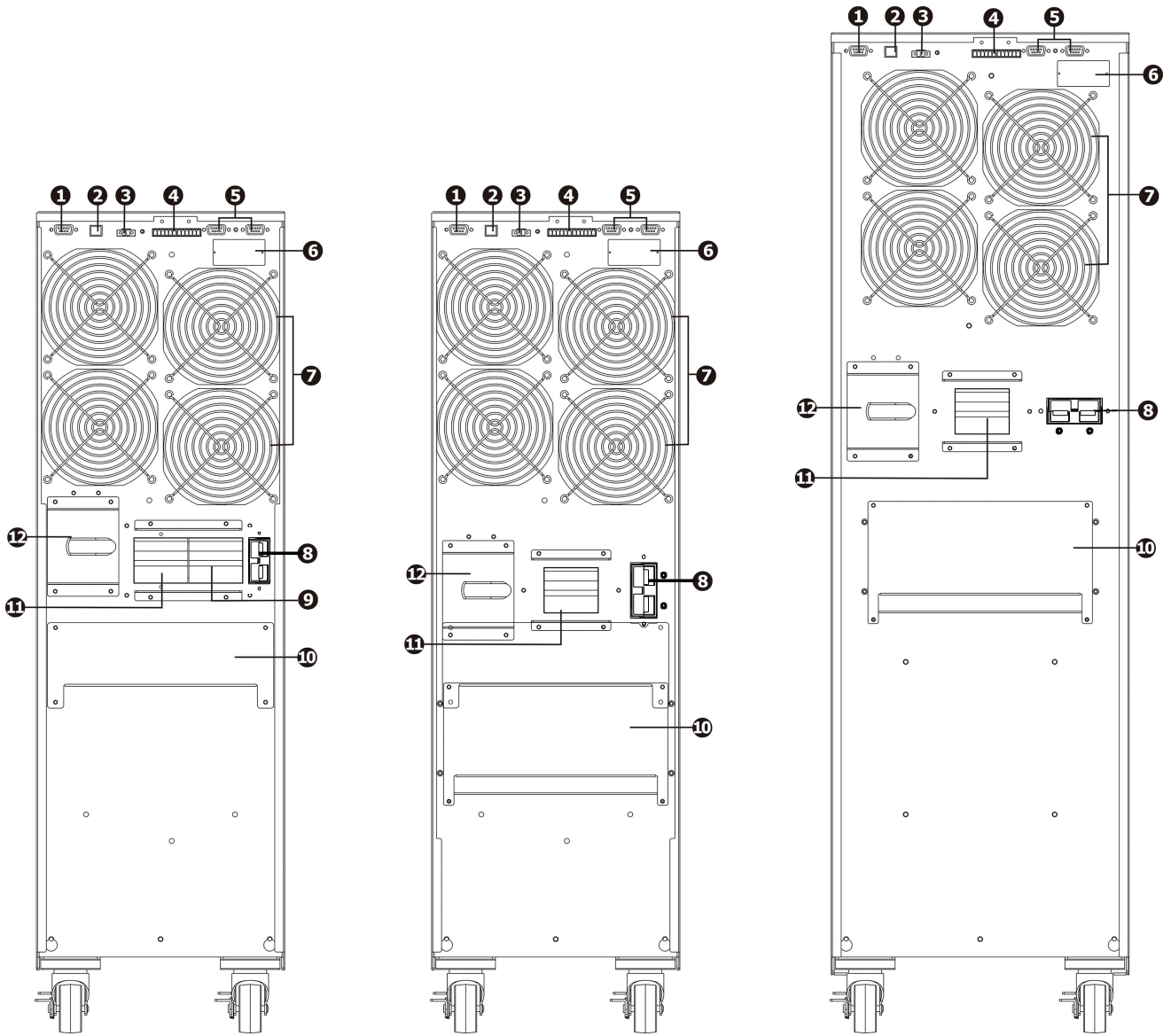


Diagrama 1: 10000(L)/15000(L)    Diagrama 2: 30000L Painel Traseiro    Diagrama 3: 30000 Painel Traseiro /20000 (L)

Painel Traseiro

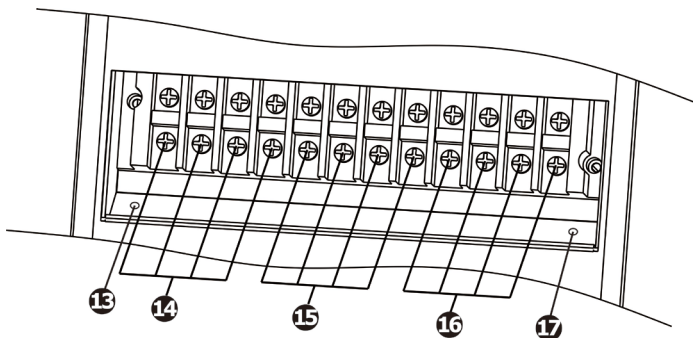


Diagrama 3: 10000(L)/15000(L)/20000(L)  
Terminal de Entrada/Saída

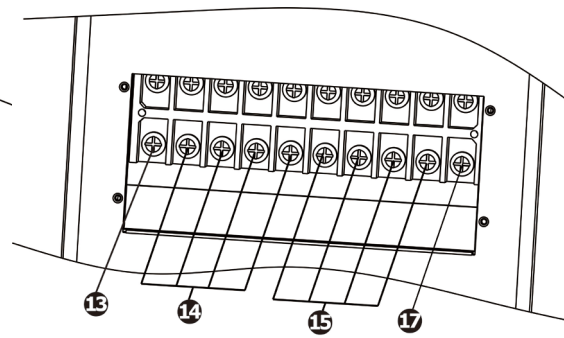


Diagrama 4: 30000(L)  
Terminal de Entrada/Saída

1. Porta de comunicação RS-232.
2. Porta de comunicação USB.
3. Conector da função de encerramento de emergência (conector EPO).
4. Porta de corrente partilhada (apenas disponível no modelo paralelo).
5. Porta paralela (apenas disponível no modelo paralelo).
6. Porta intelligent slot.
7. Ventoinha de etapa de potência.
8. Terminal de bateria externa.
9. Disjuntor de entrada de bypass (apenas disponível nas unidades de dupla entrada).
10. Terminal de entrada/saída (consulte o Diagrama 2).
11. Disjuntor de entrada de linha.
12. Interruptor de bypass de manutenção.
13. Terminal de ligação à terra de saída.
14. Terminal de saída: ligação às cargas de missão crítica.
15. Terminal de entrada de linha.
16. Terminal de entrada de bypass (apenas disponível nas unidades de dupla entrada).
17. Terminal de ligação à terra de entrada.

### 2-3. Instalação de UPS Individual

A instalação e cablagem devem ser realizadas por pessoal devidamente qualificado seguindo as instruções que se seguem e de acordo com as leis/regulamentos locais do setor elétrico.

1) Certifique-se de que a ligação à rede elétrica e os disjuntores do edifício são suficientes para a capacidade nominal da UPS de modo a evitar o risco de incêndio ou choques elétricos.

**NOTA:** Não utilize uma tomada de parede como fonte de alimentação da UPS. A corrente nominal da tomada é inferior à corrente de entrada máxima da UPS, como tal, a tomada poderá ficar queimada e destruída.

- 2) Desligue o interruptor da rede elétrica do edifício antes de começar a instalação.
- 3) Desligue todos os dispositivos ligados antes de efetuar a ligação à UPS.
- 4) Prepare os fios com base na tabela que se segue:

Modelo	Especificações de Cablagem (AWG)				
	Entrada (F)	Saída (F)	Neutro	Bateria	Terra
10000	10	10	8	/	8
10000L	10	10	8	8	8
15000	8	8	6	/	6
15000L	8	8	6	6	6
20000	8	8	6	/	6
20000L	8	8	6	6	6
30000	8	8	4	/	4
30000L	8	8	4	4	4

**NOTA 1:** O cabo utilizado com os modelos 10000 e 10000L deve ser capaz de suportar uma corrente superior a 40 A. Recomendamos que seja utilizado um fio AWG 10 ou com espessura superior para Fase e um fio AWG 8 ou com espessura superior para Neutro por motivos de segurança e eficiência.

**NOTA 2:** O cabo utilizado com os modelos 15000 e 15000L deve ser capaz de suportar uma corrente superior a 63 A. Recomendamos que seja utilizado um fio AWG 8 ou com espessura superior para Fase e um fio AWG 6 ou com espessura superior para Neutro por motivos de segurança e eficiência.

**NOTA 3:** O cabo utilizado com os modelos 20000 e 20000L deve ser capaz de suportar uma corrente superior a 63 A. Recomendamos que seja utilizado um fio AWG 8 ou com espessura superior para Fase e um fio AWG 6 ou com espessura superior para Neutro por motivos de segurança e eficiência.

**NOTA 4:** O cabo utilizado com os modelos 30000 e 30000L deve ser capaz de suportar uma corrente superior a 63 A. Recomendamos que seja utilizado um fio AWG 8 ou com espessura superior para Fase e um fio AWG 4 ou com espessura superior para Neutro por motivos de segurança e eficiência.

**NOTA 5:** A seleção das cores dos fios deverá cumprir as leis e regulamentos locais do setor elétrico.

5) Retire a tampa do bloco de terminais situada no painel traseiro da UPS. Em seguida, ligue os fios de acordo com os diagramas de blocos de terminais que se seguem: (Quando ligar os fios, ligue primeiro o fio terra. Quando desligar os fios, desligue em último lugar o fio terra!)

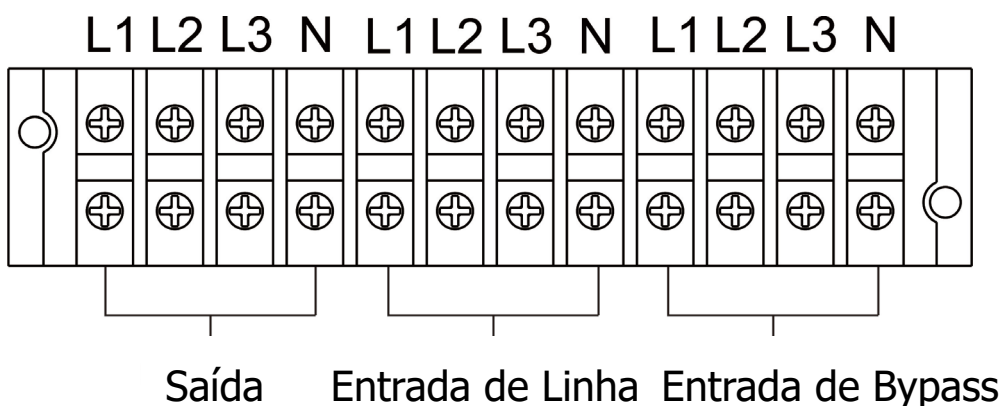


Diagrama de cablagem do Bloco de Terminais nos modelos 10000(L), 15000(L) e 20000(L)

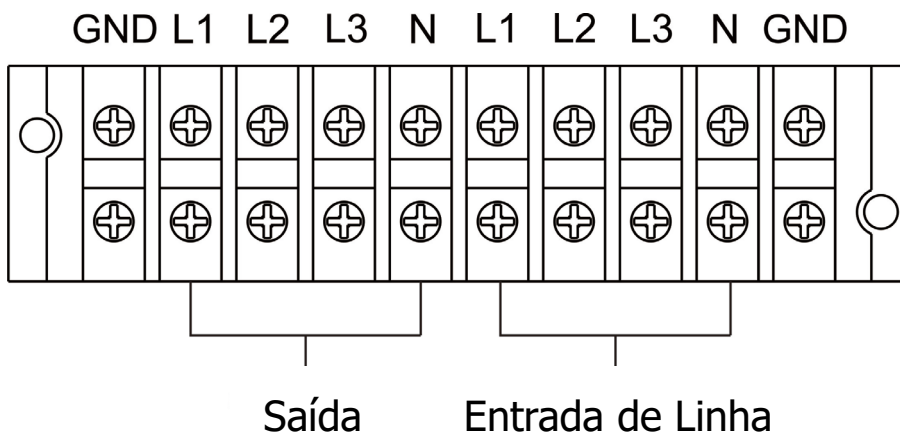


Diagrama de cablagem do Bloco de Terminais no modelo 30000(L)

Nas unidades de dupla entrada, caso existam duas entradas separadas, ligue a entrada de linha e a entrada de bypass nos locais correspondentes. Caso exista apenas uma entrada comum, ligue a entrada de linha e a entrada de bypass em conjunto.

**NOTA 1:** Certifique-se de que os fios estão bem inseridos nos terminais.

**NOTA 2:** Por favor, instale o disjuntor de saída entre o terminal de saída e a carga. O disjuntor deverá possuir a função de proteção contra corrente de fuga, caso seja necessário.

6) Coloque novamente a tampa do bloco de terminais no painel traseiro da UPS.



**Aviso:** (Apenas para modelos padrão)

- Certifique-se de que a UPS não está ligada antes de começar a instalação. A UPS não deverá estar ligada durante a ligação dos fios.
- Não tente modificar o modelo padrão para o transformar num modelo de longa autonomia. Acima de tudo, não tente ligar a bateria interna padrão a uma bateria externa. A tensão e o tipo de bateria podem ser diferentes. Caso tente ligá-las poderá causar risco de incêndio ou choques elétricos!



**Aviso:** (Apenas para modelos de longa autonomia)

- Certifique-se de que existe um disjuntor CC ou outro dispositivo de proteção entre a UPS e a bateria externa. Se não existir nenhum dispositivo deverá instalá-lo cuidadosamente. Desligue o disjuntor da bateria antes de começar a instalação.

**NOTA:** Coloque o disjuntor da bateria na posição «OFF» e, em seguida, instale a bateria.

- Preste atenção à tensão nominal da bateria assinalada no painel traseiro. Caso pretenda alterar os números da bateria, certifique-se de que modificou também as definições. A ligação com uma tensão de bateria errada pode causar danos permanentes na UPS. Assegure-se de que a tensão da bateria está correta.
- Preste atenção aos símbolos de polaridade assinalados no bloco de terminais da bateria externa e certifique-se de que a ligação é efetuada com a polaridade de bateria correta. A realização de ligações incorretas pode causar danos permanentes na UPS.
- Assegure-se de que os fios de ligação à terra de proteção estão corretamente ligados. As especificações de corrente, cor, posição, ligação e fiabilidade de condutância dos fios devem ser verificadas cuidadosamente.
- Certifique-se de que os fios de entrada e saída da rede elétrica estão corretamente ligados. As especificações de corrente, cor, posição, ligação e fiabilidade de condutância dos fios devem ser verificadas cuidadosamente. Assegure-se de que a ligação L/N está correta, não pode estar invertida ou em curto-circuito.

## 2-4. Instalação de UPS num Sistema Paralelo

Caso a sua UPS apenas esteja disponível para funcionamento individual pode avançar para a secção seguinte.

- 1) Proceda à instalação e cablagem da UPS de acordo com a secção 2-3.
- 2) Ligue os fios de saída de cada UPS a um disjuntor de saída.
- 3) Ligue todos os disjuntores de saída a um disjuntor de saída geral. Este disjuntor de saída geral irá efetuar a ligação direta às cargas.
- 4) Cada UPS está ligada a uma bateria independente.

**NOTA:** O sistema paralelo não pode utilizar apenas uma bateria. Caso contrário, irá causar uma falha permanente no sistema.

- 5) Consulte os diagramas de cablagem que se seguem:

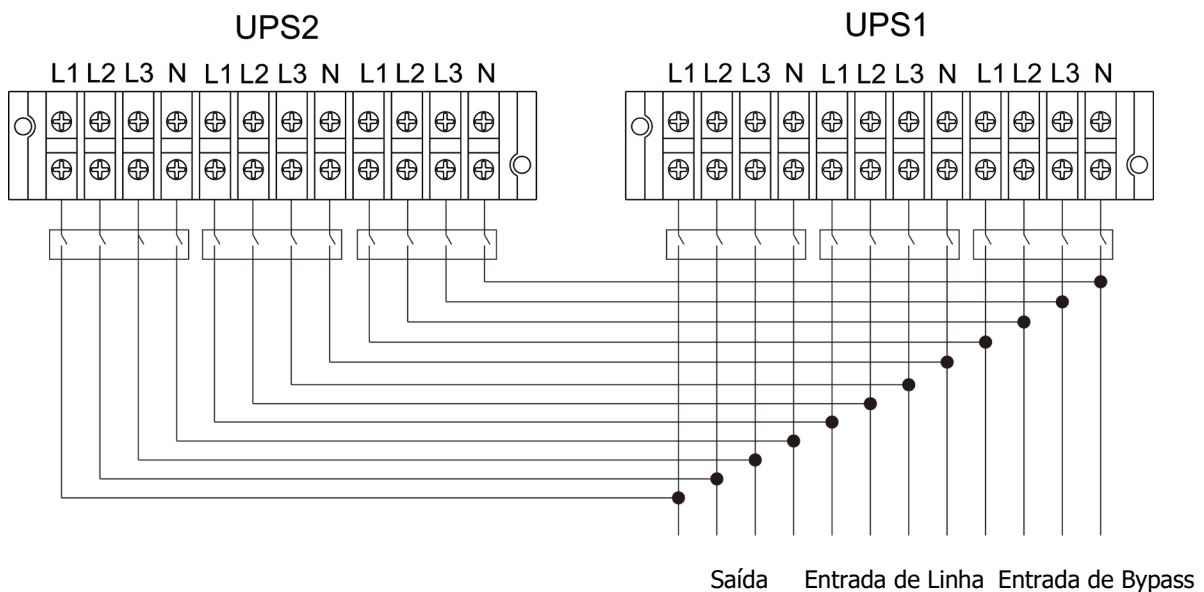


Diagrama de cablagem do sistema paralelo nos modelos 10000(L), 15000(L) e 20000(L)

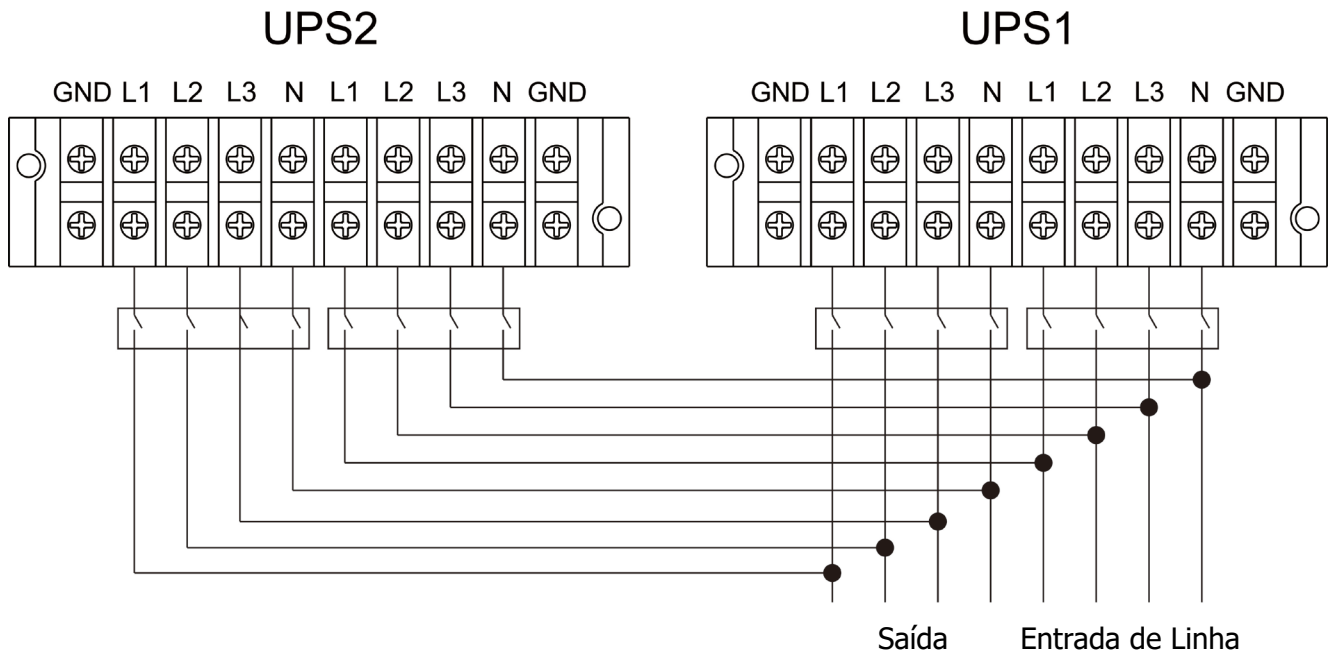


Diagrama de cablagem do sistema paralelo no modelo 30000(L)

## 2-5. Instalação do Software

Para obter o máximo de proteção no seu sistema informático, instale o software de monitorização de UPS para configurar o encerramento da UPS.

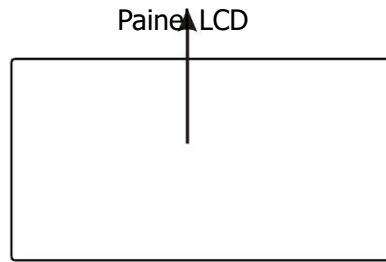
## 3. Operações de Funcionamento

### 3-1. Funções dos Botões

Botão	Função
Botão ON/Enter	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ligar a UPS: Prima este botão durante mais de 0,5 segundos para ligar a UPS.</li> <li>➤ Tecla Enter: Prima este botão para confirmar a seleção efetuada no menu de definições.</li> </ul>
Botão OFF/ESC	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desligar a UPS: Prima este botão durante mais de 0,5 segundos para desligar a UPS.</li> <li>➤ Tecla Esc: Prima este botão para regressar ao menu anterior no menu de definições.</li> </ul>
Botão Test/Para Cima	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Teste de bateria: Prima este botão durante mais de 0,5 segundos para testar a bateria no modo CA e no modo CVCF*.</li> <li>➤ Tecla UP: Prima este botão para visualizar a seleção seguinte no menu de definições.</li> </ul>
Botão Mute/Para Baixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Silenciar o alarme: Prima este botão durante mais de 0,5 segundos para silenciar o sinal sonoro. Consulte a secção 3-4-9 para obter mais informações.</li> <li>➤ Tecla Para Baixo: Prima este botão para visualizar a seleção anterior no menu de definições.</li> </ul>
Botão Test/Para Cima + Mute/Para Baixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prima simultaneamente estes dois botões durante mais de 1 segundo para entrar/sair do menu de definições.</li> </ul>

\* CVCF significa Constant Voltage and Constant Frequency [Tensão Constante e Frequência Constante].

### 3-2. Indicadores LED e Painel LCD



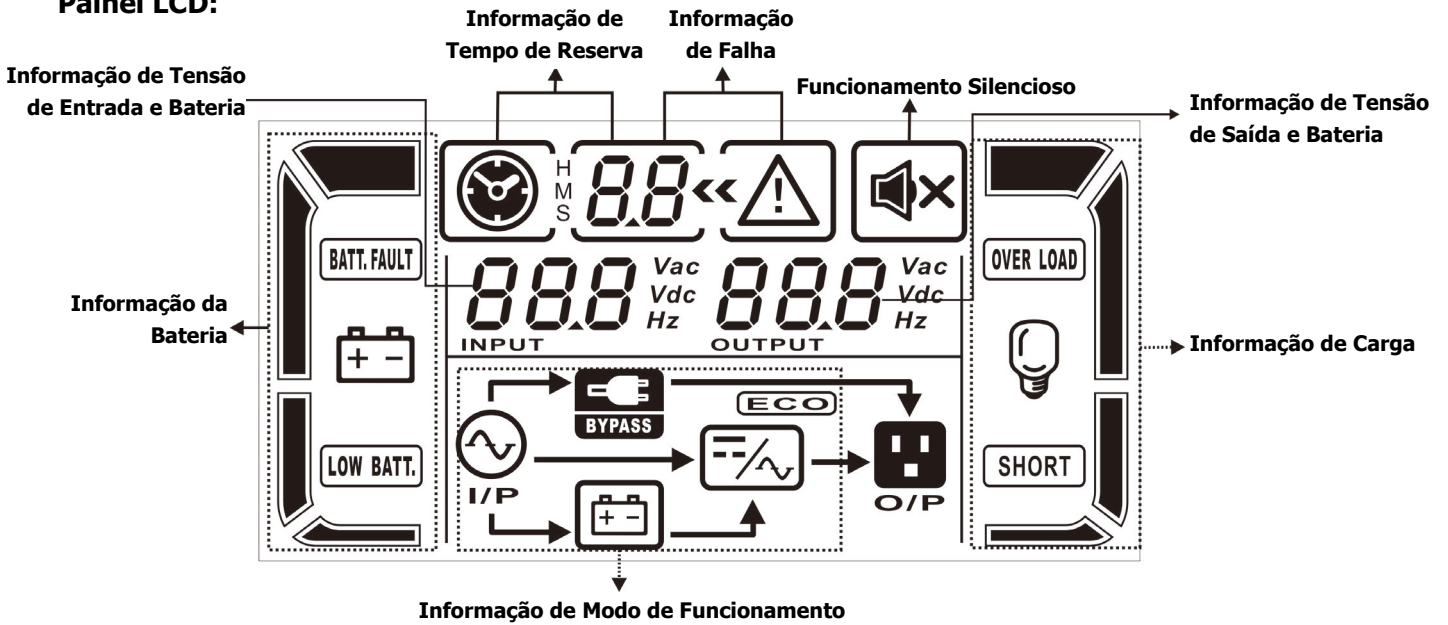
#### Indicadores LED:

Existem 4 indicadores LED no painel frontal que exibem o estado de funcionamento da UPS:

Modo \ LED	Bypass	Linha	Bateria	Falha
UPS ligada	●	●	●	●
Modo sem saída	○	○	○	○
Modo bypass	●	○	○	○
Modo CA	○	●	○	○
Modo bateria	○	○	●	○
Modo CVCF	○	●	○	○
Teste de bateria	●	●	●	○
Modo ECO	●	●	○	○
Falha	○	○	○	●

NOTA: ● significa que o LED está aceso e ○ significa que o LED está apagado.





### Painel LCD:



Ecrã	Função
<b>Informação de tempo de reserva</b>	
	Indica o tempo de descarga da bateria sob a forma de números. H: Horas, M: Minutos, S: Segundos.
<b>Informação de falha</b>	
	Indica a ocorrência de um aviso e falha.
	Indica os códigos de anomalia. A descrição dos códigos é efetuada na secção 3-9.
<b>Funcionamento silencioso</b>	
	Indica que o alarme da UPS foi desativado.
<b>Informação de tensão de saída e bateria</b>	
	Indica a tensão de saída, a frequência de saída ou a tensão da bateria. Vac: Tensão de saída, Vdc: Tensão da bateria, Hz: Frequência de saída.
<b>Informação de carga</b>	
	Indica o nível de carga em 0-25%, 26-50%, 51-75% e 76-100%.
	Indica uma sobrecarga.
	Indica que a carga ou saída está em curto-circuito.
<b>Informação de modo de funcionamento</b>	
	Indica que a UPS está ligada à rede elétrica.
	Indica que a bateria está a funcionar.
	Indica que o circuito de bypass está a funcionar.
	Indica que o modo ECO está ativado.
	Indica que o circuito inversor está a funcionar.
	Indica que a saída está a funcionar.

PT



Informação da bateria	
	Indica a capacidade da bateria em 0-25%, 26-50%, 51-75% e 76-100%.
	Indica que a bateria não está ligada.
	Indica um nível de carga de bateria baixo e uma tensão de bateria baixa.
Informação de tensão de entrada e bateria	
	Indica a tensão de entrada, a frequência de entrada ou a tensão da bateria. Vac: Tensão de entrada, Vdc: tensão da bateria, Hz: frequência de entrada.

### 3-3. Alarme Sonoro

Descrição	Estado do sinal sonoro	Silêncio
<b>Estado da UPS</b>		
Modo bypass	Apita uma vez a cada 2 minutos	Sim
Modo bateria	Apita uma vez a cada 4 segundos	
Modo falha	Apita continuamente	
<b>Aviso</b>		
Sobrecarga	Apita duas vezes por segundo	Não
Outros	Apita uma vez por segundo	
<b>Falha</b>		
Todos	Apita continuamente	Sim

### 3-4. Funcionamento com UPS Individual

#### 1. Ligar UPS com fonte de alimentação da rede elétrica (no modo CA)

- 1) Após ter ligado corretamente a fonte de alimentação, coloque o disjuntor da bateria na posição «ON» (este passo apenas está disponível nos modelos de longa autonomia). Em seguida, coloque o disjuntor de entrada de linha na posição «ON» (nas unidades de dupla entrada deverá igualmente colocar o disjuntor de entrada de bypass na posição «ON»). A ventoinha irá começar a funcionar e a UPS entra no modo de inicialização. Alguns segundos mais tarde, a UPS passa a estar no modo Bypass e fornece potência às cargas através de bypass.

**NOTA:** Quando a UPS estiver no modo Bypass, os dispositivos serão alimentados diretamente pela tensão de saída da rede elétrica quando liga o disjuntor de entrada. No modo Bypass a carga não é protegida pela UPS. Para proteger os seus dispositivos deverá ligar a UPS. Consulte o passo seguinte.

- 2) Prima o botão «ON» durante 0,5 segundos para ligar a UPS. O sinal sonoro irá apitar uma vez.
- 3) Alguns segundos mais tarde, a UPS irá entrar no modo CA. Caso a tensão da rede elétrica apresente alguma anomalia, a UPS irá funcionar no modo Bateria ininterruptamente.

**NOTA:** Quando a carga da bateria da UPS estiver a acabar, a UPS desliga-se automaticamente no modo Bateria. Quando a ligação à rede elétrica for retomada, a UPS irá reiniciar automaticamente no modo CA.

#### 2. Ligar UPS sem fonte de alimentação da rede elétrica (no modo Bateria)

- 1) Certifique-se de que o disjuntor da bateria está na posição «ON» (apenas para modelos de longa autonomia).
- 2) Prima o botão «ON» para definir a fonte de alimentação da UPS, a UPS irá entrar no modo de inicialização. Em seguida, a UPS irá entrar no modo Sem Saída. Prima o botão «ON» durante 0,5

segundos para ligar a UPS. O sinal sonoro irá apitar uma vez.

- 3) Alguns segundos mais tarde, a UPS fica ligada e entra no modo Bateria.

### 3. Ligar dispositivos à UPS

Quando a UPS estiver ligada poderá ligar dispositivos à mesma.

- 1) Ligue a UPS e, em seguida, ligue os dispositivos um a um. O painel LCD irá exibir o nível total de carga.
- 2) Caso seja necessário ligar cargas indutivas, por exemplo impressoras, a corrente de surto deve ser cuidadosamente calculada de modo a determinar se corresponde à capacidade da UPS, já que o consumo energético deste tipo de cargas é extremamente elevado.
- 3) Caso a UPS entre em sobrecarga, o sinal sonoro irá apitar duas vezes por segundo.
- 4) Quando a UPS estiver em sobrecarga retire algumas das cargas imediatamente. Recomendamos que o total de cargas ligadas à UPS seja inferior a 80% da sua capacidade de potência nominal para evitar sobrecargas e garantir a segurança do sistema.
- 5) No modo CA, se o tempo de sobrecarga for superior à duração admissível estabelecida nas especificações técnicas, a UPS irá passar automaticamente para o modo Bypass. Quando a situação de sobrecarga for resolvida, a UPS irá voltar ao modo CA. No modo Bateria, se o tempo de sobrecarga for superior à duração admissível estabelecida nas especificações técnicas, a UPS irá passar para o estado de falha. Neste caso, se a função bypass estiver ativada, a UPS irá alimentar as cargas através de bypass. Se a função bypass estiver desativada, ou a potência de entrada não estiver no intervalo admissível de bypass, a tensão de saída irá ser cortada.

### 4. Carregar as baterias

- 1) Quando a UPS estiver ligada à rede elétrica, o carregador irá carregar automaticamente as baterias, exceto no modo Bateria ou durante o autodiagnóstico da bateria.
- 2) Sugerimos que carregue as baterias durante, pelo menos, 10 horas antes da sua utilização. Caso contrário, o tempo de reserva poderá ser mais curto do que o previsto.
- 3) Certifique-se de que a definição dos números da bateria no painel de controlo corresponde à ligação real (consulte a secção 3-4-12 para obter mais informações sobre estas definições).

### 5. Funcionamento do modo Bateria

- 1) Quando a UPS estiver no modo Bateria, o sinal sonoro irá apitar de acordo com a capacidade da bateria. Se a capacidade da bateria for superior a 25%, o sinal sonoro irá apitar uma vez a cada 4 segundos. Se a tensão da bateria cair para o nível de alarme, o sinal sonoro irá apitar rapidamente (uma vez por segundo) para lembrar aos utilizadores que a bateria está num nível baixo e que em breve a UPS irá desligar-se automaticamente. Os utilizadores podem desligar algumas das cargas não críticas para desativar o alarme de encerramento e prolongar o tempo de reserva. Caso não existam mais cargas que possam ser desligadas nesse momento, deverá desligar todas as cargas o mais rapidamente possível para proteger os dispositivos ou guardar dados. Caso contrário, existe o risco de perda de dados ou falha de carga.
- 2) No modo Bateria, se o sinal sonoro for incomodativo, os utilizadores podem premir o botão Mute para desativar o sinal sonoro.
- 3) O tempo de reserva dos modelos de longa autonomia depende da capacidade da bateria externa.
- 4) O tempo de reserva pode variar conforme a temperatura ambiente e o tipo de carga.
- 5) Quando a definição do tempo de reserva for 16,5 horas (valor predefinido pelo painel LCD) e a bateria tiver estado a descarregar durante 16,5 horas, a UPS irá desligar-se automaticamente para proteger a bateria. Esta proteção de descarga da bateria pode ser ativada ou desativada através do painel de controlo LCD (consulte a secção 3-7 «Definições do LCD»).

### 6. Testar as baterias

- 1) Caso precise de verificar o estado da bateria enquanto a UPS estiver a funcionar no modo CA/CVCF, prima o botão «Test» para que a UPS execute um autodiagnóstico da bateria.

- 2) Os utilizadores também podem definir o autodiagnóstico da bateria através do software de monitorização.

## 7. Desligar UPS com fonte de alimentação da rede elétrica no modo CA

- 1) Prima o botão «OFF» durante, pelo menos, 0,5 segundos para desligar o inversor da UPS. O sinal sonoro irá apitar uma vez. A UPS passa a estar no modo Bypass.

**NOTA 1:** Se a função bypass estiver ativada, a UPS irá efetuar o bypass da tensão da rede elétrica para o terminal de saída, apesar de ter desligado a UPS (inversor).

**NOTA 2:** Por favor tenha em conta que a UPS continua a funcionar em modo Bypass depois de ser desligada e, como tal, existe risco de perda de potência nos dispositivos ligados.

- 2) No modo Bypass continua a existir tensão de saída na UPS. Para cortar a tensão de saída, desligue o disjuntor de entrada de linha (nas unidades de dupla entrada desligue também o disjuntor de linha de bypass). Alguns segundos mais tarde, o ecrã deixa de exibir quaisquer informações e a UPS passa a estar totalmente desligada.

## 8. Desligar UPS sem fonte de alimentação da rede elétrica no modo Bateria

- 1) Prima o botão «OFF» durante, pelo menos, 0,5 segundos para desligar a UPS. O sinal sonoro irá apitar uma vez.
- 2) Em seguida, a UPS corta a tensão de saída e o ecrã deixa de exibir quaisquer informações.

## 9. Silenciar o sinal sonoro

- 1) Para silenciar o sinal sonoro, prima o botão «Mute» durante, pelo menos, 0,5 segundos. Se premir novamente este botão enquanto o sinal sonoro estiver no silêncio, o sinal sonoro irá voltar a tocar.
- 2) Alguns alarmes de aviso não podem ser silenciados até o erro ser resolvido. Consulte a secção 3-3 para obter mais informações.

## 10. Funcionamento no estado de aviso

- 1) Quando o LED de Falha pisca e o sinal sonoro apita uma vez por segundo existem problemas no funcionamento da UPS. Os utilizadores poderão visualizar o indicador de aviso no painel LCD. Consulte a tabela de resolução de problemas apresentada no capítulo 4 para obter mais informações.
- 2) Alguns alarmes de aviso não podem ser silenciados até o erro ser resolvido. Consulte a secção 3-3 para obter mais informações.

## 11. Funcionamento no modo Falha

- 1) Quando o LED de Falha acender e o sinal sonoro apita continuamente existe um erro fatal na UPS. Os utilizadores poderão visualizar o código de anomalia no ecrã. Consulte a tabela de resolução de problemas apresentada no capítulo 4 para obter mais informações.
- 2) Verifique as cargas, cablagem, ventilação, rede elétrica, bateria, etc. quando ocorrer uma falha. Não tente ligar novamente a UPS antes de resolver os problemas. Se não for possível resolver os problemas, contacte imediatamente o seu distribuidor ou serviço de assistência técnica.
- 3) Em caso de emergência, corte imediatamente a ligação à rede elétrica, bateria externa e saída para evitar mais riscos ou perigos.

## 12. Operação de alteração dos números da bateria

- 1) Esta operação apenas pode ser realizada por profissionais ou técnicos devidamente qualificados.
- 2) Desligue a UPS. Caso não consiga desligar a carga deverá retirar a tampa do interruptor de bypass de manutenção situada no painel traseiro e colocar o interruptor de manutenção na posição «BPS».
- 3) Desligue o disjuntor de entrada de linha (nas unidades de dupla entrada desligue também o disjuntor de entrada de bypass) e desligue o disjuntor da bateria (apenas disponível nos modelos de longa autonomia).
- 4) Retire a tampa do armário e desligue o fio da bateria no modelo padrão. Em seguida, modifique o

jumper JS3 no painel de controlo para definir os números da bateria de acordo com a tabela que se segue.

Número da Bateria na série	JS3			
	pino 1 e pino 2	pino 3 e pino 4	pino 5 e pino 6	pino 7 e pino 8
18	1	0	0	X
19	0	1	0	X
20	0	0	1	X

NOTA: 1 = Ligação ao jumper; 0 = Sem jumper; x = Pinos de outras funções.

- 5) Modifique cuidadosamente a bateria para corresponder à definição do número. Em seguida, volte a colocar a tampa e ligue o disjuntor da bateria nos modelos de longa autonomia.
- 6) Ligue o disjuntor de entrada de linha (nas unidades de dupla entrada ligue também o disjuntor de entrada de bypass). A UPS irá entrar no modo Bypass. Se a UPS estiver em modo bypass de manutenção, coloque o interruptor de manutenção na posição «UPS» e, em seguida, ligue a UPS.

### 3-5. Funcionamento Paralelo

#### 1. Arranque inicial do sistema paralelo

Em primeiro lugar, certifique-se de que todas as UPS são modelos paralelos e têm a mesma configuração.

- 1) Coloque todas as UPS no modo CA (consulte a secção 3-4(1)). Em seguida, meça a tensão de saída do inversor em todas as fases e em todas as UPS utilizando um multímetro para verificar se a diferença de tensão entre a tensão de saída real e o valor definido no inversor é inferior a 1,5 V (1 V normal). Caso a diferença seja superior a 1,5 V deverá calibrar a tensão configurando o ajuste da tensão do inversor (consulte os pontos 15, 16 e 17 da secção 3-7) nas definições do LCD. Caso a diferença de tensão continue a ser superior a 1,5 V após a calibração, contacte o seu distribuidor ou centro de assistência técnica.
- 2) Efetue a calibração da medição da tensão de saída configurando a calibração da tensão de saída (consulte os pontos 18, 19 e 20 da secção 3-7) nas definições do LCD para se certificar de que a diferença entre a tensão de saída real e o valor detetado na UPS é inferior a 1 V.
- 3) Desligue todas as UPS (consulte a secção 3-4(7.)). Em seguida, efetue o procedimento de cablagem apresentado na secção 2-4.
- 4) Retire a tampa da porta do cabo paralelo e do cabo de corrente partilhada da UPS, ligue todas as UPS, uma a uma, com o cabo paralelo e o cabo de corrente partilhada e volte a aparafusar a tampa.
- 5) **Ligar o sistema paralelo no modo CA:**
  - a) Ligue o disjuntor de entrada de linha de todas as UPS (nas unidades de dupla entrada ligue também o disjuntor de entrada de bypass). Quando todas as UPS estiverem no modo Bypass, meça a tensão de saída entre duas UPS na mesma fase para se certificar de que a sequência de fase está correta. Se as diferenças entre as duas tensões forem próximas de zero todas as ligações estão corretas. Caso contrário, verifique se os fios foram ligados corretamente.
  - b) Ligue o disjuntor de saída de todas as UPS.
  - c) Ligue as UPS uma de cada vez. Após algum tempo, as UPS irão entrar no modo CA de forma sincronizada e o sistema paralelo é concluído.
- 6) **Ligar o sistema paralelo no modo Bateria:**
  - a) Ligue o disjuntor de bateria (apenas disponível nos modelos de longa autonomia) e o disjuntor de saída de todas as UPS.

**NOTA:** Não é possível partilhar uma bateria num sistema paralelo de UPS de longa autonomia. Cada UPS deve estar ligada à sua própria bateria.
  - b) Ligue uma das UPS. Alguns segundos mais tarde, a UPS irá entrar no modo Bateria.
  - c) Em seguida, ligue outra UPS. Alguns segundos mais tarde, a UPS irá entrar no modo Bateria e

é adicionada ao sistema paralelo.

- d) Caso tenha uma terceira UPS, siga novamente o procedimento descrito em c). O sistema paralelo é concluído.

**Caso necessite de informações mais detalhadas, contacte o seu fornecedor ou centro de assistência técnica para receber mais instruções sobre o funcionamento paralelo.**

## 2. Adicionar uma nova unidade ao sistema paralelo

- 1) Não é possível adicionar uma nova unidade a um sistema paralelo enquanto o mesmo estiver ligado. Deverá cortar a carga e desligar o sistema.
- 2) Certifique-se de que todas as UPS são modelos paralelos e siga as instruções de cablagem apresentadas na secção 2-4.
- 3) Para a instalação de um sistema paralelo novo consulte a secção anterior.

## 3. Retirar uma unidade do sistema paralelo

Existem dois métodos que permitem retirar uma unidade do sistema paralelo:

Primeiro método:

- 1) Prima duas vezes o botão «OFF», deverá premir o botão durante mais de 0,5 segundos nas duas vezes. A UPS irá entrar no modo Bypass ou no modo Sem Saída (ficando sem tensão de saída).
- 2) Desligue o disjuntor de saída da unidade e, em seguida, desligue o disjuntor de entrada da unidade.
- 3) Após o encerramento da UPS poderá desligar o disjuntor de bateria (nos modelos de longa autonomia) e retirar o cabo paralelo e o cabo de corrente partilhada. Em seguida, retire a unidade do sistema paralelo.

Segundo método:

- 1) Quando o bypass apresenta anomalias não é possível remover a UPS sem interromper o funcionamento do sistema. Primeiro terá de cortar a carga e desligar o sistema.
- 2) Certifique-se de que a definição de bypass está ativada em todas as UPS e desligue o sistema. Todas as UPS irão passar para o modo Bypass. Retire todas as tampas dos interruptores de bypass de manutenção e mude a posição dos interruptores de manutenção de «UPS» para «BPS». Desligue todos os disjuntores de entrada e disjuntores de bateria do sistema paralelo.
- 3) Desligue o disjuntor de saída e retire o cabo paralelo e o cabo de corrente partilhada da UPS que pretende remover. Em seguida, retire-a do sistema paralelo.
- 4) Ligue o disjuntor de entrada das restantes UPS. O sistema irá passar para o modo Bypass. Mude a posição dos interruptores de manutenção de «BPS» para «UPS» e volte a colocar as tampas dos interruptores de bypass de manutenção.
- 5) Ligue as restantes UPS de acordo com a secção anterior.



**Aviso:** (Apenas para sistemas paralelos)

- Antes de ligar o sistema paralelo para ativar o inversor, certifique-se de que todos os interruptores de manutenção da unidade estão na mesma posição.
- Quando o sistema paralelo for ligado para funcionar através do inversor, não mexa no interruptor de manutenção de nenhuma das unidades.

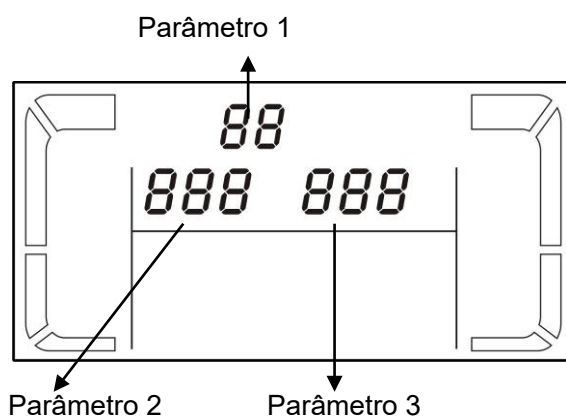
### 3-6. Significado das Abreviaturas Apresentadas no Ecrã LCD

Abreviatura	Mensagem do ecrã	Significado
ENA	<i>ENA</i>	Ativar
DIS	<i>DIS</i>	Desativar

ATO	AtO	Automático
BAT	bAt	Bateria
NCF	nCF	Modo normal (modo Sem CVCF)
CF	cF	Modo CVCF
SUB	SUB	Subtrair
ADD	Add	Adicionar
ON	ON	Ligado
OFF	OFF	Desligado
FBD	Fbd	Não é permitido
OPN	OPN	Permitido
RES	RES	Reservado
N.L	NL	Perda da linha neutro
CHE	CHE	Verificar
OP.V	OPU	Tensão de saída
PAR	PAR	Paralelo, 001 corresponde à primeira UPS
AN	AN	A primeira fase
BN	bN	A segunda fase
CN	cN	A terceira fase
AB	Ab	A primeira linha
BC	bC	A segunda linha
CA	cA	A terceira linha

### 3-7. Definições do LCD

Existem três parâmetros para definir a UPS. Consulte o diagrama que se segue.



Parâmetro 1: Permite definir programas alternativos. Os programas disponíveis para definição são apresentados na tabela que segue.

Os parâmetros 2 e 3 dizem respeito às opções de definição ou valores de cada programa.

**NOTA:** Prima o botão «**Para Cima**» ou «**Para Baixo**» para alterar os programas ou parâmetros.

#### Programas disponíveis no parâmetro 1:

Código	Descrição	Modo Bypass / Sem Saída	Modo CA	Modo ECO	Modo CVCF	Modo Bateria	Teste de Bateria
01	Tensão de saída	S*					

02	Frequência de saída	S					
03	Intervalo de tensões para bypass	S					
04	Intervalo de frequências para bypass	S					
05	Ativar/desativar modo ECO	S					
06	Intervalo de tensões para o modo ECO	S					
07	Intervalo de frequências para o modo ECO	S					
08	Definição de modo Bypass	S	S				
09	Definição de tempo máximo de descarga da bateria	S	S	S	S	S	S
10	Reservado	Reservado para futuras opções					
11	Reservado	Reservado para futuras opções					
12	Deteção de perda da linha neutro	S	S	S	S	S	S
13	Calibração da tensão da bateria	S	S	S	S	S	S
14	Ajuste da tensão do carregador	S	S	S	S	S	S
15	Ajuste da tensão do inversor A		S		S	S	
16	Ajuste da tensão do inversor B		S		S	S	
17	Ajuste da tensão do inversor C		S		S	S	
18	Calibração da tensão da saída A		S		S	S	
19	Calibração da tensão da saída B		S		S	S	
20	Calibração da tensão da saída C		S		S	S	

\*S indica que o programa em causa pode ser definido nesse modo.

NOTA: As definições dos parâmetros apenas serão guardadas se a UPS encerrar normalmente com ligação à bateria interna ou externa. (O encerramento normal da UPS implica que o disjuntor de entrada foi desligado no modo Bypass/Sem Saída).

### ● 01: Tensão de saída

Interface	Definição
	<b>Parâmetro 3: Tensão de saída</b> Poderá escolher uma das tensões de saída que se seguem no parâmetro 3: <b>208:</b> Tensão de saída de 208 V CA. <b>220:</b> Tensão de saída de 220 V CA. <b>230:</b> Tensão de saída de 230 V CA. <b>240:</b> Tensão de saída de 240 V CA.

### ● 02: Frequência de saída

Interface	Definição
	<b>Parâmetro 2: Frequência de saída</b> Permite definir a frequência de saída. Poderá escolher umas das três opções que se seguem no parâmetro 2: <b>50,0 Hz:</b> Frequência de saída definida para 50,0 Hz. <b>60,0 Hz:</b> Frequência de saída definida para 60,0 Hz. <b>ATO:</b> Caso esta opção seja selecionada, a frequência de saída será decidida de acordo com a última frequência normal da rede elétrica. Se estiver entre 46 Hz e 54 Hz, a frequência de saída será de 50,0 Hz. Se estiver entre 56 Hz e 64 Hz, a frequência de saída será de 60,0 Hz. A opção ATO é a predefinição do sistema.

	<p><b>Parâmetro 3: Modo de frequência</b> Permite definir a frequência de saída no modo CVCF ou modo Sem CVCF. Poderá escolher uma das duas opções que se seguem no parâmetro 3:</p> <p><b>CF:</b> Definição da UPS para o modo CVCF. Caso esta opção seja selecionada, a frequência de saída será fixada nos 50 Hz ou 60 Hz de acordo com a definição efetuada no parâmetro 2. A frequência de entrada poderá estar entre os 46 Hz e 64 Hz.</p> <p><b>NCF:</b> Definição da UPS para o modo normal (modo Sem CVCF). Caso esta opção seja selecionada, a frequência de saída irá sincronizar-se com uma frequência de entrada de 46~54 Hz com 50 Hz ou com uma frequência de entrada de 56~64 Hz com 60 Hz, de acordo com a definição efetuada no parâmetro 2. Se a opção de 50 Hz tiver sido selecionada no parâmetro 2, a UPS irá passar para o modo Bateria quando a frequência de entrada não estiver entre 46 e 54 Hz. Se a opção de 60 Hz tiver sido selecionada no parâmetro 2, a UPS irá passar para o modo Bateria quando a frequência de entrada não estiver entre 56 e 64 Hz.</p> <p>*Se o parâmetro 2 for ATO, o parâmetro 3 exhibe a frequência atual.</p>
<p style="text-align: center;">ATO</p>	

**NOTA:** As unidades individuais funcionam com saída bypass durante alguns segundos após a sua inicialização. Como tal, para evitar danos nos dispositivos ligados, recomendamos vivamente que seja adicionada uma placa de relés de saída adicional para a aplicação CVCF.

● **03: Intervalo de tensões para bypass**

Interface	Definição
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Permite definir o valor de baixa tensão admissível para bypass. O intervalo de definição é de 110 V a 209 V. O valor predefinido é de 110 V.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> Permite definir o valor de alta tensão admissível para bypass. O intervalo de definição é de 231 V a 276 V. O valor predefinido é de 264 V.</p>

● **04: Intervalo de frequências para bypass**

Interface	Definição
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Permite definir o valor de baixa frequência admissível para bypass.</p> <p>Sistema de 50 Hz: Intervalo de definição de 46,0 Hz a 49,0 Hz. Sistema de 60 Hz: Intervalo de definição de 56,0 Hz a 59,0 Hz. O valor predefinido é de 46,0 Hz/56,0 Hz.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> Permite definir o valor de alta frequência admissível para bypass.</p> <p>Sistema de 50 Hz: Intervalo de definição de 51,0 Hz a 54,0 Hz. Sistema de 60 Hz: Intervalo de definição de 61,0 Hz a 64,0 Hz. O valor predefinido é de 54,0 Hz/64,0 Hz.</p>

● **05: Ativar/desativar modo ECO**

Interface	Definição
	<p><b>Parâmetro 3:</b> Permite ativar ou desativar a função ECO. Poderá escolher uma das duas opções que se seguem:</p> <p><b>DIS:</b> Desativar a função ECO.</p> <p><b>ENA:</b> Ativar a função ECO.</p> <p>Caso a função ECO seja desativada, o intervalo de tensões e o intervalo de frequências do modo ECO continuam a poder ser definidos, mas a sua definição não terá qualquer efeito até a função ECO ser ativada.</p>



● **06: Intervalo de tensões para o modo ECO**

Interface	Definição
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Permite definir o ponto de baixa tensão no modo ECO. O intervalo de definição é de -5% a -10% da tensão nominal.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> Permite definir o ponto de alta tensão no modo ECO. O intervalo de definição é de +5% a +10% da tensão nominal.</p>

● **07: Intervalo de frequências para o modo ECO**

Interface	Definição
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Permite definir o ponto de baixa tensão no modo ECO.</p> <p>Sistema de 50 Hz: Intervalo de definição de 46,0 Hz a 48,0 Hz. Sistema de 60 Hz: Intervalo de definição de 56,0 Hz a 58,0 Hz. O valor predefinido é de 48,0 Hz/58,0 Hz.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> Permite definir o ponto de alta tensão no modo ECO.</p> <p>Sistema de 50 Hz: Intervalo de definição de 52,0 Hz a 54,0 Hz. Sistema de 60 Hz: Intervalo de definição de 62,0 Hz a 64,0 Hz. O valor predefinido é de 52,0 Hz/62,0 Hz.</p>

● **08: Definição de modo Bypass**

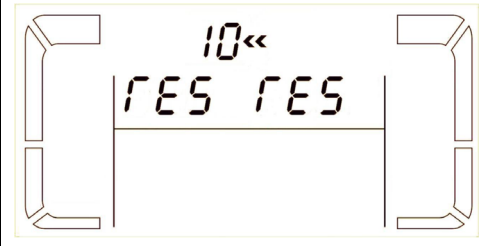
Interface	Definição
	<p><b>Parâmetro 2:</b></p> <p><b>OPN:</b> O bypass é permitido. Caso esta opção seja selecionada, a UPS irá funcionar no modo Bypass se tiver sido selecionada a definição bypass ativado.</p> <p><b>FBD:</b> O bypass não é permitido. Caso esta opção seja selecionada, a UPS não irá funcionar em modo Bypass sejam quais forem as circunstâncias.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b></p> <p><b>ENA:</b> Bypass ativado. Caso esta opção seja selecionada, o modo Bypass é ativado.</p> <p><b>DIS:</b> Bypass desativado. Caso esta opção seja selecionada, o bypass automático é aceite, mas o bypass manual não é permitido. O bypass manual implica que um utilizador coloca manualmente a UPS no modo Bypass, por exemplo, premindo o botão «OFF» no modo CA para passar para o modo Bypass.</p>

● **09: Definição de tempo máximo de descarga da bateria**

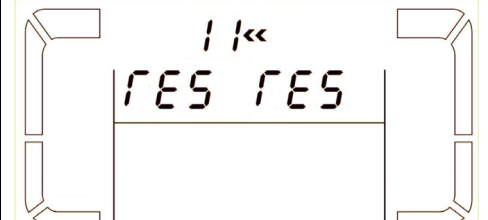
Interface	Definição
	<p><b>Parâmetro 3:</b></p> <p><b>000~999:</b> Permite definir o tempo máximo de descarga de 0 a 999 minutos. A UPS irá desligar-se automaticamente para proteger a bateria caso o tempo de descarga chegue ao fim antes de a bateria estar em subtensão. O valor predefinido é de 990 minutos.</p> <p><b>DIS:</b> Desativa a proteção de descarga da bateria. O tempo de reserva irá depender da capacidade da bateria.</p>

● **10: Reservado**

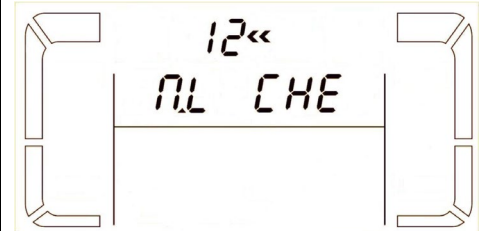
Interface	Definição

	Reservado para futuras opções.
---	--------------------------------

● **11: Reservado**

Interface	Definição
	Reservado para futuras opções.

● **12: Detecção de perda da linha neutro**

Interface	Definição
	<p><b>Parâmetro 2:</b>  <b>N.L.:</b> Indica a função de deteção de perda da linha neutro.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b>  <b>DIS:</b> Desativa a função de deteção de perda da linha neutro. A UPS não irá detetar a perda da linha neutro.  <b>ATO:</b> A UPS irá detetar automaticamente a perda da linha neutro. Caso seja detetada uma perda da linha neutro é emitido um alarme. Se estiver ligada, a UPS passa para o modo Bateria. Quando a linha neutro for restabelecida e detetada, o alarme é automaticamente silenciado e a UPS regressa automaticamente ao modo normal.  <b>CHE:</b> A UPS irá detetar automaticamente a perda da linha neutro. Caso seja detetada uma perda da linha neutro é emitido um alarme. Se estiver ligada, a UPS irá passar para o modo Bateria. Quando a linha neutro for restabelecida, o alarme NÃO é automaticamente silenciado e a UPS NÃO regressa automaticamente ao modo normal. Neste caso, terá de silenciar o alarme e colocar a UPS no modo normal manualmente. Para o fazer, aceda a este menu e prima a tecla «Enter» para que «CHE» fique a piscar. Em seguida, prima novamente a tecla «Enter» para ativar a deteção da linha neutro (verificação). Se a linha neutro for detetada, o alarme é silenciado e a UPS regressa ao modo normal. Se a linha neutro não for detetada, a UPS continua a emitir o alarme e permanece no mesmo estado até a linha neutro ser devidamente detetada na operação de verificação manual seguinte.            CHE é a predefinição.</p>

● **13: Calibração da tensão da bateria**

Interface	Definição
-----------	-----------

	<p><b>Parâmetro 2:</b> Selecione a função «Add» ou «Sub» para ajustar a tensão da bateria para o valor real.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> O intervalo de tensões é de 0 V a 9,9 V. O valor predefinido é de 0 V.</p>
--	--

● **14: Ajuste da tensão do carregador**

Interface	Definição
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Selecione a função «Add» ou «Sub» para ajustar a tensão do carregador.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> O intervalo de tensões é de 0 V a 9,9 V. O valor predefinido é de 0 V.</p> <p><b>NOTA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Antes de efetuar o ajuste da tensão desligue todas as baterias para obter a tensão de carregador precisa.</li> <li>* Todas as modificações devem estar de acordo com as especificações técnicas da bateria.</li> </ul>

● **15: Ajuste da tensão do inversor A**

Interface	Definição
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Selecione a função «Add» ou «Sub» para ajustar a tensão do inversor A.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> O intervalo de tensões é de 0 V a 9,9 V. O valor predefinido é de 0 V.</p>

● **16: Ajuste da tensão do inversor B**

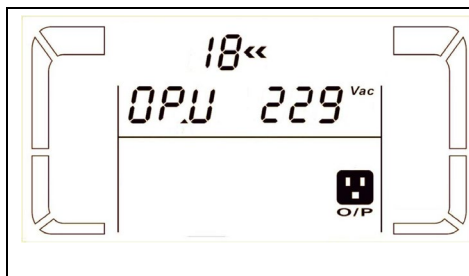
Interface	Definição
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Selecione a função «Add» ou «Sub» para ajustar a tensão do inversor B*.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> O intervalo de tensões é de 0 V a 9,9 V. O valor predefinido é de 0 V.</p> <p>* O número 1 é exibido por baixo de <i>Add</i> ou <i>Sub</i> para representar a tensão do inversor B.</p>

● **17: Ajuste da tensão do inversor C**

Interface	Definição
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Selecione a função «Add» ou «Sub» para ajustar a tensão do inversor C*.</p> <p><b>Parâmetro 3:</b> O intervalo de tensões é de 0 V a 9,9 V. O valor predefinido é de 0 V.</p> <p>* O número 2 é exibido por baixo de <i>Add</i> ou <i>Sub</i> para representar a tensão do inversor C.</p>

● **18: Calibração da tensão da saída A**

Interface	Definição
-----------	-----------



**Parâmetro 2:** Exibe sempre **OP.V** como tensão de saída.  
**Parâmetro 3:** Exibe o valor da medição interna da tensão da saída A. É possível calibrar este valor premindo a tecla «**Para Cima**» ou «**Para Baixo**» conforme a medição obtida pelo medidor de tensão elétrica externo. Prima a tecla «**Enter**» para guardar o resultado da calibração. O intervalo de calibração está limitado a +/-9 V. Esta função é normalmente utilizada no funcionamento paralelo.

● **19: Calibração da tensão da saída B**

Interface	Definição
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Exibe sempre <b>OP.V</b> como tensão de saída*.  <b>Parâmetro 3:</b> Exibe o valor da medição interna da tensão da saída B. É possível calibrar este valor premindo a tecla «<b>Para Cima</b>» ou «<b>Para Baixo</b>» conforme a medição obtida pelo medidor de tensão elétrica externo. Prima a tecla «<b>Enter</b>» para guardar o resultado da calibração. O intervalo de calibração está limitado a +/-9 V. Esta função é normalmente utilizada no funcionamento paralelo.</p> <p>* O número 1 é exibido por baixo de <i>OPU</i> para representar a tensão da saída B.</p>

● **20: Calibração da tensão da saída C**

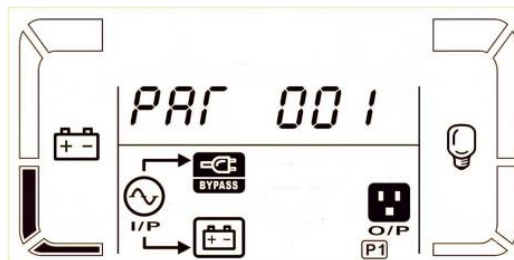
Interface	Definição
	<p><b>Parâmetro 2:</b> Exibe sempre <b>OP.V</b> como tensão de saída.  <b>Parâmetro 3:</b> Exibe o valor da medição interna da tensão da saída C. É possível calibrar este valor premindo a tecla «<b>Para Cima</b>» ou «<b>Para Baixo</b>» conforme a medição obtida pelo medidor de tensão elétrica externo. Prima a tecla «<b>Enter</b>» para guardar o resultado da calibração. O intervalo de calibração está limitado a +/-9 V. Esta função é normalmente utilizada no funcionamento paralelo.</p> <p>* O número 2 é exibido por baixo <i>OPU</i> para representar a tensão da saída C.</p>

### 3-8. Modo de Funcionamento/Descrição de Estado

A tabela que se segue exhibe os ecrãs LCD apresentados para cada estado e modo de funcionamento.

(1) Se a UPS estiver no modo de funcionamento normal irão ser exibidos alternadamente sete ecrãs que representam 3 tensões de entrada de fase (An, bn, Cn), 3 tensões de entrada de linha (Ab, bC, CA) e a frequência.

(2) Caso existam sistemas paralelos de UPS corretamente instalados, a UPS irá exhibir um ecrã adicional com «PAR» no parâmetro 2 e com o número atribuído a essa mesma UPS no parâmetro 3, conforme é exibido no diagrama de ecrã paralelo que se segue. Por predefinição, o número «001» é atribuído à UPS principal. As UPS secundárias recebem o número «002» ou «003». Os números atribuídos podem ser alterados durante o funcionamento.



Ecrã paralelo

Modo de funcionamento/estado		
Inicialização da UPS	Descrição	Quando é ligada, a UPS entra neste modo durante alguns segundos enquanto faz a inicialização do CPU e do sistema.
	Ecrã LCD	
Modo Sem Saída	Descrição	Quando a tensão/frequência de bypass está fora do intervalo admissível ou a função bypass está desativada (ou não é permitida), a UPS entra no modo Sem Saída durante a inicialização ou quando estiver a desligar. Assim sendo, a UPS deixa de ter saída. É emitido um alarme a cada dois minutos.
	Ecrã LCD	

PT

Modo CA	Descrição	Quando a tensão de entrada está dentro do intervalo admissível, a UPS irá fornecer potência CA pura e estável para a saída. A UPS irá também carregar a bateria no modo CA.	
	Ecrã LCD		
Modo ECO	Descrição	Quando a tensão de entrada está dentro do intervalo de regulação da tensão e o modo ECO está ativado, a UPS irá efetuar o bypass da tensão para a saída de modo a poupar energia.	
	Ecrã LCD		

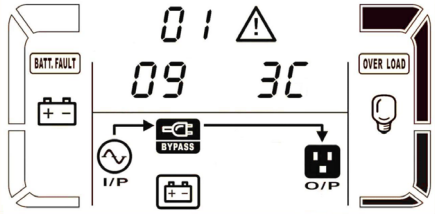

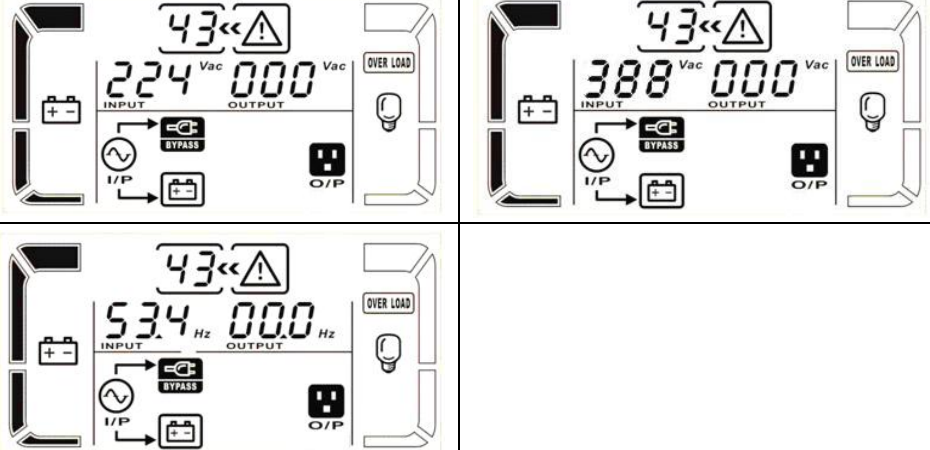
Modo CVCF	Descrição	<p>Quando a frequência de saída está definida como «CF», o inversor irá fornecer frequência constante (50 Hz ou 60 Hz). Neste modo, a UPS não terá saída de bypass, mas continua a carregar a bateria.</p>	
	Ecrã LCD		

PT

<p>Modo Bateria</p>	<p>Descrição</p>	<p>Quando a tensão/frequência de entrada está fora do intervalo admissível ou ocorre um corte de energia, a UPS utiliza a potência de reserva da bateria e é emitido um alarme a cada 4 segundos.</p>	
	<p>Ecrã LCD</p>		
<p>Modo Bypass</p>	<p>Descrição</p>	<p>Quando a tensão de entrada está dentro do intervalo admissível e a função bypass está ativada, a UPS entra no modo Bypass quando é desligada. É emitido um alarme a cada dois minutos.</p>	
	<p>Ecrã LCD</p>		



Teste de Bateria	Descrição	<p>Quando a UPS estiver no modo CA ou no modo CVCF, prima a tecla «Test» durante mais de 0,5 segundos. A UPS apita uma vez e começa a efetuar o Teste de Bateria. A linha entre os ícones de I/P e inversor irá ficar intermitente para alertar os utilizadores. Esta operação é usada para verificar o estado da bateria.</p>
	Ecrã LCD	
Estado de Aviso	Descrição	<p>Caso ocorram erros na UPS (que não impeçam o seu funcionamento normal) irá ser exibido um ecrã adicional para representar a situação de aviso. O ecrã de aviso exibe o ícone  intermitente e pode apresentar até 3 códigos de erro, sendo que cada código corresponde a um erro. Consulte o significado dos códigos na tabela de códigos de aviso.</p>








	Ecrã LCD	
Estado de Falha	Descrição	<p>Quando a UPS sofre uma falha, o inversor fica bloqueado. O código de anomalia é exibido no ecrã e o ícone  acende. Consulte o significado dos códigos na tabela de códigos de anomalia.</p>
	Ecrã LCD	

### 3-9. Códigos de Anomalia

Código de anomalia	Evento de anomalia	Ícone	Código de anomalia	Evento de anomalia	Ícone
01	Falha de arranque do bus	Nenhum	1A	Falha de potência negativa no inversor A	Nenhum
02	Bus acima	Nenhum	1B	Falha de potência negativa no inversor B	Nenhum
03	Bus abaixo	Nenhum	1C	Falha de potência negativa no inversor C	Nenhum
04	Desequilíbrio no bus	Nenhum	21	Curto-circuito no SCR da bateria	Nenhum
06	Sobreintensidade no transformador	Nenhum	24	Curto-circuito no relé do inversor	Nenhum
11	Falha de arranque suave do inversor	Nenhum	29	Fusível de bateria partido no modo Bateria	Nenhum
12	Tensão alta no inversor	Nenhum	31	Falha de comunicação paralela	Nenhum
13	Tensão baixa no inversor	Nenhum	36	Desequilíbrio de corrente de saída paralela	Nenhum
14	Curto-circuito na saída do inversor A (linha para neutro)		41	Sobreaquecimento	Nenhum
15	Curto-circuito na saída do inversor B (linha para neutro)		42	Falha de comunicação DSP	Nenhum
16	Curto-circuito na saída do inversor C (linha para neutro)		43	Sobrecarga	
17	Curto-circuito na saída do inversor A-B (linha para linha)		46	Definição de UPS incorreta	Nenhum
18	Curto-circuito na saída do inversor B-C (linha para linha)		47	Falha de comunicação MCU	Nenhum
19	Curto-circuito na saída do inversor C-A (linha para linha)		48	Duas versões de firmware DSP incompatíveis	Nenhum
			49	Fases de entrada e saída incompatíveis	Nenhum

### 3-10. Indicadores de Aviso

Aviso	Ícone (intermitente)	Alarme
Bateria fraca		Apita uma vez por segundo
Sobrecarga		Apita duas vezes por segundo
Bateria desligada		Apita uma vez por segundo
Sobrecarga de corrente		Apita uma vez por segundo
EPO ativado		Apita uma vez por segundo

Falha na ventoinha/ Sobreaquecimento	 	Apita uma vez por segundo
Falha no carregador	 	Apita uma vez por segundo
Fusível I/P partido	  →	Apita uma vez por segundo
Três sobrecargas em 30 min.		Apita uma vez por segundo




### 3-11. Códigos de Aviso






Código de aviso	Evento de aviso	Código de aviso	Evento de aviso
01	Bateria desligada	10	Fusível IP L1 partido*
02	Perda de linha Neutro IP	11	Fusível IP L2 partido*
04	Fase IP com anomalias	12	Fusível IP L3 partido*
05	Fase bypass com anomalias	21	Situações de linha diferentes no sistema paralelo
07	Sobrecarga de corrente	22	Situações de bypass diferentes no sistema paralelo
08	Bateria fraca	33	Bloqueada em modo bypass após três sobrecargas em 30 minutos
09	Sobrecarga	34	Desequilíbrio de corrente no transformador
0A	Falha na ventoinha	35	Fusível de bateria partido
0B	EPO ativado	3A	Tampa do interruptor de manutenção aberta
0D	Sobreaquecimento	3C	Rede elétrica extremamente desequilibrada
0E	Falha no carregador	3D	Bypass instável

\* Estes alarmes apenas dizem respeito às unidades de entrada simples.

## 4. Resolução de Problemas

Caso o sistema de UPS não funcione corretamente, por favor utilize a tabela que se segue para resolver o problema.

Sintoma	Causa possível	Solução
O ecrã LCD não exibe qualquer informação ou alarme apesar de não existirem problemas na rede elétrica.	A potência de entrada CA não está bem ligada.	Verifique se o cabo de entrada está bem ligado à rede elétrica.
O ícone  e o código de aviso <b>EP</b> estão intermitentes no ecrã LCD e é emitido um alarme por segundo.	A função EPO está ativada. Neste caso, o interruptor EPO está na posição «ON» ou o jumper está aberto.	Coloque o circuito na posição fechada para desativar a função EPO.
Os ícones  e <b>BATT. FAULT</b> estão intermitentes no ecrã LCD e é emitido um alarme por segundo.	A bateria externa ou interna não está bem ligada.	Verifique se todas as baterias estão bem ligadas.
Os ícones  e <b>OVER LOAD</b> estão intermitentes no ecrã LCD e é emitido um alarme duas vezes por segundo.	A UPS está em sobrecarga.	Retire as cargas em excesso da saída de UPS.
	A UPS está em sobrecarga. Os dispositivos ligados à UPS são alimentados diretamente pela rede elétrica através de	Retire as cargas em excesso da saída de UPS.

	bypass.	
	Após várias sobrecargas seguidas, a UPS fica bloqueada no modo Bypass. Os dispositivos ligados à UPS são alimentados diretamente pela rede elétrica.	Retire as cargas em excesso da saída de UPS. Em seguida, desligue a UPS e reinicie.
É exibido o código de anomalia 43. O ícone  acende no ecrã LCD e é emitido um alarme contínuo.	A UPS ficou em sobrecarga durante demasiado tempo e passa a um estado de falha. Em seguida, a UPS desliga-se automaticamente.	Retire as cargas em excesso da saída de UPS e reinicie.
É exibido o código de anomalia 14. O ícone  acende no ecrã LCD e é emitido um alarme contínuo.	A UPS desligou-se automaticamente devido a um curto-circuito na saída de UPS.	Verifique a cablagem de saída e se os dispositivos ligados estão em estado de curto-circuito.
São exibidos outros códigos de anomalia no ecrã LCD e é emitido um alarme contínuo.	A UPS sofreu uma falha interna.	Contacte o seu fornecedor.
O tempo de reserva da bateria é mais curto do que o valor nominal.	As baterias não estão totalmente carregadas.	Carregue as baterias durante, pelo menos, 7 horas e, em seguida, verifique a capacidade. Se o problema persistir, contacte o seu fornecedor.
	As baterias têm algum defeito.	Contacte o seu fornecedor para substituir a bateria.
Os ícones  e  estão intermitentes no ecrã LCD e é emitido um alarme por segundo.	A ventoinha está bloqueada ou não está a funcionar. A temperatura da UPS também pode estar demasiado elevada.	Verifique as ventoinhas e informe o seu fornecedor.
<b>Sintoma</b>	<b>Causa possível</b>	<b>Solução</b>
É exibido o código de aviso 02, o ícone  fica intermitente no ecrã LCD e é emitido um alarme por segundo.	O fio da linha Neutro de entrada está desligado.	Verifique e corrija a ligação da linha Neutro de entrada. Caso a ligação não apresente problemas e o aviso continuar a ser exibido, consulte a secção «Definições do LCD» para aceder ao menu de verificação de perda da linha neutro. Nesse menu, confirme se o parâmetro 3 é «CHE». Se for esse o caso, prima a tecla «Enter» para que «CHE» fique a piscar e prima novamente a tecla «Enter» para a UPS eliminar o alarme. Se o aviso continuar a ser exibido, verifique os fusíveis de entrada L2 e L3.
	O fusível de entrada L2 ou L3 está partido.	Substitua o fusível.

## 5. Armazenamento e Manutenção

### 5-1. Armazenamento

Antes de armazenar a UPS carregue-a durante, pelo menos, 7 horas. Guarde a UPS tapada e na vertical num local fresco e seco. Durante o armazenamento, recarregue a bateria de acordo com a tabela que se segue:

Temperatura de Armazenamento	Frequência de Recarregamento	Duração do Carregamento
-25 °C – 40 °C	A cada 3 meses	1-2 horas
40 °C – 45 °C	A cada 2 meses	1-2 horas

### 5-2. Manutenção



O sistema de UPS utiliza tensões perigosas. As operações de reparação apenas poderão ser efetuadas por técnicos de manutenção devidamente qualificados.



Quando o sistema de UPS é desligado da rede elétrica os componentes que se encontram no seu interior continuam a estar ligados às baterias e, assim sendo, continuam a ser potencialmente perigosos.



Antes de realizar qualquer tipo de operação de assistência técnica e/ou manutenção, desligue as baterias e assegure-se de que não há presença de corrente e que não existem tensões perigosas nos terminais dos condensadores de alta capacidade, por exemplo, os condensadores BUS.



Apenas pessoas adequadamente familiarizadas com baterias poderão substituir as baterias e supervisionar as operações, respeitando as medidas de precaução necessárias. As pessoas não autorizadas deverão ser mantidas longe das baterias.



Certifique-se de que não existe tensão entre os terminais da bateria e que existe ligação à terra antes de efetuar operações de manutenção ou reparação. Neste produto, o circuito da bateria não está isolado da tensão de entrada. Podem ocorrer tensões perigosas entre os terminais da bateria e a ligação à terra.



As baterias podem causar choques elétricos e conter uma corrente de curto-circuito elevada. Retire todos os relógios de pulso, anéis e outros objetos pessoais metálicos antes de efetuar operações de manutenção ou reparação. Utilize apenas ferramentas com punhos e pegas com isolamento para a manutenção ou reparação.



Quando substituir as baterias, instale o mesmo número e o mesmo tipo de baterias.



Não tente descartar as baterias queimando-as. Ao fazê-lo poderá fazer explodir a bateria. As baterias devem ser eliminadas corretamente de acordo com os regulamentos locais.



Não abra nem destrua as baterias. As fugas de eletrólitos podem causar lesões na pele e nos olhos. Pode ser tóxico.



Os fusíveis apenas devem ser substituídos por fusíveis do mesmo tipo e amperagem de modo a evitar o risco de incêndio.



Não desmonte o sistema de UPS.

## 6. Especificações Técnicas

MODELO	10000	10000L	15000	15000L	20000	20000L	30000	30000L	
<b>CAPACIDADE*</b>	10000VA / 9000W		15000VA / 13500W		20000VA / 18000W		30000VA / 27000W		
<b>ENTRADA</b>									
Intervalo de Tensões	Perda da Linha de Baixa Tensão	110 V CA (F-N) $\pm$ 3 % com 50% de Carga 176 V CA (F-N) $\pm$ 3 % com 100% de Carga							
	Retorno da Linha de Baixa Tensão	Tensão de Perda da Linha de Baixa Tensão + 10 V							
	Perda da Linha de Alta Tensão	300 V CA (L-N) $\pm$ 3 % com 50% de Carga 276 V CA (L-N) $\pm$ 3 % com 100% de Carga							
	Retorno da Linha de Alta Tensão	Tensão de Perda da Linha de Alta Tensão - 10 V							
Intervalo de Frequências	46 Hz ~ 54 Hz em sistema de 50 Hz 56 Hz ~ 64 Hz em sistema de 60 Hz								
Fase	Três fases com linha Neutro								
Fator de Potência	$\geq$ 0,99 com 100% de Carga								
<b>SAÍDA</b>									
Fase	Três fases com linha Neutro								
Tensão de Saída	208/220/230/240 V CA (F-N)								
Regulação da Tensão CA	$\pm$ 1%								
Intervalo de Frequências (Intervalo Sincronizado)	46 Hz ~ 54 Hz em sistema de 50 Hz 56 Hz ~ 64 Hz em sistema de 60 Hz								
Intervalo de Frequências (Modo Bateria)	50 Hz $\pm$ 0,1 Hz ou 60 Hz $\pm$ 0,1 Hz								
Sobrecarga	Modo CA	100%~110%: 10 min. 110%~130%: 1 min. >130%: 1 segundo							
	Modo Bateria	100%~110%: 30 segundos 110%~130%: 10 segundos >130%: 1 segundo							
Proporção de Picos de Corrente	Máx. 3:1								
Distorção Harmônica	$\leq$ 2 % com Carga Linear de 100%; $\leq$ 5 % com Carga Não Linear de 100%								
Tempo de Transferência	Linha $\longleftrightarrow$ Bateria	0 ms							
	Inversor $\longleftrightarrow$ Bypass	0 ms (Quando o bloqueio de fase falha ocorre uma interrupção de <4 ms do inversor para o bypass)							
	Inversor $\longleftrightarrow$ ECO	<10 ms							
<b>EFICIÊNCIA</b>									
Modo CA	>89%		>89%		>89%		>90%		
Modo Bateria	>86%		>88%		>87%		>89%		
<b>BATERIA</b>									
Modelo Padrão	Tipo	12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah	
	Números	20 (18-20 ajustável)		2 x 20 (18-20 ajustável)		2 x 20 (18-20 ajustável)		3 x 20 (18-20 ajustável)	
	Tempo de Recarregamento	9 horas para recuperar 90% da capacidade							
	Corrente de Carregamento	1,0 A $\pm$ 10% (máx.)		2,0 A $\pm$ 10% (máx.)		2,0 A $\pm$ 10% (máx.)		4,0 A $\pm$ 10% (máx.)	
	Tensão de Carregamento	273 V CC $\pm$ 1%							
Modelo de Longa Autonomia	Tipo	Dependente das aplicações							
	Números	18 - 20							
	Corrente de Carregamento	4,0 A $\pm$ 10% (máx.)		4,0 A $\pm$ 10% (máx.)		4,0 A $\pm$ 10% (máx.)		12,0 A $\pm$ 10% (máx.)	
	Tensão de Carregamento	273 V CC $\pm$ 1%							
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>									
Unidade	Dimensões: P X L X A mm	815X250 X826	592X250 X826	815X250 X826	592X250 X826	815X250 X826	592X250 X826	815 X 300 X 1000	815X250 X 826
	Peso Líquido (kg)	109	38	164	40	164	40	233,5	64
Embalagem	Dimensões: P X L X A mm	920X380 X1025	700X385 X1071	920X380 X1025	700X385 X1071	920X380 X1025	700X385 X1071	920 X 430 X 1205	920X380 X 1025
	Peso Líquido (kg)	127	45	182	47	182	47	250,5	90
<b>AMBIENTE</b>									
Temperatura de Funcionamento	0 ~ 40 °C (o tempo de bateria irá diminuir em temperaturas superiores a 25 °C)								
Humidade de Funcionamento	<95 % e sem condensação								
Altitude de Funcionamento **	<1000 m								
Nível de Ruído Acústico	Menos de 60 dB a 1 metro		Menos de 65 dB a 1 metro						
<b>GESTÃO</b>									
USB ou RS-232 Smart	Compatível com Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7, Linux, Unix e MAC								
SNMP Opcional	Gestão de potência através do protocolo de gestão SNMP e browser de Internet								

\* Reduza a capacidade para 90% quando a tensão de saída for ajustada para 208 V CA.

\*\* Se a UPS for instalada ou utilizada num local onde a altitude é superior a 1000 m, a potência de saída deverá ser reduzida 1% por cada 100 m.

\*\*\* As especificações técnicas do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.