

powerquality.eaton.com

Eaton 9E

6-20kVA



ÍNDICE:

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Instruções de segurança.....	1
1.2 Normas de Certificação	3
1.3 Símbolos Especiais.....	4
2. APRESENTAÇÃO.....	5
2.1 Lista de modelos.....	5
2.2 Estrutura elétrica.....	5
2.3 vistas da UPS	7
3.INSTALAÇÃO	12
3.1 Desembalagem.....	12
3.2 Conteúdo da embalagem.....	13
3.3 Ligação	13
4.FUNIONAMENTO.....	24
4.1 Visor e Botões	24
4.2 UPS em funcionamento	28
4.3 Configuração	30
4.4 Resolução de problemas	32
4.5 Códigos de alarme.....	Erreur ! Signet non défini.
5. DADOS TÉCNICOS	35

1. Introdução

1.1 Instruções de segurança

- A instalação e a manutenção da UPS devem ser efetuadas exclusivamente por pessoal qualificado. Consulte as instruções de instalação e operação antes da ligação à fonte de alimentação.
- A UPS deve ser instalada com ligação à terra. Tem um nível de corrente de fuga elevado. O primeiro fio a ligar é o fio de terra, que deve ser ligado ao terminal assinalado como PE (amarelo/verde).
- A UPS gera uma corrente de fuga de mais de 3,5 mA. A corrente de fuga da carga deve ser adicionada à da UPS no fio de terra de proteção.
- Para funcionar corretamente a UPS necessita de uma ligação do fio do neutro. O funcionamento sem Neutro pode danificar o aparelho.
- Deve ser incorporado na instalação elétrica do edifício um dispositivo de desligamento facilmente acessível para um equipamento que esteja permanentemente ligado.
- Mesmo quando os interruptores de entrada e/ou da bateria estão abertos a UPS gera tensões elétricas perigosas no seu interior. O interior da UPS está protegido por dispositivos de segurança que não devem ser retirados por pessoal não qualificado. Todas as operações de instalação e manutenção ou outras que impliquem o acesso ao interior da UPS requerem o uso de ferramentas e devem ser executadas exclusivamente por pessoal qualificado.
- A UPS contém uma fonte de alimentação: as baterias. Todos os terminais e tomadas podem estar ligados mesmo quando a UPS não estiver ligada à rede.
- A tensão total da bateria é potencialmente perigosa: pode causar um choque elétrico. O compartimento que contém as baterias está protegido por dispositivos de segurança, que não devem ser

removidos por pessoal não qualificado. Todas as operações de instalação e manutenção das baterias implicam o acesso ao interior da UPS e requerem a utilização de ferramentas: estas operações devem ser executadas exclusivamente por pessoal qualificado.

- As baterias substituídas devem ser consideradas como resíduos tóxicos e tratadas como tal. Descarte as baterias usadas de acordo com as instruções. Não deite as baterias no fogo: podem explodir. Não tente abrir o invólucro das baterias: não é possível realizar qualquer trabalho de manutenção. Além disso, o eletrólito é perigoso para a pele e para os olhos e pode ser tóxico.
- Existe risco de explosão se a bateria for substituída por outra de tipo incorreto.
- Não ligue a UPS se detetar quaisquer fugas de líquido ou um resíduo de pó branco.
- Certifique-se de que não entra água ou outros líquidos em geral e/ou outros corpos estranhos na UPS.
- Em situações de perigo, desligue a UPS no interruptor principal "1/0" e abra todos os isoladores existentes (consulte o manual do utilizador para localizar o interruptor principal "1/0" e os isoladores).
- Não abra os porta-fusíveis das baterias enquanto a UPS estiver a alimentar a carga a partir das baterias. Uma interrupção da tensão de CC da bateria pode causar um arco elétrico e falhas do equipamento e/ou incêndio.
- A energia necessária para alimentar a carga é fornecida pelas baterias em caso de falha de corrente. Se a proteção das baterias for aberta, a carga será desligada.
- Se for necessário substituir os fusíveis, utilize fusíveis do mesmo tipo.
- Para ligar os armários de baterias externas, utilize o cabo de expansão sugerido pelo fabricante neste manual.

1.2 Normas de Certificação

Segurança
IEC 62040-1:2008 IEC 60950-1:2005 (Modificado)
EMC
Emissão por Condução: IEC 62040-2. Categoria C3
Emissão Radiada: IEC 62040-2. Categoria C3
ESD:IEC 61000-4-2. Contacto: Nível 2, Descarga de ar: Nível 3
RS: IEC 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
MS:IEC/EN 61000-4-8. Nível 3
Quedas de Tensão, pequenas interrupções e variações de tensão: IEC/EN 61000-4-11
Atenção: Este produto destina-se a aplicações comerciais e industriais. Para outras aplicações podem ser necessárias restrições ambientais da instalação ou medidas adicionais a fim de evitar perturbações. Podem ser necessárias restrições adicionais se o comprimento dos fios de saída for superior a 10m ou o comprimento dos fios de comunicação for superior a 3m.

1.3 Símbolos Especiais

Seguem-se alguns exemplos de símbolos utilizados na UPS ou nos acessórios para lhe mostrar informações importantes:

Símbolo e Explicação			
Símbolo	Explicação	Símbolo	Explicação
	Alerta para prestar uma atenção especial		Fonte de corrente contínua (CC)
	Cuidado alta tensão		Terra de proteção
	Ligar ou desligar a UPS		Reciclar
	Fonte de corrente alternada (CA)		Não deitar no lixo comum

2. Apresentação

A UPS da série 9E utiliza tecnologia de dupla conversão ON-LINE oferecendo, por conseguinte, os mais elevados níveis de fiabilidade e a máxima proteção para cargas críticas.

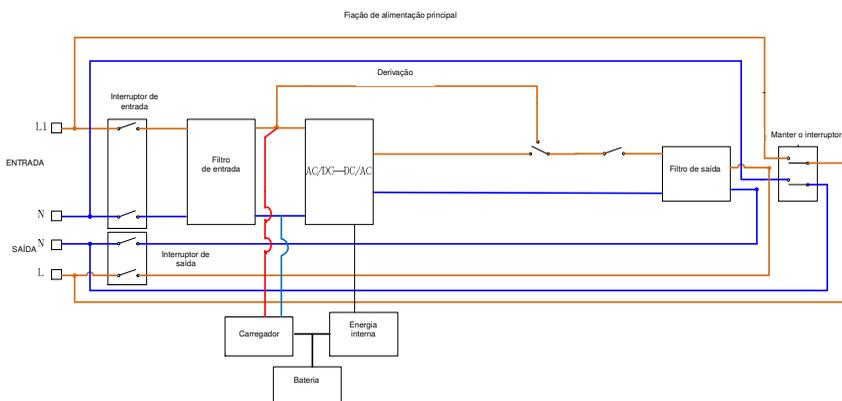
2.1 Lista de modelos

Modelo	Potência nominal	PF	Tensão (Saída)
9E6Ki	6kVA/4,8kW	0,8	230V (220/240)
9E10Ki	10kVA/8kW Combo	0,8	230V (220/240)
9E10KiXL	10kVA/8kW Combo	0,8	230V (220/240)
9E15Ki	15kVA/12kW Combo	0,8	230V (220/240)
9E20Ki	20kVA/16kW Combo	0,8	230V (220/240)
9E20KiXL	20kVA/16kW Combo	0,8	230V (220/240)
9EEBM180	Para 9E6Ki		180V
9EEBM240	Para 9E10Ki, 9E10KiXL		240V

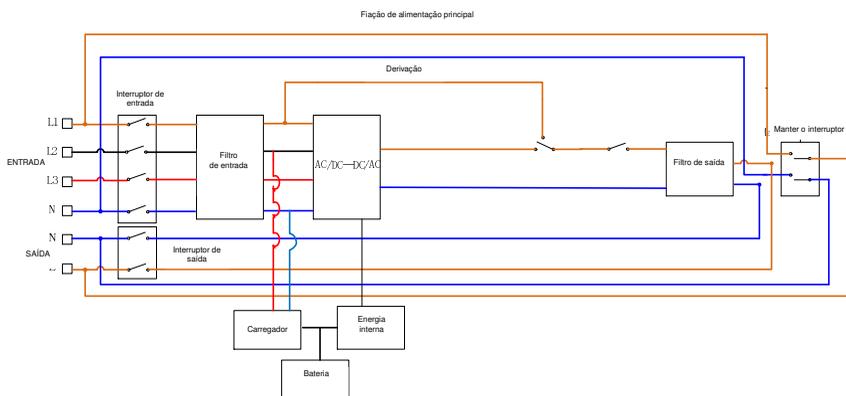
Modelo “XL”: Modelo com sobrealimentador interno e sem baterias internas. Outros modelos com baterias internas

2.2 Estrutura elétrica

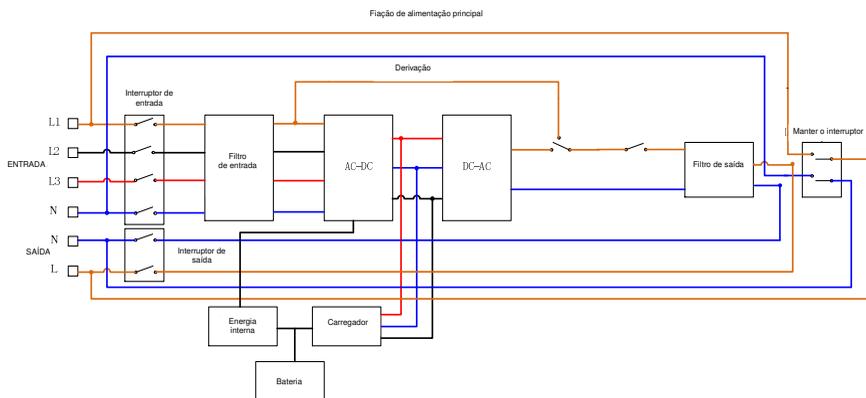
9E6Ki



9E10Ki, 9E10KiXL

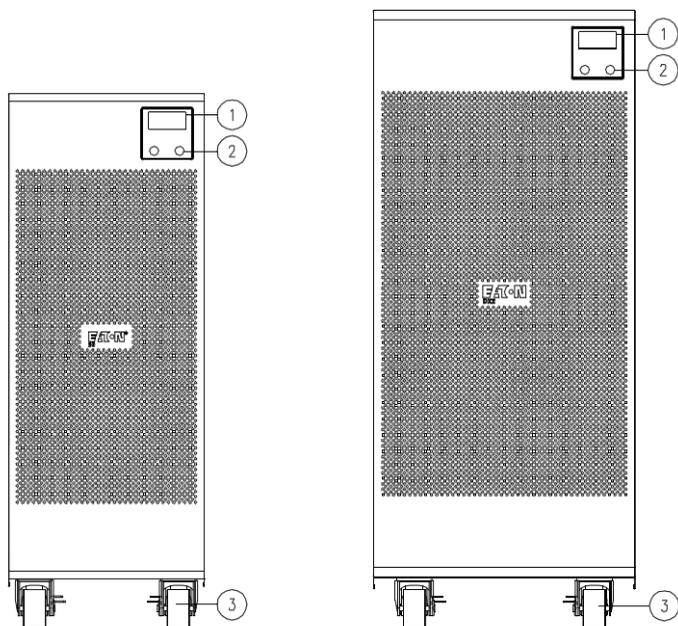


9E15Ki, 9E20Ki, 9E20KiXL



2.3 vistas da UPS

2.3.1 Vista de frente



① Visor

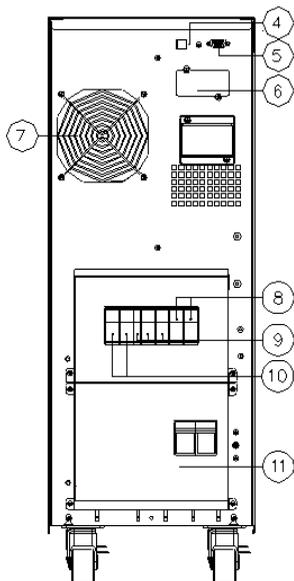
② Botões multifunções

③ Rodas (as rodas frontais giram e podem ficar bloqueadas, as rodas traseiras são fixas)

2.3.2 Vista de trás

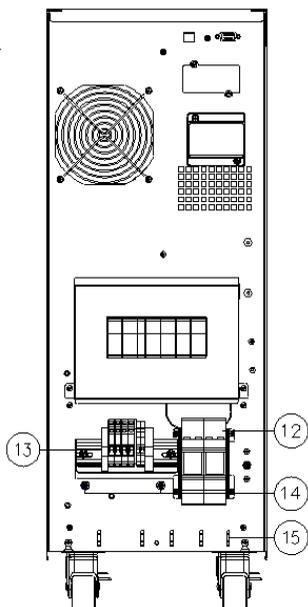
9E6Ki

Com tampa de painel de interconexão

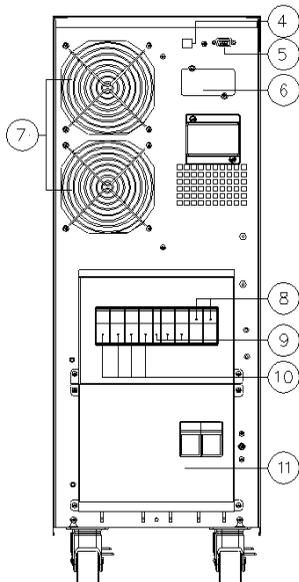


9E6Ki

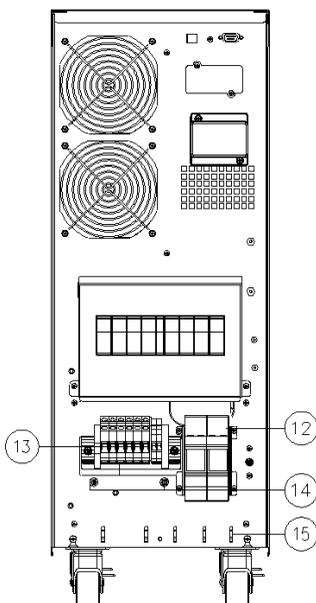
Sem tampa de painel de interconexão



9E10Ki/9E10KiXL
Com tampa de painel de interconexão



9E10Ki/9E10KiXL
Sem tampa de painel de interconexão



④ Porta de comunicação USB

⑤ Porta de comunicação RS232 e contactos

⑥ Slot para placa de comunicação opcional

⑦ Ventilador(es) de arrefecimento

⑧ Interruptor de saída

⑨ Derivação manual para manutenção

⑩ Interruptor de entrada

⑪ Tampa para terminais

⑫ Fusível

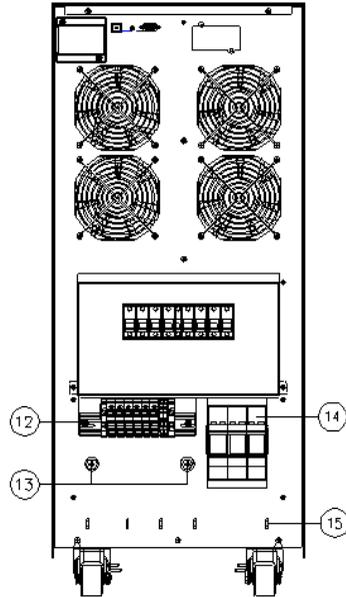
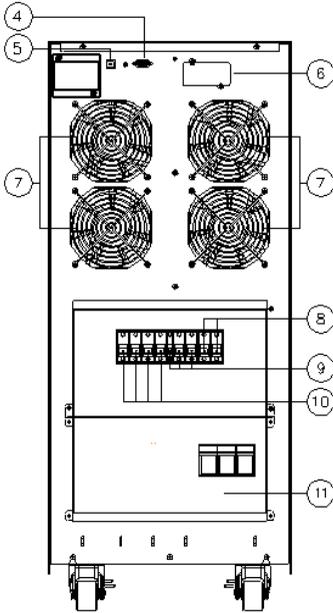
⑬ Terminais para ligação do cabo de I/O (ver a secção correspondente)

⑭ Parafusos de ligação à terra

⑮ Fixação com braçadeira

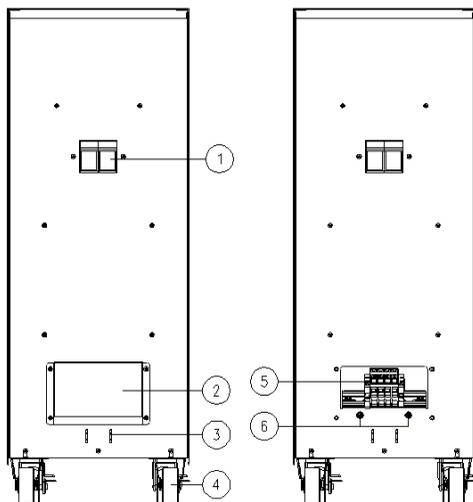
Vista de trás da UPS

9E15Ki/9E15KiXL/9E20Ki/9E20KiXL **9E15Ki/9E15KiXL/9E20Ki/9E20KiXL**
Com tampa de painel de interconexão Sem tampa de painel de interconexão



- | | |
|---|---|
| ④ Porta de comunicação RS232 e contactos | ⑩ Interruptor de entrada |
| ⑤ Porta de comunicação USB | ⑪ Tampa para terminais |
| ⑥ Slot para placa de comunicação opcional | ⑫ Terminais para ligação do cabo de I/O (ver a secção correspondente) |
| ⑦ Ventiladores de arrefecimento | ⑬ Parafusos de ligação à terra |
| ⑧ Interruptor de saída | ⑭ Fusível |
| ⑨ Derivação manual para manutenção | ⑮ Fixação com braçadeira |

2.3.3 Vista de trás do EBM

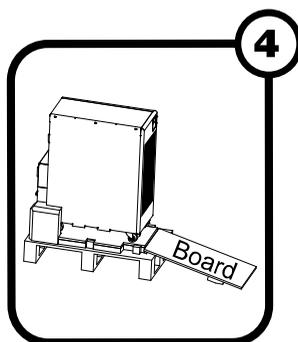
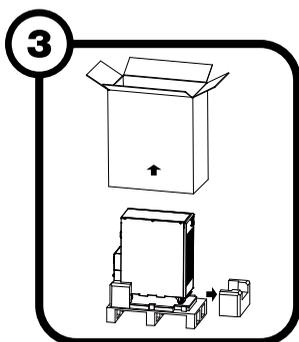
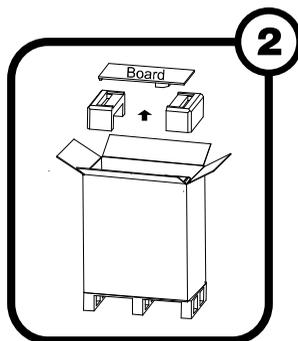
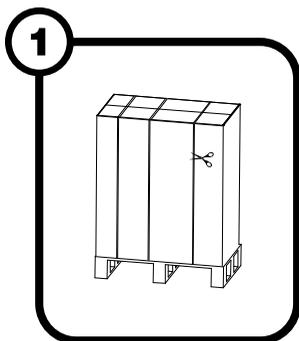


- ① Fusível
- ② Tampa para terminais
- ③ Fixação com braçadeira
- ④ Rodas (as rodas frontais giram e podem ficar bloqueadas, as rodas traseiras são fixas)
- ⑤ Terminais para ligação do cabo de I/O (ver a secção correspondente)
- ⑥ Parafusos de ligação à terra

3. Instalação

3.1 Desembalagem

1. Corte as cintas
2. Abra a caixa, retire a placa de madeira, o pacote dos acessórios e o molde de PE.
3. Puxe a caixa para cima e tire o molde frontal de PE.
4. Coloque a placa de madeira (retirada no passo 2) como se vê na figura. Certifique-se de que o deslizador está firmemente apoiado na paleta de modo a não se deslocar durante as operações de descarga. Puxe a UPS pela parte da frente com cuidado ao retirá-la da paleta.



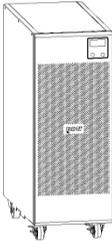
NOTA: Todas as partes da embalagem devem ser guardadas para uso futuro.

3.2 Conteúdo da embalagem

Depois de abrir a embalagem, a primeira coisa que deve fazer é verificar o seu conteúdo.

A embalagem deve conter:

UPS



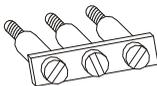
Cabo USB



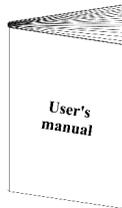
Cabo RS232



Jumper (comutador de derivação)
(apenas nos modelos
10/15/20kVA)



Manual do Utilizador



CD de Software



3.3 Ligação

3.3.1 Requisitos de instalação

Atenção:

A instalação deve ser executada por pessoal qualificado. A primeira ligação a fazer é o condutor de proteção (cabo de terra), que deve ser ligado ao parafuso fornecido \oplus .

A UPS, quando inserida numa instalação, não altera o dispositivo de neutro (ligação à terra do sistema) existente.

Também será acionado um interruptor diferencial a montante para qualquer avaria que ocorra a jusante da UPS. Ao calcular a reatividade deste interruptor, é necessário ter em conta a corrente de fuga da UPS (aproximadamente 8 mA) e a da carga, que se juntam no condutor de terra da UPS.

Entrada da UPS	Interruptor diferencial
Monofásico	Tipo B ou Tipo A
Trifásico	Tipo B

As ligações do neutro só são alteradas se existir um transformador de isolamento ou quando a UPS funciona com um neutro que é desligado a montante.

Em qualquer caso, evite ligar o neutro de saída ao neutro de entrada ou à terra, pois isso poderia danificar a UPS.

Lembrete: Para funcionar corretamente, a UPS necessita de uma ligação do fio do neutro. O funcionamento sem Neutro pode danificar o aparelho.

Para instalação com alteração do sistema de terra ou isolamento galvânico veja o diagrama esquemático abaixo.

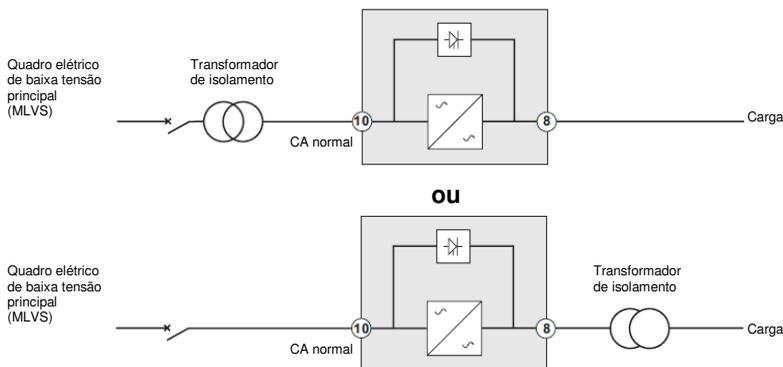
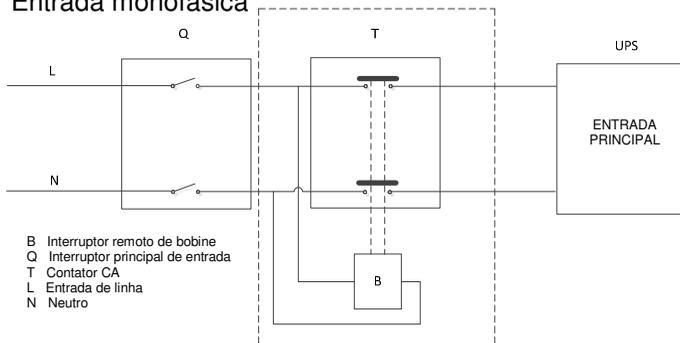


Fig.3-1 Alteração do SEA ou isolamento galvânico

Aviso: É necessário instalar um dispositivo de isolamento externo contra retornos de tensão entre a entrada da rede e a UPS Após a instalação do dispositivo deve ser acrescentada uma etiqueta de advertência com o seguinte texto ou equivalente no contacto CA externo: RISCO DE RETORNO DE TENSÃO. Isole a UPS antes de operar neste circuito e em seguida verifique se existe uma tensão perigosa entre todos os terminais. O limite de corrente do contactor T - CA deve ser mais de 1,3 vezes a capacidade da UPS

Entrada monofásica



Entrada trifásica

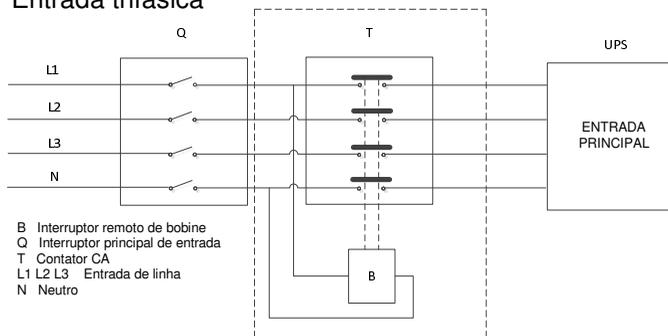


Fig.3-2 Instalação do dispositivo de isolamento externo característico

3.3.2 Ligação dos cabos da UPS

Para efetuar as ligações de potência da rede e da carga, siga as instruções abaixo:

1. Instale um interruptor termomagnético (**63A para as versões 6 e 10kVA, 125A para as versões 15 e 20kVA**) com a curva de intervenção D a montante da máquina (4 polos para as versões trifásicas, 2 polos para as versões monofásicas).
2. Os terminais de ligação a utilizar para as linhas de entrada e de saída estão situados no painel de interconexão. Desaperte os 4 parafusos situados nos lados da tampa (um de cada lado, ver a figura).
3. Tire a tampa do painel de interconexão (ver a figura ao lado).

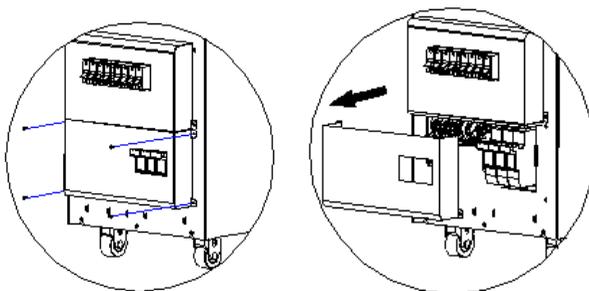


Fig.3-3 Ligação

Versão monofásica (apenas 9E6Ki)

4. (**LIGAÇÃO MONOFÁSICA 9E6Ki**): utilize **3 cabos com 6 mm² de secção (TERRA, N e L)** para a entrada e **3 cabos com 6 mm² de secção** para a saída (TERRA, N e L).
5. Ligue os fios aos respetivos terminais, seguindo exatamente as instruções abaixo:

Linha de entrada

- a - Certifique-se de que o interruptor termomagnético a montante está aberto.
- b - Ligue o fio de terra ao parafuso A.
- c - Ligue o fio do neutro ao terminal 2.
- d - Ligue o fio sob tensão ao terminal 1.

Linha de saída

- a - Ligue o fio de terra ao parafuso B.
- b - Ligue o fio do neutro ao terminal 3.
- c - Ligue o fio sob tensão ao terminal 4.

R.E.P.O.

a - A ligação REPO (entre os terminais 5 e 6) está normalmente aberta.
Para mais informações, consulte a secção REPO deste manual

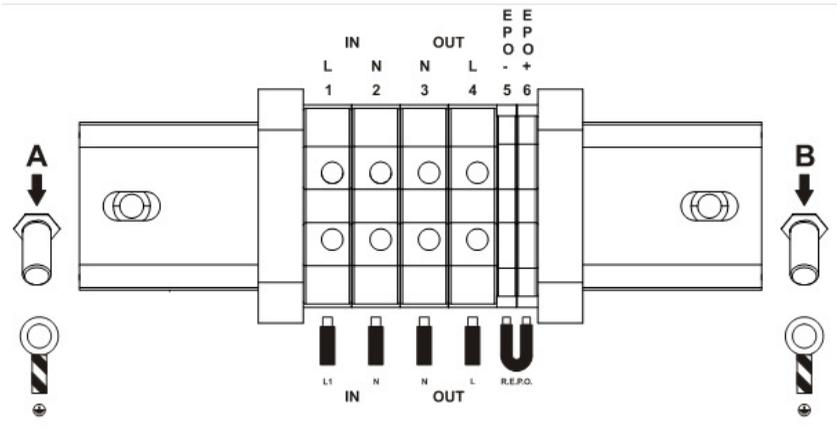


Fig.3-4 vista terminal 6K

6. Aperte bem os terminais, feche a tampa do painel de interconexão e fixe-a com os parafusos retirados anteriormente.

A força de aperto sugerida é 1,2~1,6Nm.

Versão combo

Ligação monofásica

4. (**LIGAÇÃO MONOFÁSICA** 9E10KI, 9E10KIXL): utilize 3 cabos com 10 mm² de secção (TERRA, N e L) para a entrada e 3 cabos com 10 mm² de secção para a saída (TERRA, N e L).

(**LIGAÇÃO MONOFÁSICA** 9E15KI, 9E15KIXL): utilize 3 cabos com 16 mm² de secção (TERRA, N e L) para a entrada e 3 cabos com 16 mm² de secção para a saída (TERRA, N e L).

(**LIGAÇÃO MONOFÁSICA** 9E20KI, 9E20KIXL): utilize 3 cabos com 25 mm² de secção (TERRA, N e L) para a entrada e 3 cabos com 25 mm² de secção para a saída (TERRA, N e L).

5. Curto-circuite os terminais de entrada (1, 2 e 3) com o comutador de derivação (jumper) incluído no kit de acessórios. Ligue os cabos aos respectivos terminais, seguindo exatamente as instruções abaixo:

Linha de entrada

- a - Certifique-se de que o interruptor termomagnético a montante está aberto.
- b - Ligue o fio de terra ao parafuso A.
- c - Ligue o fio do neutro ao terminal 4.
- d - Ligue o fio sob tensão ao terminal 1.

Linha de saída

- a - Ligue o fio de terra ao parafuso B.
- b - Ligue o fio do neutro ao terminal 5.
- c - Ligue o fio sob tensão ao terminal 6.

R.E.P.O.

- a - A ligação REPO (entre o terminal 7 e o terminal 8) está normalmente aberta. Para mais informações, consulte a secção REPO deste manual

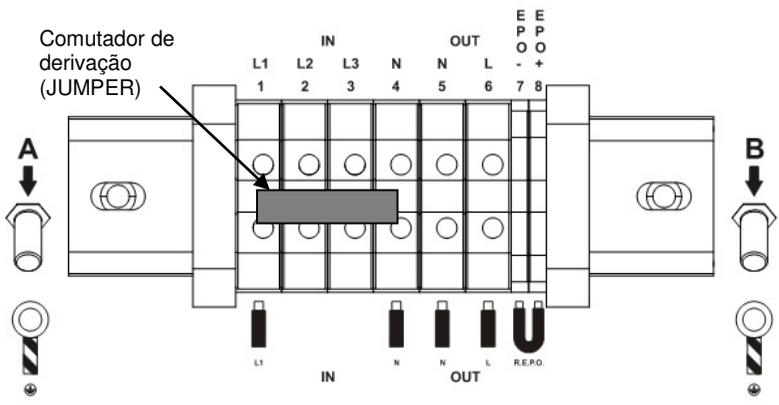


Fig.3-5 Vista do terminal de entrada monofásico de 10~20kV

6. Aperte bem os terminais, feche a tampa do painel de interconexão e fixe-a com os parafusos retirados anteriormente.

Para 10 a 15kVA a força de aperto sugerida é 1,2~1,6Nm. Para 20kVA, a força de aperto sugerida é 2,5~3 Nm.

Ligação trifásica

1. (**LIGAÇÃO TRIFÁSICA 9E10KI, 9E10KIXL**): Utilize 2 cabos com 4 mm² de secção (L2 e L3) e 3 com 10 mm² de secção (TERRA, N, L1) para a entrada (N.B.: L1 e N têm uma secção maior porque em derivação têm de suportar toda a corrente de entrada). Para a saída utilize 3 cabos com 10 mm² de secção (TERRA, N e L).

(**LIGAÇÃO TRIFÁSICA 9E15KI, 9E15KIXL**): Utilize 2 cabos com 4 mm² de secção (L2 e L3) e 3 com 16 mm² de secção (TERRA, N, L1) para a entrada (N.B.: L1 e N têm uma secção maior porque em derivação têm de suportar toda a corrente de entrada). Para a saída utilize 3 cabos com 16 mm² de secção (TERRA, N e L).

(**LIGAÇÃO TRIFÁSICA 9E20KI, 9E20KIXL**): Utilize 2 cabos com 6 mm² de secção (L2 e L3) e 3 com 25 mm² de secção (TERRA, N, L1) para a entrada (N.B.: L1 e N têm uma secção maior porque em derivação têm de suportar toda a corrente de entrada). Para a saída utilize 3 cabos com 25 mm² de secção (TERRA, N e L).

2. Ligue os cabos aos respetivos terminais, seguindo exatamente as instruções abaixo:

Linha de entrada

- a - Certifique-se de que o interruptor termomagnético a montante está aberto.
- b - Ligue o fio de terra ao parafuso A.
- c - Ligue o fio do neutro ao terminal 4.
- d - Ligue os cabos das fases aos terminais 1, 2 e 3 (para L1 utilize o fio vermelho).

Linha de saída

- a - Ligue o fio de terra ao parafuso B.
- b - Ligue o fio do neutro ao terminal 5.
- c - Ligue o fio sob tensão ao terminal 6.

R.E.P.O.

- a - A ligação REPO (entre o terminal 7 e o terminal 8) está normalmente aberta. Para mais informações, consulte a secção REPO deste manual

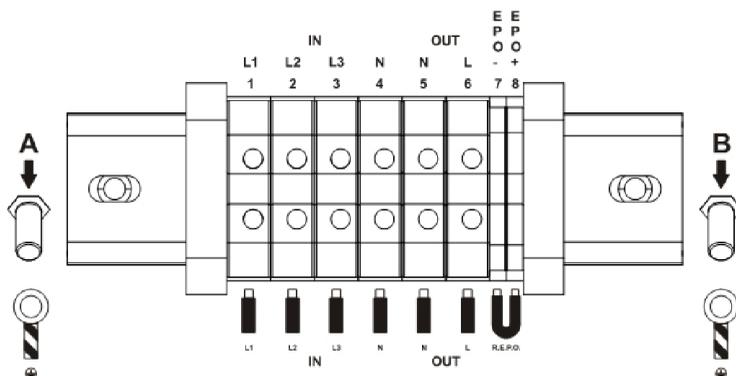


Fig.3-6 vista do terminal de entrada trifásico 10~20K

3. Aperte bem os terminais, feche a tampa do painel de interconexão e fixe-a com os parafusos retirados anteriormente.

Para 10 a 15kVA a força de aperto sugerida é 1,2~1,6Nm. Para 20kVA, a força de aperto sugerida é 2,5~3 Nm.

R.E.P.O.

O bloco de terminais na parte de trás da UPS também implementa a função R.E.P.O. (Remote Emergency Power Off) (corte de energia de emergência remoto) que pode ser utilizado para desligar remotamente a UPS em caso de emergência.

Para a instalação, ligue ao contacto normalmente aberto do dispositivo.

Em caso de emergência, se utilizar o dispositivo de paragem, o controlo REPO é fechado, a UPS entra em modo de stand-by e a carga é completamente desligada.

Atenção: antes de reiniciar a UPS, rearme o dispositivo de paragem.

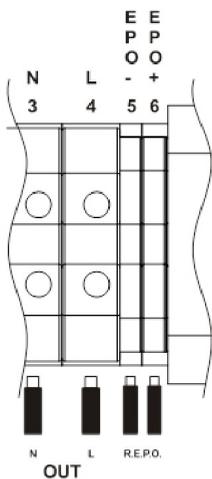
Os circuitos da placa de bornes de controlo remoto são auto-alimentados com circuitos SELV. Portanto, não é necessário uma fonte de tensão externa. Quando um contacto está fechado, a corrente máxima em circulação é de 15mA.

Todas as ligações com a placa de bornes de controlo remoto são feitas através de um cabo que garante uma ligação com duplo isolamento.

Se quiser colocar o controlo R.E.P.O. no exterior, desaperte os dois parafusos que fixam a parte inferior da tampa do painel de interconexão (conforme indicado na secção "Ligações"). Depois, proceda da seguinte forma:

1. Utilize um cabo de $2 \times 0,75\text{mm}^2$ para fazer a ligação com os terminais R.E.P.O..
2. Introduza a chave de fendas no orifício quadrado e carregue para abrir o terminal do orifício redondo. Insira o fio no orifício redondo. Retire a chave de fendas. Ligue os dois fios do cabo aos terminais 5 e 6 (para a versão **9E6Ki**) e 7 e 8 (para as versões **9E10Ki**, **9E10KiXL**, **9E15Ki**, **9E15KiXL**, **9E20Ki**, **9E20KiXL**) para poder desligar a UPS remotamente.

9E6Ki



**9E10Ki, 9E10KiXL, 9E15Ki,
9E15KiXL, 9E20Ki, 9E20KiXL**

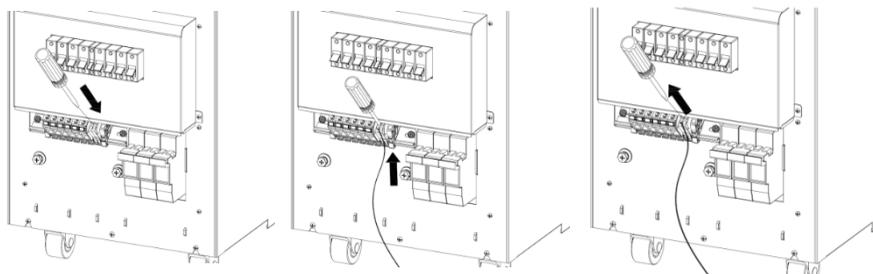
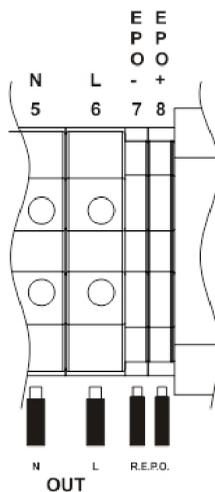


Fig.3-7 Ligação do terminal EPO

3. Feche a tampa do painel de interconexão e fixe-a com os parafusos anteriormente retirados.

3.3.3 Ligação dos cabos do EBM

É possível ligar mais de um EBM para atingir qualquer nível de autonomia sem alimentação pela rede. Ligue as Caixas de Baterias em cascata, como ilustrado na figura abaixo:

1. **LIGAÇÃO: Utilize 3 cabos com 10 mm² de secção (Terra, +, N e -)**
2. Ligue os fios aos respectivos terminais, seguindo exatamente as instruções abaixo:
Para 9E6Ki, 9E10Ki, 9E10KiXL
 - a - Certifique-se de que os porta-fusíveis da caixa das baterias externas estão abertos.
 - b - Ligue o fio de terra (PE) ao parafuso de terra (PE) do EBM.
 - c - Ligue o fio do positivo (+) ao terminal positivo (+) do EBM.
 - d - Ligue o fio do negativo (-) ao terminal negativo (-) do EBM.

A força de aperto sugerida é 1,6Nm. (Ver o diagrama de ligação detalhado na fig 3-9~10)

EXTENSÃO DA BATERIA

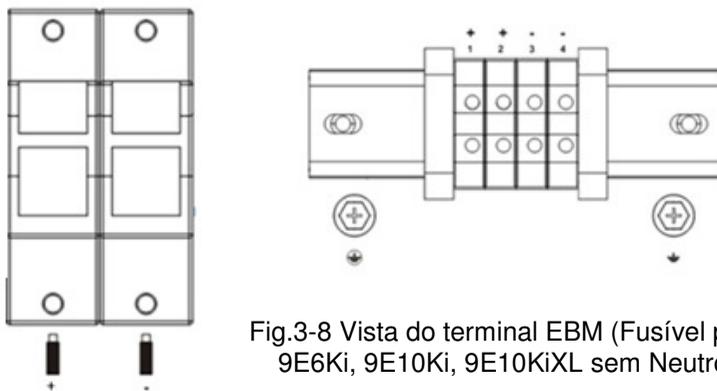


Fig.3-8 Vista do terminal EBM (Fusível para 9E6Ki, 9E10Ki, 9E10KiXL sem Neutro)

Versões 9E6Ki, 9E10Ki, 9E10KiXL

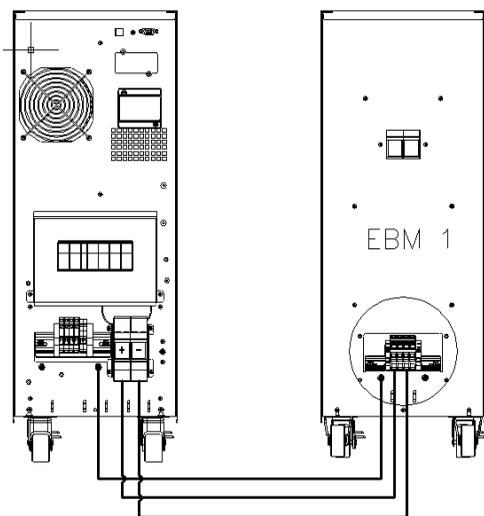


Fig.3-9 Ligação do terminal EBM para 9E6Ki, 9E10Ki, 9E10KiXL Com EBM Único

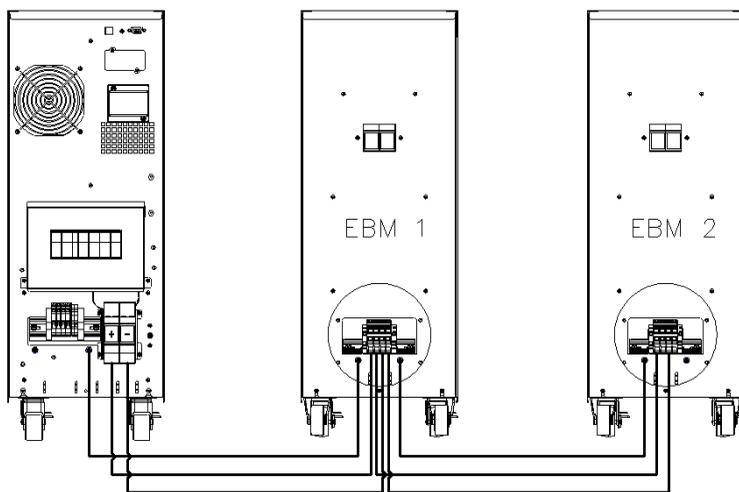


Fig.3-10 Ligação do terminal EBM para 9E6Ki, 9E10Ki, 9E10KiXL Com EBM Múltiplo

Nota: Para a ligação dos fios do EBM 9E15Ki, 9E20Ki, 9E20KiXL EBM, deve consultar o manual 9EEBM do pacote EBM.

4. FUNCIONAMENTO

4.1 Visor e Botões



Fig. 4-1 Painel de Controle

As tabelas a seguir apresentam o estado e a descrição dos botões, do indicador LCD e do indicador LED:

Tabela 4-1 Funções dos Botões de Controle

O Botão	Função	Ilustração
	Ligar	Se a UPS estiver no modo de standby (espera) ou no modo de derivação, prima > 2s. O besouro emite um sinal sonoro uma vez e o sistema UPS é ativado.
	Desligar	Se a UPS estiver em linha ou em modo de bateria, HE ou teste da bateria, prima > 3s, o besouro emite um sinal sonoro uma vez e, em seguida, a UPS é desativada.
	Transferência:	Se a UPS estiver no modo de avaria e a causa da avaria tiver desaparecido, prima > 2s. O besouro emite um sinal sonoro uma vez, a avaria é eliminada e a UPS passa para o modo de standby.
	Tecla de função	Teste da bateria no modo em linha, prima o botão >2s
		Silenciar: Prima o botão >2s
		Descer para a página seguinte: Prima o botão <200ms

Tabela 4-2 Indicador LED

Nome do LED	Cor	Descrição
Linha	Verde	Indica que a rede está normal
Bateria	Amarelo	Indica que a entrada está ligada à bateria e a corrente de entrada é fornecida pela bateria
Derivação	Amarelo	Indica que a UPS está no modo de derivação. A corrente de carga é diretamente fornecida pela energia da rede
Inversor	Verde	Indica que o inversor está OK e a carga é alimentada pelo inversor.

Nota: Após a ligação da UPS, todos os LEDs acendem durante 2 segundos, passando em seguida para o estado normal. Quando a UPS está a ligar, 4 LEDs acendem um a um até que a UPS esteja ativada.

LED	Linha	Bateria	Derivação	Inversor
Sem modo de Saída	☉			
Modo Derivação	●		●	
Modo em linha	●			●
Modo bateria		●		●
Modo teste da bateria		★		●
Modo de avaria	□		◇	
Atenção	□	□	□	□

☉ : a rede está normal

● : Constantemente acesa

★: A piscar de 4 em 4s

◇: Dependente do estado de avaria

□ : Dependente do ecrã original

Tabela 4-3 Besouro

Prioridade	Estado da UPS	Besouro
1	Erro e avaria da UPS	Contínuo
2	Modo normal	Nenhum sinal sonoro
3	Bateria/modo de teste da bateria	Um sinal sonoro a cada 4 seg. (Um sinal sonoro a cada 1 seg. quando a bateria está com pouca carga)
4	Modo Derivação	Um sinal sonoro a cada 2 minutos
5	Sobrecarga	Um sinal sonoro a cada 500ms
6	Outro alarme	Um sinal sonoro a cada 1s
7	Derivação manual	Um sinal sonoro a cada 1s

Nota: o alarme de besouro pode ser ativado/desativado pelo botão de função. Se o alarme de besouro estiver desativado, todos os alarmes presentes ficam silenciosos, exceto o som do botão premido. O alarme do besouro será automaticamente ativado quando surgir um novo alarme.

Interface

A fim de se certificar de que todos os segmentos estão OK, o LCD começa a fazer um autoteste após a ligação. Durante o autoteste, todos os segmentos acendem durante 2 segundos e em seguida o LCD muda para o estado normal.

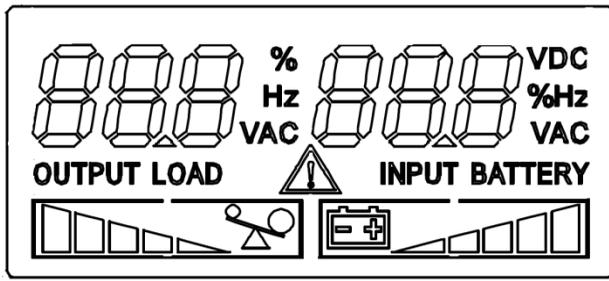
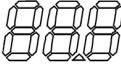


Fig. 4-2 O visor LCD pré-definido

Ícone	Nome do ícone	Descrição
	Medições	Valores apresentados, p. ex., tensão, frequência, percentagem de carga, etc..
VDC	Tensão CC	Tensão da bateria
%	Percentagem	A percentagem, p. ex.: Percentagem de carga e percentagem de capacidade da bateria
OUTPUT	Saída	Indica informação para a saída.
INPUT	Entrada	Indica informação para a entrada.
LOAD	Carga	Indica informação para a carga.
BATTERY	Bateria	Indica informação para a bateria.
	Nível de carga	Indica o nível de carga. O enquadramento do valor da carga pisca se a carga estiver em sobrecarga.
	Nível da bateria	Indica a capacidade da bateria. O enquadramento do valor da bateria pisca se a bateria estiver fraca.
	Advertência/ Avaria	Indica advertências ou Avaria da UPS. Se se tratar de uma advertência, o ícone pisca; se for uma avaria, o ícone estará constantemente iluminado.

4.2 UPS em funcionamento

Aviso: Desligue as cargas ligadas antes de ligar a UPS e ligue as cargas uma a uma depois da ligação da UPS. Desligue todas as cargas ligadas antes de desligar a UPS.

Aviso: Ligação pela primeira vez

1. Feche o interruptor termomagnético situado a montante da UPS.
2. Feche os interruptores de entrada e saída e insira os fusíveis das baterias (se existirem), que estão localizados na parte de trás da bolsa da UPS.

4.2.1 Ligação da UPS à rede

Verifique se todas as ligações estão corretas. Verifique se o disjuntor do conjunto das baterias externas está na posição “ON” (ligado)

Coloque o disjuntor de entrada na posição “ON”. Nesse momento o ventilador começa a girar. Premindo o botão  continuamente durante mais de 2 segundos, o besouro emite um sinal sonoro uma vez e a UPS começa a funcionar.

Poucos segundos depois, a UPS passa para o modo Linha. Se a corrente da rede elétrica estiver anormal, a UPS passa para o modo Bateria sem interrupção da saída da UPS.

4.2.2 Ligar a UPS sem rede

Verifique se todas as ligações estão corretas. Verifique se o disjuntor do conjunto das baterias externas está na posição “ON” (ligado)

Premindo o botão  continuamente durante mais de 2s, o besouro emite um sinal sonoro uma vez. A UPS começa a ligar.

Alguns segundos depois, a UPS passa para o modo Bateria. Se a corrente da rede elétrica voltar, a UPS passa para o modo Linha sem interrupção da UPS.

4.2.3 Desligar a UPS com alimentação da rede

Para desligar o inversor da UPS prima o botão  continuamente durante mais de 3s e o besouro emite um sinal sonoro uma vez.

A UPS passa para o modo de standby.

Desligue a alimentação da rede elétrica.

Poucos segundos depois, o visor LCD desliga.

4.2.4 Desligar a UPS sem alimentação da rede

Para desligar a UPS, prima o botão  continuamente durante mais de 3s, e o bescouro emite um sinal sonoro uma vez. A UPS desliga a saída.

Poucos segundos depois, o LCD desliga e a saída da UPS não fornece tensão.

4.2.5 Transferência para a Derivação

Para passar a UPS para o modo de derivação interno, prima o botão on/off (ligar/desligar) e o botão de teste ao mesmo tempo durante mais de 4 segundos.

Para passar a UPS para o modo normal, prima o botão on/off e o botão de teste ao mesmo tempo durante mais de 4 segundos.

4.2.6 Transferência para a Derivação para manutenção

Para passar a UPS para o modo de derivação, ligue o interruptor de manutenção. A UPS passa para o modo de derivação. Desligue o interruptor de entrada e de saída antes de executar operações de manutenção na UPS.

Para passar a UPS de novo para o modo normal, ligue o interruptor de entrada e de saída e desligue o interruptor de manutenção. Em seguida, ligue a UPS seguindo os passos indicados em “Ligação da UPS”.

4.2.7 Passagem para Derivação manual

Prima o botão on/off e o botão função continuamente durante 4s. A UPS passa para o modo de derivação manual.

Se executar a operação de derivação manual quando a UPS estiver em modo ECO, a UPS passa para o modo de saída de derivação. Se premir o botão on/off novamente para eliminar a derivação manual, a UPS não volta para o modo ECO e permanece no modo de saída de derivação.

Só quando a UPS estiver a funcionar no modo line-on antes de executar a operação de derivação manual, é que a UPS se autoreinicia para o modo linha após eliminar o funcionamento em derivação manual.

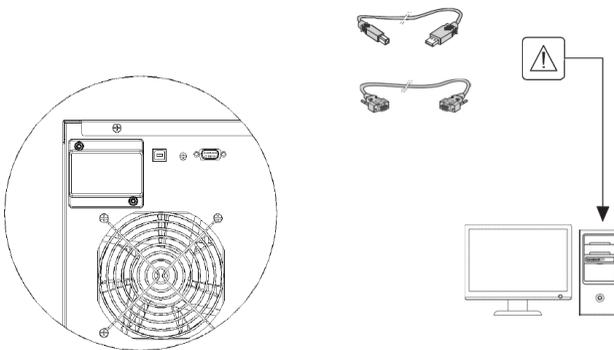
4.3 Configuração

4.3.1 Portas de comunicação

Na parte de trás da UPS (ver Vistas UPS), estão presentes as seguintes portas de comunicação: Conector RS232, conector USB, Slot para placas de conectividade opcionais

Portas de comunicação RS232 ou USB

As portas de comunicação RS232 e USB não podem funcionar simultaneamente.



1. Ligue o cabo de comunicação RS232 ou USB à porta série ou USB no computador.
2. Ligue a outra extremidade do cabo de comunicação à porta de comunicação RS232 ou USB na UPS.

A **UPS** pode agora comunicar com o software de gestão de energia EATON.

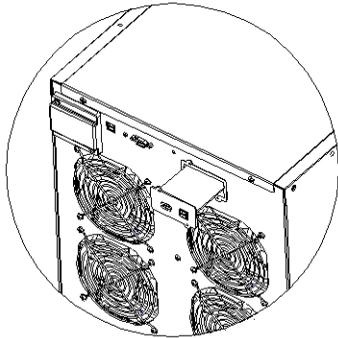
Placas de Conectividade

A UPS está equipada com um slot de expansão para Placas de Conectividade opcionais (ver a figura à direita).

Não é necessário desligar a UPS antes de instalar uma placa de comunicação.

1. Retire a tampa do slot fixada por parafusos.
2. Insira a placa de comunicação no slot.

3. Fixe a tampa da placa com os 2 parafusos



As placas de conectividade permitem que a UPS comunique numa variedade de ambientes de rede e com diferentes tipos de dispositivos.

- **Placa MS de Rede** - tem funcionalidades SNMP e HTTP, bem como monitorização através de uma interface de navegador da Internet; liga-se à rede Ethernet. Além disso, pode ser ligada uma Sonda de Monitorização Ambiental para obter dados de humidade, temperatura, alarme de fumo e segurança.
- **Placa MS Modbus** - tem ligação ao protocolo Modbus além da gestão da rede.
- **Placa MS Relé** - tem saídas de relé com contacto seco isolado (Forma-C) para estado da UPS: Avaria da Rede, Bateria com pouca carga, alarme UPS/OK, ou em Derivação.

4.3.2 Intelligent Power Software suite da Eaton

Cada UPS 9E é fornecida com a Intelligent Power Software suite da Eaton. Para iniciar a instalação, consulte as instruções no CD da suite de Software fornecido.

A suite de Software Eaton fornece gráficos atualizados da potência e do sistema da UPS e do fluxo de energia.

Também apresenta um registo completo de ocorrências de potência críticas e comunica informações importantes sobre a UPS ou a potência.

Informação.

Se houver uma falha de corrente e a carga da bateria ficar baixa, a suite de Software da Eaton pode desligar automaticamente o seu sistema informático para proteger os seus dados antes de a UPS desligar.

4.4 Resolução de problemas

ANOMALIA:	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
O VISOR NÃO ACENDE	INTERRUPTOR DE ENTRADA ABERTO	Feche o interruptor de entrada situado na parte de trás da UPS
	FALTA DO CABO DE LIGAÇÃO PRINCIPAL	Verifique se o cabo está corretamente ligado.
	NÃO HÁ TENSÃO DE REDE (BLACKOUT)	Verifique se a energia chega à UPS
	DISPARO DE PROTEÇÃO TÉRMICA A MONTANTE	Rearme a proteção térmica. <u>ATENÇÃO:</u> Verifique se não existe sobrecarga na saída para a UPS.
O VISOR ESTÁ LIGADO MAS A CARGA NÃO ESTÁ A SER ALIMENTADA	A UPS está em modo Standby	Prima o botão “ON” no painel frontal para alimentar as cargas.
A UPS ESTÁ A SER ALIMENTADA PELA BATERIA APESAR DA PRESENÇA DE TENSÃO DE REDE	A TENSÃO DE ENTRADA ESTÁ FORA DO INTERVALO DE TOLERÂNCIA PERMITIDO PARA OPERAÇÃO COM A REDE	Problema com a rede. Espere até que a tensão de rede de entrada volte ao intervalo de tolerância. A UPS regressa automaticamente à operação com a rede.
O SINAL ACÚSTICO É CONTÍNUO E O VISOR MOSTRA UM DOS SEGUINTE CÓDIGOS: A80E , A810 , F808	A CARGA APLICADA À UPS É DEMASIADO ELEVADA	Reduza a carga até ao limite de 100% (ou ao limite do utilizador no caso do código A80E). Se o visor indicar uma Avaria: retire a carga, desligue a UPS e volte a ligá-la.
O VISOR MOSTRA O SEGUINTE CÓDIGO: A60D	BATERIAS EM FALTA OU CAIXA DAS BATERIAS EM FALTA OU NÃO LIGADA	Verifique se a Caixa das Baterias está bem inserida e ligada à UPS.

<p>O SINAL ACÚSTICO É CONTÍNUO E O VISOR MOSTRA UM DOS SEGUINTE CÓDIGOS: A004 F004</p>	<p>A TEMPERATURA NO INTERIOR DA UPS É DEMASIADO ALTA</p>	<p>Confirma que a temperatura do ambiente em que a UPS se encontra não excede 40°C.</p>
<p>O SINAL ACÚSTICO É CONTÍNUO E O VISOR MOSTRA UM DOS SEGUINTE CÓDIGOS: F805</p>	<p>HÁ UMA AVARIA NUMA OU MAIS DAS CARGAS ALIMENTADAS PELA UPS</p>	<p>Desligue todos os consumidores, desligue a UPS e volte a ligá-la, ligue novamente os consumidores um de cada vez para identificar qual deles está com avaria.</p>
<p>O SINAL ACÚSTICO É CONTÍNUO E O VISOR MOSTRA UM DOS SEGUINTE CÓDIGOS: F704, F70D, F70C, F302, F303, F305, F300, F301, F304, F002</p>	<p>A UPS NÃO ESTÁ A FUNCIONAR CORRETAMENTE.</p>	<p>Se possível, desligue a alimentação da carga, desligue a UPS e volte a ligá-la; se o problema ocorrer novamente, chame o centro de assistência.</p>
<p>O VISOR MOSTRA O CÓDIGO: A900</p>	<p>A FUNÇÃO DE DERIVAÇÃO PARA MANUTENÇÃO ESTÁ ATIVA</p>	<p>Para tirar a UPS da função de derivação para manutenção, abra o interruptor de derivação manual na parte de trás da UPS.</p>

4.5 Códigos de alarme

Utilizando um sofisticado sistema de autodiagnóstico, a UPS consegue verificar o seu próprio estado e quaisquer anomalias e/ou avarias que ocorram durante o funcionamento normal e mostrá-las no visor. Se houver um problema, a UPS dá o sinal, indicando o código e o tipo de alarme ativo no visor.

Alarmes

“Pequenos” problemas que reduzem o desempenho ou impedem a utilização de determinadas funções.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
A007	Ventiladores bloqueados
A107	Erro de ligação do cabo
A10A	Tensões de entrada desequilibradas (entrada trifásica)
A806	Controlo E.P.O ativo
A80E	Sobrecarga: carga > 105%
A810	Percentagem de carga superior ao limite do utilizador definido
A60D	Baterias em falta ou Caixa das Baterias em falta ou não ligada
A802	Bateria com pouca carga
AC20	Funcionamento da UPS em modo de Derivação Manual

Avarias

As avarias são normalmente precedidas de um sinal de alarme e a sua escala leva a que o inversor seja desligado e a carga seja alimentada pela linha de derivação.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
F002	Avaria da UPS
F004	Temperatura excessiva do Dissipador
F302 F303	Subtensão do banco de condensadores
F300 F301	Sobretensão do banco de condensadores
F304	Banco de condensadores desequilibrado
F305	Falha do arranque comandado do banco de condensadores

F70D	Sobretensão do inversor
F805	Curto-circuito
F704	Falha do arranque comandado do inversor
F70C	Subtensão do inversor
F808	Avaria por sobrecarga da saída
F811	Potência de saída negativa

5. Dados técnicos

MODELOS DE UPS		9E6Ki	9E10Ki, 9E10KiXL	9E15Ki	9E20Ki, 9E20KiXL
ENTRADA					
Tensão nominal	[Vac]	220 - 230 - 240	220 - 230 – 240 / 380 – 400 - 415		
Tensão de funcionamento máxima	[Vac]	276	276 / 478		
Frequência nominal	[Hz]	50 - 60			
Corrente nominal	(A)	26	41 - 16 (42 / 20,5 XL)	62 - 22	82 - 28 (83 / 29,5 XL)
BATERIA					
Tempo de recarga (versões standard)	(h)	< para 90% da carga			
Expansibilidade e tensão nominal da Caixa das Baterias		180Vdc	240Vdc	240 + 240Vdc	240 + 240Vdc
Corrente de carga (apenas para as versões XL)		Não aplicável	4,4A	5A	5A
SAÍDA					
Tensão nominal	[Vac]	Selecionável: 220/230/240			
Frequência	[Hz]	Selecionável: 50, 60 ou deteção automática			
Potência nominal	VA.	6000	10000	15000	20000
Potência nominal	W	4800	8000	12000	16000
Sobrecarga: 105% < carga < 110%		Linha de derivação disponível: ativa a derivação após 5 min, depois continua a funcionar			
		Linha de derivação não disponível: bloqueia após 5 min			

Sobrecarga: 110% < carga < 130%	Linha de derivação disponível: ativa a derivação após 1 min, em seguida, bloqueia após 1 min	
	Linha de derivação não disponível: bloqueia após 1 min	
Sobrecarga: 130% < carga < 150%	Linha de derivação disponível: ativa a derivação após 10 s, em seguida, bloqueia após 10 s	
	Linha de derivação não disponível: bloqueia após 10 s	
Carga Sobrecarga > 150%	Linha de derivação disponível: ativa a derivação após 100 ms, em seguida bloqueia após 1 s	
	Linha de derivação não disponível: bloqueia após 1 s	
OUTRAS		
Corrente de fuga para a terra	[mA]	< 8mA
Temperatura ambiente	(° C)	0 - 40
Humidade	< 95% sem condensação	
Dispositivos de proteção	Descarga profunda das baterias - sobreintensidade de corrente - curto-circuito - sobretensão - subtensão - disjuntor	
Dimensões A x L x P	[mm]	262 x 613x 709 350 x 706 x 818
Peso	(Kg)	68,8. 86 (29 XL) 147 160 (48,5 XL)
Temperatura de funcionamento	0°C a 40°C	
Humidade em funcionamento	0-95% sem condensação	
Altitude	Até 1.000 metros acima do nível do mar com 10% da redução por cada 1000m	
Temperatura de armazenamento	-15°C a 60°C sem as baterias 0~35°C com baterias	

EBM		180VDC 9Ah	240VDC 9Ah
Tensão nominal das baterias	[Vdc]	180Vdc	240Vdc
Dimensões A x L x P	[mm]	262 x 580 x 709	
Peso	(Kg)	105,5	132,4

614-06847-04