

MANUAL DO USUÁRIO



FONTE DE ENERGIA ININTERRUPTA

SLC CUBE 3+

salicru

1. INTRODUÇÃO.

1.1 CARTA DE RECONHECIMENTO.

2. INFORMAÇÃO PARA SEGURANÇA.

2.1. USANDO ESTE MANUAL.

2.1.1. Convenções e símbolo usados.

3. GARANTIA PADRÃO E QUALIDADE.

3.1. DECLARAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO.

3.2. PADRÃO.

3.2.1. Primeiro e segundo ambiente.

3.2.1.1. Primeiro ambiente.

3.2.1.2. Segundo ambiente.

3.3. MEIO AMBIENTE.

4. APRESENTAÇÃO.

4.1. VISTAS.

4.1.1. Vistas do equipamento.

4.1.2. Legenda correspondente às visões do equipamento.

4.2. DEFINIÇÃO E ESTRUTURA.

4.2.1. Nomenclatura.

4.2.2. Diagrama estrutural.

4.3. UPS FUNÇÃO ETAPAS.

4.3.1. I / O filtros EMI.

4.3.2. Retificador-estágio PFC (AC / DC).

4.3.3. Baterias.

4.3.4. Estágio inversor (DC / AC).

4.3.5. Estágio estático.

4.3.6. Manutenção ou manual Bypass.

4.3.7. Terminais para EPO.

4.3.8. Painel de controle.

4.3.9. Software de controle e comunicações.

4.3.9.1. Software de controle em nível baixo.

4.3.9.2. Gerenciamento de software do equipamento.

4.3.9.3. Comunicações.

4.4. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DE UM EQUIPAMENTO.

4.4.1. Funcionamento normal ().

4.4.2. Falha de rede em funcionamento ().

4.4.3. Operação com inversor não ativo ().

4.4.4. Operação de bypass manual ().

4.4.5. Modo Smart ECO (/).

4.4.6. Operação do conversor de frequência.

4.5. ESTRUTURA OPERACIONAL DE UM SISTEMA PARALELO.

5. INSTALAÇÃO.

5.1. RECEPÇÃO DO EQUIPAMENTO.

5.1.1. Recepção, embalagem e conteúdo.

5.1.2. Armazenamento.

5.1.3. Transporte até sua localização.

5.1.4. Localização, imobilizado e considerações.

5.1.4.1. Localização para equipamentos individuais.

5.1.4.2. Localização para sistemas paralelos.

5.1.4.3. Equipamento imobilizado e nivelado.

5.1.4.4. Considerações preliminares antes da conexão.

5.1.4.5. Considerações preliminares antes de Baterias e proteções.

5.1.4.6. Acesso ao interior do gabinete para sua conexão.

CONEXÃO.

5.2.1. Ligação à rede, terminais (X1 a X4).

5.2.2. Ligação da linha de bypass estático separada, terminais (X14 a X17). CUBE3 + versão B apenas.

5.2.3. Ligação à saída, terminais (X6 a X9).

5.2.4. Conexão com os terminais da bateria do equipamento (X11, X12 e X23), com os módulos de bateria (X47, X48 e X49).

5.2.5. Ligação ao terminal de proteção de entrada principal (X5) e O terminal de ligação à terra (X10).

5.2.6. Porta COM de relé. Conector (X32).

5.2.7. Portas RS232 / RS485 e USB COM 0.

5.2.7.1. RS232 / RS485 COM 0 portas. Conector (X31).

5.2.7.2. COM ou porta USB. Conector (X31USB).

5.2.8. Terminais EPO (X50).

5.2.9. Contato auxiliar e terminal da sonda de temperatura da bateria.

5.2.9.1. Borne de terminais, contato auxiliar da chave de bypass manual (X51).

5.2.9.2. Terminal, contato auxiliar do interruptor de saída (X45).

5.2.9.3. Borne de conexão, sonda de temperatura da bateria (X34). Para baterias em gabinete.

5.2.9.4. Ethernet (X34 ETH) no no-break e (X38 ETH) na bateria cabinet. Para armários de bateria separados e pacote de sonda > 5 m, só.

5.2.10. Conexão do BUS paralelo (X36i) e (X36o).

5.2.10.1. Conexão da comunicação ou pacote BUS (BC).

6. OPERATIVO.

6.1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES RELEVANTES.

6.2. UPS OU SISTEMA INICIAL.

6.2.1. Controles antes de iniciar.

6.2.2. Procedimento de arranque.

6.2.2.1. Primeiro procedimento de inicialização.

6.2.2.2. Procedimento de arranque diário, para equipamentos com exibição.

6.2.2.3. Procedimento de arranque diário, para equipamentos com ecrã tátil.

6.2.2.4. Considerações sobre Master e Slave (apenas sistemas paralelos).

6.3. DESLIGAMENTO DE UM EQUIPAMENTO DO SISTEMA PARALELO.

6.4. PARA COMEÇAR A UPS DA SECÇÃO ANTERIOR.

6.5. DESLIGAMENTO COMPLETO DO UPS OU SISTEMA.

6.6. FUNCIONAMENTO DO BOTÃO DE DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA (EPO).

6.7. OPERAÇÃO MODO ECO ESPERTO.

6.8. INTERRUPTOR DE BYPASS MANUAL (MANUTENÇÃO).

6.8.1. Princípio de funcionamento.

6.8.2. Transferência para bypass de manutenção.

6.8.3. Transferência para o funcionamento normal, equipamentos com painel.

6.8.4. Transferência para operação normal, para equipamentos com painel tátil

7. DESCRIÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE.

7.1. PARTES DO PAINEL DE CONTROLE.

7.2. FUNÇÕES BÁSICAS DO TECLADO SINÓPTICO.

7.2.1. Menus de mensagens e classificação dos submenus.

7.3. DESCRIÇÃO DA TELA.

7.3.1. Nível principal (menu de tela 0.0). Ver Fig. 44.

7.3.2. Nível "CONTROLE E ESTADO DO EQUIPAMENTO" Ver Fig. 45.

7.3.3. Nível "MEDICÃO" (menu ecrã 2.0) Ver figura 46.

7.3.4. " PARÂMETROS " nível (menu de tela 3.0). Ver fig. 47.

- 7.3.5. " ALARMES " (tela do menu 4.0). Ver Fig. 48.
- 7.3.6. " DATA LOGGER"level (tela de menu 5.0). Ver Fig. 49.
- 7.3.7. " CONFIGURAÇÃO " (tela de menu 6.0). Ver Fig. 51.
- 7.3.8. Telas de valores nominais (tela de menu 7.0). Ver Fig. 50.

8. MANUTENÇÃO, GARANTIA E SERVIÇO.

8.1. MANUAL DE MANUTENÇÃO.

8.1.1. Fusíveis da bateria.

8.1.2. Baterias.

8.1.3. Ventiladores.

8.1.4. Condensadores.

8.2. CONDIÇÕES DE GARANTIA. 8.2.1. Termos de garantia.

8.2.2. Fora do escopo de fornecimento.

8.3. REDE DE SERVIÇO TÉCNICO.

9. ANEXOS.

9.1. ESPECIFICAÇÕES ESPECIAIS, EQUIPAMENTOS (LV).

9.2. TÉCNICO ESPECIFICAÇÕES, EQUIPAMENTOS (HV).

(HV).

9.3. GLOSSÁRIO.

1. INTRODUÇÃO.

1.1 CARTA DE RECONHECIMENTO.

Gostaríamos de lhe agradecer antecipadamente pela confiança que depositou em nós comprando este produto. Leia atentamente este manual de instruções para estar familiarizado com o seu conteúdo, porque quanto mais compreender e conhecer o equipamento, maior será o grau de satisfação, nível de segurança e otimização da funcionalidade.

Nós permanecemos em você disposição inteira para qualquer informação adicional ou qualquer pergunta que você deve desejar fazer.

Com os melhores cumprimentos.

SALICRU

O equipamento aqui descrito pode causar

Danos físicos devido a manipulação incorreta. Por isso, a instalação, manutenção e / ou fixação do equipamento aqui descrito deve ser feita pelo nosso pessoal ou especificamente autorizado.

- Embora não tenham sido poupados esforços para informações neste manual são completas e precisas, não somos responsáveis por quaisquer erros ou omissões que possam existir.

As imagens incluídas neste documento são meramente ilustrativas e podem não representar com precisão as partes do equipamento mostradas. No entanto, as diferenças que podem surgir serão suavizadas ou resolvidas com a rotulagem correta na unidade.

De acordo com nossa política de constante evolução,

O direito de modificar as especificações, operações ou ações descritas neste documento sem aviso prévio.

Todas as reproduções, cópias, concessões de terceiros,

Ficção ou tradução parcial ou total deste manual ou documento, sob qualquer forma ou meio, sem a autorização prévia por escrito da nossa empresa, é proibido, restituindo a propriedade completa e exclusiva sobre si mesma.

2. INFORMAÇÃO PARA SEGURANÇA.

2.1. UTILIZANDO O MANUAL.

- O objetivo da documentação SLC.CUBE3 + é fornecer informações sobre segurança e dar explicações sobre os procedimentos para a instalação e operação do equipamento.

A documentação genérica do equipamento é fornecida em formato digital num CD (Compact Disc) e inclui entre outros documentos o próprio manual do utilizador do sistema.

- Juntamente com este manual do utilizador e incluído no CD de documentação, é fornecido o documento EK266 * 08 relativo a «Instruções de segurança».

Leia atentamente este manual antes de fazer a montagem ou a colocação em funcionamento, a alteração da localização, o ajuste ou qualquer outro tipo de manipulação no equipamento.



A conformidade com as «Instruções de segurança» Obrigatório, sendo o usuário o responsável legal

Respeito à sua observância e aplicação. Leia-os atentamente e siga as etapas indicadas na ordem estabelecida.

- Os UPS são fornecidos devidamente etiquetados para a identificação correta de cada peça, que juntamente com as instruções descritas neste manual do usuário permite fazer qualquer operação de montagem e comissionamento.

Uma vez que o equipamento esteja instalado e funcionando, recomenda-se manter o CD de documentação em local seguro e com fácil acesso, para futuras consultas ou dúvidas.

- Quando um equipamento difere dos valores apresentados na secção 4, haverá anexos explicativos adicionais se forem necessários. Em geral, eles serão fornecidos em papel.
- Os seguintes termos são utilizados no documento a ser referido:

- «SLC.CUBE3 +, CUBE3 +, equipamento ou unidade» .- UPS ou No-break.

O UPS pode ser encaminhado ao próprio equipamento ou ao equipamento com baterias, embora tudo esteja montado em um gabinete ou invólucro metálico.

- «Baterias ou acumuladores» .- Grupo ou conjunto de elementos Que armazenam o fluxo de elétrons através de meios eletroquímicos.
- «T.S.S.».- Serviço Técnico & Suporte.
- «Cliente, instalador, operador ou utilizador» .-

Também inclui os termos de montador e / ou operador, que fará as ações correspondentes, podendo caber a essa pessoa a responsabilidade de fazer as respectivas ações para atuar em nome ou no nome do usuário.

- Em caso de instalação do equipamento em regime de TI neutro, as interrupções e as proteções do disjuntor devem quebrar o NEUTRAL bem como as três fases.
- Dentro do gabinete da bateria há peças acessíveis com TENSÕES HAZARDOUS, de modo que o risco de choque elétrico existe, portanto, é classificado como ÁREA DE ACESSO RESTRITO. É por isso que a chave do gabinete da bateria não estará disponível para o OPERADOR ou USUÁRIO FINAL, a menos que ele tenha sido treinado adequadamente.

2.1.1. Convenções e símbolos usados.

Alguns símbolos podem ser usados e mostrados no equipamento, baterias e / ou no contexto do manual do usuário.

Para mais informações, consulte a secção 1.1.1 do documento EK266 * 08 relativa a «Instruções de segurança».

3. GARANTIA PADRÃO E QUALIDADE.

3.1. DECLARAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO.

Nossa meta é a satisfação do cliente, portanto esta Gerência decidiu estabelecer uma Política de Qualidade e Meio Ambiente, por meio da instalação de uma Gestão de Qualidade e Meio Ambiente Sistema que nos torne capazes de cumprir os requisitos exigidos pela norma ISO 9001 e ISO 14001 e por nossos Clientes e Partes interessadas também.

Da mesma forma, a Gestão Empresarial está comprometida com o desenvolvimento e aperfeiçoamento do Sistema de Gestão da Qualidade e Meio Ambiente, através de:

- A comunicação a toda a empresa sobre a importância de Satisfação tanto nas exigências do cliente quanto na legislação e regulamentos.
- A difusão da Política de Qualidade e Ambiental e a fixação dos objetivos de Qualidade e Ambiente.
- Realizar revisões pela Administração.
- Fornecer os recursos necessários.


3.2. PADRÃO.


O produto SLC CUBE3 + foi concebido, fabricado e comercializado de acordo com a norma EN ISO 9001 de Sistemas de Gestão da Qualidade. A marcação mostra a conformidade com a Directiva CEE através da aplicação das seguintes normas:

- 2014/35 / UE. - Directiva de Baixa Tensão (LVD).
- 2014/30 / UE. - Compatibilidade Electromagnética (EMC).
- 2011/65 / UE. - Restrição de Substâncias Perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos (RoHS).

De acordo com as normas harmonizadas e certificadas por um laboratório externo. As normas de referência são:

- **EN-IEC 62040-1.** Fonte de alimentação ininterrupta (UPS). Requisitos gerais e de segurança para UPS utilizados em áreas acessíveis por usuários finais.
- **EN-IEC 60950-1.** Equipamentos de TI. Segurança. Parte 1: Requisitos gerais.
- **EN-IEC 62040-2.** Fonte de alimentação ininterrupta (UPS). Parte 2: Requisitos EMC.

 A responsabilidade do fabricante é excluída no caso de qualquer modificação ou intervenção no produto pelo lado do cliente.

 **AVISO !:** Este é um produto UPS da categoria C3. Produto para aplicação comercial e industrial no segundo ambiente - podem ser necessárias restrições de instalação ou medidas adicionais para evitar perturbações. Preste atenção aos sistemas utilizados na manutenção de sinais vitais, aplicações médicas, transporte comercial, centrais nucleares, bem como outras aplicações ou cargas onde

Uma falha no produto pode causar lesões corporais graves ou danos materiais.



Declaração de conformidade CE do produto está à disposição do cliente, sob solicitação prévia às nossas sedes.

3.2.1. Primeiro e segundo ambiente.

Os seguintes exemplos de ambiente abrangem a maioria das instalações de UPS.

3.2.1.1. Primeiro ambiente.

Ambiente que inclui instalações residenciais, comerciais e de instalações industriais leves conectadas diretamente sem transformadores intermediários a uma rede pública de baixa tensão.

3.2.1.2. Segundo ambiente.

Ambiente que engloba todos os estabelecimentos comerciais, ligeiros e industriais que não os directamente ligados a uma rede de baixa tensão que abastece edifícios utilizados para fins residenciais.

3.3. MEIO AMBIENTE.

Este produto foi concebido para respeitar o ambiente e foi fabricado de acordo com a norma ISO 14001.

Reciclagem de equipamentos no final da sua vida útil:
Nossa empresa se compromete a utilizar os serviços de sociedades autorizadas e de acordo com os regulamentos, a fim de tratar o produto recuperado no final da sua vida útil (contacte o seu distribuidor).

Embalagem:
Para reciclar a embalagem, siga as normas legais em vigor, de acordo com a norma específica do país onde o equipamento está instalado.

Baterias:
As baterias significam um sério perigo para a saúde eo ambiente. A sua eliminação deve ser feita de acordo com os regulamentos em vigor.

4. APRESENTAÇÃO


4.1. VISTAS.

4.1.1. VISTAS DO EQUIPAMENTO

As figuras de 1 a 20 mostram as ilustrações dos equipamentos de acordo com o modelo, tensão de operação nominal e configuração de entrada-saída, que é resumida no gráfico 1.

Formato das proteções e tamanho dos terminais mostrados nas figuras deste documento, correspondem sempre ao modelo de potência mais alta fabricado nesse gabinete, na mesma tensão de alimentação e configuração de entrada-saída.

No entanto e como o produto está em constante evolução, algumas discrepâncias ou pequenas contradições podem surgir. Então, se houver alguma dúvida, os rótulos da própria UPS irá revalecer.

 Cada modelo de equipamento corresponde a uma taxa de alimentação, tensão, frequência e correntes de entrada e saída. Todos os valores destas características podem ser verificados na placa de identificação, localizada na parte de trás da porta da frente (PF), e agir na sua instalação em conformidade.

Na descrição deste manual encontram-se referências às abreviaturas «LV» (baixa tensão) e «HV» (alta tensão), descritas na no-menclatura do modelo com «A» para «LV» e omitidas para «HV», agrupando o seguinte intervalo de tensões:

- LV.- 3x200 a 3x230 V (115 a 133 V em tensão simples).
- HV.- 3x380 a 3x415 V (220 a 240 V em tensão simples).

Estas abreviaturas não têm outra finalidade senão combinar e / ou ajudar a dar uma melhor compreensão das informações descascadas neste documento e mesmo elas não são mostradas nem na nomenclatura, nem na referência do modelo de placa de identificação.

Todos os modelos podem operar como unidades individuais ou conectados em paralelo com outros equipamentos da mesma família, porque o kit eletrônico necessário já está incluído.

A conexão paralela pode ser feita a qualquer momento quando os requisitos de atualização são necessários para aumentar a potência fornecida do equipamento ou para ter sistemas operacionais redundantes para instalações com maior segurança.

Não conecte equipamentos SLC CUBE3 + de versões, configurações, tempos de backup ou endereços duplicados diferentes (isto é: dois equipamentos, embora sejam idênticos, provenientes de dois sistemas paralelos e com o mesmo endereço) em paralelo.

Em qualquer sistema paralelo apenas um endereço diferente é atribuído a cada equipamento que faz o sistema.

Model	Input - output setting	Voltage (V)	Power (kVA / kW)		Fig. nr. Front UPS cabinet		Fig. nr. Front battery cabinet	
			Setting III/III	Setting L / M / N	Door closed	Door opened	Door closed	Door opened
SLC-5-CUBE3+	No ref. : III / III L : I / I M : I / III N : III / I	«LV» 3x200.. 3x230 V (115.. 133 V in single phase)	5 / 4,5	5 / 4	1	6 / 7 / 8 / 9	Battery cabinet for extended back up time models only, ver 15	Battery cabinet for extended back up time models only, ver 16
SLC-7,5-CUBE3+			7.5 / 6.75	7.5 / 6				
SLC-10-CUBE3+			10 / 9	10 / 8				
SLC-15-CUBE3+			15 / 13.5	15 / 12				
SLC-20-CUBE3+			20 / 18	20 / 16				
SLC-30-CUBE3+			30 / 27	30 / 24				
SLC-40-CUBE3+			40 / 36	40 / 32				
SLC-50-CUBE3+			50 / 45	50 / 40				
SLC-60-CUBE3+			60 / 54	60 / 48				
SLC-80-CUBE3+			80 / 72	80 / 64				
SLC-100-CUBE3+	100 / 90	100 / 80						
SLC-7,5-CUBE3+	No ref. : III / III L : I / I M : I / III N : III / I	«HV» 3x380.. 3x415 V (220.. 240 V in single phase)	7.5 / 6.75	7.5 / 6	1	6 / 7 / 8 / 9	Battery cabinet for extended back up time models only, ver 15	Battery cabinet for extended back up time models only, ver 16
SLC-10-CUBE3+			10 / 9	10 / 8				
SLC-15-CUBE3+			15 / 13.5	15 / 12				
SLC-20-CUBE3+			20 / 18	20 / 16				
SLC-30-CUBE3+			30 / 27	30 / 24				
SLC-40-CUBE3+			40 / 36	40 / 32				
SLC-50-CUBE3+			50 / 45	50 / 40				
SLC-60-CUBE3+			60 / 54	60 / 48				
SLC-80-CUBE3+			80 / 72	80 / 64				
SLC-100-CUBE3+			100 / 90	100 / 80				
SLC-120-CUBE3+	120 / 108	120 / 96						
SLC-160-CUBE3+	160 / 144	160 / 128						
SLC-200-CUBE3+	200 / 180	200 / 160						

 Os equipamentos com linha Bypass estática separada (-B), são fornecidos no mesmo gabinete que os modelos básicos, menos os indicados nesta tabela.

Table 1. Relação de referência entre modelos e ilustração.

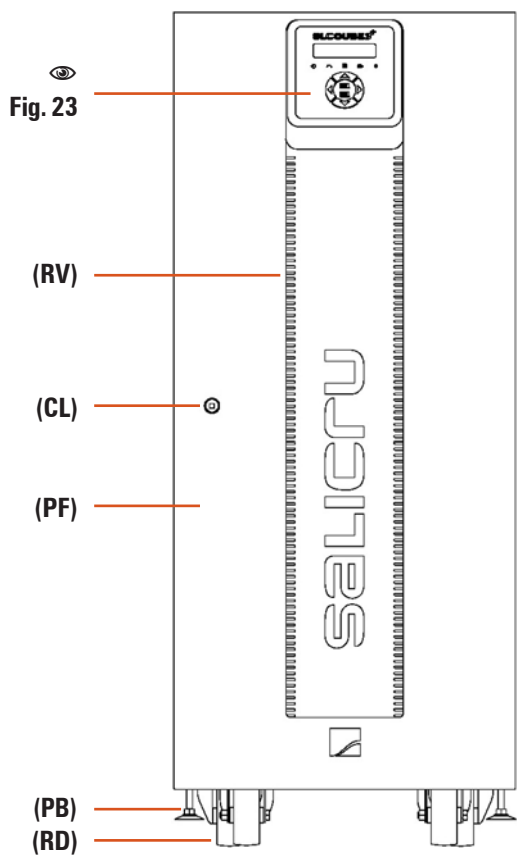


Fig. 1. Vista frontal do UPS de 5 a 30 kVA (LV) / 7,5 a 60 kVA (HV)
Com ou sem linha de bypass estático separada (-B).

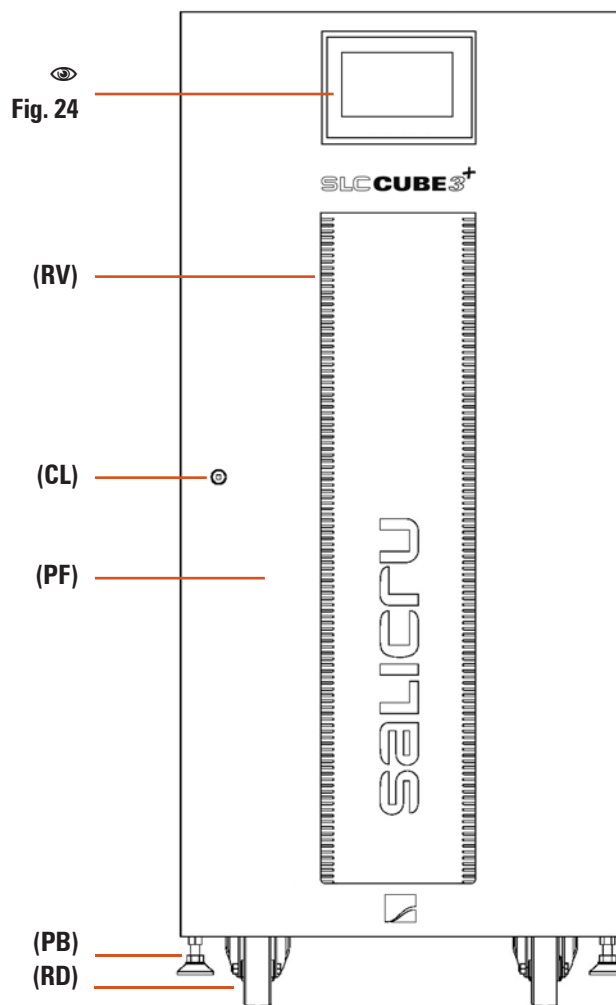


Fig. 2. Vista frontal do UPS de 40 a 60 kVA (LV) / 80 a 120 kVA
(HV), sem bypass estático separado e 40 kVA (LV) / 80
kVA (HV) com bypass estático separado (-B).

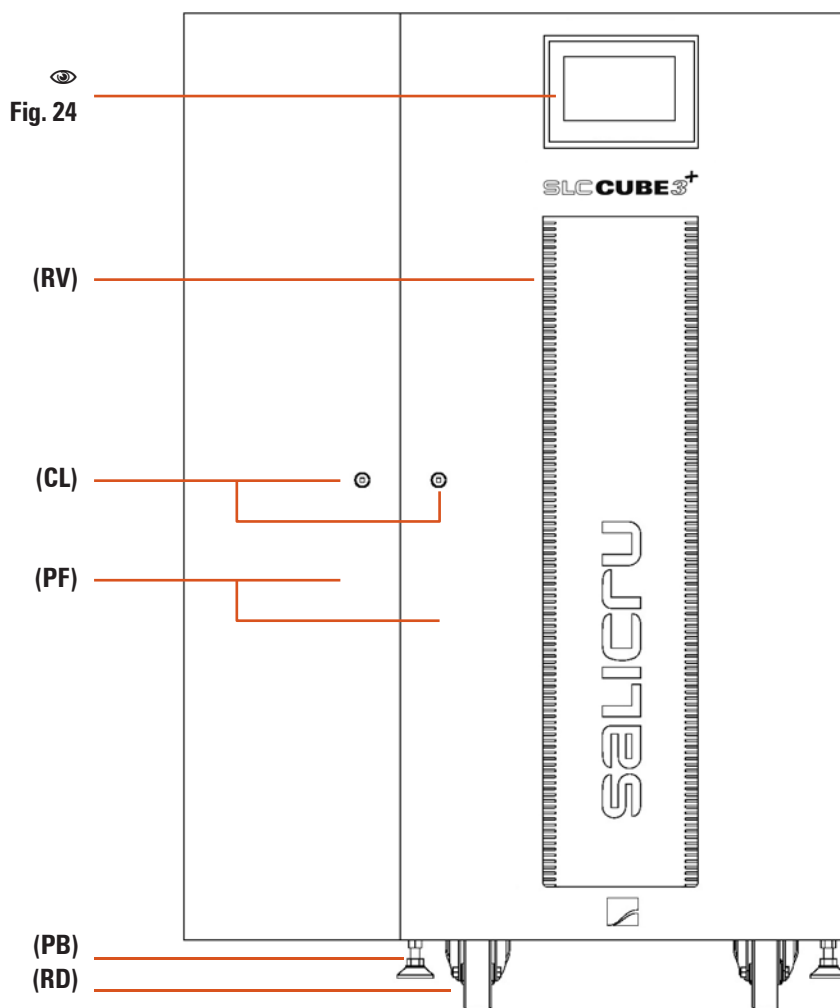


Fig. 3. Vista frontal do UPS de 50 e 60 kVA (LV) / 100 e 120 kVA (HV), com linha de bypass estático separada (-B).

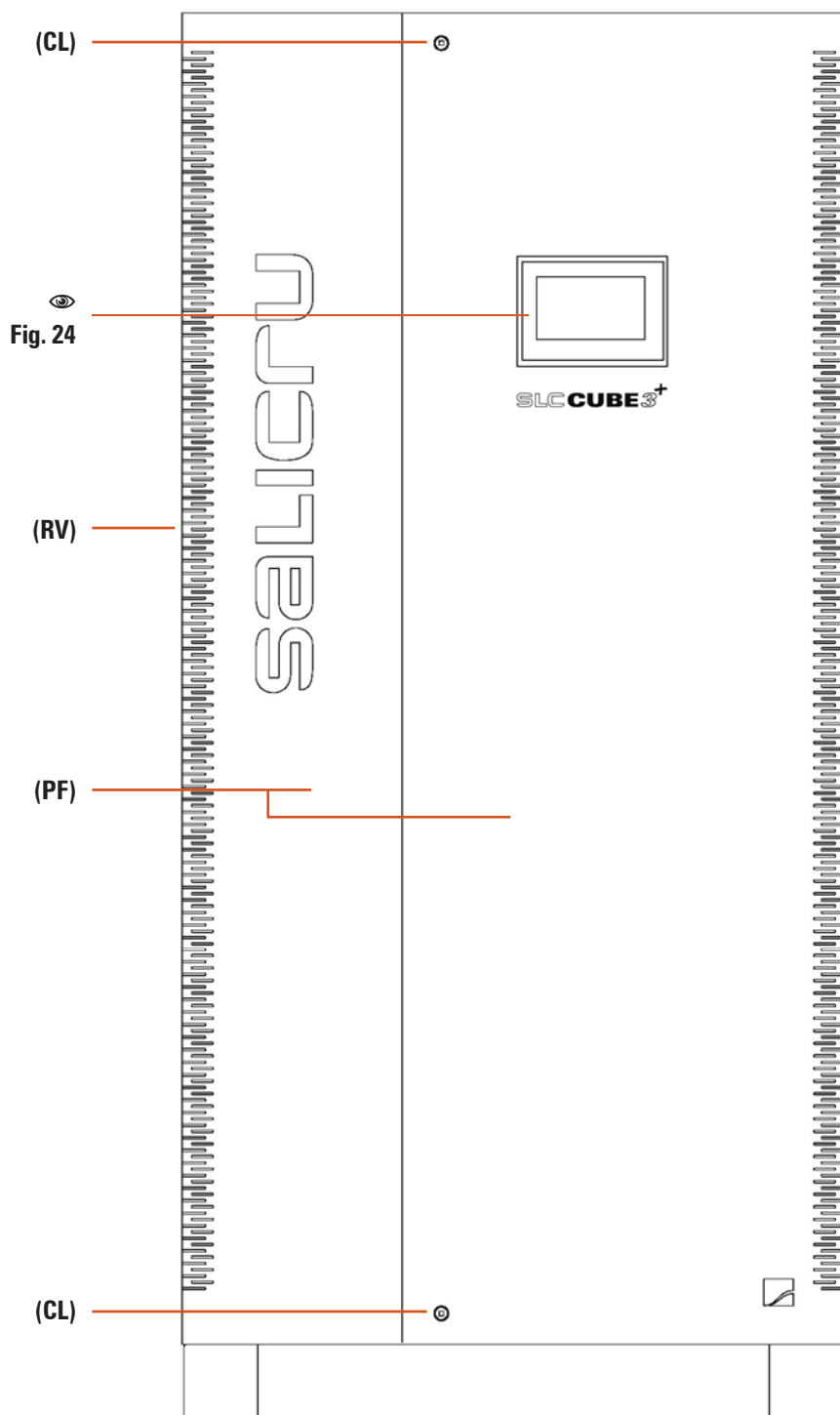
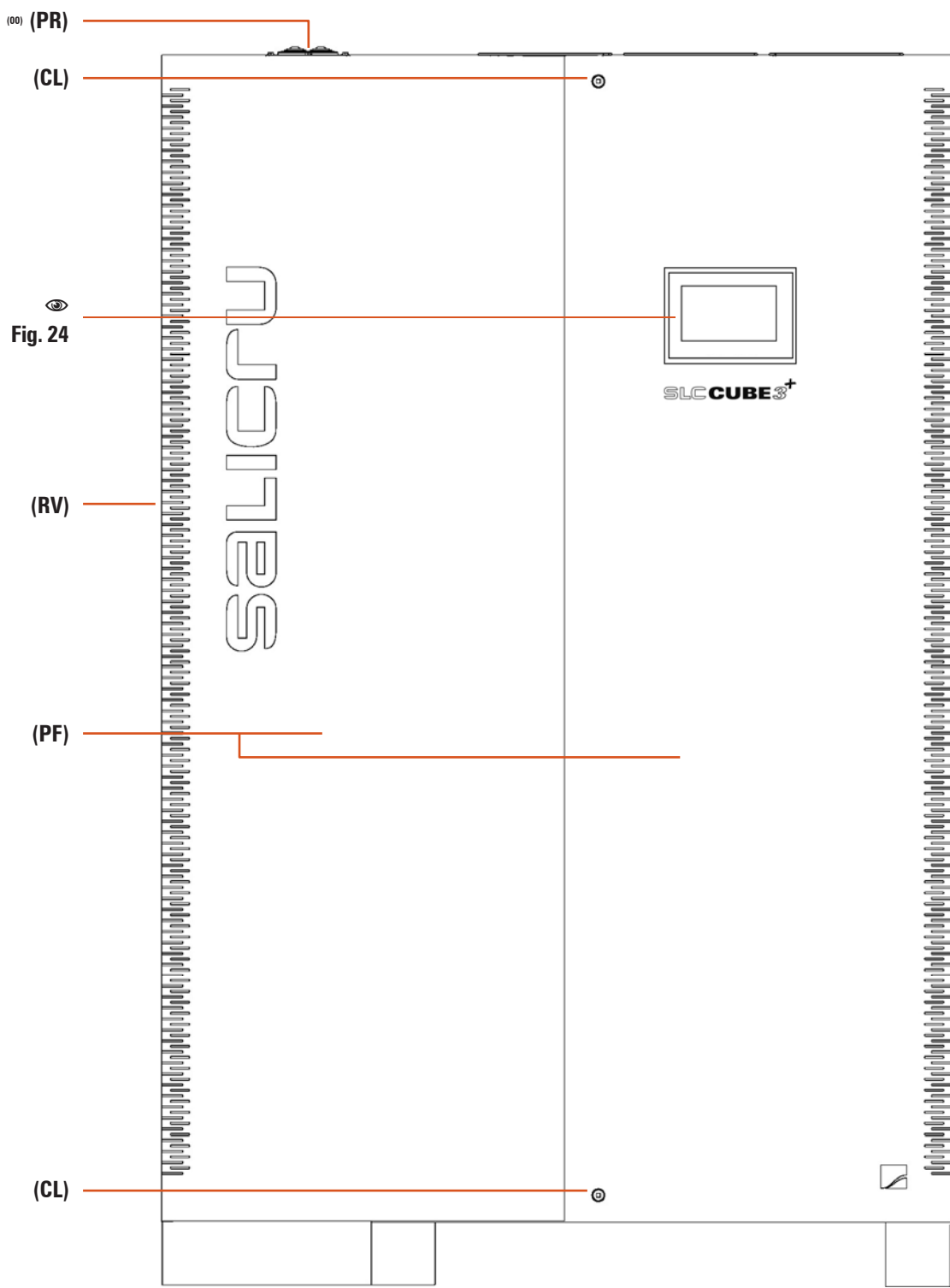
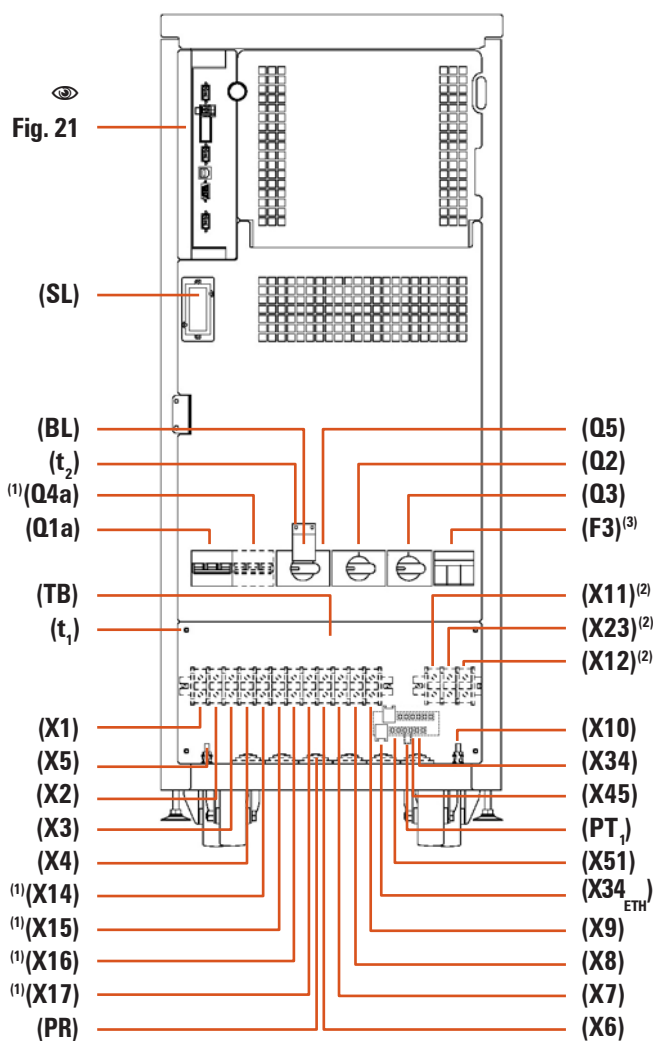


Fig. 4. Vista frontal do UPS de 80 e 100 kVA (LV) / 160 e 200 kVA (HV), sem linha separada de bypass estático.



⁰⁰⁰Cabo de entrada superior (Opcional).

Fig. 5. Vista frontal do UPS de 80 e 100 kVA (LV) / 160 e 200 KVA (HV), com linha de bypass estático separada (-B).

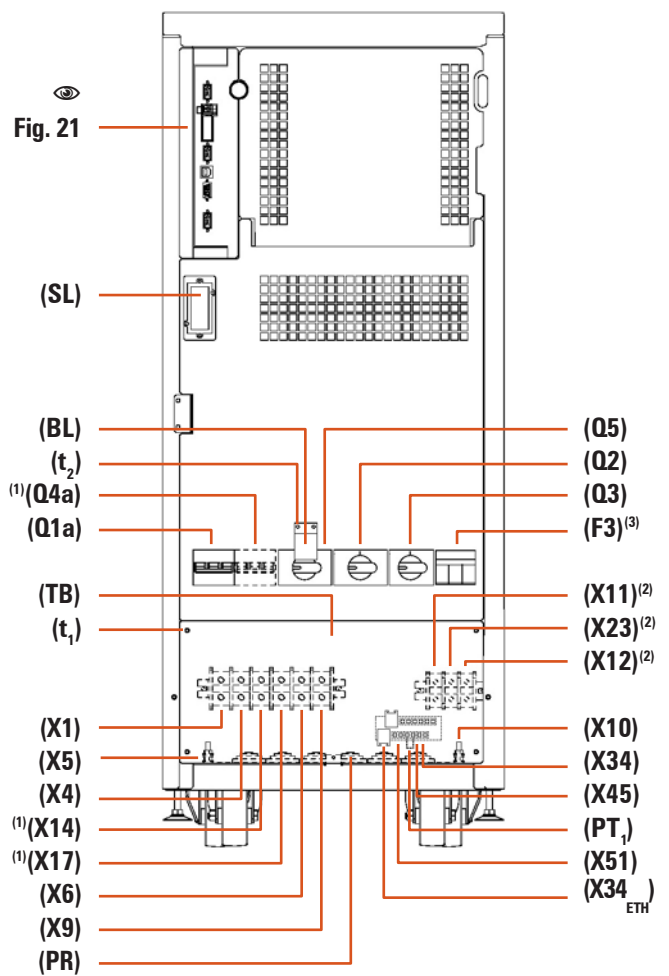


⁽¹⁾ Equipamentos com linha de bypass estático separada apenas(-B).

⁽²⁾ Equipamentos com tempo de backup prolongado ou 30kVA(LV)/60kVA (HV) apenas.

⁽³⁾ Proteção da bateria em equipamentos com tempo de backup prolongado
Somente, onde as baterias estejam instaladas ou prontas para serem instaladas em parte dentro do próprio gabinete do UPS.

Fig. 6. Vista frontal do UPS com porta aberta, modelos de 5 a 30 kVA (LV) / 7,5 a 60 kVA (HV) e configuração III / III.

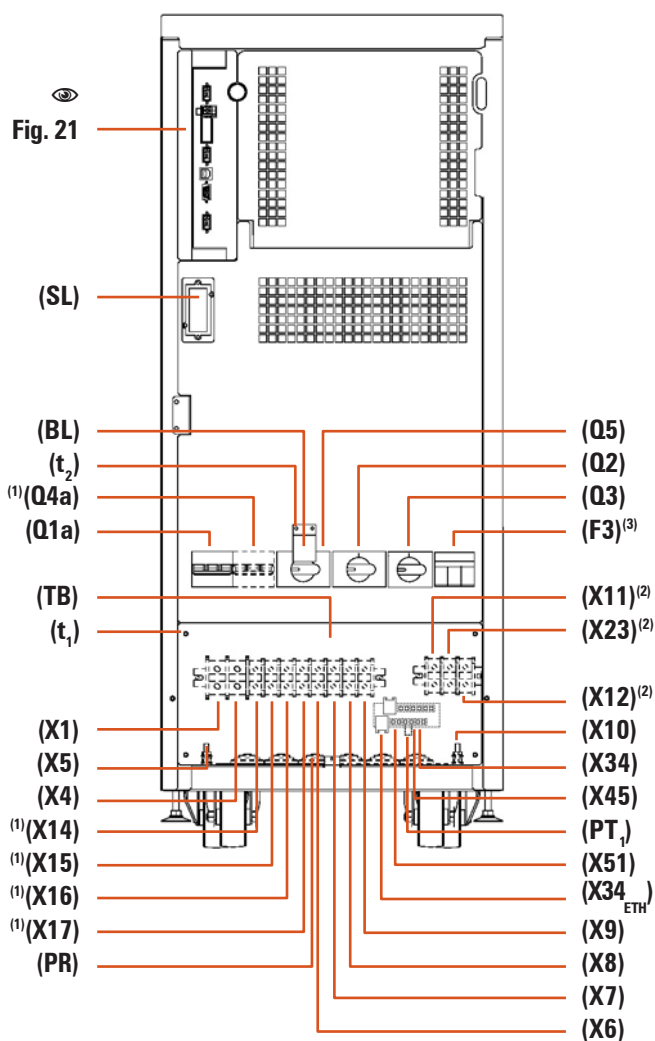


⁽¹⁾ Equipamentos com linha de bypass estático separada apenas B).

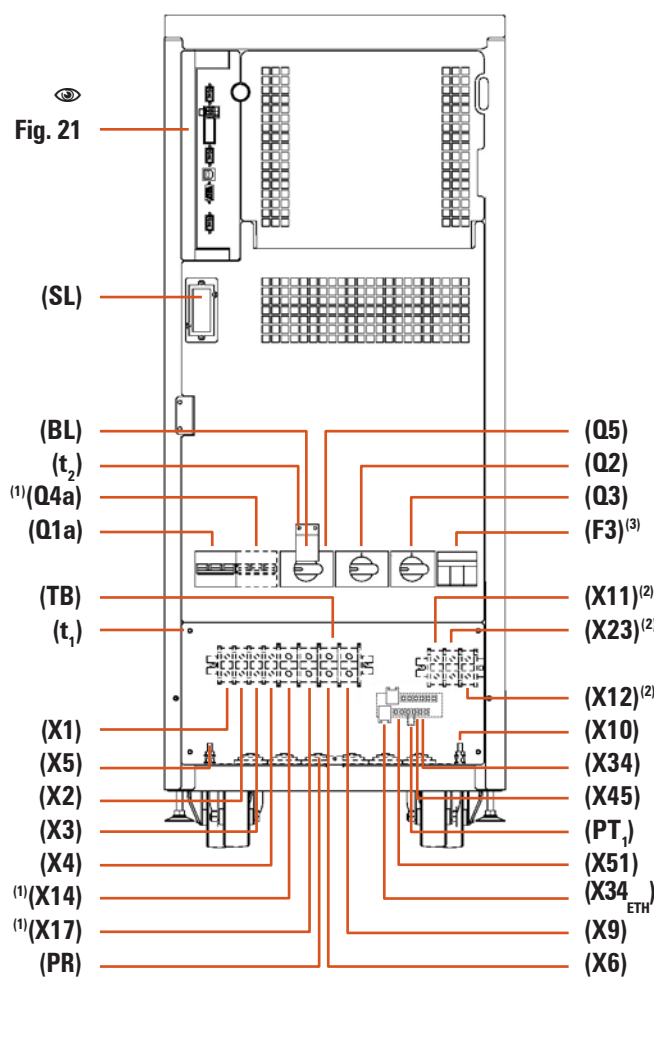
⁽²⁾ Equipamentos com tempo de backup prolongado ou 30 kVA (LV) / 60 kVA(HV) apenas.

⁽³⁾ Proteção da bateria em equipamentos com tempo de backup prolongado somente, onde as baterias estejam instaladas ou prontas para serem instaladas em parte dentro do próprio gabinete do UPS.

Fig. 7. Vista frontal do UPS com porta aberta, 5 a 30 kVA (LV) / 7,5 a 60 kVA (HV) e configuração II / II (L).



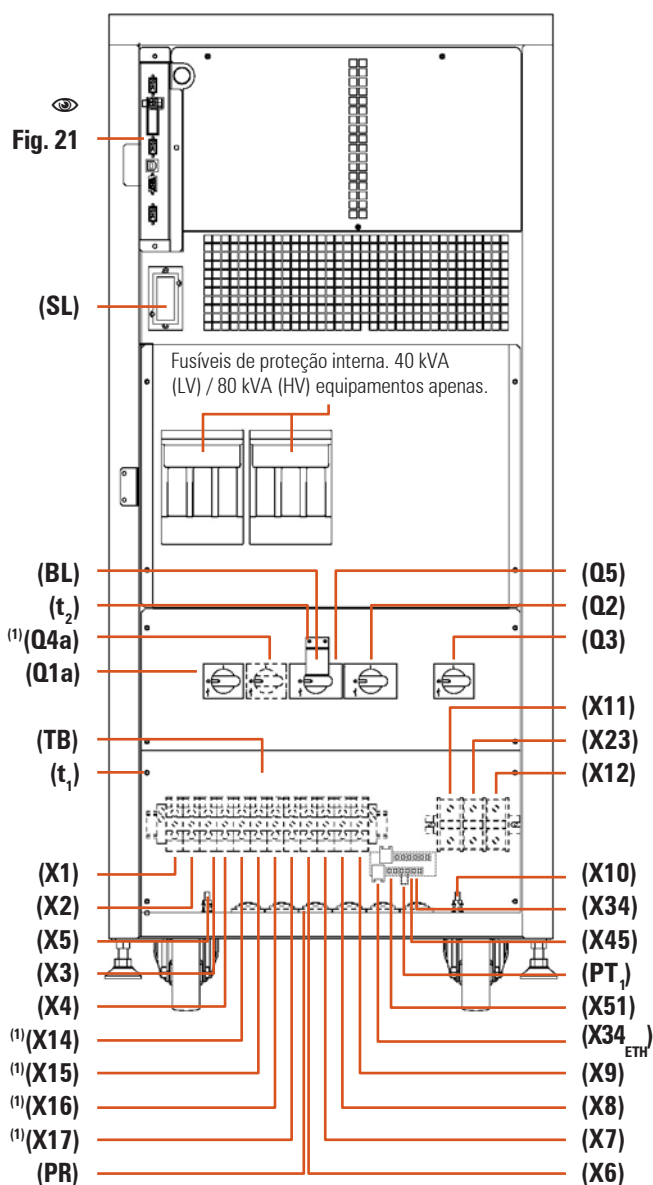
- ⁽¹⁾ Equipamentos com linha de bypass estático separada apenas B).
- ⁽²⁾ Equipamentos com tempo de backup prolongado ou 30 kVA (LV) / 60 kVA(HV) apenas.
- ⁽³⁾ Proteção da bateria em equipamentos com tempo de backup prolongado somente, onde as baterias estejam instaladas ou prontas para serem instaladas em parte dentro do próprio gabinete do UPS.



- Equipamentos com linha de bypass estático separada apenas (-B).
- ⁽²⁾ Equipamentos com tempo de backup prolongado ou 30 kVA (LV)/ 60 kVA (HV).
- ⁽³⁾ Proteção da bateria em equipamentos com tempo de backup prolongado somente, onde as baterias estejam instaladas ou prontas para serem instaladas em parte dentro do próprio gabinete do UPS.

Fig. 8. Vista frontal do UPS com a porta da frente aberta, modelos de 5 a 30 kVA (LV) / 7,5 a 60 kVA (HV) e ajuste II / III (M).

Fig. 9. Vista frontal do UPS com porta aberta, modelos de 5 a 30 kVA (LV) / 7,5 a 60 kVA (HV) e ajuste III / II (N).



⁽¹⁾ Equipamentos com linha de bypass estático separada apenas (-B).

Fig. 10. Vista dianteira da UPS com porta aberta, mod. 40 kVA (LV) / 80 kVA (HV) e III / III.

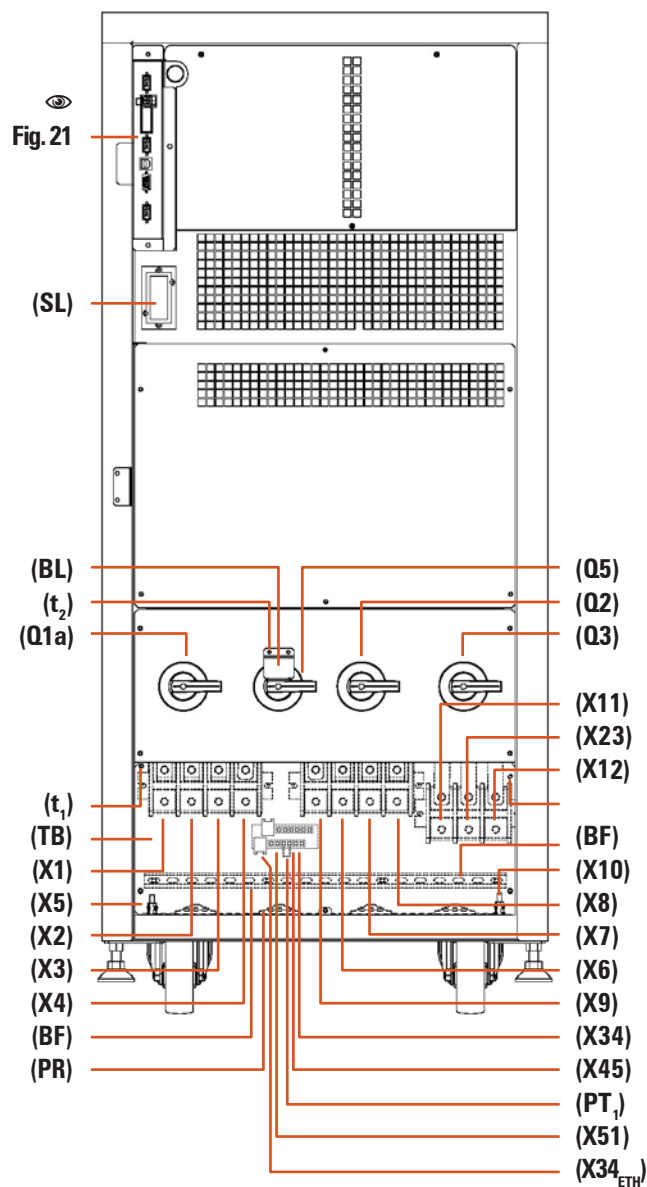


Fig. 11. Vista dianteira da UPS com porta aberta, modelos 50 e 60 kVA (LV) / 100 e 120 kVA (HV) e configuração III / III, sem linha de Bypass estático separada.

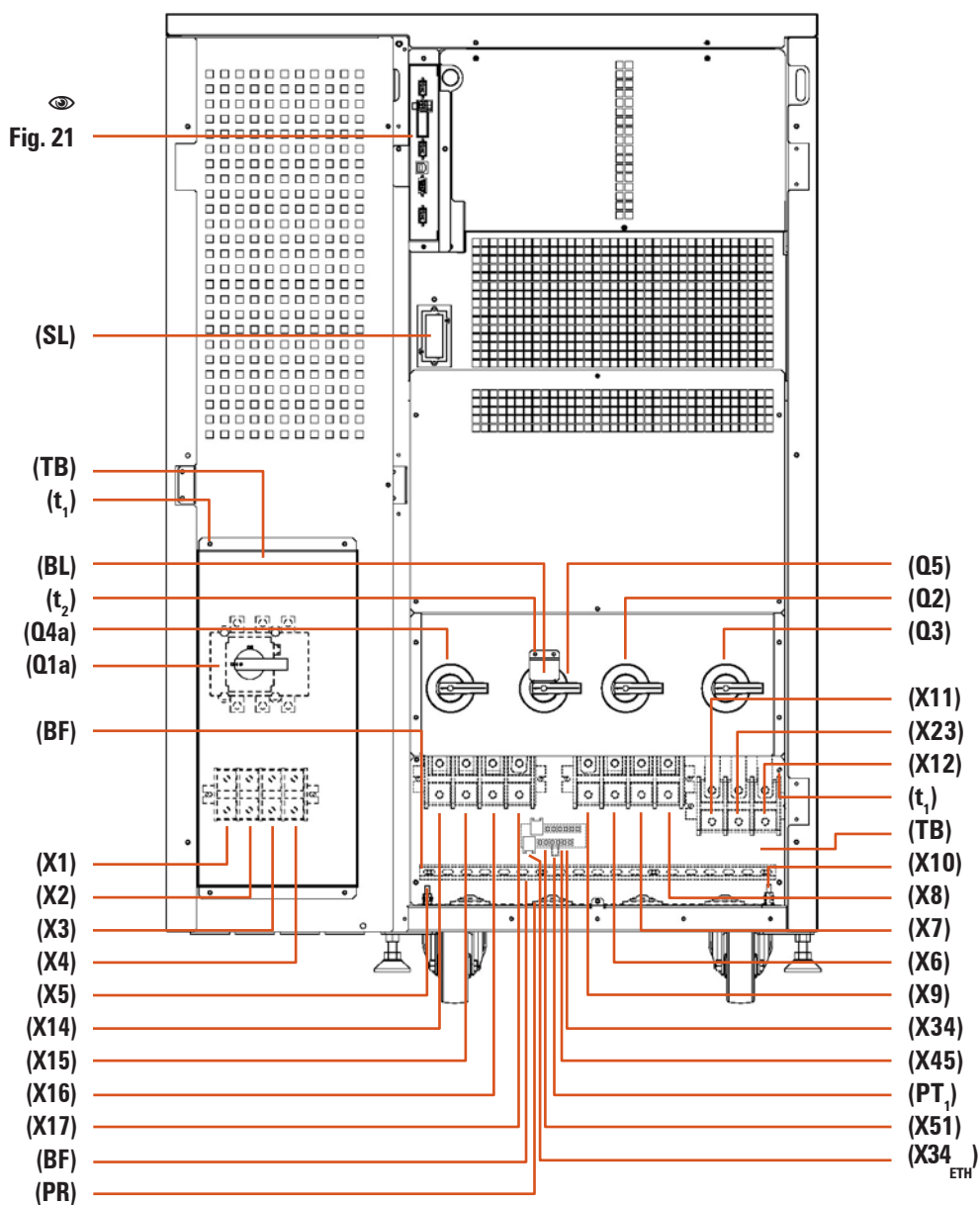


Fig. 12. Vista dianteira da UPS com porta aberta, modelos 50 e 60 kVA (LV) / 100 e 120 kVA (HV) e III / III, com linha de Bypass estático separada (-B).

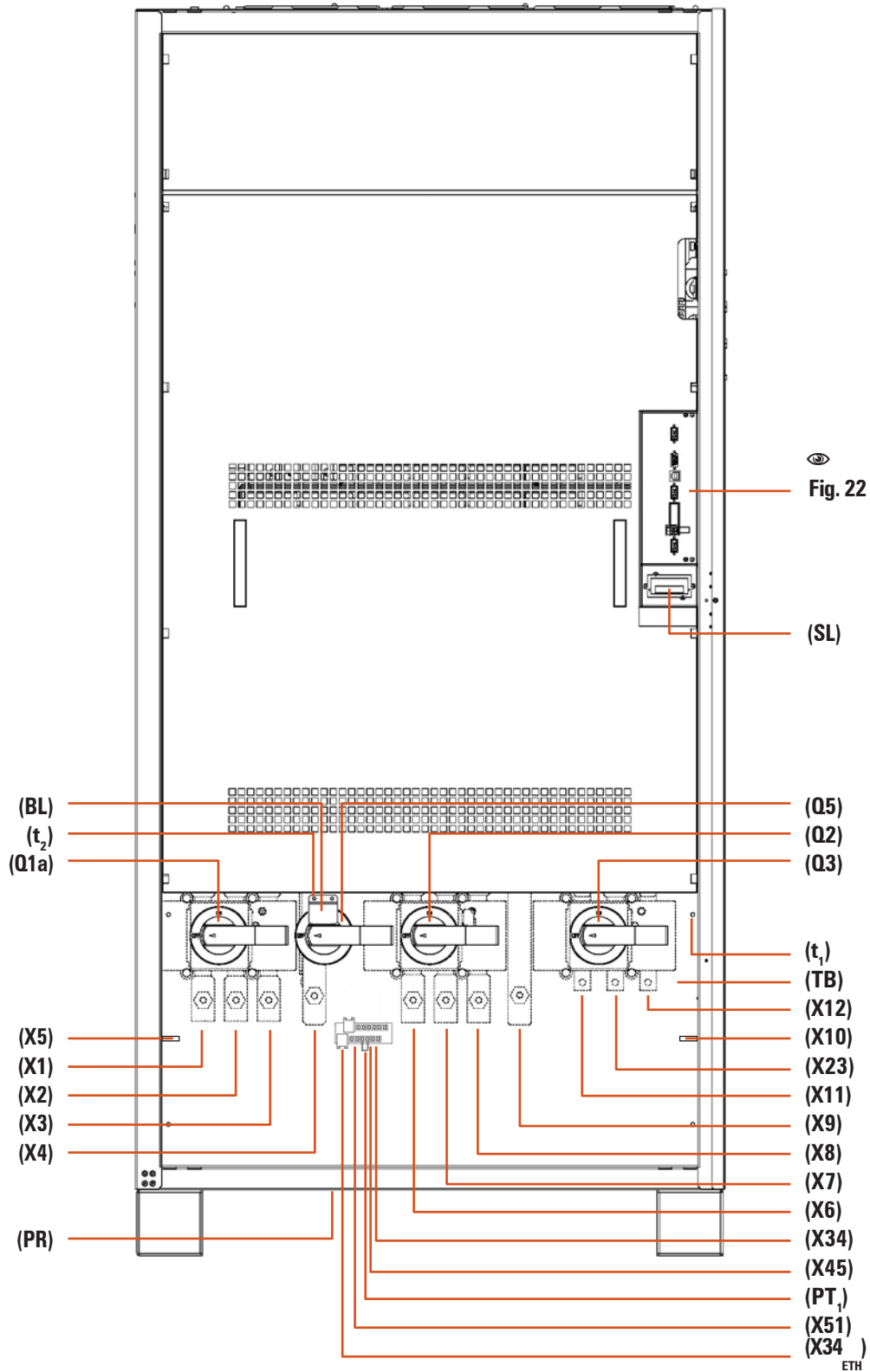
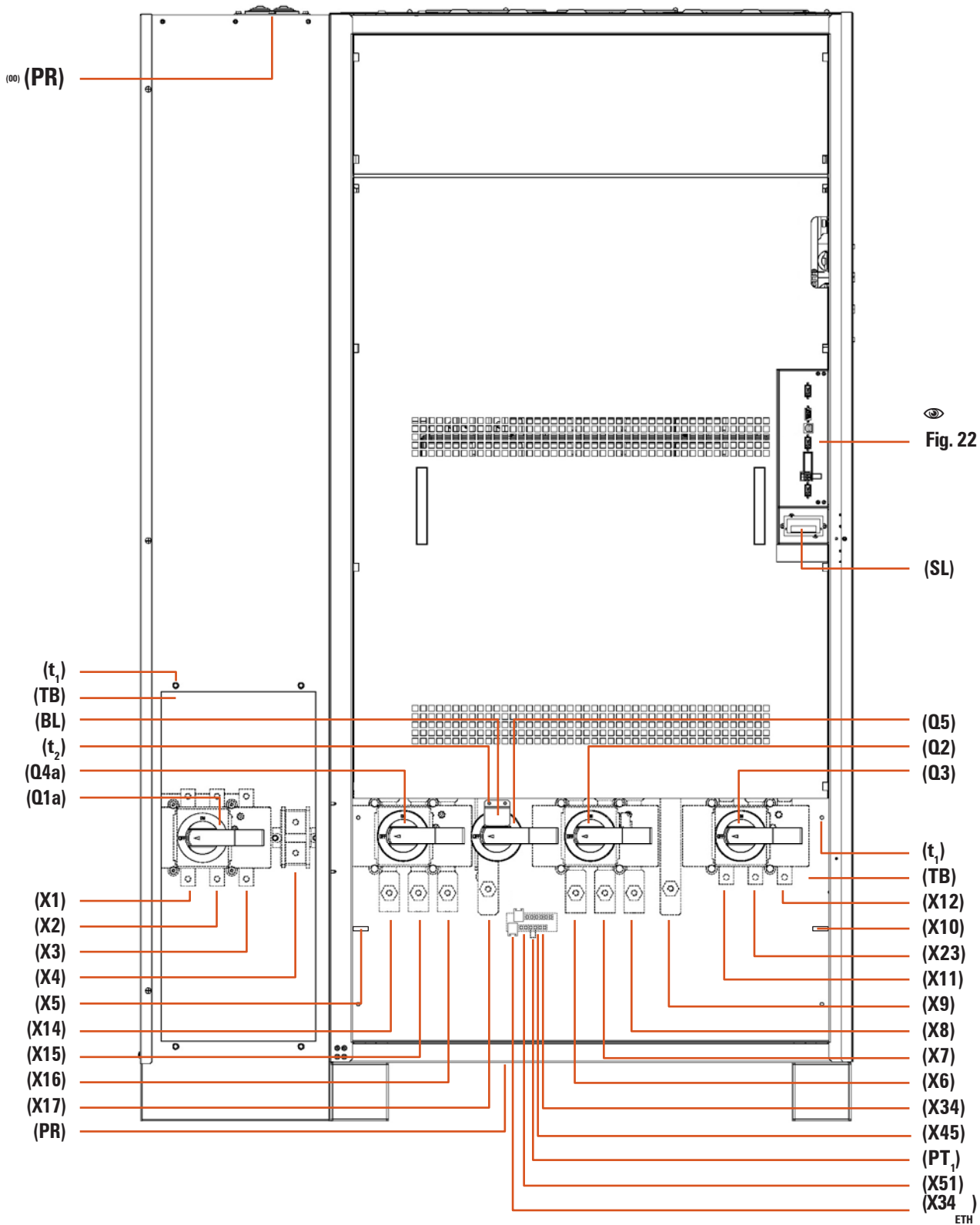


Fig. 13. Vista frontal do UPS com porta aberta, modelos 80 e 100 kVA (LV) / 160 e 200 kVA (HV) e III / III, sem linha de Bypass estático separada.



⁰⁰⁰Cabos de entrada superior (Opcional).

Fig. 14. Vista frontal do UPS com porta aberta, modelos 80 e 100 kVA (LV) / 160 e 200 kVA (HV) e III / III, com linha de Bypass estático separada (-B).

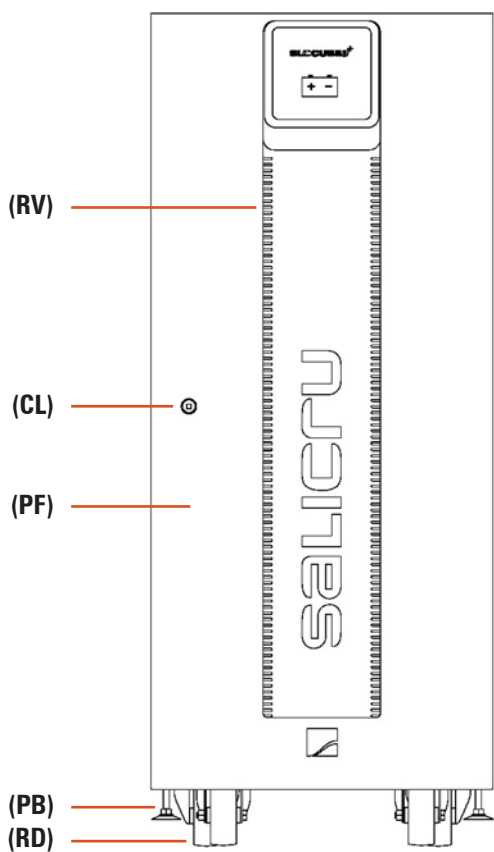


Fig. 15. Vista frontal do armário da bateria, com porta fechada.

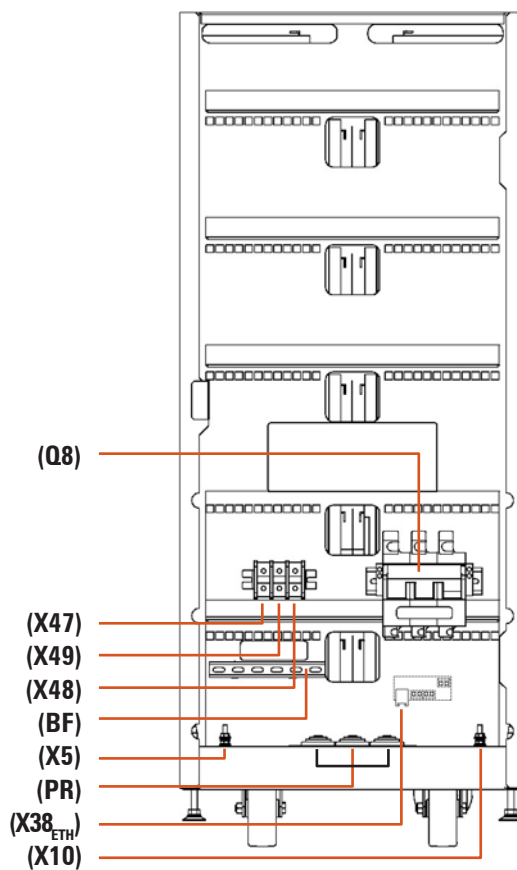


Fig. 16. Vista frontal do armário da bateria, com a porta aberta.

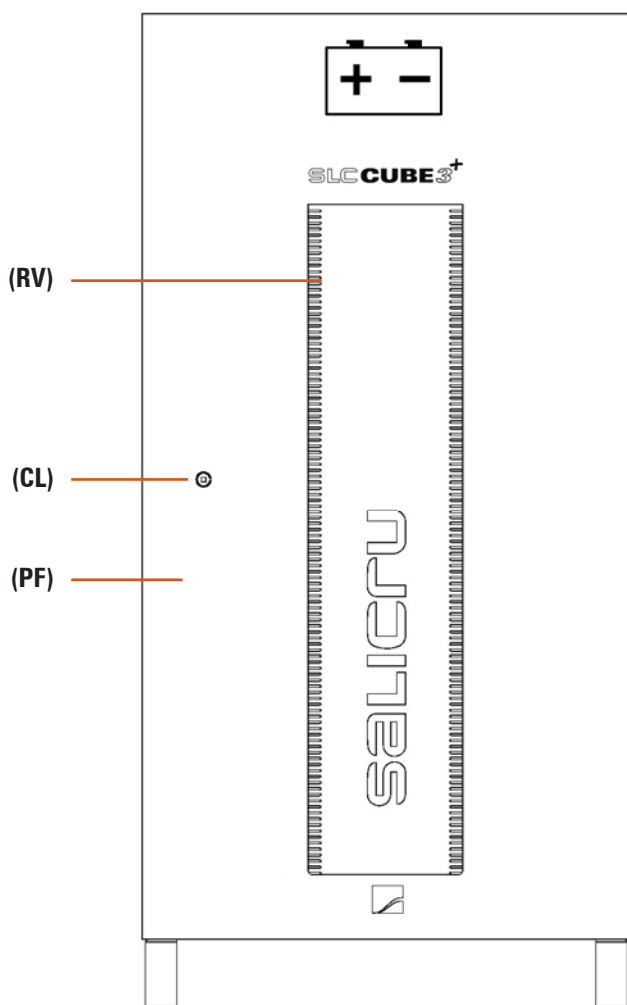


Fig. 17. Vista frontal do armário da bateria, com porta fechada

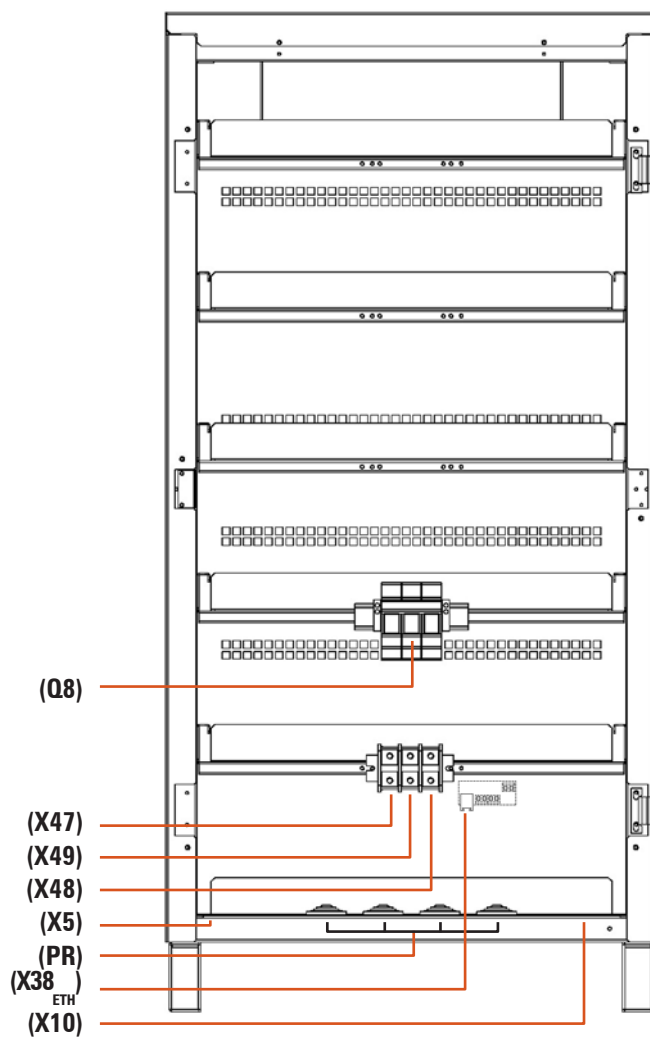


Fig. 18. Vista frontal do armário da bateria, com porta aberta.

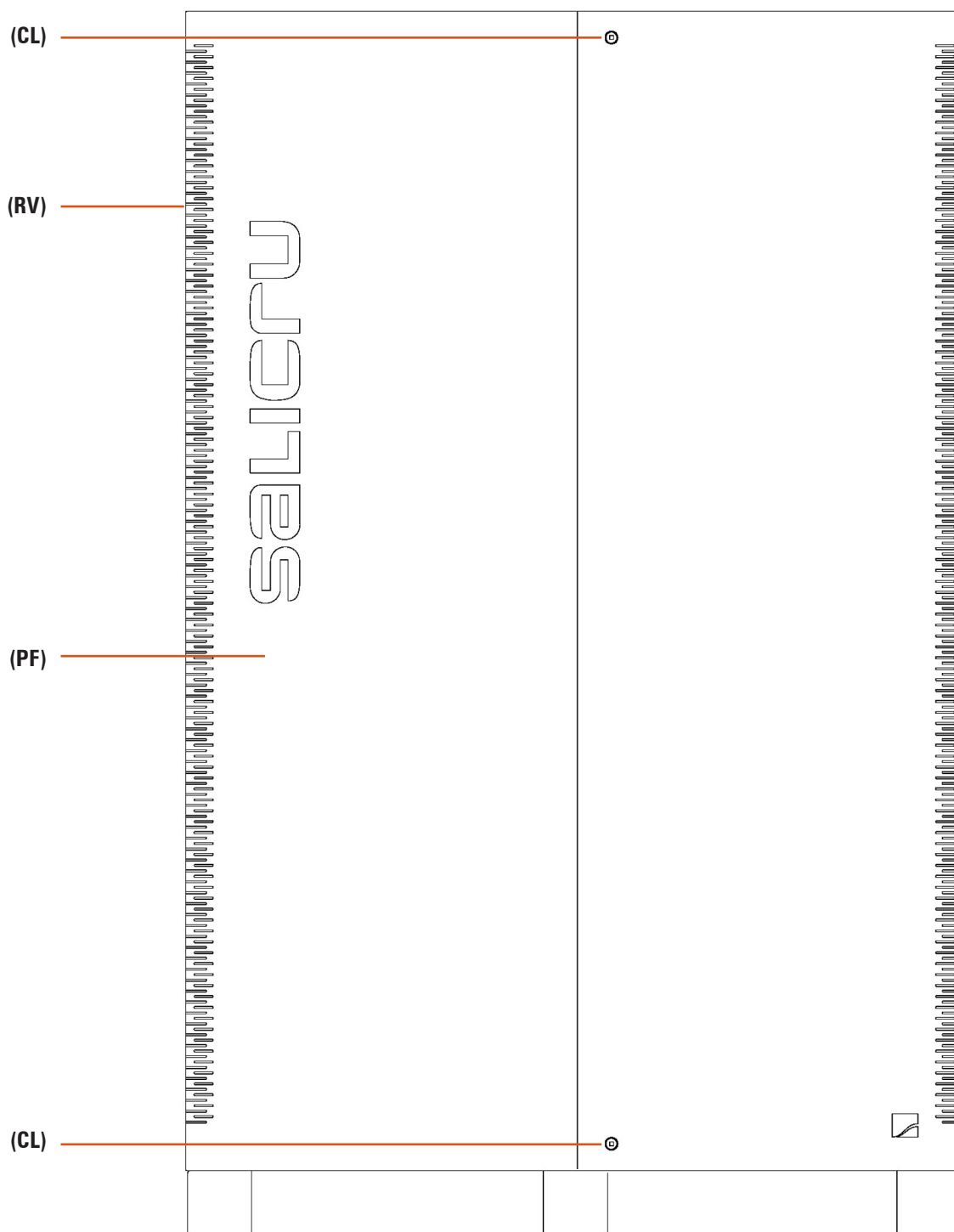


Fig. 19. Vista frontal do armario da bateria, com porta fechada

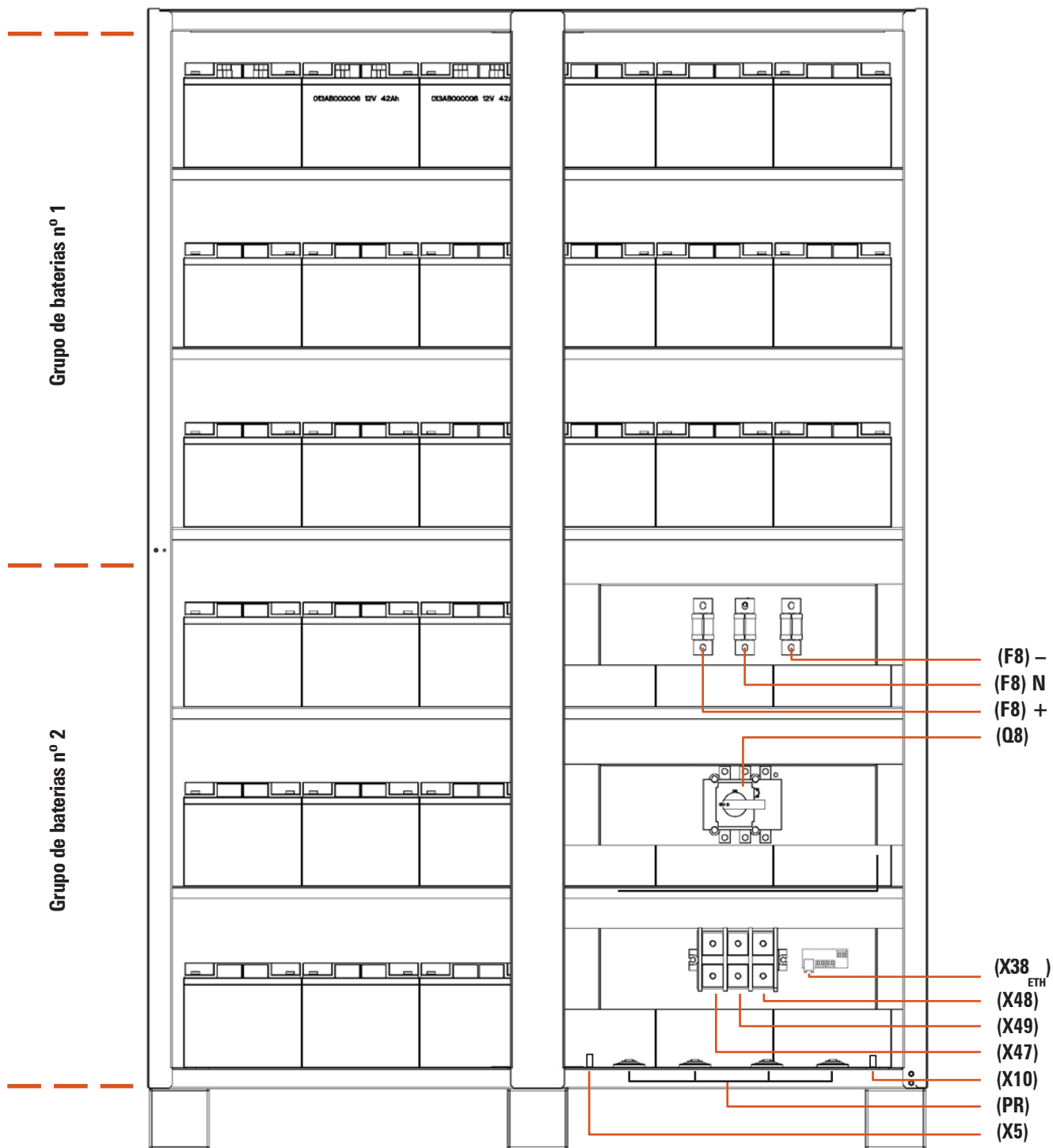


Fig. 20. Vista frontal do armario da bateria, com porta aberta.

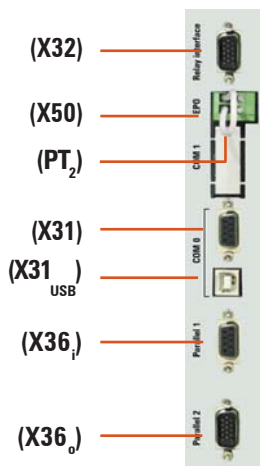


Fig. 21. Conexão de comunicação para modelos de até 60 kVA (LV) / 120 kVA (HV).

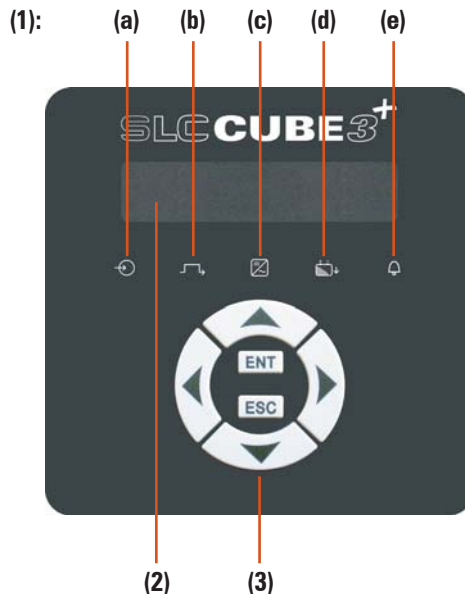


Fig. 23. Painel de controlo alfanumérico (ver secção 7).

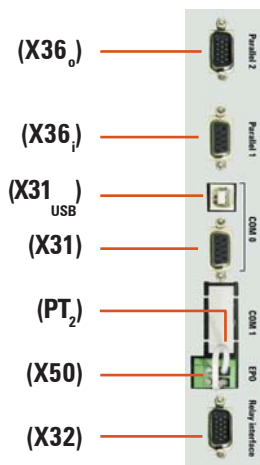


Fig. 22. Ligação de comunicações para modelos superiores a 60 kVA (LV) / 120 kVA (HV).

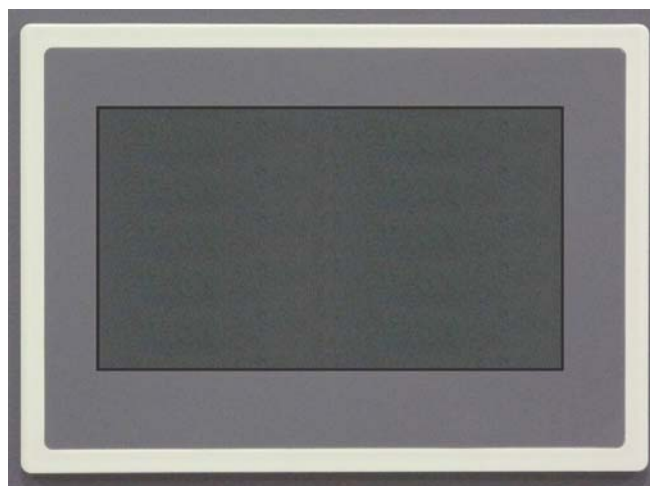


Fig. 24. Painel de controle da tela sensível ao toque.



4.1.2 Legenda correspondente às visões do equipamento.

- (Q2) Interruptor de saída.
- (Q3) Interruptor do suporte do fusível da bateria com 3 fusíveis em modelos até 20 KVA (LV) / 40 kVA (HV) ou comutador em modelos com potência superior E / ou versões B1. Interruptor do suporte do fusível da bateria com 3 fusíveis. Até 20 kVA (LV) / 40 kVA (HV) com tempo de backup prolongado onde as baterias são instaladas ou prontas para serem instaladas em parte dentro do próprio gabinete do UPS.


- (Q4a) Interruptor de bypass estático, dois ou três pólos dependendo da tipologia da rede (apenas a versão -B)
- (Q5) Interruptor de bypass manual.


- (Q8) Interruptor do suporte do fusível da bateria de 3 fusíveis, para modelos até 60 KVA (LV) / 120 kVA (HV). Interruptor de bateria, em modelos superiores a 60 kVA (LV) / 120 kVA (HV). Também existem 3 fusíveis (F8) sem função de comutação, localizados dentro do armário.

- (X1) Terminal da fase de entrada R.
- (X2) Terminal da fase de entrada S.
- (X3) Terminal da fase de entrada T.

- (X4)** Terminal de entrada neutro N.
- (X5)** Terminal (barra de cobre) da terra. 
- (X6)** Terminal da fase de saída U.
- (X7)** Terminal da fase de saída V.
- (X8)** Terminal da fase de saída W.
- (X9)** Terminal da saída neutra N.
- (X10)** Terminal de ligação à terra para carga ou cargas E / ou da bateria (). 
- (4) (X11) Terminal positivo da bateria (+).
- (4) (X12) Terminal negativo da bateria (-).
- (X14) Terminal da fase de bypass estático R (somente versão -B).
- (X15) Terminal da fase de bypass estático S (somente versão -B).
- (X16) Terminal da fase de derivação estática T (somente versão -B).
- (X17) Terminal do bypass neutro estático N (somente versão -B).
- (4) (X23) Terminal N neutro da bateria (tomeira central).
- (X31) Conector DB9 para portas COM 0 RS232 / RS485.
- (X31USB) Conector USB para portas COM 0.
- (X32) Conector DB9 para interface de relé.
- (X34) Duas faixas de terminais para ligar os 5 m fornecidos. Cabo que tem na sua extremidade oposta uma sonda de temperatura. Esta sonda será inserida dentro do gabinete da bateria para obter a compensação de tensão flutuante de acordo com sua temperatura ambiente interna.
- (X34_{ETH})** Conector Ethernet, localizado no cartão eletrônico BM630 * e instalado no no-break, o que torna a função de um terminal (X34) quando a distância entre os gabinetes (UPS e baterias) exceder 5 m. Neste caso, será necessária a conexão Ethernet (X38ETH) localizada na placa eletrônica opcional BM655 * e instalada no gabinete da bateria, para obter a compensação de tensão de acordo com a temperatura.
- (X36_i)** Conector fêmea HDB15, entrada de barramento paralelo.
- (X36_o)** Conector macho HDB15, saída de barramento paralelo.
- (X38_{ETH})** Conector Ethernet localizado no opcional BM655 * eletrônico. Cartão, que está montado no compartimento da bateria. Permite a transmissão digital das informações coletadas pela sonda de temperatura instalada no gabinete da bateria para o no-break, ligando previamente ambos os conectores.
- (X45)** Dois bornes, do contato auxiliar da saída interruptor. Para ser conectado com sua contraparte externa No painel de bypass manual em sistemas paralelos.
- (X47)** Terminal positivo da bateria (+) do comp. da bateria.
- (X48)** Terminal negativo da bateria (-) do compartimento da bateria.
- (X49)** Terminal neutro da bateria N do armário da bateria.
- (X50)** External EPO terminals.
- (X51)** TTerminal de dois terminais, contato auxiliar de bypas. Para ser conectado a seu homólogo externo.
- (LCD)** LCD panel.
- (ENT)** Tecla «ENTER».
- (ESC)** Tecla «ESC».
- (↗)** Tecla cima.

- (•)** Tecla mover para baixo.
- (•)** Tecla mover para a direita.
- (•)** Teclamover para a esquerda.
- (a)** Tensão de entrada do retificador correta (led verde).
- (b)** Tensão de saída do equipamento de bypass (led laranja).
- (c)** Inversor ON (LED verde).
- (d)** Tensão de saída das pilhas - defeito (led vermelho).
- (e)** Alarme geral do equipamento, é disparado com qualquer alarme (led vermelho).
- (BC)** Pacote de comunicação BUS entre equipamentos, de 5 m. Com conectores HDB15 em ambas as extremidades.
- (BF)** Haste para fixar fios de conexão do equipamento ou da
- (BL)** Bloqueio mecânico para interruptor de bypass manual (Q5).
- (CL)** Fechadura da porta da frente.
- (LL)** Tecla para bloquear e desbloquear (CL).
- (PB)** Niveladores e elementos de fixação.
- (PC)** Painel de controle.
- (PF)** Porta da frente.
- (PR)** Prensa-cabo ou bucha para introduzir os cabos.
- (PT₁)** Cabocomummododeponte, que fecha o circuito elétrico Entre os dois pinos de (X45), em caso de falta do contacto auxiliar
- (PT₂)** Cabo shunt, que fecha o circuito elétrico entre os pinos de (X50), em caso de falta do botão EPO.
- (R103)** Dois fios combinados com sonda, para controlar a Tensão de acordo com a temperatura. Equipamentos com caixa de bateria separada apenas.
- (RD) Rodízios.
- (RV) Grelha de arrefecimento.
- (SL) Slot para cartão SICRES (opção).
- (TB) Cobertura do terminal - elementos de conexão-.
- (T1) Parafusos de fixação da tampa dos bornes (TB).
- (T2) Parafusos de fixação para bloqueio mecânico (BL) do interruptor (Q5).

 4) Terminais de bateria (X11), (X12) e (X23) disponíveis em modelos > 20 kVA (LV) / 40 kVA (HV) ou em equipamentos tipo B1 (tempo de back up prolongado).

 Através dos conectores (X36i) e (X36o) o anel ou anel de comunicação é fechado entre dois ou mais equipamentos ligados em paralelo, por meio do feixe (BC). Esses conectores não são úteis quando há um único equipamento.

Juntamente com cada UPS, é fornecido apenas um bundle (BC) para conectar o BUS de comunicação. Portanto, em qualquer sistema paralelo haverá a mesma quantidade de pacotes de comunicações (BC) como equipamentos que existem, portanto, é possível fechar o circuito de comunic. Cada bundle de comunicação (BC) tem 5 metros de comprimento e é fornecido com conectores HDB15 em ambas as extremidades, um macho e outra fêmea.

4.2. DEFINIÇÃO E ESTRUTURA.

4.2.1. Nomenclatura.

Equipamento

SLC-10-CUBE3+ LBT-P2 B1 0/62AB147 AWCO "EE550714-2"

EE*	Especificações particulares do cliente.
CO	"Made in Spain" marcação em UPS e embalagens (para alfândega).
W	Equipamento de marca neutra.
A	Para corrente monofásica 115 .. 133 V ou trifásica 3x200 .. 3x230 V.
147	Últimos três caracteres do código da bateria (*).
AB	Cartas da família de baterias (*).
62	Quantidade de pilhas em uma corda (*).
0/	Pronto para o tempo de backup padrão ou prolongado, sem baterias, mas com os acessórios necessários para ajustá-los.
/	Não há pilhas instaladas, mas com os acessórios necessários para instalá-las. As baterias são fornecidas separadamente.
B1	Equipamento pronto para ligar baterias externas.
BC	Equipamento pronto para conectar um banco de baterias comum (2 UPS em paralelo somente). Omitir para o tempo de backup std (bateria interna dentro do gabinete UPS somente). Sistema paralelo baseado em dois equipamentos.
P2	Equipamento pronto para ligar baterias externas.
P3	Equipamento pronto para conectar um banco de baterias comum (2 UPS em paralelo somente). Omitir para o tempo de backup std (bateria interna dentro do gabinete UPS somente). Sistema paralelo baseado em dois equipamentos.
P4	Sistema paralelo baseado em três equipamentos.
T	Sistema paralelo baseado em quatro equipamentos.
B	Cabos de entrada superior (apenas 160 e 200 kVA).
L	Configuração de entrada monofásica / saída monofásica.
M	Configuração de entrada monofásica / saída trifásica.
N	Configuração de entrada trifásica / saída monofásica.
CUBE3+	Entrada trifásica / configuração de saída trifásica.
10	Series. Alimentação em kVA. Marca
SLC	abreviatura de UPS.
CF	Conversor de frequência 50/60 ou 60/50 Hz (**).

Baterias externas ou tempos de backup prolongados

MOD BAT CUBE3+ 0/2x62AB147/213 100A BC AWCO "EE550714-2"

EE*	Especificações específicas do cliente.
CO	"Made in Spain" marcação em UPS e embalagens (para alfândega).
W	Equipamento de marca neutra.
A	Bateria para rede 115 .. 133 V ou 3x200 .. 3x230 V.
BC	Módulo de bateria para banco comum (Sistemas paralelos de dois UPSs).
100A	Tamanho de proteção.
213	Os últimos três caracteres do tipo de código da bateria 2.
147	Os últimos três caracteres do tipo de código da bateria 1.
AB	Cartas da família de baterias.
62	Quantidade de baterias em uma corda.
2x	Quantidade de cordas da bateria em paralelo. Omitido para um.
0/	Gabinete de bateria sem baterias, mas com os acessórios necessários para instalá-los.
S/	Gabinete de bateria sem baterias e sem os acessórios necessários para instalá-los.
/	Baterias não instaladas na fábrica, mas com os acessórios necessários. As baterias são fornecidas separadamente.
CUBE3+	Módulo de bateria ou rack.
MOD BAT	Módulo de bateria ou rack.

i (B1) O equipamento é fornecido sem baterias e sem os acessórios (parafusos e cabos elétricos). Prevê-se que as baterias serão montadas em um gabinete ou rack externo. Sob pedido, um armário ou rack e os acessórios necessários podem ser fornecidos.

Para os equipamentos solicitados sem baterias, sua aquisição, instalação e conexão serão sempre feitas pelo cliente e sua responsabilidade. No entanto, a intervenção do nosso T.S.S. pode ser necessária, a fim de fazer todas as tarefas de instalação e conexão. Os dados referentes a baterias como sua quantidade, capacidade e tensão são apresentados na etiqueta da bateria colada na chapa da UPS. Respeitem rigorosamente estes dados e a polaridade da ligação da bateria.

! Em equip. com linha de bypass estático separada, um transf. de iso. galvânico deve ser ajustado numa das duas linhas de alimentação (retificador Entrada ou bypass estático), a fim de evitar uma conexão direta do neutro de ambas as linhas através da fiação interna do equipamento. Isto é apenas aplicável, quando ambas as linhas vêm de diferentes condutas, isto é:

-Duas empresas elétricas diferentes. -Uma empresa elétrica e grupo gerador, ...

(*) Equipamentos com baterias para um tempo de backup prolongado.

(**) Os conversores de frequência não terão bypass estático ou bypass manual, embora tenham ou não baterias.

4.2.2. Diagrama estrutural.

Para descrever o princípio de operação, toma-se como referência e exemplo o diagrama de linha simples da Fig. 25 e 26, correspondendo a SLC CUBE3 + com três fases de entrada e saída de configuração, uma com estrutura básica e outra com linha de bypass separada.

Todos os equipamentos funcionam e operam da mesma forma, embora tenham linha comum ou bypass estático separado.

4.3. UPS FUNÇÃO ETAPAS.

A série SLC CUBE3 + UPS está estruturada nas seguintes etapas:

- I / O filtros EMI.
- Rectificador-PFC (AC / DC).
- Baterias.
- Inversor (DC / AC).
- Bypass estático.
- Manutenção ou manual Bypass.
- Desconexão de emergência da EPO.
- Painel de controle.
- Software de controle e comunicação.

4.3.1.1 / O Filtros EMI.

O filtro EMI é um filtro trifásico de baixa banda, cuja função é atenuar e cancelar todas as perturbações de frequência de rádio. O filtro executa de uma maneira bidirecional:

- It cancels the perturbations that comes from the line and protege a UPS e os seus circuitos.
- Ele evita as possíveis perturbações elétricas de rádio que o no-break poderia gerar fluxos através da linha e afetar a outros equipamentos conectados a ele.

4.3.2. Rectificador-PFC (AC / DC).

Peças construtivas:

- Proteção de entrada e switch: é a proteção particular de O rectificador PFC.
- Sensor de corrente: utiliza transformadores de corrente alternada para medir e controlar a corrente de entrada, para obter um THDi <3% em condições de carga total e mesmo <1% dependendo da qualidade da rede.
- Filtro "T": é utilizado para atenuar a ondulação de corrente causada pela comutação PFC.
- Ponte de três fases do IGBT: ela será usada para fazer a conversão AC / DC com a menor distorção e maior eficiência. Para fazer isso, é usada a tecnologia IGBT Trench-gate da 4ª geração.
- Input chokes: They are used by the PFC rectifier as energy storage elements (in switching times), for the AC/DC conversion.
- DC Bus: é usado para filtrar o DC necessário para a operação correta do conversor PFC e do inversor.

4.3.3. Baterias

A série SLC CUBE3 + UPS tem um conjunto de baterias que armazena energia durante o modo de funcionamento normal e são descarregadas durante a operação de emergência (falta de rede), mantendo as cargas a funcionar durante o tempo necessário.

As baterias são dimensionadas para fornecer energia total às cargas atribuídas durante o tempo de backup. São do tipo ácido de chumbo selado, sem manutenção e tecnologia VRLA.

Cada célula ou grupo de células (bloco de bateria) são devidamente marcados de forma permanente, com indicação de polaridade, tensão e aviso de segurança exigido pelo padrão.

As células estão ligadas electricamente. O conjunto de baterias é protegido por meio de um suporte de fusíveis com fusíveis ultra rápidos.

Em funcionamento normal, o conjunto de baterias está funcionando em tensão flutuante.

Como opção, o conjunto de baterias de Pb-Ca ou Ni-Cd pode ser montado em um gabinete ou rack separadamente do equipamento, compartilhado para sistemas feitos de dois UPSs em paralelo.

4.3.4. Inversor (DC / AC).

Peças construtivas:

- DC Bus: é usado para filtrar o DC e é responsável pelo arranque do PFC e o Inversor através dos fusíveis de protecção.
- IGBT ponte trifásica do inversor: é encarregado de fazer a conversão de DC / AC com a mais baixa distorção e eficiência a mais elevada. Também está usando a tecnologia Trench-gate da 4ª geração.
- Sensor de corrente: como foi descrito anteriormente, neste caso também são usados sensores de correntes AC convencionais para medir e controlar a corrente de saída do inversor para obter uma distorção harmônica total na tensão de saída menor que 1% Em condições de plena carga.
- Bobinas de saída: é usada uma solução idêntica à usada na entrada. Estes chokes são utilizados pelo inversor como elementos de armazenamento de energia (em tempos de comutação), para conversão DC / AC.

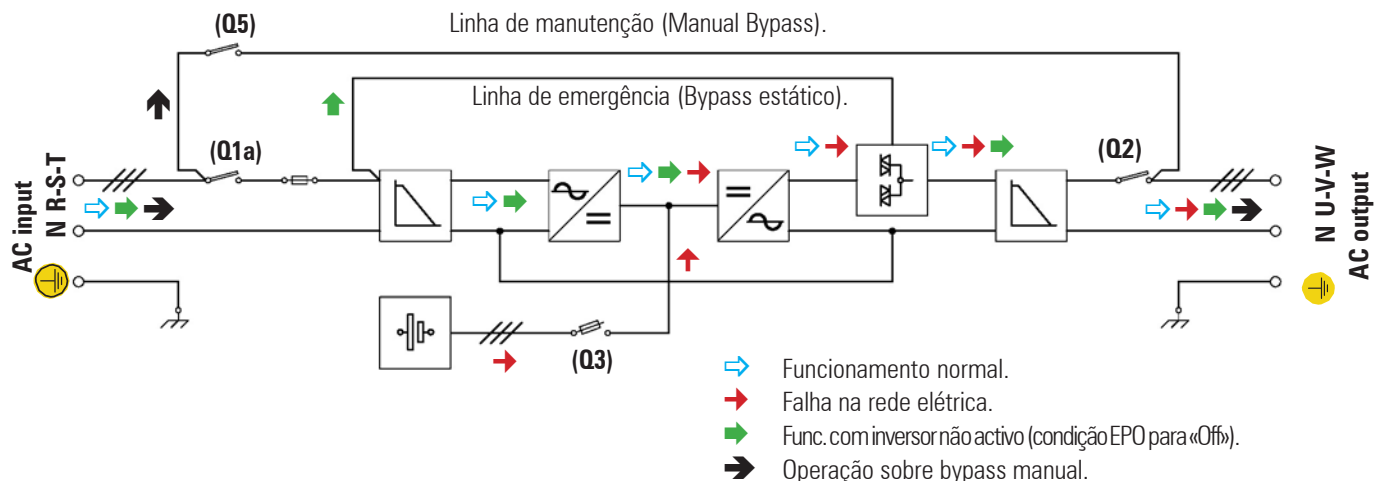


Fig. 25. SLC CUBE3+ UPS single line diagram with operating flows.

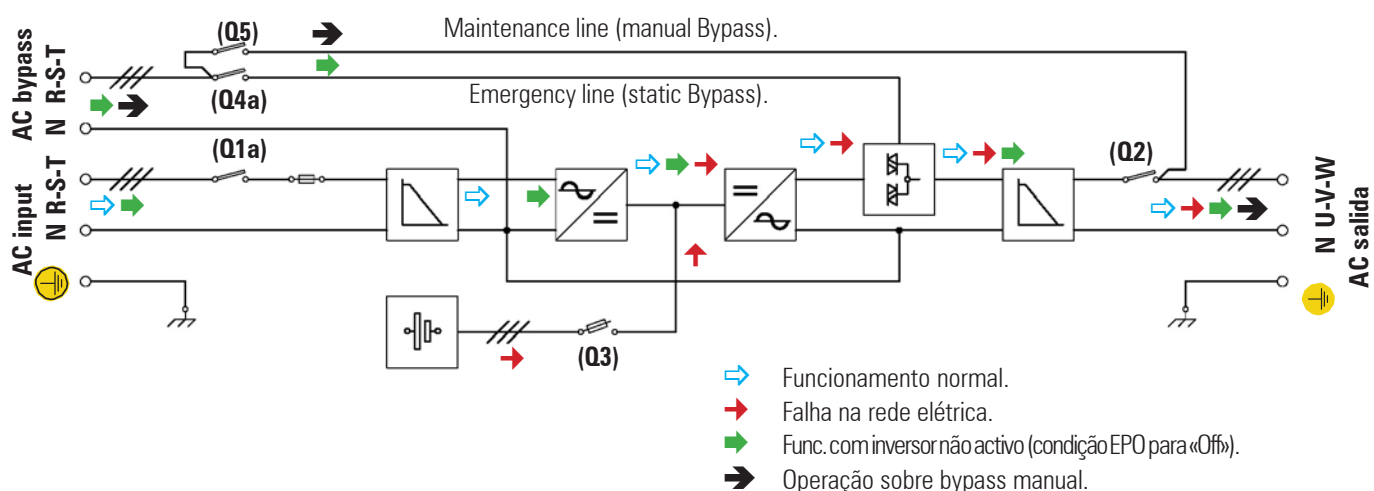


Fig. 26. SLC CUBE3+ B Diagrama de linha única da UPS

4.3.5. Bypass estático.

Quando o inversor não consegue manter a tensão para as cargas críticas devido a sobrecargas, curto-circuitos, limites de corrente ou falhas, o UPS da série SLC CUBE3 + possui um circuito de derivação que fornece isolamento para o inversor e fornece as cargas críticas directamente a partir de Rede elétrica. O no-break controla permanentemente a disponibilidade do inversor-desvio para fazer o deslocamento entre eles. O estágio de derivação é baseado em seis tiristores duplos em formato semipack, funcionando como comutadores AC, três deles são para deslocar a entrada sobre a saída e os outros três são para deslocar o inversor sobre a saída. O sistema de gerenciamento dos switches SCR é baseado em drivers assinados com um sistema de deslocamento que responde aos seguintes requisitos:

- Sistema estático de mudanças estáticas.
- SDeslocamento sem correntes transitórias elevadas.
- Mudança sem tempo de transferência.

O algoritmo de controle dos sinais de disparo dos tiristores assegura um tempo de transferência nulo e evita curto-circuitos entre os thyristores de bypass e inversor (deslocamento com corrente cruzada zero).

4.3.6. Manutenção ou manual Bypass.

Os UPSs da série SLC CUBE3 + estão previstos com uma linha auxiliar protegida por um disjuntor, que faz uma ponte elétrica entre os terminais de entrada e saída. Gerenciando este interruptor, adequadamente junto com a entrada e saída, permite isolar eletricamente todos os elementos do no-break das linhas elétricas. O tipo de manobra do bypass de manutenção é "fazer antes da ruptura", com a finalidade de manter as cargas críticas alimentadas, mesmo durante as tarefas de manutenção.

4.3.7. Terminais de EPO.

O no-break tem dois terminais para instalar um botão externo de desligamento de saída de emergência (EPO).

4.3.8. Painel de controle.

O UPS da série SLC CUBE3 + possui um painel de controle sofisticado gerenciado por um microcontroller, que atua como um modo de interface entre o no-break e o usuário final. Dependendo do modelo, está equipado com um painel alfanumérico ou ecrã táctil. Automaticamente, ambos os dispositivos informam ao usuário final sobre o status atual do equipamento e as medições elétricas por meio de um menu de árvore, permitindo uma fácil navegação através de suas telas.

4.3.9. Software de controle e comunicações.

Controle de AFC (Cancelamento Feedforward Adaptativo). Consiste no uso de ressonadores digitais conectados em paralelo e ajustados para aquelas frequências nas quais são esperados os consignos ou perturbações a recusar.

Esta técnica de controle permite fazer o seguimento dos sinais sinusoidais de referência da tensão de saída no inversor e corrente de entrada do retificador ativo.

É importante ressaltar que os diferentes controles do UPS não operam isoladamente ou localmente, mas interagem entre eles de tal forma que resulta um controlador global de tipo acoplado. Significa vantagens operacionais como adaptar o retificador às condições de carga imediatamente.

O software de controle digital trabalha em dois níveis diferentes:

4.3.9.1. Software de controle de baixo nível.

- Input controlador de retificador trifásico: Controle PFC e loops de carga de bateria. A estrutura adotada de controle independente por fase de tipo cascata permite gerenciar entradas monofásicas e trifásicas.

A técnica de controle AFC também foi aplicada, para assegurar uma corrente de alimentação senoidal, com THDi <2%, e em deslocamento de fase com as tensões, para equilibrar a potência ativa de todo o sistema, acelerar sua resposta e torná-la insensível contra Os transientes de carga.

Em condições normais, o retificador está funcionando e carregando as baterias, controlando a qualquer momento a corrente de carga ea tensão de flutuação de acordo com a temperatura de si. O sistema também é responsável por minimizar a onda de corrente de carga que flui através deles.

Quando a tensão ou a frequência de entrada está fora da faixa de operação , ela é desligada e as baterias são responsáveis por manter o inversor em operação, o que ao mesmo tempo suprime as cargas conectadas na saída do equipamento até que a tensão diminui até o fim do tempo de backup.

Outra característica importante do retificador é sua capacidade bidirecional de operação. Isto permite consignar uma bateria que descarrega a corrente mesmo com corrente presente. Este desempenho de qualidade tornará possível fazer um teste de bateria em condições de plena carga e sem carga.

- Controlador do retificador de três fases da saída: independente por a fase, é fácil adaptado aos ajustes diferentes, monofásico ou trifásico.

Destaca-se o uso da técnica de controle AFC que permite obter uma tensão de saída com um THDv menor que 1,5% com carga não-linear na saída e uma boa resposta dinâmica contra cargas de passo inesperadas.

- Algoritmo de comutação dos tiristores de derivação.
- Controle paralelo: comunicação de alta velocidade e conexão paralela do inversor.

4.3.9.2. Gerenciamento de software do equipamento.

- Gerenciamento e controle de diferentes partes.
- Software de visualização para interface de usuário.
- Software de comunicação e implementação de protocolos.
- Gerenciamento de software do sistema paralelo.

4.3.9.3. Comunicações.

- Porta COM para relés: Fornece sinais digitais de uma forma seca, o que torna possível o diálogo entre o equipamento e outras máquinas ou dispositivos.

Por defeito, o equipamento é fornecido com 4 relés de sinal com uma programação predefinida (ver quadro 3), que podem ser modificados na fábrica ou pelo T.S.S. Sob pedido. O Gráfico 7 mostra todos os alarmes que podem ser configurados para qualquer relé. Um quinto relé pode ser fornecido como opção e sob pedido, que pode ser definido no pedido de compra.

Também há uma entrada "shutdown" que permite desligar o inverter.

O uso mais comum deste tipo de porta é fornecer as informações necessárias ao software de arquivo de fechamento.

- Porta USB: Os equipamentos incluem uma conexão por meio do conector tipo B, porta USB, que funciona como uma porta serial virtual («Porta Virtual COM» ou «VCP»). Ao ligar o PC a uma tal porta, o «driver» de «VCP» será automaticamente instalado, pelo que a porta USB funcionará como uma porta série COM 0 do equipamento.

A ligação de um PC à porta USB do UPS, desactiva a operação da porta COM 0 através do RS232 / RS485 também. Assim, significa que a comunicação USB tem prioridade sobre o RS232 / RS485.

O protocolo padrão para esta porta é Modbus, o mesmo que para o RS232 / RS485.

- Porta COM RS232 / RS485: Através do mesmo conector DB9 são fornecidas as portas de comunicação RS232 / RS485. Eles são mutuamente exclusivos entre eles e eles são usados para conectar o no-break com qualquer máquina ou dispositivo que tem este barramento padrão.

A porta RS232 consiste na transmissão em série de dados, de tal forma que pode enviar muita informação através de um cabo de comunicação de 3 fios.

O RS485, ao contrário de outros canais de comunicação em série, utiliza apenas 2 fios para dialogar entre os sistemas ligados a esta rede. A comunicação é estabelecida através do envio e re-cebação de sinais em modo diferencial, de modo que dá ao sistema

Alta imunidade ao ruído e longo alcance (aproximadamente 800m).

O protocolo utilizado é o tipo "MASTER / SLAVE". O computador ou o sistema de TI ("MASTER") pede dados determinados, eo UPS responde imediatamente ("SLAVE").

4.4. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DE UM NO-BREAK

UPS da série SLC CUBE3 + é um sistema de conversão duplo AC / DC, DC / AC com saída senoidal que fornece uma proteção segura em condições extremas de alimentação elétrica (flutuações de tensão, frequência, ruídos elétricos, falhas de energia e falhas de rede, etc.). Seja qual for o tipo de carga a proteger é, estes equipamentos estão prontos para garantir a qualidade e alimentação ininterrupta de energia elétrica.

O uso da tecnologia sem transformador permite uma redução significativa de peso e volume nos equipamentos, melhorando muito coeficientes importantes como a relação potência / pegada.

- Basicamente seu funcionamento é o seguinte:
 - ❑ O retificador, um retificador trifásico IGBT, converte o Tensão CA em CC por drenagem de uma corrente de onda senoidal (THDi <2%), carregando as baterias com corrente / tensão constantes.
 - ❑ Baterias, Pb-Ca por padrão, fornecem a energia necessária ao inversor em caso de falha de rede. O UPS pode suportar baterias AGM, Gel ou Ni-Cd. Para os dois últimos tipos de baterias, o UPS inclui um carregador de nível duplo.
 - ❑ O inversor é responsável pela conversão da tensão do BUS. Em AC que fornece uma saída de onda sinusoidal alternada, estabilizada em tensão e frequência, pronta para fornecer as cargas conectadas na saída.
 - ❑ A estrutura básica da dupla conversão é complementada Com dois novos estágios funcionais, comutador de bypass estático e comutador de bypass manual.
 - ❑ O bypass estático conecta a carga de saída com by-pass diretamente em condições especiais como sobrecarga ou sobre temperatura e é reconectado novamente ao inversor.
 - ❑ **SLC CUBE3+** ver. B tem duas linhas separadas para o Retificador e bypass, aumentando a segurança da instalação, pois permite o uso de uma segunda linha (conjunto gerador, outra empresa, etc ...).
 - ❑ O interruptor de bypass manual isola o no-break da rede e cargas conectadas na saída, assim que as tarefas de manutenção podem ser feitas dentro do UPS sem interromper o fornecimento às cargas.

4.4.1. Funcionamento normal (⇒).

Com corrente presente, o retificador converte a tensão de entrada AC em DC, aumentando a tensão DC para um nível ideal para alimentar o inversor eo carregador de bateria.

O inversor é responsável pela conversão da tensão do barramento CC em corrente alternada, proporcionando uma saída sinusoidal alternada, estabiliza a tensão e a frequência, pronta para fornecer as cargas ligadas na saída (Figuras 25 e 26).

4.4.2. Falha na rede (→).

Em caso de falha de rede ou de apagão, o conjunto de baterias fornece a energia necessária para alimentar o inversor.

O inversor continua operando normalmente, sem perceber a falta de rede e o tempo de backup depende apenas da capacidade da bateria (Figuras 25 e 26).

Quando a voltagem da bateria atinge a baixa tensão, o controle bloqueia a saída para proteger as baterias de serem descarregadas profundamente. Quando a alimentação elétrica é restabelecida e após os primeiros segundos de análise, o UPS volta a funcionar como descrito na seção anterior «4.4.1. Funcionamento normal ». Quando a alimentação elétrica é restabelecida após um apagão, é activado o arranque suave do retificador de acordo com o ajuste "Tempo de entrada" (10 segundos por defeito), que mais tarde pode ser definido entre 0 e 99 segundos. Pelo nosso T.S.S., considerando que a figura 0 é desativada.

Outro parâmetro que gerencia o retificador é o atraso de inicialização "Atraso de entrada" (5 segundos por padrão e setable entre 0 s e 1 h). Esta funcionalidade é muito útil em instalações onde o UPS é fornecido por um grupo gerador e é necessário aguardar até ter uma tensão estabilizada e frequência.

AC mains is restored Walk-in Delay Rectifier soft start in ramp, for the preset Walk-in Time

4.4.3. Operação com inversor não ativo (→).

O inversor não está ativo devido a condições de alarme como sobrecargas, sobreaquecimento, etc. Neste caso, o retificador ainda está carregando as baterias para manter seu status de carga ótima.

O inversor também não está ativo se o arranque não tiver sido feito através do teclado do controle.

Em ambos os casos, a tensão de saída do UPS provém da linha de by-pass de emergência através do interruptor de bypass estático (Figuras 25 e 26), desde que o EPO esteja inativo.

4.4.4. Operação de bypass manual (→).

Quando for necessário fazer qualquer serviço de manutenção do equipamento, ele pode ser desconectado da rede elétrica sem quebrar a fonte de alimentação do sistema e afetá-lo à carga crítica. O UPS só pode ser intervenido pelo técnico de manutenção, por meio do interruptor de bypass manual (respeitar as instruções operacionais correspondentes, posteriormente estabelecidas).

4.4.5. Operação Smart ECO Mode (⇒ /

Para as aplicações com requisitos mais baixos, a função inteligente e eficiente «Smart ECO Mode», enquanto a fonte de alimentação está disponível, permite que os equipamentos alimentem as cargas diretamente da rede através do bypass estático de estado sólido (modo "Off Line").

Em caso de falha de rede, o sistema passará automaticamente para o modo de funcionamento normal («On Line») e fornecerá as cargas através do in-verter com a energia das baterias. O modo de operação "Smart ECO Mode" melhora as eficiências entre 4 e 4,5% mais altas que o modo normal "On Line", por isso é próximo de 100%.

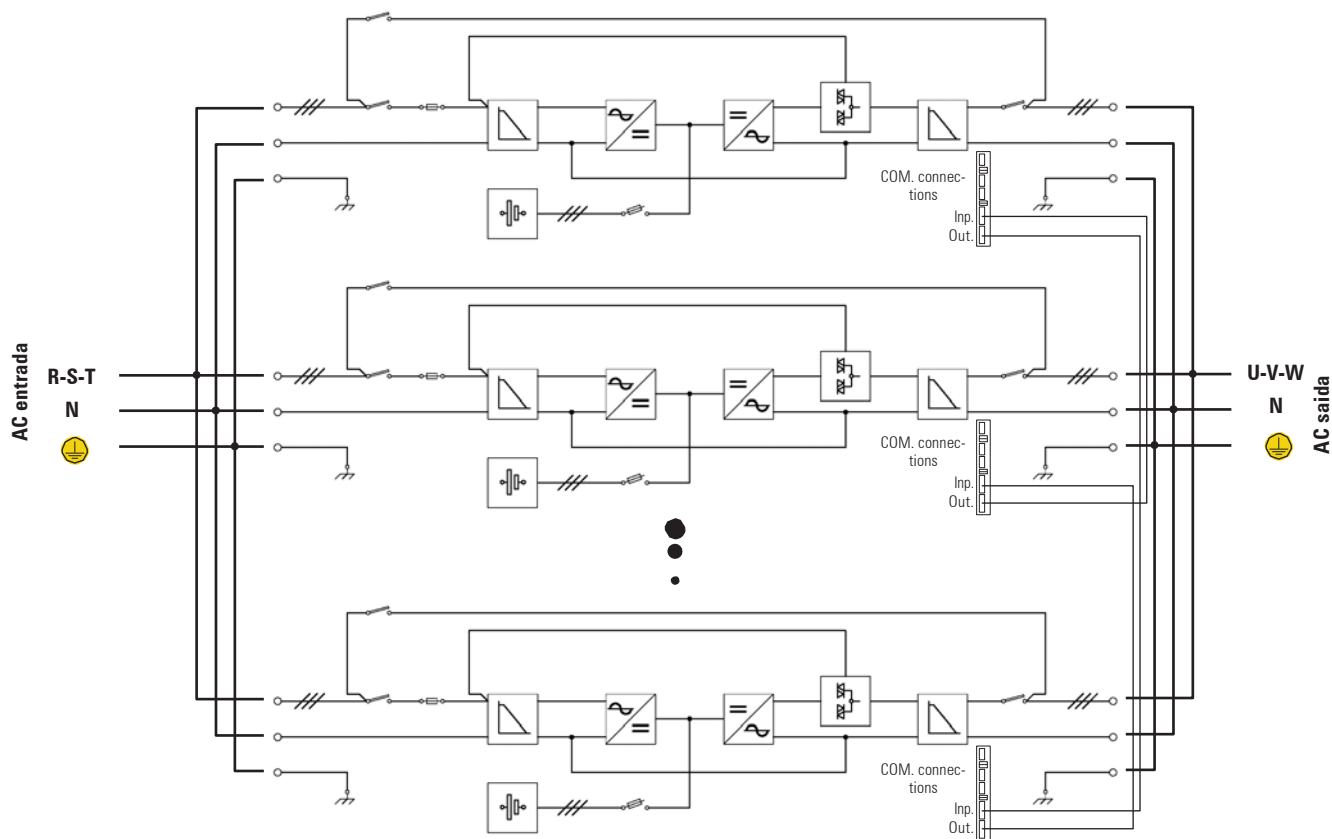


Fig. 27. Diagrama de linha simples, conexão do sistema paralelo 4 SLC CUBE3+ No-break.

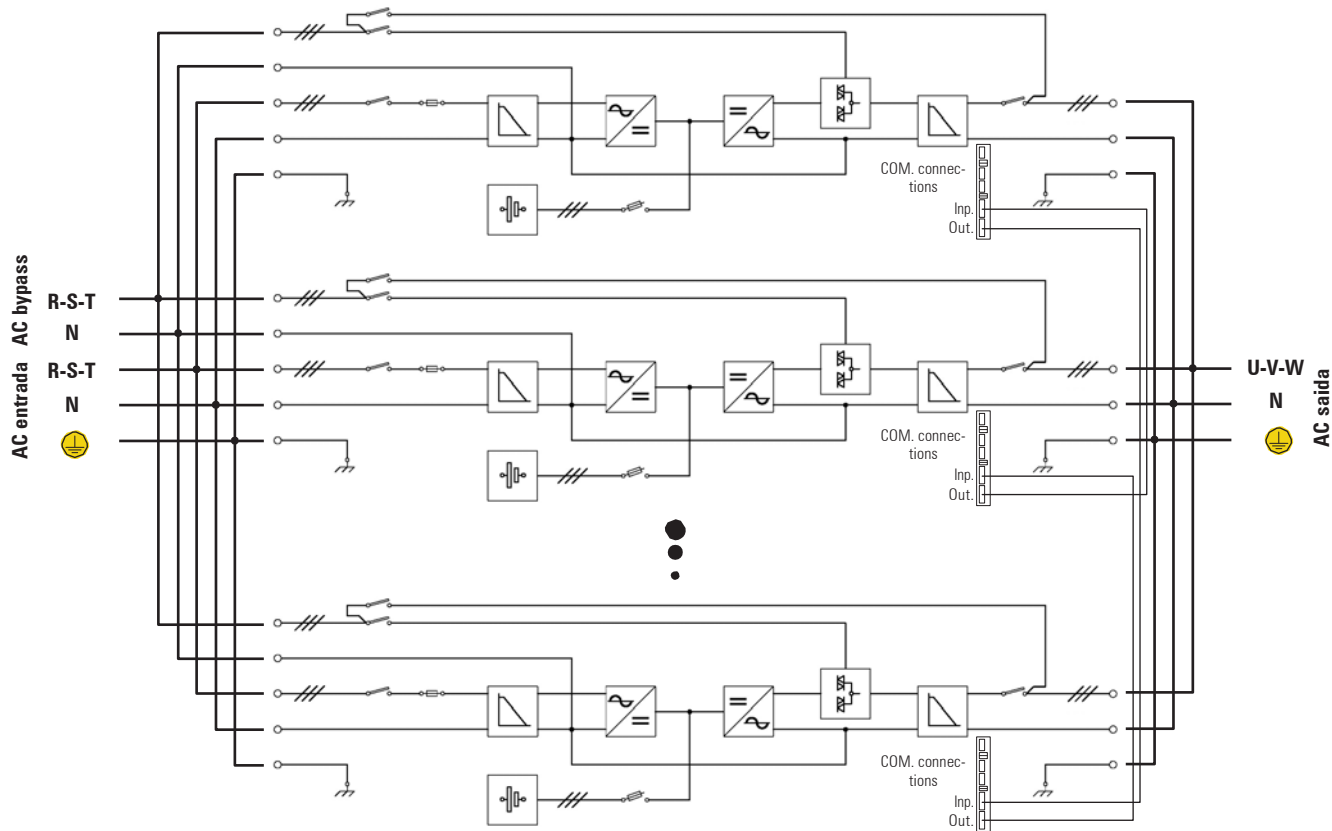


Fig. 28. Diagrama de linha simples, conexão do sistema paralelo 4 SLC CUBE3+ B No-break.

O funcionamento do modo Smart ECO não garante uma estabilização perfeita da frequência, tensão ou forma de onda de senoide (distorção) como no modo normal "On Line", uma vez que os valores destes parâmetros dependem da linha de derivação estática e das gamas de activação predefinidas completamente.

A detecção destes parâmetros pode demorar até 3 ms, por isso recomenda-se avaliar a conveniência de utilizar este modo de operação, dependendo do nível de protecção exigido pelas cargas.

Este modo de operação é desativado de fábrica eo usuário final pode ativá-lo, caso seja necessário.

4.4.6. Operação do conversor de frequência.

SO LC CUBE3 + pode ser configurado de fábrica como conversor de frequência, com baterias ou não, podendo operar de 50 a 60 Hz ou vice-versa.

Os equipamentos configurados como conversores de frequência, bypass estático e bypass manual não estão disponíveis.

Assim, essas funções, medições, mensagens de alarme, configurações de parâmetros, bem como a manobra dos interruptores relacionados não serão operacionais e eles não serão levados em conta.

4.5. ESTRUTURA OPERACIONAL DE UM SISTEMA PARALELO

Os UPS SLC CUBE3 + são concebidos e pensados para a sua ligação «paralela» com um máximo de quatro unidades, desde que sejam do mesmo modelo (definição, tensão, potência, frequência, tempo de cópia de segurança, todos eles sem adicionar hardware. FIG. 27 e 28, como um exemplo, mostram os diagramas de circuito de um sistema trifásico / trifásico em paralelo, com e sem linha de bypass estático separada. Ambos os diagramas de circuito estão apenas mostrando as conexões de alimentação de entrada-saída eo BUS de controle paralelo.

Uma parte da configuração possível, conceitualmente, os sistemas paralelos são divididos em duas estruturas semelhantes e ao mesmo tempo muito diferentes dependendo da aplicação.

Sistemas conectados em paralelo ou paralelo ativo, fornecem as cargas igualmente entre eles. Menos quando houver apenas uma UPS, o sistema poderá ser redundante ou não redundante dependendo das necessidades e requisitos da aplicação.

- Sistema paralelo simples (não redundante): um sistema paralelo não redundante, é aquele em que todos os UPSs fornecem a potência necessária pelas cargas. A potência total do sistema baseada em N equipamentos de potência nominal P_n é $N \times P_n$.

Se o UPS estiver operando com uma carga próxima ou igual à máxima e uma delas falha, a carga será deslocada para bypass automaticamente com a técnica de fazer antes da quebra, porque não será capaz de suportar a demanda de consumo devido à Sobrecarga que será causada no resto de UPSs.

- Sistema redundante: um sistema redundante é que um tem um ou mais UPSs do que o mínimo exigido pela potência total do sistema (dependendo do nível de redundância), sendo a carga justa compartilhada entre eles. Assim, a culpa de qualquer um deles fará com que a UPS danificada será fora do sistema eo resto vai continuar fornecendo a carga com todas as garantias. Uma vez que o UPS danificado é fixo, ele pode ser conectado ao sistema para recuperar a condição redundante.

Conexão paralela, redundante ou não, adiciona várias vantagens a uma parte da conexão em si:

- Maior potência pontual e tempo de backup: em um sistema paralelo de equipamentos $N + M$, considera-se a carga máxima nominal de N equipamentos e + M são os de reserva:
 - N, é a quantidade de equipamentos em paralelo, correspondente a A quantidade mínima exigida pela potência total necessária.
 - M, é a quantidade adicional de equipamentos correspondente Para a potência residual de segurança

Embora, na prática, possa drenar a potência total em que o sistema $N + M$ pode fornecer, a exigência de redundância ou concepção não o aconselha e em compensação há um excesso de potência dinâmica contra as demandas de carga.

Ou seja, um sistema paralelo redundante com 3 UPS de 40 kVA e configuração $N + 1$, a carga máxima nominal contempla 80 kVA (2×40 kVA), embora o sistema possa aceitar demandas de carga até 120 kVA (3×40 kVA).

O fato de ter + M reserva equipamentos, aumenta o tempo de backup do conjunto, porque o conjunto de bateria é maior.


- Modularidade: a capacidade pode ser adicionada a um sistema paralelo UPS através da adição de equipamentos da mesma característica.

Se mais tarde, uma instalação com um sistema paralelo de 2 UPSs é detectado que a capacidade deste sistema não é suficiente, pode ser optado por adicionar um terceiro equipamento ao sistema, sem substituir os 2 equipamentos.


A gestão do sistema paralelo UPS da série SLC CUBE3 + é feita por um protocolo MASTER-SLAVES, onde apenas um equipamento (MASTER) assume o controle dos restantes (SLAVES). Assim, o controle da tensão de saída, deslocamento de bypass, desconexões, sincronização de rede, ...; São geridos pelo equipamento MASTER e transmitidos aos equipamentos SLAVES através do bus de gestão do sistema paralelo.

Esta condição MASTER ou SLAVE é dinâmica como é descrita mais adiante e dependerá de vários fatores (estado inicial dos equipamentos, ordem cronológica de comissionamento ou desligamento do sistema através de um equipamento ou outro, ...)


5. INSTALAÇÃO

-  Leia e respeite as informações de Segurança, descritas na seção deste documento. Viar algumas das pode causar lesões graves ou muito graves a pessoas em contacto directo ou nas proximidades, em caso de avarias no equipamento e ou cargas ligadas a si próprio. Além do próprio manual do usuário do equipamento, outros documentos anexo são fornecidos no de documentação. on sultá los e seguir rigorosamente o procedimento descrito.
- A menos que se a indicado o contrário, qualquer acção, indicações, premissas, notas e outros são aplicáveis aos equipamentos , pertencentes ou não a um sistema paralelo.

5.1. RECEPÇÃO DO EQUIPAMENTO

-  É perigoso lidar com o equipamento sobre a paleta sem muito prudente, porque poderia virar e causar ferimentos graves ou muito graves aos operadores devido ao impacto da eventual queda e ou travamento. Em relação ao manuseio de equipamentos, movimentação e localização, preste atenção na seção instruções de segurança E .
- se o meio mais adequado para mover o no reia entretanto é em alado, com um caminho de pálete ou elevação de garfo.
- qualquer manuseio do equipamento será feito prestando atenção aos pesos de acordo com o modelo indicado nas especificações técnicas da seção . Anexo .

5.1.1. Recepção, embalagem e conteúdo

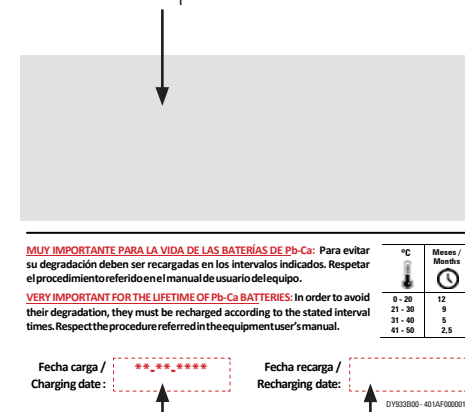
- Recepção.
 - Os dados no rótulo colado na embalagem correspondem s indicados na ordem de compra. ma ve que o no reia este a descompactado, verifique os dados anteriores com o da placa de identificação do equipamento, colado na parte de trás da porta da frente (). Se e existirem discrepâncias, faça a não conformidade o mais rapidamente possível, citando o número de série do equipamento e as referências da nota de entrega.
 - Não ocorreu qualquer incidente durante o transporte (verificar a embalagem). Caso contrário, siga o protocolo indicado no rótulo anexo ao indicador de impacto.
 - Para verificar o conteúdo a embalagem deve ser removida.
 -  Concluir a desembalagem de acordo com o desembalar do documento fornecido juntamente com este manual e ou anexo do .
- onde do.
 - Equipamento padrão até VA (LV) VA (V) ocu e fusíveis da ateria.
 - Equipamento padrão VA (LV) VA (V) ou tipo de documentação.
 - Equipamento documentação , fios e suportes necessários

ortas para ca er as pilas, diagrama de circuito impresso e fusíveis da ateria (equipamentos de até VA (LV) VA (V) apenas).

- Compartimento da ateria usíveis e feies de c m. length and suitable cross section.
- If the UPS belongs to a parallel system: A communication BUS bundle per equipment.
- Assim que a recepção estiver concluída, é aconselhável embalar o UPS novamente até à sua colocação em funcionamento, a fim de protegê-lo contra impactos mecânicos, poeira, sujeira, etc.
- A embalagem do equipamento tem uma paleta de cartão ou tipo de madeira dependendo do caso, cantos de poliestireno expandido, saco e tira de polietileno, todos eles são materiais recicláveis. Quando for necessário eliminá-los, proceda de acordo com a regulamentação em vigor. É aconselhável manter a embalagem durante um ano como mínimo.

5.1.2. Armazenamento.


- TO armazenamento do equipamento, será feito em um lugar seco e fresco, e protegido da chuva, da poeira, dos jatos de água ou dos agentes químicos. É aconselhável manter cada equipamento e conjunto de baterias, dentro da sua embalagem original, porque foram concebidos para garantir a máxima protecção durante o transporte e armazenamento de formigas. Rótulo de dados correspondente ao módulo



Data de carregamento anotada pela fábrica.

Espaço para escrever a nova data de recarga.

Fig. 29. Etiqueta enfiada na embalagem.

-  Em geral e menos alguns casos particulares, o no-break tem baterias seladas de chumbo-ácido. Durante o armazenamento, devem ser recarregados no período de tempo indicado de acordo com a temperatura a que estão sujeitos (ver a última carga anotada na rotulagem colada na embalagem do equipamento ou no módulo da bateria).
- Deslocado neste período de tempo, conecte o equipamento à rede juntamente com o conjunto de baterias, se houver, atentando para as instruções de segurança e conexão.
- Proceder ao arranque tal como descrito na secção 6, não

Ligue o interruptor de saída (Q2) e não ligue o inversor através do painel de controlo (PC).

Deixe o equipamento neste modo durante 12 horas como mínimo.

- ❑ Quando a recarga da bateria estiver concluída, Desligue-o electricamente e guarde o UPS e as baterias, se houver, dentro da embalagem original, anotando os novos dados de recarga da bateria na caixa de etiquetas (ver Fig. 29).
- ❑ Quanto à recarga da bateria, as unidades que pertencem a um sistema paralelo será tratado como um único equipamento.

Não armazenar os equipamentos e / ou módulos de bateria, em locais onde as temperaturas excedam as indicadas nas especificações técnicas da secção «9. Anexos» ou indicações na secção« 2.2.3.3. As advertências de segurança relativas às baterias não são respeitadas.

5.1.3. Transporte até sua localização.

- As UPSs de até 60 kVA (LV) / 120 kVA (HV) têm rodízios, para facilitar o seu transporte até à sua localização, onde os dois rodízios frontais são giratórios e os traseiros são fixos.

O gabinete da bateria tem rodas com estrutura idêntica, mas no menor tamanho do gabinete da bateria apenas.

Para o resto dos modelos será necessário o uso de um elevador de palete ou garfo.

De qualquer forma, preste atenção aos pesos indicados na secção «9. Anexos», a fim de utilizar os meios de transporte adequados para o peso do equipamento (elevador de paletes, elevador de forquilha, elevador de serviço ou elevador, ...), bem como as características do local (tipo de piso, Resistência do piso kg / m², ..).

5.1.4. Localização, imobilizado e considerações.

5.1.4.1. Localização para equipamentos individuais.

- Como i.e. a Fig. 30 mostra dois casos típicos dependendo do modelo. A que é baseada em um único gabinete, UPS com as baterias instaladas, eo um do UPS com baterias em um gabinete separado ou tempo de backup estendido.

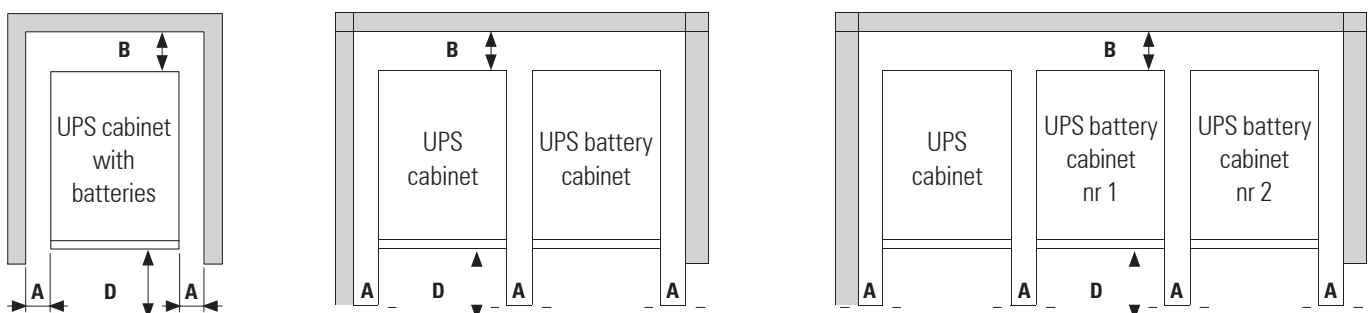


Fig. 30. Linhas de dimensão periférica mínima para o arrefecimento do UPS.

❑ Para o arrefecimento do aparelho, deixe pelo menos o espaço livre indicado no quadro do documento segurança.

- ❑ Recomenda-se deixar 75 cm adicionais livres em ambos os Lados, para as possíveis intervenções do (T.S.S.), ou o comprimento necessário dos fios de ligação para facilitar o seu movimento para.

Para tempos de backup prolongados com mais de um gabinete, recomenda-se colocar um em cada lado do equipamento e no caso de ter mais gabinetes repetir a mesma seqüência alternadamente.

5.1.4.2. Localização para sistemas paralelos.

- Como i.e. a Fig. 31 mostra 4 equipamentos em paralelo com o respectivo compartimento de bateria. Para sistemas com menos unidades achem em cada caso em conformidade.
- É aconselhável colocá-los em ordem pelo Nr indicado na porta de cada equipamento. O número corresponde à predefinição de endereço atribuída da fábrica.

A disposição não é aleatória, porque o comprimento dos fios da bateria (3,5 m.) E comunicação BUS (5 m.), Este é o melhor. Para uma maior quantidade de armários de bateria em sistemas com tempo de back up prolongado, siga os mesmos critérios mantendo a simetria.

- Quando o sistema é estruturado por modelos com baterias e eletrônica de potência no mesmo gabinete, esqueça as ilustrações dos módulos de bateria.

❑ Para ter um resfriamento correto do equipamento, deixe O espaço circundante livre de obstáculos. Respeitar as distâncias mínimas indicadas no quadro do ponto 1.2.1 do EK266 * 08 (Instruções de segurança), onde os valores, dependendo da potência de cada equipamento, para as linhas de dimensão A, B, C e D São indicados.

Para armários de bateria, manter as mesmas distâncias que para o UPS que faz o sistema.

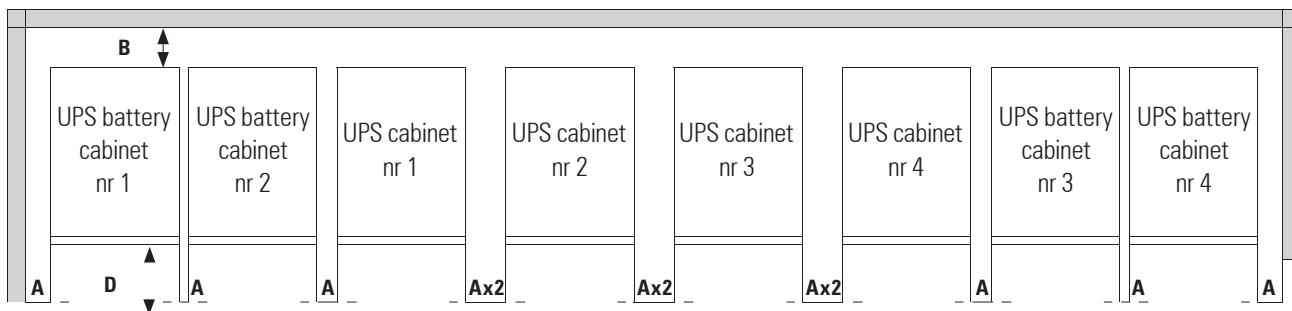


Fig. 31. Linhas de dimensão periférica mínima para o arrefecimento do sistema.

5.1.4.3. Equipamento imobilizado e nivelado.

- UPS da série SLC CUBE3 + tem rodízios (RD) e pés niveladores (PB), menos os equipamentos montados nos dois gabinetes maiores. Estas peças também estão disponíveis no menor tamanho do gabinete da bateria.
- O propósito dos pés niveladores (PB) é imobilizar e nivelar o invólucro metálico, uma vez localizado. Além disso, para os armários de bateria com prateleiras deslizantes dar melhor estabilidade e segurança para o equipamento.



Atenção! Perigo de rotatividade ao extrair as prateleiras da bateria sem estabilizar a unidade anteriormente. Não retirar mais do que uma prateleira ao mesmo tempo, risco elevado de causar lesões graves aos operadores

- Afrouxe os elementos (PB) com a mão girando-os no sentido anti-horário até o ponto que iria com o chão e com a ajuda de uma chave inglesa, soltá-los meia volta mais para imobilizar o gabinete metálico, com um nivelamento correto.

FIG. 32 mostra como os elementos estabilizadores (PB) têm de ser finalmente.



Posição original da fábrica do elemento (PB).



Elemento (PB) apertado contra o chão.

Fig. 32. Elementos estabilizadores do módulo de UPS / bateria (PB).

- As tarefas de manutenção do equipamento e das baterias são totalmente reservadas para o T.S.S. Ou pessoal autorizado.
Para ter acesso às baterias, ambas as tampas laterais do gabinete devem ser removidas. Aqueles modelos e armários de bateria construídos no gabinete menor há prateleiras deslizantes. Portanto, antes de fazer qualquer manipulação, preste atenção às indicações indicadas no rótulo-

Ling fixado em cada um deles (ver Fig. 32). As prateleiras de deslizamento só podem ser removidas a metade por cada lado, na condição de que os limites foram removidos anteriormente.

5.1.4.4. Considerações preliminares antes da conexão.

- A descrição deste manual refere-se à conexão de terminais e manobra de comutação que só estão disponíveis em algumas versões ou equipamentos com tempo de backup prolongado. Ignore aquelas operações sobre eles, se a unidade não os tiver.
- Siga e respeite as instruções descritas nesta seção referenciadas à instalação de um único equipamento ou sistema paralelo.
- Painéis de comutação ou de derivação manual externa:
 - É aconselhável ter um painel de bypass manual externo Placa equipada com entrada, saída, bypass estático (versão CUBE3 + B somente) e proteções de bypass manual, em instalações únicas.
 - Para sistemas paralelos até duas unidades é visível tendo uma placa de painel de switchgear e para sistemas com 3 ou 4 equipamentos, é essencial. Os interruptores do painel têm de permitir isolar o UPS do sistema contra qualquer funcionamento errado e alimentar as cargas com os restantes, quer durante o período de manutenção preventiva quer com a reparação..
- Sob pedido, pode ser fornecida uma placa de derivação manual externa para um único equipamento ou sistema paralelo. Também pode ser fabricado por si próprio, prestando atenção à versão e configuração do equipamento ou sistema disponível e à documentação anexa no CD relativa à «Instalação recomendada».

- Para comprimentos mais longos, corrigir as secções em Para evitar a queda de tensões, respeitando os Regulamentos ou normas correspondentes ao país.
- Na própria documentação e para cada configuração, está disponível as informações para as «N» unidades em paralelo, bem como as características do próprio «Backfeed protecção».

- b. Como variante do grupo «a», existem modelos de até 20 kVA (LV) / 40 kVA (HV) com tempo de retorno prolongado, que são divididos em dois subgrupos:
 1. Pilhas instaladas ou prontas para serem montadas em parte no próprio gabinete do UPS e o resto em outros armários / racks.
 2. Todas as baterias instaladas ou prontas para serem instaladas em outros armários / racks.
- c. Modelos com taxas de potência superiores a 20 kVA / 40 kVA (HV) as baterias são fornecidas num armário separado e para tempos de armazenamento prolongados em um ou mais gabinetes, dependendo do tempo de backup solicitado. Além disso, para cada uma das taxas de potência, a configuração padrão das cópias de segurança nas versões «0 /» e «/», tem a instalação da bateria num armário separado do equipamento e para tempos de backup prolongados em um ou mais dos Um armários, dependendo do tempo de backup solicitado.

- Como resultado do layout da bateria, a proteção respectiva será colocada da seguinte maneira:

Equipamentos do grupo «a» indicados acima.

Porta-fusíveis com 3 fusíveis no equipamento, identificados nas figuras e instruções do presente documento como (Q3).

Equipamentos do grupo «b.1.».

- Porta-fusíveis com 3 fusíveis no equipamento e Em cada compartimento de bateria. Marcados nas figuras e estruturas do presente documento como (F3) e (Q8) respectivamente.
- Interruptor de bateria adicionado ao do equipamento. Marcado nas figuras e instruções do presente documento como (Q3).

Equipamentos do grupo «b.2.».

- Interruptor da bateria no equipamento. Marcado nas figuras E instruções do presente documento como (Q3).
- Sup. do fusível da bateria com 3 fusíveis no comp. da bateria. Marcado nas figuras e instruções do presente documento como (Q8).

Para tempos de backup prolongados com mais de um gabinete de bateria, cada um deles terá sua própria proteção, respectivamente (Q8).

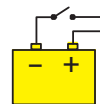
Equipamentos do grupo «c».

- Interruptor da bateria no equipamento. Marcado nas figuras E instruções do presente documento como (Q3).
- Porta-fusíveis com 3 fusíveis em cada compartimento de bateria. Marcado nas figuras e instruções do presente documento como (Q8).



Para destacar que no maior armário de baterias com tamanho Nr 3 e ao contrário dos outros dois (Nr 1 e Nr 2), o usuário não manobra sobre o interruptor porta-fusível, mas sobre o interruptor rotulado como (Q8). No entanto, no interior há três fusíveis de proteção (não comutável) e rotulados nas figuras como (F8).

- Quanto aos fusíveis, são fornecidos em um saco de plástico junto com a documentação do equipamento e / ou dentro do gabinete da bateria, menos para os gabinetes de bateria para modelos maiores que 60 kVA (LV) / 120 kVA (HV), que são unidos ao Armário mecanicamente.

- O tipo original do circuito da bateria, predefinido da fábrica é aberto.



Coloque os fusíveis no correspondente interruptor do suporte de fusíveis e ligue-o «On» quando indicado apenas, nunca antes. Para operar de outra forma, pode causar danos irreversíveis ao equipamento ou ferimentos graves e / ou muito graves ao instalador, pois ele foi exposto a uma possível descarga elétrica durante a conexão do no-break com o conjunto de bateria ou Bateria.

-  Não manobrar o interruptor e da bateria, quando o equipamento estiver ligado. Este mecanismo Não podem ser ligados / desligados com carga.
-  Quando o fornecimento de energia para o equipamento ou é quebrado além de uma simples intervenção e Deixe-os fora de serviço por muito tempo, proceda a fechá-los completamente e remova os 3 fusíveis do interruptor do suporte de fusíveis ou do módulo da bateria para maior segurança e mantenha-os em um lugar seguro. Para modelos maiores do que 60 kVA (LV) / 120 kVA (HV), abra o interruptor da bateria em ambos os armários (equipamento e módulo da bateria).

5.1.4.6. Acesso ao interior do armário para a sua ligação.

- Qualquer UPS e gabinete de bateria da série SLC CUBE3 + tem terminais como elementos de conexão para a alimentação. Além disso, as UPS têm uma faixa de terminais para as conexões auxiliares e conectores de comunicação HDB9 / DB9. Para ter acesso proceda da seguinte forma e repita o mesmo procedimento em cada unidade para sistemas paralelos:
 - Desbloquear o bloqueio / s (CL) através da tecla (LL) fornecida Com o equipamento, gire-o para 45° em sentido horário.
 - Abra completamente a porta da frente. Os conectores de As portas de comunicação e os terminais do botão remoto EPO são visíveis.
 - Como portas de comunicação e terminais do controle remoto EPO são visíveis.
 - Ao terminar a conexão do no-break, coloque a tampa (TB) Traseira, fixe-a com os parafusos (t1), feche a porta (OF) com a chave (LL) ea trava (CL).

Ter em conta a secção do cabo transversal, no que diz respeito ao tamanho dos próprios terminais dos interruptores, de modo a abraçar toda a sua secção adequadamente para um contacto ótimo entre ambos os elementos.

5.2. CONEXÃO.

- ⚠ Este equipamento é adequado para ser instalado em rede com sistema de distribuição de energia de TT, TN, ou IT. Em consideração na instalação das particularidades do sistema utilizado e da regulamentação eléctrica nacional do país de destino.
- Para qualquer informação relativa aos terminais de ligação do equipamento, verifique a tabela 2.

5.2.1. Ligação à rede, terminais (X1 a X4).

- ⚠ Este é um UPS com protecção classe I contra choques eléctricos, é essencial instalar a protecção terra (Ligar terra (I)). Ligue este condutor ao terminal (X5), antes de fornecer tensão aos terminais de entrada.
- UPS sem linha de by-pass estático, de acordo com a norma de segurança EN-IEC 62040-1, a instalação deve ser dotada de um sistema de "Protecção Backfeed", como por exemplo um contactor, que evite a aparência de tensão ou energia perigosa na entrada de alimentação do no-break durante uma rede fault. A norma é aplicável tanto se a fonte de alimentação é monofásica ou trifásica e para unidades individuais, e para cada UPS do sistema paralelo.
 - As informações de "Instalação recomendada" para cada entrada. A configuração de saída está disponível com a documentação fornecida. Nessa informação é mostrado o diagrama do circuito, bem como o tamanho de protecção ea seção transversal mínima dos fios que estão conectados ao equipamento, levando em consideração a tensão de operação nominal. Todas as figuras são calculadas para um comprimento total máximo de cabo de 30 m entre a placa do painel de distribuição, o equipamento e as cargas.
 - Para comprimentos mais longos, corrigir as secções em Para evitar a queda de tensões, respeitando os Regulamentos ou normas correspondentes ao país.
 - Na própria documentação e para cada configuração, está disponível As informações para as «N» unidades em paralelo, bem como as características do próprio «Backfeed protecção».
- ⚠ Não pode haver derivação na linha que vai da «Protecção de retrocesso» para o no-break, uma vez que a norma de segurança seria violada.
- As etiquetas de advertência devem ser colocadas em todos os interruptores de alimentação primários instalados em locais distantes do equipamento para alertar a manutenção eléctrica da presença de um no-break no circuito.

Antes de trabalhar neste circuito.

- Isolar o sistema de alimentação ininterrupta (UPS).
- Verifique a tensão entre todos os terminais, incluindo Terra de protecção.



Risco de tensão de retroalimentação do UPS.

- Conecte os cabos de entrada aos respectivos terminais de acordo com a configuração do equipamento disponível.

Para sistemas paralelos, será necessário repetir as conexões que vão da placa de painel para cada equipamento.

Ligação a rede trifásica:

Ligar os cabos de alimentação R-S-T-N aos terminais de entrada (X1), (X2), (X3) e (X4) respeitando a rotação de fase eo neutro indicados na etiqueta do equipamento e neste manual. Se a rotação de fase não for respeitada, o equipamento não funcionará.

Em caso de discrepância entre a rotulagem e as instruções deste manual, a etiqueta prevalecerá sempre.

Ligação à rede monofásica:

Ligar os cabos de alimentação R-N aos terminais de entrada (X1) e (X4), respeitando a ordem de fase eo neutro indicados na etiqueta do equipamento e neste manual. Se a ordem da fase e do neutro não for respeitada, o equipamento será danificado seriamente.

Em caso de discrepância entre a rotulagem e as instruções deste manual, a etiqueta prevalecerá sempre.

5.2.2. Ligação da linha de bypass estático separada, terminais (X14 a X17). CUBE3 + versão B apenas.

- ⚠ Como este é um equipamento com protecção classe I contra Choques eléctricos, é essencial instalar o conector de terra de protecção (conecte terra (I)). Ligue este condutor ao terminal (X5), antes de fornecer tensão aos terminais de entrada.
- Equipamentos com linha de by-pass estático, de acordo com a norma de segurança, a instalação deve ser dotada de um sistema de "Protecção de Backfeed", como por exemplo um contactor, que evite o aparecimento de tensão ou energia perigosa Na rede de alimentação do no-break durante uma falha de rede. A norma é aplicável tanto se a fonte de alimentação é monofásica ou trifásica e para unidades individuais, e para cada UPS do sistema paralelo.
 - As informações de "Instalação recomendada" para cada entrada. A configuração de saída está disponível com a documentação fornecida. Nessa informação é mostrado o diagrama do circuito, bem como o tamanho de protecção ea seção transversal mínima dos fios que estão conectados ao equipamento, levando em consideração a tensão de operação nominal. Todas as figuras são calculadas para um comprimento total máximo de cabo de 30 m entre a placa do painel de distribuição, o equipamento e as cargas.
 - Para comprimentos mais longos, corrigir as secções em Para evitar a queda de tensões, respeitando os Regulamentos ou normas correspondentes ao país.
 - Na própria documentação e para cada configuração, está disponível As informações para as «N» unidades em paralelo, bem como as características do próprio «Backfeed protecção».
- ⚠ Não pode haver derivação na linha que vai da «Protecção de retrocesso» para o no-break, uma vez que a norma de segurança seria violada.
- As etiquetas de advertência devem ser colocadas em todos os interruptores primários instalados em locais distantes do equipamento para alertar a equipe de manutenção eléctrica da presença de um no-break no circuito.

O rótulo terá o seguinte texto ou um texto equivalente:

Antes de trabalhar neste circuito.

- Isolar o sistema de alimentação ininterrupta (UPS).
- Verifique a tensão entre todos os terminais, incluindo Terra de proteção.



Terra de proteção.

- Ligue os cabos de entrada bypass aos terminais respectivos de acordo com a definição de equipamento disponível.

Para sistemas paralelos, será necessário repetir as conexões que vão da placa de painel para cada equipamento.

Ligação à rede trifásica de bypass:

Ligue os cabos de alimentação R-S-T-N aos terminais de bypass (X14), (X15), (X16) e (X17), respeitando a rotação de fase eo neutro indicados na etiqueta do equipamento e neste manual. Se a rotação de fase não for respeitada, o equipamento não funcionará.




Em caso de discrepância entre a rotulagem e as instruções deste manual, o rótulo prevalecerá sempre.

Ligação à rede de derivação monofásica:.

Ligar os cabos de alimentação R-N aos terminais de derivação (X14) e (X17), respeitando a ordem de fase e neutro indicada na etiqueta do equipamento e neste manual. Se a ordem da fase e do neutro não for respeitada, o equipamento será danificado seriamente.

Em caso de discrepância entre a rotulagem e as instruções deste manual, a etiqueta prevalecerá sempre.

5.2.3. Ligação à saída, terminais (X6 a X9).

-  Como este é um equipamento com proteção classe I contra Choques elétricos, é essencial instalar o conector de terra de proteção (conecte terra ). Ligue este condutor ao terminal (X5), antes de fornecer tensão aos terminais de entrada.
-  As informações de "Instalação recomendada" para cada entrada A configuração de saída está disponível com a documentação fornecida, manual. Nessa informação é mostrado o diagrama do circuito, bem como o tamanho de proteção ea seção transversal mínima dos fios que estão conectados ao UPS, levando em consideração a tensão de operação nominal. Todas as figuras são calculadas para um comprimento total máximo de cabo de 30 m entre a placa do painel de distribuição, o UPS e as cargas.
 - Para comprimentos mais longos, corrigir as secções em Para evitar a queda de tensões, respeitando os Regulamentos ou normas correspondentes ao país.
 - Na própria documentação e para cada configuração, está disponível As informações relativas às unidades «N» em paralelo.
- Conecte os cabos de saída aos respectivos terminais de acordo com a configuração do equipamento disponível.

Para sistemas paralelos, será necessário repetir as conexões que vão da placa de painel para cada equipamento.

Conexão à saída trifásica:

Ligue as cargas aos terminais de saída U-V-W-N (X6), (X7),

(X8) e (X9), respeitando a rotação de fase eo neutro indicados na etiqueta do equipamento e neste manual. Se a rotação de fase não for respeitada, o equipamento não funcionará.

Em caso de discrepância entre a rotulagem e as instruções deste manual, a etiqueta prevalecerá sempre.



Ligação à saída monofásica:

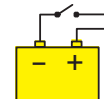
Conecte as cargas aos terminais de saída U-N (X6) e (X9), observando a ordem de fase eo neutro indicados na etiqueta do equipamento e neste manual. Se a ordem da fase e do neutro não for respeitada, o equipamento será danificado seriamente.

Em caso de discrepância entre a rotulagem e as instruções deste manual, a etiqueta prevalecerá sempre.


- No que diz respeito à proteção que deve ser colocada na saída do painel de distribuição ou de bypass manual, recomendamos que a potência de saída seja distribuída em pelo menos quatro linhas. Cada um deve ter um interruptor de proteção de disjuntor do valor adequado. Este tipo de distribuição de potência de saída permitirá, no caso de uma avaria em qualquer das máquinas ligadas ao equipamento que provoca um curto-circuito, só irá afectar a linha que está com defeito. O resto das cargas ligadas terão a sua continuidade assegurada devido ao disparo da protecção da linha afectada apenas pelo curto-circuito.

5.2.4. Conexão com os terminais da bateria do equipamento (X11, X12 e X23), com os módulos de bateria (X47, X48 e X49).

-  Como este é um equipamento com proteção classe I contra Choques elétricos, é essencial instalar o conector de terra de proteção (conecte terra ). Ligue este condutor ao terminal (X5), antes de fornecer tensão aos terminais de entrada.
- O tipo original do circuito da bateria, predefinido da fábrica é aberto.



Coloque os fusíveis no correspondente interruptor do suporte de fusíveis e ligue-o «On» quando indicado apenas, nunca antes. Para operar de outra forma, pode causar danos irreversíveis ao equipamento ou ferimentos graves e / ou muito graves ao instalador, pois ele foi exposto a uma possível descarga elétrica durante a conexão do no-break com o conjunto de bateria ou Bateria.

-  Manobra o interruptor do suporte do fusível da bateria e / ou Quando o equipamento estiver ligado. Estes mecanismos não podem ser ligados / desligados com carga.
- A ligação do armário da bateria com um UPS com uma potência superior a 20 kVA (LV) / 40 kVA (HV) ou para os modelos B1, será feita com o feixe de cabos fornecido, ligando um lado aos terminais (X11), (X23) e (X12) do no-break eo outro para os terminais (X47), (X49) e (X48) do módulo da bateria, respeitando sempre a polaridade declarada na rotulagem de cada elemento e este manual, assim como a cor do Os cabos (vermelho para positivo, preto para negativo, azul para a torneira do meio (N) e verde-amarelo para ligação à terra), ver Fig. 33.
- Para tempos de backup prolongados com mais de um módulo de bateria ou gabinete, a conexão será sempre feita em paralelo entre eles eo equipamento.

Assim, cabo com cor preta, do UPS negativo para o negativo do primeiro gabinete de bateria e deste negativo para o segundo armário de bateria e assim por diante. Proceder da mesma forma, para ligar o cabo vermelho positivo, o cabo azul da torneira do meio (N) e para o verde-amarelo da ligação à terra.

Como exemplo, a Fig. 34 mostra a conexão entre um no-break e dois gabinetes de bateria. Proceder da mesma forma ao conectar mais módulos.

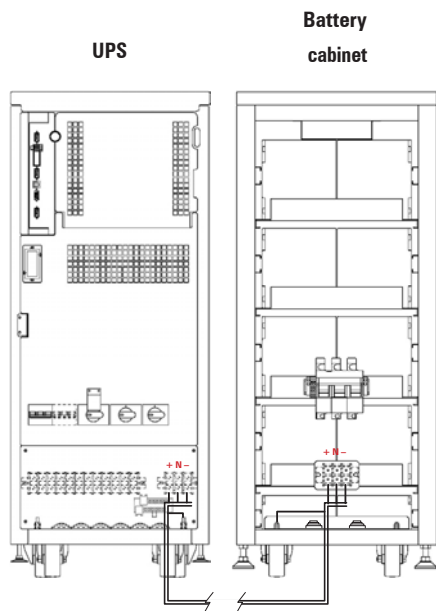


Fig. 33. Ligação entre o UPS eo compartimento da bateria.

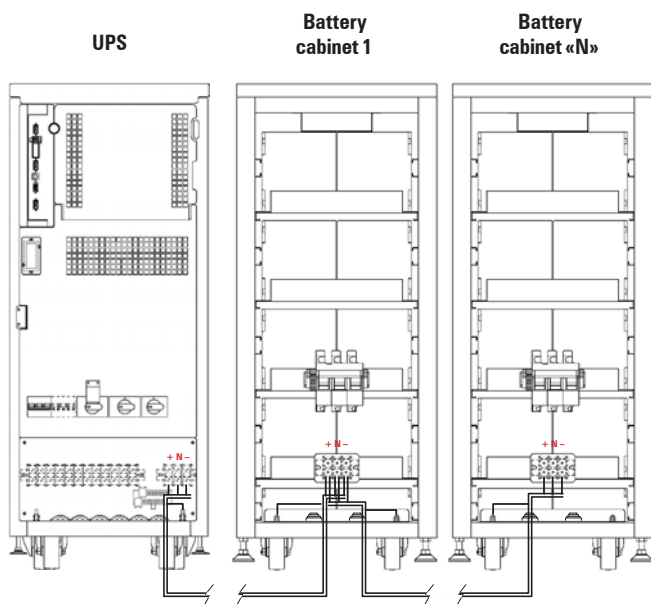


Fig. 34. Exemplo de conexão entre a UPS e dois armários baterias.

- No caso de pertencer ou estar conectado a um sistema paralelo, a conexão das baterias com o no-break não tem qualquer diferença em relação a um único equipamento, porque, por padrão, cada conjunto de baterias é conectado diretamente ao seu UPS, independentemente da Quantidade de armários de bateria.

- Também, como uma opção, uma bateria comum ajustada para o sistema paralelo de dois ups cabidos em um armário ou um rack.

A conexão de cada UPS com o gabinete de bateria será feita com o pacote de cabos fornecido, conectando um lado aos terminais (X11), (X23) e (X12) do no-break eo outro aos terminais (X47), (X49) E X48 do módulo da bateria, sempre respeitando a polaridade declarada na rotulagem de cada elemento e este manual, assim como a cor dos cabos (vermelho para positivo, preto para negativo, azul para a torneira do meio (N) e Verde-amarelo para ligação à terra), ver Fig. 35.

Repita o mesmo procedimento com o outro UPS.

- Este conjunto pode ser estendido em tempo de back-up e ser baseado em várias UPS conectadas em paralelo.
- ⚠ Perigo de descarga elétrica.** Se, após o arranque da UPS, É necessário desligar o compartimento da bateria, o ups tem de ser completamente desligado (ver secção 6.5). Desligue o interruptor do suporte do fusível da bateria (O8) localizado no compartimento da bateria e / ou o interruptor do porta fusível ou o interruptor (O3) localizado no ups Espere 5 minutos. Pelo menos até que os condensadores de filtro tenham sido descarregados.

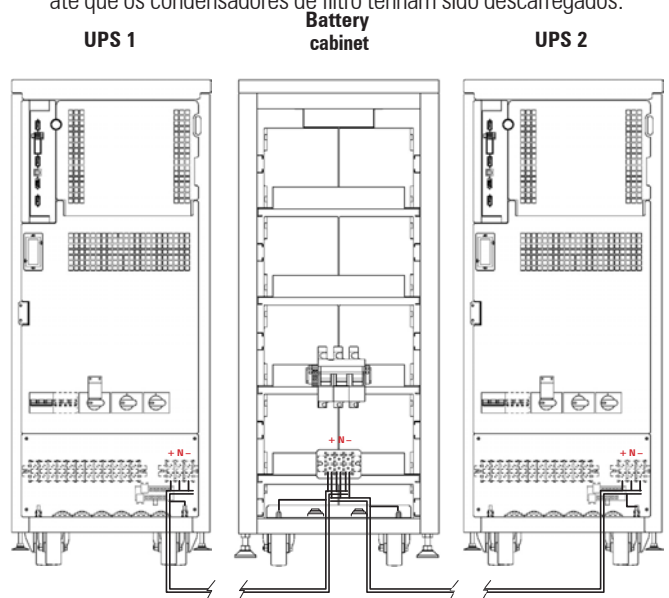



Fig. 35. Exemplo de ligação de duas UPS em paralelo e uma Bateria comum.

5.2.5. Conexão à entrada principal protegendo a terra terminal (X5) and the earth bonding terminal (X10) .

- ⚡** Como este é um equipamento com proteção classe I contra Choques elétricos, é essencial instalar o conector de terra de proteção (conecte terra). Ligue este condutor ao terminal (X5), antes de fornecer tensão aos terminais de entrada.
- Certifique-se de que todas as cargas ligadas ao UPS estão ligadas apenas ao terminal de ligação à terra (). O facto de não a ligar à terra da carga ou das cargas e / ou do compartimento das baterias ou gabinetes a este ponto único criará laços de retroalimentação para a terra que afectarão a qualidade da alimentação fornecida.
- Todos os terminais identificados como ligação à terra (), são unidos entre si, ao terminal de ligação à terra de protecção principal () e ao solo do equipamento.

5.2.6. Porta COM de relé. Conector (X32).

-  A linha de comunicação (COM) é uma tensão muito baixa. Circuito de segurança e deve ser instalado separado de outras linhas que têm tensões perigosas (linha de distribuição de energia).
- A porta de comunicação do relé fornece sinais digitais em forma de contatos secos com uma tensão e corrente máxima aplicáveis de 2 A 30 V DC ou 2 A 100 V AC. Este canal possibilita o diálogo entre o UPS e quaisquer outras máquinas ou dispositivos, através do conector macho DB9 (X32).

Pin nr	Relay	Type of signal	Contact by default N.C.-N.O.
1		Shutdown signal +	-
2		Shutdown signal -	-
4	RL2	Discharge - Mains fault	N.C.
5	RL1 to RL4	Common	-
6	RL1	Equipment on Bypass	N.O.
7	RL3	Low battery	N.O.
8	RL4	General alarm	N.O.
9	RL2	Discharge - Mains fault	N.O.

- N.O. E N.C. : contato normalmente aberto e fechado
- Muda seu status, quando o alarme correspondente é gerado

Table 3. Pino de alarme da interface de relé, conector DB9 (X32).

- Por defeito, o UPS é fornecido com 4 relés de sinal com uma programação predefinida (ver quadro 3), que podem ser modificados na fábrica ou por T.S.S. Sob pedido. O Gráf. 7 mostra os alarmes que podem ser config. para qualquer relé. Há uma entrada "Shutdown" que permite desligar o inversor, quando existe uma tensão entre (5 ÷ 12 V) nesta entrada.
- O uso mais comum desses tipos de portas é fornecer as informações necessárias ao software de fechamento de arquivos.
- A base da porta dianteira (PF) tem uma ranhura para facilitar a entrada e a saída dos cabos de comunicação dentro da UPS. Preste atenção para não prendê-los entre a porta eo armário ao fechá-lo.
- Como opção, os contactos secos podem ser fornecidos através de uma tira de terminais, que também terá um quinto relé programável como os 4 relés standard. A tira de terminais está localizada no cartão de comunicação, para mais informações consulte o documento EN062 * 01 incluído no CD.

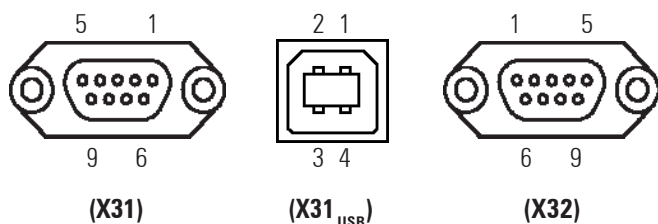



Fig. 36. DB9 (X31) e (X32), e (X31USB).

5.2.7. Portas RS232 / RS485 e USB COM 0.

-  A linha de comunicação (COM) é uma tensão muito baixa. Circuito de segurança e deve ser instalado separado de outras linhas que têm tensões perigosas (linha de distribuição de energia).

5.2.7.1. RS232 / RS485 COM 0 portas. Conector (X31).

- No mesmo conector DB9 são fornecidas ambas as portas de comunicação do equipamento. Ambas as portas não podem ser usadas ao mesmo tempo, porque são mutuamente exclusivas.
- Ambos os canais são usados para conectar o UPS qualquer máquina ou dispositivos que tenham este barramento padrão. O RS232 consiste na transmissão de dados em série, por isso é possível enviar uma grande quantidade de informação através de um cabo de comunicação de apenas 3 fios.
- Estrutura física do RS232.
 - Pin 2. RXD. Recepção de dados em série.
 - Pin 3. TXD. Transmissão de dados em série.
 - Pin 5. GND. Sinal de aterramento.
- Estrutura física do RS485.

Ao contrário de outras ligações de comunicação em série, esta utiliza apenas 2 fios (pinos 4 e 9 do conector fêmea DB9) para fazer o diálogo entre os sistemas ligados à rede. A comunicação será estabelecida enviando e recebendo sinais em modo diferencial, o que confere ao sistema grande imunidade ao ruído e uma longa distância (cerca de 800 m).

- Pin 4. Sinal de saída A (+) do RS485.
- Pin 9. Sinal de saída B (-) do RS485.
- Protocolo de comunicação. O protocolo de comunicação utilizado é do tipo «MASTER / SLAVE». O computador ou sistema informático («MASTER») pergunta sobre determinados dados eo UPS («SLAVE») responde imediatamente com os dados necessários.

Se este modo de comunicação, vai ser usado, peça o pro-tocol IN467 * 01.

Em primeiro lugar, o canal de comunicação do computador será programado com os mesmos parâmetros que o canal de comunicação do UPS.

Em seguida, estaremos prontos para iniciar a comunicação e, portanto, enviar para a UPS a primeira pergunta.

Se houver algum problema enquanto se comunica, será aconselhável repetir a sequência de inicialização do canal.

- Os parâmetros de comunicação do RS232 / RS485 são:
 - © Taxa de transmissão: 1200, 2400, 4800, 9600 ou 19200 Bauds.
 - Nr de bits de dados: 8 Bits.
 - Nr de bits de parada: 1 ou 2 Bits.
 - Tipo de paridade: Par, Impar ou Nenhuma.
- A base da porta dianteira (PF) tem uma ranhura para facilitar a entrada e a saída dos cabos de comunicação dentro da UPS. Preste atenção para não prendê-los entre a porta eo armário ao fechá-lo.

5.2.7.2. COM ou porta USB. Conector (X31USB).

- Basicamente é uma comunicação RS232 através de uma conexão física de um conector USB. USB e DB9 do RS232 / RS485 não podem ser utilizados simultaneamente porque são mutuamente exclusivos, com o USB como uma prioridade.
- Bem como a porta RS232 / RS485, é uma transmissão de dados em série e é usado para conectar o no-break com qualquer máquina ou dispositivo com conector USB.
- Ao conectar o no-break a um UPS de TI, o driver in-stalled no dispositivo de TI é iniciado automaticamente, podendo estabelecer a comunicação entre as duas portas USB. Observe que este processo leva seu tempo, porque depende de diferentes fatores externos.

Caso o driver não tenha sido encontrado no equipamento de TI, vá para o seguinte site e encontre o driver necessário na seção "Drivers VCP", faça o download e instale-o:

<http://www.ftdichip.com/>

- Estrutura física da porta USB.
 - Pin 1. VCC. Tensão isolada +5 V.
 - Pin 2. D-. Dados -.
 - Pin 3. D +. Dados +.
 - Pin 4. GND. Sinal de aterramento.
- Protocolo de comunicação.

O protocolo de comunicação usado é do tipo "MASTER / SLAVE". O PC («MASTER») pergunta sobre um determinado dado eo UPS («SLAVE») responde com os dados necessários.

No caso de esta comunicação ser necessária para ligar um equipamento, solicite o protocolo IN467 * 01.

Em primeiro lugar, o canal de comunicação do computador tem de ajustar com os mesmos parâmetros do canal de comunicação UPS.

Em seguida, eles estarão prontos para iniciar a comunicação e, portanto, para enviar a primeira questão da UPS.

No caso de haver um problema na comunicação, é melhor repetir a seqüência de inicialização do canal.

- Os parâmetros de comunicação são:
 - Ⓢ Baud rate: 1200, 2400, 4800, 9600 ou 19200 Bauds.
 - Bits de informação: 8 bits.
 - Bits de parada: 1 ou 2 Bits.
 - Tipo de paridade: par, ímpar ou nenhum.
- A base da porta da frente (PF) tem uma ranhura para permitir a entrada dos cabos de comunicação de fora para a UPS. Tenha cuidado para não prendê-los entre as bordas da porta e do gabinete, ao fechá-lo.

5.2.8. EPO terminals (X50).

- Todos os UPSs têm dois terminais para instalar um botão de emergência externo para desligar a saída (EPO).
- No caso de ser necessário instalar um interruptor ou botão (EPO) num único equipamento, a ponte de cabo que fecha o circuito tem de ser removida da tira de terminal (X50) em primeiro lugar.
- Para um sistema paralelo, duas soluções diferentes podem ser aplicadas, que são as seguintes:
 - Ligue o botão (EPO) em apenas um equipamento do

Alelo. Remova a ponte de cabo dos terminais (X50) no equipamento que está conectado apenas.

Em caso de falha e remoção do equipamento que tenha fisicamente conectado o botão (EPO), existe o risco de deixar o sistema sem a parada de emergência, a menos que seja reconectado aos outros UPSs operacionais.

- Ligue um botão (EPO) a cada equipamento do sistema. Para fazer isso, remova todas as pontes de cabos dos terminais (X50) em cada equipamento.

Portanto, a funcionalidade do (EPO) será mantida em cada um deles, independentemente do que ocorre no resto dos equipamentos do sistema paralelo.

Portanto, uma funcionalidade do (EPO) será mantida em cada um deles, independentemente do que não ocorreu nenhum dos equipamentos do sistema paralelo.

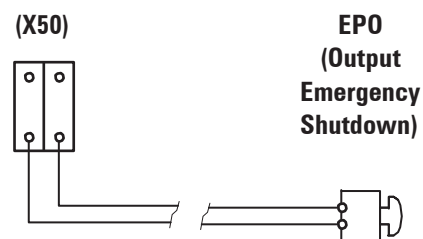


Fig. 37. Terminais de ligação para interruptor de paragem de emergência Botão (EPO), pertencente ao final / usuário.

- O interruptor o EPO tem que estar normalmente fechado (NC), de modo que a ordem de desligamento de emergência será disparada ao abrir o circuito entre estes terminais (X50).
Para restaurar a UPS no modo normal, inverta a posição do interruptor ou botão (EPO), - feche o circuito entre os terminais (X50) -, desbloqueie o botão.
- Para conhecer o (EPO), ver secção 6.6. Deste manual.
- Uma base da porta dianteira (PF) tem uma ranhura para facilitar uma entrada e uma saída dos cabos de comunicação dentro da UPS. Preste atenção para não prendê-los entre uma porta eo armário ao fechar-lo.

5.2.9. Contato auxiliar e sensor de temperatura da bateria (Terminal.)

- Todos os equipamentos são fornecidos com a faixa de terminais que cor-responde aos contatos auxiliares de bypass manual (X51) e interruptores de saída (X45).
- Também nos UPS com armário de bateria separado (modelos > 20 kVA (LV) / > 40 kVA (HV)) ou em equipamentos B1, é fornecida a faixa de terminais adicional (X34), para conectar a sonda de temperatura da bateria que permite compensar o Tensão flutuante de acordo com a temperatura ambiente.
- Qualquer cabo ligado aos terminais (X34), (X45) e (X51), será introduzido no equipamento através da bucha do cabo (PR).


5.2.9.1. Terminal de contato auxiliar de desligamento manual (X51).

- A ficha terminal (X51) de dois pinos do no-break, é conectada em paralelo com o contato auxiliar normalmente aberto do interruptor ou com o int. de bypass manual do equipamento.
- Switchgear panel board with manual bypass manufactured by us (option), there is a terminal strip of two terminals connected in parallel with the normally opened auxiliary contact of the switch or manual bypass switch of the own switchgear panel board. Any auxiliary contact of the manual bypass are moved on in advance when closing.




No caso de aquisição de uma placa de painel de comutação com bypass manual, verifique se

Tem o contato auxiliar indicado e conecta-o à tira de bornes (X51) de cada equipamento. Como um deve, o contato auxiliar tem que ser movido adiante adiante ao fechar.

-  É ESSENCIAL como medida de segurança do sistema, cargas incluídas, conectar as faixas de terminais (X51) **As UPSs com a faixa de terminais com a mesma funcionalidade da placa do quadro de distribuição. Desta forma, qualquer ação errada sobre qualquer comutador ou comutador de bypass manual dos UPSs ligados evitará causar uma falha total ou parcial da instalação, incluindo as cargas.**

5.2.9.2. Terminal, contato auxiliar do interruptor de saída (X45).

- Esta faixa terminal de dois pinos está disponível em qualquer equipamento, mas é útil apenas em sistemas paralelos.
- Basicamente, o contato auxiliar normalmente aberto do comutador de saída, é estendido até a faixa terminal de dois pinos (X45). Através do cabo isolado como um modo de ponte que é fornecido conectado entre os dois pinos, o circuito é fechado. Não re-mover em equipamentos únicos, porque embora o equipamento estaria em operação, haveria um alarme de saída interruptor desativado.
- Nas instalações com sistemas paralelos, o cabo como modo de ponte ligado entre os dois pinos da barra de terminais (X45) de cada UPS tem de ser removido e ligado aos terminais correspondentes ao contacto auxiliar do comutador de saída de Painel do quadro.
-  **Verifique se o contato auxiliar de saída está disponível e conecte-o ao terminal (X45) de cada equipamento. Como um deve, o contato auxiliar tem que ser movido adiante adiantado ao abrir.**

5.2.9.3. Borne de conexão, sonda de temperatura da bateria (X34) Baterias em um gabinete separado apenas.

- Como o fabricante da bateria recomenda uma tensão flutuante variável dependendo da temperatura ambiente. O controle desta característica será feito através da medição da temperatura por meio de uma sonda, localizada dentro do próprio gabinete quando as baterias eo equipamento estiverem instalados no mesmo gabinete.

Para casos em que as baterias são fornecidas em um gabinete separado

A partir do próprio UPS (modelos > 20 kVA (LV) / > 40 kVA (HV) ou B1 UPS, haverá uma faixa terminal de dois pinos (X34), que permite trazer a sonda localizada na extremidade de um dois fios Pacote com 4,5 m., Até dentro do gabinete da bateria.

A conexão dos dois fios do feixe de cabo ao Terminal (X34) não tem polaridade.

- A sonda a temperatura ambiente no interior do compartimento da bateria pode ser visualizada no painel de controle com LCD.
- O pacote com a sonda será sempre fornecido já conectado à faixa de terminais (X34), portanto, só é necessário cortar o grampo que o mantém enrolado, tirá-lo do gabinete do no-break e inseri-lo no gabinete da bateria, Em ambos os casos, através do casquilho de cabo previsto (PR).

5.2.9.4. Ethernet (X34 ETH) no no-break e (X38 ETH) in O compartimento da bateria. Para armários de baterias separadas e pacote de sondas > 5 m, apenas.

- Para aquelas instalações onde a distância entre o UPS e as baterias necessita de sondas de temperatura maior que 5 m. De comprimento, o conector (X34) descrito na seção anterior 5.2.9.3. Não pode ser usado, então o conector (X34ETH) será usado em vez disso.

Embora, em relação ao funcionamento para compensar a tensão flutuante de acordo com a temperatura ambiente, não há diferença, mas a conexão entre os gabinetes precisa da instalação do cartão eletrônico opção no gabinete da bateria. Neste cartão, o conector (X38ETH) tem de ser ligado ao conjunto de canais de comunicação de 8 fios à sua contraparte no UPS (X34ETH).

Utilize os prensa-cabos (PR) incluídos na base das duas redes de cabos para passar o cabo de comunicação de dentro para fora do equipamento, dependendo do ponto de vista.

Ao mesmo tempo, a própria sonda de temperatura é conectada ao cartão eletrônico opcional e colocada dentro do gabinete da bateria.

5.2.10. Conexão do BUS paralelo (X36i) e (X36o).

- Esta seção é útil somente para sistemas paralelos.
- Para o funcionamento correto das funções paralelas e em operação, qualquer unidade conectada em paralelo é continuamente comunicada entre elas. É conseguido através da chamada linha de comunicação ou BUS.
- Qualquer operação desta seção, relativa a sistemas paralelos, deve ser feita por pessoal autorizado da nossa empresa.
- Uma vez que as conexões de alimentação dos UPSs dos sistemas paralelos são feitas, é necessário fazer as relacionadas com o controle ou comunicação BUS. Para fazê-lo, ligá-los de forma seqüencial, duas linhas do BUS de comunicação entre uma unidade e seus adjacentes.

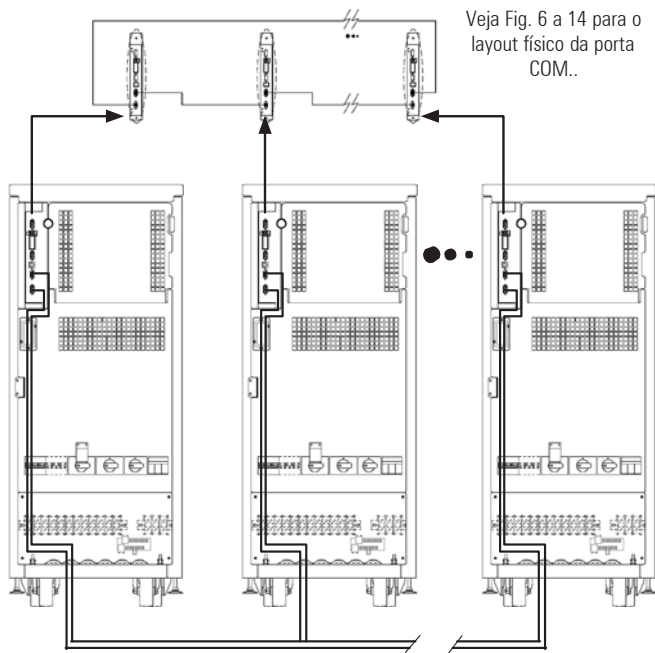


Fig. 38. Ligação do BUS de comunicação.

- Como exemplo, a Fig. 38 mostra, como as conexões de BUS de comunicação devem ser feitas.

Embora esta ilustração não seja representativa para toda a série SLC CUBE3 +, como para o formato do gabinete, layout do terminal ou tamanho e / ou switches, bem como os próprios portos de comunicação, espera ser um guia para esclarecer as possíveis dúvidas sobre como o circuito de comunicação.

Para ver o layout físico dos conectores COM para cada taxa de alimentação, consulte as ilustrações das figuras 6 a 14.

- A base da porta dianteira (PF) tem uma ranhura para facilitar a entrada e a saída dos cabos de comunicação dentro da UPS. Preste atenção para não prendê-los entre a porta eo armário ao fechá-lo.

- Juntamente com cada UPS de um sistema paralelo, é fornecido um feixe de 15 fios com conectores HDB15 em ambas as extremidades, um macho e outro fêmea, com um comprimento de 5 m. Haverá tantos bundles de comunicação BUS (BC), como a quantidade de equipamentos a paralelo têm o sistema.

5.2.10.1. Conexão da comunicação ou pacote BUS (BC).

- Respeitar a ordem de seqüência e conexão do BUS de comunicação entre os equipamentos correlativos.

Embora a ordem das ligações do BUS de comunicação entre os UPS sejam feitas, não é importante, desde que o circuito de comunicação esteja completo ou fechado adequadamente, é aconselhável efectuar as ligações com os equipamentos imediatamente seguintes para simplificar a ligação.

- O limite de conexão da instalação, será determinado pela quantidade de equipamentos disponíveis para paralelo e em qualquer caso até um máximo de quatro unidades.
- Cada equipamento tem dois conectores HDB15 para a comunicações entre eles, um macho rotulado como "Saída" (X36o) e outro fêmea como "Entrada" (X36i).
- Da mesma forma, todos os pacotes fornecidos com os UPS São iguais em conexões e comprimento.

⚠ NÃO MODIFIQUE O BUS DE COMUNICAÇÃO OU OS CONECTORES SOB QUALQUER CONCEITO.


- Pegue um dos feixes e insira o conector fêmea HDB15 localizado em uma de suas extremidades, no conector macho rotulado como "Saída" (X36o), em qualquer um dos equipamentos do sistema e insira o conector macho HDB15 localizado na extremidade oposta Do feixe no conector fêmea rotulado como "Entrada" (X36i) do equipamento adjacente.
- Repita o passo anterior com cada equipamento do sistema, até fechar o loop ou o anel BUS de comunicação.

6. OPERAÇÃO

-  **Nesta seção, descreve-se o procedimento para a colocação em funcionamento ou desligamento do UPS**

Menos dependendo do painel de controle incluído no equipamento, alfanumérico ou touchscreen, o procedimento será diferente. Proceder de acordo com o painel de controle incorporado na unidade.

Para obter mais informações sobre a tela alfanumérica, consulte a seção 7 e para a tela de toque, consulte o documento embutido EL064 * 01 no CD-ROM.

- Durante a descrição desta seção, é detalhado o procedimento a seguir para obter as diferentes funcionalidades, considerando um sistema de «n» equipamentos conectados em paralelo. Se no seu caso, estiver disponível apenas um UPS da série SLC CUBE3 +, proceda na mesma ordem, mas simplificando o funcionamento de uma única unidade.
-  Como foi dito anteriormente, é aconselhável ter uma placa de derivação manual externa equipada Entrada, saída, bypass estático (somente versão CUBE3 + B) e proteções de bypass manual, em instalações únicas.
 - Para os sistemas paralelos, mais do que recomendado é essencial, ter um painel de proteção.
 - Os interruptores do painel permitem isolar cada UPS do sistema de uma única maneira contra qualquer falha e alimentação das cargas com o resto dos UPS.
 - Além disso, é uma precaução de segurança medidas para o pessoal do T.S.S., porque permite fazer as tarefas necessárias sem risco de choque elétrico.
- Por isso, considerou-se apropriado e naturalmente, contemplar nas instruções do equipamento, o funcionamento de um sistema com «n» equipamentos ligados em paralelo com o respectivo painel de derivação manual externo, tal como se encontra ilustrado na documentação «Instalação recomendada» Incluído no CD.

Este painel permite isolar cada equipamento individualmente em caso de falha e removê-lo sem qualquer dificuldade para a sua reparação ou substituição. Além disso, o interruptor bypass manual facilita as tarefas de manutenção preventiva ou intervenção sobre o sistema completo, fornecendo a tensão para as cargas diretamente da rede elétrica, no modo "bypass", enquanto a tensão de entrada está disponível.

Nessas instalações sem a placa de bypass manual externa, omita as ações e etapas que envolvem a manobra de seus switches.

6.1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES RELEVANTES.

- É muito importante operar sempre na ordem estabelecida nas instruções descritas nas próximas seções, respeitando a seqüência dos interruptores em relação à sua função. Assim, ou seja, em sistema paralelo baseado em quatro equipamentos, quando se afirma que para ligar os mecanismos de "entrada", a ordem de ligar-los não importa, mas qualquer outro interruptor com função diferente como ele poderia ser " Não ser ligado, até que seja declarado.

- Ao contrário de outras estruturas UPS, onde os equipamentos «Master» e «Slave» são predefinidos estritamente da fábrica, condicionando a ordem de arranque e desligamento, a nova série SLC CUBE3 + é gerida por uma hierarquia mais flexível de acordo com o modo operativo.


6.2. UPS OU SISTEMA INICIAL.

6.2.1. Controles antes de iniciar.

- Certifique-se de que todas as ligações foram feitas correctamente e são suficientemente apertadas, respeitando a rotulagem do equipamento e as instruções da secção «5.- Instalação e ligação da unidade»
- Certifique-se de que todas as ligações foram feitas correctamente e são suficientemente apertadas, respeitando a rotulagem do equipamento e as instruções da secção «5.- Instalação e ligação da unidade».
- Certifique-se de que todas as cargas estão desligadas.

6.2.2. Procedimento de arranque.

6.2.2.1. Primeiro procedimento de inicialização.

- Ao colocar em funcionamento um UPS pela primeira vez, o menu de instalação é activado automaticamente no painel de controle, por defeito é apresentado no idioma «Inglês». Através deste menu, podem ser efectuada a configuração: idioma, hora e data, tensão nominal de funcionamento e frequência do equipamento. Embora dependendo do modelo UPS, o painel de controle pode ser alfanumérico ou touchscreen, os gráficos podem diferir, mas a quantidade de parâmetros a serem definidos são os mesmos. No primeiro caso, cada um deles é selecionado e inserido em menus separados através de telas encadeadas e no segundo são exibidos através de uma única tela por meio de campos suspensos para selecionar as várias figuras de entrada.
-  Para sistemas paralelos, repita os passos para cada um deles que compõe, podendo fazê-lo em todos eles Ao mesmo tempo ou cronologicamente um a um.
- Forneça a tensão de entrada para a placa do quadro.
- T"Ligado" o interruptor de entrada ou os interruptores do painel.
- Ligue o interruptor de entrada do no-break (Q1a) ou de cada um dos equipamentos que compõem o sistema.
- Em equipamentos com display alfanumérico, Mensagem será exibida por alguns segundos:

**CONFIGURAÇÃO
MENU**

E o alarme acústico emitirá um sinal sonoro a cada 5 seg. Em seguida, a seguinte mensagem será exibida no painel LCD

LÍNGUAGEM
AAAAAA

... onde AAAAAA corresponde ao idioma dos menus exibidos no painel LCD. Os idiomas disponíveis são inglês, espanhol, francês, alemão, turco, russo, e português

Por meio das chaves (▲) e (▼), Mover até selecionar o idioma E validar com (ENT). Desde esse momento, como telas exibidas não tem idioma ajustado.

A tela para definir a hora (hora, minutos, segundos) ea data (dia da semana, dia do mês, mês e ano) será exibida.

Clock: HH:MM:SS
Date: WKD DD/MM/YYYY

Para iniciar a configuração de hora e data, pressione (ENT). EUm caracter que tem um valor, é modificado um por um, para mudar o primeiro caractere do campo use as teclas (▲) e (▼) E validar com (ENT). Para ir para o próximo caractere use as teclas (▶) e (◀). Para concluir, pressione (ESC), Os valores serão validados e será exibida a seguinte tela.

UNIT NOMINAL VOLTAGE
3 X AAA V

... onde AAA corresponde ao valor nominal de fase a fase, da tensão de funcionamento do equipamento.

- Por meio das chaves (▲) e (▼), Mova-o até o valor nominal da tensão de alimentação e validá-lo com (ENT).

Quando o valor desejado não estiver no gráfico 4, selecione o mais próximo e(ENT).

Tipo de intervalo de tensão LV (Baixa tensão), Referido ao modelo	Value of phase to phase voltage
	3x200 V / 3x208 V / 3x220 V / 3x230V
HV (Alta tensão)	3x380 V / 3x400 V / 3x415 V

Table 4. Valores nominais, tensões de funcionamento do equipamento.

Uma vez selecionada a tensão de operação, é obrigatório selecionar a frequência nominal. A seguinte mensagem é exibida:

NOMINAL FREQUENCY
AAAA

- Por meio das chaves (▲) e (▼), Mover até um dos seguintes Mover até um dos seguintes(ENT):
 - 50 Hz: Frequência do equipamento (retificador e in-Verter), será ajustado para 50 Hz.
 - 60 Hz: Frequência da unidade (retificador e inversor), Ser ajustado para 60 Hz.
 - AUTO: Em cada arranque do UPS, a frequência de entrada será Sensível e ajustado para 50 ou 60 Hz em conformidade.



Esta configuração não é recomendada se a unidade for fornecida por um grupo gerador.

Uma vez selecionada a frequência de operação, será exibida a seguinte mensagem:

CONFIG. COMPLETED ?
<ENT> YES <ESC> NO

Pressione a tecla (ENT) para validar os valores, o alarme acústico será interrompido.

Pressione (ESC) para voltar ao início do menu de instalação para configurá-los novamente.



Uma vez que eles são validados, não será possível defini-los novamente, sendo necessário o T.S.S. intervenção.

- Omitindo o possível disparo de alarme de rotação errô-Durante o procedimento sobre um equipamento, porque será tratado na secção 6.2.2.2.
- Continue com o procedimento descrito na próxima seção, Considerando que as ações declaradas nas três primeiras etapas já foram feitas.
- Em equipamentos com touchscreen, o menu de instalação será exibido em uma única tela com todos os parâmetros a serem selecionados. Proceder de acordo com a secção 1 do documento EL064 * 01.

Welcome to the configuration menu

Please set all parameters bellow and then confirm to exit this menu.

Choose Language

English

Unit Nominal Voltage

3 x AAA V

Time & Date

Hour	**	Day	**
Minute	**	Year	****
Month	*****		
Week	*****		
Day	*****		

Nominal Frequency

AA Hz

CONFIRM

6.2.2.2. Procedimento de arranque diário, para equipamentos com Exibição alfanumérica.

Quando vêm da seção anterior, os três primeiros passos serão ignorados, porque eles já foram feitos no primeiro comissionamento. Para o procedimento de arranque diário, a partir da paragem do equipamento / s completamente, faça todas as ações a seguir:

- Forneça a tensão de entrada para a placa do quadro.
- Ligue o interruptor de entrada ou os interruptores da placa de painel, pendente se for um único UPS ou sistema paralelo.
- Coloque a UPS ou cada Int. de entrada do UPS (Q1a) na posição "On".
- O LCD do Painel de Controle (PC) de cada equipamento será ligado automaticamente.

Para os equipamentos individuais o painel LCD exibirá a mensagem esquerda do ecrã 0.0 e para sistemas paralelos serão exibidas as duas mensagens 0.0:

SLC CUBE 3+
11:19:35 11/09/2013

screen 0.0



Paral. 002 Out. SW=OFF
11:19:35 11/09/2013

screen 0.0

Quando em sistemas paralelos, o ecrã direito 0.0 corresponde a:

- ❑ Paral. ---, endereço de cada UPS com três caracteres, no exemplo is 002.
- ❑ Out.S ---, a posição do interruptor de saída do UPS E / ou painéis de comutação, com dois status ON e OFF (o contato auxiliar do interruptor de saída na placa do painel de saída deve ser conectado de acordo com as instruções da seção .2. .2.).

- Se a seguinte mensagem de alarme aparecer no painel de controle do LCD ...



também um alarme sonoro irá emitir um sinal sonoro em cada equipamento com a mensagem no ecrã eo (s) UPS / s afectado (s) não poderá ser ligado, devido rotação errada da fase de entrada.

- ❑ Se ocorrer em apenas uma UPS do sistema paralelo, Desligado o interruptor de entrada (Q1a) do UPS correspondente e o da placa do painel de comutação. Troque duas fases dos terminais de entrada do no-brea deixando as conexões na mesma ordem que o resto dos UPS e repita o procedimento de inicialização descrito.
- ❑ Se acontecer em todos os equipamentos do sistema paralelo, Desligado o interruptor de entrada (Q1a) de cada UPS e os interruptores de entrada da placa do painel de comutação, troque duas fases nos terminais de entrada nos bornes e repita o procedimento de arranque.

• **Em equipamentos ou sistemas com linha de bypass estático separada SLC CUBE3+ B:**

Gire os interruptores de bypass da placa do painel «On».
Gire os interruptores de bypass (Q4a) de cada UPS para "On".

- Se a seguinte mensagem de alarme aparecer no painel de controle do LCD ...



também um alarme sonoro irá emitir um sinal sonoro em cada UPS com a mensagem na tela e o UPS não poderão ser ligados, devido à rotação de fase de bypass incorreta.

Ⓢ Se ocorrer em apenas uma UPS do sistema paralelo, «Desligado» o interruptor de desvio (Q4a) do equipamento correspondente eo do quadro do quadro. Troque duas fases dos terminais de bypass do no-break deixando as conexões na mesma ordem que o resto dos equipamentos e repita o procedimento de inicialização descrito nos três passos anteriores.

- ❑ Se acontecer em todos os UPS do sistema paralelo, «Desligado» o interruptor de derivação (Q4a) de cada UPS e os interruptores de bypass da placa do quadro de distribuição, troque duas fases nos terminais de bypass do painel de comutação e repita o procedimento de arranque descrito nos três passos anteriores até agora.

- Neste ponto, sem alarme activo, o LED verde da Tensão de Entrada OK (a) (ver Fig. 42) deve acender em todos os UPSs.
- Colocar o inversor em funcionamento através do teclado. Em sistemas paralelos fazem o equipamento de procedimento pelo UPS pela primeira vez ou após o desligamento completo, a fim de estabelecer as comunicações entre cada unidade do sistema.

A partir da tela principal, pressione a tecla () para acessar o submenu "CONTROLO E ESTADO DA UNIDADE" (tela 1.0) e, em seguida, pressione a tecla (). A tela 1.1 será exibida, pedindo que você inicie o equipamento pressionando (ENT). Faça isso e, em seguida, valide a operação pressionando (ENT) novamente. Veja o diagrama da Fig. 39.

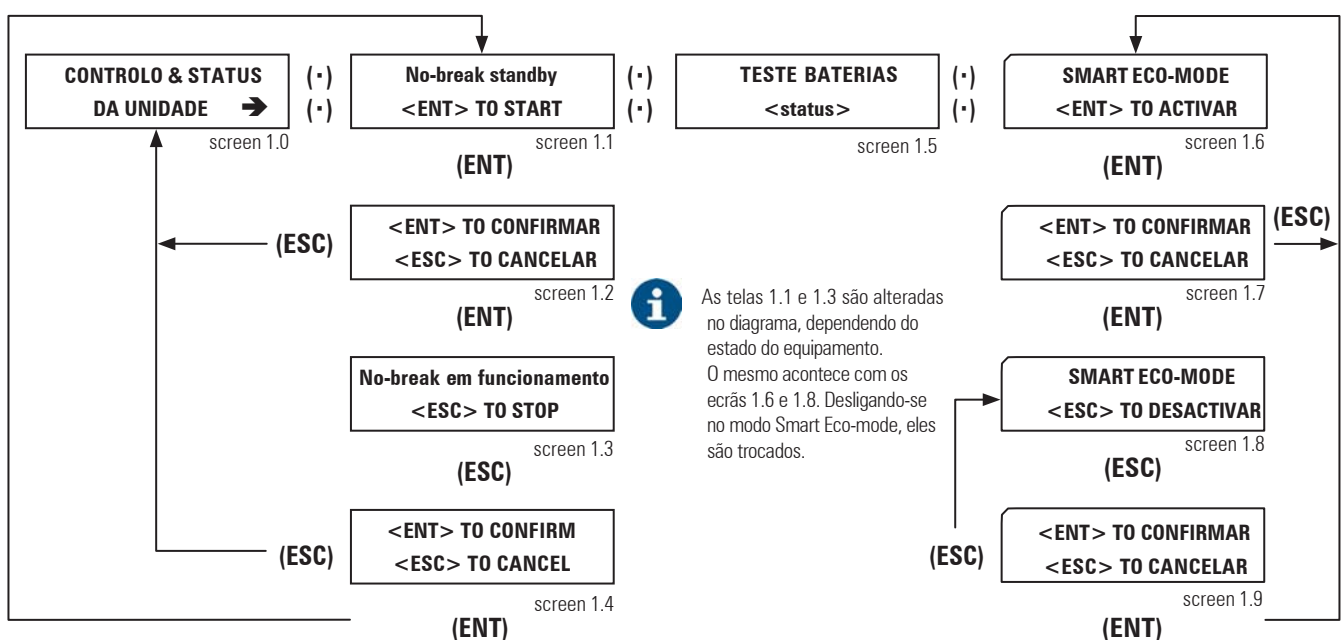



Fig. 39. Diagrama, procedimento de arranque / encerramento.

- Após cerca de 30 segundos, o inversor e o retificador da UPS ou de cada UPS estarão funcionando, mas não fornecerão tensão de saída, porque seus respectivos interruptores (Q2) do equipamento e placa de painel ainda estão desligados.

Em UPS paralelos, o primeiro no-break que inicia o inversor será o configurado como «Paral. Mst. Byp », aquele com o endereço mais alto como« Paral. Slv. By.Rsv »e os restantes, se houver, como« Paral. Slv. De". Logicamente, em sistemas paralelos de duas unidades UPS não haverá nenhum «Paral. Slv. De".

-  Apenas equipamentos paralelos.
Para verificar a hierarquia dos UPSs (estado paralelo), é necessário voltar para a tela principal em cada equipamento (pressione 3 vezes **(ESC)**) E acesso à tela 0.1 em todos eles (pressione uma vez **(▶)**) (Veja a Fig. 44:

UPS: Normal, Invert.
CFG: Paral. -----

screen 0.1

Onde:


- A primeira linha corresponde ao status da UPS.
- E o segundo para a hierarquia do UPS relativo ao resto do sistema, que é dinâmico dependendo do status do resto dos equipamentos:
 - «Paral. Mst. Byp »bypass Mestre do sistema paralelo. By default, the first UPS starting up the inverter according to the established procedure.
 - «Paral. Slv. By.Rsv» reserved bypass Slave. Initially responds to equipment with the highest address, except for the "bypass Master". In case of failure of the Master, it has its functions.
 - «Paral. Slv. Byp» bypass Slave of the parallel system (Sistemas com mais de dois UPS apenas). Tornar-se-á como "reservado escravo de desvio", quando praticar como "mestre de desvio". Em sistemas com mais de três unidades em paralelo, a hierarquia de "escravo de by-pass reservado" será tomada por aquele com o endereço mais alto entre o "bypass Slave".
 - «Paral. Mst. Volt »tensão do sistema paralelo. By default, the first UPS on normal operating (inverter in operation), that the output switch (Q2) is turned «On».
 - «Paral. Slv. Vt.Rsv »tensão reservada Escravo do paralelo. Equipamentos em operação normal (inversor em operação), que o interruptor de saída (Q2) seja ligado em 2º lugar ou posteriormente (após o "Paral Mst. Volt" ou "Paral. Mst Vt.Rsv"). Inicialmente, corresponde ao equipamento com o endereço mais alto, exceto o de "Voltage Master". Em caso de falha do Mestre, terá suas funções.
 - «Paral. Slv. Volt »tensão Slave do sistema paralelo (Sistemas com mais de dois equipamentos). Equipamento em operação normal (inversor em operação), que o interruptor de saída (Q2) seja ligado em 2º lugar ou subsequentemente (após o "Paral Mst Volt" ou "Paral.Mst Vt.Rsv") . Vai tornar-se como "escravo de tensão reservada", quando se pratica como "mestre de tensão". Em sistemas com mais de três equipamentos em paralelo, a hierarquia de "reserva escravo de tensão" será tomada por aquele com o endereço mais alto entre o "escravo de tensão".

- Ligue o interruptor de saída ou os interruptores da placa de painel, pendente se for um único equipamento ou sistema paralelo.
- Gire o interruptor de saída (Q2) do UPS ou cada UPS «On». O equipamento ou sistema paralelo fornece tensão aos terminais de saída da placa do quadro de distribuição.

- **Certifique-se de que o inversor na indicação LED (c) acende (verde) eo LED bypass (b) está desligado em todos os UPSs.**

Se o estado dos LEDs estiver errado, entre em contato com o T.S.S. (Serviço Técnico e Suporte).

- Para UPS com gabinete de bateria externa, gire o interruptor-fuse holder of the battery cabinet or cabinets (Q8) of each UPS to position «On».

 **NÃO TENTE fazer essa manobra em qualquer outro momento e / ou de outra forma, porque esta operação pode danificar o equipamento e / ou causar acidentes.**

- Uma vez que o retificador esteja funcionando completamente, um processo de equalização (a tensão do barramento CC começa a ser igualada com a tensão da bateria) será iniciado. Após alguns segundos (dependendo do nível da bateria), uma mensagem de alarme como esta será exibida ...


INTERRUPTOR BAT ABERTO
FECHAR INTERRUPTOR


screen 4.*


mostra que o processo de equalização foi concluído e NESTE MOMENTO é quando o interruptor da bateria, a protecção da bateria ou ambos os elementos podem ser ligados «On»:

- Equipamentos com um único mecanismo de bateria, O interruptor do suporte do fusível da bateria ou o interruptor da bateria e o la-belled nas figuras do presente documento como (Q3). Ligue-o "On".
- UPS com dois mecanismos de bateria, porta-fusíveis (F3) e comutador (Q3).
 1. Ligue 1º o interruptor do suporte do fusível da bateria (F3) «On».
 2. Em seguida, gire o interruptor da bateria (Q3) «On».

Em sistemas paralelos, repita este processo em cada equipamento.

 **NÃO TENTE fazer essa manobra em qualquer Outro momento e / ou de outra forma, porque esta operação pode danificar o equipamento e / ou causar acidentes.**

- Se o equipamento ou o sistema paralelo tiver uma distribuição de saída, ligue os interruptores.
- Inicie as cargas a serem fornecidas de forma progressiva. A junção é iniciada completamente, e as cargas são protegidas através do sistema paralelo UPS ou UPS.
-  Após o 1º funcionamento habitual de arranque / paragem de um UPS ou de uma junta paralela será Do painel de controlo (PC). Em sistemas paralelos, serão necessários para agir sobre um deles apenas.

 Considere que o UPS ainda estará fornecendo Tensão de saída, não importa o status do próprio inversor ou inversores:

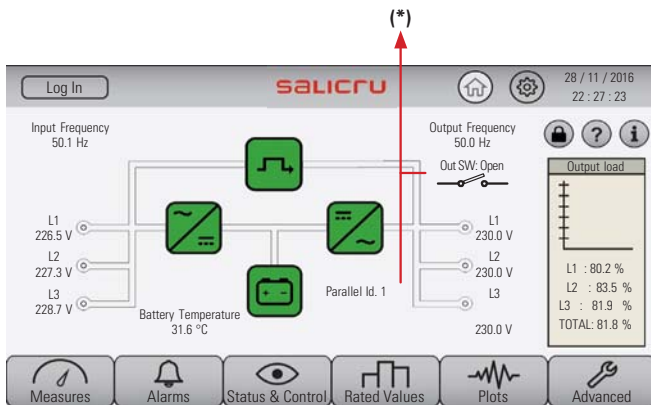
- Desligamento, de bypass estático.
- Iniciado, do inversor (modo On-line).
- Iniciado, a partir de bypass estático (no modo Smart ECO).

6.2.2.3. Procedimento de arranque diário, para equipamentos com tela táctil.

Quando vierem da seção 6.2.2.1, os três primeiros passos serão ignorados, porque já foram feitos na primeira comissão. Para o procedimento de arranque diário a partir da paragem do UPS completamente, faça todas as acções indicadas a seguir:

- Alimentar a tensão de entrada para o painel de protecção.
- Gire o interruptor de entrada ou o interruptor «On», consoante se trate de um único equipamento ou de um sistema paralelo.
- Gire o interruptor de entrada (Q1a) do no-break ou cada UPS «On».
- A tela de toque do painel de controle (PC) de cada equipamento será acionado automaticamente.

Uma tela como a mostrada a seguir, como mero exemplo, será exibida, dependendo da tipologia das entradas e saídas de rede, monofásica ou trifásica, a disponibilidade ou não da linha de bypass separada e dependendo do seu status, O diagrama de linha irá variar de acordo com eles, indicando os valores de tensão em cada caso.



(*) Informações representadas em sistemas para operar em paralelo apenas.

- Parallel Id. 1. Informa sobre o endereço de cada UPS com um caractere. No exemplo é 1.
- Interruptor de saída: aberto. Informa sobre a posição do UPS e / ou do interruptor de saída do painel de protecção, com dois estados «aberto» ou «fechado» (é obrigatório ligar o contacto auxiliar do interruptor de saída do painel de acordo com as indicações indicadas na secção 5.2.9.2.).

Fig. 40. Exemplo de tela sobre o painel sensível ao toque (PC).

- Se durante o arranque, o ícone "Alarme" estiver aceso na cor vermelha na linha inferior do menu principal. A causa, porque se a rotação de fase estiver errada, o UPS não será capaz de iniciar.
- Sempre em conjunto com qualquer alarme accionado haverá um alarme acústico de uma única modulação.
- Proceda da seguinte forma:
 - Toque no ícone "Alarme".
 - Verifique se a opção «Rotação de fase: Inicialização do UPS».


- ③ Para reconhecer e silenciar qualquer alarme, toque no ícone de confirmação de alarme .
- Se esta situação ocorrer em um único UPS do sistema paralelo, rode o interruptor de entrada (Q1a) do equipamento eo interruptor do painel de protecção «Off». Troque duas fases da faixa de entrada do UPS e deixe o resto na mesma ordem e repita o procedimento de inicialização já descrito.
- Se esta situação ocorrer em todos os equipamentos ligue o interruptor de entrada de cada UPS (Q1a) e os interruptores de entrada do painel de protecção «Off». Troque duas fases do painel de protecção de entrada e deixe o restante na mesma ordem e repita o procedimento de inicialização descrito.
- Em equipamentação de sistemas de desconexão com linha de derivação separada SLC CUBE3 + B:
 - Gire os interruptores de bypass do painel para "On".
 - Gire os interruptores de bypass de cada UPS (Q4a) para "On".
 - Se durante o procedimento de arranque, o ícone alarme Estava ON na cor vermelha na linha inferior do menu principal, verifique a causa, porque se a rotação de fase estiver errada, o UPS não será capaz de iniciar.
 - Proceda da seguinte forma:


- Toque no ícone "Alarme" .
- Verifique se a opção «Rotação de fase: reproduziu».
- Se esta situação ocorrer num único UPS do sistema paralelo, rode o interruptor de desvio (Q4a) do equipamento correspondente eo interruptor do painel de protecção «Off». Troque duas fases da faixa de derivação do bypass UPS e deixe o restante na mesma ordem e repita o procedimento de inicialização já descrito nos três passos anteriores.
- Se esta situação ocorrer em todos os equipamentos do paralelo desligue o interruptor de entrada de cada UPS (Q1a) e os interruptores de entrada do painel de protecção de entrada e deixe o resto na mesma ordem e repita o procedimento de inicialização já descrito
- , Desligue o interruptor de derivação de cada UPS (Q1a) e os interruptores de bypass do painel de protecção «Off». Troque duas fases do painel de protecção bypass e deixe o resto na mesma ordem e repita o processo de inicialização já descrito nas três etapas anteriores.

- Se tudo estiver correto, a tela sensível ao toque Gráfico como, preenchendo a lacuna entre as configurações possíveis diferentes de III / III e / ou separar recurso de bypass. No documento EL064 * 01, outras configurações são mostradas como meros exemplos também.
- Inicie o inversor do (s) equipamento (s). Para fazê-lo, proceda do seguinte modo:
 - Toque sobre o ícone "Status e controle" .
 - Toque no ícone "Iniciar / Parar UPS" .
 - TMensagem "Pop up" será exibida, perguntando ao usuário final, se você tiver certeza Ação, tocar, sobre «YES».

- Após 30 segundos, o inversor e o retificador do UPS ou de cada UPS serão ligados, mas não haverá tensão de saída, porque o interruptor (Q2) do equipamento ou de cada equipamento está / não ligado, mesmo o painel Também.

Em sistemas paralelos, o primeiro UPS iniciado será configurado como "Parallel Master Bypass", então aquele que tem o endereço mais alto como "Reserva de Bypass Paralelo Escravo" e os restantes, se houver, como paraleloSlave Bypass . Obviamente, em sistemas paralelos de dois UPS não haverá "bypass paralelo".

-  Para ver a hierarquia de cada UPS do sistema paralelo, proceda da seguinte forma:

- Pressione o botão  Localizado no menu lateral do Tela do UPS principal selecionada. Um ecrã como o da Fig. 40a será exibido, onde as informações mostradas podem ser diferentes.

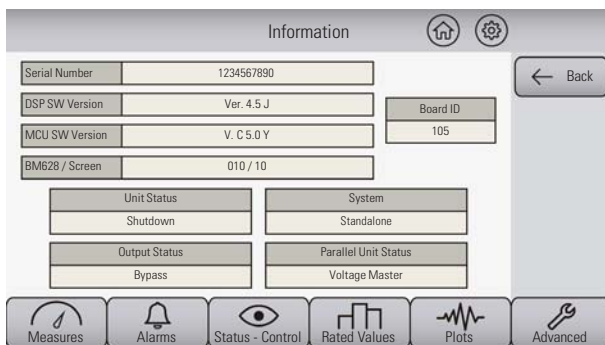



Fig. 40a. Tela exibida ao tocar em 

- A tela de informações será exibida. Nesta tela, a hierarquia UPS pode ser verificada sob a instrução «Parallel Unit Status» e na Fig. 40a é mostrado como um exemplo de "Voltagem Mestre Paralela". É necessário ir ao menu de configuração do ecrã táctil de cada UPS, para verificar a sua hierarquia em relação ao resto do sistema, que é dinâmica dependendo do estado do resto dos equipamentos:




- «Bypass Mestre Paralelo» Bypass Master do paralelo sistema. Por padrão, é o primeiro UPS a iniciar o inverter por meio do procedimento estabelecido.
- «Reserva de Bypass Escravo Paralelo». Inicialmente corresponde ao endereço mais elevado menos o já utilizado para «Master Bypass». Em caso de falha de mestre, ele terá suas funções.
- Bypass Escravo de um sistema paralelo (para Será erguido como "Reserva de Bypass Escravo", quando se torna "Master By-pass". Em sistemas com mais de três UPS em paralelo, a hierarquia «Reserva de Bypass Escravo» será definida para o endereço mais elevado entre os equipamentos «Bypass Escravo».
- Tensão Master do paralelo sistema. Por padrão, o primeiro no-break no modo operacional normal (inversor em funcionamento), o interruptor de saída (Q2) está ligado "On".
- «Reserva de tensão de escravo paralela» Escravo de tensão Reserva do sistema paralelo. Equipamento em funcionamento normal Inversor em funcionamento), que o interruptor de saída (Q2) tenha sido ligado «On» em 2º lugar ou depois (após o «Parallel Master

Voltagem "ou" Reserva de tensão principal paralela "). Inicialmente, corresponde ao equipamento com o endereço mais alto, exceto aquele com a função "Master Voltage". Em caso de falha de mestre, ele terá suas funções.

- «Tensão de Escravo Paralelo» Escravo de Tensão do paralelo (Sistemas com mais de dois UPS apenas). Equipamentos em funcionamento normal (funcionamento do inversor), que o interruptor de saída (Q2) tenha sido ligado «On» em 2º lugar ou mais tarde (após «Tensão Mestre Paralela» ou «Reserva Mestre de Tensão Paralela»). Será erguido como «reserva de tensão de escravo», quando se tornar «Master Voltage». Em sistemas com mais de três equipamentos em paralelo, a hierarquia «Reserva de tensão de escravo» será efectuada pelo endereço mais elevado entre os equipamentos de «tensão de escravo».

- Na tela de informação citada anteriormente, existem outros dados específicos do UPS, que são totalmente desconectados de seus sistemas paralelos, como o número de série, versões de driver, versões de cartões eletrônicos e seu ID, dados irrelevantes para aquelas tarefas relacionadas com o arranque.

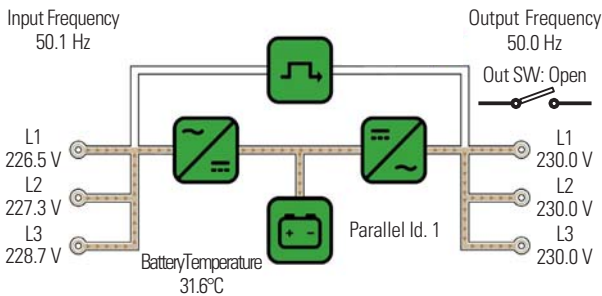
Na mesma tela, há outros dados adicionais nas declarações como "Status da unidade" e "Status da saída", sendo eles apenas para informação.

- Gire o interruptor de saída ou comutador do painel para "On", dependente se for um único equipamento ou sistema paralelo.
 - Rode o interruptor de saída (Q2) da UPS ou UPS para «On». O equipamento ou sistema paralelo fornecerá tensão de saída para o painel de proteção.
 - Para UPScom armários de bateria externos, coloque o interruptor do porta-fusíveis do armário de bateria (Q8) de cada UPS em "On".
 -  **NÃO TENTE fazer essa manobra em qualquer Outro momento e / ou de qualquer outra forma, pois pode danificar o UPS e / ou causar acidentes.**
 - Quando o retificador estiver em operação completamente, um processo de equalização será iniciado (a tensão do barramento DC será igualada com a tensão da bateria). Após alguns segundos (dependendo do nível das pilhas), o menu principal exibirá o ícone «Alarme» em cor vermelha com o alarme acústico disparado.
 - Toque no ícone "Alarme" .
 - Verifique que na lista de alarmes «Interruptor da bateria Pode ser encontrado».
 - Toque sobre o ícone "Reconhecimento de alarme" para reconhecê-lo e silenciá-lo. 
- Esta mensagem significa que o processo de equalização foi concluído e nesse momento o interruptor da bateria ou a proteção da bateria ou ambos os elementos podem ser ligados:
- Equipamentos com apenas um mecanismo de bateria, Interruptor do porta-fusível ou interruptor da bateria e rotulado neste documento como (Q3). Rode-a para «On».
 - UPScom dois mecanismos de bateria, porta-fusíveis Interruptor (F3) e interruptor isolador (Q3).
 1. Coloque o interruptor do fusível da bateria (F3) em «On».
 2. Em seguida, gire o interruptor da bateria (Q3) para "On".
- Em sistemas paralelos, repita o processo para cada equipamento.



NÃO TENTE fazer essa manobra em qualquer Outro momento e / ou de qualquer outra forma, pois pode danificar o equipamento e / ou causar acidentes.

- Outro momento e / ou de qualquer outra forma, pois pode danificar o equipamento e / ou causar acidentes.
- If the equipment or parallel system has an outgoing distribution, start it up by turning the «On».
- Se o equipamento ou o sistema paralelo tiver uma distribuição de saída, ligue-o girando o botão «On».



No conteúdo da tela principal, um diagrama de fluxo como a Fig. 41 será exibido, o que corresponde a um equipamento III / III sem linha de bypass separada. No entanto, dependendo da tipologia de tensão de entrada e de saída do equipamento, quer monofásica ou trifásica, na disponibilidade de bypass separada ou no seu estado, o fluxograma mudará de acordo com estas variáveis, bem como as tensões de correlação indicadas. No documento ELO64 * 01 são mostradas outras configurações como exemplos.

Fig. 41. Diagrama de fluxo de energia do painel de controle(PC).

- Após o comissionamento, o arranque e desligamento diários do equipamento ou sistema paralelo, será feito Teclado do painel de controlo (PC). Em sistemas paralelos, é necessário apenas agir sobre um deles.
 - ⚠ Considere que o no-break, continuará a fornecer tensão de saída, não importa o próprio estado do inversor / s:
 - Quando ligado, as cargas fornecidas pelo inversor (On-line)
 - Quando desligado, as cargas são fornecidas a partir de bypass estático.
 - Quando ativado, as cargas fornecidas pelo bypass estático (Smart eco mode).

6.2.2.4. Considerações sobre Master e Slave (paralelo)

- Bypass Master e Slave, mensagem:
 - Em equipamentos com display alfanumérico («Mst Byp.», «Slv. Byp.», «Slv. By.Rsv»).
 - Em equipamentos com ecrã táctil («Master Bypass», «Slave Bypass», «Slave Bypass Reserve»).
 - Master gerencia o status do próprio estado sólido estático by-Pass e o dos equipamentos Slave.
 - Os UPS não estão compartilhando a carga nos inversores. A causa pode ser qualquer um dos seguintes:
 - Saída comuta (Q2) para a posição «Off».

- Saída do equipamento em bypass.
- Os inversores estão desligados ou no processo de arranque.

- Tensão Master e Slave,, mensagem:
 - Em equipamentos com display alfanumérico («Mst. Volt», «Slv. Volt», «Slv Vt.Rsv»).
 - Em equipamentos com ecrã táctil («Master Voltage», «Slave Voltage», «Slave Voltage Reserve»).
 - Master gerencia o status do próprio estado sólido estático by-Pass e controla a tensão do inversor, bem como o dos equipamentos Slave.
 - Os UPS estão compartilhando a carga no inversor. Assim sendo:
 - Os interruptores de saída (Q2) estão na posição "On".
 - O inversor está operando e os interruptores de estado sólido estão ligados ao inversor

6.3. DESLIGAR DE UM EQUIPAMENTO DO SISTEMA PARALELO.

- TDesligue o interruptor de saída (Q2) do no-break, para a posição «Off». ? Em equipamentos com display alfanumérico a tela 0.1 Pode ser verificado:

UPS: Normal, Invert.
CFG: Paral. Not connected

screen 0.1



- Em equipamentos com tela sensível ao toque, pressione sobre o localizado no menu lateral da tela principal UPS.
 - A tela de informações será exibida, onde a A configuração do UPS pode ser verificada na instrução «Parallel Unit Status» e a mensagem «Parallel Not connected» será exibida.
- Em relação às caixas sob as indicações «Estado da unidade» e «Estado da saída» serão apresentadas com as mensagens «Iniciando» e «Inversor» respectivamente.

6.4. PARA INICIALIZAR DA SECÇÃO ANTERIOR.

- Para unidades com display alfanumérico.
 - Arranque do inversor por meio do teclado do controle

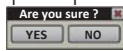
Na tela principal, pressione (▼) para aceder a «CONTROLO E ESTADO DA UNIDADE» Submenu (tela 1.0) e, em seguida, pressione (▶). TA tela 1.1 será exibida, pedindo que você inicie o equipamento pressionando (ENT). Faça isso e, em seguida, valide a operação pressionando (ENT).

O no-break levará 30 segundos para ser operado novamente.

- Para unidades com tela sensível ao toque.
 - Inicie o inversor do equipamento, para fazê-lo proceder como o seguinte:

- Toque sobre o ícone "Status e controle"
- Toque no ícone "Iniciar / Parar UPS"



- Será apresentada a seguinte mensagem «Pop up». Ele pede para O utilizador se tiver a certeza sobre a sua selecção Confirme a acção tocando no botão «YES».



- Gire o interruptor de saída (Q2) do UPS, para a posição «On».

6.5. DESLIGAMENTO COMPLETO DO UPS OU SISTEMA.

- Desligar as cargas.
- Se o equipamento ou o sistema paralelo tiver uma distribuição de saída, rode os interruptores «Off».
- Desligar o inversor da UPS.
 - Para equipamentos com display alfanumérico. Através do teclado do painel de controlo (3) (ver Fig. 42) e do menu principal, prima a tecla(▼) tO acesso ao submenu «CONTROL AND EQUIPMENT STATUS» (ecrã 1.0) e, em seguida, prima a tecla(▶).A tela 1.3 será exibida, onde para o equipamento a tecla(ESC) Tem de ser pressionado. Pressione a tecla e confirme a operação premindo (ENT). Veja o diagrama da Fig. 39.

- Para UPS com painel de controle de tela sensível ao toque.
 - Toque sobre o ícone "Status e controle" 
 - Toque no ícone "Iniciar / Parar UPS" 
 - Seguinte mensagem "Pop up" será exibida, Se tiver a certeza da operação Confirme a acção tocando em «YES».



Em sistemas paralelos é necessário agir sobre um deles apenas.




Considere que o no-break ou o sistema ainda está fornecendo tensão de saída através do bypass estático.

- Desligue o interruptor de saída ou os interruptores da placa do painel.
- Gire o interruptor de saída (Q2) do UPS ou cada equipamento do sistema, para a posição "Off".
- Ligue o interruptor da bateria, a protecção da bateria ou ambos os elementos «Off», considerando as topologias disponíveis ea ordem estabelecida:
 - Equipamentos com um único mecanismo de bateria, com Interruptor da bateria ou interruptor da bateria e rotulado nas figuras do presente documento como (Q3).
 - UPS com dois mecanismos de bateria, porta-fusíveis Interruptor (F3) e interruptor (Q3):
 1. Desligue o interruptor os fusíveis da bateria (F3).
 2. Em seguida, o interruptor da bateria (Q3).

Em sistemas paralelos, repita o processo em cada equipamento.

- Para equipamentos com armários de bateria externos, gire o interruptor do porta-fusíveis do (s) gabinete (s) de bateria (s) (Q8) de cada UPS para "Off".
- Em equipamentos ou sistemas com linha de derivação estática separada SLC CUBE3 + B:
 - Gire o interruptor de bypass ou os interruptores da placa do painel para "Off".
 - TDesligue o interruptor de derivação (Q4a) do no-break ou de cada equipamento do sistema.
- Gire o interruptor de entrada ou os interruptores da placa de painel para "Off".
- Gire a chave de entrada (Q1a) do no-break ou cada equipamento do sistema, para "Off".

- Quebre a alimentação de entrada do painel do painel. O sistema será completamente desativado.
-  Perigo de descarga eléctrica. Caso a bateria Armários ou racks devem ser desconectados da UPS, aguarde alguns minutos (aproximadamente 5 minutos) até que os capacitores eletrolíticos tenham sido descarregados.

6.6. FUNCIONAMENTO DO BOTÃO DE DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA (EPO).

O comando de emergência (EPO) equivale a um desligamento completo:

- UPS ou todos os conversores do sistema estão desligados (Retificador e inversor).
- Nenhuma fonte de alimentação é fornecida às cargas.

A função de desenergização de emergência (EPO) só pode ser activada através da faixa de terminais de dois pinos (X50). Em um sistema paralelo, não é necessário fazer mais conexões do que as feitas em um único equipamento, porque através do BUS de comunicação, qualquer ação sobre o botão afetará ao sistema paralelo completo.




E.P.O. função	Ativação (Faz um desligamento do sistema)	Modo normal é restaurado.
Normalmente circuito fechado por meio do cabo como um modo de ponte, que é fornecido já conectado entre os dois pinos da faixa de terminal (permite conectar um interruptor externo (EPO) substituindo o cabo indicado).	Botão remoto ou interruptor que tem de estar sempre aberto nos terminais (X50).	O equipamento tem de ser completamente desligado e desenergizado , aguarde até que o barramento DC seja descarregado (todos os LEDs e LCD devem estar desligados). Se o botão remoto ou o interruptor nos terminais (X50) estiverem fechados no circuito, o UPS tem de ser reiniciado como secção "6.2.2.2.

Table 5. Operação de desligamento de emergência (EPO).

6.7. OPERAÇÃO MODO SMART-ECO



Para as aplicações menos críticas, a função inteligente e eficiente «Smart ECO Mode», enquanto a fonte de alimentação está disponível, permite fornecer as cargas da rede directamente através do bypass estático de estado sólido (modo «Off Line»). Em caso de falha da fonte de alimentação, o sistema passará automaticamente para o seu modo de funcionamento normal («On Line») e as cargas serão alimentadas pelo inversor pela energia das baterias. O modo de operação «Smart ECO Mode» tem vantagens em termos de eficiência, tendo entre 4 e 4,5% mais do que no modo normal «On Line», pelo que estará próximo dos 100%. O funcionamento do modo Smart ECO não garante uma estabilização perfeita da frequência, tensão ou forma de onda sinusoidal (distorção) como no normal «On Line», uma vez que os valores destes parâmetros dependem da linha de derivação estática e dos seus limites definidos completamente . A detecção de qualquer um destes parâmetros pode levar até 3 ms, por isso recomenda-se avaliar a utilização deste modo de funcionamento, dependendo do nível de protecção exigido pelas cargas.

Para activar a função Modo ECO, proceda da seguinte forma:

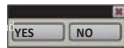
- Para equipamentos com painel de controle alfanumérico.
 - Ⓢ Este modo de operação é desativado de fábrica e o Usuário pode ativá-lo se ele precisar dele, de acordo com a seção 7.3.2. E a Fig. 45.
- Para UPS com painel de controle de tela sensível ao toque.
 - Este modo de operação é desativado de fábrica e o Usuário pode ativá-lo se ele precisar dele, da seguinte forma:
 - Toque sobre o ícone "Status e controle" 
 - Toque no ícone "Start / Stop ECO" 
 - Será exibida a seguinte mensagem «Pop up».
Confirme a acção tocando em «YES».
 - No diagrama de fluxo da tela principal, o ícone Modo ECO  será exibido.


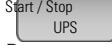
 O modo de operação "Smart ECO Mode" não está disponível em sistemas paralelos.

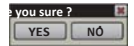
Para desactivar a função Modo ECO e colocar novamente o inversor em funcionamento, proceda do seguinte modo:

- Para equipamentos com painel de controle alfanumérico.
 - Desactivar a função Modo ECO de acordo com a secção 7.3.2. E a Fig. 45.
- Para equipamentos com painel de controle de tela sensível ao toque.
 - Toque sobre o ícone "Status e controle"  Touch over the Ícone Start / Stop ECO Mode Start / Stop. 
 - Será exibida a seguinte mensagem «Pop up».

Confirmar.



- Para equipamentos com painel de controle de tela tactil.
 - Toque sobre o ícone "Status e controle" 
 - Toque no ícone "Iniciar / Parar UPS" 
 - Será exibida a seguinte mensagem «Pop up».
- Se tiver a certeza sobre a sua selecção Confirme a acção tocando em «YES».




Em sistemas paralelos é necessário agir sobre um deles apenas.



Considere que o no-break ou o sistema ainda está fornecendo tensão de saída através do bypass estático.



- Em paralelo, entretanto, os inversores são ligados, se houver qualquer comutador manual do UPS ou switch- A placa do painel de engrenagens é ligada «On» por engano, a fonte de alimentação das cargas será deslocada para a entrada ou rede de bypass, ON CON-DITION que as conexões elétricas dos contatos auxiliares do bypass manual já foram feitas.
- Remova os parafusos (t2) que fixam o bloco mecânico (BL) do interruptor de bypass manual, localizado na placa do quadro de distribuição e retire-o.
- Remova os parafusos (t2) que fixam o bloco mecânico (BL) do interruptor de desvio manual (Q5) do UPS ou cada UPS e retire-os.
- Gire o interruptor de desvio manual (Q5) do UPS ou de cada equipamento para a posição "On". Esses equipamentos com tela sensível ao toque, serão mostrados no diagrama de fluxo .
- Gire o interruptor de bypass manual da placa do quadro de distribuição para a posição "On".
- Gire o interruptor de saída (Q2) do no-break ou de cada equipamento para a posição "Off".
- Gire o interruptor de saída ou os interruptores da placa do quadro, para a posição "Off".
- Ligue o interruptor da bateria, a protecção da bateria, considerando as topologias disponíveis ea ordem estabelecida:
 - Equipamentos com um único mecanismo de bateria, com Interruptor da bateria ou interruptor da bateria e rotulado nas figuras do presente documento como (Q3).
UPS com dois mecanismos de bateria, porta-fusíveis Interruptor (F3) e interruptor (Q3):
 1. Interruptor do suporte do fusível da bateria (F3) primeiro.
 2. Em seguida, ligue o interruptor da bateria (Q3).
- Em sistemas paralelos, repita o processo em cada equipamento.
- Para equipamentos com armários de bateria externos, gire o interruptor do porta-fusíveis do gabinete de bateria (Q8) de cada UPS para "Off".
- Em equipamentos ou sistemas com derivação estática separada SLC CUBE3 + B:
Gire o interruptor de bypass (Q4a) do no-break ou de cada equipamento para a posição "Off".
Gire o interruptor de bypass ou os interruptores da placa de painel para a posição "Off".
- Para equipamentos SLC CUBE3 + :
Gire o interruptor de entrada (Q1a) do UPS ou de cada equipamento, para a posição "Off".
Gire o interruptor de entrada ou os interruptores da placa de painel para a posição "Off".

6.8. INTERRUPTOR DE BYPASS MANUAL (MANUTENÇÃO).

6.8.1. Princípio de funcionamento.

O bypass manual integrado no no-break é um elemento muito útil, mas o uso indevido pode ter consequências irreversíveis, tanto para o UPS ou UPSs que compõem o sistema paralelo e para as cargas conectadas à sua saída. Portanto, é importante respeitar as manobras sobre os comutadores, conforme descrito nos parágrafos seguintes.

6.8.2. Transferência para bypass de manutenção.

TO mudança do funcionamento normal para bypass de manutenção:

- Desligue o inversor.
 - Para equipamentos com painel de controle alfanumérico.
Através do teclado do painel de controlo (3) (ver Fig. 42) e da tela principal pressione(▼) Para acessar o submenu "CONTROLO E ESTADO DA UNIDADE" (tela 1.0) e, em seguida, pressione(▶) chave. A tela 1.3 será exibida, pedindo que você desligue o equipamento pressionando (ESC). Faça isso e, em seguida, valide a operação pressionando (ENT). Veja o diagrama da Fig. 39.

O no-break ou sistema está completamente desligado e fora de serviço (isolado), com as cargas fornecidas pela rede diretamente, através do by-pass manual da placa do quadro.

UPS ou sistema sem placa de painel, as cargas são fornecidas pela rede diretamente através do bypass manual dos equipamentos. A fonte de alimentação provém da linha de entrada do SLC CUBE3 + ou da linha de derivação estática no SLC CUBE3 + B.

6.8.3. Transferência para equipamentos operacionais normais, Painel alfanumérico.

Para passar do bypass de manutenção para operação normal:

- Para equipamentos SLC CUBE3 +:
Gire o interruptor de entrada ou os interruptores da placa de painel para a posição "On".
Gire a chave de entrada (Q1a) da UPS ou de cada equipamento, para a posição "On".
- Em equipamentos ou sistemas com derivação estática separada SLC CUBE3 + B:
Gire o interruptor de bypass ou os interruptores da placa do painel para a posição "On".
Gire o interruptor de bypass (Q4a) do no-break ou de cada equipamento para a posição "On".
- Gire o interruptor de saída ou os interruptores da placa do quadro de distribuição para a posição "On".
- Gire o interruptor de saída (Q2) do no-break ou de cada equipamento para a posição "On".
- Equipamentos em paralelo são definidos como Master ou Slave, de bypass ou tensão, como estavam na última configuração.
- Aguarde até que o bypass estático do equipamento atenda (o LED de bypass (b) acende-se na Fig. 42).
- Gire o interruptor de bypass manual da placa do painel de distribuição para a posição «Off» e volte a colocar o bloco mecânico (BL) ea sua fixação através do parafuso (t2).
- Gire o interruptor de desvio manual (Q5) do no-break ou cada equipamento, para a posição «Off» e volte a colocar o respectivo bloqueio mecânico (BL) ea sua fixação através do parafuso (t2).



É um requisito de segurança essencial para Bloco mecânico ou blocos (BL), uma vez que evita manobras perigosas durante a vida útil do UPS.

- Colocar o inversor em funcionamento através do teclado do painel de comando (3) (ver Fig. 42). Em UPS paralelos, este funcionamento pode ser feito a partir de qualquer equipamento.



Para acessar o submenu "CONTROLO E ESTADO DA UNIDADE" (tela 1.0) e, em seguida, pressione (▶) chave. A tela 1.1 será exibida, pedindo que você inicie o equipamento pressionando (ENT). Faça isso e valide a operação pressionando (ENT) novamente.



Após o primeiro arranque, o funcionamento habitual de arranque / paragem de um UPS pelo meio de Do teclado do painel de controlo (PC). Em sistemas paralelos, serão necessários para agir sobre um deles apenas.



Considere que o no-break ou o sistema ainda estará fornecendo Saída, não importa o status do próprio inversor ou inversores:

- Desligamento, de bypass estático.
- Iniciado, do inversor (modo On-line).
- Iniciado, a partir de bypass estático (no modo Smart ECO).
- Após cerca de 30 segundos, o inversor eo retificador da UPS ou de cada UPS estarão funcionando e a saída fornecerá a tensão através do inversor ou dos inversores.
- **Certifique-se de que o LED indicador ON (c) do inversor está aceso (verde) eo LED bypass (b) está desligado (ver Fig. 42).**
Se o estado dos LEDs estiver errado, entre em contato com o T.S.S. (Serviço Técnico e Suporte).
- Para equipamentos com armário de baterias externo, gire o suporte do fusível do gabinete da bateria ou gabinetes (Q8) de cada UPS para a posição "On".



NÃO TENTE fazer essa manobra em qualquer Outro momento e / ou de outra forma, porque esta operação pode danificar o equipamento e / ou causar acidentes.

- Aguarde até que a mensagem de alarme seja exibida:

BATT. INTERR ABERTO
Fechar interr bateria

screen 4.*

- O interruptor da bateria, a protecção da bateria ou ambos os elementos só podem ser ligados «On» quando a mensagem anterior é apresentada no ecrã, considerando as topologias disponíveis ea ordem estabelecida:
 - Equipamentos com um único mecanismo de bateria, com Interruptor da bateria ou interruptor da bateria e rotulado nas figuras do presente documento como (Q3). Ligue-o "On".
 - Equipamentos com dois mecanismos de bateria, porta-fusíveis Interruptor (F3) e interruptor (Q3):
 1. Ligue o interruptor do suporte do fusível da bateria (F3)
 2. Em seguida, ligue o interruptor da bateria (Q3) «On».

Em sistemas paralelos, repita o processo em cada equipamento.



NÃO TENTE fazer essa manobra em qualquer Outro tempo e / ou de outra forma, porque este pode danificar o equipamento e / ou provocar acidentes

A UPS ou o sistema paralelo fornece tensão na sua saída protegida contra falhas de rede, apagões, variações de tensão, ruídos elétricos, etc.


6.8.4. Transferência para operação normal, para equipamentos com tela sensível ao toque.


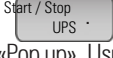

Para passar do bypass de manutenção para operação normal.


- Para equipamentos SLC CUBE3 +:
Coloque as chaves de entrada do painel em "On".
Gire o interruptor de entrada (Q1a) do UPS ou cada equipamento para "On".
- Em equipamentos ou sistemas com linha de derivação estática separada SLC CUBE3 + B:

Gire a chave de desvio do painel para "On".

Gire o interruptor de desvio (Q4a) do UPS ou cada equipamento para "On".

- Coloque as chaves de saída do painel de proteção em "On".
- Gire o interruptor de saída (Q2) do UPS ou cada equipamento para "On".
- Os equipamentos paralelos são configurados como Master ou Slave, seja bypass ou tensão, como estavam na última configuração.
- Aguarde até que o bypass estático esteja em operação. Visualmente, no fluxograma mostrado na tela principal, pode-se verificar se a energia flui através do bypass estático.
- Gire o interruptor de bypass manual do painel de proteção para «Off» e volte a colocar o bloqueio mecânico (BL) fixando-o com o parafuso (t2).
- Gire o interruptor de bypass manual (Q5) no no-break ou em cada Para "Off" e volte a colocar o respectivo bloqueio mecânico (BL) fixando-o com os parafusos (t2).
-  Para sua segurança, é um requisito essencial para colocar de volta o bloqueio mecânico com o objetivo de evitar Manobra errada para o no-break e cargas conectadas.
- Inicie o inversor do (s) equipamento (s), proceda do seguinte modo:


- Toque sobre o ícone "Status e controle" 
- Toque no ícone "Iniciar / Parar UPS" 
- Será exibida a seguinte mensagem «Pop up». Usuário final se ele tem certeza sobre sua seleção  Confirmar A ação tocando em "SIM".

-  Após o comissionamento, a operação diária de partida / parada de um único equipamento ou sistema paralelo será feita Através do ecrã táctil do painel de controlo (PC). Em sistemas paralelos, só será necessário agir sobre qualquer um deles.

 Considere que o no-break continuará a fornecerIniciado, as cargas são fornecidas pelo inversor independentemente do status do inversor.


- Desligamento, as cargas são fornecidas a partir de bypass estático.
 - Started up, loads are supplied from the inverter (On-line modo).
 - Iniciado, as cargas são fornecidas a partir de bypass estático (Smart ECO Modo).
- Após 30 segundos, o inversor eo retificador da UPS ou de cada UPS serão ligados e a saída fornecerá a tensão do inversor.

- Para UPS com armários de bateria externos, coloque o interruptor do porta-fusíveis do (s) armário (s) de bateria (s) (Q8) de cada UPS em "On".

 **NÃO TENTE fazer essa manobra em qualquer Outro momento e / ou de qualquer outra forma, pois pode danificar o equipamento e / ou causar acidentes.**

- Quando o retificador estiver em operação completamente, um processo de equalização será iniciado (a tensão do barramento DC será igualada com a tensão da bateria).

Após alguns segundos (dependendo do nível das pilhas), o menu principal exibirá o ícone "Alarme" Na cor vermelha com o alarme acústico disparado. 

- Toque no ícone "Alarme" .
- Verifique que na lista de alarmes a mensagem «Interruptor da bateria Aberto: Fechar» pode ser encontrado.

Toque sobre o ícone "Reconhecimento de alarme" para reconhecê-lo e silenciá-lo.




Esta mensagem de alarme significa que o processo de equalização foi concluído e NESSE MOMENTO o interruptor da bateria ou a proteção da bateria ou ambos podem ser ligados:

- Equipamentos com apenas um mecanismo de bateria, Interruptor do porta-fusível ou interruptor da bateria e rotulado nas ilustrações deste documento como (Q3). Rode-a para «On».
- UPS com dois mecanismos de bateria, porta-fusíveis Interruptor (F3) e interruptor isolador (Q3).

1. Interruptor (F3) e interruptor isolador (Q3).

2. Em seguida, gire o interruptor da bateria (Q3) para "On".


Em sistemas paralelos, repita o processo para cada equipamento.

 **NÃO TENTE fazer essa manobra em qualquer Outro momento e / ou de qualquer outra forma, pois pode danificar o equipamento e / ou causar acidentes.**

Na tela principal do painel de controle de cada equipamento Um diagrama de fluxo como o da Fig. 41.

O no-break ou o sistema paralelo fornece tensão na sua saída, protegida contra falhas de rede, apagões, flutuações de tensão, ruídos elétricos, etc.

7. DESCRIÇÃO DO PAINEL DE CONTROLE.

-  **A árvore de menu e o funcionamento descritos nesta secção correspondem a equipamentos com painel alfanumérico**

Para as unidades com ecrã táctil fazer as respectivas acções de contrapartida, enquanto o procedimento é mais fácil devido ao agrupamento das diferentes etapas a seguir em tela única ou para uma operação mais direta. Interagir como afirma o manual do usuário do EL064 * 01.

7.1. PARTES DO PAINEL DE CONTROLE.

- (1) Indicadores LED:
 - (A) Tensão de entrada do retificador OK (verde).
 - (B) Equipamento em bypass (laranja).
 - (C) Inversor ON (verde).
 - (D) Equipamento em funcionamento a partir de pilhas - falha de rede (vermelho). (E) Em caso de alarme do equipamento (vermelho).
 - (2) (vermelho).
 - (3) Ecrã LCD.
- ENT** Teclado
- "Tecla Enter. Confirmação de ordens, valores de programa (ou outras funções especificadas)
- (-) Tecla «Esquerda» para navegar no submenu ou mover o cursor.
- (-) Tecla «Direita» para a navegação do submenu, ou mover o cursor.
- (-) Tecla «Acima» para navegação no menu ou modificação de caracteres. «Para baixo» navegação do menu da tecla, ou modificação do carácter. Tecla «Escape». Retornar à tela principal, cancelar / terminar a programação (ou outras funções especificadas).
- ESC**

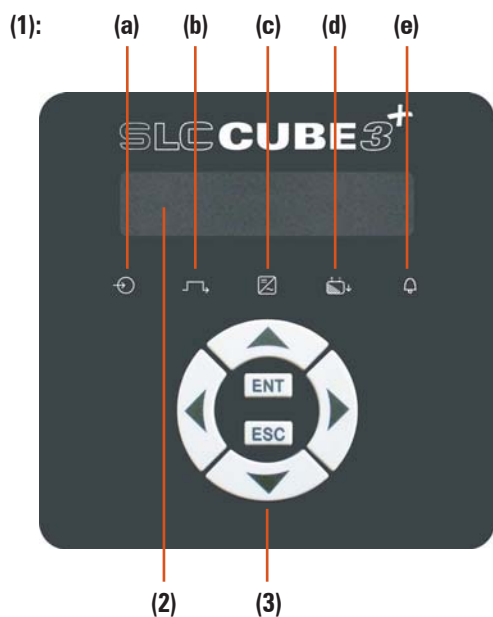
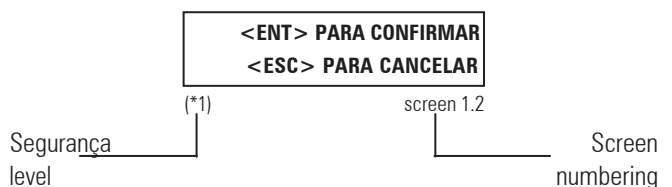


Fig. 42. Peças do painel de controlo, de acordo com o modelo

7.2. FUNÇÕES BÁSICAS DO TECLADO SINÓPTICO.

- Através de teclas avançadas (▼) () e retornar (▲), tAqui está o acesso a todos os menus do painel LCD, podendo passar de um para outro.
- Através das teclas direita(▶) Ou esquerda(◀), tAqui está o acesso às telas de todos os submenus do painel LCD, podendo mover-se de um para outro com eles mesmos.
- Tecla (**ENT**), Tem finalidades diferentes, dependendo do menu que são:
 - Definir valores. pressione a tecla(**ENT**) Para ativar o Função, as figuras na tela piscam. Com chaves (◀(-)▶) O caractere a ser selecionado e com as teclas (▲(-)▼) O valor é selecionado. Para confirmar, pressione(**ENT**). O próximo campo piscará, para continuar a fazer as configurações, proceda da mesma forma ou pressione (ESC) para retornar à situação de não-ajuste.
 - Validação de ordens ou comandos.
- Ao pressionar(ESC) a partir de qualquer tela de qualquer submenu, ele volta para a tela principal a menos que estejamos em qualquer tela do menu «Parâmetros» e definimos qualquer um deles. Se assim for, a primeira pulsação da tecla (ESC) parará de piscar o valor, ea segunda voltará à tela principal.
- Notas relacionadas com o mapa de ecrã (ver Fig. 42):
 - Alguns ecrãs com um certo número de caracteres («-»). Cada um deles, significa um carácter, assim que o comprimento máximo do campo será determinado pela quantidade deles.
 - Cada tela é rotulada com um número localizado em seu Canto inferior. Ele é incluído apenas como uma mera referência para sua próxima descrição e explicação.
 - Nota (* 1): significa que as telas de programação ocultas Senha (*****) na "tela 1". Este nível de segurança evita Pessoal não autorizado pode alterar ou modificar qualquer



7.2.1. Menus de mensagens e classificação dos submenus.

- Usar(▼) e (▼) Para escolher entre diferentes menus (0,0, 1,0, ..., 7,0).
- Use (▶) e (◀) Para mover dentro de telas de submenu.

SLC CUBE 3+ 11:19:35 11/09/2013	(-) (-)	Versões de firmware, número de série, configurações, ...
(-) (-) screen 0.0		
CONTROL & STATUS OF THE UNIT	(-) (-)	Inicialização da unidade, comando de teste da bateria, ...
(-) (-) screen 1.0		
MEASURES	(-) (-)	Medições: tensões, correntes, potência, temperaturas, ...
(-) (-) screen 2.0		
PARAMETERS	(-) (-)	Programação básica dos parâmetros: data, hora, língua, comunicações, ...
(-) (-) screen 3.0		
ALARMS	(-) (-)	Alarmes ativos.
(-) (-) screen 4.0		
DATA LOGGER	(-) (-)	Os últimos 100 alarmes e eventos ocorridos podem ser exibidos neste submenu, e também o status da unidade naquele momento.
(-) (-) screen 5.0		
CONFIGURATION Password: *****	(-) (-)	Configuração da unidade, medição de calibração, ajuste de parâmetros internos, ...
(-) (-) screen 6.0		Somente para o Serviço Técnico (Senha requerida).
RATED VALUES	(-) (-)	Ao nível do usuário, a inspeção de alguns valores nominais como entrada e bypass de tensão, margens de entrada e bypass, tensão DC, corrente de saída, baterias de baterias de corrente e sonda de bateria ..
screen 7.0		

Fig. 43. Classificação dos menus e submenus exibidos no O painel LCD.

7.3. DESCRIÇÃO DA TELA.

7.3.1. Nível principal (menu de tela 0.0). Ver Fig. 44.

- Ecrã 0.0: Ecrã de apresentação principal, com indicação de hora e data.

SLC CUBE 3+ 11:19:35 11/09/2013	(-) (-)	UPS:	(-)	DSP Ver.: ver. 3.2 a	(-)	Número de série da UPS
screen 0.0		CFG:	(-)	Uc Ver.: ver. 2.4 b	(-)	09 A-321899
		screen 0.1		screen 0.2		screen 0.3

Ao pressionar a tecla (ESC) a partir de qualquer tela de qualquer submenu, ele volta para a tela principal (Tela 0.0).

Fig. 44. Tela 0.0 "Iniciar" e seus submenus.

- Tela 0.0: Em equipamentos paralelos, a primeira linha da tela muda entre "SLC CUBE3 +" e "Paral .-- Out.SW = ---" e onde:

Paral. ---, corresponde ao endereço de cada UPS com Três caracteres.

Out.SW ---, corresponde à posição da saída Interruptor do no-break e / ou painel do quadro, com dois status ON e OFF (o contato auxiliar do interruptor de saída na placa do painel de saída deve ser conectado de acordo com as instruções da seção 5.2.9.2.).

- Ecrã 0.1: Estado do UPS ("UPS:", 1ª fila) e configuração (" CFG: ", 2ª fila). Na primeira fila, há dois campos, primeiro mostra o estado geral dos conversores e o segundo mostra a origem da tensão na saída. Estes dois campos são separados por um " , ":

Estados possíveis dos conversores:

– «Paragem» O retificador eo inversor pararam ou foram bloqueados.

– «Início» Os conversores UPS (retificador e inversor) são iniciados , mas não está pronto ainda.

– O UPS «Normal» funciona em modo normal: corrente,

Rectificador em funcionamento, saída no inversor, cargas são protegidas.

– Falha de rede elétrica. UPS em execução no back-up (Corte do retificador, funcionamento do inversor).

Origem da saída:

– «OFF» Nenhuma tensão fornecida na saída (EPO Não há problema.

–«Inversor» A tensão do inversor é fornecida na saída. Cargas São protegidos.

– «Bypass» A tensão de bypass é fornecida na saída. Ou o equipamento é manualmente desligado, ou sobrecarregado, ou outro possível problema no inversor.

Na segunda fila, existe a hierarquia da UPS em relação ao restante do sistema, que é dinâmica dependendo do status do resto dos equipamentos. Para o equipamento «Single», o LCD exibirá a mensagem «CFG: Single»

Hierarquia de equipamentos (sistemas paralelos):

– «Paral. Mst. Byp »bypass Mestre do sistema paralelo. Por defeito, a primeira UPS a ligar o inversor de acordo com o procedimento estabelecido.

– «Paral. Slv. By.Rsv »bypass reservado Escravo. Inicialmente cor- Responde ao equipamento com o endereço mais alto, exceto o de "bypass Master". Em caso de falha do Mestre, terá suas funções.

- «Paral. Slv. Byp »bypass Escravo do sistema paralelo (sistemas com mais de dois equipamentos apenas).

Tornar-se-á como "reservado escravo de desvio", quando praticar como "mestre de desvio". Em sistemas com mais de três

Em paralelo, a hierarquia de "escravo de by-pass reservado" será tomada pela que tenha o endereço mais alto entre o "bypass Slave".

- «Paral. Mst. Volt» tensão do sistema paralelo. Por padrão, o primeiro no-break em operação normal que o interruptor de saída (Q2) está ligado "On".
- «Paral. Slv. Vt.Rsv» tensão reservada Escravo do par-Alelo. Equipamentos em operação normal (inversor em operação), que o interruptor de saída (Q2) seja ligado em 2º lugar ou posteriormente (após o "Paral Mst. Volt" ou "Paral. Mst Vt.Rsv"). Inicialmente, corresponde ao equipamento com o endereço mais alto, exceto o de "Voltage Master". Em caso de falha do Mestre, terá suas funções.
- «Paral. Slv. Volt» tensão Slave do sistema paralelo (Sistemas com mais de dois equipamentos apenas). UPS em operação normal, que o interruptor de saída (Q2) seja ligado em 2º lugar ou subseqüentemente (após o "Paral Mst Volt" ou "Paral.Mst Vt.Rsv"). Vai tornar-se como "escravo de tensão reservada", quando se pratica como "mestre de tensão". Em sistemas com mais de três equipamentos em paralelo, a hierarquia de "reserva escravo de tensão" será tomada por aquele com o endereço mais alto entre o "escravo de tensão".

Exemplos:

a)

UPS: Normal, Invert.
CFG: Mst. Volt

b)

UPS: Desligar, Off
CFG: Mst. Byp

- **Screen 0.2:** Versões internas de firmware do Digital Signal Processor ("DSP Ver:") e do microcontrolador ("uC Ver:"). Na tela de exemplo, "ver. 3.2 a "e" ver. 2,4 b "respectivamente.
- **Screen 0.3:** Número de série da UPS, expresso com 10 caracteres. Os intervalos de caracteres possíveis são "0" - "9", "A" - "Z" e também "" (espaço em branco), "-". Ver tela de exemplo.

7.3.2. " CONTROLO E ESTADO DO EQUIPAMENTO "

Ver Fig. 45.

 **O funcionamento descrito nesta secção corresponde apenas a UPS com painel alfanumérico. Para aqueles**

- Telas 1.1, 1.3 e tela de validação (1.2 / 1.4): para iniciar e desligar o equipamento através do painel de controlo. Para ligar e desligar o equipamento, consulte as secções 6.2 a 6.5.
- Tela 1.5 e tela de validação (1.2 / 1.4): para ordenar um teste de bateria. Na segunda linha, são fornecidas informações sobre o teste da bateria. Mensagens possíveis:
"NOT AVAILABLE": O teste de bateria não está disponível.
"PRESS <ENTER>": Pressione <ENTER> para iniciar o teste da bateria. "EXECUTING": O teste da bateria está em execução.
"SUCCESSFUL": O teste da bateria foi bem sucedido.
"NOT SUCCESSFUL": O teste da bateria não foi bem sucedido.
- Telas 1.6, 1.8 e tela de validação (1.7 / 1.9): para ativar e desativar o modo Smart ECO Mode, descrito na secção 6.7, respectivamente.

7.3.3. " MEASUREMENT " nível (menu de tela 2.0). Ver fig. 46.

Devido aos quatro diferentes ajustes de fábrica da UPS:

- 1.- Entrada trifásica / saída trifásica (III / III).
- 2.- Entrada trifásica / Saída monofásica -N- (III / I).
- 3.- Entrada monofásica / Saída monofásica -L- (I / I).
- 4.- Entrada monofásica / Saída trifásica -M- (I / III).

... a quantidade de telas de exibição e suas respectivas medidas podem variar dependendo de cada caso.

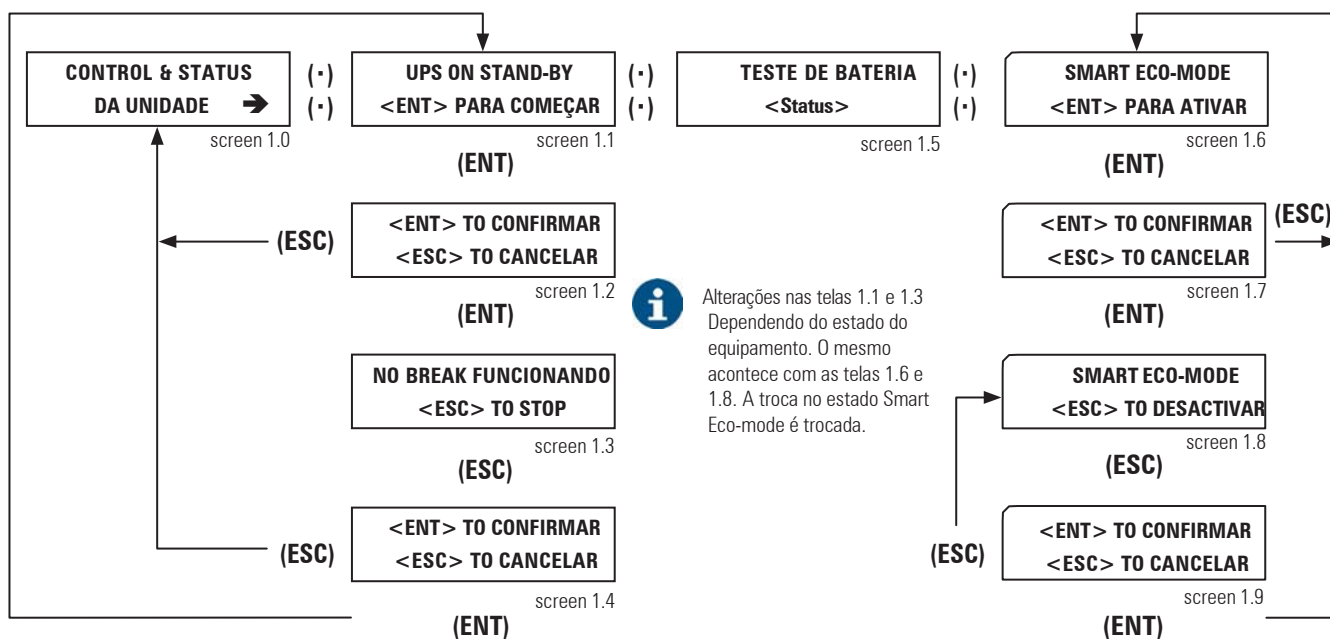
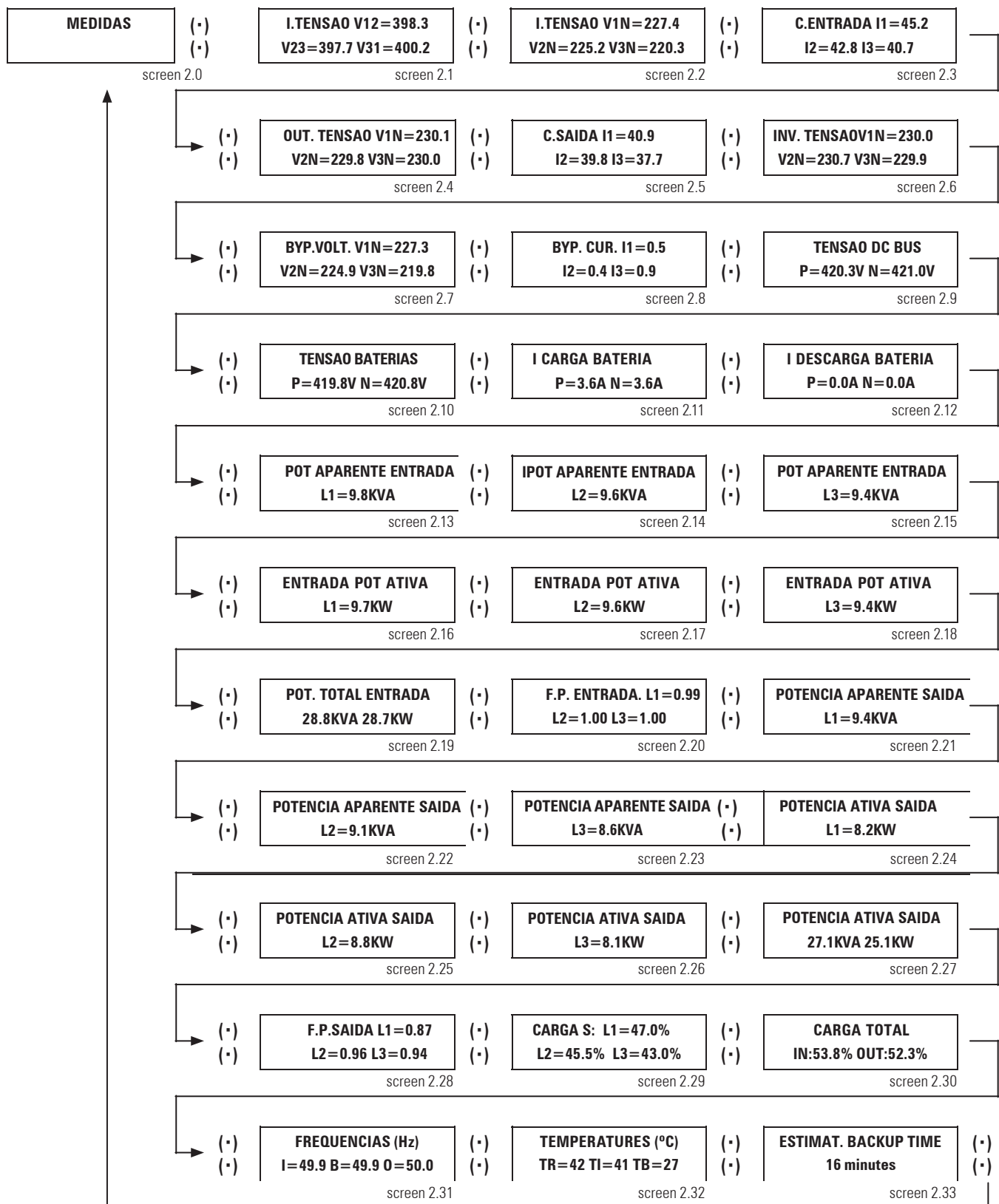


Fig. 45. Screen submenu 1.0. Start up / shutdown.




Ao pressionar a tecla (ESC) a partir de qualquer tela de qualquer submenu, ele volta para a tela principal (Tela 0.0).

Fig. 46. Tela 2.0 «Medições» e seus submenus.

A Tabela 6 mostra as telas que NÃO ESTÃO DISPONÍVEIS em alguns ajustes, tomando a definição de "entrada trifásica / saída trifásica" como expoente conceptual máximo e representada no submenu da Fig. 46, que mostra as figuras de medição como um exemplo.

Para conversores de frequência e equipamentos monofásicos, as medidas exibidas serão de acordo com sua condição.

-  As medições exibidas nas telas 2.1 a 2.8, 2.20, 2.28 e 2.29 serão de acordo com a entrada e saída Dependendo se forem monofásicos (haverá apenas uma figura no painel LCD) ou trifásica (haverá três figuras que correspondem às três fases).
 NÃO DISPONÍVEL telas de medição para cada configuração são indicados na tabela 6.

NÃO DISPONÍVEL telas de medição de acordo com a configuração do UPS.

(III / III)	-N- (III / I)	-L- (I / I)	-M- (I / III)
-	-	2.1	2.1
-	-	2.13	2.13
-	-	2.14	2.14
-	-	2.15	2.15
-	-	2.16	2.16
-	-	2.17	2.17
-	-	2.18	2.18
-	2.21	2.21	-
-	2.22	2.22	-
-	2.23	2.23	-
-	2.24	2.24	-
-	2.25	2.25	-
-	2.26	2.26	-
-	2.29	2.29	-



-  No caso de ser um conversor de frequência, uma parte dos ecrãs NÃO DISPONÍVEIS de acordo com a configuração, os seguintes não estarão disponíveis também:
 - Conversor com baterias: 2.7 e 2.8.
 - Conversor sem baterias: 2,7, 2,8, 2,10, 2,11, 2,12 e 2.33.

Table 6. NÃO DISPONÍVEL telas de medição de acordo com tConfiguração do UPS.

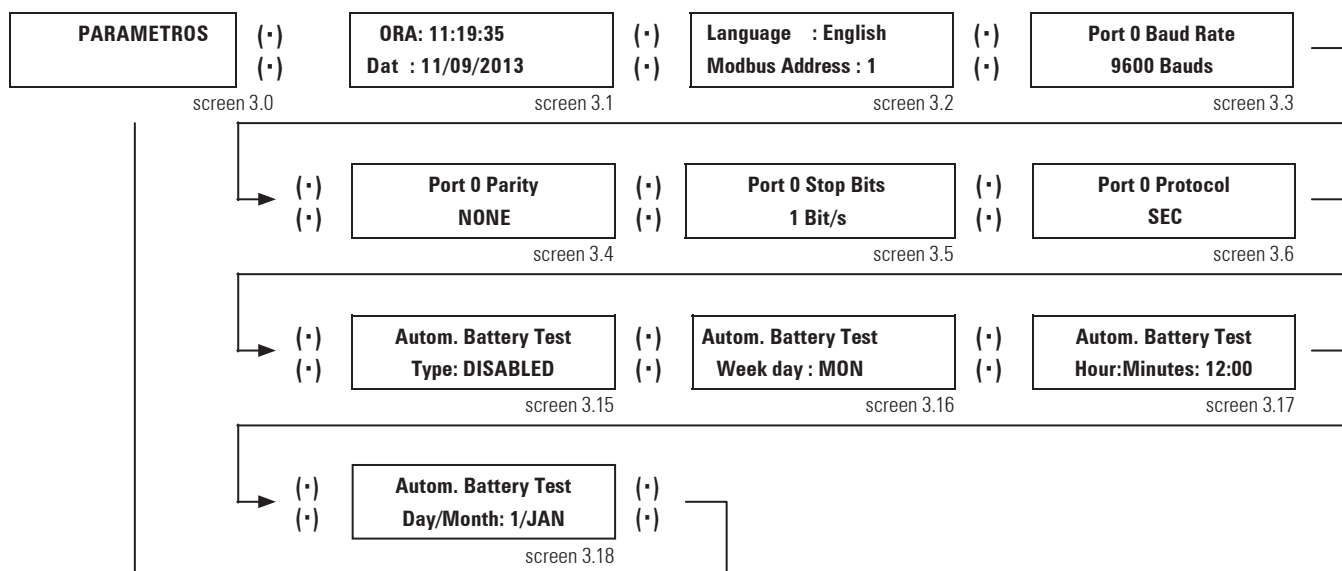
- Screen 2.1:** Tensões de entrada fase a fase (unidades 0,1 V).
- Screen 2.2:** Fases trifásicas de entrada de tensão para neutro ou para fase monofásica de entrada para neutro (unidades 0,1 V).
- Screen 2.3:** Corrente de entrada para cada fase para equipamentos trifásicos ou para fase para equipamentos monofásicos (unidades 0,1 A).
- Screen 2.4:** Fases trifásicas de tensão de saída para neutro ou para fase monofásica de fase a neutra (unidades 0,1 V).
- Screen 2.5:** Corrente de saída para cada fase para equipamentos trifásicos ou para fase para equipamentos monofásicos (unidades 0,1 A).
- Screen 2.6:** Fases trifásicas de tensão de saída do inversor para neutro, ou para inversor monofásico de fase de saída para neutro (unidades de 0,1 V).
- Screen 2.7:** Trifásicas de bypass de fase para neutro ou para fase de desvio de fase monofásica para neutro (unidades de 0,1 V).
- Screen 2.8:** Corrente de bypass por cada fase para equipamentos trifásicos ou para fase para equipamentos monofásicos (unidades 0,1 A).
- Screen 2.9:** Positivas e negativas (unidades de 0,1 V).
- Screen 2.10:** Tensões de bateria positivas e negativas (unidades de 0,1 V).

- Ecrã 2.11: Correntes de carga positiva e negativa da bateria (unidades 0,1 A).
- Tela 2.12: curvas de descarga da bateria positiva e negativa (unidades 0.1 A).
- Tela 2.13: potência aparente de entrada L1 (unidades 0,1 kVA).
- S**creen 2.14: potência aparente de entrada de L2 (unidades 0.1 kVA).
- Ecrã 2.15: potência aparente de entrada L3 (unidades 0,1 kVA).
- Ecrã 2.16: potência activa de entrada L1 (unidades 0,1 kW).
- Tela 2.17: potência ativa de entrada de L2 (unidades de 0,1 kW).
- Ecrã 2.18: potência activa de entrada de L3 (unidades 0,1 kW).
- Ecrã 2.19: Potência aparente de entrada total e potência activa (unidades 0,1 kVA e 0,1 kW).
- Ecrã 2.20: factor de potência de entrada de cada fase em equipamentos trifásicos ou factor de potência de entrada para equipamentos monofásicos (unidades 0,01).
- Ecrã 2.21: potência de saída aparente de L1 (unidades 0.1 kVA).
- Tela 2.22: potência de saída aparente de L2 (unidades 0.1 kVA).
- Tela 2.23: potência de saída aparente de L3 (unidades 0.1 kVA).
- Tela 2.24: potência de saída ativa de L1 (unidades de 0,1 kW).
- Tela 2.25: potência de saída ativa de L2 (unidades de 0,1 kW).
- Tela 2.26: potência de saída ativa de L3 (unidades de 0,1 kW).
- Tela 2.27: potência total aparente e ativa (unidades 0,1 kVA e 0,1 kW).
- Tela 2.28: fator de potência de saída de cada fase para equipamentos trifásicos ou fator de potência de saída para equipamentos monofásicos (unidades 0.01).
- Tela 2.29: carga total de três fases (unidades 0,1%).
- Screen 2.30: total input and output load (units 0.1%).
- Ecrã 2.31: frequências de entrada, de bypass e de saída (unid. 0,1 Hz).
- Tela 2.32: temperaturas do retificador, do inversor e da bateria (unidades 1 °C).
- Tela 2.33: tempo de backup estimado (unidades de 1 minuto).

-  As medições exibidas nas telas 2.1 a 2.8, 2.20, 2.28 e 2.29 serão de acordo com as topologias de entrada e saída, dependendo se forem monofásicas (haverá apenas uma figura no painel LCD) ou trifásica (haverá três fig Que correspondem às três fases).

7.3.4. " PARÂMETROS " nível (menu de tela 3.0). Ver fig. 47.

- Screen 3.1:** Na primeira linha, o tempo "hh: mm: ss" (horas / minutos / segundos) pode ser definido e na segunda linha a data "dd / mm / aa" (dia / mês / ano) pode ser definida.
- Tela 3.2: Na primeira linha, o idioma de exibição pode ser selecionado. Opções:
 - "Inglês"
 - "Espanhol"
 - "Francês"
 - "Alemão"
 - "Turco"
 - "Russo"
 - "Português"
 Na segunda linha, o endereço Modbus pode ser configurado. O intervalo de endereços vai de 1 a 247.



Ao pressionar a tecla (ESC) a partir de qualquer tela de qualquer submenu, ele volta para a tela principal (Tela 0.0).

Fig. 47. Tela 3.0 «Parâmetros» e seus submenus.

- **Screen 3.3:** Esta tela permite definir a BAUD RATE da porta de comunicação # 0. Opções:
 - Ⓢ "1200"
 - Ⓢ "2400"
 - Ⓢ "4800"
 - Ⓢ "9600"
 - Ⓢ "19200"
- **Screen 3.4:** Esta tela permite configurar o tipo PARITY da porta de comunicação # 0. Opções:
 - "NONE"
 - "ODD"
 - "EVEN"
- **Screen 3.5:** Esta tela permite definir o número de STOP BITS da porta de comunicação # 0. Opções:
 - Ⓢ "1"
 - Ⓢ "2"
- **Screen 3.6:** Esta tela permite configurar o tipo de protocolo da porta de comunicação # 0. Opções:
 - "SEC"
 - "MODBUS"
- **Screen 3.15:** Esta tela permite definir a frequência do teste automático da bateria. Opções:
 - "DISABLED": O teste automático de bateria está desativado.
 - "WEEKLY": O teste automático da bateria é executado uma vez por semana. Ⓢ "MONTHLY": O teste automático da bateria é executado uma vez por mês.
- **Screen 3.16:** Dia da semana quando o teste da bateria estiver concluído. Opções:
 - "MON": Para segunda-feira.
 - "TUE": Para terça.
 - "WED": Para quarta-feira.
 - "THU": Para quinta-feira.
 - "FRI": Para Sexta-feira.
 - "SAT": Para sábado.
 - "SUN": Para domingo.
- **Screen 3.17:** Esta tela permite ajustar a hora "hh: mm" (horas / minutos) no formato 24h do teste automático de bateria.
- **Screen 3.18:** Esta tela permite ajustar o dia de 1 a 31 eo mês do teste automático de bateria de acordo com um. Opções:
 - "JAN": Para janeiro.
 - FEB: Para fevereiro.
 - "MAR": Para março.
 - "APR": Para abril.
 - "MAIO": Para maio.
 - "JUN": Para junho.
 - "JUL": Para julho.
 - "AUG": Para agosto.
 - "SEP": Para setembro.
 - "OCT": Para outubro.
 - "NOV": Para novembro.
 - "DEC": Para dezembro.

7.3.5. " ALARMES " (tela do menu 4.0). Ver Fig. 48.

Por meio de chaves (▶) São exibidos alarmes ativos, podendo passar de um para outro dentro da lista de alarmes com as teclas (▶) ou (◀). Se não houver alarme, não será possível avançar com a tecla (▶). FIG. 48 mostra apenas um alarme como exemplo, mas pode haver alguns deles ativos ao mesmo tempo.

Na tabela 7, há todos os possíveis alarmes exibidos no painel LCD. Além disso, as telas de mensagens de alarme podem aparecer piscando e substituindo qualquer outra tela (mesmo que seja um menu ou submenu diferente) exibido atualmente. Ao premir (ENT), a mensagem de alarme intermitente é confirmada e o ecrã anterior é novamente apresentado.

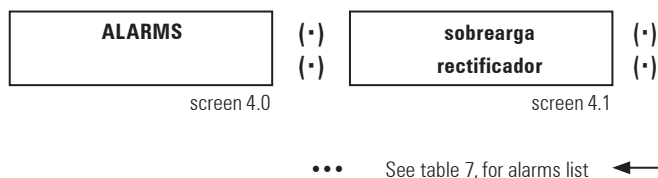


Fig. 48. Tela 4.0 «Alarmes» e seus submenus.

i Qualquer alarme exibido no painel alfanumérico dispara o Alarme acústico com a mesma modulação e intensidade para todos eles.

- **Screen 4.1:** Este alarme indica que o retificador está sobrecarregado. A sobrecarga do retificador aparece quando a corrente de entrada de qualquer fase é maior do que a seguinte razão:

$$I_{in-ovl} = 0,326 \times P_{nom} / V_{in_p-n}$$

Where:

? I_{in-ovl} é Corrente de entrada de sobrecarga (A).

? P_{nom} , é a potência nominal do equipamento (VA). ? V_{in_p-n} , é a fase de tensão de entrada para neutro (V).

- **Screen 4.2:** Este alarme indica que o inversor está sobrecarregado. A sobrecarga do inversor aparece quando a corrente de saída de qualquer fase é maior do que a seguinte relação: $I_{out-ovl} = P_{nom} / (V_{out_nom_p-n} * 3)$

Onde:

? $I_{out-ovl}$, é a Corrente de Saída de Sobrecarga (A).

? P_{nom} , é a potência nominal do equipamento (VA). ? $V_{out_nom_p-n}$, é a fase de tensão de saída nominal para Neutro (V).

Ou quando a potência total de saída é maior do que a seguinte fórmula:

$$P_{act_out-ovl} = P_{nom} \times 0,9$$

Onde:

? $P_{act_out-ovl}$, é a potência ativa da saída de sobrecarga (W). ? P_{nom} é a potência nominal do equipamento (VA). ? 0,9 para UPS III / III ou CF e 0,8 para versões L, M, N ou AUTO.

- **Screen 4.3:** Este alarme é exibido quando o equipamento está sob condição de falha principal e nível de bateria menor que 11,5V/morcego.
- **Screen 4.4:** Este alarme é exibido quando o equipamento está sob a condição de falha principal e o nível de bateria menor que 11,5V .
- **Screen 4.5:** Este alarme é exibido quando há uma tensão de deslocamento superior a 5V, em qualquer fase da tensão de saída do inversor (fase a neutro).

- **Screen 4.6:** Quando o interruptor de bypass de manutenção estiver LIGADO, o inversor UPS não estará disponível.
- **Screen 4.7:** Este alarme pode ser ativado por duas razões:
 - a) Falha de rede: quando a tensão de fase para neutro em qualquer fase de entrada está fora do intervalo ou quando a frequência de entrada está fora do intervalo.
 - b) O PFC-retificador está no modo de limitação de energia, portanto, Energia que o Inversor necessita (significa a carga ligada na saída do equipamento), é fornecida pelas baterias (a corrente de descarga da bateria é exibida).
- **Screen 4.8:** Quando as sondas de temperatura do inversor ou PFC medem temperaturas acima dos valores ajustados.
- **Screen 4.9:** É exibida quando o int. da bateria está desligado e o barramento DC é carregado para o nível de tensão da bateria, para informar que o interruptor da bateria pode estar LIGADO.
- **Screen 4.10:** Indica que a tensão de entrada de bypass ou a frequência de entrada de bypass estão fora do intervalo. Essas faixas podem ser ajustadas, mas por padrão a V bypass é + 12% / - 15% ea faixa de frequência de bypass é ± 5 Hz.
- **Screen 4.11:** A UPS está em bypass por qualquer motivo. Ele deve ser reiniciado pelo teclado do painel LCD.
- **Screen 4.12:** Este é um alarme para sistemas paralelos. Ele é exibido quando qualquer UPS do sistema paralelo é bloqueado porque seu interruptor de bypass de manutenção está ligado.
- **Screen 4.13:** Este alarme indica que o CAN BUS # 1 falha. Este canal de comunicação não está disponível atualmente.
- **Screen 4.14:** Este alarme indica que o CAN BUS # 2 falha. Este canal é utilizado para comunicação de dados entre os UPSs em um sistema paralelo.
- **Screen 4.15:** Este alarme é exibido quando o tempo estimado de vida útil da bateria foi esgotado. A revisão e substituição de algumas baterias serão necessárias, o que tem de ser feito pelo T.S.S. (Serviço Técnico e Suporte).
- **Screen 4.16:** A temperatura do compartimento da bateria (no (No caso de baterias situadas no interior do no-break) for superior a 40° C.
- **Screen 4.17:** Se o teste de bateria (automático ou manual) for concluído sem sucesso, este alarme será exibido.
- **Screen 4.18:** Duas razões possíveis: Durante a inicialização da unidade, é exibida uma mensagem
 - Que o interruptor da bateria possa ser ligado. Após algum tempo sem ligar, este alarme é exibido.
 - Quando a unidade estiver funcionando sob condições O interruptor da bateria está desligado.
- **Screen 4.19:** Quando a rede é ligada durante o arranque, é detectada uma rotação de fase errada, pelo que o procedimento de arranque é inibido.
- **Screen 4.20:** Quando a derivação é conectada durante o arranque e uma rotação de fase errada é detectada, de modo que o procedimento de arranque é inibido.
- **Screen 4.20A:** Erro na memória da configuração do equipamento.

Representação no display LCD	Alarmes	Ref.	
RETIFICADOR SOBRECARGA	RECTIFICADOR	4.1	
INVERSOR SOBRECARGA	INVERSOR	4.2	
FALHA DA REDE BAIXA NÍVEL DE BATERIA		4.3	
ITENSÃO DO INVERSOR Fora de margens		4.4	
TENSÃO DA CC. DETECTADO NA SAÍDA		4.5	
MANUTENÇÃO BYP. INVERTER NÃO DISPONÍVEL.		4.6	
BATERIA DESCARREGAR		UPS	4.7
TEMPERATURA ALTA REDUZIR A CARGA DE SAÍDA	4.8		
BATT. LIGAR O INTERRUPTOR ABRIR	4.9		
FALHA DE BYPASS NÃO SYNCHRONIZED INV	4.10		
UPS ON BYPASS INITIALISE THE UPS	4.11		
ALGUMA UNIDADE BLOCADA DEVIDO A MAINT. IGNORAR	4.12		
CAN BUS 1 FALHA DE COMUNICAÇÃO.	4.13		
CAN BUS 2 COMUNICAÇÃO FAIL.	4.14		
FIM DA BATERIA LALARME I	4.15		
BATERIA. TEMPERATURA DEMASIADO ALTA	4.16		
TESTE DE BATERIA NÃO SUCEDIDO	4.17		
BAT. DESCONEXÃO SHUTDOWN & REINICIAR	4.18		
ROT FASE DE ALIMENTAÇÃO. UPS INÍCIO INH.	4.19		
ROT DE FASE DE BYPASS. UPS INÍCIO INH.	4.20		
EEPROM FALHA DA MEMÓRIA.	4.20A		
ERRO COMS. PARAL. MESTRE FIXO	PARALELO		4.21
ALARME PARAL. SIST. REDUNDÂNCIA PERDIDA			4.22
INP. VOLTA. PARO DE RETIFICADOR	PARAGEM DO RECTIFICADOR		4.23
DESATS DO RETIFICADOR. PARADA DO RETIFICADOR			4.24
DSP INTERN. PARO DO RETIFICADOR		4.25	
ENTRADA FASE ROT. PARADA DO RETIFICADOR		4.26	
DC BUS VOLT ERRADO PARADA DO RETIFICADOR		4.27	
SIST. PARALELO. PARADA DO RETIFICADOR		4.28	
CONT. FALHA NO TESTE PARADA DO RETIFICADOR		4.29	

Representação no display LCD	Alarmes	Ref.
DESATS DO INVERSOR. PARO DO INVERSOR	PARO INVERSOR	4.30
PARADA DO INVERSOR SOBRECARGA		4.31
PARADA DO INVERSOR DO COMANDO DE PARADA		4.32
MANUTENÇÃO BYP. PARADA DO INVERSOR		4.33
PARAL. SYS. DISCO. PARADA DO INVERSOR		4.34
SOBRECARGA ELEVADA PARADA DO INVERSOR		4.35
PARADA DE INVERSOR SOBRETEMPERATURA		4.36
RETIFICADOR OVERLO. PARADA DO INVERSOR		4.37
DSP INTERN. ERRO PARADA DO INVERSOR		4.38
PARADA DO INVERSOR CURTO CIRCUITO		4.39
BOTÃO DE FASE DE BYPASS. PARADA DO INVERSOR	4.40	
INV. FALHA / OVL PARADA DO INVERSOR	4.41	
ERRO DE RAMP DE TENSÃO. PARADA DO INVERSOR	4.42	
PARALELO SISTEMA PARAGEM DO INVERSOR	4.43	
BATERIA FRACA PARADA DO INVERSOR	4.44	
DSP INTERN. ERROR PARADA DE UPS	PARAGEM UPS	4.45
PARAGEM DO UPS DE SOBRETEMPERATURA		4.45A
PFC & INV STOP UPS STOP		4.46
PARALELO SIST. UPS STOP	4.47	
EPO ACTIVO SEM TENSÃO DE SAÍDA	PARO BYPASS	4.48
SAÍDA CIRCUITO SEM TENSÃO DE SAÍDA		4.49
DSP INTERN. ERROR UPS BLOQUEADA		4.50
DC BUS VOLT ERRADO RECTIFIER BLOCK	BLOQUEIO DO RECTIF	4.51
RETIFICADOR BLOQUEADO BLK. UPS -> BLK. REC		4.52
DESATS DO RETIFICADOR. BLOCO DO RETIFICADOR		4.53
RAMP ERR DE TENSÃO. BLOCO DO RETIFICADOR		4.54
INTERN. EXE. ERRO BLOCO DO RETIFICADOR		4.55
DSP INTERN. BLOCO DE RETIFICADOR DE ERRO	4.56	
CONTACTOR T. FAIL BLOCO DO RETIFICADOR	4.57	
ERRO DE RAMP DE TENSÃO. INVERSOR	BLOQUEIO INVERSOR	4.58

Representation in display LCD	Alarms	Ref.
TENSAO CC SAIDA BLOQ. INVERSOR	INVERSOR BLOQUEADO	4.59
INVERSOR BLOCO BLK. UPS -> BLK. INV		4.60
DESATS DO INVERSOR. INVERSOR BLOQUEADO		4.61
INTERN. EXE. ERRO INVERSOR BLOQ		4.62
DSP INTERN. ERRO INVERSOR BLOQ		4.63
FALHA DO INVERSOR INVERSOR BLOQ		4.64
UPS BLOQUEADA BLK. REC -> BLK. UPS	UPS BLOQUEADA	4.65
INTERN. INI. ERROR UPS BLOCK (DSP)		4.66
INTERN. EXE. ERRO UPS BLOQ. DSP		4.67
UPS BLOQUEADA BLK. INV -> BLK. UPS		4.68
INTERN. COM. ERRO UPS BLOQ. (DSP)		4.69
TENSAO DC INC. PARO UPS		4.70
SOBRETERTURA UPS. BLOCK		4.71
SOBRECARGA RECTIFIADOR. UPS BLOQ		4.72
INVERSOR DESATS. UPS BLOQ		4.73
DSP INTERN. ERRO UPS BLOQ		4.74
PFC & INV BLOQ. UPS BLOQ		4.75
PARAL. COMS ERRO UPS BLOQ		4.76
FREQ. DET. FALHA UPS BLOQ		4.77

Tabela 7. Lista de alarmes exibida no painel LCD.

- Tela 4.21: UPS com configuração paralela, este alarme é exibido em um dos equipamentos que detectam erros de comunicação, devido a várias razões (cabos de comunicação paralelos estão desconectados ou estão conectados incorretamente ou em mau estado; Configuração incorreta de qualquer dos equipamentos, etc.). Portanto, um dos equipamentos é definido como uma correção Master do sistema, eo resto dos UPS só podem ser escravos permanentemente.
- Screen 4.22:** Em um sistema paralelo, com configuração N + M, onde: N: nr equipamentos para dimensionar o sistema de acordo com a carga máxima admissível.
 - M: nr equipamentos redundantes no sistema. É equivalente Ao dimensionamento excessivo dos ups no sistema, para continuar a fornecer a carga máxima admissível sem sobrecarregá-la. Geralmente, esse valor é fixado em "1".

O alarme é exibido quando a carga excede a carga máxima permitida por N equipamentos. Nessa condição, o equipamento

Não serão sobrecarregados individualmente, enquanto a carga não excede a carga máxima dos equipamentos N + M. Exemplo: Supondo que um sistema paralelo de 2 + 1 equipamentos de 20kVA (N = 2, M = 1).

- Se a carga do sistema for inferior a 40kVA. Qualquer sobrecarga Alarme é exibido no sistema (se não for excedida a sobrecarga individual por fase de cada equipamento).
 - Se a carga do sistema for superior a 40kVA. O alarme descrito 4.22 de Perda de redundância é exibido.
 - Se a carga do sistema for superior a 60kVA. além de O alarme 4.22 de Perda de Redundância, haverá também, como mínimo, (entre outros), o alarme 4.2 de Sobrecarga do Inversor em todos os equipamentos do sistema.
 - Screen 4.23:** Este alarme é exibido quando em qualquer fase, a fase de tensão de entrada do retificador para neutro está fora da faixa ajustada (+ 15% / -20% por padrão) ou a frequência de entrada do retificador está fora da faixa ajustada (± 5 Hz por padrão). Em seguida, o retificador é desligado.
 - Screen 4.24:** Este alarme é exibido quando a quantidade de desatuações de IGBT no estágio do retificador atinge seu limite.
 - Screen 4.25:** É exibido quando há um (*) DSP Erro Interno no módulo de retificador, desligando o retificador imediatamente. Haverá mais 3 tentativas antes de bloquear o retificador.
 - Screen 4.26:** Quando uma rotação de fase errada é detectada na rede elétrica e nestas condições o retificador é tentado ser ligado, um alarme de rotação de fase de entrada é exibido desligando o retificador imediatamente.
 - Screen 4.27:** When a high or low DC bus voltage of the equipment is detected, the rectifier is shutdown for a while, in order to retry to start up later on (see description of screen 4.51 too).
 - Screen 4.28:** Em UPS paralelo, os retificadores conectados em paralelo podem ser desligados, devido ao gerenciamento do sistema como um todo, portanto este alarme é exibido.
 - Screen 4.29:** Este alarme pode ser exibido por dois motivos:
 - Contator de entrada das falhas do equipamento (não fecha devidamente). Ele é mostrado quando a tensão do barramento DC, ele não é mantido em determinado nível ao ligar esse contator de entrada.
 - Se por algum motivo, durante o arranque inicial do inversor, Com o contactor de entrada fechado eo retificador ainda desligado, é detectada uma tensão inversora errada ou não é capaz de iniciar.
- O sistema pode repetir o teste do contator várias vezes (veja também a descrição da tela 4.57).
- Screen 4.30:** Este alarme é exibido quando a quantidade de desatuações de IGBT no inversor atinge o limite estabelecido.
 - Screen 4.31:** Quando a saída do inversor está sobrecarregada, é exibido este alarme. Dependendo do nível desta sobrecarga, o inversor será desligado após algum tempo de acordo com a curva de sobrecarga do UPS.
 - Screen 4.32:** Quando um desligamento é ativado por um sinal externo, o inversor é desligado e é exibido este mensagem.
 - Screen 4.33:** Quando o inversor está em funcionamento eo interruptor de bypass de manutenção está ligado, o inversor é desligado imediatamente.
 - Screen 4.34:** Este alarme aparece quando, num sistema paralelo, um UPS passa para o modo de bateria. O inversor será desligado.

- **Screen 4.35:** Esta mensagem indica que um no-break do sistema paralelo está executando mais de 160% da carga.
 - **Screen 4.36:** Quando uma sobretemperatura é detectada pelas sondas de temperatura PFC ou inversor, após 1 minuto o inversor é desligado automaticamente. Se a condição de sobretemperatura permanecer após mais 1 minuto com o retificador funcionando, o retificador também está desligado.
 - **Screen 4.37:** Este alarme é exibido quando o retificador está sobrecarregado e dependendo do nível dessa sobrecarga, o inversor é desligado após algum tempo de acordo com a curva de sobrecarga do retificador. Se esta sobrecarga ainda estiver presente com o inversor desligado, o retificador será bloqueado após 30 " e o alarme de bloqueio 4.72 será exibido.
 - **Screen 4.38:** Este alarme é exibido quando há um (*) DSP Erro Interno no módulo do inversor, desligando o inversor imediatamente. Haverá várias tentativas antes de bloquear o inverter.
 - Tela 4.39: Este alarme é exibido quando um curto-circuito de saída é detectado, limitando a saída da corrente RMS até o valor ajustado (150% da corrente nominal por padrão). O curto-circuito é detectado quando a tensão de saída da fase ao neutro é inferior a 16% da tensão nominal. O sistema tentará duas vezes para reiniciar.
 - **Screen 4.40:** Com o inversor em funcionamento, se houver uma rotação de fase de by-pass errada, o inversor será desligado.
 - **Screen 4.41:** Este alarme pode ser ativado devido a uma ligação de uma carga com corrente de arranque elevada, ou também, se for detectada uma tensão transitória errada no inversor (isto é, se houver uma falha num transistor inversor). Nesse caso, o inversor será desligado durante o tempo e a carga será transferida para o bypass imediatamente. O equipamento tentará reiniciar o inversor várias vezes.
 - **Screen 4.42:** O modo de arranque do inversor encontra-se no modo de rampa de tensão (o valor de rms da tensão senoidal começa a 0 Vrms até atingir o valor nominal predefinido, isto é, 230 Vrms). Se ao fazer a rampa de tensão for detectada qualquer falha, o inversor será desligado por enquanto, e ele tentará reiniciá-lo várias vezes .
 - **Screen 4.43:** Em um sistema paralelo, os inversores dos equipamentos do sistema conectados na saída podem ser desligados, devido à gestão do sistema como um todo, portanto, este alarme é exibido.
 - **Screen 4.44:** Este alarme significa que o conjunto de baterias atingiu o nível 10,5 V / bat quando o equipamento está no modo de bateria. Este é o fim do tempo de backup, então o inversor do no-break deve ser desligado.
 - **Screen 4.45:** Este alarme é exibido quando há um erro interno DSP (*) no módulo UPS, desligando o no-break imediatamente. Haverá várias tentativas antes de bloquear o no-break.
 - **Screen 4.45A:** Ao contrário do 4.36, no caso de o inversor do no-break não ser iniciado e o retificador PFC carregar as baterias, em caso de detecção interna de temperatura excessiva, o funcionamento de si mesmo tem de ser desligado. Isso significará um desligamento total do UPS.
 - **Screen 4.46:** Este alarme é exibido quando uma parada combinada do PFC-retificador e inversor foi feita ao mesmo tempo (devido a razões diferentes).
 - **Screen 4.47:** Em sistema paralelo, os equipamentos do sistema conectados na saída podem ser desligados (parada completa do retificador e inversor), devido à gestão do sistema como um todo, portanto, este alarme é exibido.
 - **Screen 4.48:** O botão EPO (Emergency Power Off) é pressionado. O no-break eo bypass estático estão desligados e nenhuma tensão CA está presente na saída.
 - **Screen 4.49:** Este alarme é exibido após 3 tentativas de inicialização após a detecção de um curto-circuito de saída. Em seguida, o no-break eo bypass estático são desligados e não há tensão CA na saída.
 - **Screen 4.50:** Este alarme é exibido quando há um erro interno DSP (*) no módulo UPS, depois de parar várias vezes o no-break. Os blocos de UPS incluem o bypass, portanto, não há tensão CA na saída.
 - **Screen 4.51:** Após várias tentativas consecutivas, é detectada uma tensão de barramento DC incorreta o retificador será bloqueado permanentemente exibindo este alarme.
 - **Screen 4.52:** Este alarme é exibido quando o no-break é bloqueado por qualquer motivo. Também esta condição bloqueia o retificador.
 - **Screen 4.53:** Após várias vezes de desligar o retificador devido a dessaturações, este alarme será exibido indicando retificador bloqueado.
 - **Screen 4.54:** Se for detectado um erro na rampa inicial do retificador durante o arranque do PFC, este alarme será apresentado bloqueando o retificador.
 - **Screen 4.55:** Há um comando do microprocessador para o DSP retificador, sem resposta. O retificador está bloqueado.
 - **Screen 4.56:** Depois de várias vezes desligar o retificador por causa de (*) DSP Erro interno no módulo retificador, este alarme será exibido indicando retificador bloqueado.
- Screen 4.57:** Durante o arranque há um teste de contactor de entrada. Se este teste terminar sem sucesso, o rect. será bloqueado.
- **Screen 4.58:** Se a rampa de tensão do Inversor não for executada corretamente após várias tentativas, ela será bloqueada.
 - **Screen 4.59:** Este alarme aparece quando há uma tensão de deslocamento superior a 8V, em qualquer fase da saída do inversor . Em seguida o inversor é bloqueado.
 - **Screen 4.60:** Este alarme é exibido quando o no-break é bloqueado por qualquer motivo. Esta condição também bloqueia o inversor.
 - **Screen 4.61:** Depois de várias vezes desligar o inversor devido a dessaturações, este alarme será exibido indicando o inversor bloqueado.
 - **Screen 4.62:** Há um comando do microprocessador para o inversor DSP, sem resposta. O inversor está bloqueado.
 - **Screen 4.63:** Depois de várias vezes desligar o inversor por causa de (*) DSP Erro interno no módulo inversor, este alarme será exibido e o inversor é bloqueado.
 - **Screen 4.64:** Após várias tentativas de detecção de "Falha / Sobrecarga do Inversor" (ver tela 4.41), o inversor é bloqueado permanentemente ea saída é transferida para bypass.
 - **Screen 4.65:** Este alarme é exibido quando o retificador é bloqueado por qualquer motivo que também bloqueia o UPS
 - **Screen 4.66:** TO alarme é exibido quando o DSP não responde ao microprocessador durante o procedimento inicial antes de iniciar.
 - **Screen 4.67:** Existe um comando do microprocessador para o módulo DSP DSP, sem resposta. O no-break está bloqueado.

- **Screen 4.68:** Este alarme é exibido quando o inversor é bloqueado por qualquer motivo que também bloqueia o UPS
- **Screen 4.69:** Há um erro interno no canal de comunicação entre o microprocessador eo DSP. Esta condição bloqueia o no-break.
- **Screen 4.70:** Ao contrário dos casos 4.27, 4.51, se a tensão do barramento CC for detectada enquanto isso o PFC-retificador não está em operação (UPS que descarrega as baterias), o no-break tem que ser desligado completamente (o inversor tem que ser desligado também) O UPS será bloqueado. Este, pode ser devido a uma falha do UPS, ou devido a um consumo "assimétrico" de uma carga conectada na saída do UPS (com valor médio diferente de 0V, portanto, com nível DC). Este tipo de cargas são compatíveis com o UPS.
- **Screen 4.71:** Quando uma sobretemperatura é detectada pelas sondas de temperatura PFC ou inversor, primeiro o inversor será desligado automaticamente após 1 minuto (alarme 4.36). Se 1 minuto depois a sobretemperatura ainda estiver presente, o no-break será completamente bloqueado (o retificador também será desligado) e este alarme será exibido.
- **Screen 4.72:** Quando o retificador estiver sobrecarregado, dependendo do nível dessa sobrecarga, o inversor será desligado de acordo com a curva de sobrecarga do retificador (alarme 4.37). Se esta sobrecarga ainda estiver presente com o inversor desligado, o UPS será completamente bloqueado após 30 ", e este alarme será exibido.
- **Screen 4.73:** Quando a quantidade de dessaturações de um inversor IGBT atinge seu limite, o inversor é bloqueado. Após mais duas tentativas este alarme UPS bloqueado é exibido.
- **Screen 4.74:** Após várias tentativas de fechamento do no-break por causa de erro interno do DSP no módulo UPS, este alarme será exibido indicando que o no-break está bloqueado.

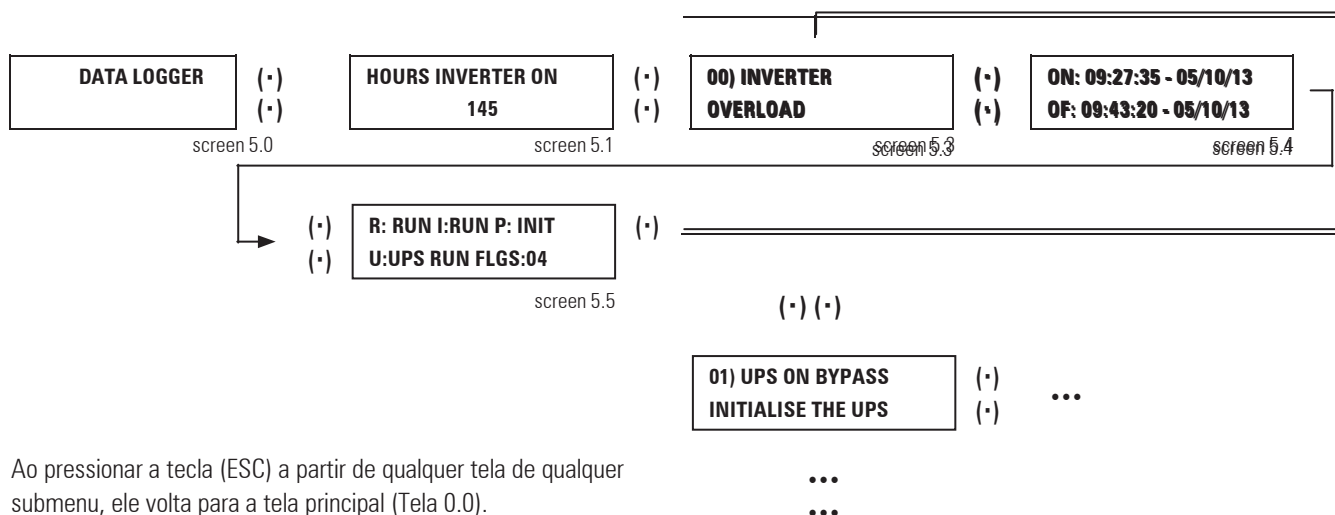


Um erro interno de DSP pode ocorrer devido às seguintes razões:

- Watch Dog falha.
- Medidas de ADC erradas.
- Erros de comunicação entre DSP e microprocessador.

- **Screen 4.75:** Se houver uma condição de bloqueio para o inversor e outra condição de bloqueio para o PFC, este alarme será exibido eo UPS também será bloqueado.
- **Screen 4.76:** Após o primeiro erro na comunicação do sistema paralelo, quando um dos equipamentos já foi escolhido como um Fix Master no sistema, um segundo erro ou quebra nas comunicações foi detectado pelos equipamentos Slaves, fará com que o bloco Permanentemente (o Retificador e o Inversor estão desligados, nenhuma tensão de saída é fornecida à saída do sistema), exibindo este alarme.
- **Screen 4.77:** Falha de auto-deteção de frequência de entrada. Equipamento bloqueado.

Este alarme será exibido quando a seleção de frequência de entrada no menu de instalação estiver ajustada para o modo AUTOMÁTICO somente ea frequência de entrada estiver fora da faixa aceitável de $\pm 5\%$ em relação a 50 ou 60 Hz.



Ao pressionar a tecla (ESC) a partir de qualquer tela de qualquer submenu, ele volta para a tela principal (Tela 0.0).

Fig. 49. Tela 5.0 «Registrador de dados» e seus submenus.

7.3.6. " DATA LOGGER"level (tela de menu 5.0). Ver Fig. 49.

- **Screen 5.1:** Indica o tempo de funcionamento do inversor desde o primeiro arranque. Este contador acumula o tempo total do funcionamento do inversor desde o início e não é possível reiniciá-lo.
- **Screen 5.2:** Esta tela indica que o registrador de dados está vazio. Isso acontece somente se o pessoal autorizado redefine esse arquivo.
- Se o buffer não estiver vazio, a tela a seguir informará sobre os registros do registrador de dados.

Usando o (▲(-)▼) , Você pode mover-se através dos registros diferentes deste arquivo do registrador de dados. O arquivo de registrador de dados pode salvar até 100 registros históricos.

Usando o(◀(-)▶) Três diferentes tipos de telas de tela podem ser observadas por registro com a informação descrita abaixo.

- **Screen 5.3:** Esta tela mostra as mesmas informações descritas acima nas telas de alarme, exceto os três primeiros caracteres, onde há um contador de registro de 00) a 99).
- **Screen 5.4:** Esta tela é dividida em duas linhas. Na primeira linha mostra as informações sobre a hora ea data da activação do alarme: ?? Hh: hora de activação do alarme
? Mm: minutos de activação do alarme
? Ss: segundos de activação do alarme
? Dd: dia da activação do alarme
? Mm: mês da activação do alarme
? Aa: ano de activação do alarme
Na segunda fila há informações sobre a hora ea data do alarme apagado.
? Hh: hora do alarme apagado
? Mm: minutos de alarme apagado
? Ss: segundos de alarme apagado
? Dd: dia do alarme apagado
? Mm: mês de alarme apagado
? Aa: ano de alarme apagado
- **Screen 5.5:** Esta é uma tela somente para o serviço técnico, a fim de conhecer o estado das diferentes partes do no-break no momento em que o alarme registrado foi disparado.

7.3.7. " CONFIGURAÇÃO " (tela de menu 6.0). Ver Fig. 51.

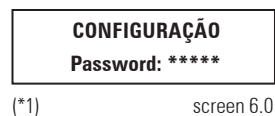


Fig. 51. Ecrã 6.0 «Configuração».

Neste nível, uma senha autorizada será necessária para modificar alguns parâmetros avançados.

7.3.8. Telas de valores nominais (tela do menu 7.0). Ver Fig. 50.

Para modificar os valores nominais das telas deste submenu, é necessário digitar a "Senha" na tela anterior 6.0, senão só poderão ser visualizados.

- **Screen 7.1:** Esta tela mostra o retificador de entrada nominal e Tensões de saída.
- **Screen 7.2:** Esta tela mostra o limite superior e inferior da tensão do retificador de entrada.
- **Screen 7.3:** Esta tela mostra a tensão de bypass de entrada ea tensão de saída do inversor. Equipamentos com bypass separado
- **Screen 7.4:** Esta tela mostra os limites superior e inferior da tensão de entrada de bypass.
- **Screen 7.5:** Esta tela mostra a tensão nominal do barramento CC e a corrente nominal de saída.
- **Screen 7.6:** Esta tela mostra a corrente nominal de carga da bateria.

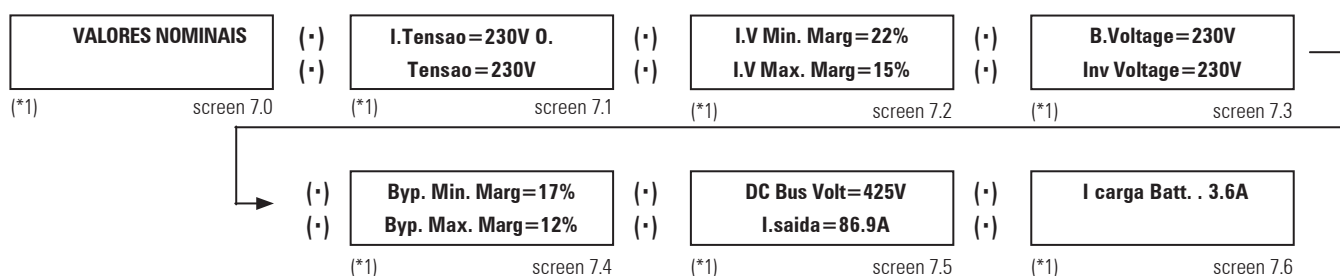


Fig. 50. Tela 7.0 «Valores nominais» e seus submenus.

8. MAINTENANCE, WARRANTY AND SERVICE.

8.1. MAINTENANCE BASIC GUIDE.

Batteries, fans and capacitors must be replaced at the end of their useful lifetime.



Inside the UPS there are dangerous voltages and metallic parts at very high temperatures, although the UPS is shut-down. The direct contact can cause electrocutions and burns. All the operating, less the battery fuse replacing, must be done by authorised technical staff.



Some internal parts of the UPS (terminals, EMC filters and measurement circuits) are still under voltage during the maintenance bypass operating. To cancel all the voltages, the circuit breakers of mains and bypass of the panel board that feeds the UPS and the fuse holders of the battery rack have to be turned «OFF» / «0».

8.1.1. Battery fuses.

Turning on the battery switch and/or fuse holder «ON» or «I» position, **and only after** displaying the alarm message «BATT. SWITCH OPEN, SWITCH IT ON» in the LCD panel.



The battery fuses can only be replaced by ultrafast fuse models type aR 660V, of the same size and current used in the equipment and/or battery module.

8.1.2. Batteries.

The useful lifetime of the batteries depends on the ambient temperature and other factors like the quantity of charging and discharging cycles and the deep discharges done.

Its design lifetime is between 3 and 5 years if the ambient temperature is between 10 and 20 °C. Under request, other typology and/or design lifetime batteries can be supplied.

To get more information about their status, activate the battery test.



Risk of fire and/or explosion exists if a wrong quantity or type of batteries is used. Do not dispose the batteries to the fire: they can explode. Do not open and mutilate the batteries: the dumped electrolyte is dangerous for the skin and eyes. It can be toxic.

8.1.3. Fans.

The useful lifetime of the used fans to cool the power circuits depends on the use and environment conditions. It is recommended their preventive replacement by authorised technical staff.

8.1.4. Capacitors.

The useful lifetime of the DC bus capacitors and those ones used in the input and output filtering depends on the use and the environment conditions. It is recommended their preventive replacement by authorised technical staff.

8.2. WARRANTY CONDITIONS.

8.2.1. Warranty terms.

The warranty conditions for the acquired product can be found in our website and in that you will be able to register it. It is recommended to do it as soon as possible in order to include it in the Technical Service & Support (**T.S.S.**) database. Among other advantages, it will be easier to make any regulatory process to allow the (**T.S.S.**) action in case of any hypothetical fault.

8.2.2. Out of scope of supply.

Our company is not forced by the warranty if it appreciates that the defect in the product doesn't exist or it was caused by a wrong use, negligence, installation and/or inadequate testing, tentative of non-authorised repairing or modification, or any other cause beyond the foreseen use, or by accident, fire, lightnings or other dangers. Neither it will cover, in any case, compensations for damages or injuries.

8.3. TECHNICAL SERVICE NETWORK.

Coverage, both national and international, from our Technical Service & Support (**T.S.S.**), can be found in our Website.

9. ANEXOS.

9.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS

Potência nominal (kVA)	7,5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	120	160	200					
Potência nominal (kW)	Segundo configuração entrada/saída e tensão de alimentação (Ver tabela 10)																	
ENTRADA																		
Tensão nominal	Monofásica 220V, 230V ou 240V										-							
	Trifásica 3x380V, 3x400V ou 3x415V (4 condutores: 3 fases + N)																	
Margem de tensão de entrada	+15% / -20% (configurável)																	
Frequência	50 / 60 Hz ±5 Hz (seleccionável entre 0,5 - 1 - 2 e 5 Hz)																	
Distorção total de corrente de entrada (segundo qualidade da linha de entrada)	100 % carga: THD-i < 1,5 %				100 % carga: THD-i < 1,0 %				100 % carga: THD-i < 1,5 %									
	50 % carga: THD-i < 2,5 %				50 % carga: THD-i < 2,0 %				50 % carga: THD-i < 2,0 %									
	10 % carga: THD-i < 6,0 %				10 % carga: THD-i < 5,0 %				10 % carga: THD-i < 6,0 %									
Límite de corrente	Sobrecarga alta: Limite PFC (descarregando baterias)																	
Factor de potência	1,0 a partir de 10% de carga																	
Corrente atribuída de curto-circuito condicional -I _{cc} - (kA) (Rated conditional short-circuit current -I _{cc} -)	III/III (con entrada comum)	6				10				10								
	III/III-B (entrada rectificador)	6				10				10								
	III/III-B (entrada bypass)	6				10				10								
	(L) I/I (con entrada comum)	6	10				-	-	-									
	(L) I/I-B (entrada rectificador)	6	10				-	-	-									
	(L) I/I-B (entrada bypass)	6	10				-	-	-									
	(M) I/III-B (entrada rectificador)	6	10				-	-	-									
	(M) I/III-B (entrada bypass)	6				10				-	-	-						
	(N) III/I-B (entrada rectificador)	6				10				-	-	-						
(N) III/I-B (entrada bypass)	6	10				-	-	-										

Potência nominal (kVA)	7,5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	120	160	200	
Potência nominal (kW)	Según configuración entrada/salida y tensión de alimentación (Ver tabla 10)													
ONDULADOR														
Tensão nominal de saída	Monofásica 220V, 230V ou 240V													
	Trifásica 3x380V, 3x400V ou 3x415V (4 condutores: 3 fases + N)													
Factor de potência de saída	0,9 para configuração trifásica/trifásica y 0,8 para configurações L, M, N ou AUTO													
Precisão	Estático: ±1 %. Dinâmico: ±2 % (variações de carga 100-0-100 %)													
Frequência de saída	50 / 60 Hz sincronizado ±5 Hz. Sem rede presente ±0,05 %													
Velocidade máxima de sincronismo	De 1 a 10 Hz/s (programável)													
Forma de onda de saída	Sinusoidal													
Distorção harmónica total de tensão de saída	Carga linear: THD-v<0,5 %. Ref. carga não linear (EN-62040-3): THD-v < 1,5%													
Deslocamento de fase	120 ±1° (carga equilibrada). 120 ±2° (desequilíbrios de carga de 100 %)													
Tempo de recuperação dinâmica	10 ms. a 98 % do valor estático													
⁽⁷⁾ Sobrecarga admissível	125 % durante 10 min., >125.. 135 % durante 5 min., >135.. 150 % durante 1 min., > 150 % durante 20 ms.													
Factor de crista admissível	3,4 a 1			3,2 a 1				2,8 a 1		3,2 a 1		3 a 1		
Factor de potência admissível	0,7 indutivo a 0,7 capacitivo													
Tensão de saída desbalanceada (100 % carga desequilibrada)	< 1 %													
Límite de corrente	Sobrecarga alta, curto-circuito: Limite tensão RMS. Factor de crista de corrente alto: Limite de tensão pico													
Rendimento em modo autonomia (100% carga linear) (%)	94,3	94,8	95,3	95,6	95,9	96,4	96,3	96,4	96,4	96,5	96,4	96,8	96,9	
BYPASS ESTÁTICO														
Tipo	Estado sólido													
Linha bypass	Comum. Opcionalmente pode ser independente (B)													
Tensão nominal	Monofásica 220V, 230V ou 240V													
	Trifásica 3x380V, 3x400V ou 3x415V (4 condutores: 3 fases + N)													
Margem da tensão	Por defeito +12 % (ajustável entre +20... +5%) / -15% (ajustável entre -25... -5%)													
Histerese de tensão	±2 % referente à margem de tensão de bypass. Num equipamento standard é de +10 / -13%													
Frequência	50 / 60 Hz													
Margem de frequência	±5 Hz (seleccionável entre 0,5 - 1,0 - 2 e 5,0 Hz)													
Histerese de frequência	1 Hz referente à margem de frequência (seleccionável entre 0,2 - 0,5 - 1,0 e 2,0 Hz)													
Crítério de activação	Controlado por microprocessador													
Tempo de transferência	Nulo, excepto em Smart ECO Mode < 4 ms													
Sobrecarga admissível	400 % durante 10 s													
Transferência a bypass	Imediato, para sobrecargas superiores a 150 %													
Retransferência	Automatico depois do desaparecimento do alarme													
Rendimento em Smart ECO Mode (%)	95	95,5	96	97,4	97,8	98	98,4	98						
BYPASS MANUAL (MANUTENSÃO)														
Tipo	Sem interrupção													
Tensão nominal	Monofásica 220V, 230V ou 240V													
	Trifásica 3x380V, 3x400V ou 3x415V (4 condutores: 3 fases + N)													
Frequência	50 / 60 Hz													
INTENSIDADE DE CURTO-CIRCUITO (kA)	6			10				25		100				
GERAL														
Rendimento total (100% carga linear) (%)	91,0	92	92,5	93,5	94,0			95,0	94,5	94,0	95,0			
BATERIAS														
Número	31 + 31													
⁽⁸⁾ Tipo	Pb-Ca													
Tensão de flutuação por bateria	13,65 V a 20°C													
Compensação da tensão de flutuação de baterias	Ajustável (-18 mV/°C por defeito)													
Capacidade (Ah)	4,5	7	9	12	12	2x12	40		65	80				
Corrente de carga standard (Cx0,2) (A)	0,9	1,4	1,8	2,4	2,4	4,8	8,0		13	16				
Par de aperto dos bornes de baterias	Segundo fabricante de baterias													
Integradas no mesmo armário do SAI	SI						NO							
DIMENSÕES E PESOS PARA CONFIGURAÇÃO SAI COM AUTONOMIA STANDARD														
Número de armários	1 (SAI + baterias)						1 (SAI) / 1 (baterias)							
Dimensões armários (mm)	CUBE3+ / CUBE3+ B1						775x450x1100		880x590x1325		850x900x1905			
	CUBE3+ B / CUBE3+ B B1								880x870x1325		850x1225x1905			
(Profund x Larg x Alt) Baterias									1050x650x1325		850x1305x1905			
Incorpora rodas sem travão. Equipt / baterias	SIM / -						SIM / SIM		SIM / NÃO		NÃO / NÃO			
CUBE3+ B1	97	97	99	102	147	172	-	-	-	-	-	-	-	

	CUBE3+ B B1	99	99	101	105	150	175	-	-	-	-	-	-	
Pesos armários (kg)	CUBE3+	207	207	209	235	319	417	185	185	265	290	290	540	550
	CUBE3+ B	209	209	211	237	322	420	190	190	275	310	310	570	580
	Baterias externas	-	-	-	-	-	-	321	551	1020	1020	1020	1655	1690
	CUBE3+ B1	97	97	99	102	147	172	-	-	-	-	-	-	-

i Informações adicionais referidas nos gráficos 8 e 9:

- UPSs de até 40 kVA (HV) com tempo de backup padrão são fornecidos em apenas um gabinete, incluindo as baterias. Para tempos de backup prolongados e / ou taxas de potência mais elevadas, o no-break e as baterias são fornecidos em gabinetes separados.

⁽⁷⁾ Sobrecarga admissível por fase ou sobrecarga total a P.F. 0,8. (8) As baterias instaladas de série são do tipo Pb-Ca.

Como opção, as baterias de Ni-Cd podem ser fornecidas, instaladas em um gabinete ou rack separado. Também é possível ter um conjunto de bateria comum de tipo Pb-Ca ou Ni-Cd instalado em um armário ou rack, para dois equipamentos em paralelo.

CUBE3 + B Equipamento com linha de derivação separada.

CUBE3 + B B1 Equipamento com linha de bypass separada, Pilhas e acessórios (parafusos, cabos, ...).

- As correntes de entrada, saída e bypass (a última disponível Apenas em equipamentos B), bem como a corrente de curto-circuito (I_{cc}) em kA são impressos na placa de identificação de cada modelo, de modo que não são mencionados neste documento.

Modelo	Input-output configuração	Tensão (V)	Potência(kVA / kW) Config. III/III	Config. L/M/N/AUTO
SLC-5-CUBE3+	No ref.: III / III L: I / I M: I / III N: III / I	«LV» 3x200 .. 3x230 V (115.. 133 V in single phase)	5 / 4.5	5 / 4
SLC-7,5-CUBE3+			7.5 / 6.75	7.5 / 6
SLC-10-CUBE3+			10 / 9	10 / 8
SLC-15-CUBE3+			15 / 13.5	15 / 12
SLC-20-CUBE3+			20 / 18	20 / 16
SLC-30-CUBE3+			30 / 27	30 / 24
SLC-40-CUBE3+			40 / 36	40 / 32
SLC-50-CUBE3+			50 / 45	50 / 40
SLC-60-CUBE3+			60 / 54	60 / 48
SLC-80-CUBE3+			80 / 72	80 / 64
SLC-100-CUBE3+	100 / 90	100 / 80		
SLC-7,5-CUBE3+	No ref.: III / III L: I / I M: I / III N: III / I	«HV» 3x380.. 3x415 V (220.. 240 V in single phase)	7.5 / 6.75	7.5 / 6
SLC-10-CUBE3+			10 / 9	10 / 8
SLC-15-CUBE3+			15 / 13.5	15 / 12
SLC-20-CUBE3+			20 / 18	20 / 16
SLC-30-CUBE3+			30 / 27	30 / 24
SLC-40-CUBE3+			40 / 36	40 / 32
SLC-50-CUBE3+			50 / 45	50 / 40
SLC-60-CUBE3+			60 / 54	60 / 48
SLC-80-CUBE3+			80 / 72	80 / 64
SLC-100-CUBE3+			100 / 90	100 / 80
SLC-120-CUBE3+	120 / 108	120 / 96		
SLC-160-CUBE3+	160 / 144	160 / 128		
SLC-200-CUBE3+	200 / 180	200 / 160		

Table 10. Potências de acordo com o modelo, configuração operação e tensão.

- **AC.**-Ele é designado como corrente alternada para a corrente elétrica, na qual a magnitude ea direção variam de forma cíclica. A forma de onda mais comum da corrente alternada é a onda senoidal, porque a transmissão de energia é melhor. Entretanto, algumas aplicações podem precisar de outras formas de onda de período, como triangular ou quadrada.
- **Bypass.**- Manual ou automático, é a junção física entre a entrada eo dispositivo elétrico da saída.
- **DC.**- A corrente contínua é o fluxo contínuo de elétrons através de um cabo entre dois pontos com potencial diferente. Ao contrário da corrente alternada, em corrente contínua, as cargas elétricas sempre fluem na mesma direção do ponto potencial mais alto ao ponto mais baixo. Embora, normalmente, a corrente contínua seja identificada com a corrente constante é contínua qualquer corrente que mantenha sempre a polaridade.
- **DSP.**-É o acrônimo de Digital Signal Processor. Um DSP é um sistema baseado em um processador ou microprocessador que tem instruções nele, um hardware e um software otimizado para desenvolver aplicações onde são necessárias operações numéricas com velocidade muito rápida. Por isso, é muito útil processar sinais analógicos em tempo real: em um sistema que é executado desta forma (tempo real) são recebidas amostras, geralmente provenientes de um conversor analógico / digital.
- **Power factor.**- É definido como fator de potência, pf, de um circuito de corrente alternada, como a relação entre a potência ativa, P ea potência aparente, S, ou como os cossenos do ângulo que formam os vetores de corrente e tensão, designando Como $\cos \varphi$, sendo j o valor desse ângulo.
- **GND.**- O termo terra, como o nome indica, refere-se ao potencial da superfície terrestre.
- **IGBT.**- O transistor bipolar da porta isolada é um dispositivo semicondutor que é usado como um interruptor controlado em circuitos eletrônicos da potência. Este dispositivo tem a característica do sinal de gate dos transistores de campo de efeito com a capacidade de alta corrente e baixa saturação de tensão do transistor bipolar, combinando uma porta FET isolada para a entrada e um transistor bipolar como interruptor em um único dispositivo. O circuito de disparo do IGBT é como o MOSFET, enquanto as características de condução são como o BJT.
- **Interface.**-Em eletrônica, telecomunicações e hardware, uma interface (eletrônica) é a porta (circuito físico) através da qual são enviados ou recebidos sinais de um sistema ou subsistemas em direção a outros.
- **kVA.**- O voltampere é a unidade da potência aparente na corrente elétrica. Em corrente contínua é quase igual à potência real, mas em corrente alternada pode diferir dependendo do fator de potência.
- **LCD.**- LCD (Liquid Crystal Display), dispositivo inventado por Jack Janning, que era funcionário da NCR. É um sistema elétrico de apresentação de dados baseado em 2 camadas condutoras transparentes e no meio um líquido cristalino especial que tem a capacidade de orientar a luz ao invadir.
- **LED.**-O acrônimo do diodo emissor de luz do diodo emissor de luz, é um dispositivo semicondutor (diodo) que emite a luz quase monocromática com um espectro muito estreito, ele significa, quando é polarizado direto e é cruzado por uma corrente elétrica. A cor, (longitude de onda), depende do material semicondutor utilizado em sua construção, podendo variar do ultravioleta, passando pelo

Luz espectro visível, para o infravermelho, recebendo estes últimos a denominação de IRED (Infra Red Emitting Diode).

- **Disjuntor.-** Um disjuntor ou interruptor, é um dispositivo pronto para quebrar a corrente elétrica de um circuito quando ele supera os valores máximos ajustados.
- **On-Line mode.-** Em relação a um equipamento, ele está em linha quando ele está conectado ao sistema, e está em operação, e geralmente tem sua fonte de alimentação ligada.
- **Inversor.-** Um inversor, é um circuito usado para converter a corrente contínua em corrente alternada. A sua função é alterar uma tensão de entrada de corrente contínua em uma tensão de saída simétrica de corrente alternada, com a magnitude e a frequência requeridas pelo usuário ou pelo designer.
- **Retificador.-** Em eletrônica, um retificador é o elemento ou circuito que permite converter a corrente alternada em corrente contínua. Isto é feito por diodos retificadores, que podem ser semicondutores de estado sólido, válvulas de vácuo ou gás como o vapor de mercúrio. Dependendo das características da fonte de alimentação de corrente alternada utilizada, é classificada como monofásica, quando são alimentadas por uma rede elétrica monofásica ou trifásica quando são alimentadas pelas três fases. Dependendo do tipo de retificação, eles podem ser meia onda, quando apenas um dos semi-ciclos atual é usado, ou onda completa, onde ambos os semi-ciclos são usados.
- **Relé.-** O relé é um dispositivo eletromecânico que funciona como um interruptor controlado por um circuito elétrico onde, através de um eletroímã, um conjunto de contatos é movido e permite abrir ou fechar outros circuitos elétricos independentes.
- **Caixa elétrica.-** Parte do equipamento destinada a limitar o acesso às peças que possam ter VOLTAGENS PERIGOSAS ou NÍVEIS DE ENERGIA PERIGOSOS ou estar em circuitos TNV.
- Acessibilidade.-

ÁREA DE ACESSO DO OPERADOR.

Parte do equipamento que, em condições normais de funcionamento, aplica uma das seguintes condições:

Há acesso a esta parte sem qualquer ferramenta.

A média de acesso é permitida ao operador deliberadamente. O operador é treinado para ter acesso, independentemente de uma ferramenta. Os termos "acesso" e "acessível", salvo indicação em contrário, são aplicados à ÁREA DE ACESSO DO OPERADOR, como já foi dito anteriormente.

ÁREA DE ACESSO DE MANUTENÇÃO.

Parte do equipamento, diferente da ÁREA DE ACESSO DO OPERADOR, que o PESSOAL DE MANUTENÇÃO precisa acessar, mesmo com o equipamento ligado.

ÁREA DE ACESSO RESTRITA.

Localização do equipamento que satisfaça as seguintes condições:

- EQUIPE DE MANUTENÇÃO ou UTILIZADORES FINAIS
As razões das restrições aplicadas tanto sobre a localização e sobre qualquer cautela que tem de ser mantido em mente, só pode ter acesso; e
- O acesso é feito por uma ferramenta ou fechadura com chave ou Segurança, e é controlada pela autoridade responsável do local.

EQUIPE DE MANUTENÇÃO.

- Pessoa com o treinamento devidamente técnico e com A experiência de estar ciente do perigo que ele pode ser exposto ao realizar uma determinada tarefa fora e os meios para minimizar os riscos para outras pessoas e para si mesmo.

USUÁRIO FINAL OU OPERADOR.

- Qualquer pessoa diferente do PESSOAL DE MANUTENÇÃO. Utiliza-se o termo END-USER ou OPERATOR.

SALICRU

Avda. de la Serra 100

08460 Palautordera

BARCELONA

Tel. +34 93 848 24 00

Fax +34 93 848 22 05

services@salicru.com

SALICRU.COM



A rede de Serviço Técnico e Suporte (T.S.S.), a rede comercial e as informações de garantia estão disponíveis no site:

www.salicru.com

Gama de Produtos

Fontes de Alimentação

Ininterrupta (UPS) Iluminação

Flow Dimmer-Estabilizadores DC

Power Systems

Inversores estáticos

Inversores Fotovoltaicos

Estabilizadores de tensão



@salicru_SA



www.linkedin.com/company/salicru

