



Archimod[®]

PT

PORTUGUÊS

3

Índice geral

1	Preâmbulo	6
1.1	Identificação	6
1.2	Finalidade do manual	6
1.3	Onde e como conservar o manual	7
1.4	Actualização do manual	7
1.5	Colaboração com o utilizador	7
1.6	Construtor	7
1.7	Responsabilidade do construtor e garantia	7
1.7.1	Termos da garantia	8
1.7.2	Extensão da garantia e contratos de manutenção	8
1.8	Copyright	8
2.	Configuração e Arranque	9
2.1	Configuração de entrada	9
2.2	Configuração de saída	9
2.3	Controles antes do arranque	9
2.4	Processo de arranque	10
3.	Descrição técnica	11
3.1	A tecnologia Archimod®	11
3.2	Características	11
3.3	Os modelos	13
3.4	Dados técnicos	16
3.5	Dispositivos de comunicação	20
3.5.1	Portas seriais RS232	20
3.5.2	Interface de relé	20
3.5.3	Interface de níveis lógicos	21
3.5.4	Adaptator SNMP	21
3.5.5	Multi Slot	21
3.5.6	Esquema em blocos do módulo de potência	22
3.5.7	Esquema em blocos de interconexões e distribuição de um Archimod® de 60KVA	23
4.	Prescrições de segurança	24
4.1	Notas gerais	24
4.2	Simbologia	24
4.3	Normas de referência	24
4.4	Definições de “operador” e “técnico especializado”	24
4.4.1	Qualificação que se pretende do operador	25
4.4.2	Qualificação que se pretende do técnico especializado	25
4.5	Dispositivos de protecção individual	25
4.5.1	Dispositivos a usar	25
4.6	Sinalizações de perigo no ambiente de trabalho	26
4.6.1	Sinalizações no equipamento	26
4.7	Riscos residuais	26
4.8	Advertências gerais	27
4.9	Operações de emergência	28
4.9.1	Operações de pronto socorro	28
4.9.2	Medidas de precaução contra incêndios	28

Índice geral

5. Desembalagem	28
5.1 Verificação visual	28
5.1.1 Controle do equipamento e acessórios fornecidos	28
5.2 Vinculos de Posicionamento	28
5.3 Posicionamento e Desembalagem	30
5.4 Verificação do conteúdo da embalagem	30
5.5 Notas sobre a movimentação	31
5.6 Armazenagem	31
5.6.1 Grupo de continuidade	31
5.6.2 Baterias	31
6. Instalação	32
6.1 Prescrições de segurança	32
6.2 Conexões eléctricas	32
6.2.1 Advertências de segurança	32
6.2.2 Operações preliminares	33
6.2.3 Instalação à terra	33
6.2.4 Conexão das cargas, notas gerais	33
6.2.5 Instalação Archimod® BATTERY	33
6.2.6 Protecções	36
6.2.7 Configuração: entrada tri-fásica/saída tri-fásica	36
6.2.8 Configuração: entrada tri-fásica/saída mono-fásica (só UPS Archimod® 20kVA e 40kVA)	39
6.2.9 Conexão entrada mono-fásica/saída mono-fásica (só Archimod® 20kVA e 40kVA)	42
6.2.10 Conexão à entrada mono-fásica/saída tri-fásica (só Archimod® 20kVA e 40kVA) Inverter em modalidade TRI-FÁSICA 120°	45
6.2.11 Conexão à entrada mono-fásica/saída tri-fásica (só Archimod® 20kVA e 40kVA) Inverter em modalidade TRÊS FASES INDEPENDENTES	46
6.2.12 Cablagem	49
6.2.13 Emergency Power Off	49
7. Pannel de controle	51
7.1 Função "Service Mode"	52
7.2 Menu principal e sub-menu	52
7.2.1 Estado UPS	56
7.2.2 Configurações UPS	58
7.2.3 Módulos de Potência	61
7.2.4 Eventos	63
7.2.5 Instrumentos	63
7.2.6 Log Out	64
7.2.7 Desligação e arranque de cada fase de saída	64
7.2.8 Desligação do UPS Archimod®	64
8. Diagnóstico	65
8.1 Sinalizações luminosas e acústicas	65
8.2 Mensagens	67

9. Manutenção	74
9.1 Introdução	74
9.2 Manutenção preventiva	74
9.3 Controles periódicos	74
9.4 Substituição Hot Swap de módulos de potência ou inserimento de novos módulos	74
9.5 Processo de manutenção do grupo de continuidade para a manutenção em modalidade de By-pass manual	76
9.5.1 Entrada em modalidade By-pass manual	76
9.5.2 Substituição de um módulo de potência ou inserimento de novos módulos	76
9.5.3 Saída do By-pass manual de manutenção	77
9.6 Instalação/substituição das gavetas das baterias	77
9.6.1 Substituição das gavetas das baterias com UPS On-line (Hot-Swap)	77
9.6.2 Instalação/substituição das gavetas das baterias com UPS em bypass de manutenção	78
10. Eliminação	79
10.1 Eliminação das baterias	79
10.2 Eliminação do UPS	79
10.3 Eliminação dos componentes electrónicos	79
11. Tabelas	80
12. Note	83

1. Preâmbulo

1.1 Identificação

Parabéns por ter comprado um produto UPS Archimod® da LEGRAND®.

Graças ao grupo de continuidade UPS Archimod®, os seus equipamentos críticos serão protegidos por uma alimentação constante e fidedigna.

LEGRAND® tem sede em Itália e é especializada na concepção e produção de grupos de continuidade. O grupo de continuidade UPS Archimod® é único no seu género, modular, redundante e pertence à última geração de grupos de continuidade na gama de potência média.

Alta credibilidade, baixo custo de funcionamento e excelentes prestações eléctricas são apenas algumas das características salientes deste grupo UPS inovador. Além disso, os critérios e os métodos implementados em LEGRAND® para a sua concepção e produção respondem aos padrões de qualidade mais severos.

O produto é, de facto, fabricado num estabelecimento certificado ISO14001, obedecendo totalmente às regras de eco-concepção.

O grupo de continuidade UPS Archimod® é realizado de acordo com as directrizes em vigor na Comunidade Europeia e com as normas técnicas que abrangem os requisitos, assim como certificado pela Declaração de Conformidade emitida pelo Construtor e anexada ao manual.

Esta publicação, a seguir simplesmente designada por “**manual**”, contém todas as informações para a instalação, o uso e a manutenção do equipamento a que se refere a Declaração de Conformidade.

Cada um destes equipamentos no manual é designado genericamente por “**equipamento**” ou também por “**máquina**”, tendo sido construída pela firma LEGRAND® cuja morada consta a seguir neste capítulo.

O conteúdo do manual destina-se a um operador anteriormente instruído sobre as precauções a adoptar em relação à presença de tensão eléctrica perigosa.

Os indivíduos destinatários desta publicação, genericamente definidos .utilizadores, são todos os que, para a parte que lhes compete, têm necessidade e/ou a obrigação de fornecer instruções ou intervir operativamente no equipamento.

Estes indivíduos podem ser identificados consoante a seguir descrito:

- administradores;
- responsáveis por áreas operacionais;
- responsáveis pela secção;
- operadores directamente interessados no transporte, armazenagem, instalação, uso e manutenção das máquinas, a partir do momento da sua introdução no mercado até ao dia do seu envio para a sucata;
- utilizadores directos particulares.

O texto original da presente publicação, redigido em língua italiana, constitui a única referência para a resolução de eventuais litígios de interpretação ligados às traduções em outras línguas.

A presente publicação é de considerar como parte integrante do equipamento fornecido, devendo, portanto, ser conservada para referências futuras até à eliminação final e envio para a sucata do equipamento.

1.2 Finalidade do manual

A finalidade deste manual é de fornecer as indicações para usar o aparelho em segurança e efectuar os procedimentos de manutenção ordinária.

Eventuais regulações e operações de manutenção extraordinária não são tratadas neste texto, sendo da exclusividade do técnico de assistência, que terá de intervir no equipamento, atendendo às características técnicas e de projecto para as quais foi construída.

A leitura deste manual é indispensável, não podendo, porém, substituir a competência do pessoal técnico que terá de ter recebido uma formação preliminar adequada.

O destino de uso e as configurações previstas do equipamento são as únicas admitidas pelo Construtor; não tentar utilizar o equipamento em desacordo com as indicações fornecidas.

Qualquer outro uso ou configuração terá de ser preventivamente acordado com o Construtor por escrito e, nesse caso, o documento será anexado ao presente manual.

Para o uso, o utilizador terá ainda que obedecer às leis específicas em matéria de trabalho, em vigor no Estado, onde o equipamento está instalado.

No texto estão ainda indicadas as leis, directrizes, etc, que o utilizado terá de conhecer e consultar para alcançar as finalidades que constam do manual.

1.3 Onde e como conservar o manual

Este manual (e respectivos anexos) terá de ser conservado em lugar protegido e seco, devendo estar sempre disponível para sua consulta. Aconselha-se fazer uma cópia e guardá-la no arquivo.

Em caso de troca de informações com o Construtor ou com o pessoal de assistência autorizado pelo mesmo, remeter-se aos dados da placa e ao número de série do equipamento.

O manual terá de ser conservado por toda a vida do equipamento e, em caso de necessidade (por ex.: prejuízo que comprometa, mesmo parcialmente, a consulta) o utilizador terá de comprar uma nova cópia a pedir exclusivamente ao Construtor, citando o código da publicação presente na capa.

1.4 Actualização do manual

O manual reflecte o nível mais alto no momento da emissão no mercado do equipamento, do qual é parte integrante. A publicação é conforme às directrizes em vigor nessa data; o manual não poderá ser considerado inadequado perante eventuais actualizações, regulamentações ou modificações no equipamento.

Eventuais integrações do manual, que o Construtor considerar oportuno remeter aos utilizadores, terão de ser conservadas juntamente com o manual, do qual tornar-se-ão parte integrante.

1.5 Colaboração com o utilizador

O Construtor está à disposição dos próprios clientes para fornecer mais informações e para considerar propostas de melhoria, por forma que este manual corresponda mais às exigências para as quais foi preparado.

Em caso de cedência do equipamento, que terá de ser sempre acompanhado pelo manual de instruções, o utilizador principal terá de assinalar ao Construtor a morada do novo utilizador, por forma a poder entrar em contacto com ele para eventuais comunicações e/ou actualizações consideradas indispensáveis.

LEGRAND® reserva-se os direitos de propriedade da presente publicação e intima a reprodução total ou parcial da mesma sem preventiva autorização escrita.

1.6 Construtor

Os dados de identificação do equipamento constam da placa de identificação.

1.7 Responsabilidade do construtor e garantia

O utilizador, para poder usufruir da garantia fornecida pelo Construtor, terá de obedecer escrupulosamente às precauções indicadas no presente manual, e nomeadamente:

- actuar sempre dentro dos limites de uso do equipamento;
- efectuar sempre uma manutenção constante e cuidadosa;
- encarregar para o uso do equipamento pessoal com capacidade e atitude experimentada, devidamente instruído para essa finalidade;

1. Preâmbulo

O Construtor declina qualquer responsabilidade, directa e indirecta, decorrente da:

- inobservância das instruções e uso do equipamento diferente o previsto no manual de uso;
- uso por parte de pessoal que não tenha lido e compreendido bem o conteúdo do manual;
- uso não conforme às regulamentações específicas em vigor no País de instalação;
- modificações efectuadas no equipamento e no software, relativas à lógica de funcionamento, a não ser se forem autorizadas pelo Construtor por escrito;
- reparações não autorizadas;
- eventos excepcionais.

La cessione dell'apparecchiatura a terzi prevede anche la consegna del presente manuale; la mancata consegna del manuale fa automaticamente decadere ogni diritto dell'acquirente, ivi compresi i termini di garanzia ove applicabili.

No caso do equipamento ser cedido a terceiros, num País de língua diferente, o utilizador principal será responsável pelo fornecimento da tradução fiel do presente manual na língua do País no qual o equipamento terá de trabalhar.

1.7.1 Termos da garantia

O UPS Archimod® é fornecido com uma garantia de 24 meses, limitada aos defeitos dos materiais do grupo de continuidade e dos seus componentes. No momento em que se verificar uma anomalia no produto, contactar o Centro de Assistência Técnica da LEGRAND®, que fornecerá todas as instruções do caso.

Não devolver nada sem prévia autorização da LEGRAND®.

A LEGRAND® fornecerá mais instruções sobre como proceder.

A presente garantia deixa de ter efeito no caso em que o grupo de continuidade não seja colocado em função por um técnico especializado, devidamente instruído.

A presente garantia não cobre prejuízos ou perdas causados por: um uso errado, abuso, negligência, descuido, reparações ou modificações não autorizadas, instalação errada, ambiente inadequado, acidente, força maior ou aplicação não apropriada, eventos atmosféricos, etc.

Se, durante o período de garantia, o grupo de continuidade não resultar conforme às características e às prestações mencionadas no presente manual, a LEGRAND®, segundo a própria descrição, reparará ou substituirá o grupo (ou os respectivos componentes).

Todas as peças reparadas ou substituídas manter-se-ão de propriedade da LEGRAND®.

A LEGRAND® não é responsável pelos custos tais como: perdas de proveitos ou falta de facturação, perdas de equipamentos, perdas de dados ou software, reclamações de terceiros, etc.

Como política geral, a LEGRAND® não recomenda o uso dos próprios produtos em aplicações de suporte à vida, para as quais é possível e razoável prever que a anomalia ou o mau funcionamento do produto possa causar a anomalia do dispositivo de suporte à vida ou comprometer significativamente a segurança ou a eficácia.

A LEGRAND® não recomenda o uso dos próprios produtos no tratamento directo do doente e não fornece os próprios equipamentos para o uso em tais aplicações, a não ser que não receba confirmação por escrito que os riscos de eventuais lesões ou prejuízos tenham sido minimizados e que o cliente tenha avaliado todos os riscos e se assuma totalmente a responsabilidade das consequências atribuíveis aos mesmos.

O grupo de continuidade pode conter baterias que, em caso de armazenagem, têm de ser recarregadas durante um mínimo de 24 horas cada 6 meses, para evitar uma descarga total. Baterias que foram completamente descarregadas sem uma razão válida não são cobertas por garantia.

1.7.2 Extensão da garantia e contratos de manutenção

A garantia padrão pode ser consolidada com vista a proteger o grupo de continuidade com um contrato de extensão da garantia (contrato de manutenção). Para mais informações é favor contactar o Centro de Assistência da LEGRAND® uma vez terminado o período de garantia, é possível aderir a um serviço de assistência técnica através da subscrição de uma taxa de assinatura capaz de proporcionar uma manutenção óptima do UPS.

1.8 Copyright

As informações contidas no manual não podem ser divulgadas a terceiros. Qualquer duplicação não autorizado por escrito pelo Construtor, parcial ou total, obtido mediante fotocópia, duplicação ou com outros sistemas, mesmo de aquisição electrónica, viola as condições de copyright, sendo juridicamente perseguível.

2. Configuração e Arranque



ADVERTÊNCIA

As instruções deste capítulo não são destinadas a um operador normal, mas a um técnico especializado, autorizado a trabalhar apenas se munido de Dispositivos de Protecção Individual mencionados no capítulo 4.

Consoante ilustrado no capítulo anterior, a configuração de default para os grupos de continuidade UPS Archimod® prevê ENTRADA TRIFÁSICA e SAÍDA TRIFÁSICA. Se se utiliza este tipo de conexão, o equipamento não exige nenhuma configuração suplementar, tendo sido já configurada na fábrica.

Se, pelo contrário, for modificada a configuração do quadro de terminais de saída durante a instalação (só Archimod® 20 e 40kVA, ver capítulo 6), é taxativo variar também a configuração do inverter através do mostrador antes de acender o UPS remetendo-se às instruções a seguir indicadas.

2.1 Configuração de entrada

UPS Archimod® reconhece automaticamente a tensão, a frequência e o número de fases à entrada, mesmo no caso de ser modificada a conexão eléctrica no quadro de terminais. Portanto, uma vez executadas as modificações de cablagem correcta à entrada do quadro de terminais, não é necessária nenhuma outra configuração através do mostrador.



ATENÇÃO

Assegurar-se de que o neutro esteja sempre conectado.

2.2 Configuração de saída

UPS Archimod® não reconhece automaticamente a configuração eléctrica no quadro de terminais de saída. Portanto, é SEMPRE necessário executar, através do mostrador, a selecção da configuração eléctrica executada no quadro de terminais de saída durante a instalação em função do tipo de carga aplicada.

A configuração de saída de default para os grupos de continuidade UPS Archimod® è TRÊS FASES 120°, 400VAC.

Nos cortes de potência de 20 kVA e 40 kVA o grupo pode ser configurado para obter uma única saída monofásica (230 VAC). Para a selecção correcta da configuração de saída do sistema através do mostrador, seguir as instruções indicadas no parágrafo 2.4.

No caso do grupo ser configurado com saída trifásica, é possível seleccionar a gestão das três fases como a seguir indicado:

- **TRÊS fases 120°:** esta é a configuração de default, e é geralmente utilizada se à saída do UPS forem aplicadas cargas trifásicas (por ex. motores eléctricos trifásicos), ou se existirem quer cargas trifásicas quer monofásicas alimentadas pelo UPS. Neste caso o UPS gere as três fases de saída protegendo a carga trifásica. Por exemplo, se a uma das três linhas de saída for aplicada uma carga excessiva, o bypass automático comutará todas as três linhas à saída.
- **TRÊS saídas monofásicas:** esta configuração é necessária se à saída do UPS tiverem sido criadas três linhas monofásicas independentes. Neste caso, o UPS gere as três saídas por forma a tornar completamente independente uma da outra. Por exemplo, se a uma das três linhas de saída for aplicada uma carga excessiva, o bypass intervém apenas na linha sobrecarregada, enquanto nas outras duas a alimentação é garantida pelo UPS.

2.3 Controles antes do arranque

Antes de dar tensão ao equipamento, proceder aos controles a seguir indicados:

1. Assegurar-se que os seccionadores de entrada na rede do grupo de continuidade estejam abertos;
2. Assegurar-se que os seccionadores porta-fusíveis das baterias do grupo de continuidade (F B+ e F B-) e os nos Archimod® BATTERY (se presentes) estejam abertos;
3. Verificar se o interruptor do bypass de manutenção e o de saída do UPS estão abertos, em posição 0.
4. Assegurar-se que a cablagem à entrada e à saída tenha sido executada correctamente
5. Verificar a ciclicidade correcta das fases à entrada da rede e à entrada do bypass (se utilizado);
6. Verificar que os parâmetros (tensão e frequência) da rede de entrada sejam compatíveis com os indicados nos dados da placa do UPS.
7. Verificar se todos os módulos de potência estão inseridos correctamente e se estão presentes e apertar bem firme (em final de percurso) todos os parafusos de fixação dos módulos de potência aos respectivos slot; utilizar taxativamente parafusos TCEI M4x20mm (cabeça cilíndrica com hexagono de encaixe) sem apertá-los demasiado.

2. Configuração e Arranque

-  **ADVERTÊNCIA** Esta prescrição é devida ao facto que os parafusos acima referidos actuam sobre um micro switch de segurança que comanda o apagamento dos módulos de potência no caso se tente extraí-los sem utilizar a função Hot Swap. Mesmo se um único parafuso não se encontra bem firme (em final de percurso) pode inibir o funcionamento de 3 ou 6 módulos de potência.
- Os slot vazios não ocupados por módulos de potência têm de ser cobertos instalando em cada um dos mesmos a máscara de plástico fornecida em dotação, que terá de ser fixada taxativamente com dois parafusos TCEI M4x20mm interpondo uma Grower com 4mm de diâmetro, sem apertá-las demasiado.

2.4 Processo de arranque

1. Inserir os fusíveis de bateria nos seccionadores específicos (F B+ e F B-), e eventualmente aqueles nos armários dos Archimod® BATTERY (se presentes)
2. Fechar os seccionadores de bateria do UPS e dos Archimod® BATTERY (se presentes)

-  **ADVERTÊNCIA** Antes de acender o grupo é necessário seleccionar a configuração correcta de saída (Trifásica 120° / Três fases independ. / Monofásica). Para isso, actuar como a seguir descrito.
3. Com o grupo desligado, premir na tecla ENTER colocada em qualquer painel do operador para ter acesso à função Service Mode. Para mais informações sobre o SERVICE MODE e sobre a operação do painel do operador (Vide capítulo 7).
 4. Seguir o percurso: Config. UPS -> Saída -> Inverter.
Seleccionar Trifásica 120° / Três fases independ./ Monofásica, segundo o tipo de carga /distribuição na parte inferior do UPS. Usar as teclas seta para deslocar a selecção no mostrador, a tecla Enter para confirmar, a tecla ESC para anular.

Nota: a configuração de saída do inverter a seleccionar no mostrador (tri-fásico ou mono-fásico) tem de corresponder taxativamente à configuração programada no quadro de terminais de saída quando da instalação.

-  **ADVERTÊNCIA** Conexões ou programações de configuração de saída erradas podem provocar prejuízos a pessoas e/ou a coisas!
5. Seguir o percurso: Configurações UPS -> Baterias -> KB totais Verificar/seleccionar o número correcto de KB (Kit Battery) instalados.
 6. Seguir o percurso: Configurações UPS -> Baterias -> Capacidade
Verificar/seleccionar o valor correcto da capacidade de bateria do KB individual em Ah.
O valor KB totais representa o número de linhas de 21 baterias em série instaladas, as quais são entre si em paralelo. A Capacidade em Ah a inserir é a da linha individual (1KB). O UPS calcula a capacidade total de bateria como produto de KB totais * Capacidade.
Exemplo 1: Um UPS Archimod® 60kVA está conectado a um Archimod® BATTERY modular, contendo 10KB compostos por 21 baterias de 9Ah. É necessário configurar no UPS os valores KB=10 e Capacidade=9Ah.
Exemplo 2: Um UPS Archimod® 120kVA está conectado a 2 Archimod® BATTERY não modulares, contendo cada um 1KB constituído por 21 baterias de 94Ah. É necessário configurar no UPS os valores KB=2 e Capacidade=94Ah.
 7. Sair do Service Mode premindo o botão ON/OFF.
 8. Fornecer a alimentação ao grupo de continuidade e fechar o seccionador de entrada da rede do UPS;

-  **ATENÇÃO** Se a função carga em standby tiver sido habilitada, o grupo, levantando tensão à entrada, propõe automaticamente o arranque de um ciclo de recarga das baterias. Premir a tecla .ESC.para recusar a carga em standby e proceder ao acendimento do UPS Archimod®.
9. Premir o botão ON/OFF para acender o UPS;
 10. Aguardar que o indicador de estado presente no mostrador esteja verde fixo;
 11. Verificar se os valores de tensão e frequência de saída configurados correspondem às exigências da carga aplicada. Em caso contrário inserir os valores necessários (vide capítulo seguinte)
 12. Fechar o interruptor de saída do grupo de continuidade. A carga é a este ponto alimentada e protegida pelo grupo de continuidade UPS Archimod®.

-  **ADVERTÊNCIA** Se em fase de instalação for necessário verificar o funcionamento correcto do grupo de continuidade à bateria, retirar a tensão de rede mediante o interruptor colocado na parte superior do UPS e NÃO mediante os seccionadores à entrada presentes na caixa de distribuição do UPS.

3. Descrição Técnica

3.1 A tecnologia Archimod®

Parabéns por ter comprado um produto UPS Archimod® da LEGRAND®. Graças ao grupo de continuidade UPS Archimod®, os seus equipamentos críticos serão sempre protegidos por uma alimentação constante e digna de confiança.

LEGRAND® desenvolveu um projecto inovador e único no seu género, realizando Archimod®, o grupo de continuidade com potência de 20, 40, 60, 80, 100 e 120 kVA capaz de se adaptar, em cada momento, às exigências variáveis das cargas protegidas: maior potência, maior autonomia, credibilidade.

Os conceitos na base do projecto Archimod® são, de facto, modularidade, expansibilidade, redundância: conceitos que, além de oferecer a máxima credibilidade, também são a garantia de uma poupança económica considerável.

Também o armário rack Archimod® BATTERY é de tipo modular com gavetas, permitindo a mais simples manutenção e substituição Hot-Swap das baterias. O UPS Archimod® garante os melhores níveis de protecção da carga.

Estas características são obtidas através de uma arquitectura modular, tendo como elemento base o uso de um módulo de potência mono-fásico de 6.7kVA.

Os módulos são ligados em paralelo, fase por fase, e em caso de avaria de um módulo perde-se apenas a potência do módulo na fase interessada. O UPS é controlado, segundo as configurações, de 1, 2 ou 3 fichas de comando.

Cada ficha de comando pode gerir até 6 módulos de potência.

Em caso de avaria de uma ficha de comando apenas os módulos controlados por esta última são colocados em segurança e desligados, e o UPS continua a funcionar on-line sem nenhuma interrupção da carga.

Pode-se, portanto, ter redundância tanto na fase individual (avaria de um módulo de potência) como no interior do UPS (avaria de um comando).

É ainda possível proceder à substituição Hot-Swap dos módulos de potência, desligando o respectivo comando e o grupo de módulos ligado ao mesmo, sem ter que alimentar a carga a partir da linha de bypass com perda momentânea de protecção.

Também as gavetas da bateria modulares Archimod® BATTERY podem ser substituídas Hot-Swap sem ter que colocar o UPS em bypass de manutenção. Cada ficha de comando está ligada a um painel de controle com mostrador, a partir do qual se pode verificar o estado e as configurações do UPS, e a um interface de comunicação dotado de conexão RS-232, SNMP, contactos limpos e slot de acessórios.

A partir de qualquer painel de controle é possível ter acesso a todas as funcionalidades do UPS, assim como comunicar através de um qualquer dos interfaces presentes: assim também essas periféricas são entre si redundantes. Em instalações UPS com três linhas de saída mono-fásicas

separadas é possível gerir independentemente via software todas as linhas para privilegiar, por exemplo, a autonomia de uma destas no funcionamento a bateria e instalar em cada fase apenas o número de módulos necessário para obter a potência desejada. Uma linha de entrada bypass separada da de entrada da rede permite alimentar o bypass com uma segunda fonte de alimentação (os condutores de neutro das duas linhas têm de ser em comuns).

Além disso os modelos de 20kVA e 40kVA são livremente configuráveis mono-fásico ou tri-fásico, quer à entrada quer à saída, mediante configuração oportuna do quadro de terminais e das configurações software.

A tecnologia utilizada no hardware do UPS representa o estado da arte actualmente disponível.

Um controle requintado com microprocessador optimiza as prestações do UPS, quer no lado Booster/PFC quer no inverter de saída. A curva de carga das baterias foi estudada para obter a máxima vida útil dos acumuladores e ter a maior autonomia perante a falta de rede.

As fichas electrónicas são completamente montadas em linhas automatizadas LEGRAND® e ensaiadas com os padrões de qualidade mais elevados. Cada equipamento passa por uma fase prolongada de funcionamento com carga cheia antes de ser embalada e expedida ao cliente. Todas estas precauções contribuem ao valor no tempo do UPS Archimod®.

3.2 Características

Módulo de potência

O módulo mono-fásico, que distribui uma potência de 6700 VA com factor de potência 0.8, é substancialmente composto pelos seguintes grupos funcionais: lógica de controle (gerida por microprocessador), endireitador/PFC, inverter, booster, carregador de baterias, bypass automático.

A unidade de potência é Plug & Play para facilitar a expansão de potência e eventuais intervenções de manutenção.

Cada módulo é colocado em paralelo com outros idênticos, até alcançar a potência desejada do UPS em cada fase.

Os módulos de potência são independentes um do outro, podendo funcionar também em caso de avaria de um deles. Na parte dianteira do módulo está presente um led multicolor, com codificação semafórica verde-amarelo-vermelho, que permite uma detecção rápida do estado de funcionamento da unidade electrónica.

Os módulos de potência estão alojados em prateleiras que podem conter 3 módulos, chamados "túneis" apresentados a seguir no texto.

3. Descrição Técnica

Gaveta das baterias

Os módulos bateria são concebidos para serem facilmente introduzidos no cabinet específico Archimod® BATTERY, não necessitando de nenhuma operação para a sua conexão; o peso modesto facilita o seu transporte e, portanto, a eventual manutenção ou substituição. Uma gaveta é constituída por n.7 baterias de 12 V, 7.2 Ah ou 9 Ah ligadas em série. Graças à conexão Plug & Play pode ser facilmente extraída ou introduzida no cabinet.

Para garantir o máximo grau de segurança, sobretudo em fase de manutenção, a tensão da gaveta é devidamente cortada em dois ramos de 36 e 48 V, que são ligados em série apenas quando a gaveta é introduzida completamente no alojamento específico.

Isto permite a conformidade à regulamentação CEI-EN 60950 sobre a segurança eléctrica que impõe de ter de utilizar protecções adequadas e uma atenção especial, quando estiverem presentes tensões perigosas superiores aos 60 Vdc com possibilidade de contactos directos.

A autonomia pode ser aumentada ainda mais, acrescentando outras gavetas. baterias em múltiplos de tre, desfrutando quer dos alojamentos específicos do UPS, quer dos preparados nos cabinet Archimod® BATTERY adicionais.

Mostrador digital e visualização do alarmes

O UPS Archimod® é gerido por 1, 2 ou 3 ficha de comando com microprocessador (segundo as versões) e dotado de iguais mostradores alfanuméricos LCD iluminados na parte traseira, com 20 caracteres dispostos em 4 linhas.

Estes são incorporados na parte dianteira do UPS juntamente com os respectivos indicadores de estado de funcionamento de alta luminosidade, que através de codificação semafórica (verde-amarelo-vermelho), indica o estado de funcionamento, bem como eventuais condições de alarme.

Quatro botões simples, colocados nas imediações do mostrador, permitem ao utilizador: visualizar os dados de funcionamento, configurar os parâmetros de funcionamento, analisar o estado de cada módulo de potência, seleccionar a língua na qual as mensagens são expressadas, colocar em função a modalidade de Hot-Swap e executar uma série de testes funcionais e di processos orientados.

Modalidade Off-Line

O UPS Archimod® prevê uma modalidade de funcionamento Off-Line que permite poupar energia garantindo, no entanto, a protecção da continuidade de alimentação à carga conectada.

Durante o funcionamento em Off-Line a carga é alimentada directamente pela rede eléctrica através do circuito de bypass automático interno aos módulos de potência. Isto significa que a tensão e a frequência de saída são as mesmas da rede de entrada, e o UPS Archimod® não pode controlar essas grandezas.

A vantagem obtida na modalidade Off-Line é um maior rendimento eléctrico por o UPS não efectuar a conversão de energia. No caso a tensão de saída saia da janela de tolerância ($\pm 15\%$ da tensão configurada à saída) ou falhe, o UPS activa o próprio estadió inverter alimentando a carga com a energia armazenada na bateria.

A autonomia durante o funcionamento da bateria depende da configuração do UPS (potência nominal, capacidade da bateria) e da percentagem de carga aplicada.

Quando a rede de entrada estiver incluída nos parâmetros de tolerância, o UPS coloca-se automaticamente na modalidade Off-Line. É possível mudar a modalidade de funcionamento entre On-Line e Off-Line (e vice-versa) quer para o UPS aceso quer para o UPS desligado (entrando em Service Mode).

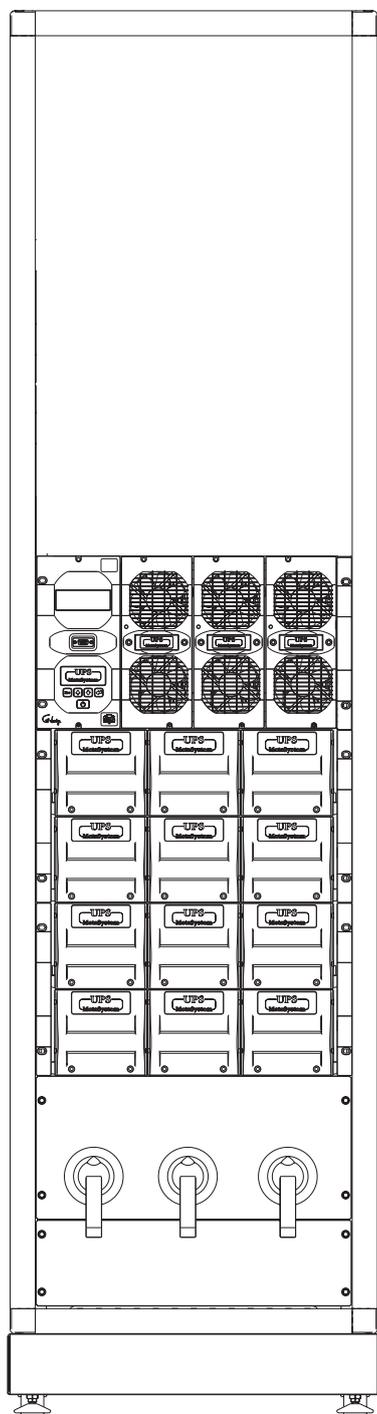
- Para activar a modalidade Off-Line, entrar no Menu principal -> Configurações UPS -> Bypass -> Modo Off-Line e seleccionar Habilitado, confirmando a escolha com o botão Enter.
- Para activar a modalidade On-Line, entrar no Menu principal -> Configurações UPS -> Bypass -> Modo Off-Line e seleccionar Desabilitado, confirmando a escolha com o botão Enter.



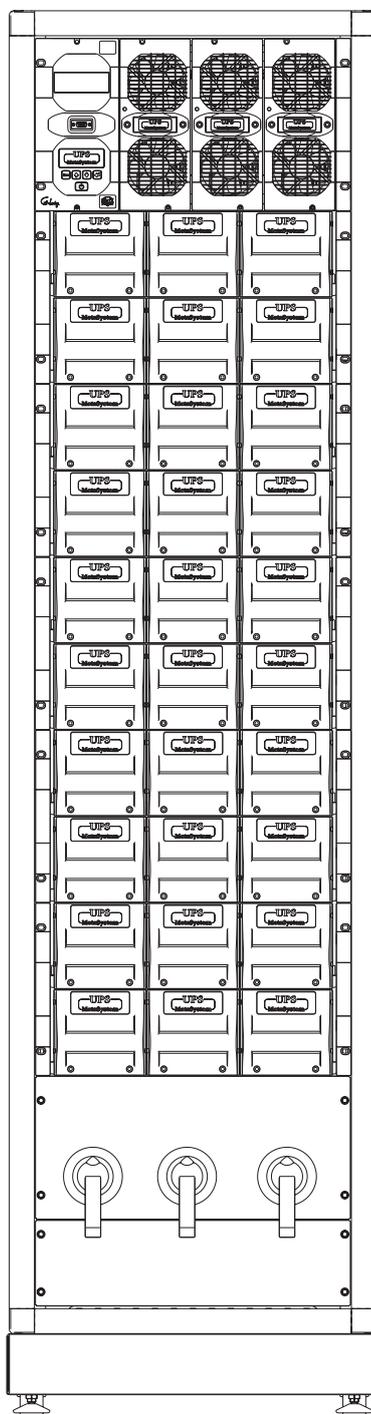
ATENÇÃO!

Se a carga pretender ser alimentada sem nenhuma interrupção ou com uma tensão regulada em amplitude e/ou frequência é preciso utilizar o UPS Archimod® em modalidade On-Line com conversão dupla.

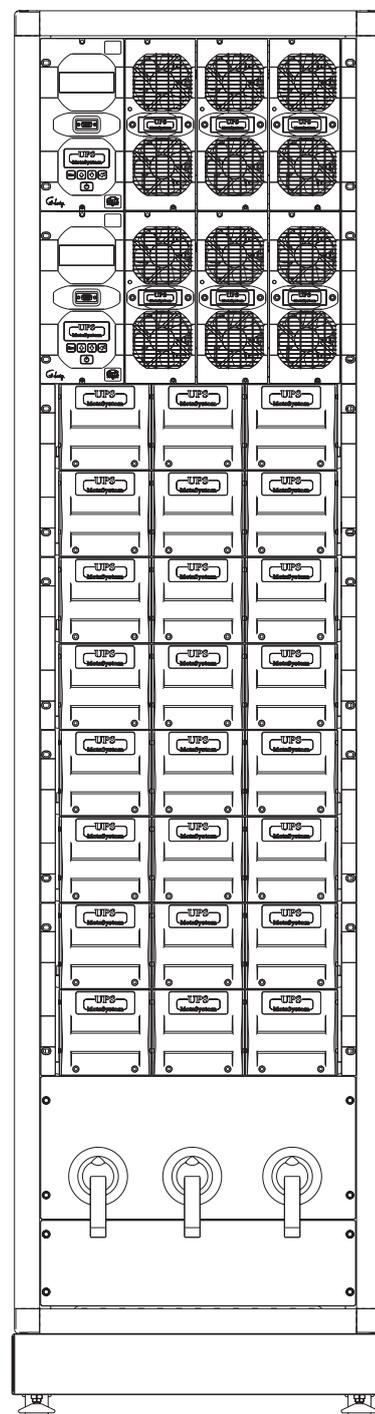
3.3 Os modelos



UPS Archimod® 20+18U

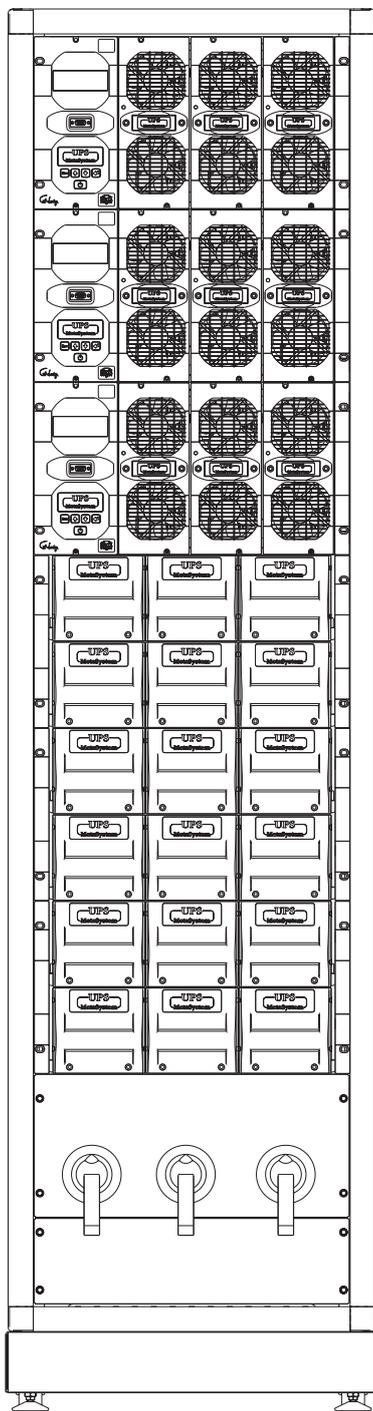


UPS Archimod® 20

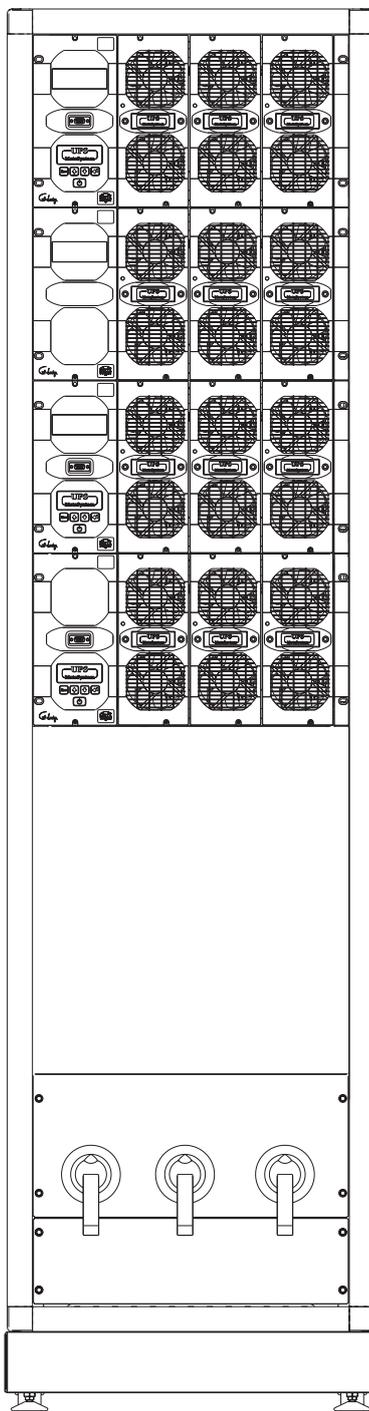


UPS Archimod® 40

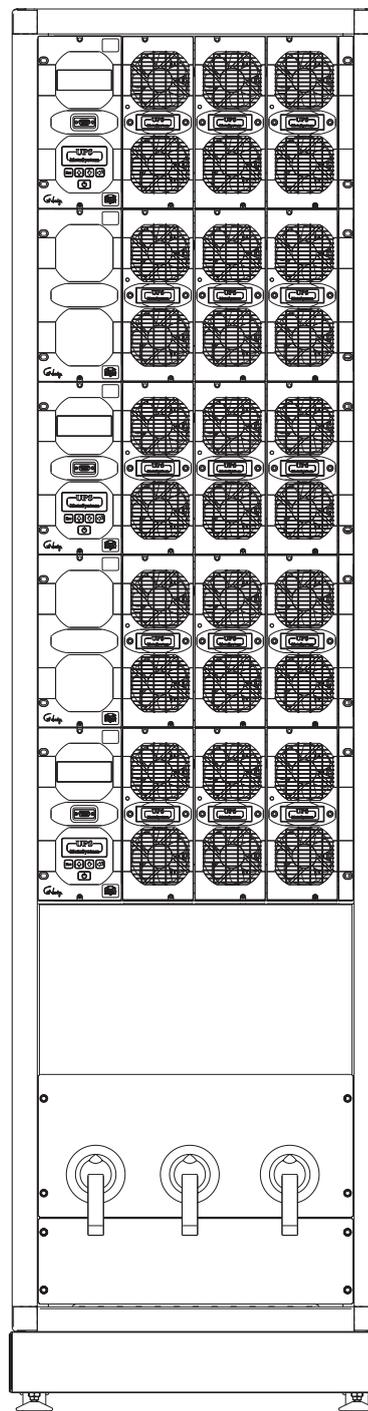
3. Descrição Técnica



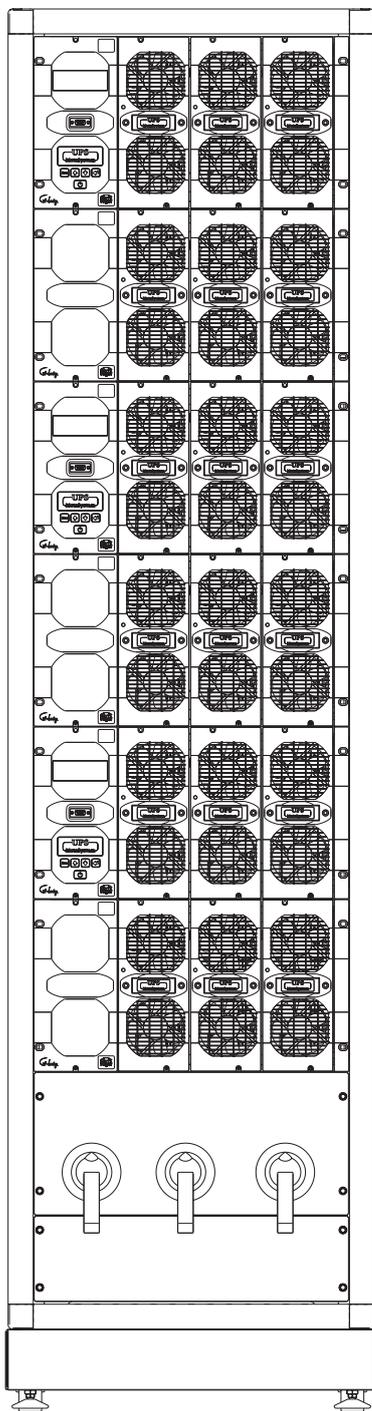
UPS Archimod[®] 60



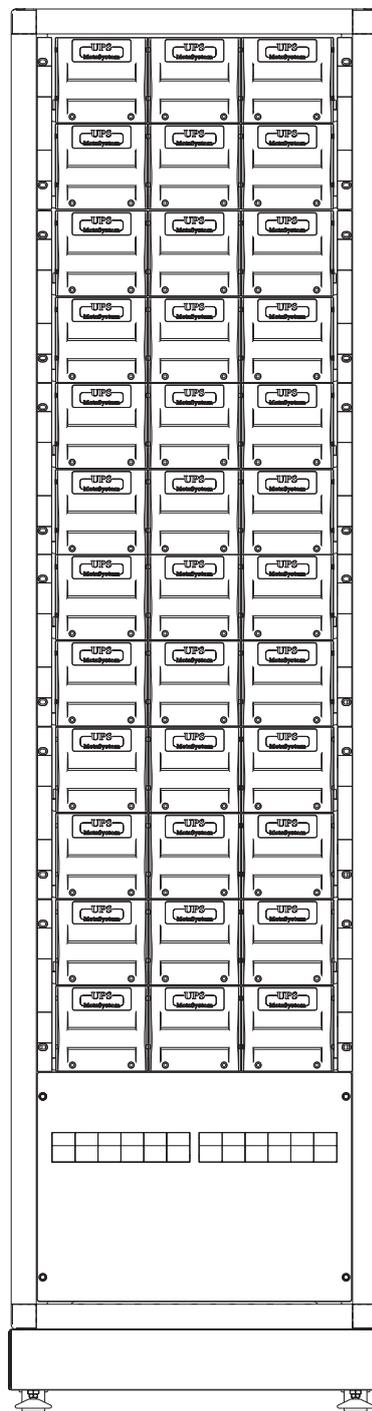
UPS Archimod[®] 80



UPS Archimod[®] 100



UPS Archimod® 120



UPS Archimod® Battery

3. Descrição Técnica

3.4 Dados técnicos

Características principais

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Potência nominal	20 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Potência activa	20 kW	40 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW
Tecnologia	On Line, conversão dupla					
Configuração I/O	Tri-fásica / Tri-fásica (Os modelos 20-40kVA configurável pelo utilizador em Mono/Mono – Mono/Tri - Tri/Mono – Tri/Tri)					
Arquitectura UPS	Modular com módulos de potência 6,7 kVA (PF = 1) contidos num único cabinet. Expansível, redundante N+X					

Características eléctricas à entrada

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Corrente máxima (trifásica/tri-fásica)	38,4 A	76,8 A	115,2 A	153,6 A	192 A	230,4 A
Corrente máxima (trifásica/mono-fásica)	38,4 A	76,8 A	-	-	-	-
Corrente máxima monofásica/tri-fásica)	115,2 A	230,4 A	-	-	-	-
Corrente máxima (monofásica/mono-fásica)	115,2 A	230,4 A	-	-	-	-
Tensão nominal de entrada	230 V + 15% - 20% (monofásica) 400 V + 15% - 20% (Tri-fásica) (Indispensável linha de neutro)		400 V + 15% - 20% (Tri-fásica) (Indispensável linha de neutro)			
Frequência de entrada	50 Hz / 60 Hz ± 2%					
Fases de entrada	Tri-fásica + Neutro (Indispensável linha de neutro)					
THD Corrente	< 3%					
Factor de potência à entrada	> 0.99					

Características eléctricas à saída

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Corrente máxima (trifásica/tri-fásica)	29 A	58 A	87 A	116 A	145 A	174 A
Corrente máxima (trifásica/mono-fásica)	87 A	174 A	-	-	-	-
Corrente máxima monofásica/tri-fásica)	29 A	58 A	-	-	-	-
Corrente máxima (monofásica/mono-fásica)	87 A	174	-	-	-	-
Tensão nominal de saída	230 V ± 1% (monofásica) 400 V ± 1% (Tri-fásica)		400 V ± 1% (Tri-fásica)			
Frequência nominal de saída	Hz = 50/60 sincronizada					
Fases de saída	Tri-fásica + Neutro					
Rendimento - Na rede (On Line) - Na rede (Eco mode)	até 96%					
Sobre-carga admitida	115% por 10 min. - 135% por 60 s.					

Características eléctricas funcionais

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Número Fichas Comando	1	2	3			
Redundância Ficha Comando	No	Si				
Porcentagem de carga admitida na sequência de ruptura de uma ficha de comando	-	50%	66%	(50÷75)%	(60÷80)%	66%
Modelo	20 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Módulos PM7	3 PM7 pilotados pelo comando N.1	3 PM7 pilotados pelo comando N.1	3 PM7 pilotados pelo comando N.1	6 PM7 c pilotados pelo comando N.1	6 PM7 c pilotados pelo comando N.1	6 PM7 pilotados pelo comando N.1
		3 PM7 pilotados pelo comando N.2	3 PM7 pilotados pelo comando N.2	3 PM7 c pilotados pelo comando N.2	6 PM7 pilotados pelo comando N.2	6 PM7 pilotados pelo comando N.2
			3 PM7 pilotados pelo comando N.3	3 PM7 c pilotados pelo comando N.3	3 PM7 c pilotados pelo comando N.3	6 PM7 pilotados pelo comando N.3
Máxima potência distribuível durante a substituição Módulos em modalidade Hot Swappable	-	50%	66%	(50÷75)%	(60÷80)%	66%
Máxima potência distribuível em caso de ruptura de um Módulo (Redundância)	0% (com carga tri-fásica)	50%	66%	75%	80%	84%
	66% (com saída monofásica)					
Número Módulos Potência PM7	3	6	9	12	15	18
Características Módulo Potência PM7	Potência nominal 6.7kVA					
	Potência activa 5.4KW					
	Electrónica HOT Swappable: é permitida, mediante procedimento dedicado, a substituição de um Módulo de Potência com a máquina acesa só depois de ter desligado, através da respectiva ficha de comando, o correspondente grupo trifásico (3 ou 6 Módulos de Potência).					
Número Mostrador	1	2	3			
Características Mostrador	NÃO Redundant e NÃO Hot Swappable	Redundante. Mostradores independentes. Cada um conectado com uma ficha de comando distinta. Mostrador iluminado parte traseira com fundo VERDE. Indicador estado de funcionamento multi-cor (verde / amarelo/ vermelho)				
Serial RS232 utilizador	N.1 lado posterior	N.2 lado posterior	N.3 lado posterior			
Serial RS232 manutenção	N.1 lado anterior	N.2 lado anterior	N.3 lado anterior			
Saída a níveis lógicos	N.1 tomada DB15 lado posterior	N.2 tomada DB15 lado posterior	N.3 tomada DB15 lado posterior			

(continua)

3. Descrição Técnica

Características eléctricas funcionais

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Interface Relè	N.1 lado posterior	N.2 lado posterior	N.3 lado posterior			
Slot Adaptador SNMP (Absorvência Máx prevista 700mA)	N.1 lado posterior	N.2 lado posterior	N.3 lado posterior			
MULTI SLOT	N.1 lado posterior	N.2 lado posterior	N.3 lado posterior			
Gavetas Baterias	Disponíveis também em Cabinet Battery dedicados. Funcionamento HOT Swappable: é permitida, mediante procedimento dedicado, a substituição de uma gaveta de baterias com a máquina acesa só se os KB disponíveis forem em número superior ao mínimo necessário para o funcionamento do UPS com bateria					
Neutro passante	Sim					
Tipologia de funcionamento	On-line - Eco Mode					
By-pass Manutenção	Sim					
By-pass Automático geral	Sim					
Expansibilidade	Si (Autonomia)					
Redundância	Sim					
Autorestabelecimento	Sim (Reacendimento depois do fim da autonomia)					
Outras notas	Corrente máx recarga baterias 2,5A por cada módulo de potência instalado					

Protecções e Seguranças

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Curto-circuito à saída	Sim					
Sobre-tensão à entrada	Sim					
Sobre-aquecimento	Sim					
Sobre-carga	Sim					
Limitador de arranque	Sim					
Descarga excessiva das baterias	Sim					
Diferencial	Não					
Contacto EPO	Sim					
Fusível de entrada	Seccionador de entrada sem fusível - Lado anterior					
Fusível de saída	Seccionador de saída sem fusível - Lado anterior					
Fusível de bateria	Seccionador de bateria com fusível – (20/40/60kVA) (fusível interno NÃO acessível pelo utilizador)					
Protecção BackFeed	Não					

Baterias

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Tipo de baterias	Chumo seladas sem manutenção 12V 7.2Ah ou 12V 9Ah					
KB baterias	N.3 gavetas (cada uma com N.7 baterias) em série					

Normas de conformidade

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
EN62040-1	Sim					
EN62040-2	Sim					
EN62040-3	Sim					

Condições ambientais

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Temperatura operacional	0° - 40° C					
Humidade relativa	20% - 80% não condensante					
Ruído a 1m	50/65 dBA					
Dissipação térmica	2730 BTU/h	5460 BTU/h	8190 BTU/h	10920 BTU/h	13650 BTU/h	16380 BTU/h

Características de construção

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Peso (Kg) Sem módulos e gavetas de baterias	140	184,5	204	213	197	216
Dimensões L x P x H (mm)	570 x 912 x 2080 (42U)					
Grau de protecção IP	IP20					
Outras notas						

3. Descrição Técnica

3.5 Dispositivos de comunicação

Os grupos de continuidade da família UPS Archimod® dispõem para cada ficha de comando de: 2 portas seriais RS232, 1 interface com relé, 1 saída com níveis lógicos sobre conector DB15 (fêmea) e slot SNMP. Se estiverem presentes mais fichas de comando estas fornecem as mesmas informações em redundância.



ATENÇÃO

Para a segurança do operador é obrigatório que as interfaces estejam conectadas de forma que:

- A tensão máxima presente entre dois condutores quaisquer conectados à interface e entre um qualquer desses condutores e a terra seja inferior a 42V de pique ou inferior a 60Vdc;
- A tensão de isolamento entre um condutor qualquer conectado à interface e a terra seja de pelo menos 1500Vac

3.5.1 Portas seriais RS232

A primeira das 2 portas seriais RS232 que equipam cada ficha de comando do UPS é denominada .interface de manutenção.; é colocada no centro do painel de controle dianteiro, entre o mostrador e o pequeno teclado. É dedicada exclusivamente a funções de diagnóstico e às actualizações do firmware da máquina.

A segunda, denominada "interface utilizador", é colocada no lado traseiro do grupo de continuidade. Graças a esta porta é possível ter acesso, através de um computador ou uma placa de rede específica, a uma série de dados relativos ao funcionamento do UPS, além de verificar a desligação automática do sistema operacional.

3.5.2 Interface de relé/E.P.O.

Os contactos da interface com relé são programados segundo o default como Geralmente Abertos (NA), podendo, porém, ser configurados como Geralmente Fechados (NC) através do painel de controle e do mostrador do grupo de continuidade. Além disso está presente a entrada para a função E.P.O.

As sinalizações disponíveis mediante esta interface são as seguintes:

- funcionamento com bateria
- reserva autonomia
- alarme genérico
- sobrecarga
- UPS em bypass

Características eléctricas/interface contactos

As características técnicas dos contactos relé da interface são as seguintes:

- $V_{MAX} = 250VAC - 30VDC$, $I_{MAX} = 5A$

Entrada E.P.O.

Tensão com contactos abertos 12VDC, corrente com contactos fechados 5mA.

Descrição PIN da interface contactos:

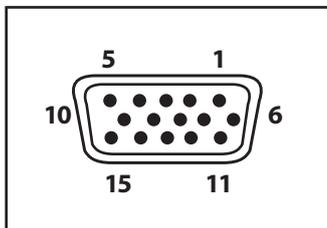
G

PIN	FUNÇÃO
1 - 2	Funcionamento com bateria
3 - 4	Reserva Autonomia
5 - 6	Alarme genérico
7 - 8	Sobrecarga

H

PIN	FUNÇÃO
1 - 2	UPS am Bypass
3 - 4	EPO
5 - 6	-

3.5.3 Interface de níveis lógicos



A interface de níveis lógicos está disponível no conector DB15 (F); permite conectar o grupo de continuidade a um sistema remoto, com a finalidade de monitorar o seu estado de funcionamento e coloca à disposição as seguintes sinalizações:

- Funcionamento rede/bateria;
- Reserva autonomia
- Avaria UPS;
- Sobrecarga;
- UPS em bypass.
- Entrada ON/OFF

As funções dos pin da interface são:

- Pin 1: GND;
- Pin 2: Rede / Bateria (saída, activa alta);
- Pin 3: Reserva Autonomia (saída, activa alta);
- Pin 4: Alimentação RS232;
- Pin 6: não conectar
- Pin 7: Sobrecarga (open collector, activo baixo);
- Pin 12: UPS em Bateria (open collector, activo baixo);
- Pin 13: UPS em By-pass (open collector, activo baixo);
- Pin 14: Reserva Autonomia (open collector, activo baixo);
- Pin 15: Alarme (open collector, activo baixo).

Características eléctricas

Saída lógica: $12V_{DC}$ máx., impedência de saída $2.2k\Omega$ em série.

Alimentação RS232: $12V_{DC}$ 700mA máx., não regulada.

Saídas open collector (todas): $30V_{DC}$, 100mA máx.

3.5.4 Adaptador SNMP

Na parte posterior do UPS Archimod® está presente uma fenda para a ficha SNMP (A) opcional.



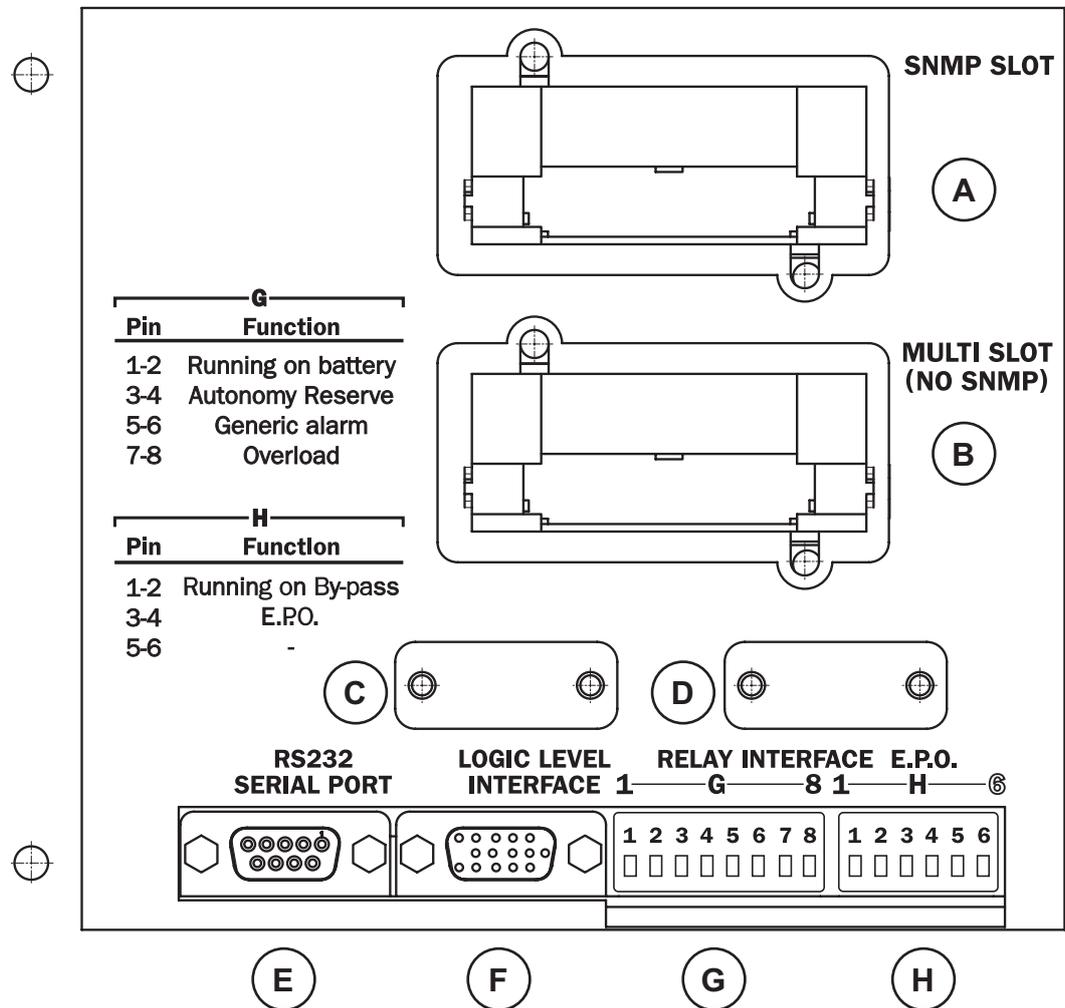
ATENÇÃO

A máxima corrente levantada pelo pin4 do conector DB15 "Alimentação RS232" e pelo slot SNMP para o funcionamento da ficha de rede tem de ser globalmente inferior a 700mA.

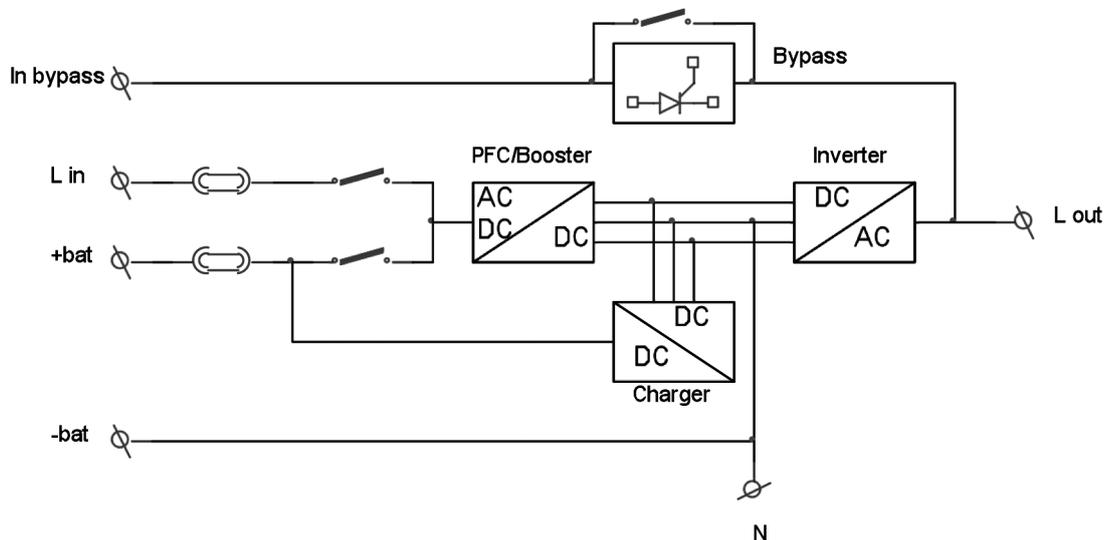
3.5.5 Multi-Slot

Slot preparado para alojar dispositivos futuros para interface (B).

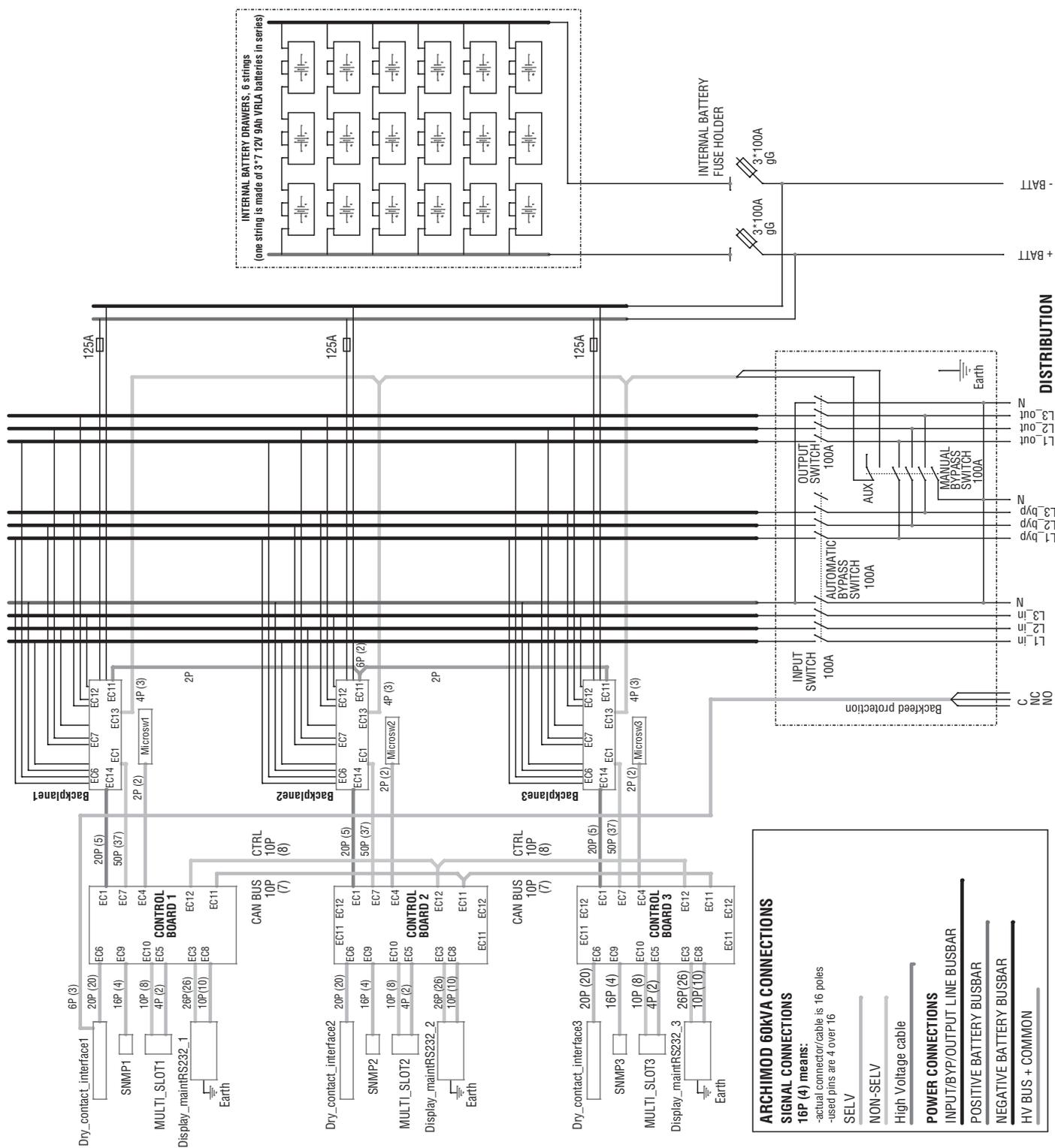
3. Descrição Técnica



3.5.6 Esquema em blocos do módulo de potência



3.5.7 Esquema em blocos de interconexões e distribuição de um Archimod® de 60KVA



4. Prescrições de Segurança

4.1 Notas gerais



ADVERTÊNCIA

Antes de proceder a qualquer operação no equipamento é necessário ler atentamente todo o manual, prestando uma atenção especial ao presente capítulo.

O equipamento foi construído para a aplicação mencionada na declaração de conformidade anexa ao presente manual. Não é permitido, por nenhuma razão, utilizá-lo para finalidades diferentes daquelas para as quais foi projectado, nem utilizá-lo com modalidades diferentes das indicadas no manual.

As várias intervenções terão de ser realizadas segundo o critério e a cronologia descritos no presente manual.

4.2 Simbologia

No presente manual, algumas operações são evidenciadas com símbolos gráficos que chamam a atenção do leitor quanto ao perigo das operações. A gráfica é a seguinte:



ADVERTÊNCIA

Esta sinalização indica a possibilidade que se verifique um evento que pode implicar lesões graves ou prejuízos consideráveis ao equipamento, se não se adoptarem medidas precaucionais.



ATENÇÃO

Esta sinalização indica a possibilidade que se verifique um evento que pode implicar lesões leves ou prejuízos materiais, se não se adoptarem medidas precaucionais.

INDICAÇÃO

Esta sinalização indica uma informação importante, que terá de ser lida com atenção.

4.3 Normas de referência

EN 62040-1: prescrições gerais e de segurança para o UPS

EN 62040-2: prescrições de compatibilidade electromagnética

4.4 Definições de “Operador” e “Técnico Especializado”

A figura profissional que pode ter acesso ao equipamento para o uso normal e manutenção é definida com o termo “operador”. Com esta definição entende-se o pessoal com conhecimentos das modalidades operacionais e de manutenção do equipamento, que disponha dos requisitos a seguir descritos:

1. formação que autorize a trabalhar segundo os padrões de segurança em relação aos perigos que a presença de corrente eléctrica pode implicar.
2. formação sobre o uso dos Dispositivos de Protecção Individual e as intervenções básicas de pronto socorro.

O responsável pela segurança da empresa, na escolha do indivíduo (operador) que terá de utilizar o equipamento, obrigatoriamente pessoa idónea ao trabalho, segundo as leis em vigor, terá de ter em conta o aspecto físico (nenhuma diminuição física), o aspecto psicológico (equilíbrio mental, sentido de responsabilidade) e a pessoal instrução, formação, experiência e o conhecimento das normas, prescrições e medidas para a prevenção dos acidentes.

Terá ainda, com base nas atitudes e capacidades detectadas, proceder à formação do mesmo, por forma a fornecer um conhecimento completo do equipamento e das partes que o compõem.

Por último, o operador terá de ser informado quanto ao conteúdo do presente manual.

4.4.1 Qualificação que se pretende do operador

O operador terá de seguir as indicações fornecidas para atingir a máxima segurança para si próprio e para os outros, **nomeadamente terá de obedecer a todas as prescrições contidas no presente manual durante todas as fases operacionais.**

Actividades típicas previstas:

- uso do equipamento em situação de funcionamento normal e restabelecimento do funcionamento depois da paragem;
- assunção das medidas necessárias para a manutenção da qualidade da prestação;
- limpeza do equipamento
- colaboração com o pessoal encarregado das actividades de manutenção extraordinária (“técnico especializado”).

4.4.2 Qualificação que se pretende do técnico especializado

A figura profissional destinada à instalação, ao arranque e à manutenção extraordinária é definida com o termo “técnico especializado”.

Com esta definição entende-se o pessoal que conhece as modalidades de instalação, montagem, reparação e serviço de equipamento, que disponha de qualificação técnica específica. Para além dos requisitos discriminados para um operador genérico, o técnico especializado terá de dispor de uma formação técnica ou, seja como for, de uma formação específica relativa aos processos de uso e manutenção em segurança do equipamento.

Em linha de máxima, o técnico especializado será um indivíduo seleccionado entre as figuras profissionais da secção, com experiência e capacidade experimentadas e com conhecimentos técnicos específicos em relação ao tipo de actividade a realizar.



ADVERTÊNCIA

O responsável pela segurança é responsável pela protecção e prevenção dos riscos da empresa, segundo o especificado pela directriz Europeia 89/391 CEE (segurança no lugar de trabalho), reconhecida em ITÁLIA com o Decreto Lei de 12/11/1994. O responsável pela segurança verificará que todas as pessoas que trabalham na máquina tenham recebido todas as instruções que lhes dizem respeito contidas no presente manual, incluídas as operações iniciais de instalação e colocação em função, e com especial referência às contidas no presente capítulo.

4.5 Dispositivos de protecção individual



ADVERTÊNCIA

O equipamento apresenta um risco importante de choque eléctrico e uma enorme corrente de curto circuito. Durante as operações de uso e manutenção é absolutamente proibido trabalhar sem os dispositivos mencionados neste parágrafo.

O pessoal destinado ao trabalho sobre o equipamento para a instalação e/ou a manutenção não deverá usar vestidos com mangas largas, nem cordões, cintos, pulseiras ou outras partes metálicas que possam causar perigo.

4.5.1 Dispositivos a usar

As sinalizações a seguir descritas resumem os dispositivos de protecção a usar.



Calçado contra acidentes e contra as faíscas com sola de borracha e ponta reforçada

Uso: sempre



Luvas impermeáveis de borracha

Uso: sempre



Vestidos de protecção

Uso: sempre



Óculos de protecção

Uso: sempre

4. Prescrições de Segurança

4.6 Sinalizações de perigo no ambiente de trabalho

Os letreiros a seguir indicados terão de ser expostos em todos os pontos de acesso ao local onde o equipamento está instalado.



Corrente eléctrica

Assinala a presença de partes em tensão.



Operações de emergência

Não utilizar água para a extinção de eventuais incêndios, mas apenas extintores devidamente projectados para a extinção de incêndios de equipamentos electrónicos.



Proibido fumar

Esta sinalização prescreve a proibição de fumar na área onde o letreiro está exposto.

4.6.1 Sinalizações no equipamento

O equipamento contém placas de explicação que podem variar em relação ao País de destino e às normas de construção aplicadas. Recomenda-se aplicar escrupulosamente quanto prescrito.

É taxativamente proibido remover essas placas ou actuar de maneira diferente do que consta das mesmas.

As placas devem ser sempre conservadas legíveis relativamente a todos os dados que constam das mesmas, procedendo periodicamente à sua limpeza.

No caso de uma placa se deteriorar e/ou não ser legível, ainda que apenas num dos elementos de informação indicados, pedir outra ao Construtor e proceder absolutamente à sua substituição.



ADVERTÊNCIA

As placas não devem ser removidas ou tapadas; é proibido colocar outras placas no equipamento sem a prévia autorização escrita do Construtor.

4.7 Riscos residuais

Definem-se “residuais” os riscos que não foram possível eliminar na altura da concepção da máquina e, que portanto, estão potencialmente presentes no equipamento. Estes riscos têm origem de uma análise específica efectuada, consoante prescrito pelas normas de sector.

A documentação relativa à análise realizada está incluída no Manual Técnico da máquina, arquivada no estabelecimento do Construtor. No caso do UPS Archimod® não são assinalados riscos residuais, desde que sejam escrupulosamente seguidas todas as indicações e as prescrições presentes neste manual.



ADVERTÊNCIA

Os riscos podem ser drasticamente reduzidos usando os Dispositivos de Protecção Individual listados no presente capítulo, que devem ser considerados indispensáveis. Trabalhar sempre com as devidas precauções nas imediações das zonas perigosas assinaladas pelos letreiros específicos colocados no equipamento.

4.8 Advertências gerais



ATENÇÃO

O equipamento gera, usa e pode irradiar energia e rádio frequência. Se não for instalado e utilizado de acordo com as indicações do presente manual, pode causar interferências às comunicações rádio.

- O equipamento terá de ser mantido e utilizado segundo as instruções contidas no presente texto e as modalidades, à medida que as mesmas forem aconselhadas.
- O responsável pela secção terá de instruir o pessoal operacional e de manutenção relativamente ao uso e à manutenção em segurança do equipamento.
- O acesso ao equipamento para proceder a qualquer operação de manutenção terá de ser permitido exclusivamente a pessoal especializado e devidamente instruído. Durante todo o tempo da operação, terão de ser expostos na secção os letreiros com a escrita "Trabalhos em curso" de maneira visível a partir de todas as zonas de acesso.
- A ligação do equipamento (e dos eventuais dispositivos acessórios) terá sempre de ser prevista com a instalação à terra realizada perfeitamente, para descarregar correntes de curto circuito e tensões electrostáticas. A tensão de rede terá de corresponder ao valor indicado na placa de identificação. Não é permitido o uso de adaptadores de corrente. Nas conexões, prestar atenção à polaridade.
- As intervenções sobre o equipamento não previstos neste manual terão de ser executadas apenas depois de o ter desligado da rede de alimentação mediante o seccionador, que terá de ser bloqueado com um alicate específico.
- Quando da recepção do equipamento ou, seja como for, antes de qualquer arranque, evitar taxativamente acender o UPS em presença de uma perda de líquido das baterias.
- O equipamento utilizado para eventuais operações de manutenção (pinças, chaves de parafusos, etc.) terá de ser do tipo com isolamento eléctrico;
- É severamente proibido depositar material combustível nas imediações do equipamento. O mesmo terá de ficar sempre fechado à chave, devendo o acesso permitido apenas ao pessoal devidamente instruído.
- Não desactivar os dispositivos de segurança e respeitar as sinalizações, os alarmes e as advertências, seja que estas sejam comunicadas em automático ou mediante placas colocadas na instalação.
- Não mandar funcionar o equipamento sem protecções fixas (painéis etc.).
- Em caso de rupturas, deformações ou mau funcionamento do equipamento ou de partes do mesmo, proceder imediatamente à reparação ou substituição, evitando reparações provisórias.
- Não é permitido, por nenhuma razão, modificar, manusear ou, seja como for, alterar a estrutura do equipamento, os dispositivos montados, a sequência de funcionamento etc. sem a prévia consulta do Construtor.
- Na eventual substituição dos fusíveis, utilizar apenas outro do mesmo tipo.
- A substituição das baterias é uma operação destinada a ser executada por um técnico especializado. Ter em conta que o electrolito pode provocar prejuízos irreparáveis à pele, às mucosas e aos olhos, para além de ser tóxico, se inalado e ingerido. Trabalhar sempre com os Dispositivos de Protecção Individual idóneos. Lembrar-se que as baterias devem ser eliminadas segundo as regulamentações em vigor no País onde o equipamento está instalado, por ser um lixo tóxico. **Em alguns casos uma bateria poderá ser queimada, para evitar a sua explosão!**
- Todas as operações de manutenção, ordinária e extraordinária, terão de ser lançadas no livro, apontando a data, as horas, o tipo de operação, o nome do operador e todas as operações úteis. Utilizar eventualmente as páginas incluídas na parte final do capítulo .Manutenção..
- Não utilizar óleos ou produtos químicos para a limpeza, porque podem corroer ou prejudicar algumas partes do equipamento.
- O equipamento e o lugar de trabalho terão de ser mantidos perfeitamente limpos.
- Quando as operações de manutenção estiverem terminadas, antes de restabelecer a alimentação, será necessário proceder a um controle cuidadoso para verificar que não tenham sido esquecidos ferramentas e ou material vário nas imediações do equipamento.

4. Prescrições de Segurança

4.9 Operações de emergência

As informações a seguir descritas são de carácter geral. Para as operações específicas consultar as regulamentações em vigor no País onde o equipamento está instalado.

4.9.1 Operações de pronto socorro

Para eventuais operações de pronto socorro obedecer às regulamentações da empresa e aos processos tradicionais.

4.9.2 Medidas de precaução contra incêndios

Não utilizar água para a extinção de eventuais incêndios, mas apenas extintores devidamente projectados para a extinção de incêndios em equipamentos electrónicos.

5. Desembalagem

5.1 Verificação visual

Quando da entrega do grupo de continuidade analisar atentamente a embalagem e o produto, para detectar a presença de eventuais prejuízos devidos ao transporte. Nomeadamente verificar a integridade do indicador presente na etiqueta externa "Shock Watch". Em caso de prejuízo possível ou apurado, informar de imediato:

- o despachante;
- o Centro de Assistência Técnica LEGRAND®.

Certificar-se de que o grupo recebido corresponda ao material indicado na documentação de entrega.

A embalagem do UPS Archimod® protege-o contra prejuízos mecânicos e ambientais. Para uma maior protecção, o grupo também será envolvido com uma película transparente.

5.1.1 Controle do equipamento e acessórios fornecidos

O equipamento e os respectivos acessórios fornecidos (consoante concordado com o construtor) deverão estar em perfeito estado de conservação.

O fornecimento, antes da expedição, é submetido a um processo de controle cuidadoso; no entanto, aconselha-se sempre verificar que o mesmo esteja completo e em ordem na altura da recepção do material.

Verificar que:

- Os dados de expedição (morada do destinatário, nº de volumes, nº da encomenda, etc.) correspondam ao contido nos documentos de remessa;
- Os dados técnicos da placa do UPS Archimod® presentes na etiqueta aplicada no UPS correspondam ao material comprado, descrito na documentação de entrega.
- Os documentos técnico-legais que acompanham o equipamento compreendam o manual de instruções para o uso correspondente ao tipo de UPS a instalar, bem como a Declaração CE de conformidade.
- Em caso de defeitos e/ou material em falta, comunicar imediatamente o facto ao Construtor e obedecer às suas instruções antes de proceder à colocação em serviço do equipamento.

5.2 Vínculos de posicionamento

O grupo de continuidade terá de ser colocado respeitando as condições a seguir descritas:

- a humidade e a temperatura têm de estar presentes dentro dos limites prescritos;
- deverão ser respeitadas as normas de protecção contra incêndio;
- a cablagem tem de ser facilmente executada;
- o acesso dianteiro e traseiro tem de estar disponível para a assistência ou a manutenção periódica;
- tem de ser garantido o fluxo de arrefecimento do ar;
- tem de ser devidamente dimensionado o sistema de ar condicionado;
- não devem estar presentes pós ou gases corrosivos /explosivos
- o lugar não deve ter vibrações;
- o espaço traseiro e lateral tem de ser suficiente para garantir uma circulação adequada do ar para o arrefecimento.
- o plano de suporte tem de poder ser dimensionado para o caudal necessário a sustentar o equipamento.



ATENÇÃO

A distância mínima do UPS do lado posterior tem de ser igual a pelo menos 200mm para garantir uma ventilação correcta. Recordar-se que é necessário poder aceder à parte traseira do UPS para manobrar os seccionadores porta fusíveis de bateria e proceder à manutenção.

Para proteger da melhor maneira as baterias é necessário ter em conta que a vida média das baterias é imensamente influenciada pela temperatura ambiental de exercício. Colocar o grupo em um ambiente com uma faixa de temperatura incluída entre 18 °C (64,4 °F) e +23 °C (73,4 °F) garantirá uma duração óptima das baterias.

Antes de proceder às operações de instalação, verificar que o equipamento tenha iluminação suficiente, tal que possa detectar facilmente qualquer pormenor. Integrar a zona com luz artificial, se a natural não obedecer aos requisitos mencionados.

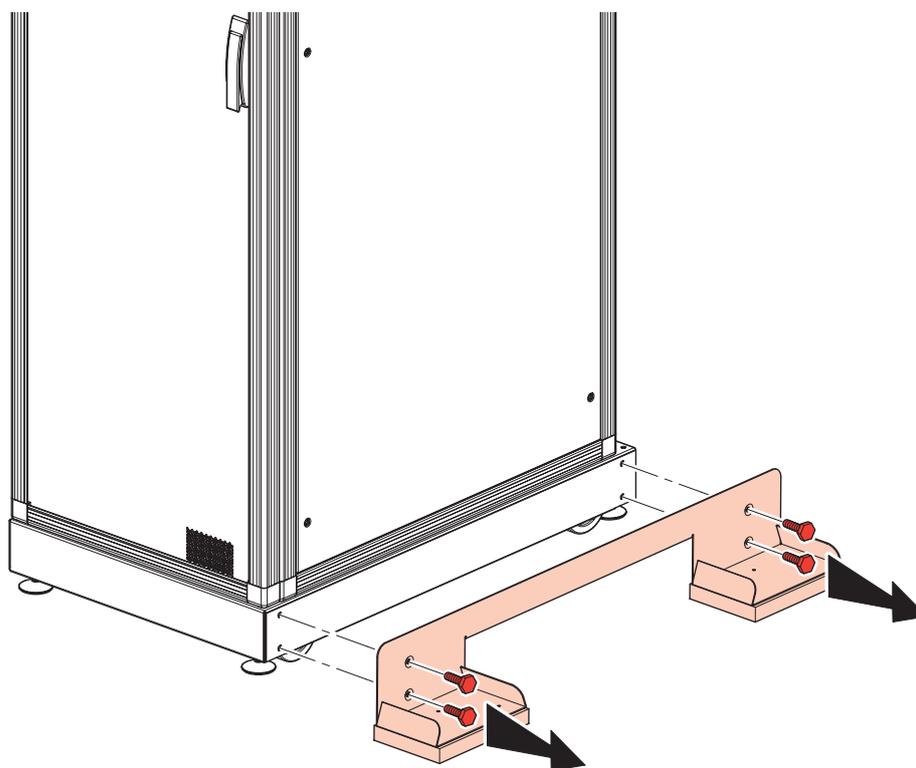
No caso de operações de manutenção localizadas em partes não bastante iluminadas, é obrigatório dotar-se de sistemas de iluminação portáteis, tendo o cuidado para evitar sombras que impeçam ou reduzam a visibilidade do ponto em que se tenciona trabalhar ou nas zonas envolventes.

5. Desembalagem

5.3 Posicionamento e desembalagem

Para posicionar e desembalar o grupo de continuidade seguir o procedimento que se segue:

1. Colocar o grupo de continuidade na posição de instalação utilizando um carro elevador e/ou um porta-paleta com características adequadas;
2. Retirar a película e o papelão de protecção ao equipamento;
3. Baixar os 4 pés reguláveis presentes debaixo da base do UPS até levantar levemente os 2 suportes laterais em forma de L, incluída a madeira fixada aos mesmos;
4. Retirar os 2 suportes laterais em forma de L, desapertando os 4 parafusos de cada lado que o fixam à base do UPS;



5. Se for necessário deslocar o UPS para posicioná-lo melhor, levantar os 4 pés até o UPS apoiar nas rodas;
6. Verificar com um instrumento apropriado a perpendicularidade perfeita e a nivelção do UPS em relação ao terreno (obtém-se regulando os pés); Nota bem: bloquear os 4 pés com a contra-porca;
7. Montar os 2 roda-pés laterais com os parafusos fornecidos em dotação.

5.4 Verificação do conteúdo da embalagem

Segue lista do material que compõe o fornecimento. A lista tem carácter geral. Remeter-se ao packing list para os pormenores da expedição.

INVERTER Archimod®

- nr.1 grupo de continuidade UPS Archimod®;
- nr.1 saco contendo os acessórios e um set de parafusos para a instalação correcta do grupo;
- nr.2 rodapés para fecho lateral;
- manual de instruções e manutenção;
- garantia internacional.

BATTERY Archimod®

- nr.1 cabinet BATTERY Archimod®;
- manual de instruções e manutenção;
- nr.1 saco contendo os fusíveis e as chaves da porta dianteira.

Nota: os módulos de potência e as gavetas das baterias são expedidos à parte apenas depois de ter posicionado definitivamente o equipamento no lugar da instalação.

5.5 Notas relativas à movimentação

Movimentar com muita atenção, levantando o menos possível e evitando oscilações, e desequilíbrios perigosos. Lembrar-se que a movimentação do equipamento terá de ser executado por pessoal formado e instruído, equipado com os Dispositivos de Protecção individual indicados no capítulo 4.

Para o eventual levantamento utilizar uma empilhadeira ou um transportador de pallet de capacidade adequada, introduzindo as forquilha na base de madeira e verificando que saiam do lado oposto por pelo menos vinte centímetros. A empilhadeira deverá ser utilizada a uma velocidade e aceleração mínimas durante a deslocação do equipamento.



ATENÇÃO

O aparelho tem de ser movimentado e/ou expedido sem os módulos de potência e sem as gavetas das baterias internas, se presentes. Em caso o UPS Archimod® ou o BATTERY Archimod® tenha de ser deslocado no camião ou equivalente, é preciso expedilo utilizando exclusivamente os dois suportes laterais desmontados, que constam do ponto 4) do parágrafo 5.3 sem interpor um pallet de madeira.

5.6 Armazenagem

5.6.1 Grupo de continuidade

Em caso de armazenagem do grupo de continuidade, antes da instalação, independentemente do facto que esteja presente a embalagem ou não, conservar o grupo em ambiente seco, limpo e fresco, com uma temperatura ambiente incluída entre 0 °C e +50 °C (32 - 122 °F) e uma humidade inferior a 90% (não condensadora).

5.6.2 Baterias

As baterias standard do UPS Archimod® são de chumbo-ácido seladas, não exigem manutenção e podem ser montadas internamente nos modelos de 20,40 e 60KvA. O chumbo é uma substância perigosa para o ambiente se não tiver sido reciclada por sociedades especializadas.

As baterias, se não forem carregadas, não podem ser conservadas por mais de 6 meses a 20 °C (68 °F), ou por mais de 3 meses a 30 °C (86 °F), ou mais de 2 meses a 35 °C (95 °F).



ATENÇÃO

as baterias seladas nunca devem ser armazenadas se não estiverem parcial ou totalmente descarregadas.

Para carregar as baterias antes e depois da armazenagem, é suficiente conectar a alimentação à entrada do UPS, introduzir os fusíveis da bateria (F B+ e F B-), e em seguida fechar os seccionadores de bateria e de rede.

O grupo, detectando tensão à entrada, propõe automaticamente o arranque de um ciclo de carregamento das baterias. Depois de 1 minuto a recarga recomeça a funcionar automaticamente e no mostrador é indicado o tempo restante para completar o ciclo. Premindo a tecla "ESC" é possível interromper o ciclo de recarga em qualquer altura.

Se o grupo de continuidade for entregue sem baterias, a LEGRAND® não é responsável por qualquer prejuízo ou mau funcionamento causados ao grupo por uma cablagem não correcta das mesmas e/ou pelo uso de baterias de tipologia diferente.

6. Instalação



ADVERTÊNCIA

As instruções deste capítulo não são destinadas a um normal operador, mas a um técnico especializado, autorizado a trabalhar se dotado dos Dispositivos de Protecção Individual mencionados no capítulo 4.

6.1 Prescrições de segurança

Antes de proceder a qualquer operação de instalação, ler e aplicar o a seguir indicado:

1. Atenção: equipamento com elevada corrente de dispersão, é indispensável executar a instalação à terra antes de ligar a alimentação. É necessário assegurar-se que o quadro de distribuição, ao qual o grupo de continuidade se conecta, tenha uma conexão segura ao circuito de terra e uma protecção adequada, consoante pedido pela regulamentação
2. A instalação dos grupos UPS Archimod® terá de ser só de tipo fixo, com um interruptor automático magneto térmico colocado na parte superior. Não é admitida a ligação do grupo rede mediante uma ficha de tipo tradicional.
3. O quadro de alimentação de rede ou o dispositivo de seccionamento, tem de ser instalado nas imediações do equipamento, e ser facilmente acessível.
4. Será necessário colocar uma etiqueta de advertência em todos os seccionadores de alimentação de rede, instalados longe da área do UPS, com vista a chamar o pessoal de assistência sobre o facto que o circuito está conectado a um UPS. A etiqueta tem de indicar o seguinte texto (ou equivalente):

Antes de operar neste circuito:

- Seccionar o sistema de continuidade (UPS)
- Verificar a presença de Tensão Perigosa entre todos os bornes, incluída a instalação à terra de protecção.



Risco de Regresso de Tensão

6.2 Conexões eléctricas

A conexão eléctrica do UPS ao quadro de distribuição faz parte da colocação em obra, e geralmente non é executada pelo construtor do UPS; portanto as indicações que se seguem são de considerar indicativas, e recomenda-se executar as conexões eléctricas com base nos padrões locais.

Depois de ter removido da embalagem o grupo de continuidade e o ter posicionado no seu alojamento definitivo, o técnico autorizado pode iniciar a instalação do equipamento.



ATENÇÃO

A escolha do tipo e da secção dos cabos de conexão em função da sua corrente de emprego e pose tem de ser efectuada como indicado pelas normas em vigor, sendo da responsabilidade do instalador. A corrente de entrada e a potência de saída do UPS estão indicadas no parágrafo 3.4, e a corrente de bateria na tabela 7.

INDICAÇÃO

No capítulo TABELAS, nas tabelas de 1 a 6 constam indicações relativas ao dimensionamento de cabos, fusíveis, interruptores automáticos e diferenciais e um exemplo de dimensionamento de uso de cabos unipolares, sem revestimento, em PVC e com colocação em tubo não enterrado.

6.2.1 Advertências de segurança



ADVERTÊNCIA

Antes de proceder às operações, ler atentamente e aplicar o a seguir descrito. É taxativamente proibido proceder às operações, se uma ou mais das condições a seguir indicadas não tiver sido verificada.

- Não proceder à instalação em presença de água ou humidade.
- Recordar-se que abrindo ou removendo os painéis do grupo de continuidade arrisca-se a exposição a tensões perigosas.
- Verificar que não esteja presente nenhuma tensão de rede no equipamento
- Verificar que as cargas estejam desligadas e desconectadas do UPS.
- Verificar que o grupo de continuidade esteja desligado e sem tensão.
- Verificar se os seccionadores de bateria no UPS e em todos os armários de baterias Archimod® BATTERY externos estão abertos e remover pelo menos 1 gaveta das baterias para cada prateleira de baterias presente no UPS.

- Os slot não ocupados por módulos de potência devem ser cobertos instalando em cada um deles a máscara de plástico fornecida em dotação, que terá de ser fixada com dois parafusos TCEI M4x20mm interpondo uma anilha Grower com 4mm de diâmetro, sem apertá-las demasiado. As operações de conexão eléctrica são efectuadas actuando nos bornes dos seccionadores dianteiros e nas barras/seccionadores porta-fusíveis de bateria do UPS.

6.2.2 Operações preliminares

Antes de conectar o grupo de continuidade assegurar-se que:

- a tensão e a frequência de rede de entrada correspondam aos valores indicados na placa do grupo de continuidade;
- a instalação à terra seja executada de acordo com as normas IEC (Comissão Electrónica Internacional) prescritas ou os regulamentos locais;
- a instalação eléctrica seja dotada das necessárias protecções diferenciais e magneto térmicas colocadas na parte superior da entrada no UPS.

6.2.3 Instalação à terra

É necessário conectar em primeiro lugar o cabo de instalação à terra proveniente do painel do quadro de distribuição em baixa tensão ao terminal EARTH antes de proceder às outras conexões.

6.2.4 Conexão das cargas, notas gerais

Antes de iniciar a conectar as cargas, assegurar-se de que a potência nominal do grupo de continuidade (POTÊNCIA À SAÍDA) indicada na placa do UPS seja igual ou maior à soma total das potências das cargas.

A escolha do tipo e da secção dos cabos de conexão em função da sua corrente de emprego e colocação tem de ser efectuada como indicado pelas normas em vigor.

Recomenda-se fornecer um quadro de distribuição separada para a carga. É oportuno utilizar seccionadoras ou interruptores automáticos de acordo com as normas IEC à protecção das linhas de saída do quadro eléctrico.

Mediante etiquetas adesivas, ou sistema análogo, indicar no quadro geral da instalação os valores abaixo indicados:

- máxima potência nominal da carga total;
- máxima potência nominal da carga às tomadas de carga.
- se for utilizado um quadro de distribuição comum (tomadas para a tensão de rede e para o grupo de continuidade), assegurar-se de que em cada tomada esteja presente uma indicação da respectiva fonte de alimentação ("Rede" ou "Grupo de continuidade").

6.2.5 Instalação Archimod® BATTERY

É possível conectar a unidade de baterias externas para aumentar a autonomia do grupo de continuidade nos modelos de 20, 40 e 60kVA. Os modelos UPS Archimod® 80, 100 e 120kVA necessitam sempre de armários de baterias externos para o funcionamento. Em caso de configurações em que esteja presente mais de um armário de baterias, é necessário posicionar todos os Archimod® BATTERY no mesmo lado do UPS Archimod®, e ligá-los em paralelo entre si através dos cabos de caudal mínimo como indicado na tabela 7. A escolha do tipo e da secção dos cabos de conexão em função da sua corrente de emprego e colocação deverá ser efectuada como indicado nas normas em vigor. No capítulo TABELAS, a tabela 7 indica um exemplo da secção dos cabos da bateria a utilizar, relativo ao uso dos cabos unipolares, sem revestimento, em PVC e com colocação em tubo não enterrado.

Estão disponíveis dois modelos de armários de baterias externos Archimod® BATTERY:

- um modelo modular, constituído por um armário com estrutura interna, que utiliza no máximo N°12 séries de N°3 gavetas de baterias de 12V 9Ah (vide capítulo 3) entre si em paralelo;
- um modelo compacto não modular que, pelo contrário, utiliza uma arquitectura em prateleiras, onde são guardadas as baterias, aptas para alojar no seu interior 21 baterias de 12V de capacidade elevada.

Nota: É possível conectar em paralelo entre si apenas armários de baterias do mesmo tipo.



ADVERTÊNCIA

As instruções a seguir descritas têm carácter prescritivo e são taxativamente aplicadas. Abrindo ou removendo os painéis de continuidade UPS Archimod® ou do Archimod® BATTERY arrisca-se a exposição a tensões perigosas! No interior dos equipamentos ficam partes sob tensão perigosa devido às baterias internas, mesmo se se abrem todos os seccionadores porta-fusíveis.

Para retirar a tensão devida às baterias, remover pelo menos 1 gaveta de baterias para cada prateleira de baterias presente (desta maneira a série da linha de baterias é interrompida).

6. Instalação

Para garantir a protecção do pessoal durante a instalação do BATTERY Archimod®, assegurar-se que as conexões sejam executadas consoante a seguir descrito:

1. não esteja presente nenhuma tensão de rede;
2. as cargas estejam desligadas e desconectadas;
3. o grupo de continuidade UPS Archimod® esteja desligado e sem tensão
4. todos os seccionadores de bateria presentes no UPS Archimod® e no Archimod® BATTERY devm estar abertos, e remover pelo menos uma gaveta de baterias para cada prateleira de baterias do UPS.

Para efectuar a paragem total do UPS Archimod® caso se deseje acrescentar um Archimod® BATTERY numa instalação já existente, proceder às passagens ilustradas no capítulo MANUTENÇÃO.

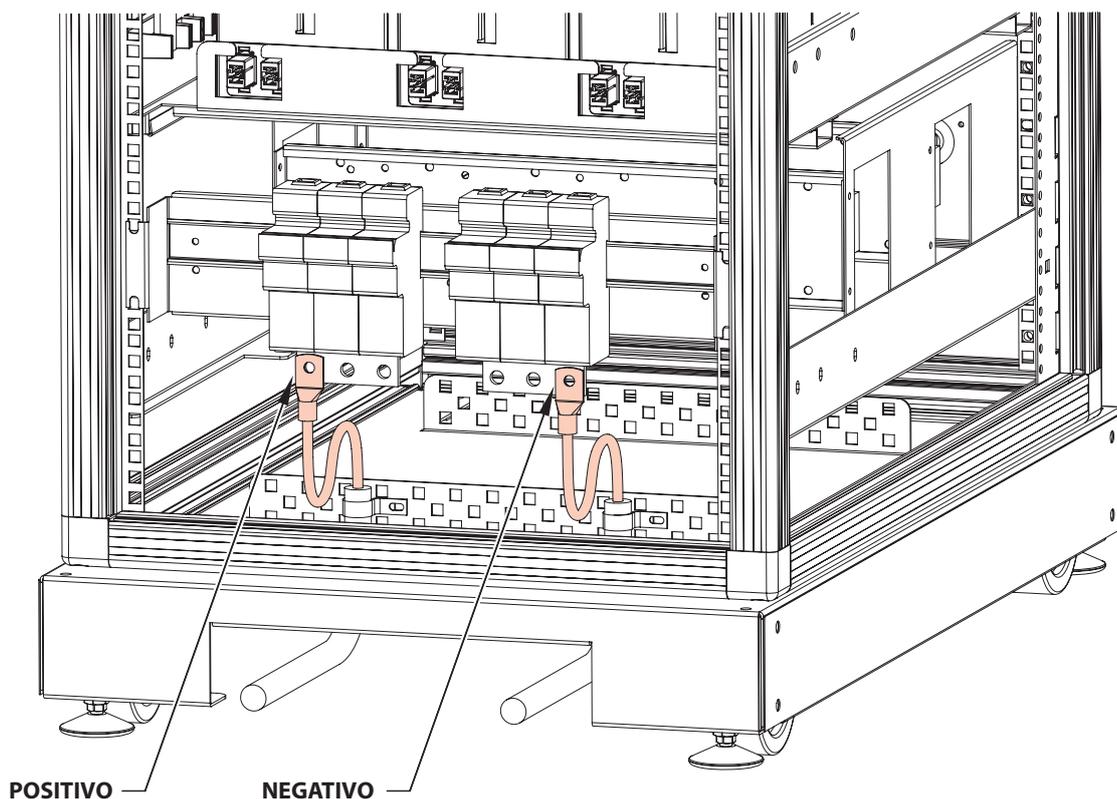
A conexão de um Archimod® BATTERY ao grupo de continuidade UPS Archimod® ou a outro Archimod® BATTERY tem de ser executado respeitando as indicações descritas anteriormente e segundo o esquema e as passagens a seguir descritas:

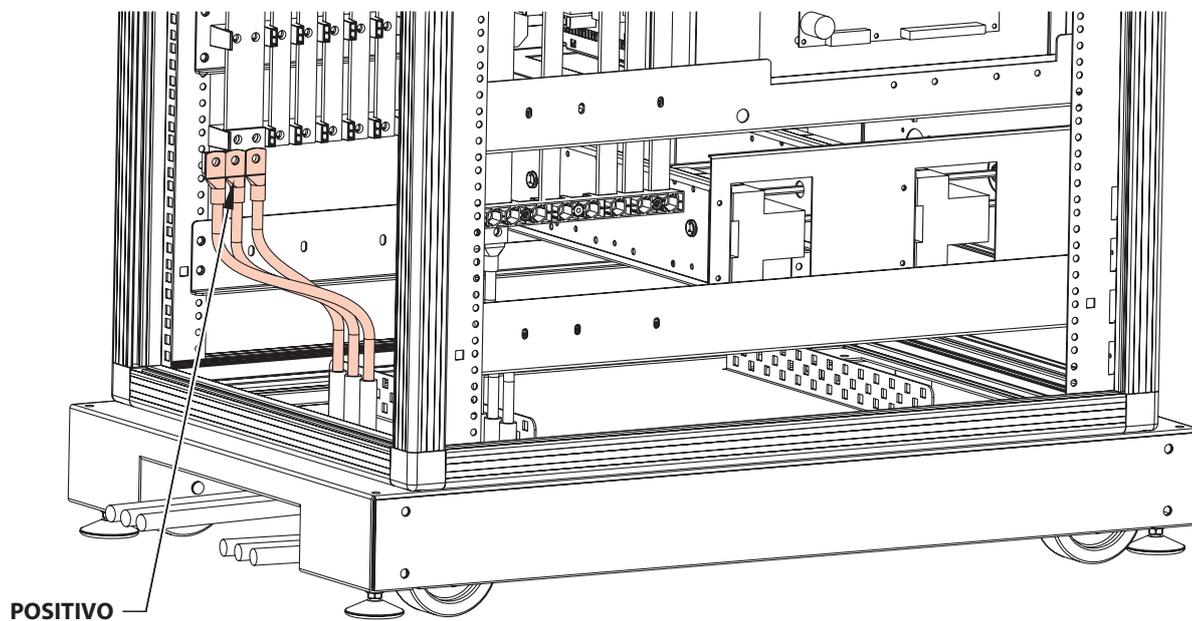
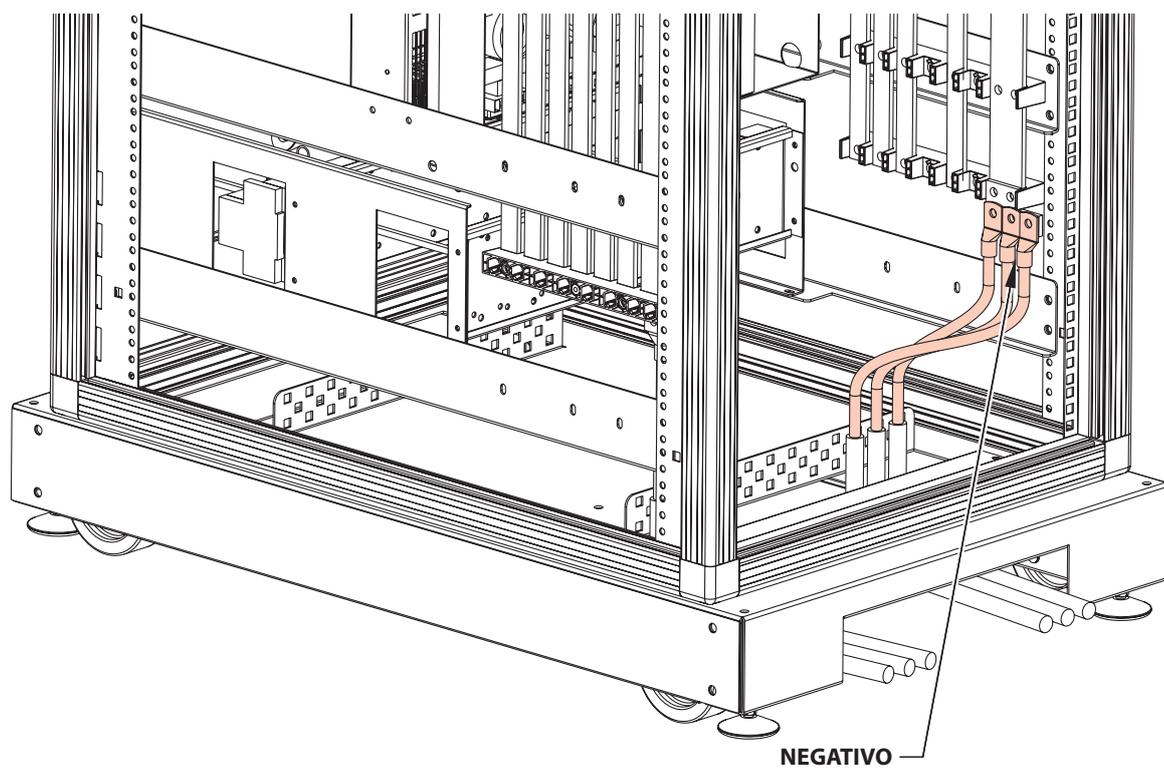
1. assegurar-se que todos os seccionadores porta-fusíveis de cada armário de bateria estejam abertos;
2. desmontar o painel dianteiro inferior de cada Archimod® BATTERY;
3. desmontar o painel traseiro inferior do UPS Archimod® para ter acesso aos bornes da bateria;
4. conectar, através do cabo de terra (amarelo-verde) o UPS e o/os armários de baterias Archimod® BATTERY;
5. conectar os terminais positivos e negativos do UPS Archimod® com os do Archimod® BATTERY adjacente;
6. conectar outros eventuais Archimod® BATTERY em paralelo ao anterior (ponto 5);
7. apertar o painel dianteiro inferior de cada Archimod® BATTERY;
8. apertar o painel traseiro inferior do UPS Archimod® .

Nota bem:

- Os modelos Archimod® 20, 40 e 60kVA são dotados de bornes para a conexão a armários de baterias externos nas placas inferiores dos seccionadores das baterias internas marcados com + e -.
- Os modelos Archimod® 80, 100 e 120kVA são dotados de bornes para a conexão a armários de baterias externos na extremidade inferior das barras de cobre presentes na parte traseira inferior do UPS, marcadas com + e -.

Conexão das baterias externas Archimod® 20-40-60kVA - lado posterior



Conexão das baterias externas Archimod® 80-100-120kVA - Lado posterior, pólo positivo**Conexão das baterias externas Archimod® 80-100-120kVA - Lado posterior, pólo negativo**

6. Instalação

6.2.6 Protecções

Para assegurar o funcionamento correcto do grupo de continuidade e dos seus acessórios é necessário utilizar uma protecção adequada a nível de instalação eléctrica. É OBRIGATÓRIO PROTEGER O UPS na parte superior com interruptores automáticos magnetotérmicos seja na linha de entrada da rede quer na de entrada bypass (se diferente da primeira), dimensionados como consta na tabela 5, com vista a fornecer uma protecção apropriada contra excessos de cargas ou curto circuitos à saída.

6.2.7 Configuração: entrada tri-fásica / saída tri-fásica

A configuração de fábrica para os grupos de continuidade UPS Archimod® distribuídos pela LEGRAND® prevê ENTRADA TRI-FÁSICA e SAÍDA TRI-FÁSICA. Antes de iniciar a conexão assegurar-se se os seccionadores de entrada da rede, do bypass de manutenção e de saída no painel dianteiro do UPS estão abertos em posição OFF.



ATENÇÃO

Durante a conexão dos cabos de entrada, bypass (se presente) e saída, prestar a máxima atenção para não inverter os cabos do UPS já presentes nos terminais do respectivo seccionador.

Conexão da rede à entrada:

Antes de iniciar a conectar a entrada da rede, verificar se a potência de rede disponível é superior ou igual à potência de entrada nominal do UPS. Verificar ainda se os cabos a conectar ao UPS estão seccionados na parte superior e se não está presente tensão.

- Verificar se o cabo de instalação à terra proveniente do painel do quadro de distribuição em baixa tensão está conectado ao borne específico da base do equipamento.
- Conectar o cabo de Neutro da rede de entrada no respectivo borne do seccionador de entrada da rede, utilizando uma extremidade do cabo apropriados.
- Conectar os cabos L1,L2, L3 da linha de entrada da rede aos respectivos bornes L1in, L2in e L3in do seccionador de entrada da rede, utilizando uma extremidade dos cabos específicos e prestando atenção a respeitar a ciclicidade correcta das fases L1, L2 e L3.



ATENÇÃO

O neutro do equipamento é passante. O cabo condutor de neutro da rede de entrada tem de estar SEMPRE ligado! Se o neutro não estiver conectado, o grupo de continuidade pode ficar seriamente danificado uma vez alimentado pela rede.

Em configuração de saída tri-fásica, o UPS pode prejudicar gravemente se estiverem presentes um ou mais conectores EC15 nas fichas backplane do UPS. Se presentes remover todos os conectores EC15.

Conexão da rede de bypass separada (se presente):

A conexão de uma linha de bypass separada é possível apenas se os condutores de neutro da linha de bypass e de entrada da rede estão em comum (mesmo potencial). O UPS tem um neutro de entrada na rede, de entrada bypass e de saída passantes e ligados internamente entre si.

Nota: o UPS é fornecido pela fábrica com a entrada bypass em comum com a entrada de rede. Antes de iniciar a conectar a linha de bypass, verificar se a potência de rede disponível é superior ou igual à potência de entrada nominal do UPS. Verificar ainda se os cabos a conectar ao UPS estão seccionados na parte superior e não esteja presente tensão.

Conectar (se presente) o cabo de terra da linha de bypass ao terminal específico da base do equipamento.

- Conectar o cabo de Neutro da linha de bypass ao respectivo borne do seccionador de entrada do bypass utilizando uma extremidade do cabo apropriado.
- Remover os três cabos que ponteiam os bornes L1in, L2in, L3in e L1byp, L2byp, L3byp dos respectivos seccionadores.
- Conectar os cabos L1,L2, L3 da linha de entrada do bypass aos respectivos bornes L1in, L2in, L1byp, L2byp, L3byp do seccionador de entrada do bypass utilizando as extremidades do cabo apropriados e prestando atenção em respeitar a ciclicidade correcta das fases L1, L2 e L3.



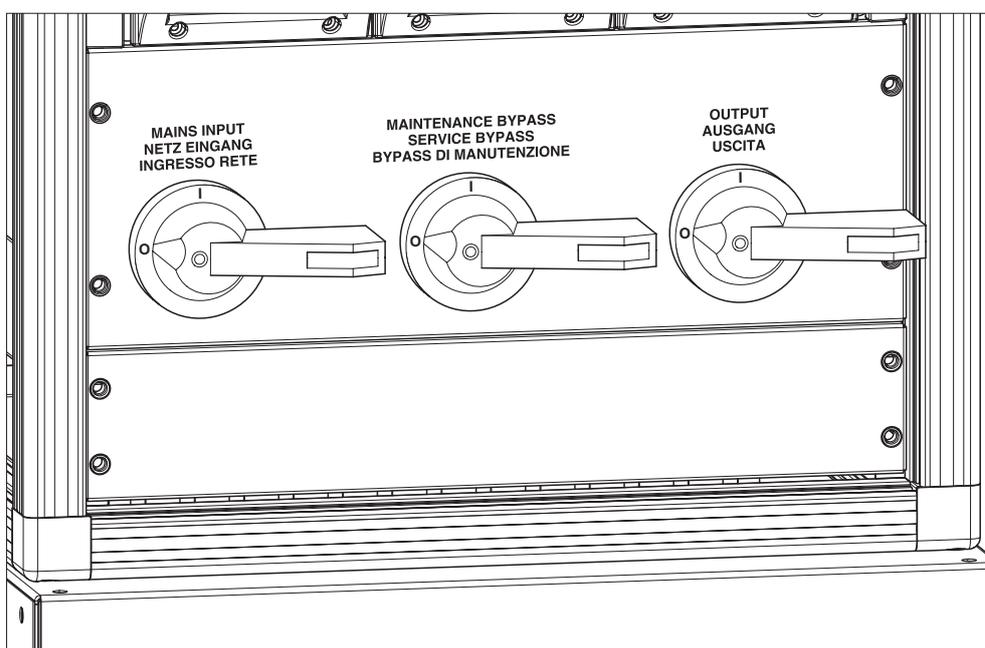
ADVERTÊNCIA

O cabo condutor de neutro da linha da rede de bypass separada tem de estar SEMPRE conectado! Se o neutro não for conectado, o grupo de continuidade pode ser seriamente danificado uma vez alimentado pela rede.

Conexão da rede de saída

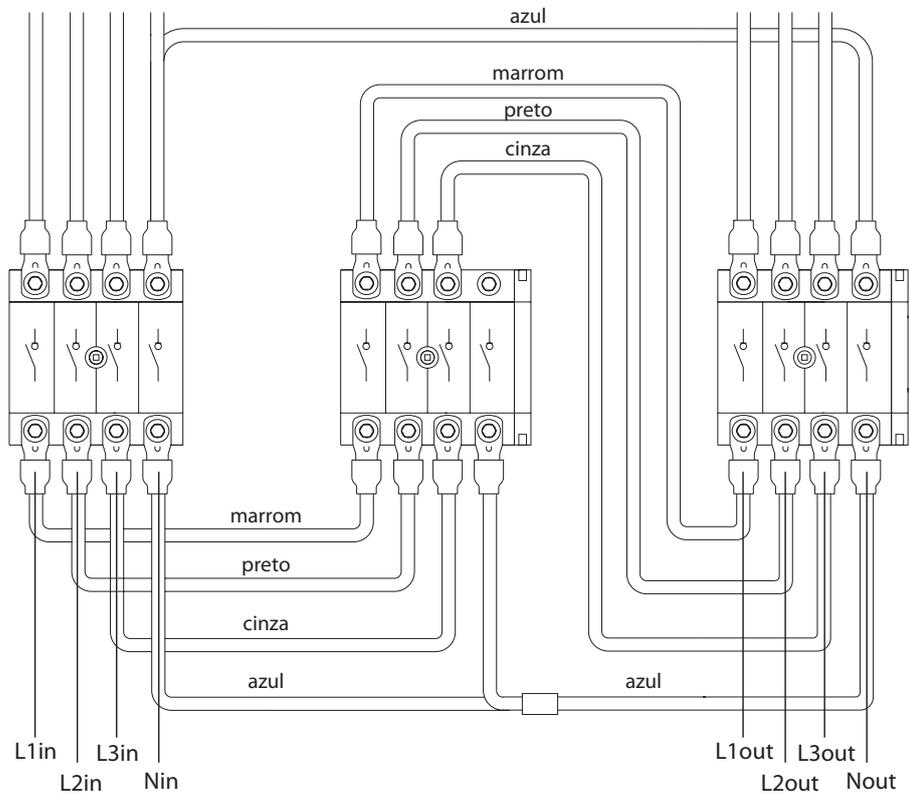
Antes de conectar a saída, verificar se o UPS está desligado e se nos bornes do seccionadores de saída não esteja presente tensão.

- Conectar o cabo de terra da linha de saída ao borne específico da base do equipamento.
- Conectar o cabo de Neutro da linha de saída no respectivo borne do seccionador de saída, utilizando uma extremidade apropriada.
- Conectar um a um os cabos L1,L2, L3 da linha de saída nos respectivos bornes L1out, L2out e L3out do seccionador de saída, utilizando extremidades apropriadas e prestando atenção para respeitar a ciclicidade correcta das fases L1, L2 e L3.

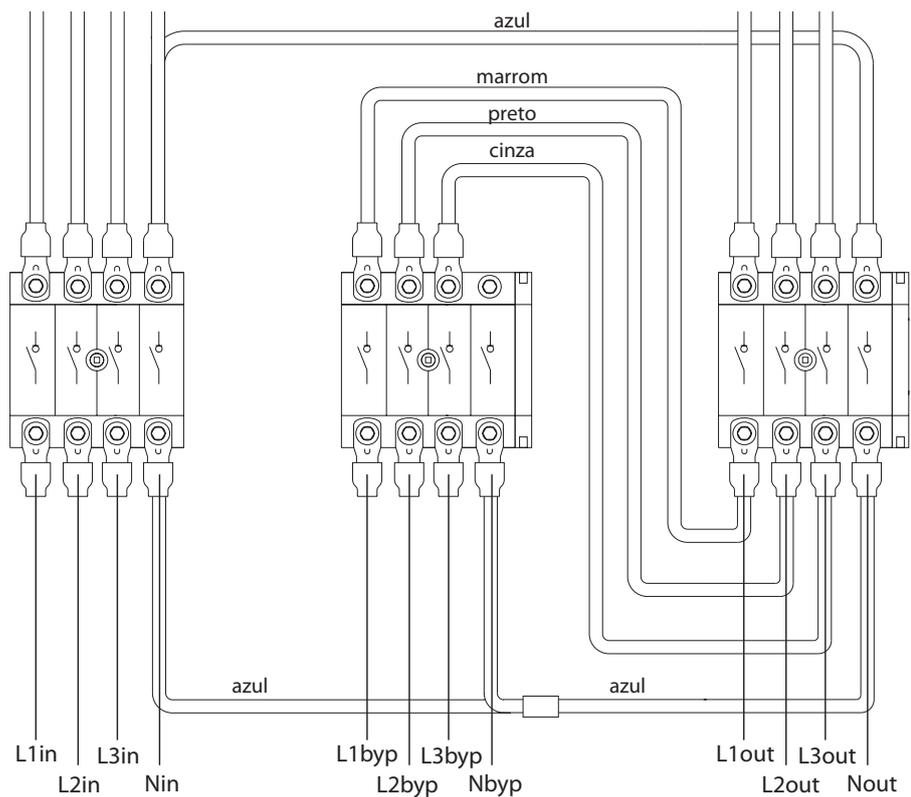
UPS Archimod® - Lato dianteiro

6. Instalação

UPS Archimod[®] Tri-fásico / Tri-fásico (Sem linha de bypass separada)



UPS Archimod[®] Tri-fásico / Tri-fásico com linha de bypass separada



6.2.8 Configuração: entrada Tri-fásica / Saída mono-fásica (só UPS Archimod® 20kVA e 40kVA)

Para configurar o Ups como entrada tri-fásica / saída mono-fásica, seguir as instruções abaixo indicadas.

Antes de iniciar a conexão verificar se os seccionadores de entrada na rede, do bypass de manutenção e de saída no painel dianteiro do UPS estão abertos em posição OFF.



ATENÇÃO

Só os modelos Archimod® 20kVA e 40kVA podem ser configurados tri-fásico / mono-fásico. Seguir as instruções no parágrafo 2.4 para seleccionar no painel do operador a configuração correcta de saída antes do arranque do UPS. Nessa configuração o bypass automático, se habilitado, intervém, transferindo a carga à saída apenas na fase de entrada L1, que deverá ser dimensionada para poder fornecer toda a potência do UPS.

Durante a conexão dos cabos de entrada, bypass (se presente) e saída, prestar a máxima atenção para não inverter os cabos do UPS já presentes nos terminais do respectivo seccionador.

Conexão da rede à entrada:

Antes de iniciar a conectar a entrada da rede, verificar se a potência de rede disponível é superior ou igual à potência de entrada nominal do UPS. Verificar ainda se os cabos a conectar ao UPS estão seccionados na parte superior e se não está presente tensão.

- Verificar se o cabo de instalação à terra proveniente do painel do quadro de distribuição em baixa tensão está conectado ao borne específico da base do equipamento.
- Conectar o cabo de Neutro da rede de entrada no respectivo borne do seccionador de entrada da rede, utilizando uma extremidade do cabo específico.
- Remover os dois cabos que suportam os bornes L2in-L2byp e L3in-L3byp dos respectivos seccionadores
- Inserir 1 placazinha em cobre nos terminais L1byp, L2byp e L3byp, verificando se está presente e apertado correctamente o cabo que ponteia os bornes L1in e L1byp dos respectivos seccionadores (se não se utiliza uma linha de Bypass separada, esse cabo terá de ser deixado no alojamento).
- Conectar os cabos L1, L2, L3 da linha de entrada da rede aos respectivos bornes L1in, L2in e L3in do seccionador de entrada da rede, utilizando uma extremidade dos cabos específicos e prestando atenção a respeitar a ciclicidade correcta das fases L1, L2 e L3.



ATENÇÃO

A placazinha tem de ser instalada de maneira que possa bater contra os bornes do seccionador, com por cima as extremidades e não vice-versa. O neutro do equipamento é passante. O cabo condutor de neutro da rede de entrada tem de estar SEMPRE conectado! Se o neutro não for conectado, o grupo de continuidade pode ficar seriamente danificado uma vez alimentado pela rede.

Conexão da rede de bypass separata (se presente):

A conexão de uma linha de bypass separada é possível apenas se os condutores de neutro da linha de bypass e de entrada da rede estão em comum (mesmo potencial). O UPS tem um neutro de entrada na rede, de entrada bypass e de saída passantes e ligados internamente entre si. Antes de proceder à conexão da linha do bypass, verificar se a potência de rede disponível é superior ou igual à potência de entrada nominal do UPS. Verificar ainda se os cabos a conectar ao UPS foram seleccionados na parte superior e se não está presente tensão.

- Conectar (se presente) o cabo de terra ao borne específico da base do equipamento.
- Conectar o cabo de Neutro da linha de bypass ao respectivo borne do seccionador de entrada do bypass, utilizando uma extremidade do cabo apropriado.
- Remover o cabo que ponteia os bornes L1in e L1byp dos respectivos seccionadores.
- Conectar o cabo L1 da linha de entrada bypass no respectivo borne L1byp do seccionador de entrada bypass, utilizando extremidades apropriadas e verificando se está presente a placazinha em cobre entre os bornes L1byp, L2byp e L3byp.



ATENÇÃO

A placazinha tem de ser instalada de maneira que possa bater contra os bornes do seccionador com por cima as extremidades e não vice-versa. O cabo condutor de neutro da rede de bypass separada tem de estar SEMPRE conectado! Se o neutro não for conectado, o grupo de continuidade pode ficar seriamente danificado uma vez alimentado pela rede.

6. Instalação

Conexão de saída

Antes de conectar a saída, verificar se o UPS está desligado e se nos bornes do seccionador de saída não está presente tensão.

- Conectar o cabo de terra da linha de saída ao borne específico da base do equipamento.
- Conectar o cabo de Neutro da linha de saída no respectivo borne do seccionador de saída, utilizando uma extremidade apropriada.
- Inserir uma placazinha em cobre entre os bornes L1out, L2out e L3out do seccionador de saída.
- Conectar o cabo L1 da linha de saída no respectivo borne L1out do seccionador de saída, utilizando uma extremidade apropriada.
- Inserir no backplane de cada túnel do UPS o conector EC15, como mostrado na figura.

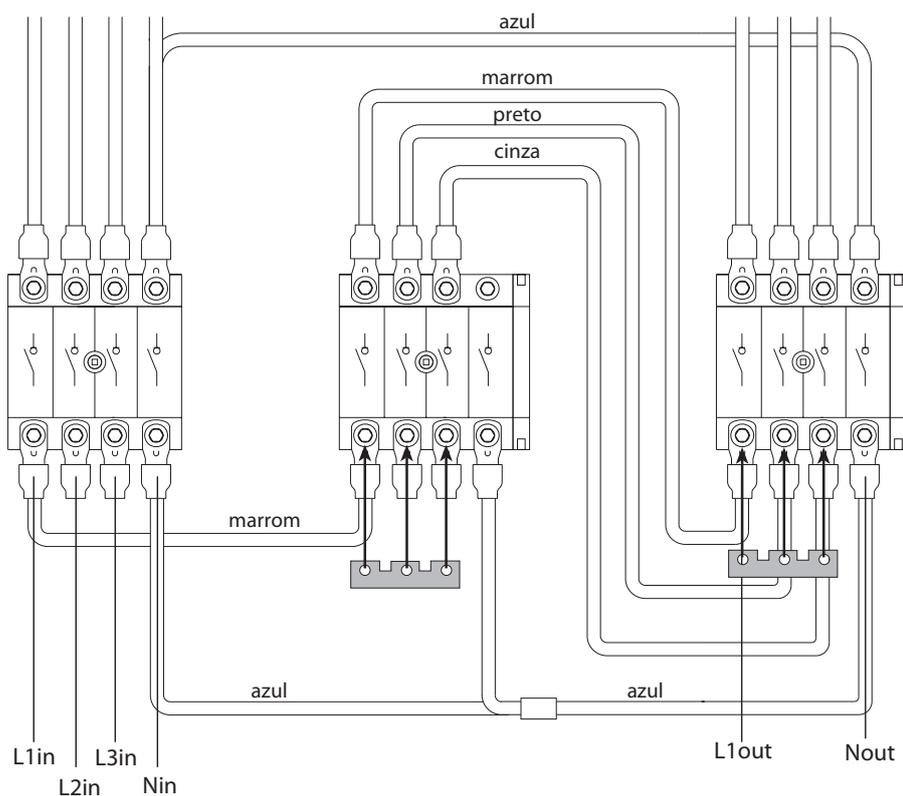


ATENÇÃO

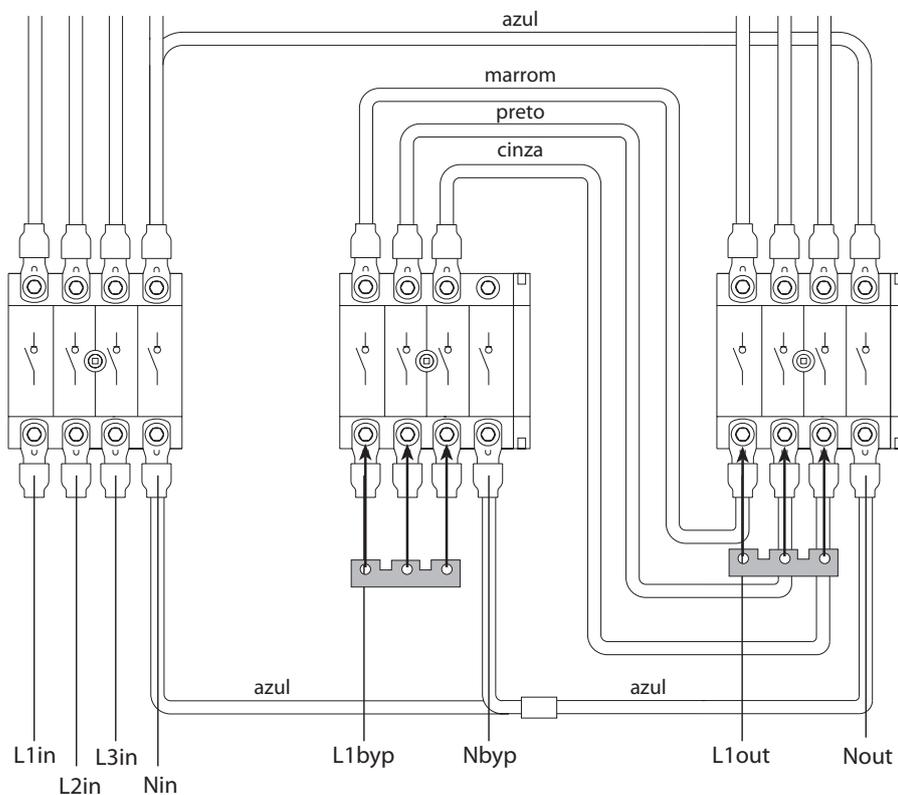
A placazinha tem de ser instalada de maneira a bater contra os bornes do seccionador, com por cima as extremidades e não vice-versa. Em configuração de saída mono-fásica, o UPS pode ficar gravemente danificado se não for inserido o conector EC15 em cada backplane do UPS.

Durante a conexão da linha de saída, prestar a máxima atenção para não inverter os cabos do UPS já presentes nos bornes do seccionador de saída.

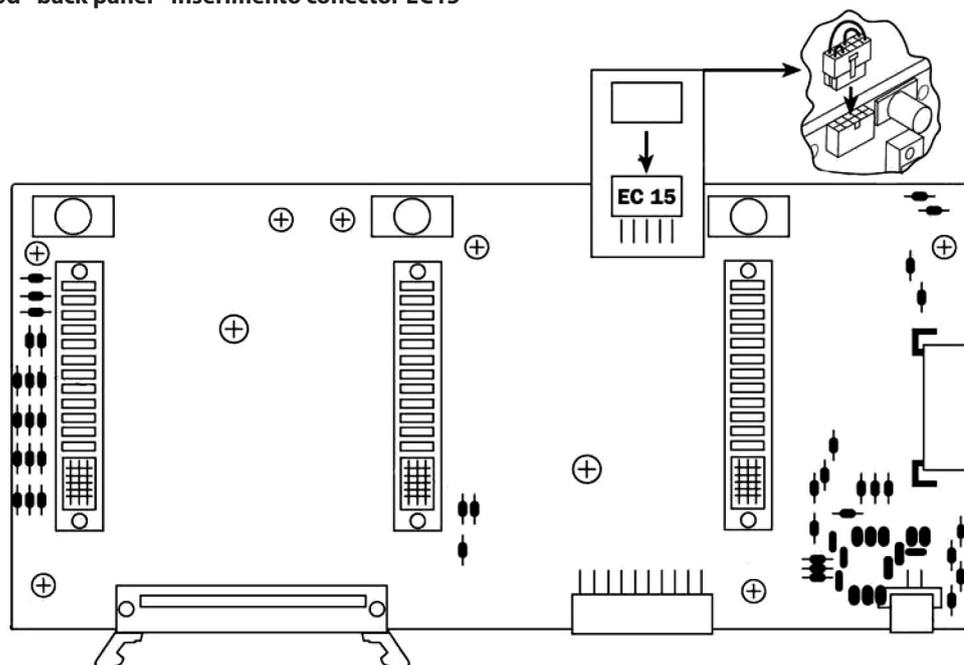
UPS Archimod® 20kVA-40kVA Tri-fásico / Mono-fásico - (Sem linha de bypass separada)



UPS Archimod® 20kVA-40kVA Tri-fásico / Mono-fásico - Com linha de bypass separada



UPS Archimod® back panel - Inserimento conector EC15



6. Instalação

6.2.9 Conexão entrada mono-fásica / saída mono-fásica (só UPS Archimod® 20kVA e 40kVA)

Para configurar o UPS como entrada mono-fásica / saída mono-fásica, seguir as instruções abaixo indicadas. Antes de iniciar a conexão verificar se os seccionadores de entrada da rede, do bypass de manutenção e de saída colocados no painel dianteiro do UPS estão abertos em posição OFF.



ATENÇÃO

Só os modelos Archimod® 20 e 40kVA podem ser configurados mono/mono. Seguir as instruções do parágrafo 2.4 para seleccionar no painel do operador a configuração correcta de saída antes do arranque do UPS.

Durante a conexão dos cabos de entrada, bypass (se presente) e saída, prestar a máxima atenção para não inverter os cabos do UPS já presentes nos terminais do respectivo seccionador.

Conexão à rede de entrada:

Antes de iniciar a conectar a entrada da rede, verificar se a potência de rede disponível é superior ou igual à potência de entrada nominal do UPS. Verificar ainda se os cabos a conectar ao UPS estão seccionados na parte superior e não esteja presente tensão.

- Verificar se o cabo de instalação à terra proveniente do painel do quadro de distribuição em baixa tensão está conectado ao borne específico da base do equipamento.
- Conectar o cabo de Neutro da rede de entrada no respectivo borne do seccionador de entrada da rede, utilizando uma extremidade apropriada.
- Remover os cabos que ponteiam os bornes L2in-L2byp e L3in-L3byp dos respectivos seccionadores.
- Inserir 1 placazinha em cobre nos bornes L1in, L2in e L3in do seccionador de entrada da rede.
- Inserir 1 placazinha em cobre nos bornes L1byp, L2byp e L3byp, verificando se está presente e apertado correctamente o cabo que ponteia os bornes L1in e L1byp dos respectivos seccionadores (se não se utiliza uma linha de Bypass separada, esse cabo terá de ser deixado no alojamento).
- Conectar o cabo L1 da linha de entrada da rede no respectivo borne L1in do seccionador de entrada da rede, utilizando uma extremidade apropriada.



ATENÇÃO

A placazinha tem de ser instalada de maneira que possa bater contra os terminais do seccionador com por cima as extremidades e não vice-versa. O neutro do equipamento é passante. O cabo condutor de neutro da rede de entrada tem de estar SEMPRE conectado! Se o neutro não for conectado, o grupo de continuidade pode ficar seriamente danificado uma vez alimentado pela rede.

Conexão à rede de bypass separada (se presente):

A conexão de uma linha de bypass separada é possível apenas se os condutores de neutro da linha de bypass e de entrada da rede estão em comum (mesmo potencial). O UPS tem um neutro de entrada na rede, de entrada bypass e de saída passantes e ligados internamente entre si. Antes de proceder à conexão da linha do bypass, verificar se a potência de rede disponível é superior ou igual à potência de entrada nominal do UPS. Verificar ainda se os cabos a conectar ao UPS foram seleccionados na parte superior e se não está presente tensão.

- Conectar (se presente) o cabo de terra da linha de bypass separada ao borne específico da base do equipamento.
- Remover o cabo que ponteia os bornes L1in e L1byp dos respectivos seccionadores.
- Conectar o cabo de Neutro da linha de bypass no respectivo borne do seccionador de entrada bypass, utilizando uma extremidade apropriada.
- Conectar o cabo L1 da linha de entrada bypass no respectivo borne L1byp do seccionador de entrada bypass, utilizando extremidades apropriadas e verificando se está presente a placazinha em cobre entre os terminais L1byp, L2byp e L3byp.



ATENÇÃO

A placazinha tem de ser instalada de maneira que possa bater contra os bornes do seccionador com por cima as extremidades e não vice-versa.

O cabo condutor de neutro da rede de entrada tem de estar SEMPRE conectado! Se o neutro não for conectado, o grupo de continuidade pode ficar seriamente danificado uma vez alimentado pela rede.

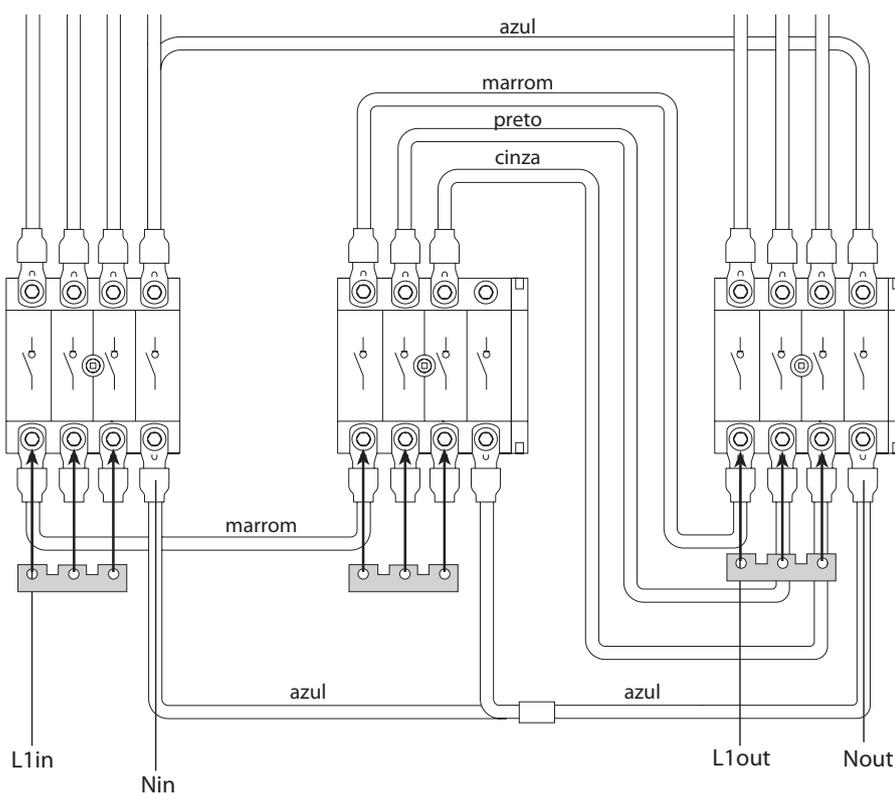
Conexão de saída:

Antes de conectar a saída, verificar se o UPS está desligado e se nos bornes do seccionador de saída não está presente tensão.

- Conectar o cabo de terra da linha de saída ao respectivo terminal da base do equipamento.
- Conectar o cabo de Neutro da linha de saída no respectivo terminal do seccionador de saída, utilizando uma extremidade apropriada.
- Inserir uma placazinha em cobre entre os bornes L1out, L2out e L3out do seccionador de saída.
- Conectar o cabo L1 da linha de saída no respectivo terminal L1out do seccionador de saída, utilizando uma extremidade adequada.
- Inserir no backplane de cada túnel do UPS o conector EC15, consoante mostrado na figura.

**ATENÇÃO**

A placazinha tem de ser instalada de maneira que possa bater contra os bornes do seccionador com por cima as extremidades e não vice-versa. Em configuração de saída mono-fásica, o UPS pode ficar danificado gravemente se não for inserido o conector EC15 em cada backplane do UPS. Durante a conexão da linha de saída prestar a máxima atenção para não inverter os cabos do UPS já presente nos bornes do seccionador de saída.

UPS Archimod® 20kVA-40kVA Mono-fásico / Mono-fásico - (Sem linha de bypass separada)

6.2.10 Conexão à entrada mono-fásica / saída tri-fásica (só UPS Archimod® 20kVA e 40kVA) Inverter em modalidade TRI-FÁSICA 120°

Para configurar o Ups como saída mono-fásica/saída tri-fásica com inverter em modalidade TRI-FÁSICA 120°, seguir as instruções abaixo indicadas.

Antes de iniciar a conexão assegurar-se que os seccionadores de entrada na rede, do bypass de manutenção e de saída que se encontram no painel dianteiro do UPS estejam abertos em posição OFF.

Nota: só os modelos Archimod® 20 e 40kVA podem ser configurados mono-fásico / tri-fásico 120°.



ATENÇÃO

Nesta configuração com modalidade inverter TRI-FÁSICO 120° o bypass não pode ser utilizado e os bornes L1byp, L2byp e L3byp do seccionador de entrada bypass não devem ser conectados.

Seguir as instruções do parágrafo 2.4 para seleccionar no painel do operador a configuração correcta de saída antes do arranque do UPS.

Durante a conexão dos cabos de entrada, bypass (se presente) e saída prestar a máxima atenção para não inverter os cabos do UPS já presentes nos bornes do respectivo seccionador.

Conexão à entrada da rede:

Antes de iniciar a conexão à entrada da rede, verificar se a potência de rede disponível é superior ou igual à potência de entrada nominal do UPS. Verificar se os cabos a conectar ao UPS estão seccionados na parte superior e se não está presente tensão.

- Verificar se o cabo de instalação à terra proveniente do painel do quadro de distribuição em baixa tensão está conectado ao respectivo borne da base do equipamento.
- Conectar o cabo de Neutro da rede de entrada no respectivo borne do seccionador de entrada na rede, utilizando uma extremidade apropriada.
- Remover os cabos que ponteiam os bornes L1in-L1byp, L2in-L2byp e L3in-L3byp dos respectivos seccionadores; a linha de bypass não deve ser utilizada.
- Conectar o cabo L1 da linha de entrada da rede no respectivo borne L1in do seccionador de entrada na rede, utilizando uma extremidade apropriada.



ATENÇÃO

O neutro do equipamento é passante.

O cabo condutor de neutro da rede de entrada tem de estar SEMPRE conectado!

Se o neutro não for conectado, o grupo de continuidade pode ficar danificado seriamente uma vez alimentado pela rede. Em configuração de saída tri-fásica, o UPS pode ficar gravemente danificado se estiverem presentes um ou mais conectores EC15 nas fichas backplane do UPS. Se presentes remover todos os conectores EC15.

Conexão da rede de saída

Antes de conectar a saída, verificar se o UPS está desligado e se nos bornes do seccionadores de saída não esteja presente tensão.

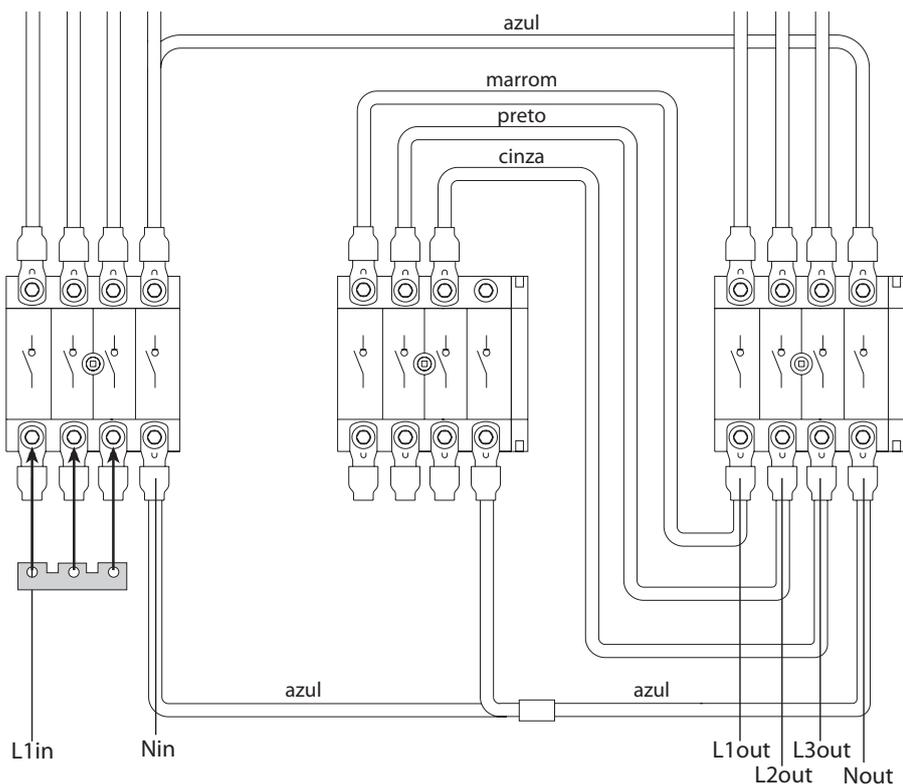
- Conectar o cabo de terra da linha de saída ao borne específico da base do equipamento.
- Conectar o cabo de Neutro da linha de saída no respectivo borne do seccionador de saída, utilizando uma extremidade apropriada.
- Conectar um a um os cabos L1, L2, L3 da linha de saída nos respectivos bornes L1out, L2out e L3out do seccionador de saída, utilizando extremidades apropriadas e prestando atenção para respeitar a ciclicidade correcta das fases L1, L2 e L3.

6. Instalação



ATENÇÃO

Durante a conexão da linha de saída prestar a máxima atenção para não inverter os cabos do UPS já presentes nos bornes do seccionador de saída.



6.2.11 Conexão à entrada mono-fásica / saída tri-fásica (só UPS Archimod® 20kVA e 40kVA) Inverter em modalidade - Três fases independentes

Para configurar o Ups como Entrada mono-fásica – saída tri-fásica com inverter em modalidade TRÊS FASES INDEPENDENTES seguir as instruções abaixo indicadas. Antes de iniciar a conexão assegurar-se se os seccionadores de entrada na rede, do bypass de manutenção e de saída no painel dianteiro do UPS estão abertos em posição OFF.

Nota: só os modelos Archimod® 20kVA e 40kVA podem ser configurados mono-fásico/três fases independentes.



ATENÇÃO

A configuração com inverter em modalidade TRÊS FASES INDEPENDENTES é utilizada exclusivamente quando se tem a certeza de que na linha à saída do UPS nunca estejam conectadas cargas que exijam uma alimentação tri-fásica 120° como motores, transformadores, etc.

Seguir as instruções do parágrafo 2.4 para seleccionar no painel do operador a configuração correcta de saída antes do arranque do UPS.

Durante a conexão dos cabos de entrada, bypass (se presente) e saída prestar a máxima atenção para não inverter os cabos do UPS já presentes nos bornes do respectivo seccionador.

Conexão à rede de entrada:

Antes de iniciar a conectar a entrada da rede, verificar se a potência de rede disponível é superior ou igual à potência de entrada nominal do UPS. Verificar ainda se os cabos a conectar ao UPS estão seccionados na parte superior e não esteja presente tensão.

- Verificar se o cabo de instalação à terra proveniente do painel do quadro de distribuição em baixa tensão está conectado ao borne específico da base do equipamento.
- Conectar o cabo de Neutro da rede de entrada no respectivo borne do seccionador de entrada da rede, utilizando uma extremidade apropriada.
- Remover os cabos que ponteiam os bornes L2in-L2byp e L3in-L3byp dos respectivos seccionadores.
- Inserir 1 placazinha em cobre nos bornes L1byp, L2byp e L3byp, verificando se está presente e apertado correctamente o cabo que ponteia os bornes L1in e L1byp dos respectivos seccionadores (se não se utiliza uma linha de Bypass separada, esse cabo terá de ser deixado no alojamento).
- Conectar o cabo L1 da linha de entrada da rede no respectivo borne L1in do seccionador de entrada da rede, utilizando uma extremidade apropriada.

**ATENÇÃO**

A placazinha tem de ser instalada de maneira que possa bater contra os terminais do seccionador com por cima as extremidades e não vice-versa. O neutro do equipamento é passante.

O cabo condutor de neutro da rede de entrada tem de estar SEMPRE conectado! Se o neutro não for conectado, o grupo de continuidade pode ficar seriamente danificado uma vez alimentado pela rede.

Em configuração de saída tri-fásica, o UPS pode ficar gravemente danificado de estiverem presentes um ou mais conectores EC15 nas fichas backplane do UPS. Se presentes remover todos os conectores EC15.

Conexão à rede de bypass separada (se presente):

A conexão de uma linha de bypass separada é possível apenas se os condutores de neutro da linha de bypass e de entrada da rede estão em comum (mesmo potencial). O UPS tem um neutro de entrada na rede, de entrada bypass e de saída passantes e ligados internamente entre si.

Antes de proceder à conexão da linha do bypass, verificar se a potência de rede disponível é superior ou igual à potência de entrada nominal do UPS. Verificar ainda se os cabos a conectar ao UPS foram seleccionados na parte superior e se não está presente tensão.

- Conectar o cabo de terra ao borne específico da base do equipamento.
- Remover o cabo que ponteia os bornes L1in e L1byp dos respectivos seccionadores.
- Conectar o cabo de Neutro da linha de bypass no respectivo borne do seccionador de entrada bypass, utilizando uma extremidade apropriada.
- Conectar o cabo L1 da linha de entrada bypass no respectivo borne L1byp do seccionador de entrada bypass, utilizando extremidades apropriadas e verificando se está presente a placazinha em cobre entre os terminais L1byp, L2byp e L3byp.

**ATENÇÃO**

A placazinha tem de ser instalada de maneira que possa bater contra os bornes do seccionador com por cima as extremidades e não vice-versa.

O cabo condutor de neutro da rede de entrada tem de estar SEMPRE conectado! Se o neutro não for conectado, o grupo de continuidade pode ficar seriamente danificado uma vez alimentado pela rede.

Conexão de saída:

Antes de conectar a saída, verificar se o UPS está desligado e se nos bornes do seccionador de saída não está presente tensão.

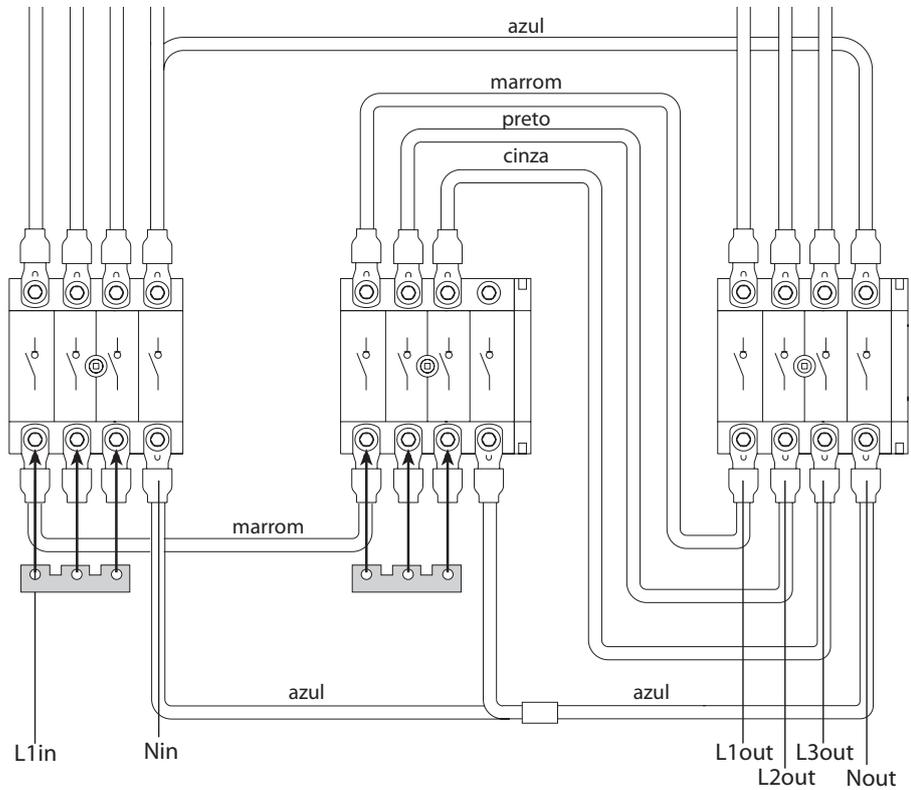
- Conectar o cabo de terra da linha de saída ao respectivo borne da base do equipamento.
- Conectar o cabo de Neutro da linha de saída no respectivo borne do seccionador de saída, utilizando uma extremidade apropriada.
- Conectar um a um os cabos L1, L2, L3 da linha de saída nos respectivos bornes L1out, L2out e L3out do seccionador de saída, utilizando extremidades do cabo apropriados e prestando atenção para respeitar a ciclicidade correcta das fases L1, L2 e L3.

**ATENÇÃO**

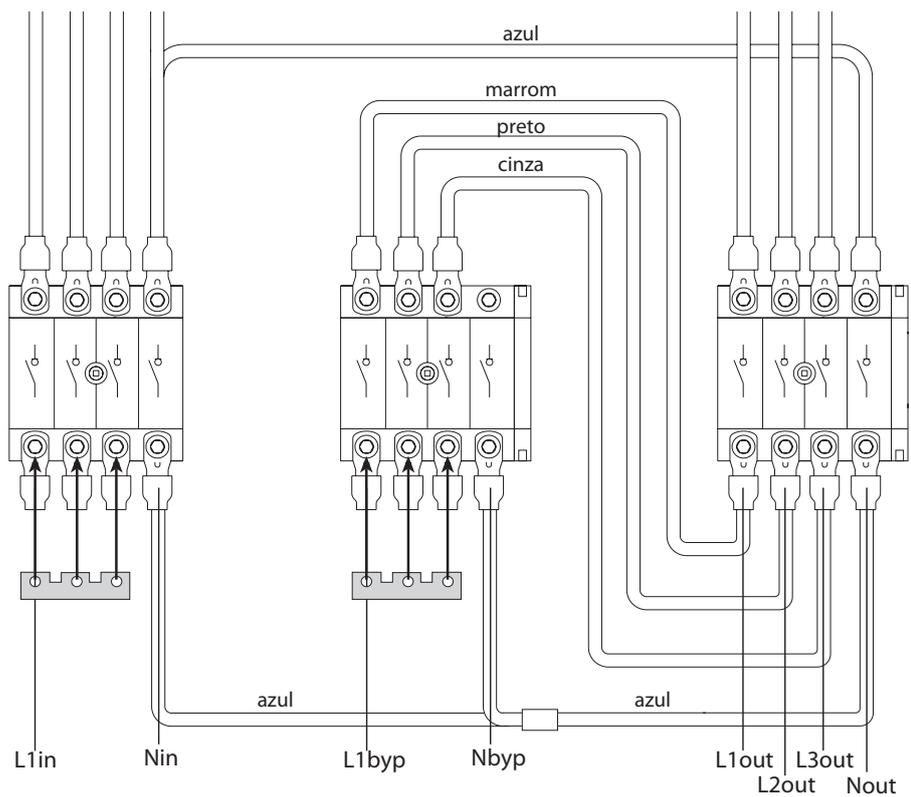
Durante a conexão da linha de saída prestar a máxima atenção para não inverter os cabos do UPS já presentes nos bornes do seccionador de saída.

6. Instalação

UPS Archimod[®] 20kVA-40kVA Mono-fásico / Três fases - Independentes sem linha de bypass



UPS Archimod[®] 20kVA-40kVA Mono-fásico / Três fases - Independentes com linha de bypass



6.2.12 Cablagem

O UPS é dotado de aberturas específicas na base para a passagem dos cabos e dos pontos de fixação para os próprios cabos. É indispensável fixar firmemente os cabos depois de os ter conectados ao equipamento.

6.2.13 Emergency Power Off (Bloqueio de Emergência à Distância E.P.O.)

Segundo a normativa, o UPS é dotado de um bloqueio de emergência preparado para utilizar um contacto geralmente fechado externo, que pode ser aberto para activar o bloqueio imediato da máquina. Os bornes E.P.O. encontram-se no painel posterior do UPS, nos pin 3 e 4 do conector Combicon de 6 pólos presente em cada interface contactos (ver 3.5.2).

Se estiver presente mais de uma interface contactos, os bornes de E.P.O. presentes em cada interface devem ser conectados como se segue:

1. conectar em paralelo entre si os bornes E.P.O. de todas as interfaces contactos presentes (pin 3 com pin 3, pin 4 com pin 4).
2. fechar o paralelo obtido no contacto geralmente fechado do interruptor do bloqueio de emergência.

Para uma conexão correcta do bloqueio de emergência seguir ainda as indicações a seguir discriminadas:

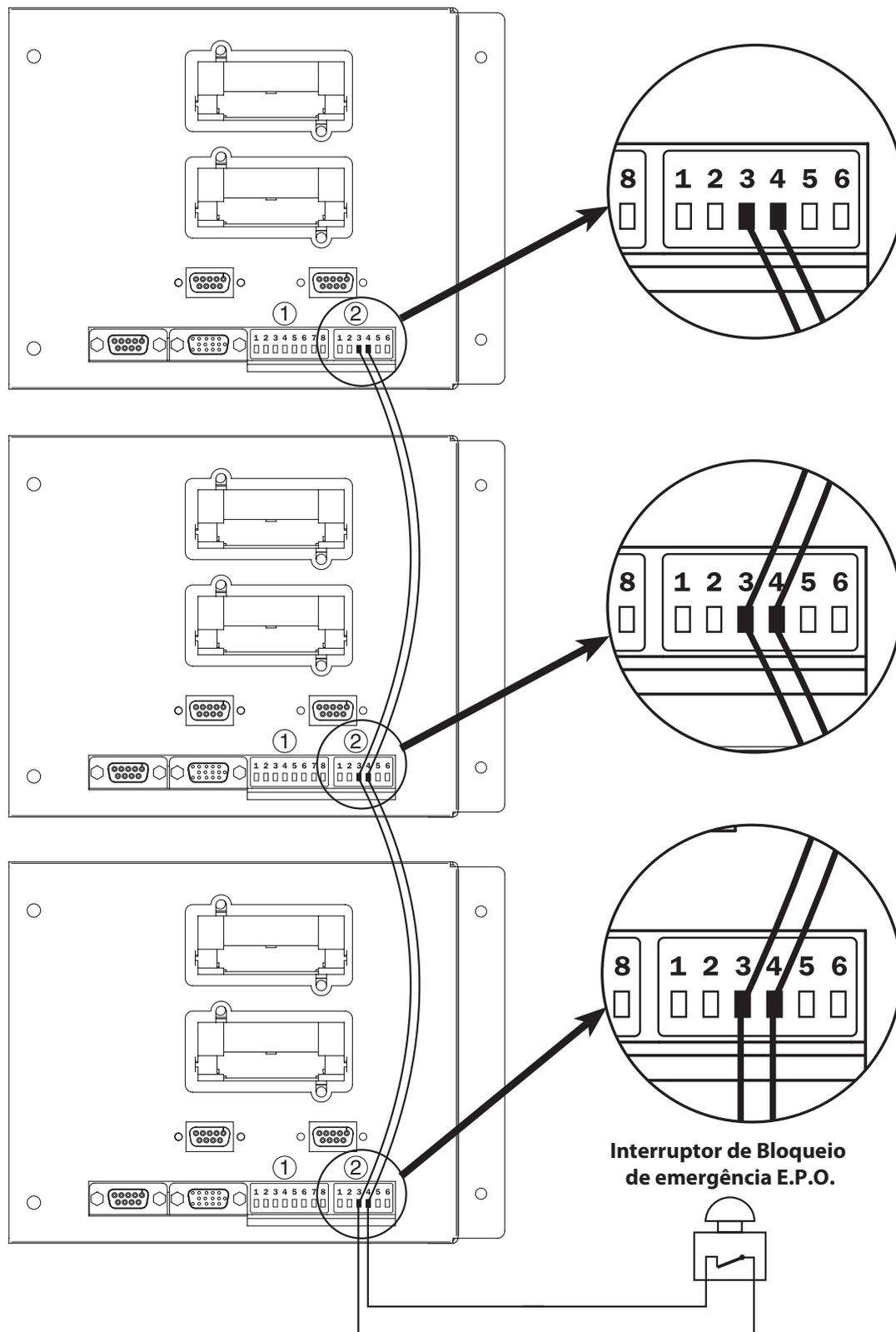
- utilizar um cabo com isolamento duplo, com um comprimento máximo de 10 metros.
- verificar se o interruptor utilizado está galvanicamente isolado.

Características eléctricas da interface E.P.O.:

- Tensão entre os bornes 3 e 4 (Combicon 6P) com circuito aberto = 12Vdc.
- Corrente entre os bornes 3 e 4 (Combicon 6P) com circuito fechado = 5mA.

6. Instalação

A seguir a figura que mostra como deve ser executada a conexão do bloqueio de emergência E.P.O. caso estejam presentes 3 interfaces contactos.



7. Painel de controle

O painel de controle, montado na parte dianteira do grupo, é composto por um mostrador LCD de 4 linhas de 20 caracteres, por um indicador de estado retro-iluminado multicolor e por um teclado de 5 teclas. Debaixo do mostrador está presente a interface de comunicação RS232 – serial de manutenção.

O acesso aos menus do grupo de continuidade ocorre mediante as teclas colocadas no painel dianteiro.

Legenda

1 mostrador LCD de 4 linhas de 20 caracteres

Esc

2 tecla ESCAPE

Principais funções:

- Saída de uma função sem modificar
- Passagem de um nível de menu inferior para um superior
- Saída do menu principal e regresso à visualização do estado
- Silêncio do sinalizador acústico



3 tecla SETA ACIMA

Principais funções:

- Selecciona a função anterior
- Aumenta um valor no interior de uma função
- Selecciona um novo item no interior de uma função (por ex. de DESABILITADO a HABILITADO)
- Percorre os menu que contêm mais de 4 linhas
- Muda a página do quadro principal



4 tecla SETA ABAIXO

Principais funções:

- Selecciona a função seguinte
- Diminui um valor no interior de uma função
- Selecciona um novo item no interior de uma função (por ex. de HABILITADO a DESABILITADO)
- Percorre os menu que contêm mais de 4 linhas
- Muda a página do quadro principal



5 tecla ENTER

Principais funções:

- Confirma um valor
- Tem acesso a um item do menu
- Passa de um nível de menu superior a um inferior
- Acende o modo service



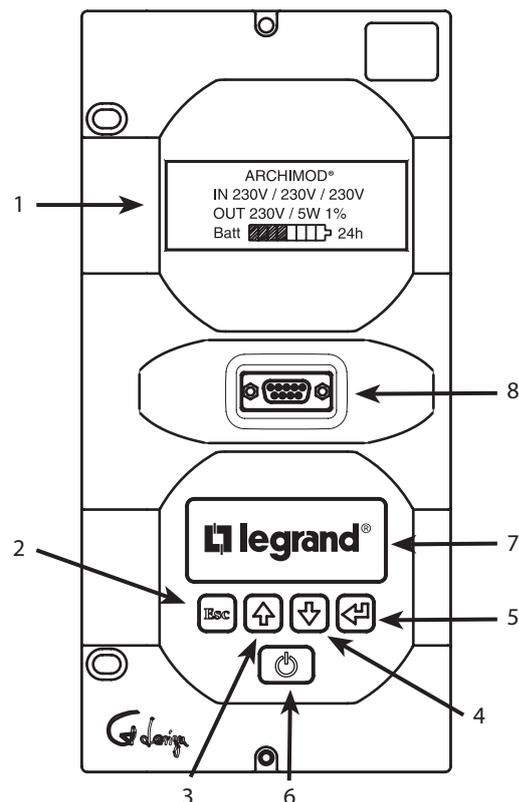
6 tecla ON/OFF

Principais funções:

- Permite o arranque e a desligação do 'UPS. Para desligar, manter premido por pelo menos 2 segundos.
- Permite executar o hot-swap do módulo de potência, premir por menos de 0,5 seg;
- Permite desligar individualmente as fases de saída, só com UPS configurado à saída como 3 fases independentes. Premir por menos de 0,5 seg;

7 indicador de estado retroiluminado multicolor.

8 interface de comunicação RS232 – serial de manutenção.



7. Painel de controle

7.1 Função “Service Mode”

É a modalidade de funcionamento do UPS Archimod® a utilizar para efectuar as configurações em fase de instalação e gerir a actualização do software dos comandos e dos Módulos de Potência.

Tem-se acesso a essa modalidade premindo a tecla “ENTER” do UPS desligado; o mostrador acende-se, sendo possível navegar no MENU de navegação. É possível escolher uma das sete línguas disponíveis para as linhas visualizadas no mostrador: Italiano, Inglês, Alemão, Francês, Russo, Espanhol e Polaco.

Para sair desta modalidade, premir a tecla “ON/OFF”, se não, depois de 1 min sem receber comandos manuais ou seriais o UPS sairá automaticamente desta função e desligar-se-á.

7.2 Menu principal e sub-menu

Para acender o UPS premir o botão ON/OFF  e confirmar com o botão ENTER quando exigido.

o fim do processo de acendimento o mostrador visualiza o quadro principal. Ter em conta que, quando do acendimento, a tensão à saída da máquina resulta presente apenas quando a barra de UPS EM ACENDIMENTO chega até ao final de percurso, e é visualizado o quadro principal.

Através dos botões SETA ACIMA e SETA ABAIXO é possível percorrer as várias páginas do quadro principal e em cada uma constam as várias indicações sobre o estado do UPS.

A seguir discrimina-se a lista das páginas principais:

1. entrada – saída – bateria;
2. entrada – saída percentagem – bateria;
3. bypass – saída – bateria;
4. bypass – saída percentagem – bateria;
5. disponibilidade carga à saída;
6. medidas sobre a saída;
7. tensões concatenadas de saída;
8. medidas sobre a entrada;
9. tensões concatenadas de bypass;
10. estado baterias.

A seguir as imagens das diferentes páginas do quadro principal.

PÁGINA PRINCIPAL	DADOS VISUALIZADOS												
<p>1 entrada – saída – bateria;</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ARCHIMOD</p> <p>IN [^]230V/226V/227V</p> <p>OUT [^]230V 93W 0%</p> <p>Batt. ■■■■▬▬▬▬ 12h</p> </div>	<p>1º linha: Estado de funcionamento do UPS;</p> <p>2º linha: Tensões de entrada;</p> <p>3º linha: Tensão confi gurada à saída, potência activa Absorvida pela carga e percentagem de carga global aplicada;</p> <p>4º linha: Barra de capacidade residual das baterias e tempo efectivo de funcionamento em caso de falha de rede.</p>												
<p>2 entrada – saída percentagem – bateria;</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ARCHIMOD</p> <p>IN [^]230V/228V/227V</p> <p>OUT 0%/ 0%/ 0%</p> <p>Batt. ■■■■▬▬▬▬ 12h</p> </div>	<p>1º linha: Estado de funcionamento do UPS;</p> <p>2º linha: Tensões à saída;</p> <p>3º linha: Percentagem da carga sobre as fases à saída;</p> <p>4º linha: Barra de capacidade residual das baterias e tempo efectivo de funcionamento em caso de falha de rede.</p>												
<p>3 bypass – saída – bateria;</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ARCHIMOD</p> <p>BYP [^]230V/231V/229V</p> <p>OUT [^]230V 95W 0%</p> <p>Batt. ■■■■▬▬▬▬ 12h</p> </div>	<p>1º linha: Estado de funcionamento do UPS;</p> <p>2º linha: Tensões de bypass;</p> <p>3º linha: Tensão confi gurada à saída, potência activa absorvida pela carga e percentagem de carga global aplicada;</p> <p>4º linha: Barra de capacidade residual das baterias e tempo efectivo de funcionamento em caso de falha de rede.</p>												
<p>4 bypass – saída percentagem – bateria;</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ARCHIMOD</p> <p>BYP [^]232V/231V/229V</p> <p>OUT 0%/ 0%/ 0%</p> <p>Batt. ■■■■▬▬▬▬ 12h</p> </div>	<p>1º linha: Estado de funcionamento do UPS;</p> <p>2º linha: Tensões de bypass;</p> <p>3º linha: Percentagem da carga sobre as fases à saída;</p> <p>4º linha: Barra de capacidade residual das baterias e tempo efectivo de funcionamento em caso de falha de rede.</p>												
<p>5 Disponibilidade carga à saída;</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ARCHIMOD</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>L1o</td> <td>0.4/</td> <td>40kVA</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>L2o</td> <td>0.5/</td> <td>40kVA</td> <td>1%</td> </tr> <tr> <td>L3o</td> <td>0.5/</td> <td>40kVA</td> <td>1%</td> </tr> </table> </div>	L1o	0.4/	40kVA	1%	L2o	0.5/	40kVA	1%	L3o	0.5/	40kVA	1%	<p>1º linha: Estado de funcionamento do UPS;</p> <p>2º linha: Fase L1: potência em kVA ou em Watt em relação à potência nominal ou corrente em relação à nominal e respectiva percentagem;</p> <p>3º linha: Fase L2: potência em kVA ou em Watt em relação à potência nominal ou corrente em relação à nominal e respectiva percentagem;</p> <p>4º linha: Fase L3: potência em kVA ou em Watt em relação à potência nominal ou corrente em relação à nominal e respectiva percentagem;</p>
L1o	0.4/	40kVA	1%										
L2o	0.5/	40kVA	1%										
L3o	0.5/	40kVA	1%										
<p>6 Medidas sobre a saída;</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ARCHIMOD</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>L1o231V</td> <td>1.7A</td> <td>27W</td> </tr> <tr> <td>L2o229V</td> <td>1.6A</td> <td>31W</td> </tr> <tr> <td>L3o231V</td> <td>1.9A</td> <td>29W</td> </tr> </table> </div>	L1o231V	1.7A	27W	L2o229V	1.6A	31W	L3o231V	1.9A	29W	<p>1º linha: Estado de funcionamento do UPS;</p> <p>2º linha: Fase L1 à saída: Tensão, corrente e potência activa;</p> <p>3º linha: Fase L2 à saída: Tensão, corrente e potência activa;</p> <p>4º linha: Fase L3 à saída: Tensão, corrente e potência activa;</p>			
L1o231V	1.7A	27W											
L2o229V	1.6A	31W											
L3o231V	1.9A	29W											
<p>7 Tensões concatenadas de saída;</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ARCHIMOD</p> <p>L1o-L2o Δ 400V</p> <p>L2o-L3o Δ 399V</p> <p>L3o-L1o Δ 396V</p> </div>	<p>1º linha: Estado de funcionamento do UPS;</p> <p>2º linha: saída: tensão concatenada entre a fase L1 e L2;</p> <p>3º linha: saída: tensão concatenada entre a fase L2 e L3;</p> <p>4º linha: saída: tensão concatenada entre a fase L3 e L1.</p>												

7. Painel de controle

PÁGINA PRINCIPAL	DADOS VISUALIZADOS												
<p>8 Medidas sobre a entrada;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">ARCHIMOD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1i229V</td> <td>3.4A</td> <td>408W</td> </tr> <tr> <td>L2i228V</td> <td>2.9A</td> <td>162W</td> </tr> <tr> <td>L3i230V</td> <td>2.6A</td> <td>228W</td> </tr> </tbody> </table>	ARCHIMOD			L1i229V	3.4A	408W	L2i228V	2.9A	162W	L3i230V	2.6A	228W	<p>1° linha: Estado de funcionamento do UPS; 2° linha: Fase L1 à entrada: Tensão, corrente e potência activa; 3° linha: Fase L2 à entrada: Tensão, corrente e potência activa; 4° linha: Fase L3 à entrada: Tensão, corrente e potência activa.</p>
ARCHIMOD													
L1i229V	3.4A	408W											
L2i228V	2.9A	162W											
L3i230V	2.6A	228W											
<p>9 Tensões concatenadas de bypass;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">ARCHIMOD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L1b-L2b Δ</td> <td>401V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L2b-L3b Δ</td> <td>402V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L3b-L1b Δ</td> <td>400V</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ARCHIMOD			L1b-L2b Δ	401V		L2b-L3b Δ	402V		L3b-L1b Δ	400V		<p>1° linha: Estado de funcionamento do UPS; 2° linha bypass: tensão concatenada entre a fase L1 e L2; 3° linha bypass: tensão concatenada entre a fase L2 e L3; 4° linha bypass: tensão concatenada entre a fase L3 e L1.</p>
ARCHIMOD													
L1b-L2b Δ	401V												
L2b-L3b Δ	402V												
L3b-L1b Δ	400V												
<p>10 Estado baterias;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">ARCHIMOD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Batt.</td> <td>\wedge288V</td> <td>-0,3A</td> </tr> <tr> <td>C 50%</td> <td>R 12h</td> <td>T 24h</td> </tr> <tr> <td>In carga</td> <td colspan="2">- mant.</td> </tr> </tbody> </table>	ARCHIMOD			Batt.	\wedge 288V	-0,3A	C 50%	R 12h	T 24h	In carga	- mant.		<p>1° linha: Estado de funcionamento do UPS; 2° linha: tensão, corrente de carga (valor negativo com Carga em curso, valor positivo quando as baterias alimentam a máquina); 3° linha: capacidade percentagem das baterias em relação à nominal, tempo autonomia residual, tempo total autonomia; 4° linha: estado das baterias: - Bat. em Stand-by: Baterias em stand by - Em descarga: Baterias em descarga; - Reserva autonomia: Reserva autonomia; - Fim da autonomia: Fim da autonomia, UPS em desligação; - Em carga - f1: estado de recarga baterias (limitação de corrente); - Em carga - f2: estado de recarga baterias (limitação de tensão); - Em carga - mant.: Recarga baterias em manutenção; - Test bat.em curso: Teste baterias em fase de realização; - Equaliz. Baterias: equalização baterias em fase de realização; - BATERIAS AVARIADAS: avaria às baterias; - Máx.tempo Bateria: Tempo máxima com baterias esgotada, UPS desligado;</p>
ARCHIMOD													
Batt.	\wedge 288V	-0,3A											
C 50%	R 12h	T 24h											
In carga	- mant.												

O acesso aos menu do grupo de continuidade ocorre mediante as teclas colocadas no painel dianteiro.

INDICAÇÃO

No quadro principal, premir na tecla ENTER para ter acesso ao menu principal, contendo os itens a seguir descritos:

- ESTADO UPS: permite verificar em tempo real o estado de função da máquina;
- CONFIGURAÇÕES UPS: permite configurar todas as funções do UPS;
- MÓDULOS DE POTÊNCIA: permite analisar em tempo real o estado de cada módulo de potência;
- EVENTOS permite visualizar e/ou cancelar os eventos memorizados no histórico do UPS
- INSTRUMENTOS: permite executar uma série de testes de funções no UPS.
- LOG OUT: permite terminar a sessão com password:

Seleccionando novamente com ENTER um dos itens discriminados, tem-se acesso ao respectivo sub-menu. A tabela a seguir resume-os todos.

ESTADO UPS	CONFIGURAÇÕES UPS	MÓDULOS DE POTÊNCIA	EVENTOS	INSTRUMENTOS	LOG OUT (o)
Info UPS	Opções	Estado PM	Visualização	Baterias	-
Config. UPS	Saída	Diagnóstico (*)	Cancelamento	Teste Sinalizações (*)	
Medidas	Entrada	Act. SW PM (*)		Teste Mostr. LCD (*)	
Alarmes	Bypass			Assistência	
Dados histór.	Baterias			Restab. Erros CM	
	Painel Operador				
	Regul.Relógio				
	Interf. contactos				

(*) Disponível apenas em "Service Mode"

(o) Disponível com sessão protegida por password

A máquina dispõe, portanto, de uma estrutura de menu e respectivos sub-menus em árvore, cujas funções são explicadas nos parágrafos a seguir. No mostrador, na parte lateral direita, é visualizada uma seta dirigida para baixo ou para cima, em presença de outros itens a visualizar. Para as visualizar, usar as teclas seta.

7. Painel de controle

7.2.1 Estado UPS

Info. UPS	Modelo Archimod®	Modelo do equipamento
	Endereço Sincr.	Endereço de sincronização deste comando
	Número CM	Número de comandos reconhecidos
	VA máx	Potência aparente máxima distribuível [kVA]
	W máx	Potência activa máxima distribuível [kW]
	Ichg Max	Corrente máxima distribuível para a carga das baterias [A]
	Vers. SW	Versão do firmware do comando
	Vers. SW PM	Versão do firmware dos módulos de potência
	Ver.Boot	Versão do bootloader no comando
	S/N	Número de matrícula do UPS

Config. UPS	OUT	Monofásico / Trifásico 120° / 3 fases independentes
	BYP	Monofásico / Trifásico / trifásico inv. / indef.
	PM X/Y - X/Y - X/Y	X Módulos de potências divididos por fase geridos por este comando Y Módulos de potência divididos por fase geridos pelo UPS
	Número BCM	Número de módulos carrega baterias reconhecidos
	KB instalados	Número de KB instalados (1 KB = 3 gavetas baterias).
	Cap. Bat.	Capacidade das baterias instaladas [Ah]
	N. Bat. por KB	Número de baterias em série, presentes num KB

Medidas	Saída X	Potência	Potência activa distribuída à saída do UPS na fase X [W]
		Pot. Apar.	Potência aparente distribuída à saída do UPS na fase X [VA]
		V rms	Tensão eficaz fornecida à saída do UPS na fase X [V RMS]
		Vrms conc.	Tensão eficaz concatenada entre as fases à saída do UPS V RMS]
		I rms	Corrente eficaz fornecida à saída do UPS na fase X [A RMS]
		Val. Pico I	Corrente de pico fornecida à saída do UPS na fase X [A]
		Frequência	Frequência da sinusóide de tensão à saída na fase X [Hz]
		Fact.crista I	Factor de crista na fase X
		Fact. Potência	Factor de potência da carga ligada ao UPS na fase X
		W Máx	Potência activa máxima distribuível pelo UPS na fase X [W]
		Potência	Potência activa distribuída pelo UPS sobre a fase X, expressa em percentagem em relação à potência activa máxima distribuível pelo UPS sobre a fase X [%]
		VA Máx	Potência aparente máxima distribuível pelo UPS na fase X [W]
		Pot. Apar.	Potência aparente distribuída pelo UPS sobre a fase X, expressa em percentagem em relação à potência aparente máxima distribuível pelo UPS sobre a fase X [%]

Nota: para variar o valor de X, e portanto variar a fase na qual de lêem os dados, premir a tecla "ENTER"

Medidas	Entrada X	Potência	Potência activa absorvida pelo UPS pela rede na fase X [W]
		Pot. Apar.	Potência aparente absorvida pelo UPS pela rede na fase X [VA]
		Vrms	Tensão eficaz à entrada ao UPS na fase X [V RMS]
		Vrms conc.	Tensão eficaz concatenada entre as fases à entrada ao UPS para a linha de bypass [V RMS]
		Vrms bypass	Tensão eficaz à entrada ao UPS na fase X, para a linha de bypass [V RMS]
		Irms	Corrente eficaz absorvida pelo UPS pela rede na fase X [A RMS]
		Val. Pico I	Corrente de pico absorvida pelo UPS pela rede na fase X [A]
		Frequência	Frequência da sinusóide de tensão à entrada ao UPS na fase X, para a linha de bypass [Hz]
		Fact.crista I	Factor de crista aplicado pelo UPS à rede na fase X
		Fact.Potência	Factor de potência aplicado pelo UPS à rede na fase X

Nota: para variar o valor de X, e portanto variar a fase na qual se lêem os dados, premir a tecla "ENTER"

Medidas	Baterias	Tensão	Tensão levantada nas extremidades das baterias [V]
		Corrente	Corrente distribuída pelas baterias (negativa se as baterias se encontram sob carga) [A]
		Cap.Residual	Estado de carga das baterias, expresso em percentagem [0-100%]
		Estado Chg	Estado operacional do carregador de baterias: - Bat. em Stand-by; - Em descarga; - Reserva autonomia; - Fim da autonomia; - Em carga - f1; - Em carga - f2; - Em carga - mant.; - Test bat.iemcurso; - Equaliz. baterias; - BATERIAS AVARIADAS; - Máx.tempo Bateria;
		Autonomia tot	Autonomia total que o UPS teria com baterias carregadas 100%
		Autonomia res	Autonomia residual do UPS
		V fim aut	Tensão limiar da bateria devido a final da autonomia [V]
		N. descargas	Número total de descargas completas das baterias
		Uso	Número total de horas em que o UPS trabalhou com a bateria [h]
		Cal.	Dia e hora em que foi efectuada a última calibragem, de fábrica se ainda não tiver sido efectuada nenhuma calibragem
		N. Calibragens	Número total de calibragens efectuadas

Medidas	Mist.	Temp. interna	Temperatura interna ao grupo de continuidade [°C]
		Pos. H.V. Bus	Tensão no BUS DC positivo [V]
		Neg. H.V. Bus	Tensão no BUS DC negativo [V]

Alarmes	Registo Alarmes. Vide capítulo 8.
----------------	-----------------------------------

Nota: para percorrer a lista dos alarmes premir as teclas "SETA ACIMA" e "SETA ABAIXO".

7. Painel de controle

Dados Históricos	Funcionam. UPS	Tempo total de funcionamento do UPS
	A bateria	Tempo total de funcionamento do UPS à bateria
	BAT	Tempo total de operação em modo bateria
	F. Carreg. bat.	Tempo total de funcionamento do carregador de bateria
	Descargas tot	Número total de descargas completas das baterias
	Int. Booster	Número total de intervenções do Booster
	Interv. Bypass	Número total de intervenções do Bypass
	Calibr. Bat.	Número total de Calibrações das baterias
	Ciclos Carreg. bat.	Número total de ciclos de carga das baterias
	Ciclos eq.bat.	Número total de ciclos de equalização das baterias
	Trocar bat. N	Número total de troca das baterias
	Carga>80% N	Número total de vezes em que a carga ultrapassou 80 % da carga nominal
	Carga>80% T	Tempo global em que a carga ultrapassou 80 % da carga nominal
	Carga>100% N	Número total de vezes em que a carga ultrapassou 100 % da carga nominal
Carga>100% T	Tempo global em que a carga ultrapassou 100 % da carga nominal, sem a sinalização de excesso de carga	

7.2.2 Configurações UPS

Opções	Arr. med. Bateria	Se habilitado, permite o arranque do UPS em falta da rede
	Novo arranque	Se habilitado, são permitidos os novos arranques automáticos
	Modo EPS (*)	Emergency Power System mode. Se habilitado o Nobreak poder ser usado para alimentar Luz de Emergência na falta de rede.

Saída	Tensão	Configurar o valor de tensão de saída [V]			
	Valor nominal	Ajusta a frequência de saída valor [HZ]. Permite o ajuste da frequência de saída (50 ou 60 [Hz]) independentemente da frequência da tensão de entrada.			
	Seleção Autom.	Se habilitado a frequência da tensão de saída será a mesma da tensão de entrada. Se desabilitado, a frequência de saída será a configurada em (Valor nominal).			
	Inverter (*)	Selecciona a configuração de saída e a carga aplicada - Monofásico: uma única saída monofásica - Trifásico 120°: saída trifásica apropriada para a alimentação de cargas trifásicas (por ex. um motor) - Três fases independ.: três linhas monofásicas de saída entre si independentes			
	Fase em arranque (**)	<table border="1"> <tr> <td>Fase L1</td> <td rowspan="3">Permite programar para cada Saída o estado em acendimento UPS: - Sempre acesa: fase sempre acesa em acendimento; - Sempre desligada: fase sempre desligada em acendimento; - Último estado: fase restabelecida no estado anterior ao de apagamento</td> </tr> <tr> <td>Fase L2</td> </tr> <tr> <td>Fase L3</td> </tr> </table>	Fase L1	Permite programar para cada Saída o estado em acendimento UPS: - Sempre acesa: fase sempre acesa em acendimento; - Sempre desligada: fase sempre desligada em acendimento; - Último estado: fase restabelecida no estado anterior ao de apagamento	Fase L2
Fase L1	Permite programar para cada Saída o estado em acendimento UPS: - Sempre acesa: fase sempre acesa em acendimento; - Sempre desligada: fase sempre desligada em acendimento; - Último estado: fase restabelecida no estado anterior ao de apagamento				
Fase L2					
Fase L3					

(*) Disponível apenas em "Service Mode"

(**) disponível só com Inverter configurado com 3 fases independentes



ATENÇÃO

Para uma configuração correcta do parâmetro CONFIG INVERTER remeter-se ao parágrafo 2.4.

Entrada	Habilitação PLL	Se habilitado, o UPS sincroniza a sinusóide de saída com a de entrada. Se desabilitado, a tensão de saída não é sincronizada com a entrada e é assinalada com o pisca pisca do indicador de estado (verde)
	Intervalo PLL	Permite seleccionar o intervalo de frequência em que o UPS sincroniza a tensão de saída com a entrada: - NORMAL: o UPS sincroniza por variações da frequência do $\pm 2\%$ do valor nominal; - EXTENSO: o UPS sincroniza por variações da frequência do $\pm 14\%$ do valor nominal; - PERSONALIZADO: configurável pelo utilizador (vide rubrica menu seguinte);
	Intervalo pers.PLL°	Permite configurar o intervalo de frequência personalizado em que o UPS sincroniza a tensão de saída com a entrada. Valor seleccionável de um mínimo 0,5 Hz a um máximo 7,0 Hz com passo 0,1 Hz.
	Habilit.Input Dip	Permite habilitar/desabilitar a funcionalidade do Dip de entrada

° disponível com intervalo PLL configurado na modalidade PERSONALIZADO

Nota: a função PLL faz com que frequência à saída do grupo esteja sincronizada com a da entrada, garantindo que a passagem através do zero ocorra no mesmo instante. Portanto, se activada, mesmo em caso de intervenção do bypass (por ex. para sobrecarga) a sincronização entrada-saída é garantida.



ATENÇÃO

Desabilitando a função PLL, também é forçosamente desabilitada a função bypass automática. Em caso de sobrecarga prolongada o UPS desliga-se (vide item 'Sobrecarga admitida no capítulo Descrição Técnica).

Bypass	Habilit. Bypass	Se habilitado, o UPS gere a intervenção do bypass de maneira automática. Se desabilitado, o UPS nunca comutará em bypass e portanto, em caso de sobrecarga prolongada (vide item 'Sobrecarga admitida' no Cap. Descrição Técnica), ou em caso de avaria e falta de redundância, o UPS desliga-se
	Modo Forçado	Se habilitado, o UPS activa o bypass de maneira permanente. Neste caso a carga não é protegida.
	Velocidade DIP	Permite variar a sensibilidade de activação automática do bypass (modalidade forçada desabilitada) - LENTO: cargas não sensíveis ao baixar de tensão ou micro interrupções, mas que provocam picos frequentes. - STANDARD: usos normais. - RÁPIDO: cargas sensíveis às micro interrupções.
	Modo ECO	Se habilitado o nobreak funcionará em modo ECO
	Partida med. Bypass	Se habilitado, ao acendimento da rede, a primeira alimentação da carga por parte do UPS ocorre mediante bypass. Se desabilitado, o pico da carga será actuado pelo inverter, como num arranque mediante bateria.
	Fim aut. em Bypass	Se habilitado, quando ocorrer o fim de autonomia o nobreak transferirá a carga para Bypass ao invés de desligar

7. Painel de controle

Baterias	Valores Limiares	Pré-aviso Fim Aut	Configuração do tempo de início do pré-aviso de fim da autonomia das baterias [min]
		Máx. tempo Bateria	Configuração do tempo máximo de funcionamento UPS com bateria [seg]. Caducado esse tempo com bateria o UPS desliga-se. Configurar em OFF para desabilitar a função
	Carregador de baterias	Carrega em Standby	Se habilitado, habilita o carregamento das baterias com UPS desligado
	Novo arranque	Habil. novo arranque	Habilita ou desabilita o novo arranque do grupo de regresso da rede depois da descarga total das baterias
		Autonomia mínima	Porcentagem mínima de autonomia para o novo arranque
	KB totais	Configura o Número total de KB instalados (1 KB = 3 gavetas de baterias). Necessário para que o UPS forneça valores correctos de autonomia com base na carga aplicada e para uma carga correcta das baterias.	
	Capacidade (*)	Configura o valor de capacidade das baterias presentes no 'UPS [Ah]	

(*) Disponível apenas em "Service Mode"



AVISO

Defina o valor correto de KB e capacidade total para as baterias usadas. Se houver algum erro, há um risco de danos para a bateria.

Painel do Operador	Língua	Configura a língua no mostrador
	Campainha	Habilita/desabilita todas as sinalizações acústicas
	Beep Teclado	Habilita/desabilita a sinalização acústica de pressão das teclas
	Bloqueio desligação (*)	Se habilitada é exigida a password para a desligação do UPS.
	Retroil. Mostrador	Configura a retro iluminação do mostrador - Fixa: sempre iluminado - Temporiza: a iluminação apaga-se depois de 1 minuto de inactividade no teclado - Desabilita: iluminação sempre apagada
	Contraste Mostrador	Configura o contraste do mostrador
	Mudança password	Configura uma password que bloqueia o acesso às configurações do UPS
	Nível password	De default é configurado no item USER

(*) Disponível apenas com password escolhida

Regul. Relógio	DD/MM/YY – HH:mm:SS	Programar a data/hora do UPS. "ENTER": seleccionar o valor a modificar; "SETAS": aumenta/diminui o valor seleccionado DD: dia; MM: mês; YY: ano; HH: hora; mm: minutos; SS: segundos.
-----------------------	---------------------	---

7.2.3 Módulos de Potência

Estado PM	Info PM X	Mod	Modelo do módulo de potência X		
		Ver. SW	Versão do firmware interno ao módulo de potência X		
		Ver. HW	Versão hardware do módulo de potência X		
		S/N	Número de matrícula do módulo de potência X		
		VA Máx	Potência aparente máxima distribuível pelo módulo de potência X [VA]		
		W Máx	Potência activa máxima distribuível pelo módulo de potência X [W]		
		Icgh Máx	Corrente máxima distribuível pelo carregador de baterias do módulo de potência [A]		
	Medidas PM	Entrada X	Potência	Potência activa absorvida pela rede pelo módulo de potência X [W]	Potência activa absorvida pela rede pelo módulo de potência X [W]
			Pot. Apar.	Potência aparente absorvida pela rede pelo módulo de potência X [VA]	Potência aparente absorvida pela rede pelo módulo de potência X [VA]
			Vrms.	Tensão eficaz de entrada ao módulo de potência X [V RMS]	Tensão eficaz de entrada ao módulo de potência X [V RMS]
			Vrms conc.	Tensão concatenada de entrada ao módulo de potência X [V RMS]	Tensão concatenada de entrada ao módulo de potência X [V RMS]
			Vrms.bypass	Tensão eficaz de entrada ao módulo de potência X para a linha de bypass [V RMS]	Tensão eficaz de entrada ao módulo de potência X para a linha de bypass [V RMS]
			I rms	Corrente eficaz absorvida pelo módulo de potência X pela rede [A RMS]	Corrente eficaz absorvida pelo módulo de potência X pela rede [A RMS]
			Val. Pico I	Corrente de pico absorvida pelo módulo de potência X pela rede [A]	Corrente de pico absorvida pelo módulo de potência X pela rede [A]
			Frequência	Frequência da sinusóide de tensão de entrada ao módulo de potência X para a linha de bypass [Hz]	Frequência da sinusóide de tensão de entrada ao módulo de potência X para a linha de bypass [Hz]
			Fact. crista I	Factor de crista aplicado pelo módulo de potência X à rede	Factor de crista aplicado pelo módulo de potência X à rede
			Fact. potência	Factor de potência aplicado pelo módulo de potência X à rede	Factor de potência aplicado pelo módulo de potência X à rede
		Saída X	Potência	Potência activa distribuída pelo módulo de potência X [W]	Potência activa distribuída pelo módulo de potência X [W]
			Pot. Apar.	Potência aparente distribuída à saída pelo módulo de potência X [VA]	Potência aparente distribuída à saída pelo módulo de potência X [VA]
			V rms	Tensão eficaz fornecida pelo módulo de potência X [V RMS]	Tensão eficaz fornecida pelo módulo de potência X [V RMS]
			Vrms conc.	Tensão lconcatenada à saída pelo módulo de potência X [V RMS]	Tensão lconcatenada à saída pelo módulo de potência X [V RMS]
			I rms	Corrente eficaz fornecida à saída pelo módulo de potência X [A RMS]	Corrente eficaz fornecida à saída pelo módulo de potência X [A RMS]
			Val. Pico I	Corrente de pico fornecida à saída pelo módulo de potência X [A]	Corrente de pico fornecida à saída pelo módulo de potência X [A]
			Frequência	Frequência da sinusóide de tensão à saída pelo módulo de potência X [Hz]	Frequência da sinusóide de tensão à saída pelo módulo de potência X [Hz]
			Fact. Crista I	Factor de crista da corrente de saída do módulo de potência X	Factor de crista da corrente de saída do módulo de potência X
Fact. potência	Factor de potência à saída pelo módulo de potência X		Factor de potência à saída pelo módulo de potência X		
W Máx	Potência activa máxima distribuível pelo módulo de potência X [W]		Potência activa máxima distribuível pelo módulo de potência X [W]		
Potência	Potência activa distribuída pelo módulo de potência X, expressa em percentagem em relação à potência activa máxima distribuível pelo módulo de potência X [%]	Potência activa distribuída pelo módulo de potência X, expressa em percentagem em relação à potência activa máxima distribuível pelo módulo de potência X [%]			
VA Máx	Potência aparente máxima distribuível pelo módulo de potência X [W]	Potência aparente máxima distribuível pelo módulo de potência X [W]			
Pot. Apar.	Potência aparente distribuída pelo módulo de potência X, expressa em percentagem em relação à potência aparente máxima distribuível pelo módulo de potência X [%]	Potência aparente distribuída pelo módulo de potência X, expressa em percentagem em relação à potência aparente máxima distribuível pelo módulo de potência X [%]			

(continua)

7. Painel de controle

Estado PM	Medidas PM	Bateria X	Tensão	Tensão detectada nas extremidades das baterias pelo módulo de potência X [V]	
			Corrente	Corrente exigida para as baterias pelo módulo de potência X (negativa se as baterias estiverem sendo carregadas) [A]	
			Carr. Bat	Estado do carregador de baterias interno ao módulo X	
		Mist. X	Temp. Diss.INV	Temp. Diss.INV	Temperatura do dissipador INV (Inverter) do módulo de potência X [°C]
				Temp. Diss.BST	Temperatura do dissipador Booster /PFC do módulo de potência X [°C]
			Vel.ventole	Velocidade das ventoinhas expressa em percentagem do módulo de potência X	
			Pos.H.V.Bus	Tensão no BUS DC positivo do módulo de potência X [V]	
			Neg.H.V.Bus	Tensão no BUS DC negativo do módulo de potência Xm [V]	
		Dados Históricos PM X	Run Time	Tempo total de funcionamento	
	Battery time		Tempo total de funcionamento mediante bateria		
	CarrBat Time		Tempo total de funcionamento do carregador de baterias		
	Bypass int.		Número total de intervenções do Bypass		
	Battery int.		Número total de passagens com baterias		
	Dumper int.		Número total de intervenções do Dumper		
	V rede alta		Número total de vezes em que a tensão da rede de entrada ultrapassou o valor máximo admissível pelo módulo de potência		
	N.Sobreaq.		Número total de sobreaquecimentos		
	N. Sobrecarga		Número total de sobrecargas		
	N.HV Bus run		Número total de sobre tensões no Bus		
	N. Out DC Level	Número total de presenças de tensões contínuas à saída dos PM			

INDICAÇÃO

Premir ENTER para variar o valor de X, e em seguida variar o módulo de potência no qual ler os dados.

Diagnóstico (*)	Restab. Erros PM	Anula a memória dos erros detectados no módulo de potência. Reseta apenas os erros que podem ser restabelecidos.
------------------------	------------------	--

Atualiz. SW PM (*)	Actual. de todos os PM	Permite a actualização sequencial e automática do software interno de todos os módulos de potência presentes no UPS. Premindo a tecla "ENTER" o processo entra em função. Se a actualização não for necessária, no mostrador é visualizada a mensagem "Versões SW PM actualizadas!". Premindo "ESC" sai-se do quadro.
	Actual. de cada PM	Permite a actualização do software interno de cada módulo de potência. Utilizando as teclas "SETAS" selecciona-se o módulo que se deseja actualizar ('PM00' indica o módulo em cima à esquerda, a subir até ao último em baixo à direita). Premindo a tecla "ENTER" é visualizado um quadro de comparação entre o software actualmente presente no módulo seleccionado e o software que se irá inserir. Premindo a tecla "ENTER" entra em função o processo de actualização. Uma vez terminada a actualização, no mostrador é visualizada a mensagem "Versão SW PM actualizada!". Premindo "ESC" sai-se do quadro.

(*) Disponível apenas em "Service Mode"

7.2.4 Eventos

Eventos	Visualização	Todos	Visualiza todos os eventos
		Críticos	Visualiza os eventos que geraram alarmes críticos
		Maus funcionamentos	Visualiza os eventos que geraram alarmes não críticos
		Info	Visualiza os eventos que geraram simples avisos
	Cancelamento	Todos	Anula todos os eventos

7.2.5 Instrumentos

Baterias	Testes de Baterias	Automático	Executa um teste sobre as baterias para verificar o estado e as prestações do mesmo
	Calibragem Bat.		Executa a calibragem das baterias, detectando a curva de descarga da mesma. No caso de mudança de baterias, aconselha-se executar este ciclo de maneira que o grupo de continuidade forneça informações exactas sobre o estado de carga.
	Ciclo baterias		Executa um Teste Baterias e uma equalização das mesmas para verificar o seu estado, as prestações e maximizar a vida das baterias

Teste de sinalizações (*)	Executa o teste das sinalizações luminosas. Premindo a tecla "ENTER" é executado o teste da sinalização do indicador de estado (verde, laranja e vermelho) e da sinalização acústica.
----------------------------------	---

Teste mostrador LCD (*)	Executa o teste do mostrador alfanumérico. Premindo a tecla "ENTER" são visualizados todos os caracteres disponíveis no mostrador alfanumérico.
--------------------------------	---

(*) Disponível apenas em "Service Mode"

Assistência	Visualiza identificativo	Visualiza o código a comunicar à assistência em caso de pedido.
	Utilizar código	Introduzir o código fornecido pela assistência técnica.

Restab.erros CM	Eliminar a memória dos erros detectados pelo comando. Restabelecer apenas os erros que podem ser restabelecidos.
------------------------	--

7. Painel de controle

7.2.6 Log Out

Para proteger o UPS de variações das configurações por pessoal não autorizado é possível configurar uma password. Escolhendo uma password, cada vez que for necessário variar as configurações do UPS, é necessário entrar numa sessão privada. No fim das operações, para sair da sessão privada, utilizar o menu “Log Out”. Se se tiver esquecido a password contactar o centro de assistência.

7.2.7 Desligação e arranque de cada fase de saída

Quando a saída do inverter estiver configurada como três linhas monofásicas independentes é possível, mediante uma leve pressão da tecla On/Off de duração inferior a 500 ms, entrar num menu especial onde poder escolher qual das três fases R,S,T desligar ou acender, independentemente das outras.

7.2.8 Desligação do UPS Archimod®



ATENÇÃO

O processo de desligação a seguir indicado é aplicado apenas e exclusivamente se a carga aplicada ao grupo de continuidade estiver desligado ou, seja como for, se não necessitar de alimentação do mesmo grupo.

1. Verificar que não seja necessário alimentar as cargas conexas.
2. Manter premido o botão ON/OFF que se encontra no painel de comando do grupo de continuidade por pelo menos 2 segundos.
3. À pergunta “Desligar o UPS?” confirmar com a tecla ENTER.
4. Aguardar que a operação de desligação seja completada. Caso seja necessário executar intervenções de reparação /manutenção no UPS relativas aos módulos de potência ou às gavetas da bateria ou aos “backplanes”.
5. Abrir o interruptor de saída.
6. Abrir os seccionadores de rede.
7. Abrir os seccionados de bateria (F B+ e F B-) do grupo e dos Archimod® BATTERY (se presentes);

Se estiver prevista uma desligação prolongada do grupo de continuidade, ler atentamente e aplicar o prescrito no parágrafo 5.6 relativo à modalidade de armazenagem.

Executar estas operações de maneira correcta, o grupo de continuidade UPS Archimod® resultará sem tensão.

8. Diagnóstico

8.1 Sinalizações luminosas e acústicas

O indicador de estado de funcionamento, colocado no painel dianteiro do UPS e o LED presente na parte dianteira de cada módulo de potência, mudam a própria coloração segundo o estado de funcionamento efectivo do UPS ou de cada módulo de potência, segundo a tabela a seguir descrita:

INDICAÇÃO

Algumas sinalizações luminosas podem ser acompanhadas por o surgir de uma sinalização acústica. Para colocar o sinalizador acústico em silêncio premir a tecla "ESC"; a cada pressão sucessiva ter-se-á o silêncio ou a habilitação do mesmo.

INDICADOR DE ESTADO	LED MÓDULOS POTÊNCIA	SINALIZAÇÃO ACÚSTICA	MENSAGEM NO MOSTRADOR	DESCRIÇÃO ESTADO UPS E CONSELHOS OPERACIONAIS
VERDE Fixo	VERDE Fixo	-	Archimod®	Funcionamento normal com a rede presente e carga dentro dos limites
VERDE Fixo	VERDE Fixo	-	Pilha 3V descarregada	Substituir a pilha 3V do comando
VERDE Fixo LARANJA Intermitente	LARANJA Intermitente	-	Saída/fase desligada	Fase desligada em Configuração da saída 3 fase independentes
VERDE Fixo LARANJA Intermitente	Desligado	-	Módulos desligados	Comando em hot-swap
VERDE Fixo	1 módulo: LARANJA Fixo Módulos restantes: VERDE Fixo	-	Equaliz. Bateria	Equalização baterias em curso
VERDE Intermitente rápido	VERDE Intermitente rápido	-	-	Pelo menos no módulo a rede está ausente e/ou frequência da rede não está correcta (>68Hz ou <43Hz) e/ou PLL de entrada não está engatado
VERDE Intermitente rápido	-	-	-	Bypass Ausente, PLL de entrada não engatado, tensão de bypass fora dos limites, sequência do bypass não correcta ou inversa, frequência de bypass fora de tolerância
VERDE Intermitente rápido	VERDE Intermitente rápido	-	Entrada Bypass KO	O bypass não pode ser utilizado para alimentar a carga
LARANJA Fixo	LARANJA Intermitente rápido	-	UPS em Bypass	Funcionamento em bypass automático
LARANJA Fixo	LARANJA Fixo	Aceso 500 ms e desligado 12 s	UPS com Bateria	Funcionamento com bateria
LARANJA Fixo	LARANJA Fixo	-	Calibrag. Bateria.	Calibragem baterias em curso
LARANJA Fixo	-	-	Teste Baterias	Teste baterias em curso
LARANJA Intermitente prolongado	VERDE Fixo	-	Fazer Manutenção	Executar o controle periódico do UPS
LARANJA Intermitente prolongado	VERDE Fixo	-	Verificar Baterias	Controlar o estado das baterias

8. Diagnóstico

INDICADOR DE ESTADO	LED MÓDULOS POTÊNCIA	SINALIZAÇÃO ACÚSTICA	MENSAGEM NO MOSTRADOR	DESCRIÇÃO ESTADO UPS E CONSELHOS OPERACIONAIS
LARANJA Intermitente	LARANJA Intermitente rápido	-	Bypass forçado	Funcionamento em bypass forçado
LARANJA Intermitente	LARANJA Intermitente rápido	-	Bypass manual	Funcionamento em bypass manual
LARANJA Intermitente breve e duplo com pausa	LARANJA Fixo	Intermitente breve e duplo com pausa	RESERVA AUTONOMIA	Reserva de autonomia
VERMELHO Fixo	VERMELHO Fixo apenas no módulo com avaria	Intermitente rápido	CARREGADOR BAT. AVARIADO	Carregador de baterias avariado em pelo menos um módulo
VERMELHO Fixo	VERMELHO Fixo apenas no módulo com avaria	Intermitente rápido	MÓDULO AVARIADO	Pelo menos um módulo avariado. Possíveis avarias: inverter, Booster/pfc, comunicação entre CM e PM, conexão bateria, conexão rede, conexão HVBUS
VERMELHO Intermitente rápido	-	Intermitente rápido	BATERIAS K.O.	Baterias avariadas ou não conectadas
VERMELHO Intermitente rápido	VERMELHO Intermitente breve e duplo com pausa	Intermitente rápido	RUNAWAY BATERIAS	Tensão excessiva nas baterias
ROSSO Intermitente rápido	VERMELHO Intermitente breve e duplo com pausa	Intermitente rápido	AVARIA HVBUS RUNAWAY	Tensão excessiva nos bus DC em alta tensão
VERMELHO Intermitente rápido	VERMELHO Fixo	Intermitente rápido	AVARIA OUT DC LEVEL	Nível DC à saída excessivo
VERMELHO Intermitente rápido	VERMELHO Intermitente breve e duplo com pausa só em PM em alarme	Intermitente rápido	EXCESSO DE AQUECIMENTO	Excesso de aquecimento de um ou mais módulos de potência
VERMELHO Intermitente rápido	VERMELHO Intermitente breve e duplo com pausa só em PM em excesso de carga	Intermitente rápido	EXCESSO DE CARGA	Excesso de carga em um ou mais módulos de potência
VERMELHO Intermitente rápido	-	Intermitente rápido	CM FUNCIONA MAL	Erro de comunicação Entre os comandos
VERMELHO Intermitente rápido	-	Intermitente rápido	Erro referência!	Erro de comunicação Entre os comandos
VERMELHO Intermitente rápido	-	Intermitente rápido	BACKFEED	Foi detectado erro de Backfeed

8.2 Mensagens

Neste parágrafo estão indicadas as mensagens visualizadas no mostrador do equipamento, juntamente com a causa mais provável que as pode ter geradas.

Na eventualidade de não se conseguir resolver o problema, contactar o Serviço Técnico.

PRIMEIRA LINHA DO QUADRO PRINCIPAL

MENSAGEM	SIGNIFICADO
Campainha desligada	A campainha é desligada.
Modo service	UPS em modalidade de Service Mode. São possíveis todas as regulações através do mostrador, as funções de manutenção e actualização.
Baterias em fase de carga	O UPS está a carregar as bateria.
Fazer Manutenção	Executar o controle periódico do UPS por pessoal especializado.
Verificar Baterias	Mandar controlar o estado das baterias por pessoal especializado.
Pilha 3V descarregada	A pilha 3V da ficha de comando está descarregada.
Saída/fase desligada	Fase ou Saída desligada. Configuração obtida através do mostrador ou na sequência de mau funcionamento do UPS.
Entrada bypass avariada	Entrada Bypass avariada; verificaram-se problemas na linha do Bypass. Não é possível alimentar as cargas directamente através da rede.
UPS em bypass	UPS em Bypass. Nesta configuração a carga não está protegida pelo UPS.
Bypass forçado	O UPS entrou em modalidade de funcionamento em Bypass forçado mediante configuração através do mostrador. A carga não está protegida pelo UPS.
Bypass manual	A carga é alimentada directamente pela rede através de bypass manual. Nesta configuração a carga não está protegida pelo UPS.
UPS em off-line	A carga é alimentada directamente pela linha de bypass. A carga está protegida porque uma eventual falta da linha de alimentação faz comutar a carga em bateria.
UPS com bateria	UPS com bateria. Esta configuração é devida a uma avaria no sistema de alimentação do UPS ou a uma falha da rede.
Calibrag. bateria	O UPS está a executar a calibragem das baterias mediante comando proveniente do mostrador
Equaliz. bateria	O UPS está a executar a equalização das baterias.
Teste bateria	O UPS está a executar um teste sobre as baterias para verificar o seu estado e o seu funcionamento correcto.
Mau func. Referência	Erro de sincronização entre os comandos.
RESERVA AUTONOMIA!	A carga das baterias encontra-se a nível mínimo. O grupo encontra-se em fase de desligação.
BATERIAS KO	Baterias avariadas. Verificar o seu funcionamento e, se necessário, substituí-las.
RUNAWAY BATERIAS	Tensão de bateria fora de controle. Verificou-se um mau funcionamento nas baterias ou no carregados de baterias.
AVARIA HVBUS RUNAWAY	Uma avaria no UPS causou um nível de tensão no High Voltage Bus fora de controle.
AVARIA OUT DC LEVEL	Uma avaria no UPS causou uma tensão DC à saída.
SOBREAQUECIMENTO	A temperatura interna do UPS encontra-se fora do range nominal.
SOBRECARGAMENTO	A carga global é superior à potência nominal do UPS. O UPS comutará em Bypass se estiver presente tensão na linha de bypass senão desligar-se-á.

8. Diagnóstico

MENSAGEM	SIGNIFICADO
FORTE SOBRECARGAMENTO	A carga à saída provocou um abaixamento excessivo da tensão de saída.
BACKFEED	Foi detectado erro de Backfeed.
CM FUNCIONANDO MAL	Erro de comunicação entre os comandos.
CARREGAD. BAT. AVARIADO	Um ou mais Módulos de Potência têm o circuito do carregador de baterias avariado. É necessário repará-los ou substituí-los.
MÓDULO AVARIADO	Um ou mais Módulos de Potência estão avariados. É necessário repará-los ou substituí-los.
CARGA OFF!	Uma carga excessiva (por ex. Curto circuito) provocou um abaixamento excessivo da tensão de saída por uma duração excessiva ou foi desligado devido à excesso de carga prolongada da bateria.
UPS EM EMERGÊNCIA!	UPS em Emergência.
UPS BLOQUEADO!	UPS bloqueado.
Shutdown em curso...	O grupo está em fase de desligação por ter sido programado pelo utilizador.
Módulos desligados	Comando em hot swap. Os módulos de potência estão desalimentados e prontos para serem extraídos.
PM não actualizados!	Um ou mais Módulos de Potência têm o software não compatível com o comando. Proceder à actualização dos módulos antes de acender o grupo.

QUADROS APRESENTADOS QUANDO DA DESLIGAÇÃO

MENSAGEM	SIGNIFICADO
Primeiro arranque: Conectar a rede!	O UPS nunca foi aceso. Alimentação de rede ausente. Arranque não permitido. Assegurar-se que esteja presente a rede antes de acender.
Rede ausente! Arranque não permitido	Alimentação de Rede ausente. Arranque não permitido. Para arrancar o UPS com Bateria seleccionar esta configuração através do mostrador.
Emergency Power Off!	A Emergency Power Off (EPO) encontra-se em função, o comando EPO foi lançado premindo num botão ou um seccionador na linha de entrada foi aberto durante o funcionamento do UPS.
Config.incompleta para o arranque!	O UPS exige uma configuração completa para o arranque. Controlar de ter inserido correctamente a configuração da saída, habilitação bypass, número KB, número de baterias para KB e tensão de saída.
Sequência terno trifásico não correcta!	Sequência de entrada trifásica não válida. É necessário verificar de ter conectado correctamente o terno tri-fásico à entrada.
Versões HW dos PM não correctas!	Um ou mais Módulos de Potência têm uma versão HW não válida. Chamar a assistência.
START UP error!	Verificou-se um erro durante o arranque do UPS.
STARTUP interrompido	Arranque possível apenas com confirmação. Não foi confirmado o arranque até 30 segundos.
UPS desligado da programação!	UPS desligado consoante programação.
Desligação por configuraç. errada	Verificou-se um erro na configuração. UPS em fase de desligação. O número de Módulos de Potência detectados pelo UPS não está correcto para a configuração da saída programada.
Desligação por número kb errada "	Verificou-se um erro na configuração dos KB. UPS. Configurar o número de KB correcto.
Desligação por final autonomia	Nível de carga das Baterias demasiado baixo. UPS em fase de desligação.
Máximo tempo com bateria	O UPS funcionou com bateria pelo tempo máximo configurado, UPS em fase de desligação.
Carga desalimentada	Alimentação da carga interrompida.
Alimentação através da saída	Erro em fase de arranque. Tensão presente na saída do UPS. Verificar as conexões.
Desligação com bus H.V. cargas	O UPS não se desligou correctamente. Assegurar-se de que os bus DC tenham descarregado antes de proceder a qualquer operação de manutenção no grupo.
Erro de guarda dados correntes	Erro na guarda de alguns parâmetros do UPS.
Versões SW dos CM não correctas: Executar actualização.!	Os comandos estão programados com versões SW diferentes. É necessário um alinhamento das versões software. Acender o UPS em Modo Service e alinhar os Software dos comandos.

8. Diagnóstico

EVENTOS IMPORTANTES

MENSAGEM	SIGNIFICADO
Avaria inverter	Verificou-se avaria no circuito Inverter.
Avaria booster	Verificou-se avaria no circuito Booster/PFC.
Avaria carregador de baterias	Verificou-se avaria no circuito de Carregamento de Baterias.
Sobreaquecimento	Sobreaquecimento. Verificar o sistema de ventilação do UPS.
Sobrecarregamento	Sobrecarga. Verificar o nível de carga ligado ao UPS.
Tensão excessiva no bus h.v	Tensão anómala elevada no DC BUS.
Nível excessivo DC à saída	O nível DC (Direct Current) à saída é excessivo..
Tensão da bateria excessiva	Tensão da Bateria demasiado elevada.
Avaria comunicação módulo de potência	Avaria no sistema de comunicação com os Módulos de Potência.
Emergência	Emergência.
Carga desalimentada	Foi interrompida a alimentação às cargas.
Desligação anormal	UPS desligado de maneira anómala
Desligação por sobrecarga	UPS desligado por sobrecarga prolongada.
Desligação por emergency power off	UPS desligado por Emergency Power Off.
Bateria avariada	Avaria nas Baterias.
Avaria na conexão da bateria PM	Avaria na conexão das baterias com o Módulo de Potência. Verificar cablagens e fusíveis da bateria.
Avaria na conexão da rede PM	Avaria na conexão da alimentação com o Módulo de Potência. Verificar cablagens e fusíveis da rede.
Avaria na conexão do HVBus PM	Avaria na conexão do HVBus com os Módulos de Potência. Verificar os fusíveis HVBus internos aos Módulos de Potência.
Avaria na comunicação entre CM	Erro na comunicação entre os comandos

EVENTOS DE SINALIZAÇÃO

MENSAGEM	SIGNIFICADO
Desligação por final autonomia	UPS desligado por final autonomia.
Desligação por seq. trifásica não correcta	UPS desligado por sequência trifásica à entrada não correcta.
Cal.bat.interrompida	Calibragem Baterias interrompida pelo utilizador.
Máximo tempo com bateria	Máximo tempo com Bateria.
Erro quando do arranque	Erro quando do arranque.
Arranque autorizado em presença alarmes	Arranque UPS autorizado em presença de Alarmes.
Arranque autorizado com nova config.	Arranque UPS autorizado com nova configuração. Variou o número de Módulos de Potência instalados no UPS.
Desligação por configuraç. errada	Desligação UPS por configuração errada. O número de Módulos de Potência detectados pelo UPS não está correcto para a configuração da saída configurada.
Actualização FW power module	Software Módulo de Potência actualizado.
Forte excesso de carga	Forte excesso de carga
Alimentação através da saída	Tensão presente na saída do UPS. Verificar as conexões.
Desligação com bus H.V. cargas	O UPS não se desligou correctamente. O UPS desligou-se não descarregando completamente os bus.
Fazer Manutenção	Mandar executar o controle periódico do UPS por pessoal especializado.
Verificar Baterias	Mandar executar o controle das baterias por pessoal especializado.
Substituir baterias	Verificar o estado das baterias e eventualmente substituí-las.

8. Diagnóstico

EVENTOS INFORMATIVOS

MENSAGEM	SIGNIFICADO
Arranque pelo utilizador	Arranque UPS pelo utilizador.
Desligaç. pelo utilizador	Desligação UPS pelo utilizador.
Arranque automático	Arranque UPS automático.
Desligaç. atrasada	O UPS foi desligado através da programação da desligação atrasada.
Arranque carregados de bat. em stand-by	O carregador de baterias arrancou em stand-by.
UPS com bateria	UPS com Bateria.
UPS de rede	UPS de Rede.
Saída desligada	A saída está desligada
Teste baterias executado	Teste Baterias executado com sucesso
Calibragem baterias executada	Calibragem Baterias executada com sucesso
Bypass forçado ON	Foi habilitada a modalidade de funcionamento com bypass forçado. A carga está alimentada de maneira forçada directamente pelo bypass. A carga não está protegida.
Bypass forçado OFF	Foi desabilitada a modalidade de funcionamento com bypass forçado.
Bypass manutenção ON	A carga está alimentada directamente pelo seccionador de bypass manual. A carga não está protegida
Bypass manutenção OFF	A carga não está alimentada directamente pelo seccionador de bypass manual
Lista dos eventos eliminada	Foi eliminado o log dos eventos do utilizador

ALARMES

MENSAGEM	SIGNIFICADO
AVARIA INVERTER	Verificou-se avaria no circuito Inverter.
AVARIA BOOSTER	Verificou-se avaria no circuito Booster/PFC.
AVARIA CARREGADOS DE BATERIAS	Verificou-se avaria no circuito de Carregamento de Baterias.
SOBREAQUECIMENTO	Sobreaquecimento. Verificar o sistema de ventilação do UPS.
SOBRECARGA	Sobrecarga. Verificar o nível de carga ligado ao UPS.
HVBUS RUNAWAY	Tensão elevada anômala em DC BUS.
ECC.NÍVEL DC À SAÍDA	Tensão DC à saída excessiva.
TENSÃO BATERIA EXCESS	Tensão de Bateria demasiado elevada.
AVARIA COMUN. PM → CM	Avaria no sistema de comunicação com os Módulos de Potência.
AVARIA NA CONEXÃO DA BATERIA	Erro na conexão da bateria com o Módulo de Potência. Verificar a conexão e o fusível da bateria interno ao Módulo de Potência.
AVARIA NA CONEXÃO DA REDE	Erro na conexão da rede com o Módulo de Potência. Verificar a conexão e o fusível de rede interno ao Módulo de Potência.
AVARIA NA CONEXÃO DO H.V.BUS	Erro na conexão do Bus D.C. com o Módulo de Potência. Verificar a conexão e o fusível de bus D.C. interno ao Módulo de Potência.
AVARIA NA COMUNICAÇÃO CM → PM	Avaria ao sistema de comunicação com os Módulos de Potência
EXCESSO DE CARGA	Excesso de carga
CARGA NÃO PROTEGIDA	Carga não protegida
FAZER MANUTENÇÃO	Mandar executar o controle periódico do UPS por pessoal especializado.
VERIFICAR BATERIAS	Mandar executar o controle das baterias por pessoal especializado.
ERRO REFERÊNCIA REDE CAN	Erro de sincronização entre os comandos.
MAULFUNCIONAMENTO CM SOBRE REDE CAN	Erro de comunicação entre os comandos.
BACKFEED	Foi detectado erro de backfeed

9. Manutenção



ADVERTÊNCIA

As instruções deste capítulo não são dirigidas a um operador normal, mas a um técnico especializado, autorizado a trabalhar apenas de munido dos Dispositivos de Protecção Individual mencionados no capítulo 4.

9.1 Introdução

O presente capítulo contém todas as informações necessárias para uma manutenção correcta do grupo de continuidade UPS Archimod®.

Todas as operações da presente secção terão de ser executadas por técnicos autorizados ou por pessoal qualificado. A LEGRAND® não assume nenhuma responsabilidade por qualquer dano a pessoas ou coisas causado por operações ou actividades não correctas, a não ser se forem executadas segundo as instruções contidas no presente manual, com especial referência às prescrições de segurança incluída no capítulo 4.

Para garantir um funcionamento óptimo do UPS Archimod® e a protecção continua e eficaz da carga ligada, recomenda-se controlar as baterias cada seis meses depois do primeiro ano de vida da máquina, através da função de calibragem das baterias (vide par 8.2.4).

9.2 Manutenção preventiva

O grupo de continuidade não contém partes sujeitas a manutenção preventiva pelo utilizador final.

Portanto, com excepção de uma limpeza normal, a cargo do utilizador, é necessário proceder à verificação periódica de falta da presença de alarmes no mostrador e o funcionamento correcto de ambas as ventoinhas presentes em cada módulo de potência.

Em caso de problemas contactar imediatamente o centro de assistência LEGRAND®.

9.3 Controles Periódicos

O funcionamento correcto do grupo de continuidade terá de ser garantido por inspecções periódicas de manutenção, essenciais para proteger a vida de funcionamento e credibilidade do grupo.



ADVERTÊNCIA

Os controles periódicos implicam operações no interior do grupo de continuidade, onde estão presentes tensões perigosas. Apenas o pessoal de manutenção instruído e autorizado pela LEGRAND® tem conhecimento de todas as partes do grupo de continuidade submetidas a tensões perigosas, sendo, portanto, autorizado a trabalhar no mesmo.

Durante uma inspecção de manutenção preventiva o técnico encarregado terá de proceder aos controles a seguir descritos:

- falta de presença de alarmes;
- lista dos eventos memorizados;
- funcionamento correcto do bypass estático e do de manutenção;
- integridade da instalação eléctrica;
- fluxo do ar de arrefecimento;
- estado das baterias;
- características da carga aplicada;
- condições do lugar da instalação.

9.4 Substituição hot-swap dos módulos de potência ou inserimento de novos módulos

O UPS Archimod® permite proceder à substituição a quente dos módulos de potência (Hot-Swap) perante uma sua avaria. Desta forma a carga será alimentada pelo UPS que protegerá os pontos de utilização, sem que estes sejam alimentados pela linha de bypass.

O procedimento prevê a desligação dos módulos geridos pelo mesmo comando, portanto a carga será alimentada pelos módulos de potência restantes. Para alcançar esta funcionalidade é necessário ter dimensionado o UPS de maneira correcta. No caso em que a percentagem de carga não permita efectuar o Hot-Swap sem excesso de carga, aconselha-se executar o procedimento de manutenção com a colocação em bypass do UPS.

Exemplo: num Archimod® 60kVA em que estão presentes 3 comandos e 9 módulos de potência, para substituir o módulo em posição PM1 serão desligados os módulos PM0, PM1 e PM2 actuando no comando número 1 (o primeiro a partir de cima). Durante o Hot-Swap irão faltar 20kVA de potência, portanto, o máximo da carga aplicável para não ter um excesso de carga do UPS é de 40kVA.

**ATENÇÃO**

A substituição Hot-Swap dos módulos de potência ou inserimento de novos módulos não está disponível no Archimod® 20kVA. Para isso seguir as indicações que constam do parágrafo 9.5.

1. Verificar se a percentagem de carga aplicada ao UPS permite efectuar o procedimento de substituição Hot-Swap sem excesso de carga do UPS;
2. Detectar o comando relativo ao módulo de potência sobre o qual se deseja efectuar a manutenção;
3. Premir brevemente (menos de 0,5 segundos) o botão ON/OFF do comando detectado;
4. Entrar no menu CM - Hot-swap, configurar OFF e premir Enter: O comando desligará todos os módulos dos túneis controlados pelo mesmo e manter-se-á em posição de espera;
5. Aguardar que os módulos desliguem completamente (led dianteiro desligado);
6. Desapertar os parafusos de fixação dos módulos que se tenciona substituir e colocá-los no seu lugar sem perdê-los;
7. Extrair os módulos a substituir, um de cada vez;
8. Verificar em todos os novos módulos de potência se os dois led visíveis através de dois orifícios na tampa estão desligados. Se estiverem acesos, aguardar a sua desligação.
9. Inserir os módulos novos, um de cada vez, e fixá-los usando os parafusos removidos assegurando-se que se encontrem no final de percurso. Os dois parafusos também serve como ligação à terra do módulo, e, portanto, para fins de segurança têm de ser fixas.
10. Premir brevemente (menos de 0,5 segundos) o botão ON/OFF do comando relativo aos túneis nos quais se está a efectuar a substituição dos módulos de potência;
11. Seleccionar o menu CM - Hot-swap, configurar ON e premir Enter: O comando voltará a arrancar automaticamente todos os módulos dos túneis controlados.
12. A barra de avanço permite monitorar o final da operação.

**ATENÇÃO**

Uma pressão do botão ON/OFF continuativa de mais de 2 segundos provoca a desligação de todo o UPS com perda de alimentação à carga.

Atenção: em caso um ou mais parafusos se tenham perdido, para a fixação dos módulos de potência utilizar apenas parafusos TCEI M4x20mm (cabeça cilíndrica com hexágono de encaixar). Se o parafuso inferior de um módulo não for reinstalado, o comando inibe o novo arranque do túnel.

Atenção: se o parafuso inferior de um módulo for desapertado enquanto o UPS estiver aceso, o comando desliga esse módulo e todos os módulos controlados por este, para colocar em segurança o UPS em caso se tente extrair um módulo de potência sem antes ter efectuado o procedimento de Hot-Swap descrito no presente parágrafo 9.4.

**ADVERTÊNCIA**

Não tocar, de nenhuma maneira, no backplane do túnel deixado descoberto depois da remoção dos módulos. Há partes sob tensão perigosas. Na tampa do módulo de potência estão presente dois orifícios, através dos quais é possível ver dois led que, se acesos, assinalam a presença de tensão perigosa no conector de conexão. Antes de proceder a qualquer manuseamento no módulo, VERIFICAR SE ESSES LED ESTÃO DESLIGADOS. Se estiverem acesos, aguardar a sua desligação.

Se um ou mais módulos de potência não forem instalados, os slot não ocupados pelos módulos devem ser cobertos instalando em cada um a máscara de plástico fornecida em dotação, que terá de ser fixada com dois parafusos TCEI M4x20mm interpondo uma anilha Grower com 4mm de diâmetro, sem apertá-los demasiado.

9. Manutenção

9.5 Processo de manutenção do grupo de continuidade em modalidade de bypass manual.

Caso não seja aplicável o procedimento de substituição Hot-Swap dos módulos de potência (parágrafo 9.4), é sempre possível substituí-los colocando o UPS em bypass de manutenção.

Essa modalidade é ainda necessária caso seja preciso proceder à manutenção ou substituir partes como fichas de comando, backplane, actualizar o firmware do UPS, etc.



ATENÇÃO

Durante o funcionamento em bypass forçado e de manutenção a carga não está protegida.

9.5.1 Entrada em modalidade de bypass manual de manutenção.



ADVERTÊNCIA

É taxativamente proibido proceder à substituição dos módulos de potência sem aplicar escrupulosamente o a seguir descrito!

1. Abrir a portinhola do UPS Archimod®;
2. Habilitar o funcionamento do UPS com bypass forçado, actuando directamente na parte dianteira do mostrador. Para isso entrar nos seguintes menus:
Configurações UPS → Bypass → Modo Forçado;
Configurar o parâmetro como “habilitado”.
Nestas condições os módulos de potência ficam excluídos e a carga será alimentada directamente pela rede; no painel é visualizada a escrita “Bypass forçado”. Quando o equipamento se encontra em modalidade bypass forçado a escrita “UPS LEGRAND®” na parte dianteira do painel pisca rapidamente. Analogamente, começam a piscar Rapidamente também os led presentes nos vários módulos de potência.
3. Deslocar o seccionador de bypass manual de manutenção em posição ON. Desta maneira a carga é alimentada directamente pela rede; no painel é visualizada a escrita “Bypass manual”.
4. Abrir o seccionador de saída, deslocando-o até alcançar a posição OFF;
5. Desligar o UPS mantendo premido por alguns segundos o botão ON/OFF que se encontra no painel de comando;
6. Abrir o seccionador de entrada da rede, deslocando-o em posição OFF;
7. Abrir os seccionadores de bateria (FB+ e FB-) do UPS e de todos os Archimod® BATTERY (se presentes);
8. Premir o botão ON/OFF para descarregar eventuais capacidade internas.

Por fim proceder com as operações de manutenção.



ADVERTÊNCIA

No interior dos equipamentos ficam partes sob tensão perigosa devido às baterias internas, mesmo se se abrem todos os seccionadores porta-fusíveis de bateria. Para retirar a tensão devido às baterias, remover pelo menos 1 gaveta de baterias em cada prateleira de baterias presente (desta maneira a série da linha de baterias é interrompida).

9.5.2 Substituição de um módulo de potência ou inserimento de novos módulos

1. Verificar se o procedimento de colocação em bypass de manutenção descrita no parágrafo anterior foi aplicada escrupulosamente.
2. Extrair o módulo, depois de ter desapertado os dois parafusos de fixação. Os dois parafusos também serve como ligação à terra do módulo, e, portanto, para fins de segurança têm de ser fixas.



ADVERTÊNCIA

Na tampa do módulo de potência estão presentes dois orifícios, através dos quais é possível ver dois led que, se acesos, assinalam a presença de tensão perigosa no conector posterior de conexão. Antes de proceder a qualquer manuseamento no módulo, VERIFICAR SE ESSES LED ESTÃO DESLIGADOS.

Se estiverem acesos, aguardar a sua desligação.

3. Verificar se no novo módulo de potência os dois led visíveis através de dois orifícios colocados na tampa estão desligados. Se estiverem acesos, aguardar a sua desligação.
4. Inserir o módulo de potência novo no mesmo vão onde estava colocado o anterior ou num dos vãos disponíveis, se se deseja aumentar a potência do UPS.
5. Fixar o módulo de potência à estrutura do grupo com os 2 parafusos fornecidos em dotação assegurando-se que se encontre no final de percurso; utilizar taxativamente parafusos TCEI M4x20mm (cabeça cilíndrica com hexágono de encaixar);

Nota: se o módulo de potência não for fixado com os parafusos indicados, é inibido o acendimento de todos os módulos do/dos túnel/túneis controlado/s pela respectiva ficha de comando.

O procedimento descrito não necessita de mais configurações manuais através do painel do operador; o UPS reconhece de maneira autónoma o novo módulo de potência e reconfigurase automaticamente.

A nível de identificação dos módulos, ter presente que o primeiro módulo em cima à esquerda é sempre identificado com o número zero. O módulo adjacente é portanto o número 1, a seguir os seguintes.

9.5.3 Saída do bypass manual de manutenção

Para voltar a arrancar o UPS do estado de bypass de manutenção ao On-line, seguir as seguintes indicações.

1. Assegurar-se que o seccionador de saída esteja aberto e acender o UPS premindo o botão ON/OFF.
2. Aguardar que o UPS esteja completamente aceso e seja visualizado o quadro principal. Nesse caso o UPS está aceso mas a carga é alimentada directamente pela rede de bypass; no painel é visualizada a escrita "Bypass manual". Nesta condição o indicador de estado retroiluminado no painel dianteiro adquire a cor laranja.
3. Fechar o seccionador de saída deslocando-o em posição ON.
4. Abrir o seccionador de bypass manual de manutenção deslocando-o em posição OFF; o UPS passa automaticamente ao funcionamento On-line.
5. No fim do processo a carga é alimentada pelo UPS. Nesta condição o indicador de estado retroiluminado, que se encontra no painel dianteiro, assume a cor verde.
6. Fechar a portinhola do Archimod®.

9.6 Instalação/substituição das gavetas das baterias

São possíveis dois procedimentos diferentes de instalação /substituição das gavetas das baterias dos UPS Archimod® 20,40 e 60kVA e dos Archimod® BATTERY. Ler atentamente todas as indicações a seguir antes de actuar no equipamento.

As gavetas das baterias devem sempre ser acrescentadas/substituídas em múltiplos de 3 (1 KB).

Nota: no caso em que o procedimento de instalação/substituição tiver variado o número total de KB instalados no UPS, é necessário actualizar a configuração dos KB através do painel dianteiro.

Depois de ter terminado as operações acima descritas, aconselha-se proceder a uma calibragem da bateria de maneira a obter indicações exactas sobre a autonomia total do UPS.



ATENÇÃO

Uma bateria pode constituir um risco de choque eléctrico e de uma corrente de curto-circuito elevada. Quando se trabalha nas baterias devem ser observadas as seguintes precauções :

- a) remover relógios de pulso, anéis e outros objetos metálicos;
- b) utilizar ferramentas com punho isolante;
- c) usar luvas e sapatos de borracha;
- d) não colocar as ferramentas ou os objetos metálicos na parte superior das baterias;
- e) desconectar a fonte de carga antes de conectar ou desconectar os bornes da bateria
- f) verificar se a bateria tenha sido conectada à terra inadvertidamente. Neste caso desconectar a fonte da terra. O contato com uma parte qualquer da bateria instalada na terra pode causar um choque eléctrico.

A probabilidade pode ser reduzida se as conexões de terra forem interrompidas durante a instalação e a manutenção (aplicável a equipamentos e a alimentações com baterias colocadas à distância, cujo circuito de alimentação não está instalado à terra).

9.6.1 Substituição das gavetas das baterias com UPS On-line (Hot-Swap)

Se o UPS dispõe na totalidade de mais de 1 KB por cada 10kVA de potência distribuída à saída (por exemplo: pelo menos 5 KB para um Archimod® que distribui 40kVA), é possível substituir as gavetas das baterias 1 KB de cada vez com UPS On-line. Essa operação pode ser executada quer no UPS Archimod® quer nos Archimod® BATTERY.

Reordamos que 1 KB é formado por 3 gavetas de baterias. O procedimento de substituição é o seguinte:

1. Verificar se no UPS estão instalados pelo menos 1KB cada 10kVA de potência distribuída à saída mais um;
2. Verificar se o UPS não está a funcionar com bateria e se o carregador de bateria se encontra em estado de maintenance ou standby. Para verificar o estado do carregador de baterias, entrar no menu **ESTADO UPS** → **MEDIDAS** → **BATERIAS**,

9. Manutenção

e verificar o quarto item mostrado no mostrador.

3. Extrair as 3 gavetas das baterias relativas apenas a um KB.
4. Inserir as 3 gavetas das baterias novas e fixá-las com os parafusos fornecidos em dotação;
5. Repetir os passos 2, 3 e 4 para cada KB a instalar/substituir.
No caso de acréscimo simples de KB é suficiente executar os passos descritos nos pontos 2, 4 e 5.



ATENÇÃO

substituir sempre apenas 1 KB de cada vez.

Nota: se o UPS passa a bateria enquanto se está a executar a operação, parar e não extrair nem inserir gavetas das baterias! É possível retomar a operação quando o UPS voltar a funcionar On-line.

Nota: no caso em que durante a operação a rede de entrada deixa de estar presente, ter-se-á uma autonomia reduzida: É, portanto, necessário avaliar atentamente tal ocorrência em relação à aplicação antes de começar.

9.6.2 Instalação/substituição das gavetas das baterias com UPS em bypass de manutenção

Esse procedimento é válido para cada modelo de UPS Archimod® e dos Archimod® BATTERY.



ATENÇÃO

Em bypass de manutenção a carga é alimentada directamente pela rede de entrada.

1. Para colocar o UPS em modalidade de bypass de manutenção executar os passos de 1 a 8 descritos no parágrafo 9.5.1.
2. Verificar se o UPS não está a funcionar a bateria e se o carregador de baterias se encontra no estado de maintenance ou standby;
3. Extrair as 3 gavetas das baterias relativas apenas a um KB. Para acrescentar outro KB não remover nenhuma caixa de baterias;
4. Inserir as 3 gavetas das baterias novas e fixá-las com os parafusos fornecidos em dotação;
5. Repetir os passos 2, 3 e 4 para cada KB a instalar/substituir.
6. Executar os passos de 1 a 7 descritos no parágrafo 9.5.3 para colocar o UPS do estado de bypass de manutenção em estado On-line.

No caso de acréscimo simples de KB é suficiente executar os passos descritos nos pontos 1, 2, 4, 5, 6 e 7.

10. Eliminação



ATENÇÃO

As instruções deste capítulo devem ser consideradas como puramente indicativas. Remeter-se às regulamentações presentes no País onde o equipamento é utilizado.

10.1 Eliminação das baterias

As baterias, no final da sua vida, terão de ser eliminadas em lugar destinado à recolha deste tipo de lixo. Tratando-se de lixo tóxico, não é admitida a eliminação como lixo tradicional. Para um processo correcto, dirigir-se às Entidades competentes no território.

10.2 Eliminação do UPS

A eliminação do UPS Archimod®, depois de ter removido as baterias, terá de ocorrer prévia desmontagem das várias partes que o compõem.

Para as operações de desmontagem, para além de usar os Dispositivos de Protecção Individual mencionados no capítulo 3, remeter-se às instruções e aos esquemas presentes neste manual.

Depois de ter procedido a desmontar as várias partes, proceder-se-à a uma divisão entre os vários componentes, separando o metal do plástico, do cobre, etc., segundo a tipologia de eliminação diferenciada em vigor no País onde o equipamento será eliminado.

No caso as várias componentes tenham de ser armazenadas, à espera de serem remetidas para a sucata, prestar atenção para conservá-las em lugar seguro e protegido pelos agentes atmosféricos, para evitar que se possam verificar contaminações do terreno e dos lençóis freáticos (especialmente com o chumbo e o electrólito das baterias).

10.3 Eliminação dos componentes electrónicos

Para a eliminação desse lixo, como por exemplo o painel de controle do aparelho, remeter-se às regulamentações de sector.

11. Tabelas

ATENÇÃO
a escolha do tipo e da secção dos cabos de conexão em função da sua corrente de uso e colocação deve ser efectuada como indicado pelas normas em vigor, sendo da responsabilidade do instalador. A corrente de entrada e a potência de saída do UPS estão indicadas no parágrafo 2.4, e a corrente de bateria na tabela 7.

ADVERTÊNCIA
as tabelas a seguir servem apenas para indicação sobre as secções dos cabos a utilizar em caso estes sejam unipolares, com isolamento simples, em PVC e com colocação em tubo não enterrado.

TABELA 1
Secção dos cabos mínima recomendada por UPS Archimod®

POTÊNCIA	FASES ENTRADA	FASES SAÍDA	CABO ENTRADA	CABO SAÍDA	Input I _{max}
20 kVA	3	3	5 x (10 mm ²)	5 x (10 mm ²)	37 A
	1	1	3 x (25 mm ²)	3 x (25 mm ²)	111 A
	1	3	3 x (25 mm ²)	5 x (10 mm ²)	111 A
	3	1	5 x (25 mm ²)	3 x (25 mm ²)	111 A
40 kVA	3	3	5 x (25 mm ²)	5 x (25 mm ²)	74 A
	1	1	3 x (95 mm ²)	3 x (95 mm ²)	222 A
	1	3	3 x (95 mm ²)	5 x (25 mm ²)	222 A
	3	1	5 x (95 mm ²)	3 x (95 mm ²)	222 A
60 kVA	3	3	5 x (35 mm ²)	5 x (35 mm ²)	111 A
80 kVA	3	3	5 x (50 mm ²)	5 x (50 mm ²)	148 A
100 kVA	3	3	5 x (70 mm ²)	5 x (70 mm ²)	185 A
120 kVA	3	3	5 x (95 mm ²)	5 x (95 mm ²)	222 A

TABELA 2
Valores fusíveis bateria recomendados

POTÊNCIA	FUSÍVEL DE BATERIA	
	UPS Archimod®	
	FB+	FB-
20 kVA	1 x 100A 500V aR (22 x 58)	1 x 100A 500V aR (22 x 58)
40 kVA	2 x 100A 500V aR (22 x 58)	2 x 100A 500V aR (22 x 58)
60 kVA	3 x 100A 500V aR (22 x 58)	3 x 100A 500V aR (22 x 58)

TABELA 3
Valores fusíveis bateria recomendados por UPS Archimod® BATTERY

POTÊNCIA	FUSÍVEL DE BATERIA	
	UPS Archimod® battery	
	FB+	FB-
20 kVA	N.1 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.1 - 100A 500V gG (22 x 58)
40 kVA	N.2 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.2 - 100A 500V gG (22 x 58)
60 kVA	N.3 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.3 - 100A 500V gG (22 x 58)
80 kVA	N.4 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.4 - 100A 500V gG (22 x 58)
100 kVA	N.5 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.5 - 100A 500V gG (22 x 58)
120 kVA	N.6 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.6 - 100A 500V gG (22 x 58)

TABELLA 4
Valores fusíveis bateria recomendados por UPS Archimod® BATTERY (1X94Ah)

POTÊNCIA	FUSÍVEL DE BATERIA	
	UPS Archimod® battery	
	FB+	FB-
20 kVA	N.1 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.1 - 125A 500V gG (22 x 58)
40-60 kVA	N.2 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.2 - 125A 500V gG (22 x 58)
80 kVA	N.3 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.3 - 125A 500V gG (22 x 58)
100-120 kVA	N.4 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.4 - 125A 500V gG (22 x 58)

TABELLA 5
Interruptor automático Entrada aconselhado

POTÊNCIA	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO ENTRADA ACONSELHADO	FASES ENTRADA / SAÍDA
20 kVA	40A (3P+N) curva C	3φ / 3φ
	100A (3P+N) curva C	3φ / 1φ
	100A (1P+N) curva C	1φ / 1 - 3φ
40 kVA	80A (3P+N) curva C	3φ / 3φ
	200A (3P+N) curva C	3φ / 1φ
	200A (1P+N) curva C	1φ / 1 - 3φ
60 kVA	100A (3P+N) curva C	3φ / 3φ
80 kVA	150A (3P+N) curva C	3φ / 3φ
100 kVA	180A (3P+N) curva C	3φ / 3φ
120 kVA	200A (3P+N) curva C	3φ / 3φ

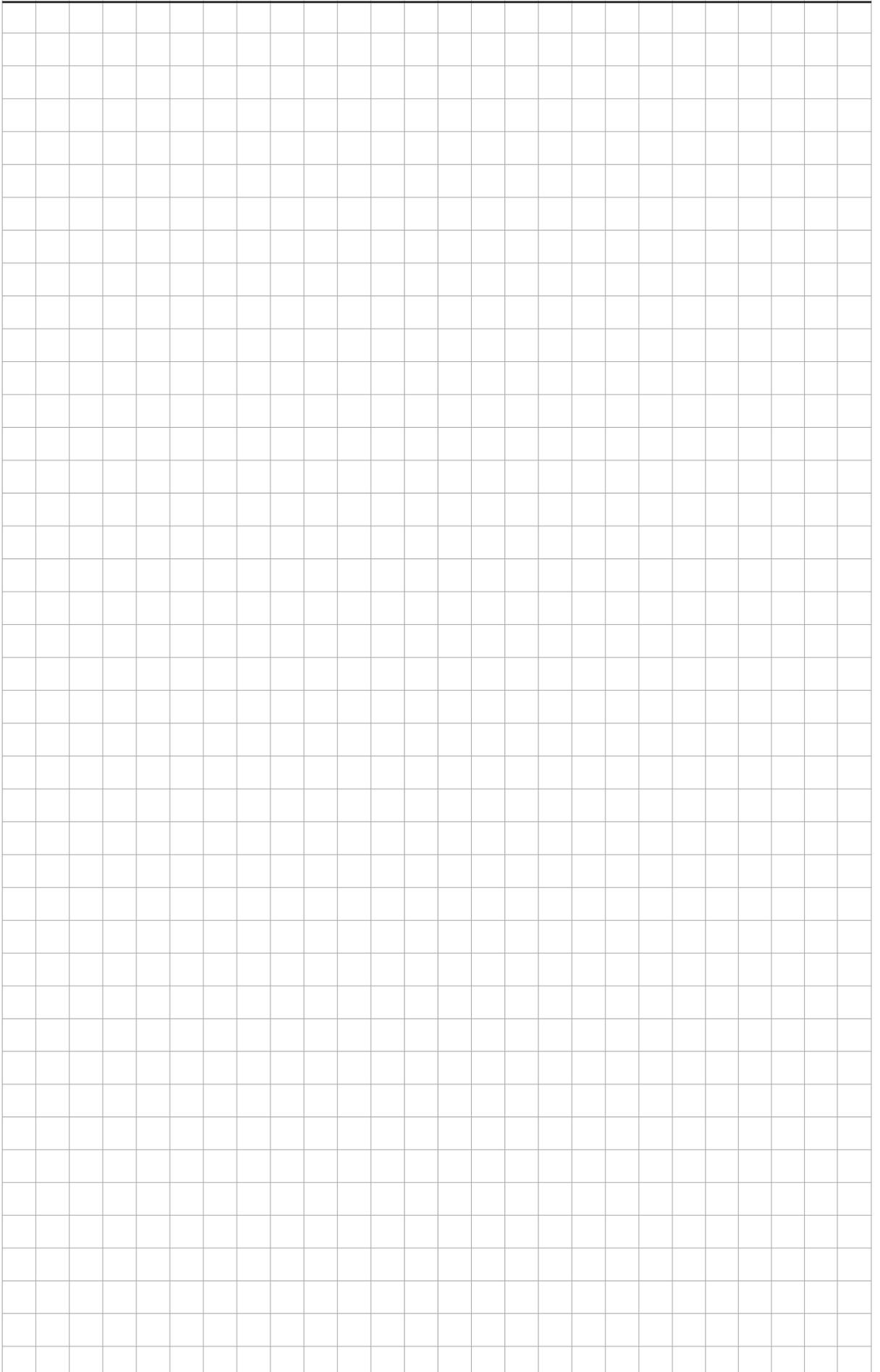
11. Tabelas

TABELA 6
Interruptor Diferencial - Corrente Diferencial

POTÊNCIA	INTERRUPTOR DIFERENCIAL - CORRENTE DIFERENCIAL
20 kVA	≥ 300 mA
40 kVA	≥ 300 mA
60 kVA	≥ 300 mA
80 kVA	≥ 300 mA
100 kVA	≥ 300 mA
120 kVA	≥ 300 mA

TABELA 7
Corrente absorvida pelas baterias (carga 100% no final da descarga) e secções mínimas dos cabos recomendadas

POTÊNCIA	CORRENTE DE BATERIA	SECÇÃO DOS CABOS MÍNIMA RECOMENDADA
20 kVA	88 A	1 x 25 mm ² para cada pólo
40 kVA	176 A	1 x 70 mm ² para cada pólo
60 kVA	264 A	2 x 50 mm ² para cada pólo
80 kVA	352 A	2 x 70 mm ² para cada pólo
100 kVA	440 A	2 x 95 mm ² para cada pólo
120 kVA	528 A	3 x 70 mm ² para cada pólo



**World Headquarters and
International Department**
87045 LIMOGES CEDEX FRANCE
☎: 33 5 55 06 87 87
Fax : 33 5 55 06 74 55
www.legrandelectric.com

Selo instalador