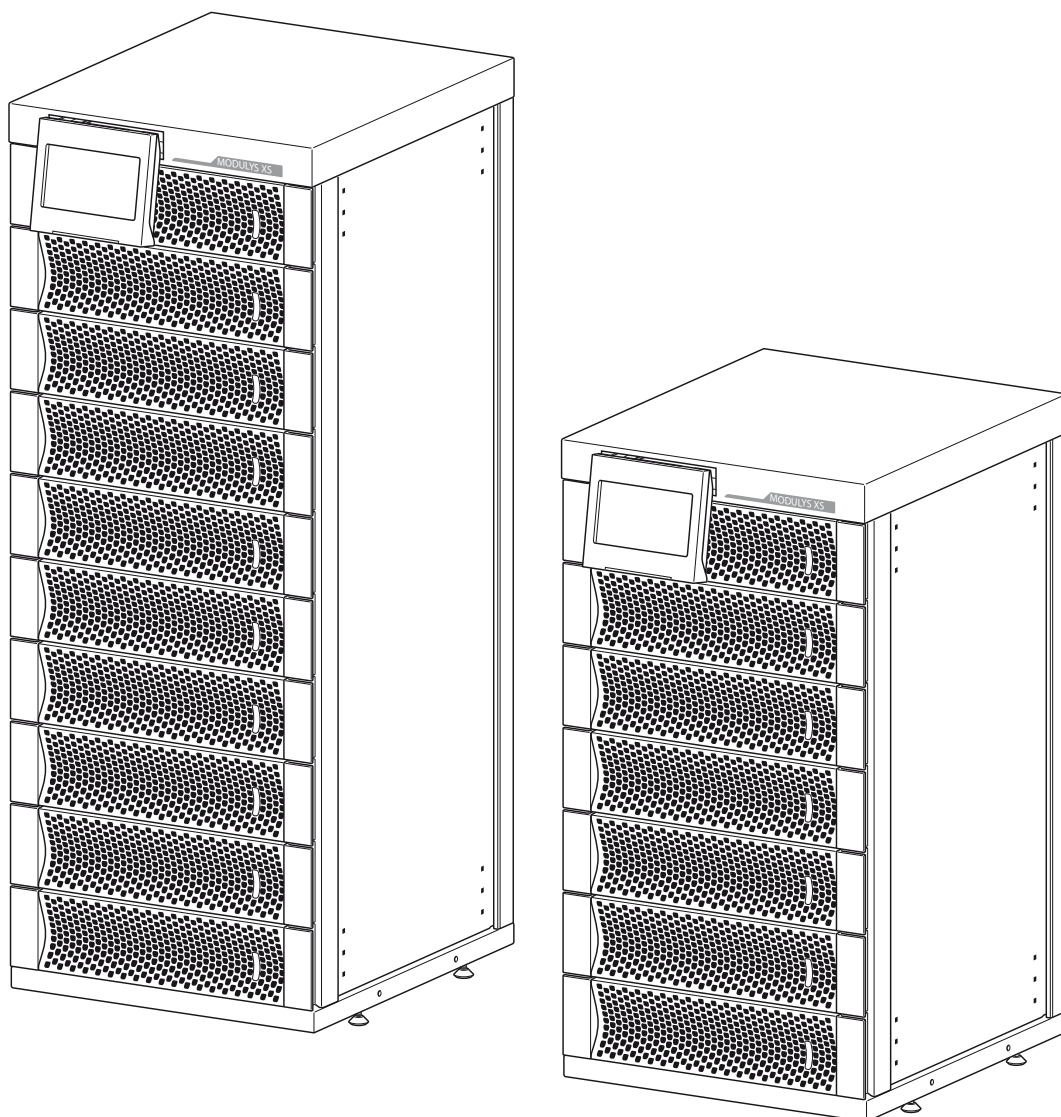


MODULYS XS

de 2,5 a 20 kVA



Centro de recursos da Socomec
Para transferir brochuras, catálogos
e manuais técnicos



NOTA!

Ao iniciar a unidade, é solicitado um código de arranque.

Antes de iniciar, contacte o Centro de apoio indicado para receber o código após referir o número de série.

ÍNDICE

1. CERTIFICADO E CONDIÇÕES DA GARANTIA	5
2. NORMAS DE SEGURANÇA	6
2.1 DESCRIÇÃO DOS SÍMBOLOS	8
2.2 ABREVIACÕES	9
3. REQUISITOS AMBIENTAIS E MANUSEAMENTO	10
3.1 REQUISITOS AMBIENTAIS	10
3.2 MANUSEIO	11
3.3 DESEMPACOTAMENTO	13
4. INSTALAÇÃO ELÉTRICA	14
4.1 REQUISITOS ELÉTRICOS	15
4.1.1 PROTEÇÃO DE BACKFEED	16
4.2 POSICIONAMENTO DOS CABOS	17
5. VISÃO GERAL	18
5.1 SISTEMAS	18
5.2 MÓDULOS	19
5.3 ESQUEMA DA CABLAGEM	20
6. LIGAÇÕES	21
6.1 DIAGRAMAS DE LIGAÇÃO	22
6.1.1 REDE MONOFÁSICA E REDE AUXILIAR LIGADAS SEPARADAMENTE	22
6.1.2 REDE MONOFÁSICA E REDE AUXILIAR LIGADAS EM CONJUNTO	22
6.1.3 REDE TRIFÁSICA E REDE AUXILIAR LIGADAS SEPARADAMENTE	23
6.1.4 REDE TRIFÁSICA E REDE AUXILIAR LIGADAS EM CONJUNTO	23
6.2 LIGAÇÃO DO CONTACTO U.P.O. E DO BYPASS MANUAL EXTERNO	24
6.3 UTILIZAÇÃO DA SAÍDA DE PARTILHA DE ENERGIA	24
6.4 CONFIGURAÇÃO DO MÓDULO DE POTÊNCIA	25
6.5 CONFIGURAÇÃO DO MÓDULO DA BATERIA	26
6.6 INTRODUÇÃO DO MÓDULO DE POTÊNCIA - 5 KVA	27
6.7 REMOÇÃO DO MÓDULO DE POTÊNCIA - 5 KVA	28
6.8 INTRODUÇÃO DO MÓDULO DE POTÊNCIA - 2,5 KVA	29
6.9 REMOÇÃO DO MÓDULO DE POTÊNCIA - 2,5 KVA	30
6.10 INTRODUÇÃO DO MÓDULO DA BATERIA	31
6.11 REMOÇÃO DO MÓDULO DA BATERIA	32
7. PAINEL DE CONTROLO DE 3,5"	34
8. FUNCIONAMENTO DO VISOR	35
8.1 DESCRIÇÃO DO MONITOR	35
8.2 ARQUITETURA DOS MENUS	39
8.3 DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES DO MENU	41
8.3.1 INTRODUÇÃO DE PALAVRAS-PASSE	41
8.3.2 MENU ALARMES	41
8.3.3 MENU ESTADO	41
8.3.4 MENU EVENT LOG	41
8.3.5 MENU MEDIÇÕES	41
8.3.6 MENU COMANDOS	41
8.3.7 MENU PARÂMETROS DO UTILIZADOR	41
8.3.8 MENU SERVIÇO	43
9. PAINEL TÁTIL DE CONTROLO DE 7"	44

10. FUNCIONAMENTO DO VISOR	46
10.1 DESCRIÇÃO DO MONITOR	46
10.2 ARQUITETURA DOS MENUS	47
10.3 MODO DE FUNCIONAMENTO	49
10.4 ESTADO.....	49
10.4.1 PÁGINA DE ESTADO	49
10.5 GESTÃO DE ALARMES.....	50
10.5.1 RELATÓRIO DE ALARME.....	50
10.5.2 POP-UP DE ALARME.....	50
10.5.3 PÁGINA DE ALARME.....	50
10.6 PAINEL DO MONITOR	51
10.6.1 ÍCONES ADICIONAIS	54
10.7 PÁGINA DE REGISTO DE EVENTOS	54
10.8 DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES DO MENU	55
10.8.1 INTRODUÇÃO DE PALAVRAS-PASSE	55
10.8.2 MENU MONITORIZAÇÃO	55
10.8.3 MENU REGISTO DE EVENTOS	55
10.8.4 MENU MEDIÇÕES	55
10.8.5 MENU COMANDOS	55
10.8.6 MENU CONFIGURAÇÃO DA UPS	56
10.8.7 MENU PARÂMETROS DO UTILIZADOR	56
10.8.8 MENU SERVIÇO.....	56
10.9 FUNÇÕES DE UTILIZADOR ADICIONAIS.....	56
10.9.1 MODIFICAÇÃO DA COR DE FASE	56
11. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS	57
11.1 LIGAR	57
11.2 DESLIGAR.....	57
11.3 PROCEDIMENTO DE BYPASS DE MANUTENÇÃO (OPCIONAL)	58
11.4 FORA DE SERVIÇO ALARGADO	59
11.5 PARAGEM DE EMERGÊNCIA.....	59
11.6 UPS POWER OFF (U.P.O.)	59
12. MODOS OPERACIONAIS	60
12.1 MODO ONLINE	60
12.2 MODO DE CONVERSOR.....	60
12.3 OPERAÇÃO COM BYPASS DE MANUTENÇÃO (OPC.).....	60
13. CARACTERÍSTICAS E OPÇÕES PREDEFINIDAS	61
13.1 CARTÃO ADC+SL	62
13.1.1 SENSOR DE TEMPERATURA	63
13.2 CARTÃO MODBUS TCP	64
13.3 CARTÃO BACNET	64
13.4 CARTÃO NET VISION	64
13.4.1 EMD	64
13.5 MONITOR REMOTO DE ECRÃ TÁTIL.....	65
13.6 INTERFACE DO PROTOCOLO PROFIBUS.....	65
13.7 BYPASS DE MANUTENÇÃO EXTERNO	65
13.8 RAMPA PARA DESCARGA DA UPS.....	65
14. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	66
14.1 ALARMES DE SISTEMA	66
14.2 ESTADO DO SISTEMA	68
15. MANUTENÇÃO PREVENTIVA	69
15.1 BATERIAS	69
15.2 VENTILADORES	69
16. PROTEGER O AMBIENTE	70
17. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	71

1. CERTIFICADO E CONDIÇÕES DA GARANTIA

Este sistema de alimentação ininterrupta SOCOMEK tem garantia contra quaisquer defeitos de fabrico e material.

A garantia é válida por 12 (doze) meses a partir da data de colocação em serviço, se a ativação em questão for efetuada por técnicos da SOCOMEK ou por técnicos de um centro de assistência autorizado pela SOCOMEK, e desde que a mesma seja efetuada não mais do que 15 (quinze) meses após a data de expedição do produto pela SOCOMEK.

A garantia é válida em todo o território nacional. Se a UPS for exportada para um país estrangeiro, a garantia limitar-se-á a cobrir as peças utilizadas para reparação de defeito.

A garantia é válida à saída da fábrica e cobre a mão-de-obra e peças utilizadas para a reparação das falhas.

A garantia não será aplicável nos seguintes casos:

- Falha devido a circunstâncias imprevistas ou de força maior (relâmpagos, inundações, etc.);
- Falha devido a negligência ou utilização incorreta (utilização fora dos limites: temperatura, humidade, ventilação, alimentação elétrica, carga aplicada, baterias);
- Manutenção insuficiente ou inadequada;
- Quando manutenção, reparações ou modificações não tiverem sido realizadas por técnicos da SOCOMEK ou por técnicos de um centro de assistência autorizado pela SOCOMEK.
- Se a bateria não tiver sido recarregada de acordo com os termos indicados na embalagem e no manual, no caso de longos períodos de armazenamento ou inatividade da UPS.

A SOCOMEK poderá, à sua descrição, optar pela reparação do produto, ou pela substituição das peças avariadas ou defeituosas por peças novas ou por peças usadas de qualidade equivalente a peças novas no respeitante à sua funcionalidade e desempenho.

As peças defeituosas ou avariadas substituídas sem encargos deverão ser colocadas à disposição da SOCOMEK que passará a ser o seu proprietário exclusivo.

A substituição ou reparação de peças, ou quaisquer modificações efetuadas ao produto durante o período da garantia não implicarão a extensão do período de garantia.

A SOCOMEK não será, em circunstância alguma, responsável por danos (incluindo, sem limitações, danos que impliquem perda de receitas, interrupção da atividade, perda de informações ou outras perdas financeiras) derivados da utilização do produto.

As presentes condições estão sujeitas à lei italiana. Para dirimir qualquer litígio será competente o Tribunal de Vicenza.

A SOCOMEK retém os direitos exclusivos de propriedade sobre este documento. É cedido ao destinatário do presente documento apenas o direito pessoal de utilização do mesmo para a aplicação indicada pela SOCOMEK. Qualquer reprodução, modificação, distribuição deste documento, quer em parte ou no seu todo, e de qualquer forma, é expressamente proibida, exceto mediante autorização prévia por escrito da Socomec.

Este documento não é uma especificação. A SOCOMEK reserva-se o direito de alterar a informação fornecida sem aviso prévio.

2. NORMAS DE SEGURANÇA

Este manual do utilizador especifica os procedimentos de instalação e manutenção, dados técnicos e instruções de segurança para a SOCOMEC. Para mais informações, visite o website da Socomec: www.socomec.com.

	NOTA! Qualquer trabalho efetuado no equipamento tem de ser efetuado por técnicos competentes e qualificados.
	NOTA! Antes de efetuar quaisquer operações na unidade, leia atentamente o manual de instalação e de utilização. Mantenha este manual seguro para futura consulta.
	PERIGO! O incumprimento das normas de segurança pode resultar em acidentes fatais ou ferimentos graves e danos no equipamento ou ambiente.
	CUIDADO! Se a unidade estiver danificada externa ou internamente ou se algum acessório estiver danificado ou em falta, contacte a SOCOMEC. Não utilize a unidade se tiver sofrido um impacto mecânico violento de qualquer tipo.
	NOTA! Instale a unidade em conformidade com os espaços, de modo a evitar o acesso para manusear os dispositivos e garantir ventilação suficiente (consulte o capítulo 'Requisitos ambientais e manuseamento').
	NOTA! Utilize apenas acessórios recomendados ou vendidos pelo fabricante.
	NOTA! Quando o equipamento é transferido de um local frio para um local quente, aguarde aprox. duas horas antes de colocar o equipamento em funcionamento.
	NOTA! Ao efetuar a instalação elétrica, todas as normas aplicáveis especificadas pela IEC, em particular IEC 60364 têm de ser cumpridas e o fornecedor de eletricidade tem de agir em conformidade. Todas as normas nacionais aplicáveis às baterias têm de ser cumpridas. Para mais informações, consulte o capítulo 'Especificações técnicas'.
	CUIDADO! Uma bateria pode representar um perigo de choque elétrico e corrente de curto-circuito elevada. Deverão ser cumpridas as seguintes precauções ao realizar trabalhos em baterias: - Remova relógios, anéis ou objetos metálicos. - Utilizar ferramentas com pegas/cabos isolados. - Usar luvas e botas de borracha. - Não coloque ferramentas ou partes metálicas em cima das baterias. - Desligar a fonte de carga antes de ligar ou desligar os terminais da bateria. - Determinar se a bateria se encontra inadvertidamente ligada à terra. Se inadvertidamente ligada à terra, remova a fonte da terra. O contacto com qualquer parte da bateria ligada à terra pode resultar em choque elétrico. Essa probabilidade de choque pode ser reduzida se as ligações forem removidas durante a instalação e manutenção (aplicável a equipamentos e fontes de bateria remotas sem circuito de alimentação ligado à terra).
	AVISO! Ligue o condutor de proteção à terra (PE) antes de efetuar quaisquer outras ligações.
	PERIGO! RISCO DE CHOQUES ELÉTRICOS! Antes de realizar quaisquer operações na unidade (operações de limpeza e manutenção, ligação de aparelhos, etc.) desligue todas as fontes de energia.
	PERIGO! RISCO DE CHOQUES ELÉTRICOS! Após desligar todas as fontes de energia, aguarde cerca de 5 minutos para a descarga completa da unidade.
	NOTA! A UPS pode ser alimentada a partir de um sistema de distribuição de IT com um condutor neutro.

	NOTA! Instalar o equipamento corretamente garante o nível de proteção IP20.
	NOTA! Qualquer utilização que não aquela especificada será considerada incorreta. O fabricante/fornecedor não será responsável pelos danos resultantes desta ação. O risco e a responsabilidade ficam a cargo do gestor do sistema.
	CUIDADO: Não abra nem destrua as baterias. O eletrólito libertado é nocivo para a pele e para os olhos. Pode ser tóxico.
	ATENÇÃO: Não elimine as baterias num fogo. As baterias podem explodir.
	AVISO: Deve ter cuidado para não usar roupa ou calçado que possam acumular carga eletrostática. Só deve utilizar um pano absorvente humedecido para limpar as baterias. Outros agentes de limpeza podem resultar na acumulação de carga estática ou danificar as caixas das baterias.
	NOTA: Utilize apenas acessórios recomendados ou vendidos pelo fabricante.
	NOTA: As baterias têm de ser substituídas por baterias recomendadas ou vendidas pelo fabricante. As baterias só podem ser substituídas por técnicos qualificados.
	NOTA: As baterias são consideradas resíduos tóxicos. Se o armário de bateria tiver de ser eliminado, o equipamento deverá ser entregue única e exclusivamente a empresas especializadas na eliminação dos materiais que compõem o sistema. Estas empresas têm a obrigação de desmantelar e eliminar as diversas componentes, de acordo com os regulamentos nacionais em vigor no país em que o sistema se encontra instalado.

NOTA! O produto que escolheu foi concebido apenas para utilização comercial e industrial. Para poderem ser utilizados em “aplicações críticas” específicas como sistemas de respiração assistida, aplicações médicas, transporte comercial, instalações nucleares ou qualquer outra aplicação ou sistema em que a falha do produto possa causar danos substanciais a pessoas ou bens, os produtos poderão ter que ser adaptados. Para tais utilizações recomendamos que entre antecipadamente em contacto com a SOCOMEC para confirmar a aptidão destes produtos para satisfazerem os níveis de segurança, desempenho e fiabilidade solicitados, bem como a conformidade com a legislação, regulamentos e especificações aplicáveis.

	NOTA! Este é um produto destinado a aplicações comerciais e industriais – poderão ser necessárias restrições de instalação ou medidas adicionais para evitar interferências.
	AVISO! Este é um produto UPS da categoria C2. Num ambiente residencial, este produto pode provocar interferências radioelétricas e, nesse caso, o utilizador poderá ter de tomar medidas adicionais.

Requisitos de segurança para baterias secundárias e instalações de baterias.

	O instalador é responsável por garantir que a instalação da bateria e o ambiente de funcionamento estão em conformidade com os códigos e normas de segurança nacionais e internacionais.
---	--

2.1 Descrição dos símbolos

Símbolos	Descrição
	Terminal de proteção à terra (PE).
	Apenas profissionais autorizados. Apenas pessoal qualificado pode realizar trabalhos nas baterias.
	Não utilize chamas livres nem provoque faíscas junto aos acumuladores.
	Proibido fumar.
	Baterias a carregar! As baterias e as peças relacionadas contêm chumbo que é nocivo para a saúde, se ingerido. Lave as mãos após manusear!
	Os acumuladores são componentes pesados! Utilize um equipamento de transporte e elevação adequado para trabalhar com segurança.
	Risco de choques elétricos! A ligação de acumuladores em série cria tensões perigosas.
	Risco de explosão! Evite curto-circuitos! Nunca coloque ferramentas ou objetos metálicos sobre os acumuladores.
	Líquidos corrosivos (eletrólito).
	Leia atentamente as instruções de utilizador. Leia o manual do utilizador antes de efetuar quaisquer operações.
	Use luvas de proteção.
	Use calçado de segurança.
	Use óculos de proteção.
	Em caso de acidente, utilização errada, avaria ou fuga de eletrólito, use um avental de proteção.
	Em caso de acidente, utilização errada, avaria ou fuga de eletrólito, use uma máscara de gás.
	Em caso de contacto com os olhos, lave imediatamente com muita água e consulte um médico. Consulte imediatamente um médico em caso de acidente ou indisposição.
	Não elimine no fluxo de resíduos normais (símbolo REEE).

2.2 Abreviações

Para o propósito deste documento, podem ser utilizadas as seguintes abreviações:

BMS	Battery Management System (Sistema de gestão de bateria)
CEM	Electromagnetic Compatibility (Compatibilidade Eletromagnética)
HMI	Human Machine Interface (Interface Homem-Máquina)
IEC	International Electrotechnical Commission (Comissão Eletrotécnica Internacional)
IMD	Insulation Monitoring Device (Dispositivo de monitorização de insulação)
LIB	Li-Ion battery (Bateria de íões de lítio)
MBMS	Master BMS (BMS Mestre)
PE	Protective Earth (Ligação à terra de proteção)
SOC	State of Charge (Estado da carga)
SOH	State of Health (Estado da saúde)
SPD	Surge Protection Device (Dispositivo de proteção de surto)
THDI	Total Harmonic Distortion in Current (Distorção harmónica total em corrente)
THDV	Total Harmonic Distortion in Voltage (Distorção harmónica total em tensão)
UPS	Alimentação ininterrupta
U.P.O.	Alimentação da UPS deslig.

3. REQUISITOS AMBIENTAIS E MANUSEAMENTO



NOTA!

Antes de efetuar quaisquer operações na unidade, leia atentamente o capítulo 'Normas de segurança'.

3.1 Requisitos ambientais

A sala:

- Deve ter um tamanho adequado;
- Limpe e seque.
- Deve estar livre de itens condutores, inflamáveis e corrosivos;
- Não deve estar exposta à luz solar direta.

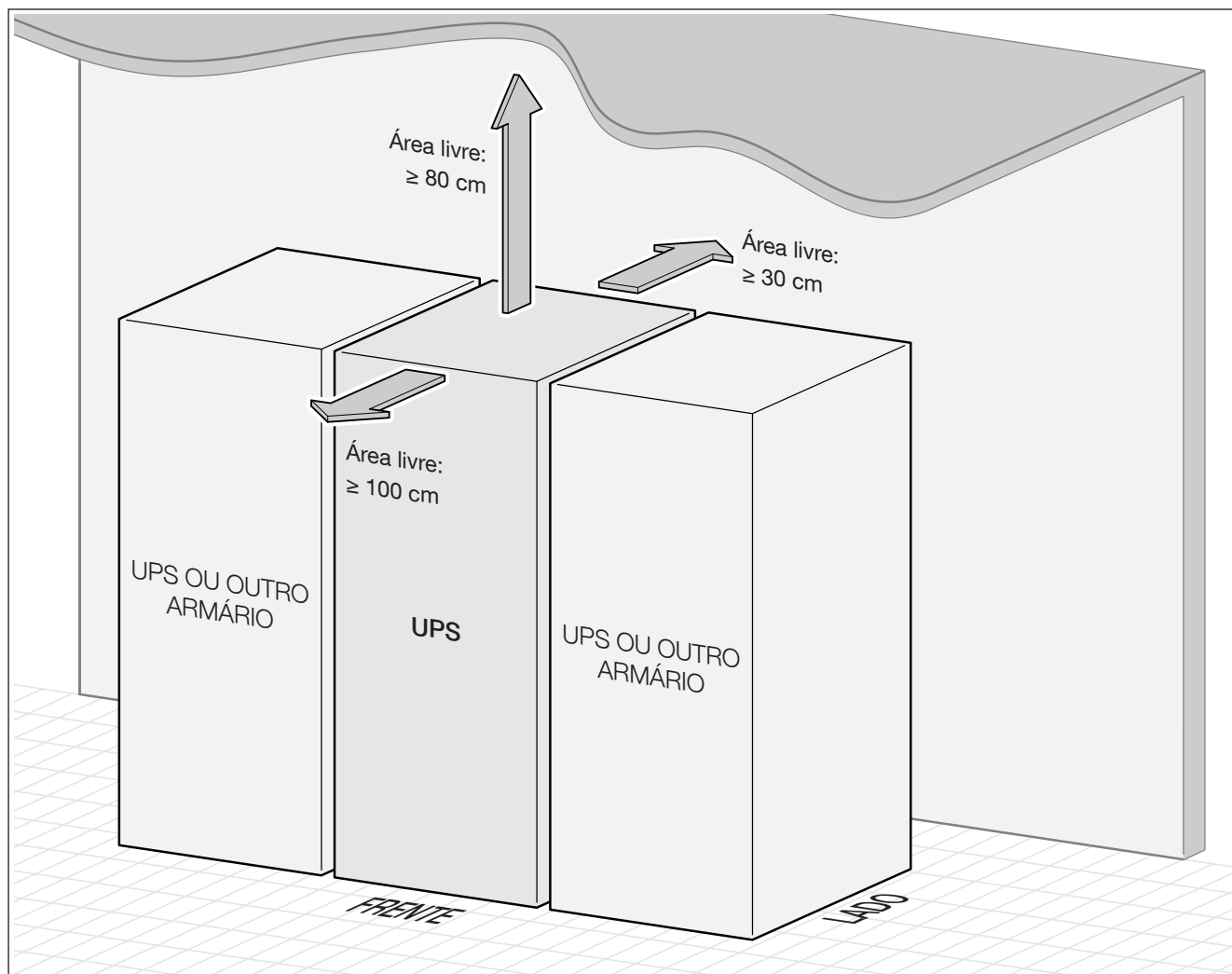
O solo tem de suportar o peso da unidade e garantir a sua estabilidade. A unidade destina-se apenas à instalação em interiores.

Posicionamento na divisão

Para informações relativamente à temperatura ambiente, dimensões e pesos, consulte o capítulo 'Especificações técnicas'.

As ligações e os fusíveis da UPS têm de ser acessíveis pela parte traseira; um espaço de pelo menos 1 m deve ser deixado na frente da UPS para fins de manutenção. Também se aconselha a confirmar que as ligações por cabo são longas e flexíveis o suficiente para que a unidade possa ser movida durante a instalação e manutenção, se necessário.

Deixe um espaço livre de pelo menos 30 cm na parte traseira da unidade para proporcionar a ventilação adequada da mesma (consulte a figura).



**NOTA!**

Certifique-se de que a definição de tensão e frequência de funcionamento da UPS é compatível com a alimentação de rede. As especificações da UPS são indicadas na placa que se encontra no painel traseiro.

3.2 Manuseio

- A embalagem garante a estabilidade da unidade durante o envio e a transferência física da mesma.
- A unidade deverá permanecer na posição vertical durante todas as operações de expedição e manuseio.
- Certifique-se de que o pavimento é suficientemente forte para suportar o peso da unidade.
- Coloque a unidade embalada o mais próximo possível do local da instalação.

**AVISO! PESO PESADO!**

Desloque a unidade utilizando um empilhador e tendo sempre o máximo cuidado.



A unidade TEM de ser manuseada cuidadosamente, no mínimo, por duas pessoas. As pessoas TÊM de se posicionar nos lados da UPS respeitando a direção do movimento.



Não mova a unidade empurrando a porta frontal.



Ao mover a unidade até em superfícies ligeiramente inclinadas, use o equipamento de bloqueio e dispositivos de travagem para garantir que a unidade não cai.

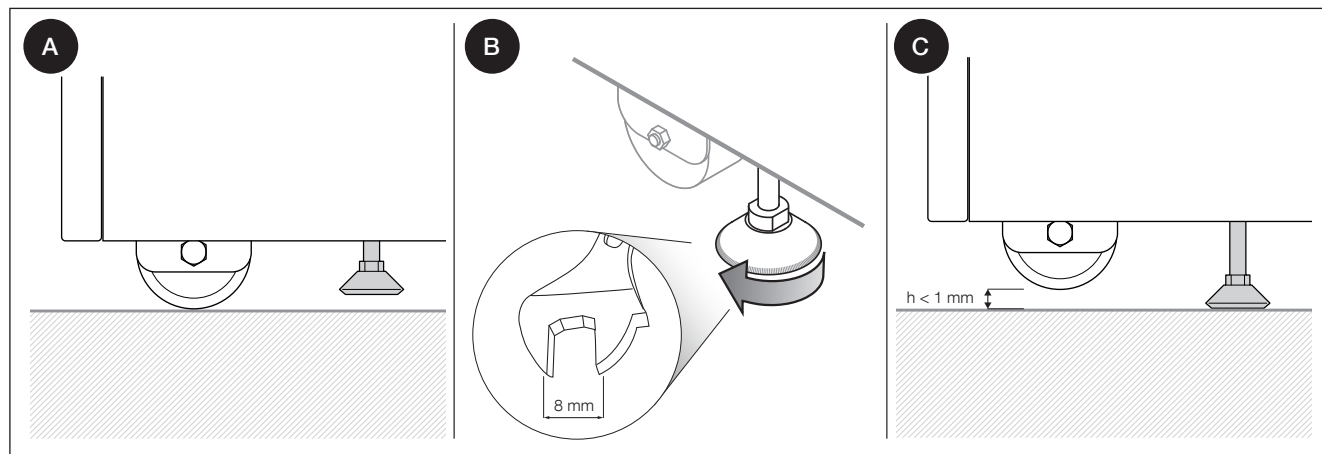
**AVISO!**

Devem ser respeitadas as instruções que se seguem antes de deslocar a unidade (após o posicionamento inicial).

Ignorar este aviso pode resultar na queda da unidade, danos no equipamento, ferimentos e até morte.

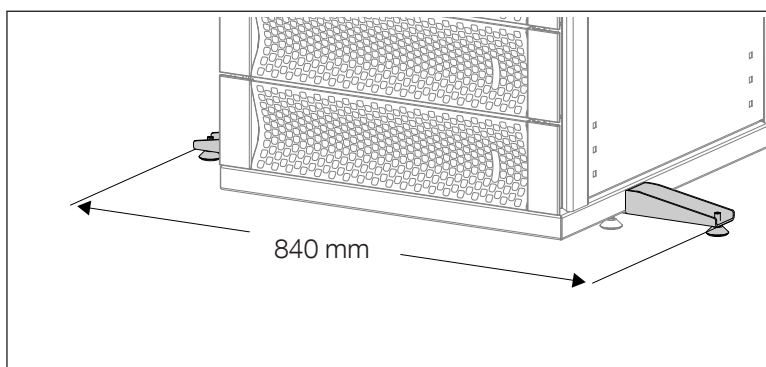
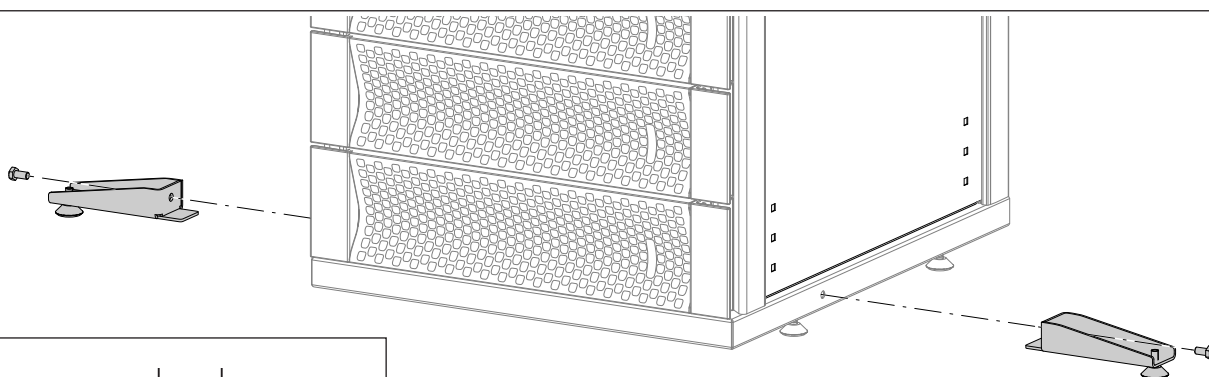
**AVISO! RISCO DE TOMBO!**

Os quatro pés devem ser fixados de igual forma para garantir que a unidade fica estável.





Em modelos MC9, se o módulo da bateria não estiver instalado na posição inferior, utilize as barras estabilizadoras fornecidas (Ver diagrama abaixo).



3.3 Desempacotamento

As baterias são fornecidas juntamente com os módulos, mas não estão inseridas.

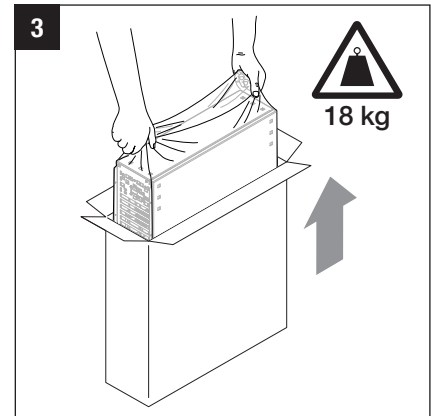
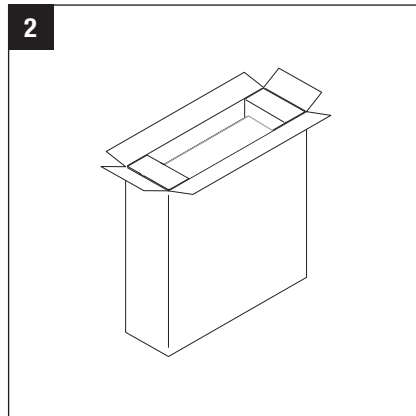
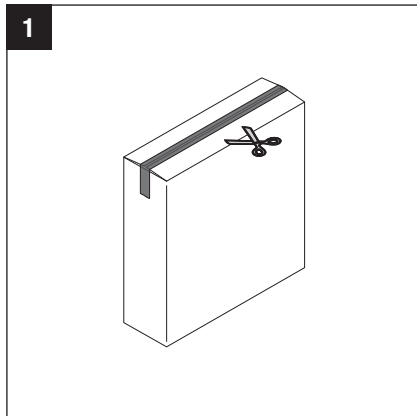
O processo de colocação das baterias deve ser efetuado por técnicos competentes, assim que os módulos tenham sido colocados nas respetivas ranhuras.



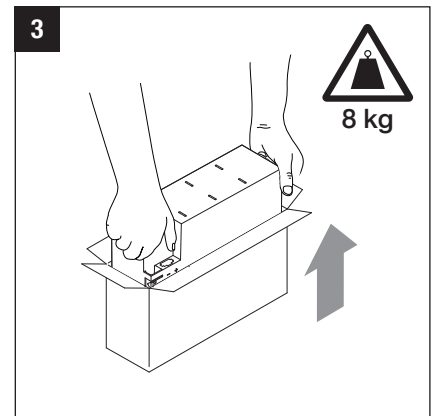
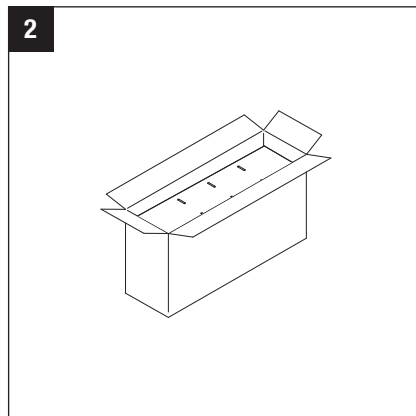
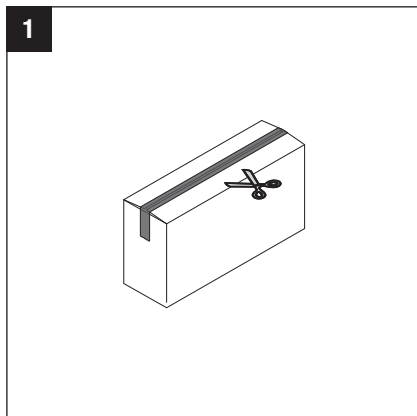
CUIDADO!

Não levante ou mova o produto usando a tampa de plástico frontal, pois pode danificá-la ou parti-la e, consequentemente, magoar-se.

Módulo de potência e Suporte de bateria

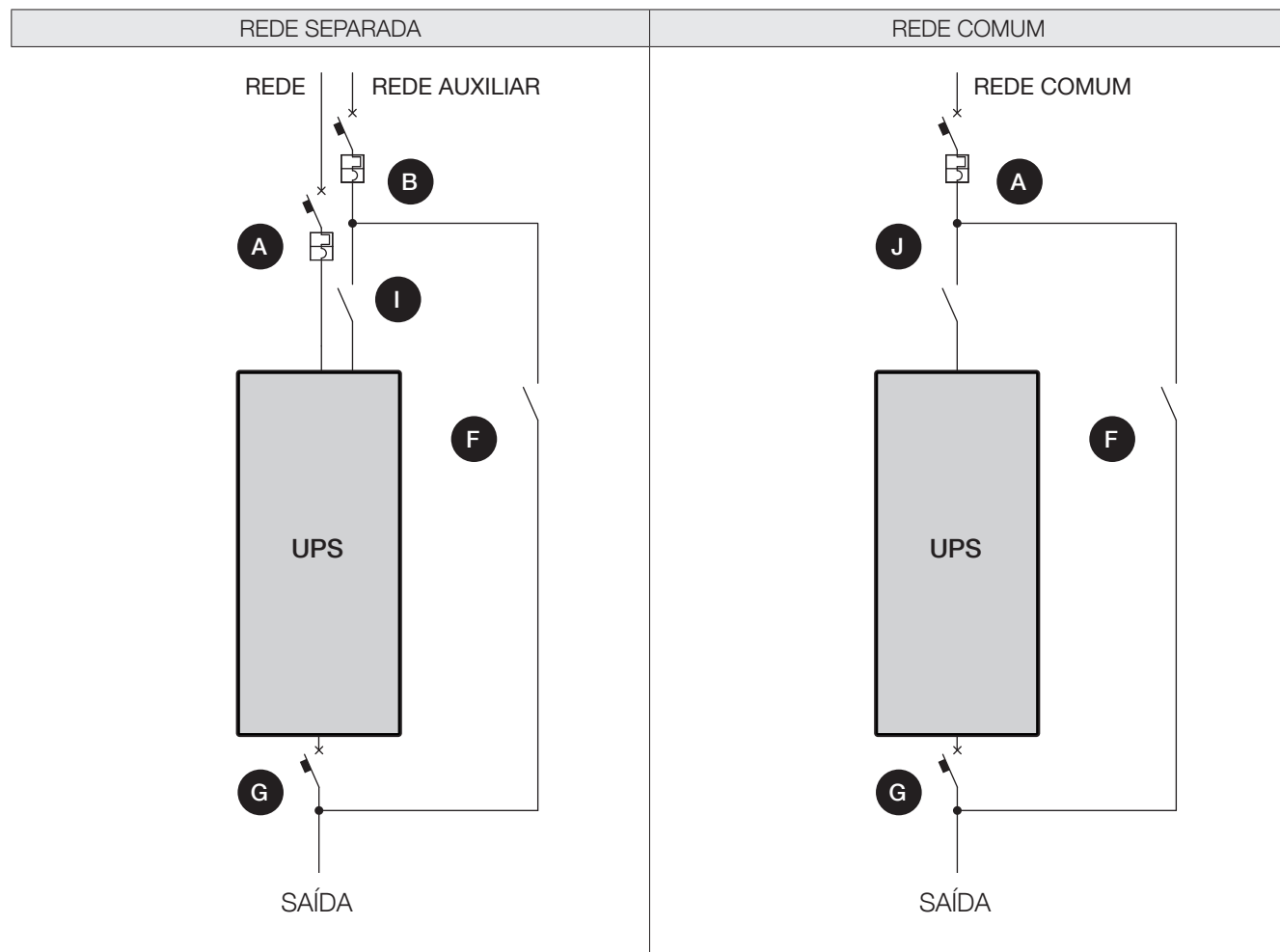


Conjunto de bateria



4. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

	NOTA! Antes de efetuar quaisquer operações na unidade, leia atentamente o capítulo 'Normas de segurança'.
	NOTA! O sistema não possui formas de desconexão. Essas devem ser instaladas separadamente, de acordo com as instruções no capítulo 'Requisitos elétricos'.



TECLA

- A** Disjuntor magneto-térmico da rede de entrada.
- B** Disjuntor magneto-térmico da rede auxiliar.
- F** Interruptor de bypass de manutenção externo.
- G** Interruptor de saída da unidade.
- I** Interruptor de rede auxiliar da unidade.
- J** Interruptor de rede de entrada da unidade.

4.1 Requisitos elétricos

A instalação e o sistema deverão estar em conformidade com os regulamentos de instalação nacionais.



NOTA!

O tamanho mínimo do condutor PE deve cumprir os regulamentos de segurança locais para equipamentos de alta corrente do condutor PE. A secção transversal do condutor PE tem de ter, pelo menos, 10 mm² CU ou 16 mm² AL.

O quadro de distribuição elétrico deverá possuir um sistema de seccionamento e proteção instalado para a rede de entrada e a rede auxiliar.

A deteção de corrente residual (RCD) não é necessária quando a UPS está instalada num sistema TN-S.

O RCD não é permitido nos sistemas TN-C.



NOTA!

Se for necessária a instalação de RCD, deve ser escolhido o tipo B, de acordo com a norma IEC 60755, se o sistema possuir cablagem trifásica. O tipo A, de acordo com IEC 61008 ou IEC 61009-1, é suficiente para cablagem monofásica (Ver Nota 3).

Potência do modelo			Dimensão dos dispositivos de proteção de entrada					Dimensão do núcleo do cabo					
Fase de entrada/saída			Disjuntor da rede de entrada ⁽¹⁾		Disjuntor da rede auxiliar ⁽¹⁾⁽⁴⁾		RCCB (tipo B) ⁽³⁾	Entrada/saída (Cu-PVC)	PE (Cu)	Auxiliar (Cu-PVC)	Bateria ⁽⁶⁾ (Cu-EPR)	PE (Cu)	
	(kVA)		(A)					(mm ²)					
			Mín	Máx.	Mín	Máx.		Cabo flexível/rígido	Mín	Máx. ⁽²⁾	Cabo flexível/rígido	Cabo flexível	Cabo flexível
								Máx. ⁽²⁾			Máx. ⁽²⁾		Máx. ⁽²⁾
1/1		2,5	16	63	16	63	0,1	50	10	50	50	2 x 95	50
		5	32	63	32	63	0,1	50	10	50	50	2 x 95	50
		7,5	50	63	40	63	0,1	50	10	50	50	2 x 95	50
		10	63	63	63	63	0,1	50	10	50	50	2 x 95	50
1/1		5	32	125	32	100	0,1	50	10	50	50	2 x 95	50
		10	63	125	63	100	0,1	50	10	50	50	2 x 95	50
		15	100	125	80	100	0,1	50	10	50	50	2 x 95	50
		20	125	125	100	100	0,1	50	10	50	50	2 x 95	50
3/1 ⁽⁵⁾		5	16	50	32	100	0,1	50	10	50	50	2 x 95	50
		10	25	50	63	100	0,1	50	10	50	50	2 x 95	50
		15	32	50	80	100	0,1	50	10	50	50	2 x 95	50
		20	50	50	100	100	0,1	50	10	50	50	2 x 95	50

1. Interruptor magnetotérmico recomendado: quatro pólos com limiar de intervenção curva C. É necessário utilizar um disjuntor seletivo curva D, se for utilizado um transformador externo opcional. O valor mín. depende do tamanho dos cabos de alimentação na instalação, enquanto o valor máx. é limitado pelo armário UPS.

2. Determinado pelo tamanho dos terminais.

3. Cuidado! A deteção de corrente residual (RCD) só pode ser utilizada com uma rede de entrada e auxiliar comum (configuração não recomendada). Tem de ser colocada a montante da ligação entre a rede de entrada e a rede auxiliar. Utilize detetores de corrente residual seletivos (S) de quatro pólos tipo B para ligações de rede trifásicas ou RCD seletivos (S) de dois pólos tipo A para monofásicas. Devem ser adicionadas correntes de fuga de carga às geradas pela unidade UPS e durante as fases transitórias (falhas de corrente e retornos de energia) poderão ocorrer picos de corrente. Na presença de cargas com corrente de fuga elevada, ajuste a proteção de corrente residual. É aconselhável efetuar sempre uma verificação preliminar na fuga de corrente à terra com a unidade UPS instalada e operacional com a carga definitiva, de forma a evitar a viragem do RCD.

4. A corrente condicional de curto-circuito (I_{cc}), de acordo com IEC 62040-1 é de 10 kA rms, desde que a UPS esteja protegida por um MCCB com capacidade de interrupção adequada e capacidade de limitação de corrente em condições de curto-circuito. Contacte a SOCOMECS para mais informações.

5. Se alimentado por um sistema TI, o dispositivo de proteção deve ser trifásico e neutro.

6. Todos os cabos devem ser do mesmo comprimento; terminal de cabo A19-M10.

	A UPS foi concebida para sobretensões transitórias em instalações da categoria II. Caso a UPS faça parte do circuito elétrico do edifício ou se for provável que fique sujeita a sobretensões transitórias em instalações de categoria III, deverão ser providenciadas proteções externas adicionais, quer na UPS, ou na rede de alimentação elétrica AC para a UPS.
	AVISO! O condutor de proteção à terra (PE) deverá ter capacidade suficiente para transportar a corrente. A dimensão do núcleo do cabo PE deverá ser selecionada de acordo com a VALOR DE CORRENTE DE PROTEÇÃO do circuito de terra, que depende da provisão e localização dos dispositivos de proteção contra sobreintensidade de corrente.
	NOTA! Ao utilizar uma alimentação de entrada trifásica de quatro fios, a unidade pode ser instalada em sistemas de distribuição TN, TT e IT AC (IEC 60364-3).
	Garanta proteção pessoal contra o contacto indireto, tendo em conta que existe uma proteção RCD com uma corrente de disparo alta a montante das unidades UPS, conforme recomendado acima.

4.1.1 Proteção de backfeed

A unidade é entregue com os dispositivos de proteção interna integrados contra o backfeed de tensões perigosas, tanto na linha de alimentação de entrada (ALIMENTAÇÃO DE REDE) como na linha de alimentação de rede de backup auxiliar (ALIMENTAÇÃO DE REDE AUXILIAR).

A classificação atual do dispositivo de comutação deve estar de acordo com as instruções no capítulo 'Requisitos elétricos'.

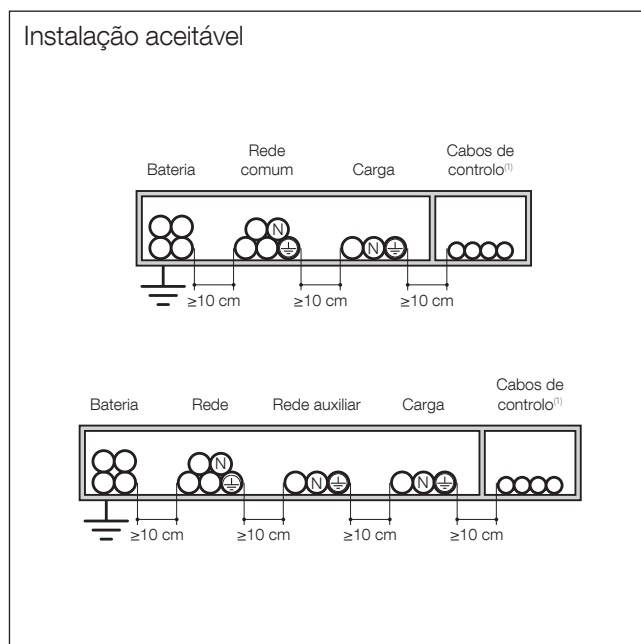
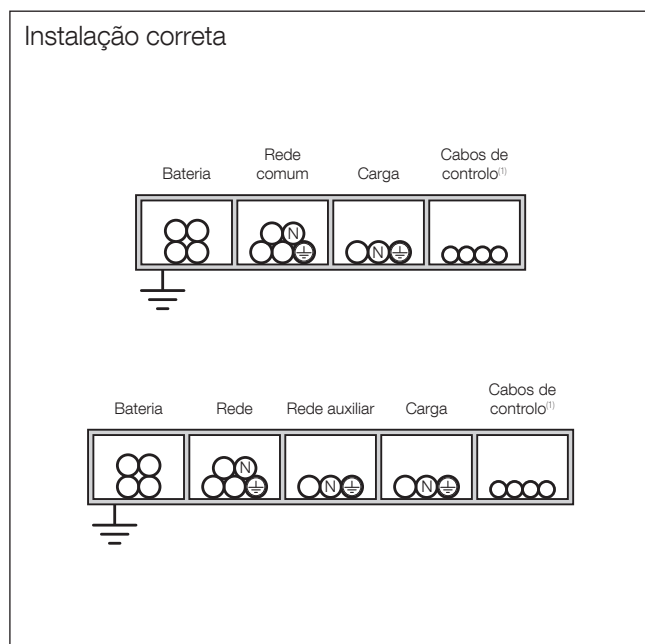
	PERIGO! RISCO DE CHOQUES ELÉTRICOS! O instalador tem de colocar uma etiqueta de aviso de modo a avisar os técnicos sobre as situações perigosas de retorno (não causadas pela UPS). A etiqueta deve ser anexada: - a todos os isoladores de energia primária instalados longe da área da UPS; - em todos os pontos de acesso externos, se presente; - entre os isoladores e a UPS.
--	---

Etiqueta de aviso (fornecida juntamente com o equipamento)

Before working on this circuit - Isolate Uninterruptible Power System (UPS) - Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth  Risk of Voltage Backfeed
--

4.2 Posicionamento dos cabos

	AVISO! Os cabos devem ser instalados em caminhos de cabos de acordo com os seguintes esquemas. Os caminhos de cabos devem ser posicionados próximo da UPS.
	AVISO! Todas as condutas metálicas e suspensas ou instaladas em chão falso TÊM de ser ligadas à terra e aos diversos armários
	AVISO! Os cabos de alimentação e os cabos de controlo NUNCA DEVEM ser instalados na mesma conduta.
	AVISO! Risco de interferência eletromagnética entre cabos da bateria e cabos de saída.



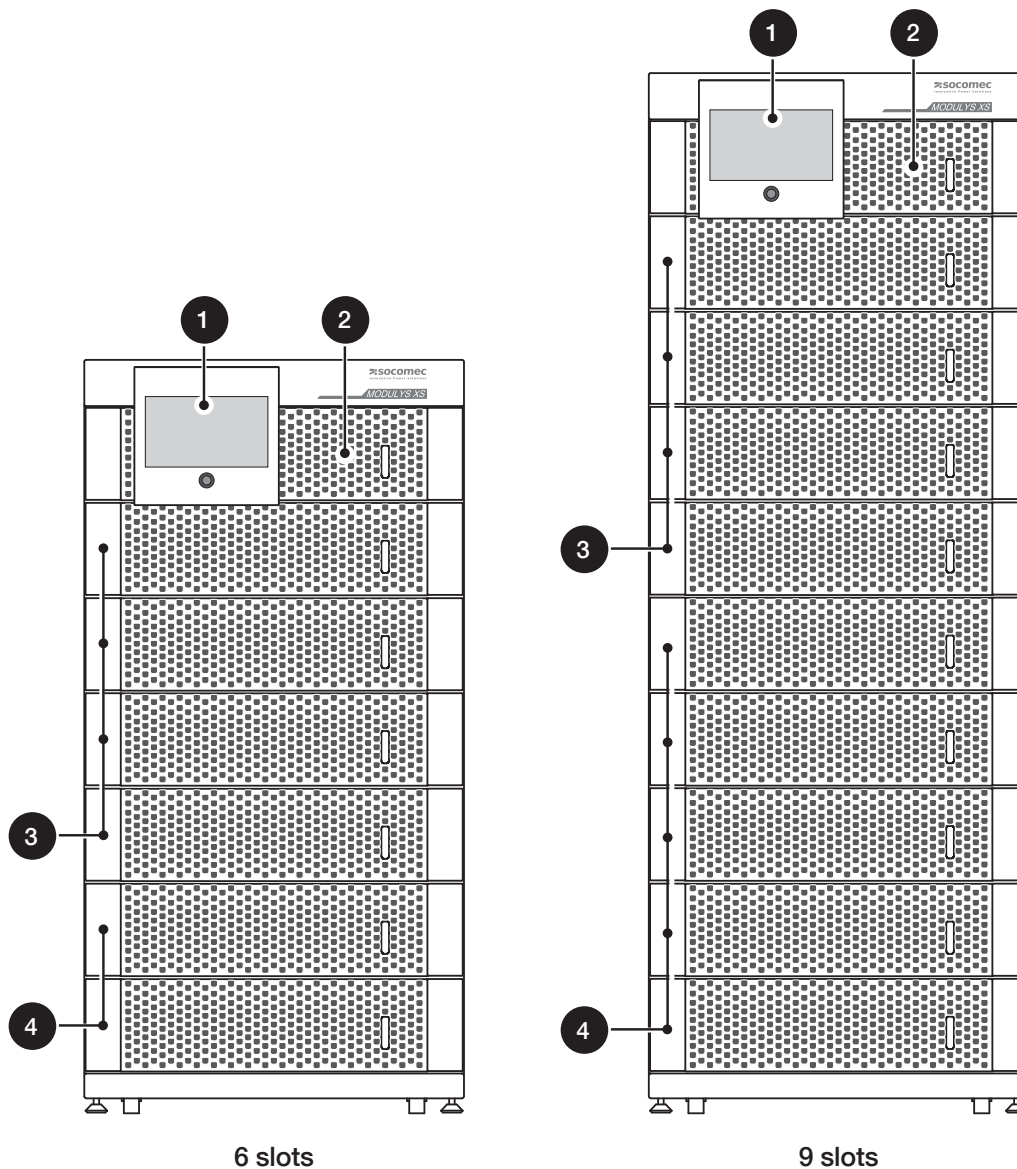
1. Cabos de controlo: a ligações entre os armários e cada unidade, sinais de alarme, ligação aos sinais de alarme de e para a placa ADC+sl, desativação da UPS (UPO), ligação ao gerador.

5. VISÃO GERAL

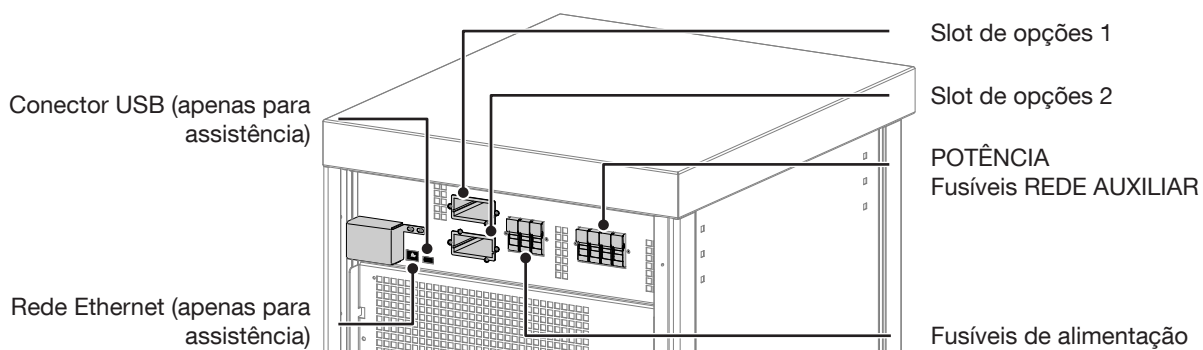
5.1 Sistemas

Vista frontal

- 1 Painel de controlo
- 2 Controlador
- 3 Ranhuras para **módulos de potência** ou **módulos de bateria**
- 4 Ranhuras para **módulos de bateria** apenas

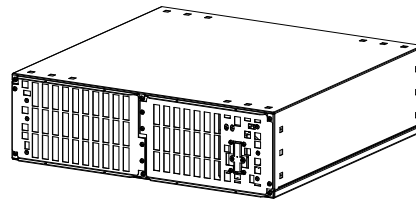


Vista posterior



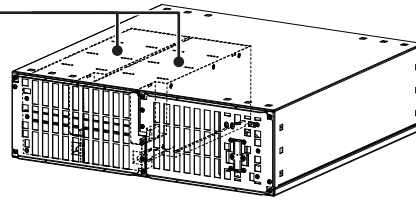
5.2 Módulos

Módulo de potência 5 kVA



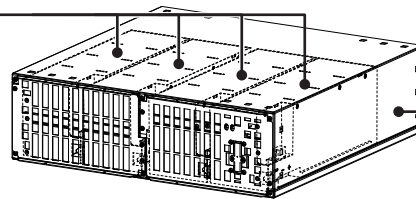
Módulo de potência 2,5 kVA

conjunto de
baterias n.º 2



Módulo de bateria

conjunto de
baterias n.º 4



Suporte de bate-
ria

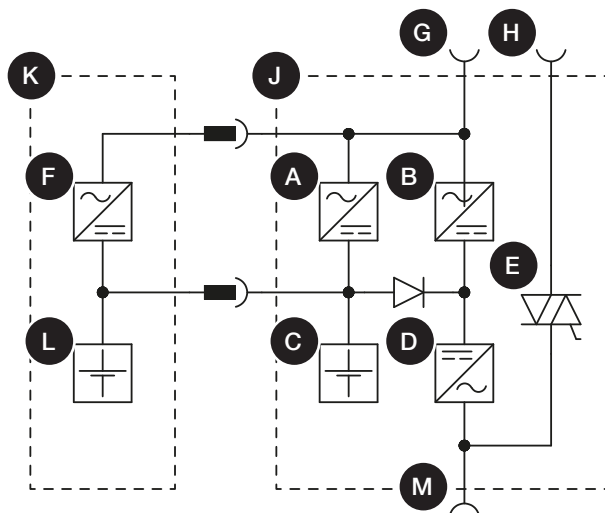


NOTA!

O Sistema Modular é expansível de 2,5 kW a 10 kW ou de 5 kW a 20 kW.

Um módulo de bateria totalmente instalado (4 conjuntos de bateria) é necessário para cada 5 kW instalados.

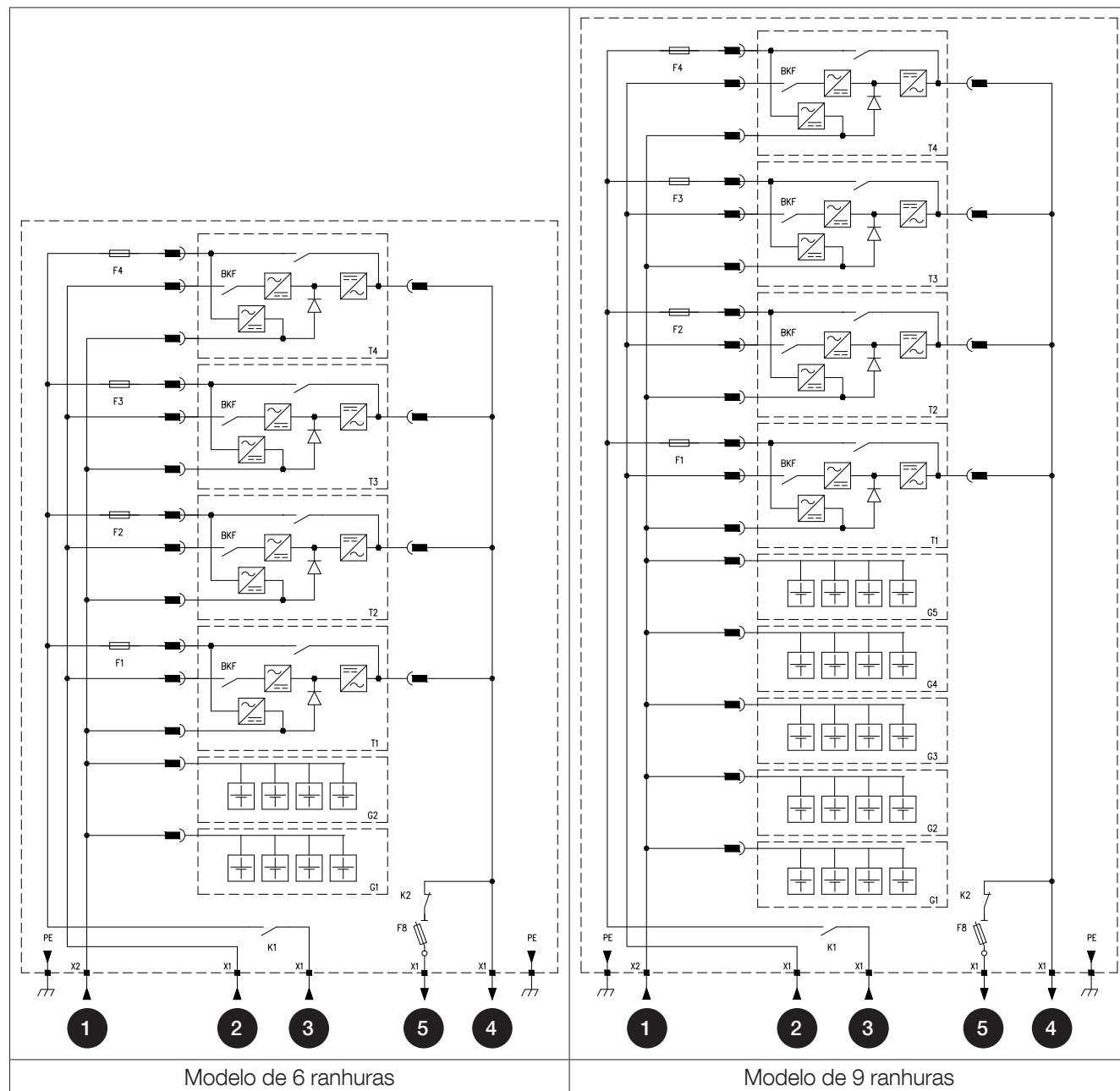
Módulo de potência



- A** Carregador de bateria
- B** Retificador (CA/CC)
- C** Conjunto predefinido de baterias de back-up
- D** Inversor (CC/CA)
- E** Bypass interno automático
- F** Carregador de bateria externo adicional
- G** Entrada de rede (possibilidade de entrada trifásica)
- H** Bypass separado de entrada de alimentação auxiliar
- I** Saída principal
- J** Unidade de potência
- K** Unidade de bateria
- L** Conjunto alargado de baterias de back-up
- M** Saída

5.3 Esquema da cablagem

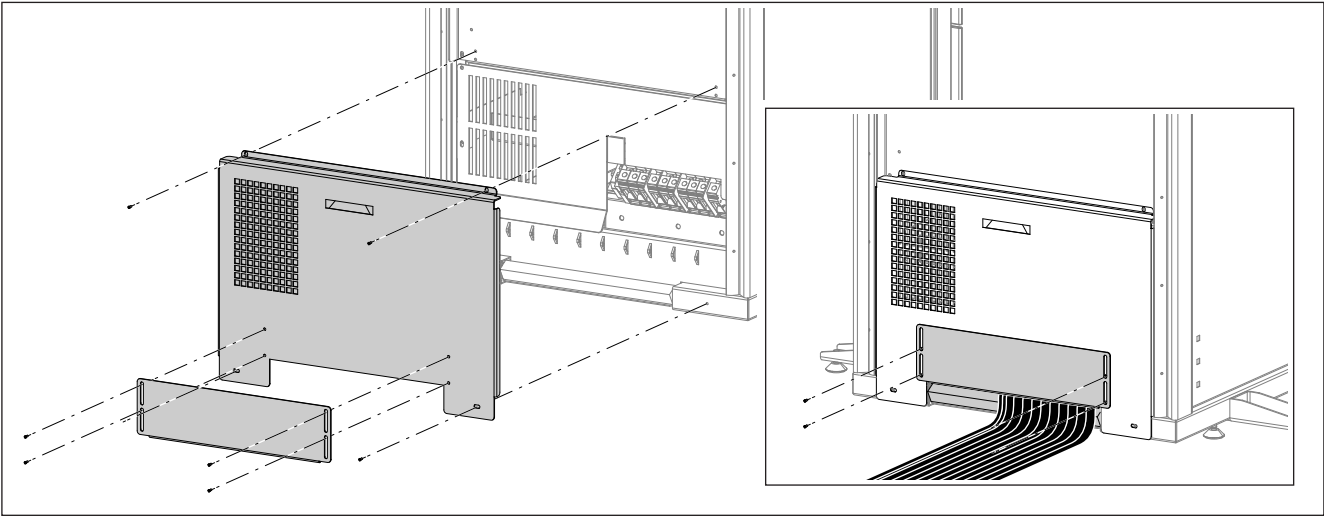
- 1 Entrada da bateria⁽¹⁾
- 2 Rede de entrada
- 3 Rede auxiliar
- 4 Saída da UPS
- 5 Partilha de energia



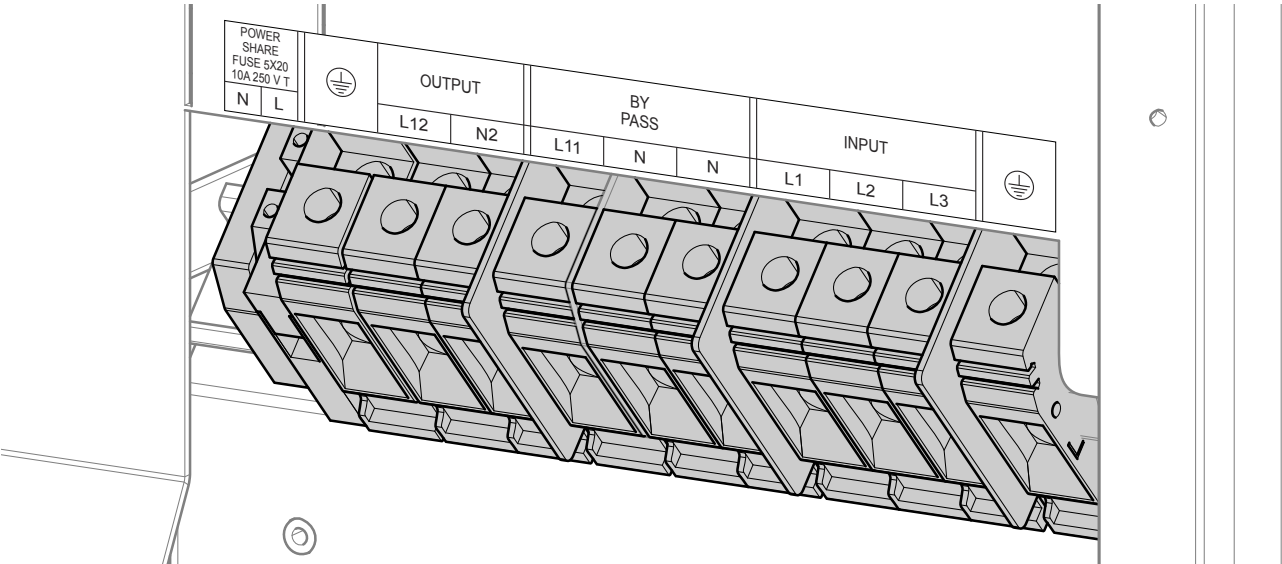
1. Estão disponíveis armários e carregadores de bateria dedicados opcionais para aplicações que requerem capacidades de bateria elevadas. Contacte o centro de assistência técnica para mais informações.

6. LIGAÇÕES

	NOTA! Antes de efetuar quaisquer operações na unidade, leia atentamente o capítulo ‘Normas de segurança’.
	AVISO! Os terminais da carga da bateria são alimentados por módulos de bateria internos. Antes de trabalhar neste circuito, certifique-se de que: - a UPS está em modo de bypass de manutenção (consultar capítulo ‘Modos operacionais’); - todos os módulos de potência UPS estão desligados; - todos os módulos de bateria internos estão desligados; Verifique se há tensão antes das operações.



Disposição dos blocos terminais



6.1 Diagramas de ligação

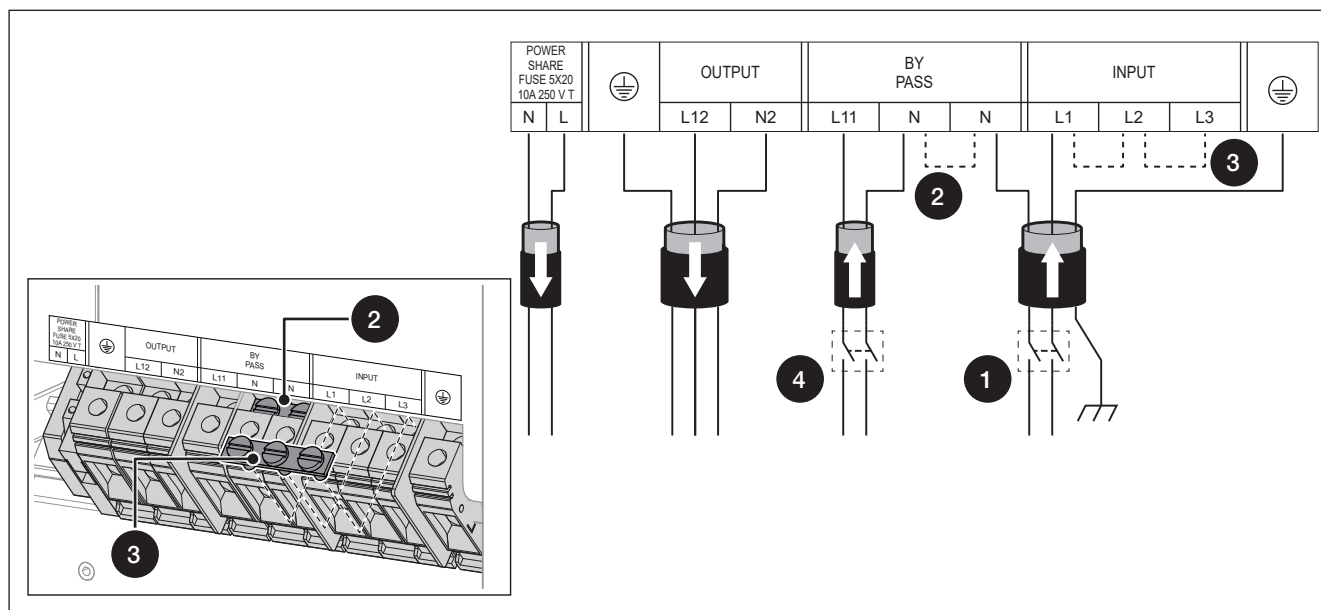
LEGENDA

- | | |
|--|---|
| 1 Proteção da entrada de alimentação da rede | 3 Cabo de interligação (acessório) |
| 2 Ligação comum presente na tira de terminais | 4 Proteção da alimentação da rede auxiliar |

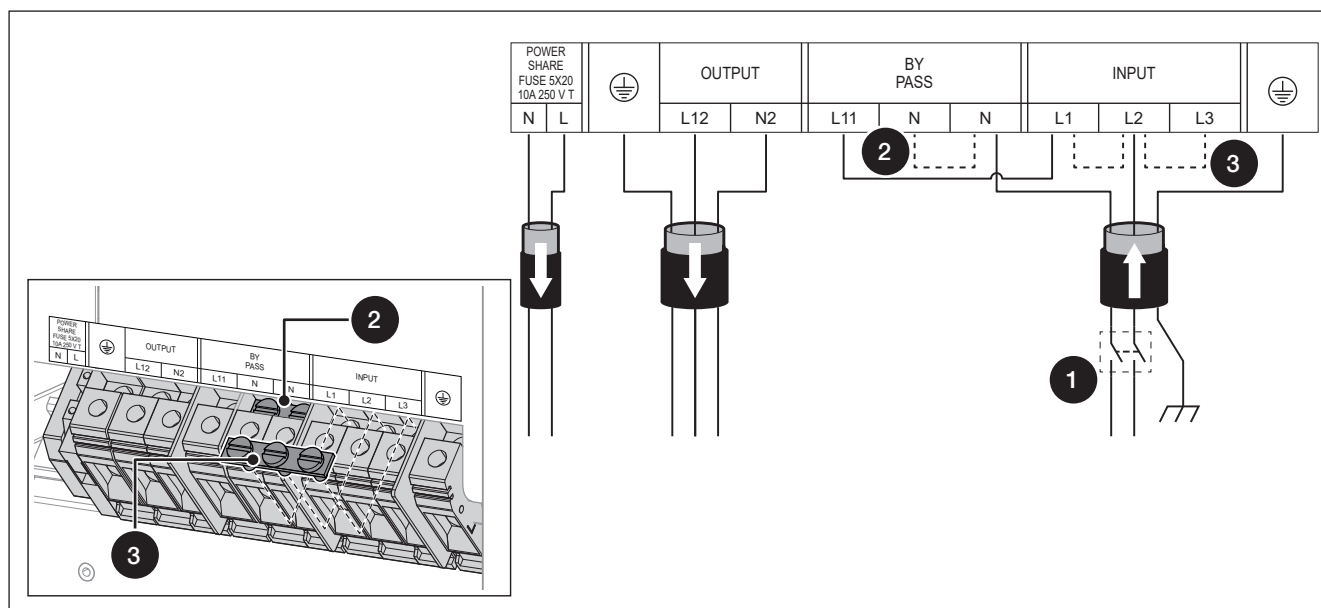


NOTA!
Fase para linha de partilha de energia máx. 10 A.

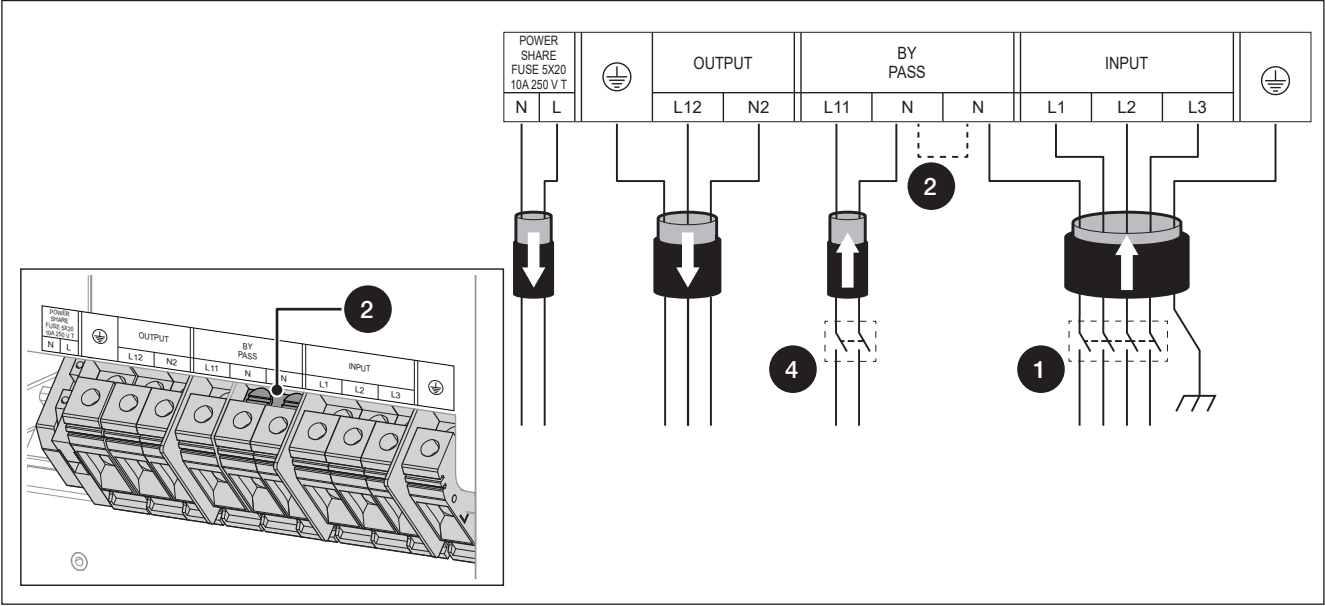
6.1.1 Rede monofásica e rede auxiliar ligadas separadamente



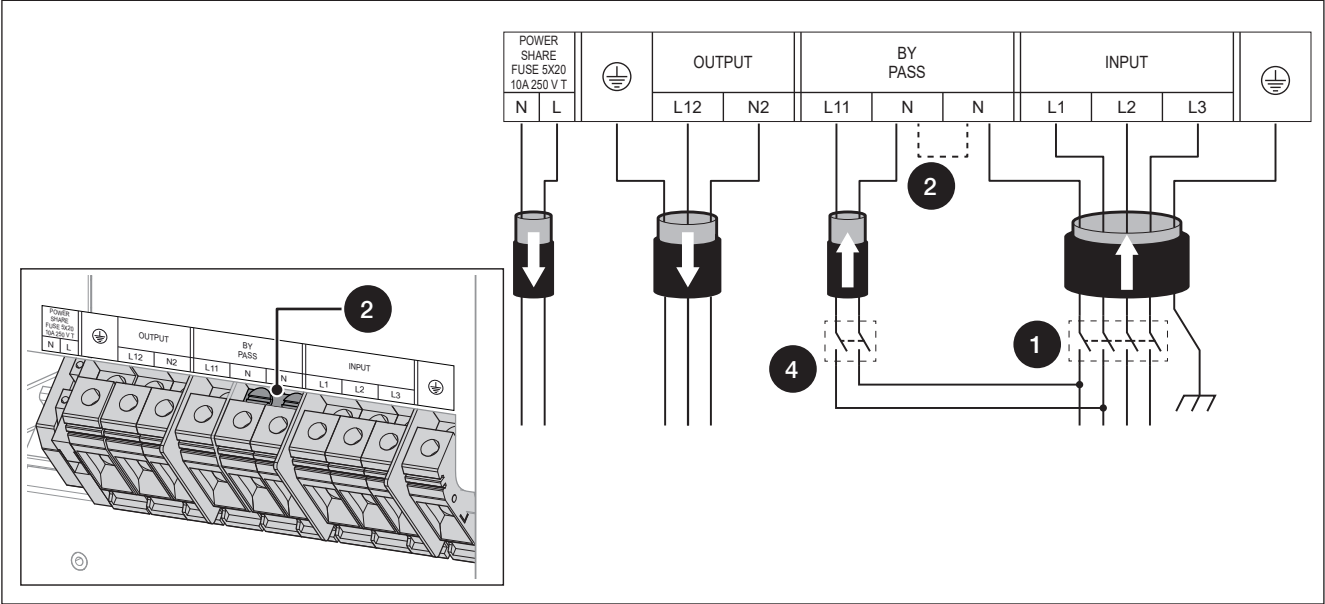
6.1.2 Rede monofásica e rede auxiliar ligadas em conjunto



6.1.3 Rede trifásica e rede auxiliar ligadas separadamente



6.1.4 Rede trifásica e rede auxiliar ligadas em conjunto



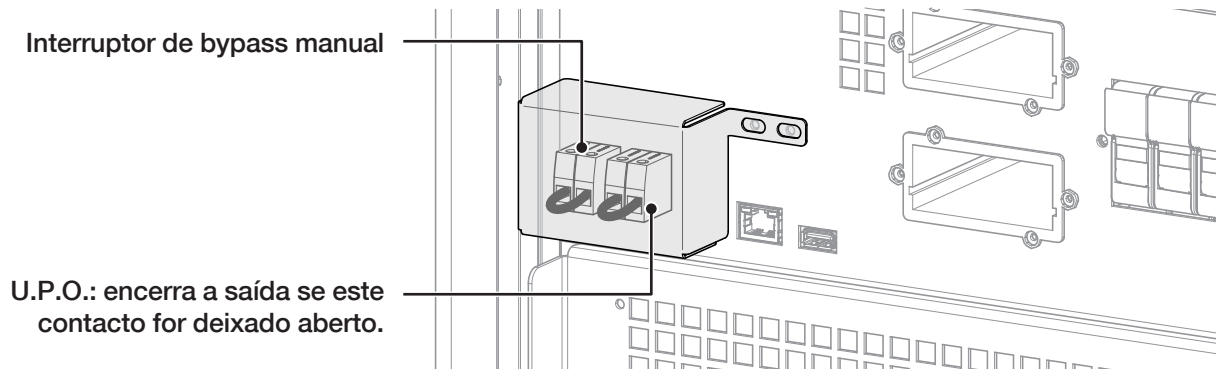
6.2 Ligação do contacto U.P.O. e do bypass manual externo

No fundo do sistema, há dois pares de terminais para os seguintes fins:

ENTRADAS:

- U.P.O. remota (Contacto normalmente fechado) para desligar completamente o sistema.
- Bypass manual externo (Contacto normalmente fechado) para ser utilizado com um painel de bypass manual externo (opção).

Ambos os contactos são curto-circuitos para permitir a operação mesmo sem controlos remotos.



6.3 Utilização da saída de Partilha de energia

As configurações de tomada/linha de Partilha de energia são configuradas com o software apropriado (Net-Vision).

O objetivo desta tomada adicional é fornecer uma fonte de energia separada para aplicações de clientes com baixa prioridade. Em condições críticas, estas aplicações de baixa prioridade podem ser excluídas, garantindo assim que as aplicações mais importantes ligadas à tomada/linha principal recebem toda a alimentação de que necessitam.

Possíveis configurações
Modos
(PREDEFINIÇÃO) “bateria baixa” ⁽¹⁾ e para uma carga superior a 85% em back-up ou sobrecarga > 105% da alimentação de rede
Para uma capacidade de bateria residual < XX % (selecionado pelo cliente)
Tempo residual da bateria < XX min (selecionado pelo cliente)
Modo ⁽²⁾ de “luzes de emergência”

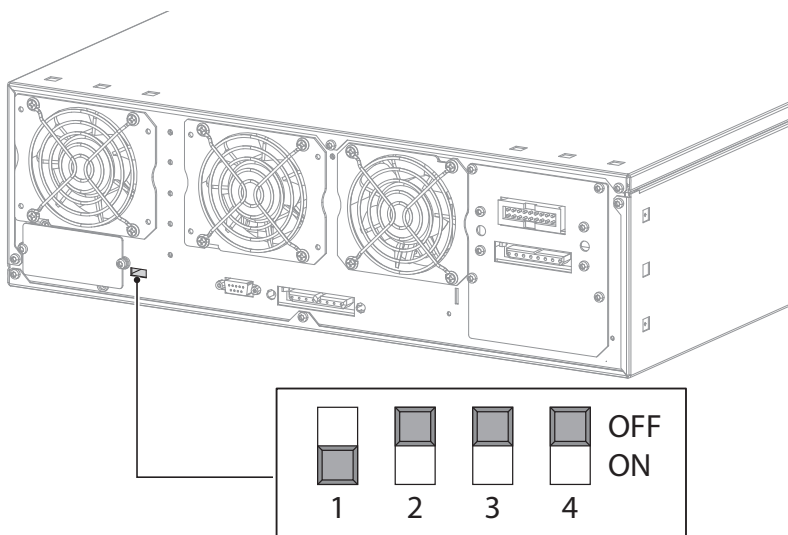
1. Bateria baixa significa que a bateria já se esgotou quase toda. Restam apenas alguns minutos de back-up.

2. Luzes de emergência significa que a tomada de Partilha de energia só é ativada se a alimentação da rede falhar. Esta é uma função lógica inversa, mas é útil para ativar, por exemplo, um sistema de luzes de emergência quando a alimentação de rede falha sem ter de depender de circuitos adicionais.

6.4 Configuração do módulo de potência

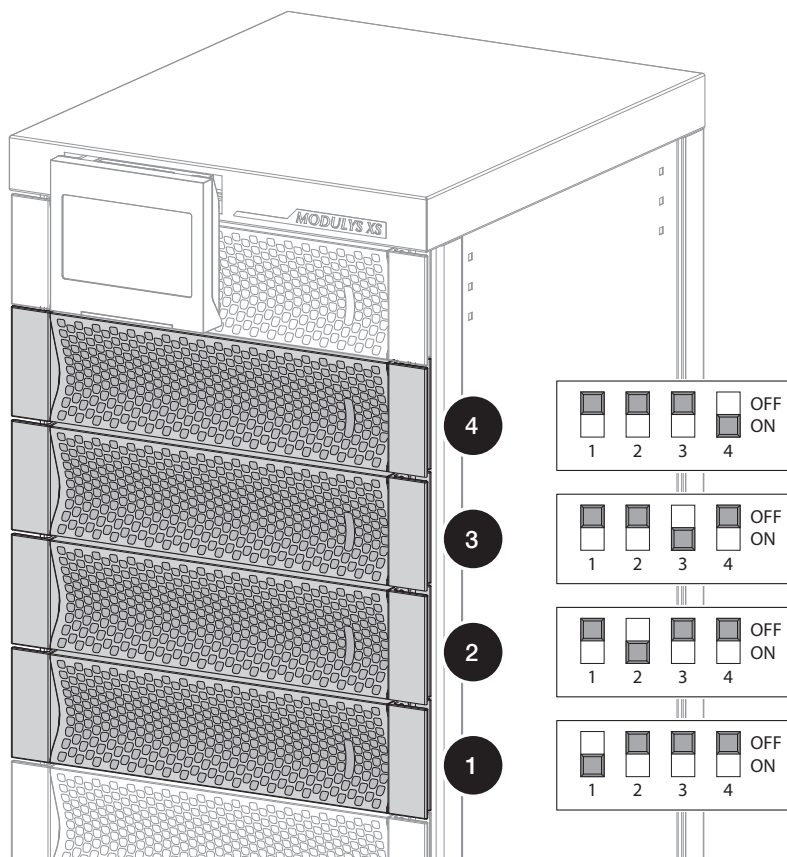
	NOTA! Antes de efetuar quaisquer operações na unidade, leia atentamente o capítulo 'Normas de segurança'.
	NOTA! Antes de realizar quaisquer operações nos módulos de potência, siga as instruções nos capítulos 'Requisitos ambientais e manuseamento' e 'Instalação elétrica' com cuidado.

Atribuição do módulo de potência



Configure o interruptor DIP situado na parte posterior do módulo para o número correspondente à posição do módulo, conforme o diagrama abaixo.

O interruptor DIP identifica a posição do módulo no sistema.

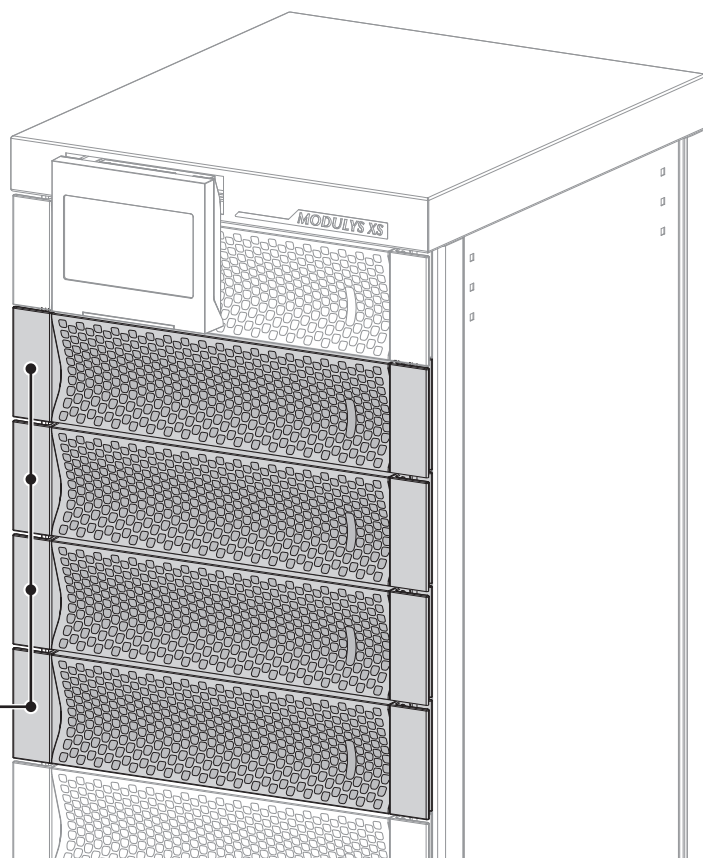


6.5 Configuração do módulo da bateria



NOTA!

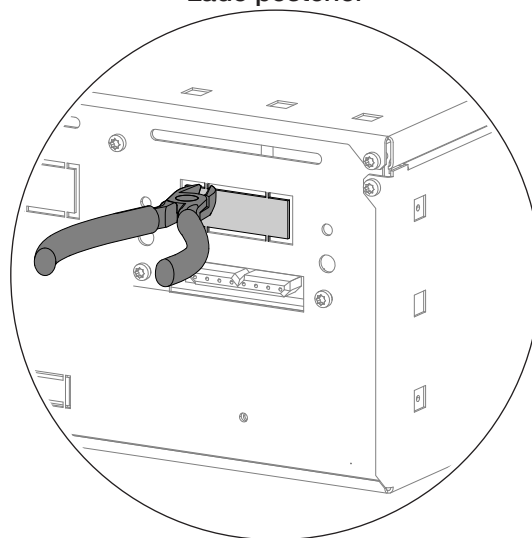
Antes de efetuar quaisquer operações na unidade, leia atentamente o capítulo 'Normas de segurança'.



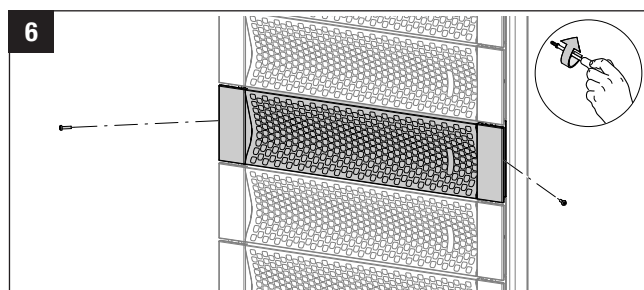
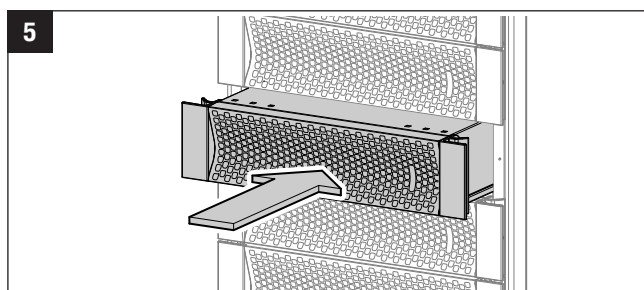
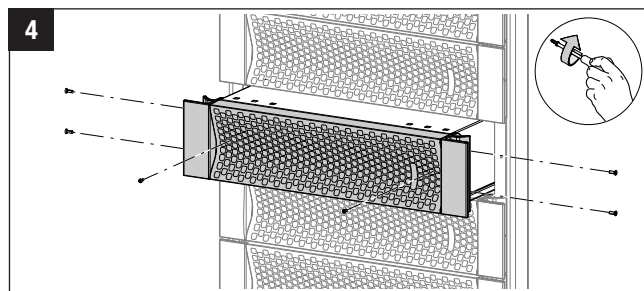
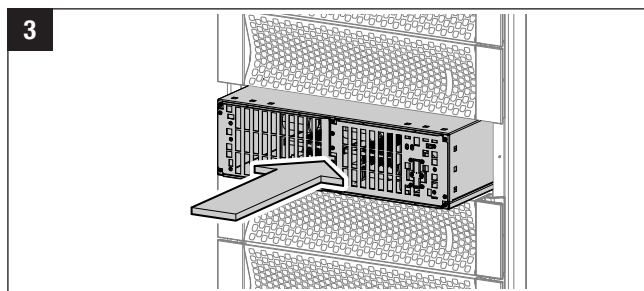
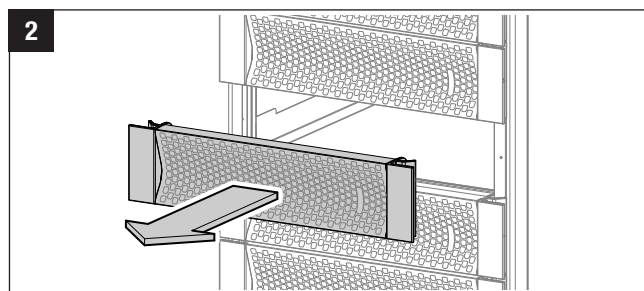
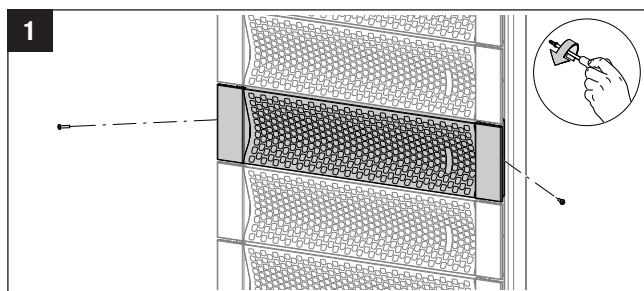
NOTA!

Tenha em atenção que nos módulos de bateria inseridos na posição **3**, a chapa metálica mostrada na figura deve ser cortada.

Lado posterior



6.6 Introdução do módulo de potência - 5 kVA

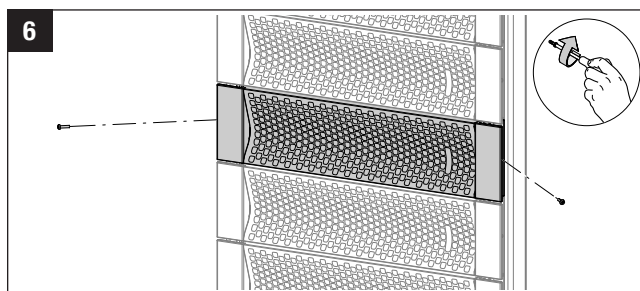
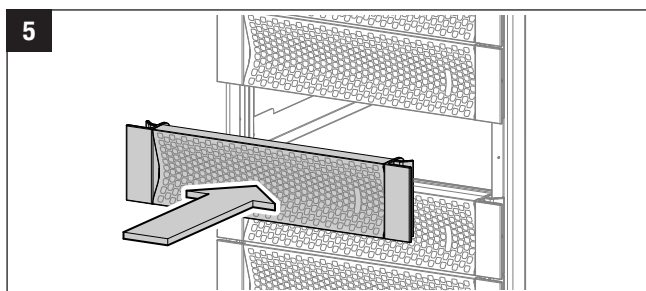
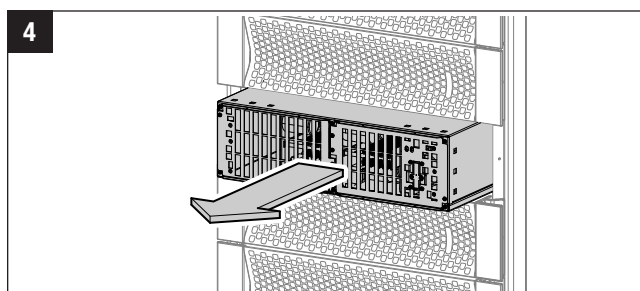
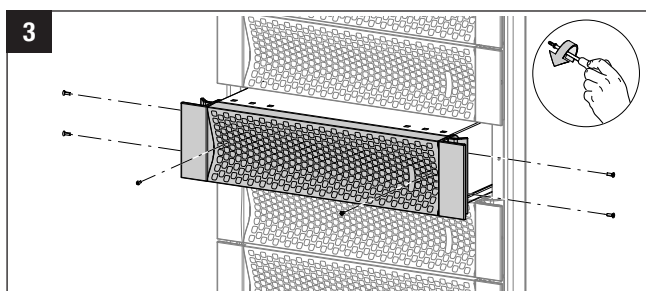
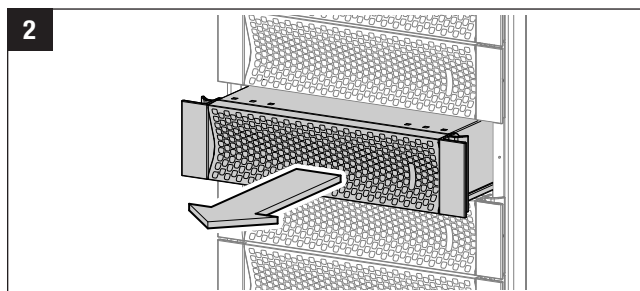
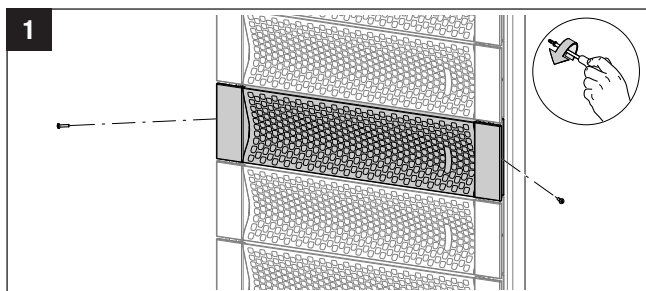


6.7 Remoção do módulo de potência - 5 kVA



AVISO!

Apenas os técnicos de assistência têm autorização para substituir os módulos de potência.



6.8 Introdução do módulo de potência - 2,5 kVA

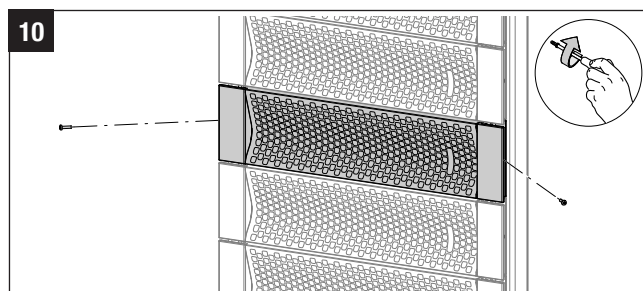
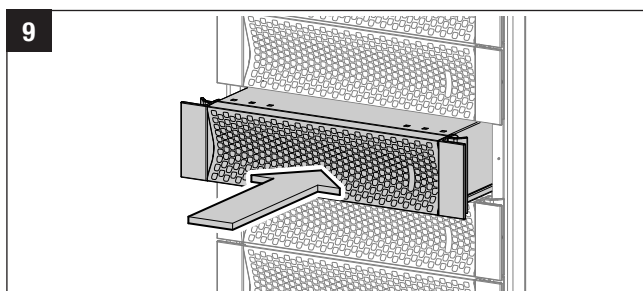
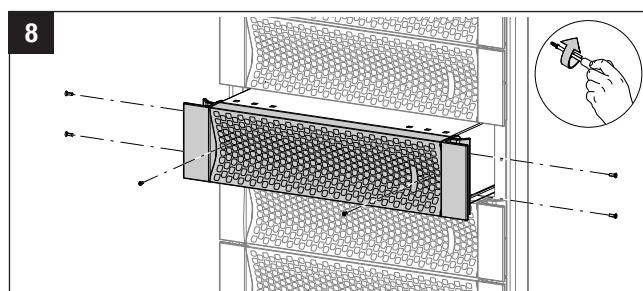
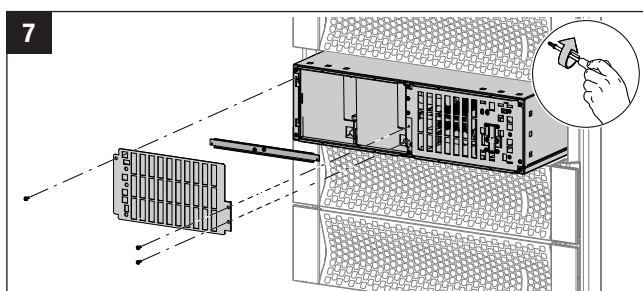
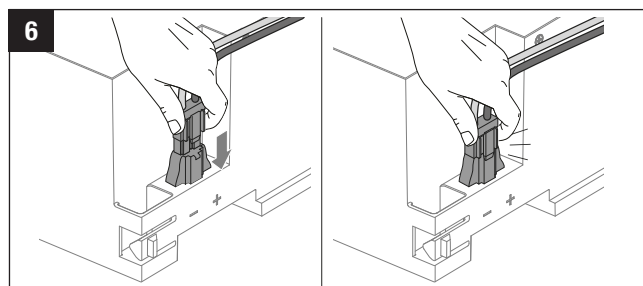
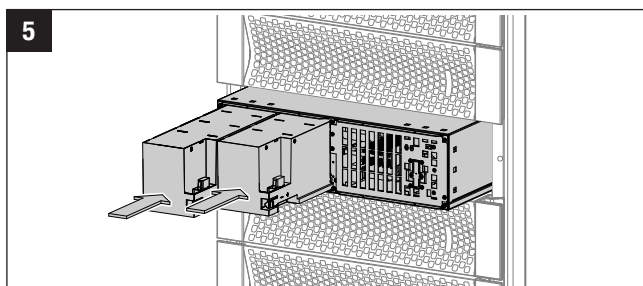
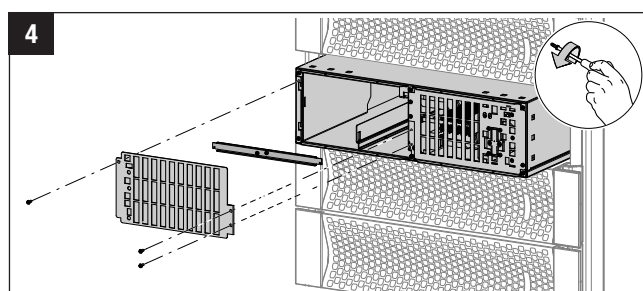
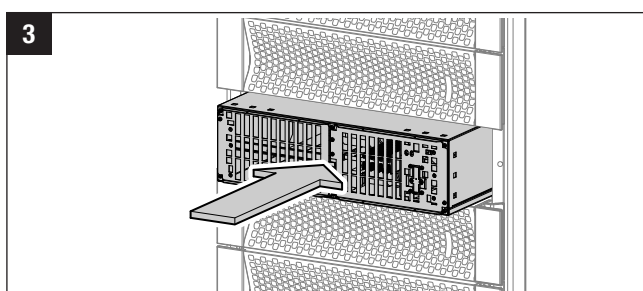
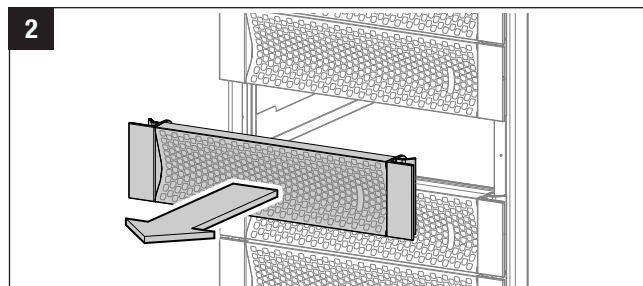
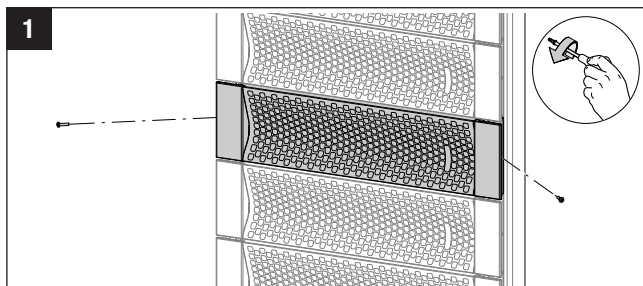


AVISO!

Os conjuntos de baterias têm de ser movidos individualmente. Nunca manuseie todo o módulo da bateria ou mais do que um conjunto de bateria.



Todas as operações de substituição e montagem da bateria devem ser efetuadas com o módulo de potência individual ou módulos da bateria não introduzidos na totalidade.



6.9 Remoção do módulo de potência - 2,5 kVA

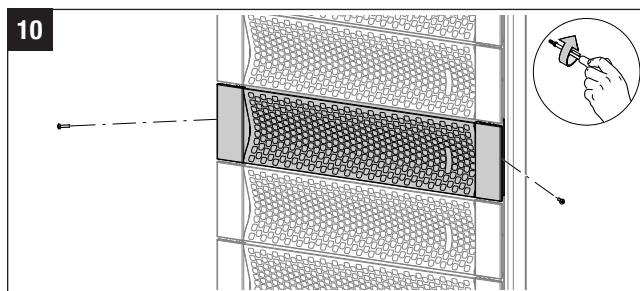
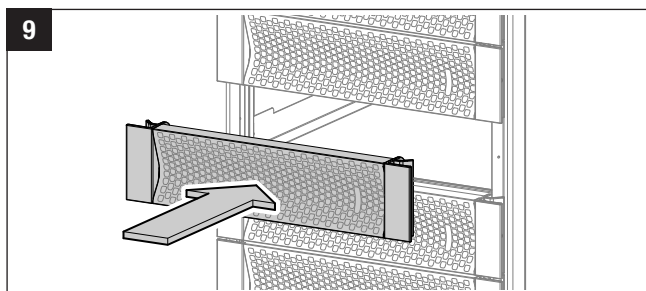
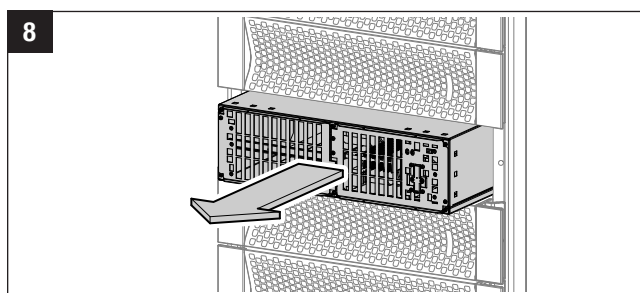
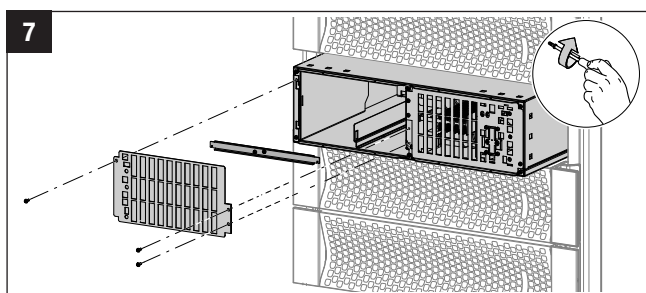
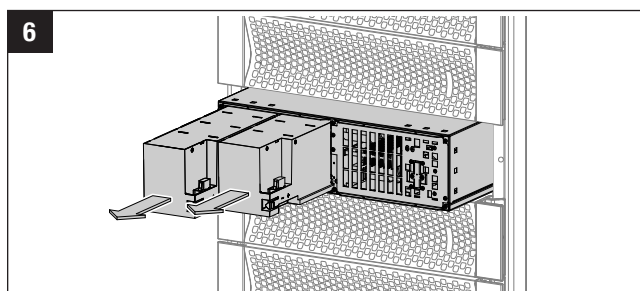
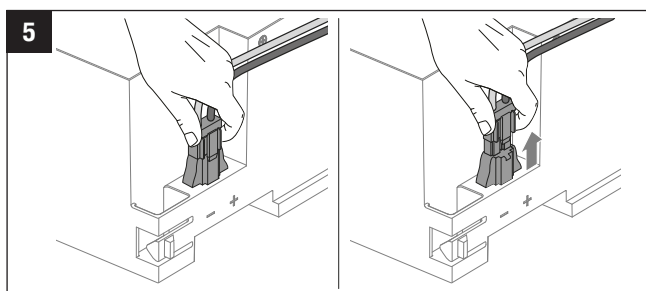
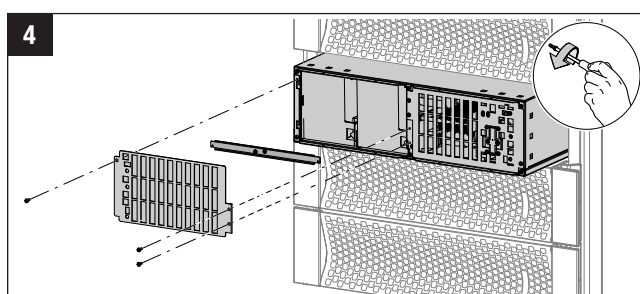
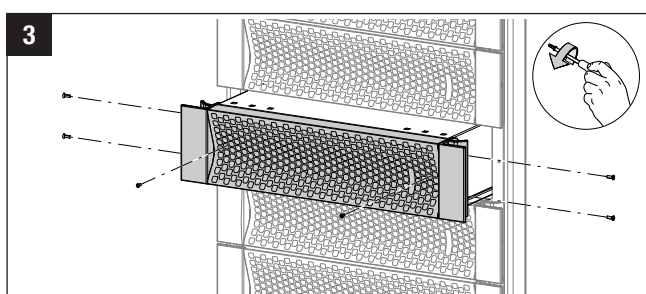
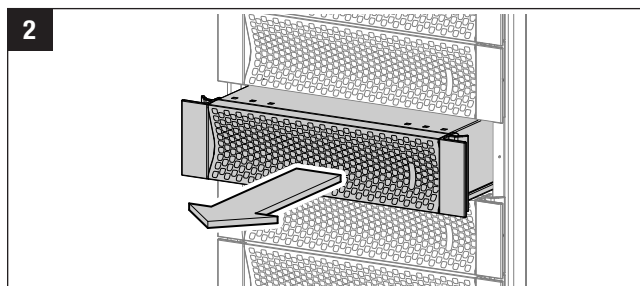
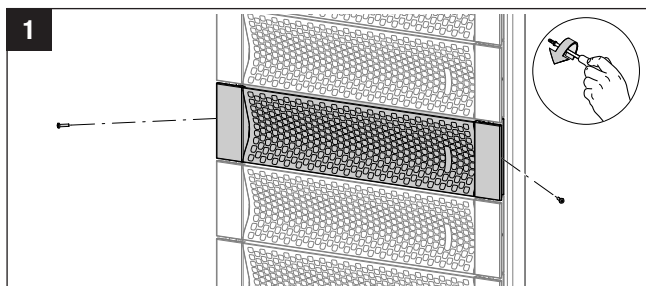


AVISO!

Apenas os técnicos de assistência têm autorização para substituir os módulos de potência.

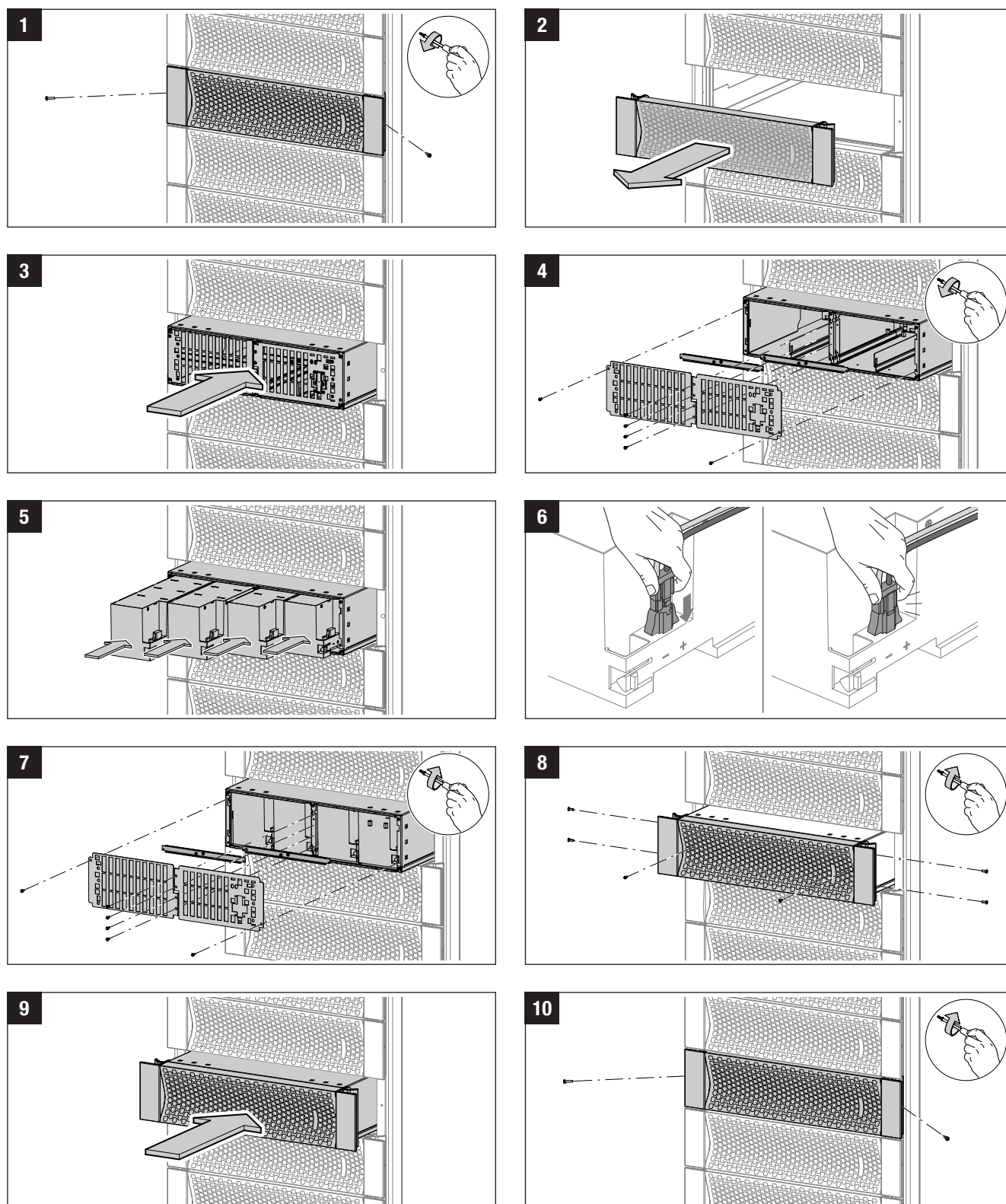


Todas as operações de substituição e montagem da bateria devem ser efetuadas com o módulo de potência individual desligado e retirado.

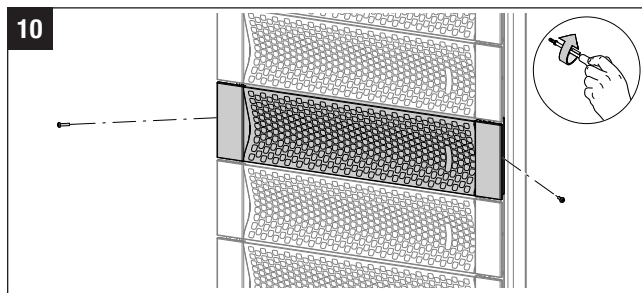
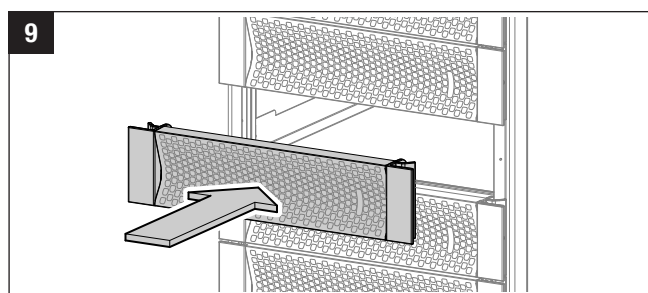
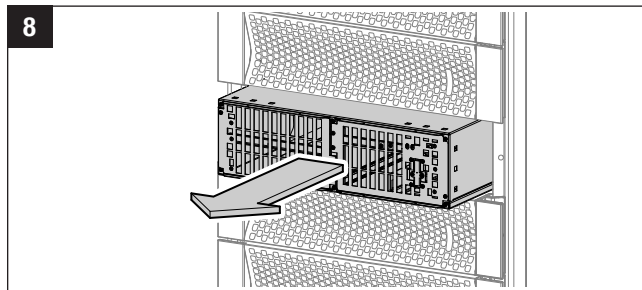
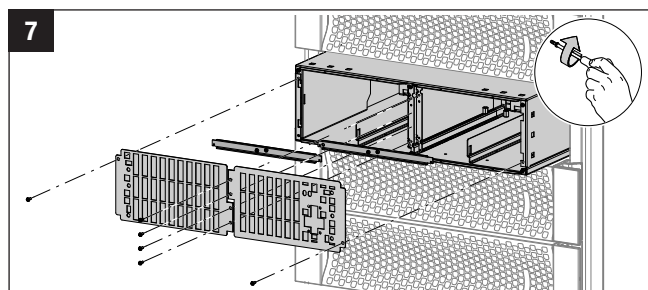
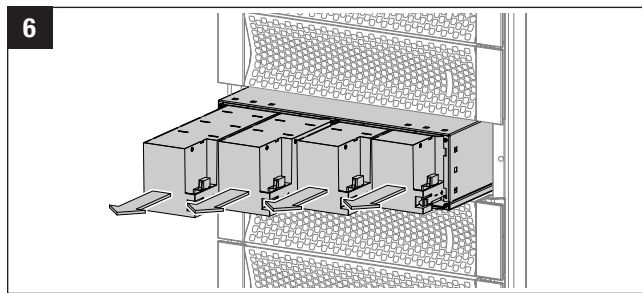
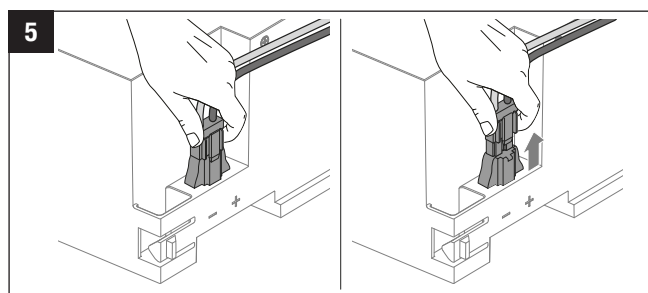
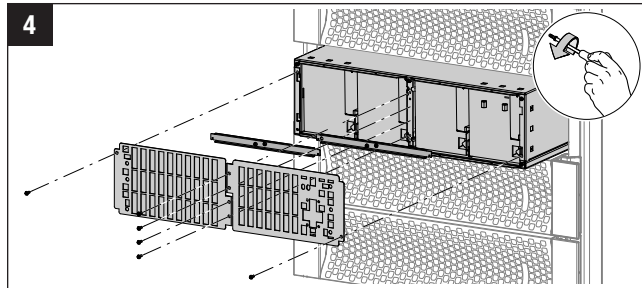
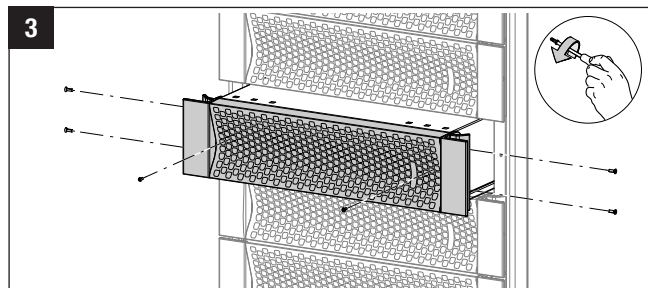
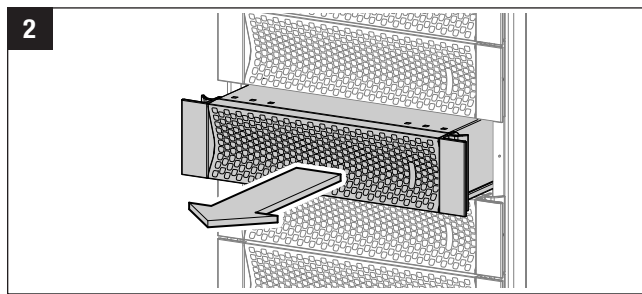
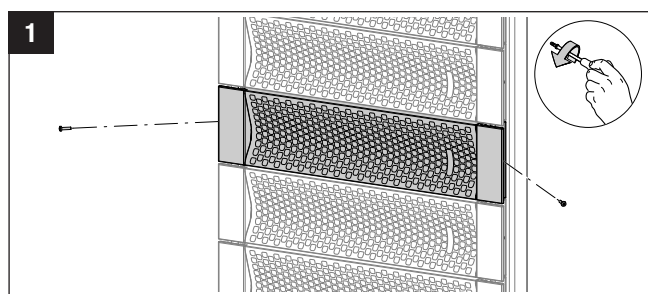


6.10 Introdução do módulo da bateria

	NOTA! Os módulos da bateria devem ser instalados começando com as posições inferiores, em baixo dos módulos de potência. Isso garante a estabilidade da unidade.
	NOTA! A bateria deve ser configurada antes de ligar o inversor.
	Todas as operações de substituição e montagem da bateria devem ser efetuadas com os módulos da bateria desligados.

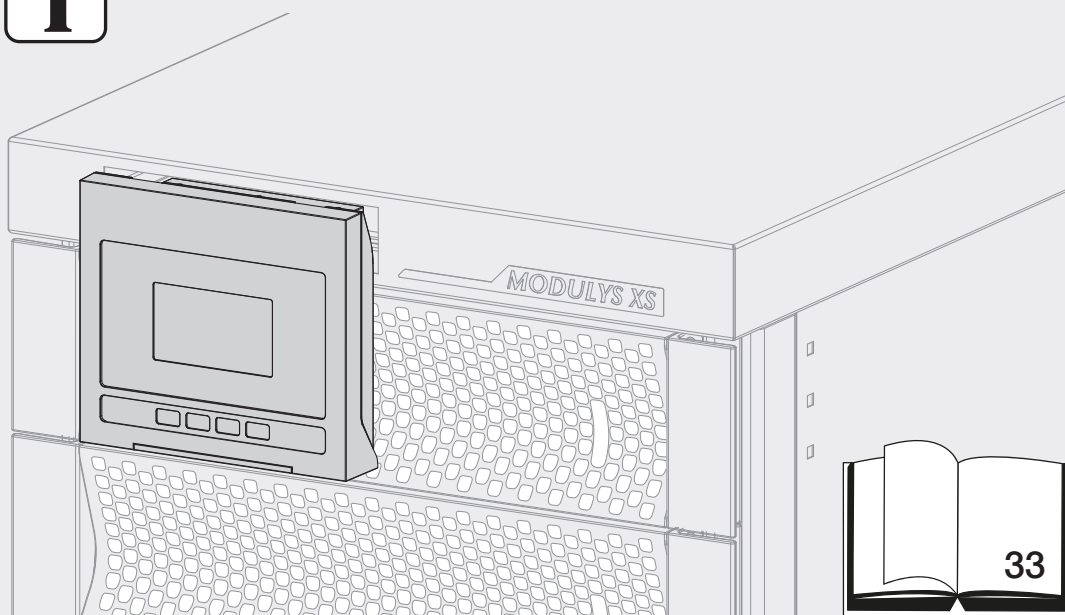


6.11 Remoção do módulo da bateria

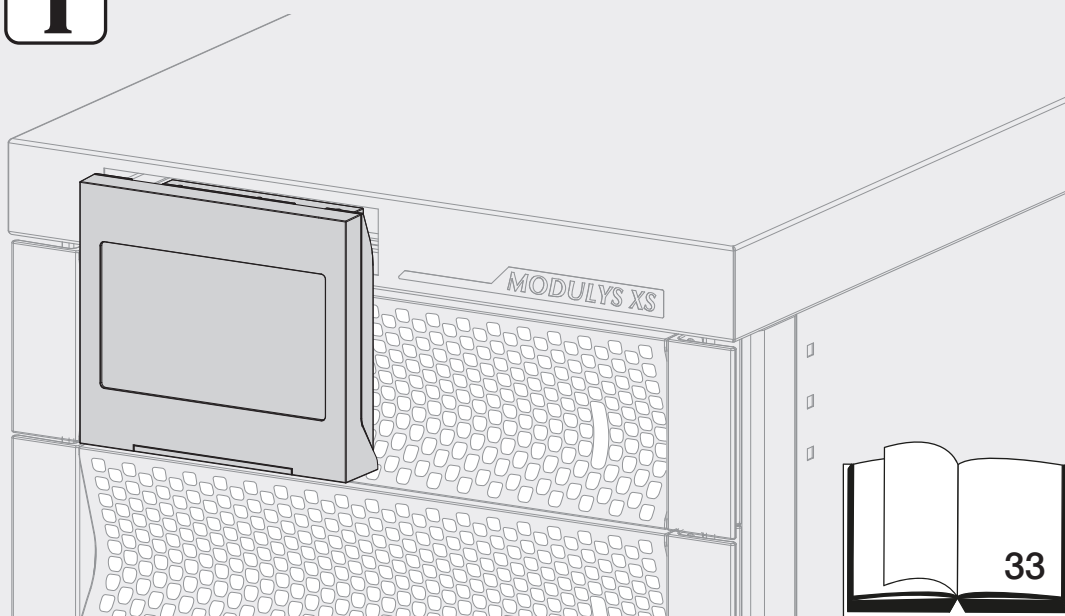




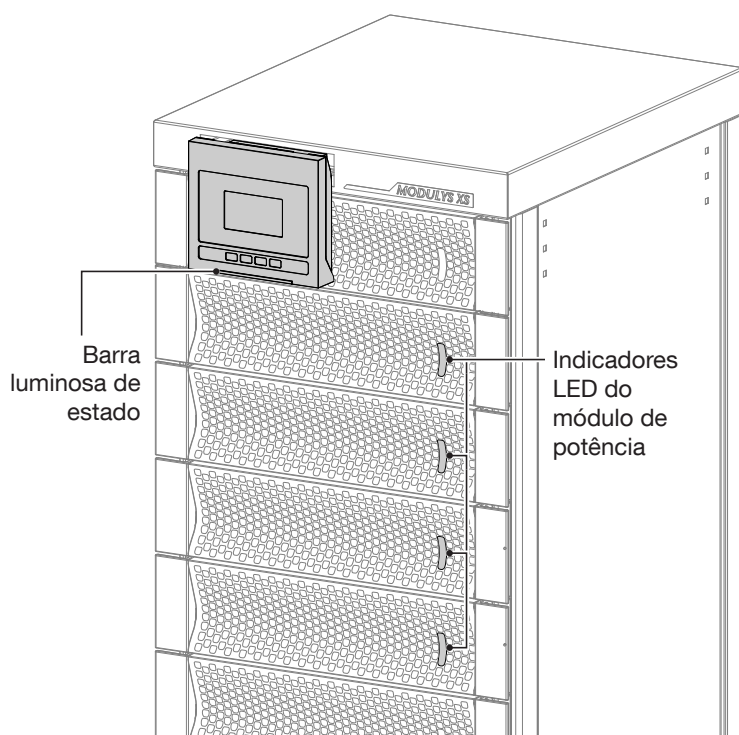
Painel de controlo de 3,5"



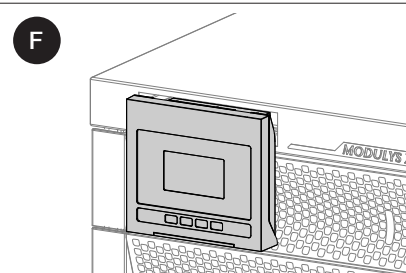
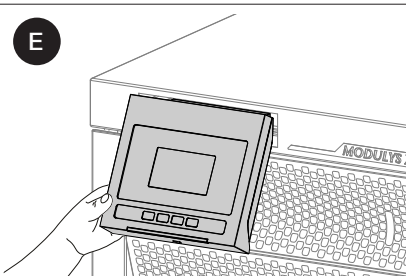
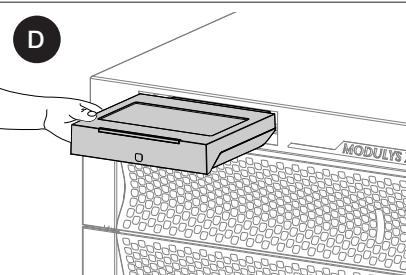
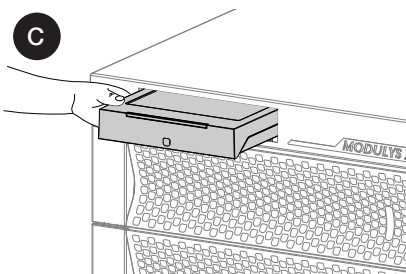
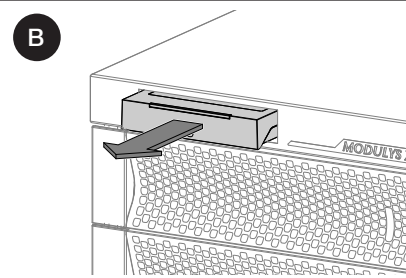
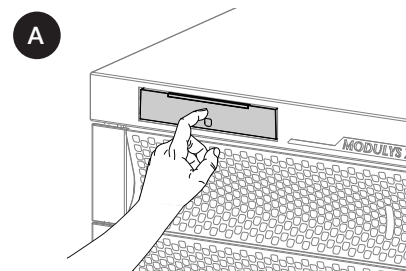
Painel tátil de controlo de 7"



7. PAINEL DE CONTROLO DE 3,5"



Extração do painel de controlo



Indicador LED	
Cor	Módulo de potência
Verde	Módulo no inversor
Verde-amarelo intermitente	Sobrecarga - paragem iminente
Amarelo	Módulo pronto a iniciar
Amarelo intermitente	Módulo a iniciar
Vermelho	Módulo parado devido a alerta
Vermelho intermitente	Falha ao iniciar
Verde, amarela e vermelha intermitentes	Sem comunicação

Indicador da barra luminosa de estado do painel de controlo	
Cor	Estado
Vermelho-amarelo-verde-vermelho intermitente	Sem comunicação. Os dados já não estão atualizados ou não estão presentes. O estado da carga não pode ser fornecido.
Vermelha intermitente	Carga alimentada, mas a saída vai parar dentro de minutos.
Vermelho	Carga não alimentada: Saída desligada devido a um alarme.
Amarelo-vermelho intermitente	Carga alimentada, mas não protegida. Ocorre um alarme crítico.
Amarelo intermitente	Pedido de manutenção/em curso.
Amarelo	Carga alimentada com aviso.
Verde-amarelo intermitente	Carga alimentada e alarme preventivo presente.
Verde intermitente	Carga a alimentar e testar.
Verde	Carga protegida no inversor.
Cinzentos (Desligado)	Carga não alimentada, saída em standby/isolada/desligada.

8. FUNCIONAMENTO DO VISOR

8.1 Descrição do monitor

Painel sinóptico

SEGMENTO	DESCRIÇÃO
1 - 2	REDE DE ENTRADA
3 - 4	SAÍDA DO INVERSOR
5	SAÍDA
6	SAÍDA DE BYPASS
7	ENTRADA DE BYPASS

Barra de estado (sempre visível)

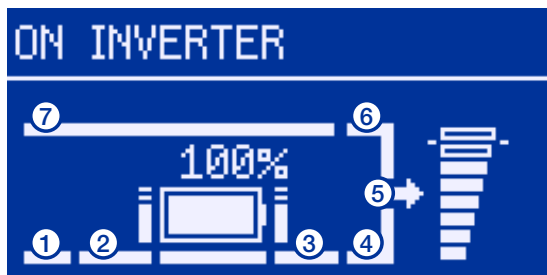
Modo de funcionamento

Estado da UPS

Estado da UPS	Descrição
ARRANQUE DA UNIDADE	O procedimento de arranque está em curso
UPS A PARAR	O procedimento de paragem está em curso
EM BYPASS. BYPASS	O bypass manual está ativo
PARAGEM IMINENTE	A desativação da alimentação de saída está iminente
A BATERIA	A carga de saída está a bateria
TESTE DA BATERIA	Teste da bateria em curso
A INVERSOR	A carga de saída está a inversor (modo normal)
EM BYPASS	A carga de saída está a bypass estática
STANDBY	Unidade em standby
CARGA DESLIGADA	A carga de saída está desligada

Modo de funcionamento	Descrição
	A UPS está no modo de manutenção
	Foi efetuado um comando de standby remoto
<NADA APRESENTADO>	Modo Normal

Painel sinóptico



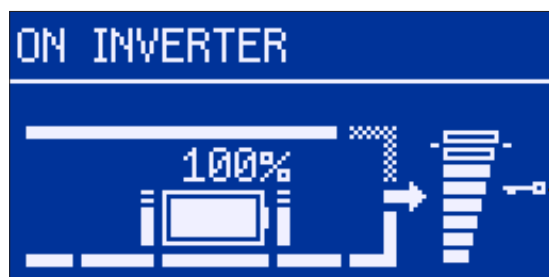
SEGMENTO	DESCRIÇÃO
1	REDE DE ENTRADA
2	RETIFICADOR LIGADO
3	ENTRADA DO INVERSOR OU SAÍDA DA BATERIA
4	SAÍDA DO INVERSOR
5	SAÍDA
6	SAÍDA DE BYPASS
7	ENTRADA DE BYPASS



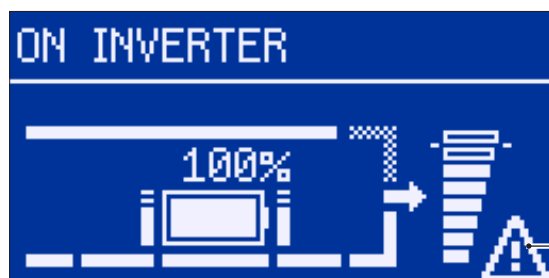
NOTA!
No modo de conversor, 6 e 7 não são mostrados.

Os estilos de barra identificam o caudal de energia:

- sólida: ativado
- tracejada: desativado



Ícone chave: apresentado se o teclado estiver bloqueado



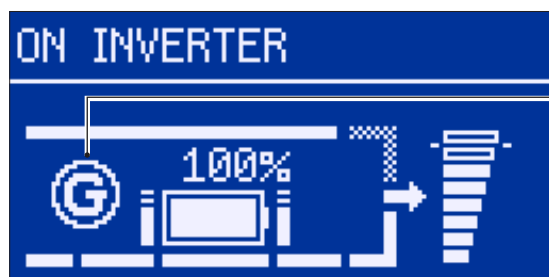
Alarme geral



Bypass de manutenção

Modo de bypass não é possível

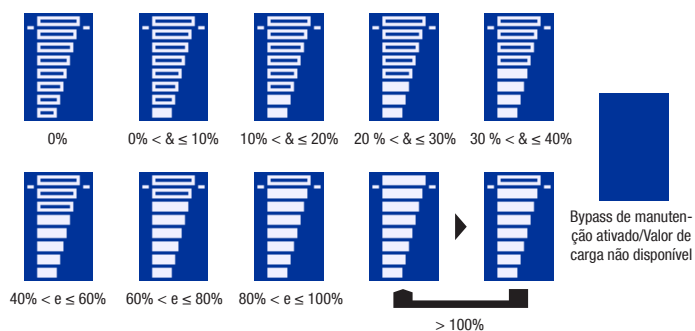
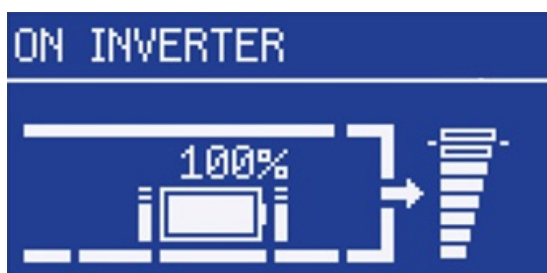
Aviso de inspeção programada: necessária inspeção da máquina, contacte o serviço de assistência da SOCOMECH



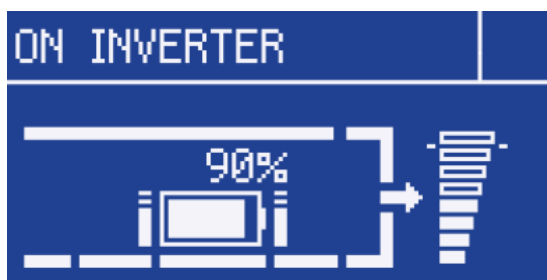
Funcionamento com gerador

NOTA! Disponível apenas com placa opcional ADC+SL

Nível de carga



Estado da bateria



Bateria a carregar

Nível superior intermitente

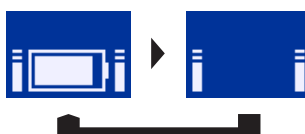


Bateria a descarregar

O nível atingido está a piscar



Alarme da bateria sinalizado



8.2 Arquitetura dos menus

▶ ALARMES	•
▶ ESTADO	•
▶ REGISTO DE EVENTOS	•
▼ MEDIÇÕES	
▶ MEDIÇÕES DE SAÍDA	•
▶ MEDIÇÕES DA BATERIA	^
▶ MEDIÇÕES DE ENTRADA	•
▶ MEDIÇÕES DE BYPASS	•
▼ COMANDOS	
▼ PROCEDIMENTO	
▶ PROCEDIMENTO DE ARRANQUE	•
▶ PROC. BYPASS MANUT.	•
▶ PROCEDIMENTO DE PARAGEM	•
▼ BATERIA	
▶ TESTE DA BATERIA	^
▶ PROGRAMAÇÃO DO TESTE	^
▼ MANUTENÇÃO	
▶ REPOSIÇÃO DOS ALARMES	•
▶ TESTE DE LED	•
▶ VER NUM. NODE (COMANDO: VER NÓ NUM.)	•
▼ CONFIG. DA UPS	
▶ RELÓGIO	•
▶ CTRL REMOTO	•
▼ RANHURAS COM	
▶ CONFIG 1 ADC+SL	•
▶ CONFIG 2 ADC+SL	•
▼ REFERÊNCIAS	
▶ INFORMAÇÃO DA UPS	•
▶ NÚMERO DE SÉRIE	•
▶ REFERÊNCIA SOCOMEC	•
▶ REF DISPOSITIVO UTILIZADOR	•
▶ LOCALIZAÇÃO DISP UTILIZADOR	•
▼ PARÂMETROS DO UTILIZADOR	
▶ IDIOMA	•
▶ PALAVRA-PASSE	•
▶ SINAL SONORO	•
▶ MONITOR DESLIGADO	•

▼ SERVIÇO

▶ CÓDIGO DE ARRANQUE

^

▶ RELATÓRIO DE SERVIÇO

•

▶ VERSÕES DE FIRMWARE

•

▼ PARÂMETROS DE REDE

▶ DHCP

•

▶ ENDEREÇO IP

•

▶ MÁSCARA DE SUB-REDE

•

▶ GATEWAY

•

▶ ENDEREÇO MAC

•

▼ DEFINIÇÕES DA UPS

▼ SAÍDA

▶ TENSÃO DE SAÍDA

•

▶ OUTPUT FREQUENCY

•

▶ MODO DE CONVERSOR

•

▶ REINÍCIO AUTO

•

▼ BATERIA

▶ EXT. CAPACIDADE

^

▶ EXT. CORRENTE DO CARREGADOR

^

▶ N.º CONJUNTOS DE BATERIA

^

▶ CAPACIDADE DOS CONJUNTOS DE BATERIAS

^

▶ ...

^

▼ REDUNDÂNCIA

▶ MÓDULOS N NOMINAIS

▶ NÍVEL DE REDUNDÂNCIA

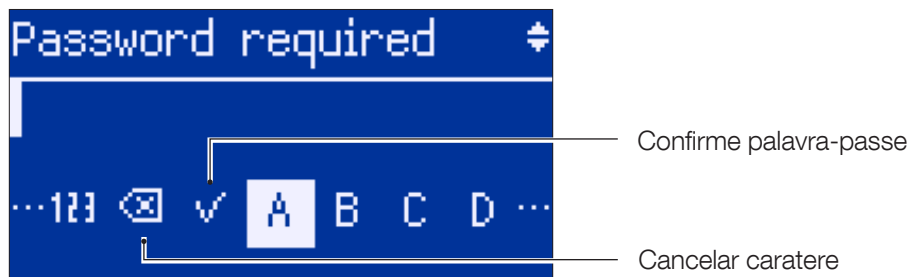
(^). dependendo da definição.

1. Algumas opções do menu podem não estar disponíveis em alguns modelos de UPS.

8.3 Descrição das funções do menu

8.3.1 Introdução de palavras-passe

Algumas operações e definições requerem uma palavra-passe para poderem ser executadas.



A palavra-passe predefinida é **SOCO**.

Prima **P.CIMA** e **P.BAIXO** para percorrer as letras. Prima **ENT** para confirmar a seleção ou **ESC** para anular.

8.3.2 Menu ALARMES

Este menu apresenta todos os alarmes de UPS pendentes.

Para repor os alarmes, aceda ao menu MENU PRINCIPAL > COMANDOS > MANUTENÇÃO > REPOSIÇÃO DOS ALARMES.

Se houver mais de uma página, prima **P.CIMA/P.BAIXO** para percorrer as páginas.

8.3.3 Menu ESTADO

Este menu apresenta todos os estados ativos da UPS.

Se houver mais de uma página, prima **P.CIMA/P.BAIXO** para percorrer as páginas.

8.3.4 Menu EVENT LOG

Este menu acede ao registo de eventos (Estado e Alarmes).

8.3.5 Menu MEDIÇÕES

Este menu apresenta todas as medições da UPS relacionadas com o andar de entrada, andar de saída, baterias e rede auxiliar (bypass).

Se houver mais de uma página, prima **P.CIMA/P.BAIXO** para percorrer as páginas.

8.3.6 Menu COMANDOS

Este menu contém os comandos que podem ser enviados para a UPS. Alguns deles estão protegidos por palavra-passe. Se um comando não estiver disponível, aparece uma mensagem de FALHA DE COMANDO.

- **PROCEDIMENTO:** PROCEDIMENTO DE ARRANQUE/PROC. BYPASS MANUT./PROCEDIMENTO DE PARAGEM consulte o capítulo 'Procedimentos operacionais'.
- **BATERIA:** TESTE DA BATERIA: esta função verifica se estão disponíveis ou não condições de teste, executa um teste de bateria imediato e devolve os resultados.
PROGRAMAÇÃO DO TESTE: o teste da bateria pode ser programado de 0 para 52 semanas.
- **MANUTENÇÃO:** REPOSIÇÃO DOS ALARMES: esta função apaga o histórico de alarmes, TESTE DE LED: esta função ativa o LED ao piscar durante alguns segundos.
VER NUM. NODE (COMANDO: VER NÓ NUM.): estas funções recuperam o número de nó de cada módulo instalado. O número de intermitências indica o número de nó.

8.3.7 Menu PARÂMETROS DO UTILIZADOR

Este menu contém todas as definições da máquina, como idioma, data e alarme, bem como a possibilidade de definir o tempo de desligamento automático do monitor.

Para repor o idioma para Inglês, prima o botão **ESC** durante 5 segundos.

Os parâmetros críticos do sistema estão protegidos por palavra-passe e deverão ser alterados apenas por pessoal

especializado.

8.3.8 Menu SERVIÇO

Este menu destina-se à equipa de serviços de apoio e contém dados de identificação da UPS e utilitários para atualizações de software.

O Código de arranque é fornecido diretamente pelo Centro de assistência de referência após comunicação do número de série. Quando é estabelecido o contacto com o Centro de apoio para a obtenção do Código de entrada em funcionamento, podem ser obtidas informações detalhadas quanto às funções da UPS disponíveis e programas de manutenção preventivos regulares.

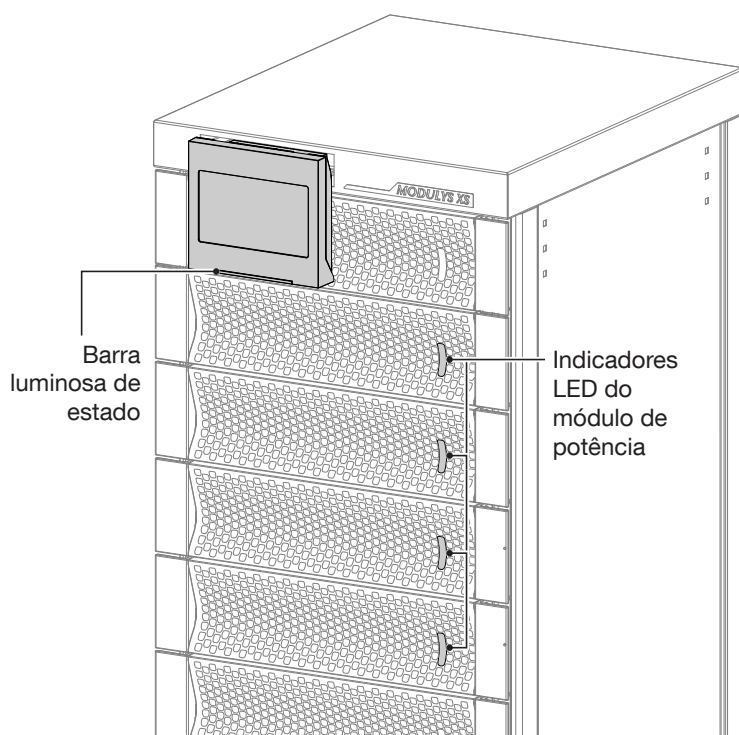
- DEFINIÇÕES DA UPS: configurações críticas da máquina para saída e baterias.

Alguns parâmetros não podem ser modificados quando a UPS alimenta a carga por INVERSOR ou BYPASS.

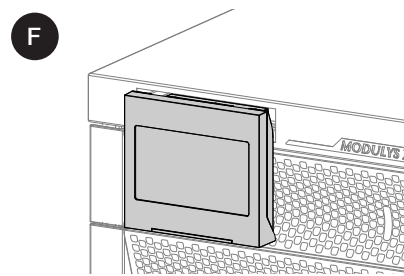
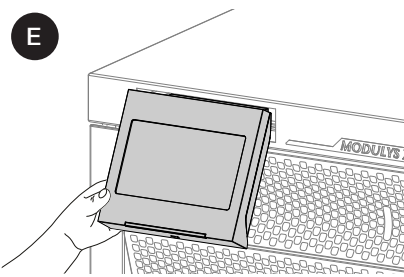
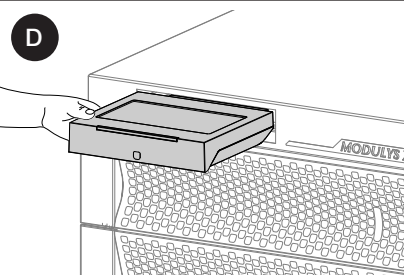
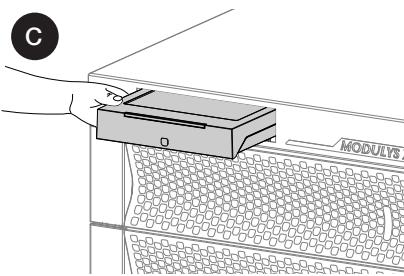
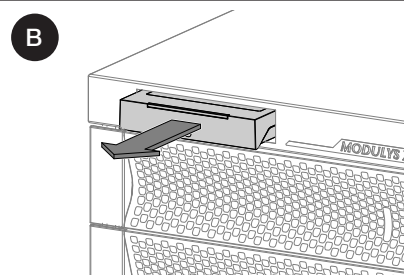
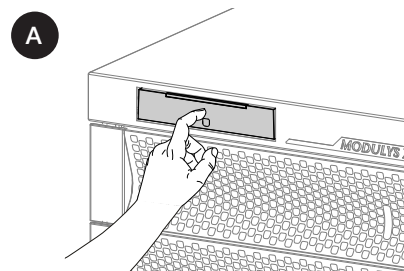


Uma configuração incorreta das DEFINIÇÕES DA UPS poderá danificar a carga ou as baterias.

9. PAINEL TÁTIL DE CONTROLO DE 7”



Extração do painel de controlo

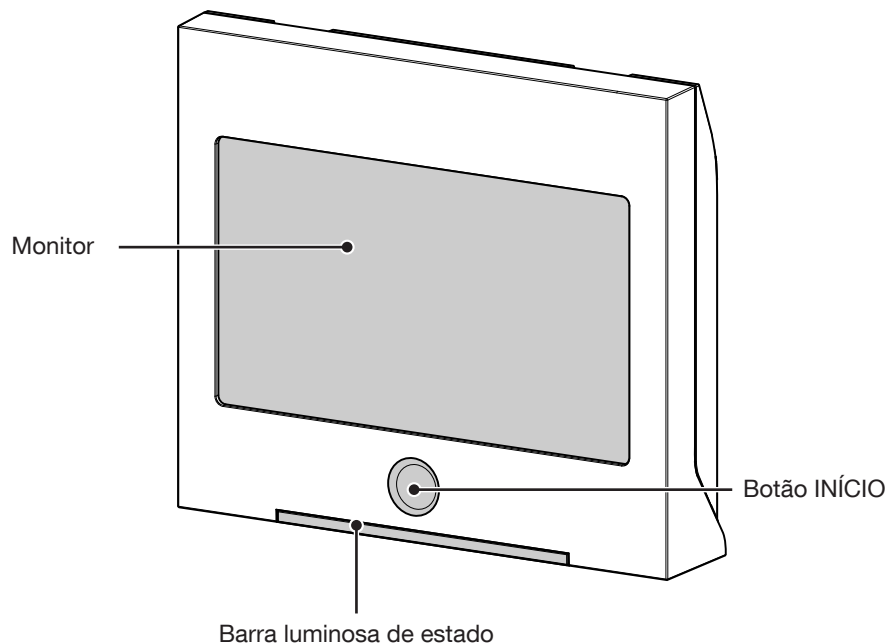


Indicador LED

Cor	Módulo de potência
Verde	Módulo no inversor
Verde-amarelo intermitente	Sobrecarga - paragem iminente
Amarelo	Módulo pronto a iniciar
Amarelo intermitente	Módulo a iniciar
Vermelho	Módulo parado devido a alerta
Vermelho intermitente	Falha ao iniciar
Verde, amarela e vermelha intermitentes	Sem comunicação

Indicador da barra luminosa de estado do painel de controlo

Cor	Estado
Vermelho-amarelo-verde-vermelho intermitente	Sem comunicação. Os dados já não estão atualizados ou não estão presentes. O estado da carga não pode ser fornecido.
Vermelha intermitente	Carga alimentada, mas a saída vai parar dentro de minutos.
Vermelho	Carga não alimentada: Saída desligada devido a um alarme.
Amarelo-vermelho intermitente	Carga alimentada, mas não protegida. Ocorre um alarme crítico.
Amarelo intermitente	Pedido de manutenção/em curso.
Amarelo	Carga alimentada com aviso.
Verde-amarelo intermitente	Carga alimentada e alarme preventivo presente.
Verde intermitente	Carga a alimentar e testar.
Verde	Carga protegida no inversor.
Cinzento (Desligado)	Carga não alimentada, saída em standby/isolada/desligada.



São necessários apenas dois elementos para interagir com a unidade:

- Botão INÍCIO: é um botão mono-estável utilizado para interagir manualmente com o monitor, especialmente em situações de emergência. A lógica subjacente à interação é:
 - Pressão simples (inferior a 3 seg.): Retorno ao INÍCIO do monitor gráfico
 - 3 seg. < tempo < 6 seg.: alterar o idioma para a predefinição (Inglês)
 - 6 seg. < tempo < 8/9 seg.: ir automaticamente para o ecrã de calibragem
 - Mais de 8/9 seg.: implemente a reposição do hardware do micro controlador e reinicialização do gráfico
- Monitor: é a principal matriz ativa do monitor sensível à pressão tátil. O monitor foi criado para aplicações industriais robustas. O monitor é apenas de toque único (sem efeitos de toque duplo). Conforme a pressão, a estrutura de navegação e várias funções serão executadas.

Estão disponíveis duas funções especiais no painel de controlo.

- Ecrã standby: por razões de segurança, após um período de tempo programável, o monitor entra em standby. O monitor acede ao ecrã principal e a sensibilidade do ecrã tátil é desativada. Uma etiqueta na parte inferior do ecrã principal apresenta este estado. Para sair deste estado, prima o ecrã para o botão INÍCIO.
- Estado DESLIGADO: o monitor desliga-se após um período de tempo programável, para consumo de energia e melhoria de tempo de vida útil. O monitor fica negro e não é possível qualquer interação. Tocar no botão INÍCIO ou no ecrã retoma as operações normais.

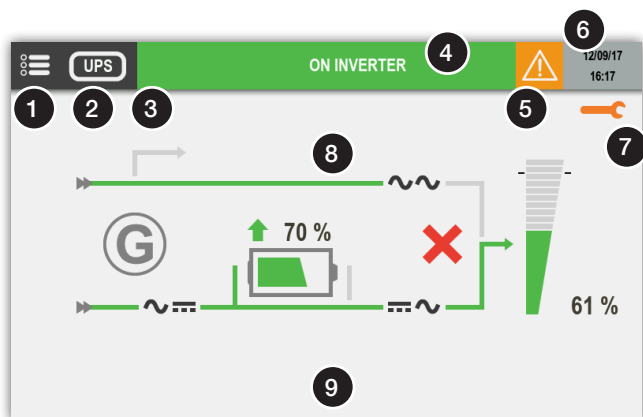


Manuseie o painel de controlo com cuidado. É feito de metal, vidro e plástico e contém componentes eletrónicos delicados. O painel de controlo pode danificar-se se cair, se for perfurado ou quebrado ou se entrar em contacto com líquidos.

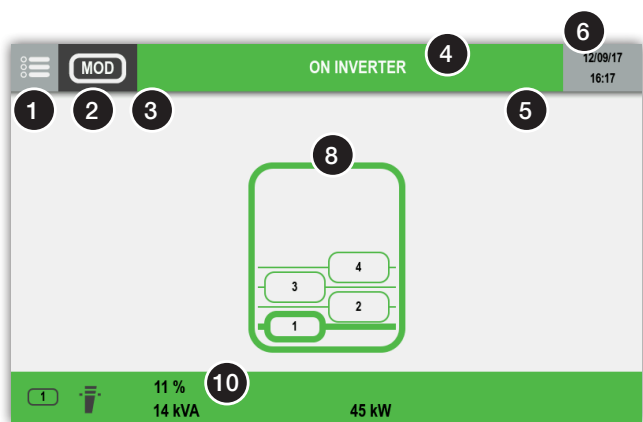
Não utilize o painel de controlo com o ecrã partido, uma vez que pode provocar ferimentos.

10. FUNCIONAMENTO DO VISOR

10.1 Descrição do monitor



• Vista de módulos:



- 1 Acesso ao menu
- 2 Referência do dispositivo
- 3 Modo de funcionamento (consulte o capítulo 'Modo de funcionamento')
- 4 Apresentação do estado/acesso à página de estado
- 5 Alarme presente – acesso à página de alarme
O ícone de “Alarmes” aparece em caso de alarme preventivo/crítico. Aparece um pop-up dedicado e pode ser corrigido.
- 6 Relógio
- 7 Alerta de manutenção
- 8 Área sinóptica
- 9 Área de mensagem de ajuda
“Premir a tecla para ativar” aparece quando o monitor está em standby. Toque no monitor para o ativar.
- 10 Relatório de medições

10.2 Arquitetura dos menus

▼ MONITORIZAÇÃO

▶ ALARMES

•

▶ ESTADO

•

▶ SINÓPTICA

•

▶ MÓDULO

•

▶ REGISTO DE EVENTOS

•

▼ MEDIÇÕES

▶ MEDIÇÕES DE SAÍDA

•

▶ MEDIÇÕES DA BATERIA

^

▶ MEDIÇÕES DE ENTRADA

•

▶ MEDIÇÕES DO INVERSOR

•

▶ MEDIÇÕES DE BYPASS

^

▼ COMANDOS

▼ PROCEDIMENTO DA UPS

▶ INICIAR

•¹

▶ PARAR

•¹

▶ EM BYPASS DE MANUTENÇÃO

•¹

▼ BATERIA

▼ CONTROLOS DA BATERIA

▶ TESTE DA BATERIA

^

▶ PROGRAMAÇÃO DA BATERIA

^

▼ MANUTENÇÃO

▶ Reposição dos alarmes

•

▶ Teste de LED

•

▼ CONFIGURAÇÕES

▶ RELÓGIO

•

▼ RANHURAS COM.

▶ Ranhura COM. 1

^

▶ Ranhura COM. 2

^

▶ SONDA TÉRMICA

^

▼ REFERÊNCIA

▶ REFERÊNCIA SOCOMEK

▶ NÚMERO DE SÉRIE

▶ Referência do utilizador

▶ Localização

▼ REMOTO

▶ Remoto ligado

▶ Remoto desligado

▼ PARÂMETROS DO UTILIZADOR

► IDIOMA

•

► PALAVRA-PASSE

•

► SINAL SONORO

•

► MONITOR

•

► PREFERÊNCIAS

•

► ECRÃ TÁTIL

•

▼ SERVIÇO

► RELATÓRIO DE SERVIÇO

•

► VERSÃO FW

•

▼ DEFINIÇÕES DA UPS

▼ MENU DE SAÍDA

► Tensão de saída

•

► Output frequency

•

► Modo de conversor

•

► Reinício automático

•

▼ MENU DA BATERIA

▼ DADOS DA BATERIA

► Ext. Capacidade

•

► Ext. Corrente do carregador

•

► N.º de conjuntos de bateria

•

► Capacidade dos conjuntos de baterias

•

▼ REDUNDÂNCIA

► Número nominal de módulos

•

► Nível de redundância

•

▼ PARÂMETROS DE REDE (apenas para assistência)

► DHCP

•

► IP

•

► MÁSCARA

•

► GATEWAY

•

► MAC (pronto apenas)

•

► ENTRADA EM FUNCIONAMENTO

•

(^). Dependendo da definição

1. Apresentado dependendo do estado.

10.3 Modo de funcionamento



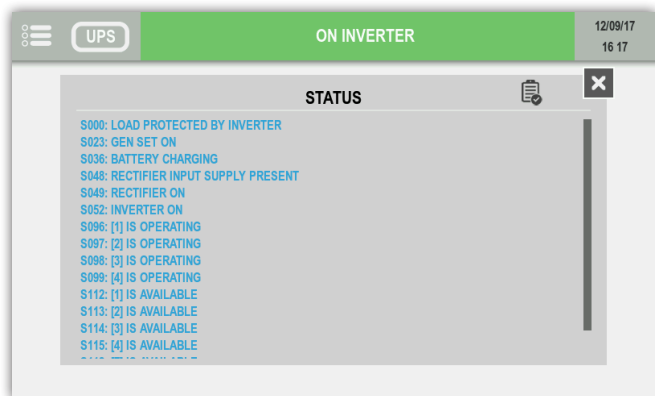
Serviço



Standby ativo

10.4 Estado

10.4.1 Página de estado



Filtragem



Lista de todos os estados ativos



Lista de todos os estados



Lista de todos os estados não ativos

10.5 Gestão de alarmes

10.5.1 Relatório de alarme

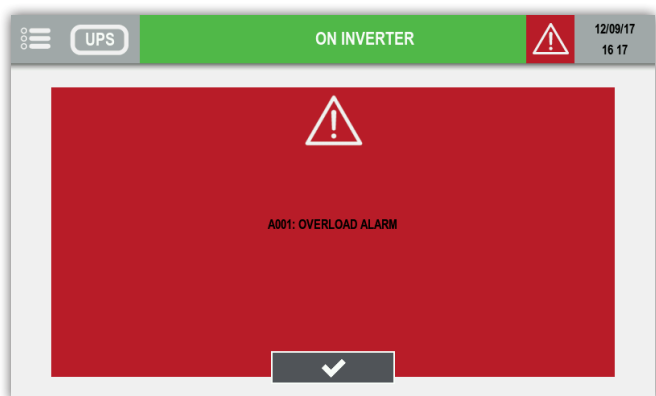
O ícone de alarme está presente se pelo menos um alarme estiver presente.

Toque no ícone para abrir a lista de alarmes.

10.5.2 Pop-up de alarme

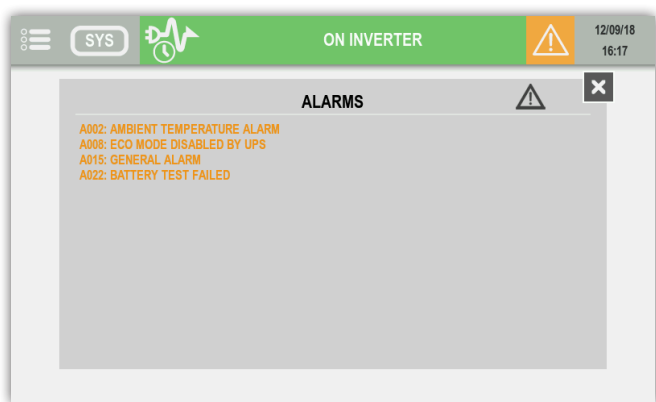
No caso de um alarme crítico, é apresentada uma mensagem pop-up e o sinal sonoro funciona de acordo com as respetivas definições.

É apresentado o alarme com a prioridade mais elevada.



Toque num botão válido para parar o sinal sonoro e fechar a mensagem pop-up. A página de alarme é automaticamente apresentada após esta ação.

10.5.3 Página de alarme



Filtragem



Lista de todos os alarmes ativos



Lista de todos os alarmes preventivos ativos

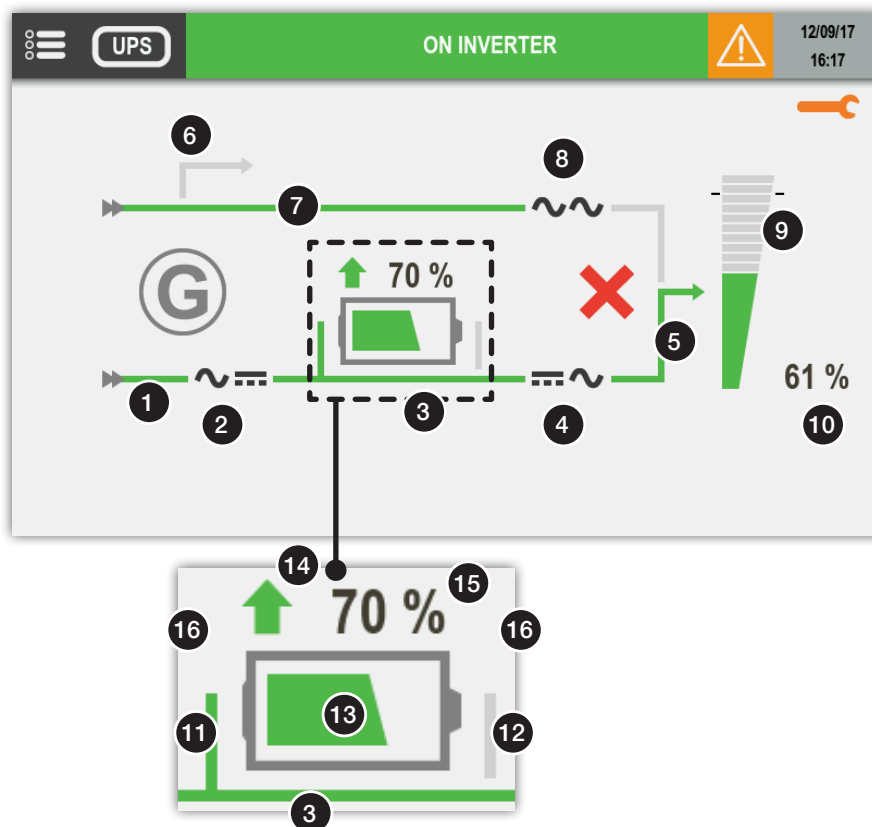


Lista de todos os alarmes críticos ativos

Alarme pop-up para o alarme preventivo

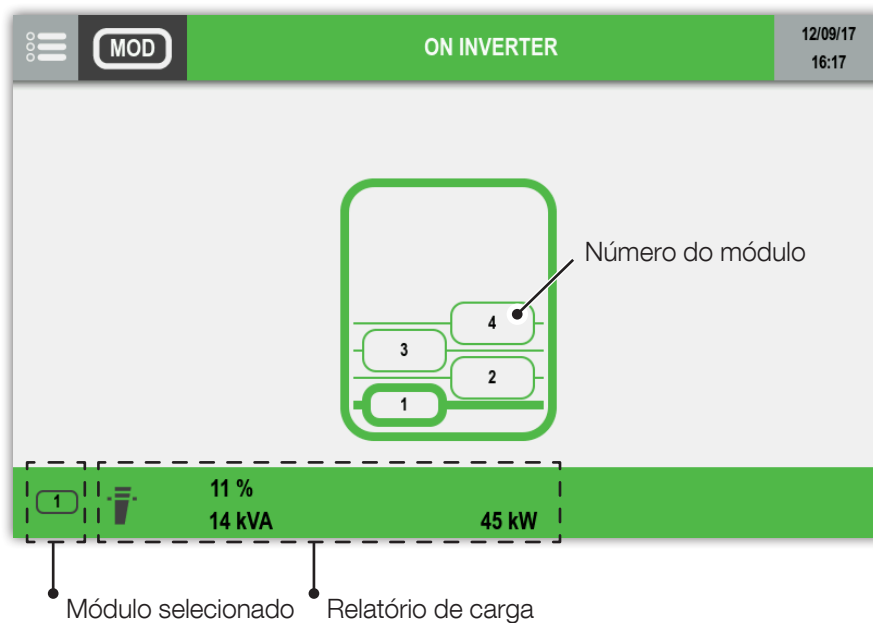
No menu PARÂMETROS DO UTILIZADOR, o item PREFERÊNCIAS dá a possibilidade de ativar o alarme pop-up também com alarmes preventivos.

10.6 Painel do monitor

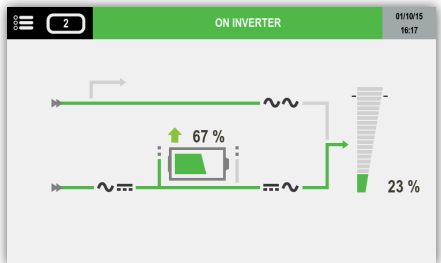
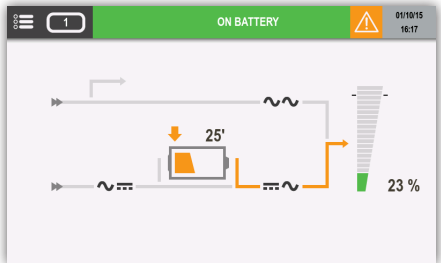
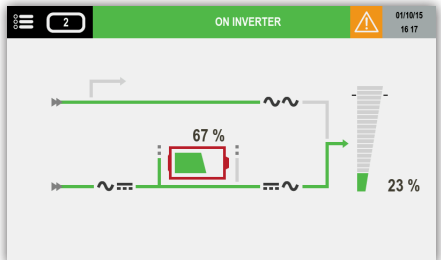


Item	Descrição	Explicações do monitor				Ações de toque
		Cinzeno	Verde	Amarelo	Vermelho	
1	Alimentação de entrada do retificador	Não presente	Presente	Fora de tolerância	-	-
2	Estado do retificador	Estado normal 	-	Alarme preventivo 	Alarme crítico 	Acesso à página de medições de entrada
3	Bus de tensão CC	Tensão CC ausente	Presença de tensão CC	-	-	-
4	Estado do inversor	Estado normal 	-	Alarme preventivo 	Alarme crítico 	Acesso à página de medições do inversor
5	Saída do inversor	Inversor DESLIGADO	Inversor LIGADO	Inversor na bateria	-	-
6	Bypass de manutenção *	MBP presente	-	Carga em bypass de manutenção	-	-
7	Entrada de bypass *	Não presente	Presente	Fora de tolerância	-	-
8	Estado de bypass *	Estado normal 	-	Alarme preventivo 	Alarme crítico 	Acesso à página de bypass
9	Símbolo da taxa de carga	Sem carga 	Preenchimento até 95% 	Preenchimento até 110% 	Preenchimento a mais de 110% 	Acesso às páginas de medições de saída
10	Valor da taxa de carga	Valor instantâneo. Apresentado se o valor for > 0				-
11	Entrada de bateria CC	Tensão CC ausente	Presença de tensão CC	Função BCR em funcionamento	-	-
12	Saída de bateria CC	Tensão CC ausente	Presença de tensão CC	Inversor na bateria	-	-
13	Indicador de bateria	-	Preenchimento até 100% 	Preenchimento até 45% 	Preenchimento até 15% 	Acesso à página de medições da bat.
14	Bateria a carregar / a descarregar	-	Bateria a carregar 	Bateria a descarregar 	-	-
15	Nível da bateria ou tempo de back-up restante durante a descarga da bateria	Valor instantâneo. Apresentado se o valor for > 0 O tempo de autonomia (backup) deixa de ser apresentado se for inferior a dois minutos.				-
16	Símbolo de bateria partilhada não existente se cada unidade tiver a sua própria bateria.					-

* O elemento desaparece se o modo de conversor estiver ativo



• Monitor da bateria

Estado da bateria	DESCRIÇÃO
	Se a bateria estiver presente e a carregar, é apresentado o ícone da seta
	Se a bateria estiver presente e a descarregar, é apresentado o ícone da seta
	Se ocorrer um alarme de bateria, é apresentado o ícone vermelho

10.6.1 Ícones adicionais



Bypass impossível



Bypass bloqueado



“Modo Grupo gerador” quando o contacto do grupo gerador está ativo. Necessita de ADC+SL corretamente configurado.



Alarme de manutenção.

A manutenção preventiva é solicitada.

10.7 Página de registo de eventos

UPS		LOAD OFF		12/09/17 16:17
LOG FILE				
13/12/16	08:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
31/12/16	08:31:05	S112	[1] IS AVAILABLE	YES
31/12/16	08:31:07	A032	RECTIFIER CRITICAL ALARM	YES
31/12/16	08:31:09	A064	PROGRAMMABLE A064	YES
16/01/17	12:25:00	A208	PROGRAMMABLE S079	YES
17/01/17	13:40:00	A176	ALL UNITS OR MODULES ARE AVAILABLE	YES
18/01/17	16:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
25/01/17	00:15:00	A016	BATTERY DISCONNECTED	YES
15/01/17	10:20:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
18/01/17	16:30:00	S096	[1] IS OPERATING	NO



Apresentar eventos de ESTADO



Apresentar eventos de ALARMES

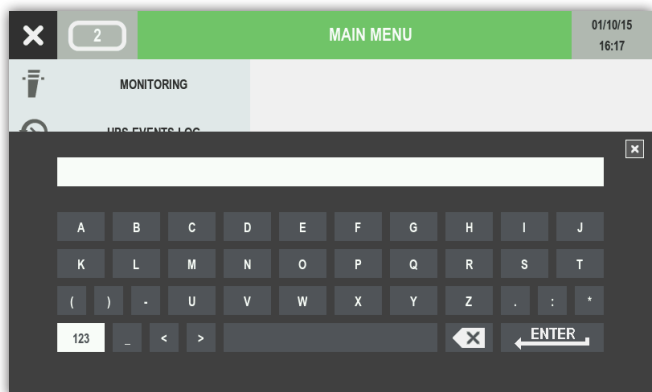


Apresentar COMANDOS

10.8 Descrição das funções do menu

10.8.1 Introdução de palavras-passe

Algumas operações e definições requerem uma palavra-passe para poderem ser executadas.



Prima “123” para mudar para página de visualização de números.

Prima ENTER para confirmar.

A proteção por palavra-passe está ativa, por predefinição.

A palavra-passe predefinida é **SOCO**.



NOTA!

A palavra-passe só deve conter letras maiúsculas e não incluir os seguintes caracteres ():*<>._

Prima **ENTER** para confirmar a seleção ou **BOTÃO INÍCIO** para anular.

10.8.2 Menu MONITORIZAÇÃO

O submenu de Alarme abre as páginas de alarme.

O submenu de Estado abre as páginas de estado.

10.8.3 Menu REGISTO DE EVENTOS

Este menu acede ao registo de eventos (Estado e Alarmes).

10.8.4 Menu MEDIÇÕES

Este menu apresenta todas as medições da UPS relacionadas com o andar de entrada do retificador, andar de saída, baterias, andar de entrada de bypass e inversor.

Os pinos na parte inferior do ecrã indicam se existem mais páginas. Deslizar para a direita ou para a esquerda altera a página de medições.

10.8.5 Menu COMANDOS

Este menu contém os comandos que podem ser enviados para a UPS. Alguns deles estão protegidos por palavra-passe. Se um comando não estiver disponível, aparece uma mensagem de FALHA DE COMANDO.

- **PROCEDIMENTO DA UPS: INICIAR/EM BYPASS DE MANUTENÇÃO/PARAR** consulte o ‘Procedimentos operacionais’ capítulo.
- **BATERIA: CONTROLOS DA BATERIA > TESTE DA BATERIA:** esta função verifica se estão ou não disponíveis condições de teste e devolve os resultados se a bateria estiver em mau estado.
- **MANUTENÇÃO: Reposição de alarmes:** esta função apaga o histórico de alarmes, **teste LED:** esta função ativa a intermitência LED durante alguns segundos.

10.8.6 Menu CONFIGURAÇÃO DA UPS

- **RELÓGIO:** esta função define a data e hora.
- **RANHURAS COM.:** esta função configura a ligação de série modbus RS485.
- **REFERÊNCIA:** esta função concede a possibilidade de personalizar a referência e a localização da unidade.
- **REMOTO:** esta função permite controlar a partir de dispositivos remotos através do protocolo MODBUS (NET VISION, por exemplo).

10.8.7 Menu PARÂMETROS DO UTILIZADOR

Este menu contém as diferentes funções para utilizadores, como idioma, palavra-passe, sinal sonoro, monitor, preferências, calibração do ecrã tátil.

10.8.8 Menu SERVIÇO

Este menu destina-se à equipa de serviços de apoio e contém dados de identificação da UPS e utilitários para atualizações de software.

- **DEFINIÇÕES DA UPS:** configurações críticas da máquina para saída. Alguns parâmetros não podem ser modificados quando a UPS alimenta a carga por INVERSOR ou BYPASS.



Uma configuração incorreta nas **DEFINIÇÕES DA UPS** pode danificar a carga ou as baterias.

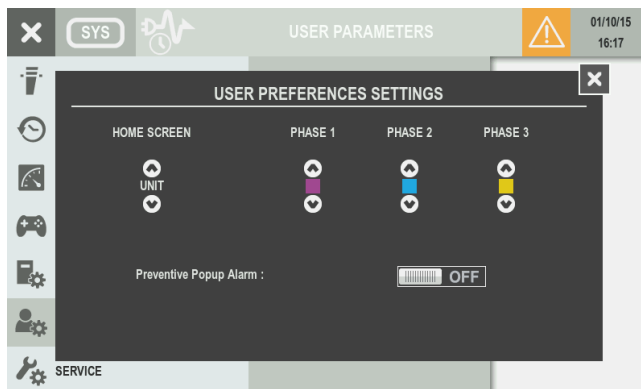
10.9 Funções de utilizador adicionais

10.9.1 Modificação da cor de fase

- Aceda a **MENU PRINCIPAL > PARÂMETROS DO UTILIZADOR > PREFERÊNCIAS**

Para cada fase, é possível selecionar uma cor específica a partir de uma gama de cores. As cores são aplicáveis nas páginas de medições.

Cor	Cor predefinida
Amarelo	Fase 3
Cor-de-laranja	
Vermelho	
Verde	
Azul claro	Fase 2
Azul escuro	
Roxo	Fase 1
Castanho	
Cinzento claro	
Cinzento escuro	
Preto	



O alarme pop-up aparece em caso de alarmes críticos. Esta função pode ser alargada aos alarmes preventivos ligando o “Alarme pop-up preventivo”.

11. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

	NOTA! Antes de efetuar quaisquer operações na unidade, leia os capítulos 'Normas de segurança' e 'Manuseio' com cuidado.
	NOTA! Com o procedimento de paragem, a carga será desligada.
	NOTA! Para a posição dos interruptores, consulte o capítulo 'Visão geral'.
	NOTA! Para a cablagem da UPS, consulte o capítulo 'Ligações'.

11.1 Ligar

O monitor permite seguir um procedimento de inicialização guiado que garante a configuração automática de todos os módulos de potência.

	Siga sempre o procedimento descrito abaixo e não trabalhe em módulos de potência individuais, mesmo a pedido da introdução de um novo módulo num sistema já operacional.
---	---

Após a conclusão das fases de ligação do sistema modular, da instalação dos módulos de potência e módulos de bateria adequadamente configurados e da configuração dos parâmetros do sistema, prossiga com a primeira inicialização. O seguinte procedimento assume que os cabos do sistema para o quadro de distribuição foram ligados onde os interruptores descritos no capítulo 'Ligações' estão colocados e as baterias ligadas.

- Certifique-se de que o suporte do fusível de alimentação localizado atrás do sistema está fechado.
- Ligue a UPS a partir da rede e da alimentação auxiliar, utilizando os interruptores externos apropriados.
- Aguarde que o monitor se ligue.
- Aceda a **MENU PRINCIPAL > CONTROLOS > PROCEDIMENTOS UPS**.
- Selecione **INICIAR** e prima **ENTER**.
- Execute as operações indicadas no monitor.

11.2 Desligar

Esta operação interrompe o fornecimento de energia para a carga.

- Aceda a menu **MENU PRINCIPAL > CONTROLOS > PROCEDIMENTO UPS**.
- Selecione **PARAR** e prima **ENTER**.
- Aguarde aprox. 2 minutos para o encerramento da UPS.
- Execute as operações indicadas no monitor. Esta operação pode ser cancelada dentro de 1 min.
- Desligue a proteção da bateria externa, se presente.
- Abra o suporte do fusível de alimentação localizado atrás do sistema até que se desligue completamente.

	NOTA! O encerramento controlado de cada servidor ligado a LAN pode ser gerido por software de encerramento (apenas com o cartão opcional Net Vision).
---	---

11.3 Procedimento de bypass de manutenção (opcional)



NOTA!

Quando está presente um bypass manual externo:

- Ligue o seu contacto auxiliar à UPS (consulte o capítulo 'Ligação do contacto U.P.O. e do bypass manual externo').



NOTA!

UPS muda para bypass e permanece em bypass durante 5 minutos. Se o contacto bypass manual não for aberto em 5 minutos, a UPS volta automaticamente ao inversor. A carga não está protegida durante esses 5 minutos.

Comutação para bypass de manutenção

Esta operação cria uma ligação direta entre a entrada e a saída da UPS, excluindo a parte de controlo do equipamento. Esta operação é efetuada em caso de:

- Manutenção predefinida.
- Ocorreu uma avaria séria.



AVISO! CARGA ALIMENTADA POR REDE DE ENTRADA! A sua carga está exposta às perturbações da rede.

- Aceda a menu **MENU PRINCIPAL > CONTROLOS > PROCEDIMENTO UPS**.
- Selecione **EM BYPASS DE MANUTENÇÃO** e prima **ENTER**.
- Execute as operações indicadas no monitor.

Ativação a partir de bypass de manutenção

- Feche o interruptor de entrada de rede principal.
- Aguarde que o monitor se ligue.
- Aceda a menu **MENU PRINCIPAL > CONTROLOS > PROCEDIMENTO UPS**.
- Selecione **INICIAR** e prima **ENTER**.
- Execute as operações indicadas no monitor.

11.4 Fora de serviço alargado

Quando a UPS estiver inativa durante um período de tempo prolongado, as baterias terão que ser recarregadas regularmente.

Devem ser recarregadas a cada três meses.

- Ligue a rede e a rede auxiliar à UPS.
- Aguarde que o monitor se ligue.
- A bateria deve ser carregada por, pelo menos, dez horas.

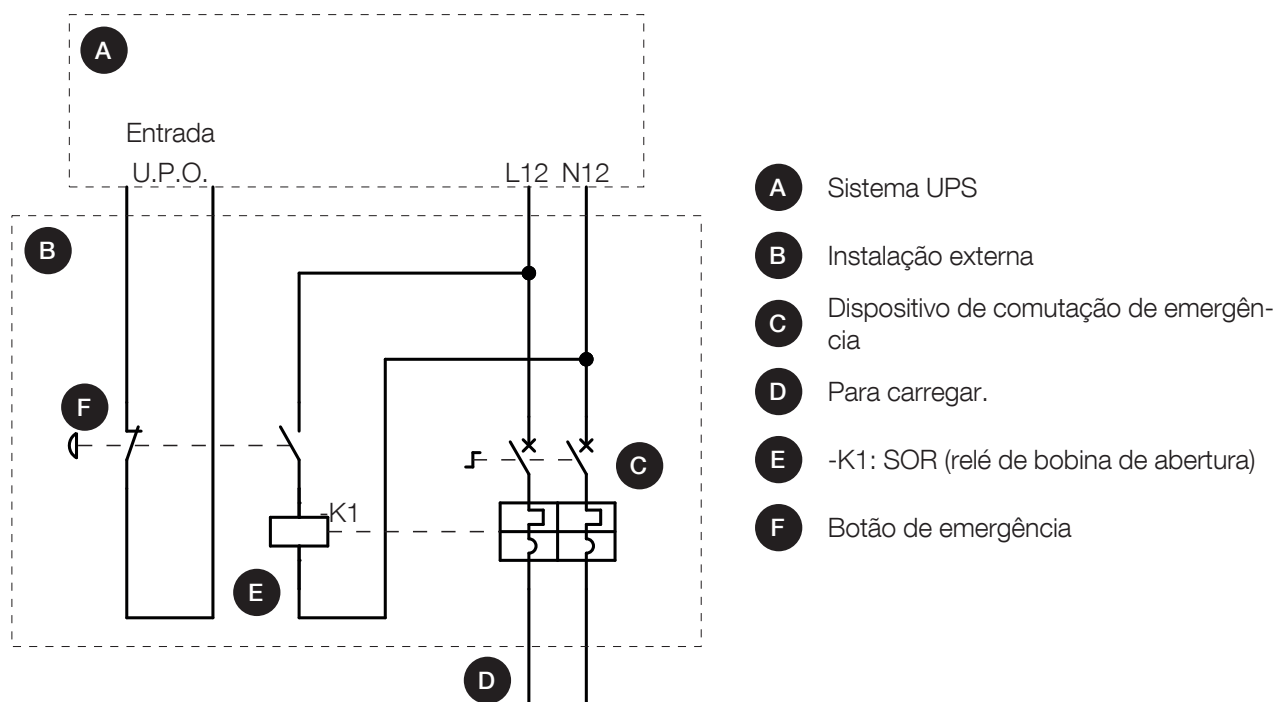
11.5 Paragem de emergência



NOTA!

Estas operações interrompem a alimentação para a carga de saída de ambos os inversores e o bypass automático.

Alimentação da UPS desligada



NOTA!

O interruptor de encerramento do sistema **F** deve ser sempre instalado no armário de distribuição externo e reconhecido como um interruptor de encerramento de emergência (puxador vermelho). Se esse interruptor estiver longe da UPS ou noutra divisão, um botão de encerramento remoto deve ser instalado perto da UPS.

11.6 UPS POWER OFF (U.P.O.)

UPS remota desligada

É possível interromper a alimentação à carga de saída usando a placa de opções ADC+SL. Consulte o capítulo 'Características e opções predefinidas'.

Secção de cabo máx.	Comprimento de cabo máx.
1,5 mm ²	300 m

12. MODOS OPERACIONAIS

12.1 Modo online

Uma característica especial da série UPS é a dupla conversão ONLINE em associação com uma baixa distorção na absorção de energia de rede. Em modo ONLINE, a UPS pode alimentar uma tensão totalmente estabelecida em frequência e amplitude, independentemente de qualquer interferência na alimentação da rede.

A operação ONLINE proporciona três modos operacionais, de acordo com a rede elétrica e as condições de carga:

- **Modo de inversor**

Esta é a situação operacional mais frequente: a energia é absorvida da alimentação de energia da rede primária e é convertida e utilizada pelo inversor para gerar a tensão de saída para alimentar as cargas ligadas.

O inversor está constantemente sincronizado em frequência com a rede auxiliar para permitir transferência de carga (devido a uma sobrecarga ou paragem do inversor) sem qualquer corte no abastecimento de energia à carga.

O carregador de baterias fornece a energia necessária para manter ou recarregar a bateria.

- **Modo de bypass**

Em caso de falha do inversor, a carga é automaticamente transferida para a rede auxiliar, sem qualquer interrupção no abastecimento de energia.

Este procedimento poderá ocorrer nas seguintes situações:

- no caso de uma sobrecarga temporária, o inversor continua a alimentar a carga. Se a condição persistir, a saída da UPS é ligada à rede auxiliar através do bypass automático. O funcionamento normal, que é a partir do inversor, regressa automaticamente alguns segundos após terminar a sobrecarga.
- quando a tensão gerada pelo inversor se situar fora dos limites devido a uma sobrecarga maior ou a uma falha no inversor.
- quando a temperatura interna excede o valor máximo permitido.

- **Modo de bateria**

Em caso de falha da alimentação de rede (micro-interrupções ou cortes de energia prolongados), a UPS continua a alimentar a carga utilizando a energia armazenada na bateria.

12.2 Modo de conversor

No modo de conversor, a UPS pode fornecer uma tensão de saída sinusoidal totalmente estabilizada com uma frequência diferente da linha de energia de entrada (são disponibilizados valores de frequências de saída de 50 Hz ou 60 Hz).

	NOTA! Só defina este modo em unidades UPS com a rede auxiliar (REDE AUXILIAR) desligada! Não defina este modo em unidades UPS com linhas de rede comuns, pois poderá danificar a carga!
	No modo de conversor, a potência máxima que pode ser consumida é de 70% da potência instalada.

12.3 Operação com bypass de manutenção (opc.)

Se a opção de bypass de manutenção externa for ativada usando o procedimento apropriado, a carga é alimentada diretamente a partir do bypass de manutenção, enquanto a UPS é separada da fonte de alimentação e pode ser desligada.

Este modo operacional pode ser selecionado para a realização de trabalhos de manutenção no sistema, de forma que o pessoal de serviço possa executar as tarefas necessárias sem necessidade de desligar a alimentação de energia para a carga.

13. CARACTERÍSTICAS E OPÇÕES PREDEFINIDAS

Disponibilidade	
●	Opção instalada de fábrica
○	Disponível como opção
–	Não disponível

Características	MODULYS XS	Compatibilidade
Opção de comunicação		
Cartão ADC+SL (Contacto seco avançado + Ligação de série)	○	
Sensor de temperatura	○	  Cartão ADC+SL
Cartão Net Vision	○	
EMD (Dispositivo de monitorização ambiental)	○	  Cartão Net Vision
Cartão BACnet	○	
Cartão Modbus TCP	○	
Monitor remoto de ecrã tátil	○	  Cartão ADC+SL
Interface do protocolo PROFIBUS	○	  Cartão ADC+SL
Opção elétrica		
Bypass de manutenção externo	○	
Opção mecânica		
Rampa para descarga da UPS	○	

 Opção necessária

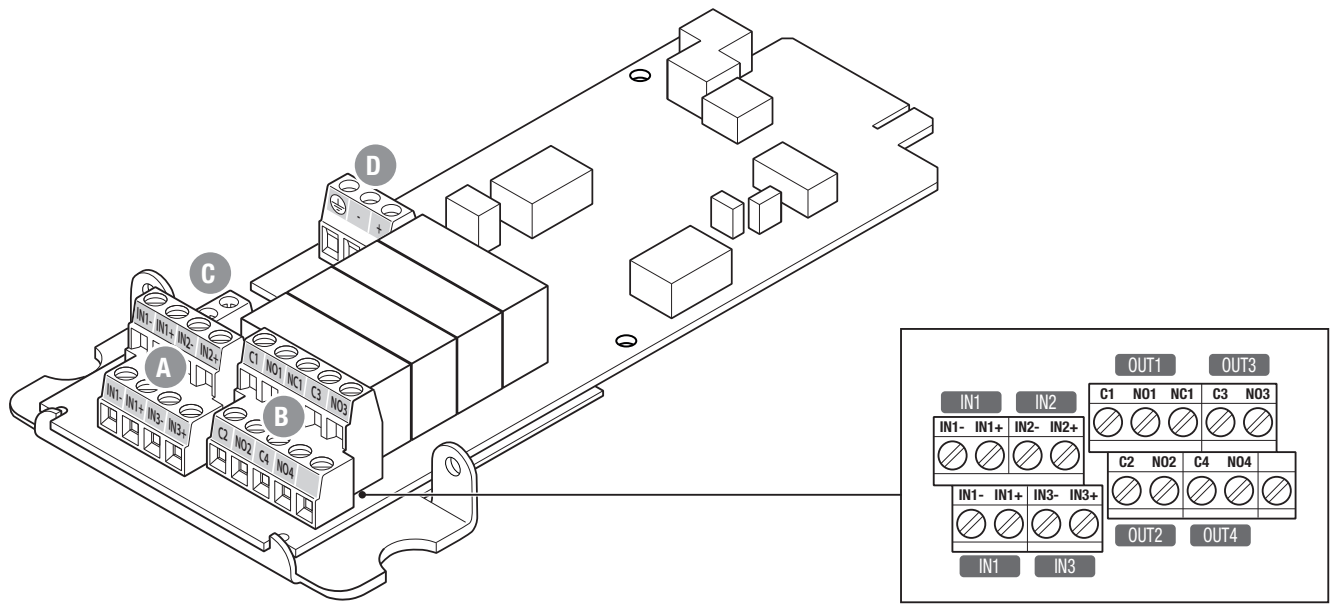
 Opção incompatível

13.1 Cartão ADC+SL

A ADC+SL (Contacto Seco Avançado + Ligação de Série) é uma placa de ranhura opcional que oferece:

- 4 relés para a ativação de dispositivos externos (podem ser definidos como normalmente fechados ou normalmente abertos).
- 3 entradas livres para reportar contactos externos à UPS.
- 1 conector para o sensor externo de temperatura da bateria (opcional).
- Ligação de série isolada RS485 com protocolo MODBUS RTU.
- 2 LEDs de indicação do estado da placa.

A placa é plug&play: a UPS consegue reconhecer a sua presença e configuração. É possível criar um modo de funcionamento personalizado através do serviço pós-venda.



TECLA

- | | |
|--|---|
| A 3 entradas livres para associar contactos externos à UPS. | C 1 conector para sensor de temperatura externa. |
| B 4 relés para ativação do dispositivo externo. | D Ligação de série isolada RS485. |



NOTA!

Se a placa for removida durante o funcionamento, é indicado um alarme no painel de controlo. Efetue um controlo “Reposição do alarme” para cancelá-lo.

Entrada

- Ciclo de tensão livre.
- A INx+ tem de ser ligada à INx- para fechar o ciclo no conector **A**.
- As entradas têm de ser isoladas com isolamento básico de um circuito primário até 277 V.
- A IN1 é duplicada, proporcionando a possibilidade de associar o sinal ALIMENTAÇÃO DA UPS DESL. a outro equipamento, por exemplo.

Saídas de relé

- A tensão de contacto garantida a 277 V (AC)/25 V (DC) – 4 A (para maior tensão, contacte o fabricante).
- O relé 1 permite escolher entre posição normalmente fechado (NC1) ou normalmente aberto (NO1). Os relés 2, 3 e 4 apenas têm a posição normalmente aberto (NOx).
- No conector **B**, Cx significa comum, NOx significa posição normalmente aberto.

Configuração 1				STANDARD (predefinida)	
ENTRADA/SAÍDA	DESCRIÇÃO	ATRASSO(S) DE ATIVAÇÃO	OBSERVAÇÃO ⁽¹⁾	TIPO DE ENTRADA	ESTADO
IN1	ALIMENTAÇÃO DA UPS DESL.	1	Comando enviado para UPS ²⁾	Fechar para ativar	Normalmente aberto
IN2	GRUPO GERADOR LIGADO	1	Ativar estado S023	Abrir para ativar	Normalmente fechado
IN3	FALHA DE ISOLAMENTO	10	Ativar A026	Abrir para ativar	Normalmente fechado
RELÉ 1	ALARME GERAL	10	(pode ser escolhida a posição NC1 ou NO1) Relacionado com A015		Normalmente aberto/fechado
RELÉ 2	OPERAÇÃO EM MODO DE BATERIA	30	Relacionado com A019		Normalmente aberto
RELÉ 3	FIM DE AUTONOMIA	10	Relacionado com A017		Normalmente aberto
	PARAGEM IMINENTE	10	Relacionado com A000		Normalmente aberto
RELÉ 4	CARGA FORNECIDA PELO BYPASS AUTOMÁTICO	10	Relacionado com S002		Normalmente aberto

Ligação de série RS485

- RS485 isolada, protegida contra sobretensão. Apenas para fins de bus local; máximo ~ 500 m.
- Puxe para cima e para baixo a resistência de linha XJ1 (polarização de segurança): jumper aberto por predefinição.
- Possibilidade de fixar o cabo RS485 à placa.
- Tipo de cabo necessário: cabo de par torcido + blindagem para ligar à terra. (AWG 24, 0,2 mm², por exemplo).

A ENTRADA e RELÉS são geridos com informações provenientes da UPS.

	NOTA! As entradas e relés podem ser reprogramados consoante os requisitos. Contacte o serviço de pós-venda da SOCOMEC para alterar a programação de Entrada/Saída.
--	---

As informações provenientes das entradas podem ser comunicadas na base de dados da UPS para visualização no painel sinóptico e são acessíveis na tabela MODBUS.

A UPS pode gerir até duas placas opcionais ADC+SL. As placas podem ser reprogramadas para outras utilizações. Neste caso específico, os 2 links de série (RANHURA 1 e RANHURA 2) são independentes.

Ligação de série Modbus

A RS485 fornece o protocolo RTU MODBUS.

A descrição dos endereços MODBUS e base de dados UPS são descritos no manual de utilizador MODBUS. Todos os manuais estão disponíveis no website da SOCOMEC (www.socomec.com).

Definições de ligação de série

COM1 está relacionado com a porta de série na placa no SLOT 1.

COM2 está relacionado com a porta de série na placa na RANHURA 2.

As definições estão disponíveis através do painel sinóptico para configurar:

- Taxa de transferência
- Paridade
- Número slave MODBUS

Estado da placa

A presença da placa é comunicada através do estado S064 para a ranhura 1 e S065 para a ranhura 2.

No caso de falha da placa, ocorre o “Alarme da placa de opções” (A062) para evitar avarias.

13.1.1 Sensor de temperatura

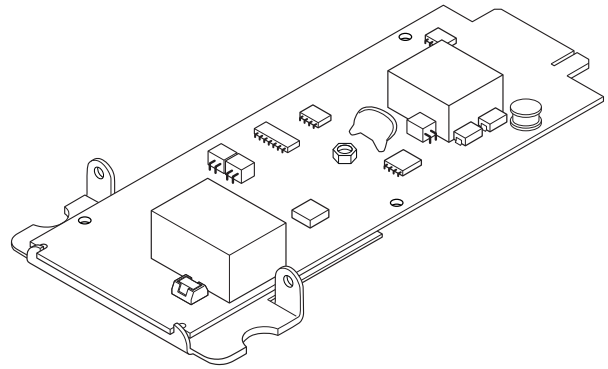
O sensor de temperatura pode ser utilizado para monitorizar a temperatura da bateria.

A placa ADC+SL pode ser encomendada com ou sem o sensor de temperatura no kit.

Se o sensor estiver presente, os valores de temperatura estão disponíveis no protocolo MODBUS.

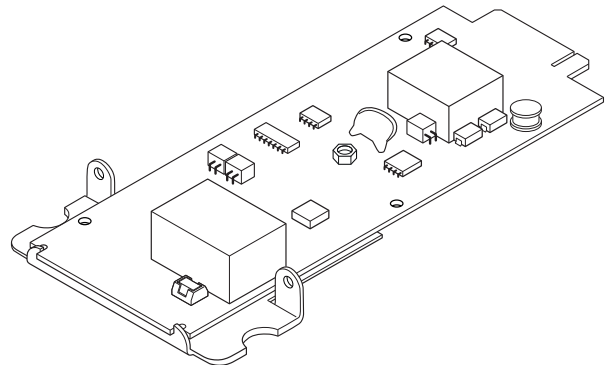
13.2 Cartão Modbus TCP

Com a placa TCP MODBUS instalada na ranhura de opções, a UPS pode ser monitorizada a partir de estações remotas utilizando o protocolo adequado (MODBUS TCP - IDA).



13.3 Cartão BACnet

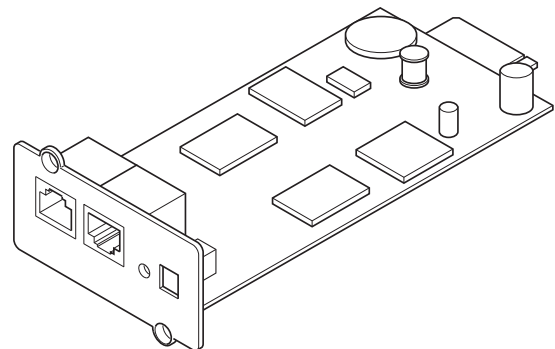
Com a placa BACnet instalada na ranhura de opções, a UPS pode ser monitorizada a partir de estações remotas utilizando o protocolo adequado (BACnet - IDA).



13.4 Cartão Net Vision

NET VISION é uma interface de comunicação e gestão concebida para redes empresariais. A UPS age exatamente como um periférico de rede, podendo ser gerida remotamente e permitindo o encerramento de estações de trabalho de rede.

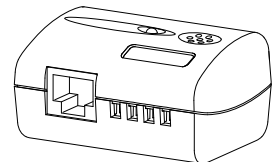
O NET VISION permite um interface direto entre a UPS e a rede LAN, evitando dependência do servidor e suporte SMTP, SNMP, DHCP e muitos outros protocolos. Interage através do browser da web.



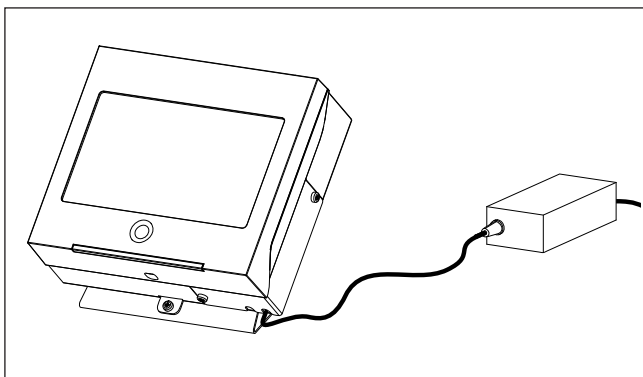
13.4.1 EMD

O EMD (Dispositivo de monitorização ambiental) é um dispositivo destinado a ser utilizado com a interface NET VISION e apresenta as funcionalidades seguintes:

- medições de temperatura e humidade + entradas de contacto seco,
- limites do alarme configuráveis através do browser da web,
- notificação de alarme ambiental através de e-mail e traps SNMP.



13.5 Monitor remoto de ecrã tátil



NOTA!
Disponível apenas com placa opcional
ADC+SL.

13.6 Interface do protocolo PROFIBUS

A UPS da Socomec pode ser fornecida com uma interface do tipo secundária DP PROFIBUS® para a UPS a ligar a um PLC PROFIBUS®.

O protocolo PROFIBUS® tem como objetivo trocar dados entre os dispositivos de monitorização de entrada/saída e uma unidade principal.

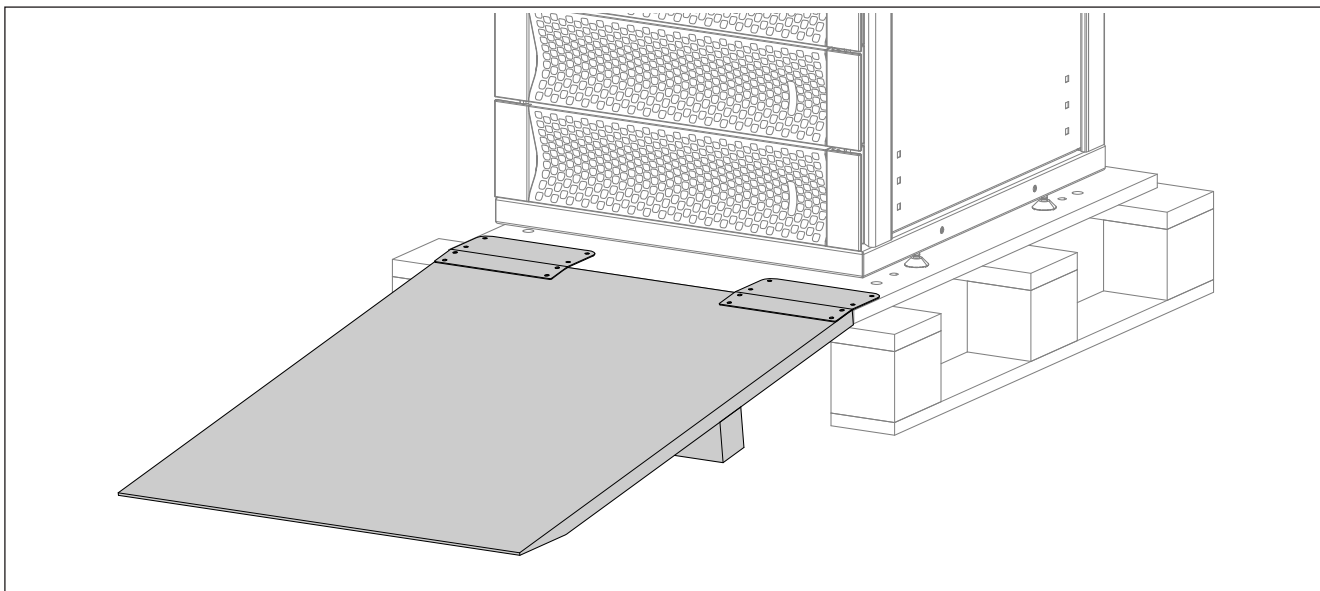
A estrutura trocada com o PLC gere apenas dados de entrada com um máximo de 255 bytes. Os controlos que são considerados dados de saída não são geridos pelo acoplador PROFIBUS®.

13.7 Bypass de manutenção externo

O bypass de manutenção externo foi concebido para proporcionar a máxima disponibilidade do sistema para equipamentos críticos. Oferece a possibilidade de transferir a carga para um caminho de potência alternativa, permitindo o isolamento total da UPS. Neste caso, a UPS pode ser desligada e removida, sem corte de energia elétrica nas cargas ligadas.

Para obter informações adicionais, contacte a SOCOMEC.

13.8 Rampa para descarga da UPS



14. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

As mensagens de alarme apresentadas permitem o diagnóstico imediato.

Os alarmes estão divididos em duas categorias:

- Alarmes relacionados com os circuitos externos da UPS: rede de entrada, rede de saída, temperatura e ambiente.
- Alarmes relacionados com os circuitos internos da UPS: neste caso, as ações corretivas serão levadas a cabo pelo departamento pós-venda.

O relatório USB torna possível obter informações completas sobre o que ocorreu. Consulte o capítulo “Menu”.

Para outros alarmes que possam surgir, contacte o departamento de assistência.

14.1 Alarmes de sistema

A000	PARAGEM IMINENTE	Está prestes a ocorrer uma paragem iminente. Dentro de alguns minutos a UPS será parada. Isto pode ser causado por um alarme crítico ou um pedido de um utilizador.
A001	ALARME DE SOBRECARGA	A carga está a exceder a especificação de energia da UPS. A máquina vai desligar. Reduza imediatamente a carga.
A002	ALARME DE TEMPERATURA AMBIENTE	Temperatura ambiente está demasiado alta. A funcionalidade da UPS pode ser afetada, se a condição persistir durante muito tempo.
A003	TRANSFERÊNCIA BLOQUEADA	A UPS não consegue transferir a carga entre bypass e inversor.
A004	TRANSFERÊNCIA IMPOSSÍVEL	O bypass não está disponível.
A005	RECURSOS INSUFICIENTES	Alguns componentes não são operacionais.
A006	REDUNDÂNCIA PERDIDA	A unidade redundante não está disponível. Verifique os alarmes individuais da unidade para identificar qual está excluído do sistema.
A007	DETEÇÃO DE CURTO-CIRCUITO NA SAÍDA	Detetado curto-circuito na saída. Contacte o departamento de assistência.
A008	MODO ECO DESATIVADO POR UPS	Modo Eco desativado por falha de bypass.
A009	ECONOMIA DE ENERGIA DESATIVADA POR UPS	Ocorreu um evento que forçou a UPS a parar a função de economia de energia.
A012	ALARME DE MANUTENÇÃO	A UPS necessita de manutenção de rotina. Contacte o departamento de assistência.
A013	ALARME DE SERVIÇO REMOTO	A UPS necessita de manutenção imediatamente. Contacte o departamento de assistência.
A014	ALARME PREVENTIVO DE MANUTENÇÃO REMOTA	Está presente um alarme não crítico. Contacte o departamento de assistência.
A015	ALARME GERAL	Está presente um alarme.
A016	BATERIA DESLIGADA	A bateria não está ligada à UPS.
A017	BATERIA DESCARREGADA	O nível de carga da bateria está abaixo do valor mínimo.
A018	FIM DE AUTONOMIA	A alimentação das baterias está prestes a terminar.
A019	OPERAÇÃO EM MODO DE BATERIA	A UPS está a funcionar a bateria. Carga alimentada a baterias.
A020	ALARME DE TEMPERATURA DA BATERIA	A temperatura da bateria é superior ao limiar. Se a temperatura for medida utilizando ADC+SL, certifique-se de que NTC ainda está ligado, caso contrário, verifique a temperatura interna da UPS.
A021	ALARME DA DIVISÃO DA BATERIA	A temperatura do armário de bateria está demasiado elevada.
A022	FALHA NO TESTE DA BATERIA	A bateria falhou o último teste de bateria.
A026	FALHA DE ISOLAMENTO	Existe um problema de isolamento nas instalações. Verifique a entrada a partir de ADC+SL.
A027	ALARME DA BATERIA	Existe um alarme da bateria. Tempo máximo de recarregamento em dois níveis ou ocorreu uma proteção contra tempo de descarregamento lento.

A032	ALARME CRÍTICO DO RETIFICADOR	Existe um problema no retificador. Contacte o departamento de assistência.
A033	ALARME PREVENTIVO DO RETIFICADOR	Existe um problema não crítico no retificador. Certifique-se de que os ventiladores estão a funcionar corretamente. Contacte o departamento de assistência.
A035	ALIMENTAÇÃO DE ENTRADA DO RETIFICADOR NÃO OK	A alimentação da rede de entrada está fora da tolerância. Certifique-se de que a tensão de entrada e a frequência estão dentro das classificações da UPS.
A037	ALARME CRÍTICO DO CARREGADOR	Existe um problema no carregador de bateria. Contacte o departamento de assistência.
A038	ALARME PREVENTIVO DO CARREGADOR	O carregador da bateria foi bloqueado por um alarme crítico ou a tensão da bateria é demasiado baixo após 16 horas de carregamento.
A040	ALARME CRÍTICO DO INVERSOR	Existe um problema no inversor. Contacte o departamento de assistência.
A041	ALARME PREVENTIVO DO INVERSOR	Existe um problema não crítico no inversor. Certifique-se de que os ventiladores estão a funcionar corretamente. Contacte o departamento de assistência.
A043	PARAGEM IMINENTE DO INVERSOR	A redundância iminente perdeu-se devido a sobrecarga, paragem iminente da unidade, etc.
A046	ALARME CRÍTICO DA PLACA PARALELA	Existe um problema na placa paralela. Verifique as ligações PowerLink, caso contrário, contacte o departamento de assistência.
A047	ALARME PREVENTIVO DA PLACA PARALELA	Existe um problema não crítico na placa paralela. Verifique as ligações PowerLink, caso contrário, contacte o departamento de assistência.
A048	ALARME CRÍTICO DE BYPASS	Existe um problema no bypass. Contacte o departamento de assistência.
A049	ALARME PREVENTIVO DE BYPASS	Existe um problema não crítico no bypass. Contacte o departamento de assistência.
A050	ALIMENTAÇÃO DE ENTRADA DO BYPASS NÃO OK	A alimentação auxiliar está fora da tolerância. Certifique-se de que a tensão de entrada e a frequência estão dentro das classificações da UPS.
A051	FALHA DE ROTAÇÃO DE FASE	A rede auxiliar não está bem ligada. Verifique se a ordem de ligação de fase está correta.
A052	DETEÇÃO DE BACKFEED (RETORNO) DO BYPASS	Existe um problema de backfeed (retorno) no bypass. Contacte o departamento de assistência.
A054	FALHA DO VENTILADOR	Uma falha do ventilador pode gerar sobreaquecimento. Contacte o departamento de assistência.
A055	ALARME ACS	A comunicação entre ACS e o Inversor foi perdida.
A056	ALARME DE BYPASS DE MANUTENÇÃO	Os interruptores de Saída e Bypass de manutenção são fechados ao mesmo tempo.
A057	DETEÇÃO DE BACKFEED (RETORNO) INTERNO	Existe um problema de backfeed (retorno) no retificador. Contacte o departamento de assistência.
A059	ALIMENTAÇÃO DA UPS DESL.	A entrada de emergência UPO no ADC+SL foi ativada.
A060	CONFIGURAÇÃO INCORRETA	A UPS não está bem configurada. Verifique as configurações ou contacte o departamento de assistência.
A061	FALHA DE COMUNICAÇÃO/ INTERNA	A comunicação interna entre a UPS e o sub-sistema foi perdida. Contacte o departamento de assistência.
A062	ALARME DE PLACA OPCIONAL	Existe um problema de comunicação com a placa de opções. Contacte o departamento de assistência.
A063	PEÇAS SOBRESSELENTES NÃO COMPATÍVEIS	As peças sobresselentes não estão registadas na UPS ou não são compatíveis.

14.2 Estado do sistema

S002	CARGA FORNECIDA PELO BYPASS AUTOMÁTICO	A entrada de emergência UPO no ADC+SL foi ativada.
S018	BYPASS DE MANUTENÇÃO EXTERNO FECHADO	A UPS não está bem configurada. Verifique as configurações ou contacte o departamento de assistência.
S023	GRUPO GERADOR LIGADO	A comunicação interna entre a UPS e o sub-sistema foi perdida. Contacte o departamento de assistência.
S064	CARTÃO NA RANHURA 1 PRESENTE	Existe um problema de comunicação com a placa de opções. Contacte o departamento de assistência.
S065	CARTÃO NA RANHURA 2 PRESENTE	As peças sobresselentes não estão registadas na UPS ou não são compatíveis.

15. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

	NOTA! Antes de efetuar quaisquer operações na unidade, leia atentamente o capítulo 'Normas de segurança'.
	NOTA! Qualquer trabalho efetuado no equipamento tem de ser efetuado por técnicos qualificados autorizados pela SOCOMEC.

É recomendado efetuar anualmente a manutenção de rotina de modo a proporcionar uma eficiência ideal de funcionamento e evitar tempo de inatividade do equipamento.

A manutenção consiste em minuciosas verificações de funcionalidade em:

- peças eletrónicas e mecânicas;
- remoção de poeiras;
- inspeção da bateria;
- atualização de software;
- verificações ambientais.

15.1 Baterias

O estado da bateria é fundamental para o funcionamento da UPS.

Durante a vida útil da bateria, a UPS armazena estatísticas das condições de utilização da bateria para efeitos de análise.

O tempo de vida útil esperado das baterias depende muito das condições de funcionamento:

- número de ciclos de carregamento e descarregamento;
- taxa de carga;
- temperatura.

	NOTA: as baterias têm de ser substituídas por baterias recomendadas ou vendidas pelo fabricante. As baterias só podem ser substituídas por técnicos qualificados.
	NOTA: as baterias usadas têm de ser colocadas em recipientes adequados para evitar fugas de ácido. Devem ser confiadas a uma empresa especializada na eliminação de resíduos.
	ATENÇÃO: Não elimine as baterias num fogo. As baterias podem explodir. Não abra nem destrua as baterias. O eletrólito libertado é nocivo para a pele e para os olhos. Pode ser tóxico. Uma bateria pode representar um perigo de choque elétrico e queimaduras por corrente de curto-circuito elevada. As baterias avariadas podem alcançar temperaturas que excedem os limiares de queimadura nas superfícies em que se pode tocar.
	NOTA: as baterias só podem ser reparadas por pessoal especializado.
	NOTA: ao substituir as baterias, substitua-as pelo mesmo tipo e número ou conjuntos de baterias.

15.2 Ventiladores

A vida útil das peças consumíveis, como ventiladores, depende se a utilização e as condições ambientais (instalações, utilização ou tipo de carga) são anormais ou adversas para o equipamento.

É aconselhável substituir os consumíveis da seguinte forma⁽¹⁾:

Peça consumível	Anos
Ventiladores	8

1. Com base no funcionamento da unidade de acordo com as especificações do fabricante.

16. PROTEGER O AMBIENTE

Não elimine os aparelhos elétricos como lixo doméstico, utilize instalações de recolha separadas.

Siga os regulamentos para resíduos municipais locais para disposições de eliminação adequada de modo a reduzir o impacto ambiental dos resíduos de equipamento elétrico e eletrónico ou contacte a autarquia local para informações relativamente às disposições de recolha disponíveis.

Se os aparelhos elétricos forem eliminados em aterros ou lixeiras, as substâncias perigosas podem infiltrar-se nas águas subterrâneas e entrar na cadeia alimentar, danificando a sua saúde e bem-estar. As baterias esgotadas são consideradas resíduos tóxicos. Quando for necessária a substituição de baterias, apenas entregue as baterias esgotadas a empresas de eliminação de resíduos certificadas e licenciadas. De acordo com a legislação local, é proibido eliminar as baterias juntamente com os resíduos industriais ou o lixo doméstico.



O símbolo de caixote do lixo com uma cruz sobreposta é colocado neste produto para encorajar os utilizadores a reciclar componentes e unidades sempre que possível. Seja ecologicamente responsável e recicle este produto através das instalações de reciclagem no final do respetivo tempo de vida útil.



Em caso de dúvidas relativamente à eliminação do produto, contacte os distribuidores ou revendedores locais.



No caso de um produto com bateria integrada, utilize a reciclagem adequada.

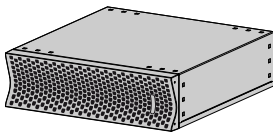
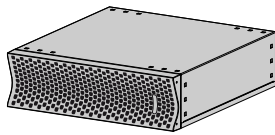
Pb Li-ion LiFePO₄

17. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

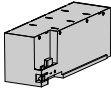
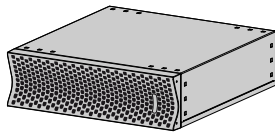
			MODULYS XS							
Número de módulos de potência			2,5	2,5	5	2,5 2,5 2,5	2,5 2,5 2,5 2,5	5	5 5 5	5 5 5 5
Potência	kW		2,5	5		7,5	10		15	20
Potência	kVA		2,5	5		7,5	10		15	20
Fases entrada/saída			X/1							
Especificações elétricas - entrada										
Tensão da rede de entrada	V	230 1ph+N ou 400 3ph+N (±20%) até -35% @ 70% de carga nominal								
Frequência da rede de entrada	Hz	45 - 65								
Factor de potência de entrada		≥ 0.98 ⁽¹⁾								
Distorção da corrente de entrada harmónica total		≤ 5.4% @ CARGA LINEAR TOTAL THDv% < 1%								
Especificações elétricas - Rede auxiliar										
Tensão nominal de entrada	V	Tensão nominal de saída ±15 % (±20% se for utilizado GENSET)								
Frequência de entrada de bypass	Hz	50-60 ±2% seleccionável (±8% se for utilizado GRUPO GERADOR)								
Especificações elétricas - Bateria										
Conjunto de bateria (VRLA)	V	48								
Especificações elétricas - Saída										
Tensão de saída	V	1ph+N 230 V seleccionável 208 ⁽²⁾ /220/240								
Output frequency	Hz	50-60 ±2% (±0,1% em modo de bateria)								
Sobrecarga ⁽³⁾ (a 25 °C; Vin= 230 Vrms)	5 minutos	kW	2,75	5,50	5,50	8,25	11,00	11,00	16,50	22,00
	10 segundos	kW	3,25	6,50	6,50	9,75	13,00	13,00	19,50	26,00
Factor de crista		> 2,3								
Distorção total da tensão de saída	%	< 3,6 % @ CARGA LINEAR TOTAL								
Inversor de curto-circuito	A	25	50	50	75	100	100	150	200	
Ambiental										
Temperatura de funcionamento	°C	0-40 (15-25 recomendado) ⁽⁴⁾								
Temperatura de armazenamento	°C	-5 a 50								
Humidade relativa	%	até 95% (sem condensação)								
Altitude máx.	m	1000 (sem descarga)								
Ruído acústico de acordo com ISO 3746 (@100% Pn)	dBA	< 50,6 até 4 x 2,5 kW < 52,5 até 4 x 5 kW								
Tipo de refrigeração		Refrigeração de ar								
Capacidade de refrigeração necessária	m³/h	160	320	240	480	640	480	720	960	
Potência máx. dissipada a condição nominal Pn	L	220	440	420	660	880	840	1260	1680	
	kcal/h	189	378	361	568	757	722	1083	1445	
	BTU/h	751	1502	1434	2253	3004	2868	4302	5736	
Potência máx. dissipada a condição pior Pn (a: Pn, Vn -20%, carga linear resistiva, 25°C. Sistema de armazenamento de energia desligado)	W	250	500	480	750	1000	960	1440	1920	
	kcal/h	215	430	412	644	859	825	1237	1649	
	BTU/h	853	1705	1637	2558	3410	3274	4910	6547	

Standard					
Segurança					IEC 62040-1 - AS 62040-1
Tipo e desempenho					IEC 62040-3 - AS 62040-3
CEM					IEC 62040-2 - AS 62040-2
Certificação do produto					CE
Classe de proteção					I
Marcas do produto					CE - RCM - EAC - Cmim
Dimensões e peso					
Índice de proteção padrão					IP20
Cor					RAL 7016
Modelos	MC6	Dimensões	Largura	mm	550
			Profundidade	mm	635
			Altura	mm	1060
		Peso		kg	90
	MC9	Dimensões	Largura	mm	550
			Profundidade	mm	635
			Altura	mm	1460
		Peso		kg	120

1. $P_{out} \geq 50\% S_n$.
2. 208 V com $P_{out} = 90\% P_n$.
3. Situação inicial, $P_{out} \leq 80\% P_n$.
4. De acordo com EN62040-3.

			Módulos de potência	
				
Potência	kVA		2,5	5
Fases entrada/saída			1/1	X/1
Dimensões e peso				
Dimensões	Largura	mm	446	
	Profundidade	mm	475	
	Altura	mm	131	
Peso	kg		14 ⁽¹⁾	18

1. Peso sem baterias.

			Módulo de bateria	
			Conjunto de bateria	Suporte de bateria
				
Tipo			chumbo-ácido selada (vida normal e vida longa)	-
Tensão da bateria	V		48	-
Dimensões e peso				
Dimensões	Largura	mm	102	446
	Profundidade	mm	330	475
	Altura	mm	118	131
Peso	kg		8	10 ⁽¹⁾

1. Peso sem baterias.

CONTACTO DA SEDE:
SOCOMEC SAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANÇA



553051A - PT 07, 2024

www.socomec.com

Documento não contratual. © 2024, Socomec SAS. Todos os direitos reservados.



552177C



socomec
Innovative Power Solutions