

Manual de uso
código 10H52131PU5C rev. 8

Synthesis Twin

SISTEMA ESTÁTICO DE
ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA



PARABÉNS POR TER ESCOLHIDO SYNTHESIS™ TWIN!

Com este inovador sistema de estático de alimentação ininterrupta, a CHLORIDE POWER PROTECTION oferece a síntese entre a máxima segurança e uma surpreendente economia.

Com SYNTHESIS™ TWIN todos os seus aparelhos estarão protegidos contra todos os tipos de distúrbios relacionados com a rede de alimentação eléctrica. SYNTHESIS™ TWIN garante uma protecção total em caso de reduções e picos de tensão, variações de frequência, distúrbios e corte total de energia.

A gama SYNTHESIS TWIN está dividida em três configurações de trabalho:

SYNTHESIS TWIN 11 – entrada e saída monofásicas,

SYNTHESIS TWIN 31 – entrada trifásica e saída monofásica,

SYNTHESIS TWIN 33 – entrada e saída trifásicas (ver as Tabelas 1 e 2).

Os sistemas de alimentação ininterrupta SYNTHESIS TWIN podem ser ligados em paralelo para configurações compostas por vários módulos entre grupos de igual potência.

Não é possível ligar em paralelo mais de três UPS's

A SUA SEGURANÇA SOB CONTROLO CONSTANTE

Pesquisas aprofundadas demonstram que a aplicação de programas de manutenção permite otimizar a potencialidade dos UPS's, melhorando a sua fiabilidade e aumentando a sua longevidade.

É por este motivo que a CHLORIDE POWER PROTECTION oferece-lhe soluções especificamente estudadas para satisfazer as suas exigências: desde a consultoria telefónica de peritos no sector, até à disponibilidade 24 horas por dia, 365 dias por ano.

Nomeadamente, se você deseja tranquilidade absoluta, pode optar pelo **LIFE 2000**, o sistema de telediagnóstico avançado, que transmite automaticamente os dados relativos ao funcionamento do seu UPS ao nosso Serviço de Assistência aos Clientes.

Onde quer que você esteja, independente do tipo da sua actividade, sejam pequenas ou grandes as suas exigências, é sempre possível contar com a Qualidade do serviço CHLORIDE POWER PROTECTION.

PREFÁCIO

O presente manual de uso contém informações que se referem à instalação, colocação em funcionamento e uso do sistema estático de alimentação ininterrupta (UPS).

 Aconselhamos conservar o presente Manual de Uso e consultá-lo antes de operar no UPS e antes da sua instalação, que deve ser efectuada por pessoal qualificado.

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

O Fabricante: CHLORIDE POWER PROTECTION

Com sede em: Via Fornace, 30
40023 Castel Guelfo (Bologna)
ITÁLIA

DECLARA QUE O PRODUTO: SYNTHESIS™ TWIN

ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS INTERNACIONAIS
APRESENTADAS A SEGUIR:



EN 50091-1
EN 50091-2 (classe A)
IEC 950

SEGURANÇA



ADVERTÊNCIAS

O UPS possui o comando para a paragem de emergência (EPO): para mais pormenores e informações, ver o parágrafo 8.5.

Para aumentar a segurança do equipamento no qual o UPS está instalado, conforme indicado no documento harmonizado HD 384, recomendamos a instalação depois do UPS de um dispositivo para a segurança eléctrica (ESD), também ele definido no mesmo documento harmonizado.

A CHLORIDE POWER PROTECTION preocupa-se com a segurança pessoal antes de qualquer outra exigência. Portanto, é fundamental que os procedimentos relativos à segurança sejam lidos com muita atenção antes do início dos trabalhos de instalação e em seguida respeitados.

1. **pessoal utilizador ou operador** pode intervir no UPS seguindo escrupulosamente as instruções contidas nos capítulos 4 e 5 (OPERATIVIDADE DO UTILIZADOR e PAINEL DE CONTROLO)
2. Somente o **pessoal técnico qualificado** poderá realizar as operações de instalação descritas no capítulo 3 "INSTALAÇÃO".
3. No interior do UPS existem tensões perigosas, mesmo com os interruptores abertos; portanto, todas as operações que exijam a abertura dos painéis de protecção devem ser realizadas somente por **pessoal técnico autorizado pela CHLORIDE POWER PROTECTION**.



RADIOINTERFERÊNCIAS

Este UPS é um produto da classe A. O UPS pode provocar radiointerferências. Aconselhamos não colocar o UPS nas proximidades das aparelhagens particularmente sensíveis às perturbações electromagnéticas (receptores-transmissores, radares, detectores de metal, vídeo).



SOBRETENSÕES DE REDE

Este UPS deve ser protegido contra as sobretensões provenientes da rede de entrada. O UPS foi projectado para satisfazer os requisitos da norma de produto EN 50091-2, que faz referência às normas IEC 1000-4-5 Nível 3. É preciso avaliar na instalação eléctrica a possibilidade de ter, além das sobretensões de tipo externo (atmosféricas), também sobretensões de tipo interno, causadas por aberturas ou fechos de cargas indutivas ou capacitivas, tais como transformadores de potência ou sistemas de sincronização, ou por frequentes curtos-circuitos.



COMANDO REMOTO (opção)

A remoção do painel superior do UPS determina a inibição dos comandos remotos. Para uma maior segurança, antes de operar no interior do UPS, é sempre necessário, se o comando remoto estiver presente, desligar o cabo de ligação série RS 232 situado na parte traseira (ver a Figura 1

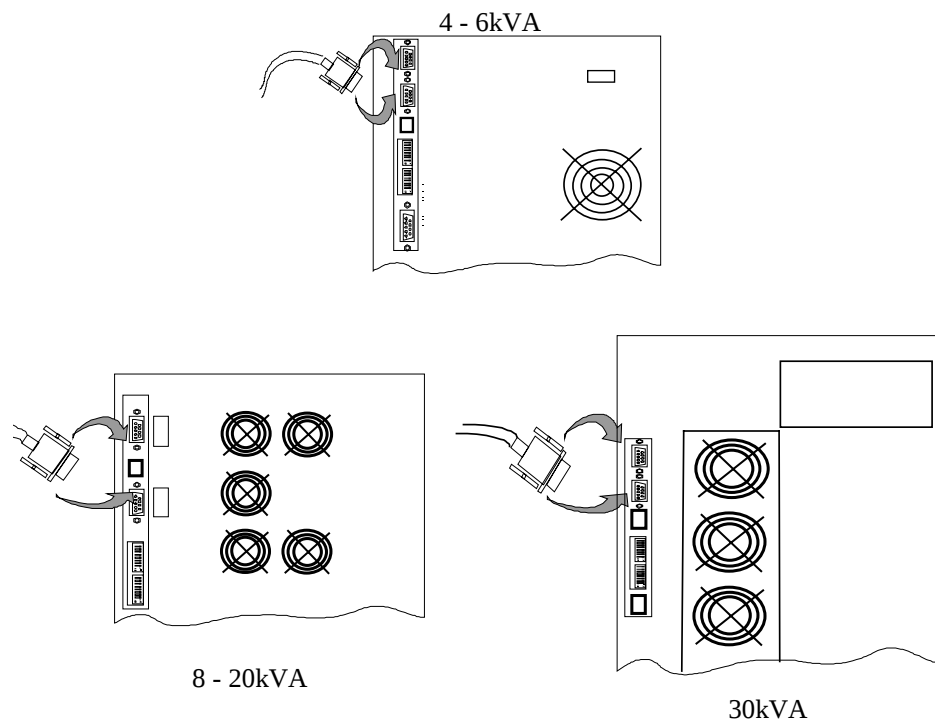


Figura 1



EMERGÊNCIA

Em caso de emergência é possível interromper a alimentação às utilizações simplesmente abrindo todos os interruptores preentes no UPS, situados atrás da porta presente na parte dianteira do UPS, ou premindo o botão de emergência EPO (ver o parágrafo 8.5).



BATERIAS

A manutenção das baterias deve ser efectuada somente por pessoal autorizado.

Antes de qualquer intervenção nas baterias, é oportuno seguir as recomendações descritas a seguir:

1. No interior do UPS podem estar instaladas baterias que contêm electrólito. Em condições normais, estas baterias encontram-se secas e nenhum líquido sai do recipiente. Somente em caso de ruptura, aliás muito raro, deste recipiente existe a possibilidade de perda desta substância que é nociva se entrar em contacto com a pele e irritante para os olhos. Neste caso, lavar com água abundante e consultar imediatamente um médico.
2. Os terminais das baterias estão sempre sob tensão.
3. Uma bateria, mesmo descarregada, pode fornecer uma corrente de curto-circuito muito elevada, que pode danificar, além da própria bateria, inclusive os cabos e eventualmente, causar queimaduras no operador.
4. A tensão de um simples monobloco não é perigosa.

Vários monoblocos ligados em série porém podem alcançar valores de tensão perigosos.

NOTA:

- As autonomias fornecidas devem ser consideradas com uma precisão de $\pm 5\%$. O fabricante, com o intuito de adoptar uma política de melhoramento contínuo do seu produto, reserva-se o direito de modificar os valores de capacidade nominais sem aviso prévio, apesar de confirmar as autonomias.
- A bateria de acumuladores é do tipo "hermético"; portanto, no caso de armazenamento ou paragem prolongada, nunca se deve ultrapassar o período de 6 meses a 20°C sem que a bateria seja recarregada. Se este limite for excedido, será necessário recarregar a bateria: para o efeito, é necessário colocar a aparelhagem em funcionamento. Se esta especificação não for respeitada pode acarretar a perda da validade da garantia. Aconselhamos todavia um período de recarregamento não superior a 4 meses.
- Dado que as baterias novas geralmente não fornecem a capacidade total indicada, pode ser necessário efectuar um certo número de ciclos de descarga e recarga antes de atingir o rendimento nominal.
- Para tutelar o ambiente, o grupo de baterias deve ser eliminado conforme as normas que regulamentam a eliminação de detritos tóxicos e nocivos.

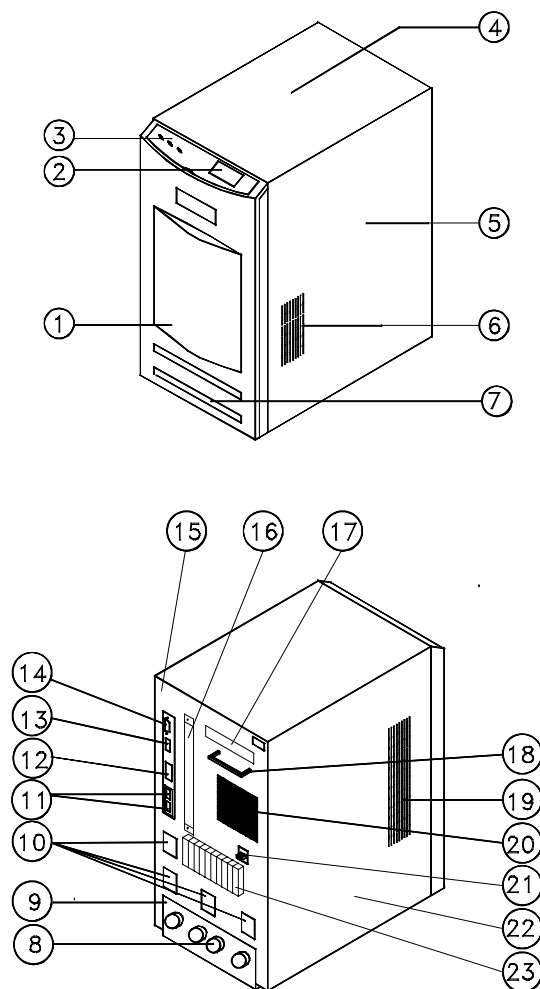
Siga estas instruções se for necessário reembalar a aparelhagem:

- Só embale esta aparelhagem após um período de pelo menos 6 horas da última recarga,
- Utilize um saco de protecção feito com material suficientemente poroso, capaz de garantir a transpiração (por exemplo: polietileno 100µm),
- Não extraia o ar do interior da embalagem.



FUGAS DE CORRENTE ELEVADAS

Ligue o condutor de protecção PE antes de efectuar qualquer outro tipo de ligação.

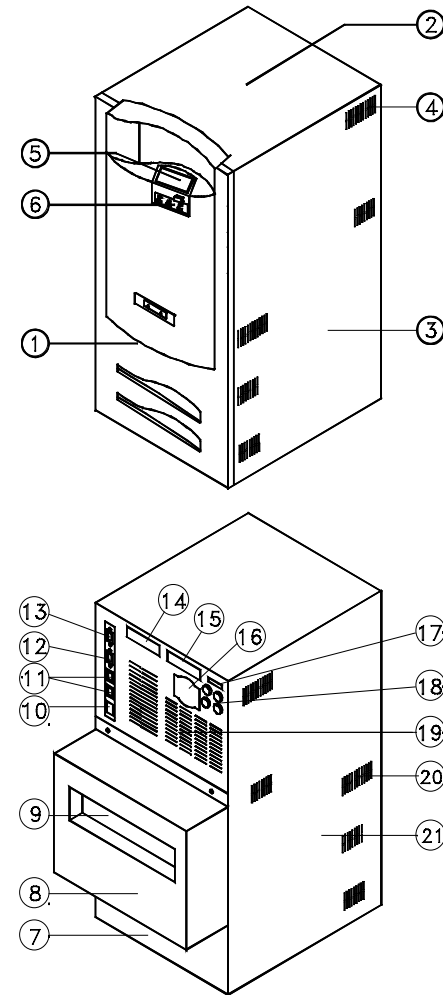


LEGENDA

- 1) Painel frontal
- 2) Painel de controlo
- 3) Display
- 4) Painel superior
- 5) Painel lateral direito
- 6) Entrada lateral do ar
- 7) Entrada frontal do ar
- 8) Grampos de fixação dos cabos
- 9) Protecções ligações do utilizador
- 10) Órgãos de seccionamento (1/1)
- 11) Predisposições
- 12) Interface ao sistema informático; ex.: AS/400
- 13) Contacto soma alarmes
- 14) Interface série RS232
- 15) Painel traseiro
- 16) Placa ligação em paralelo (opção)
- 17) Placa I/O (opção)
- 18) Pega
- 19) Entrada lateral do ar
- 20) Ventiladores (saída do ar)
- 21) Ligação a baterias externas não standard
- 22) Painel lateral esquerdo
- 23) Órgãos de seccionamento (3/1)

Figura 2

SYNTHESIS TWIN™ 8kVA ÷ 12kVA 1/1, 3/1 e 3/3



LEGENDA

- 1) Painel frontal
- 2) Painel superior
- 3) Painel lateral direito
- 4) Entrada do ar
- 5) Display
- 6) Painel de controlo
- 7) Parte traseira do UPS
- 8) Protecções ligações do utilizador
- 9) Órgãos de seccionamento
- 10) Interface ao sistema informático; ex. AS/400
- 11) Predisposições
- 12) Contacto soma alarmes
- 13) Interfaces série RS-232
- 14) Placa ligação em paralelo (opção)
- 15) Placa I/O (opção)
- 16) Alimentação modem LIFE
- 17) Ficha de alimentação lógica para predisposições (XS4)
- 18) Fusíveis de alimentação do modem e LIFE - 1A - 250Vca
- 19) Ventiladores (Saída do ar)
- 20) Entrada lateral do ar
- 21) Painel lateral esquerdo

Figura 3

SYNTHESIS TWIN - 15 ÷ 20kVA – 1/1, 3/1 e 3/3

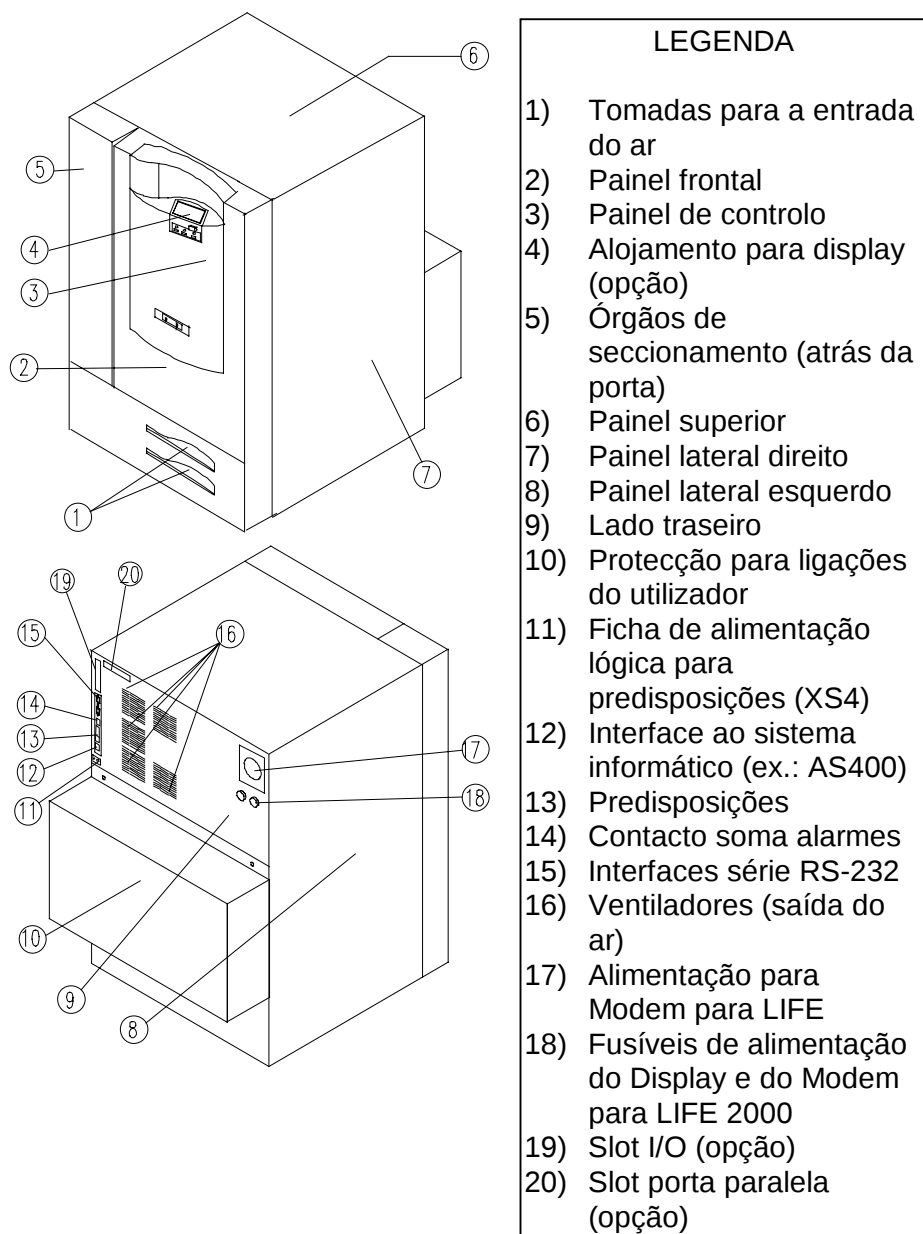


Figura 4 - Vista geral do UPS

SYNTHESIS TWIN - 30kVA – 3/3

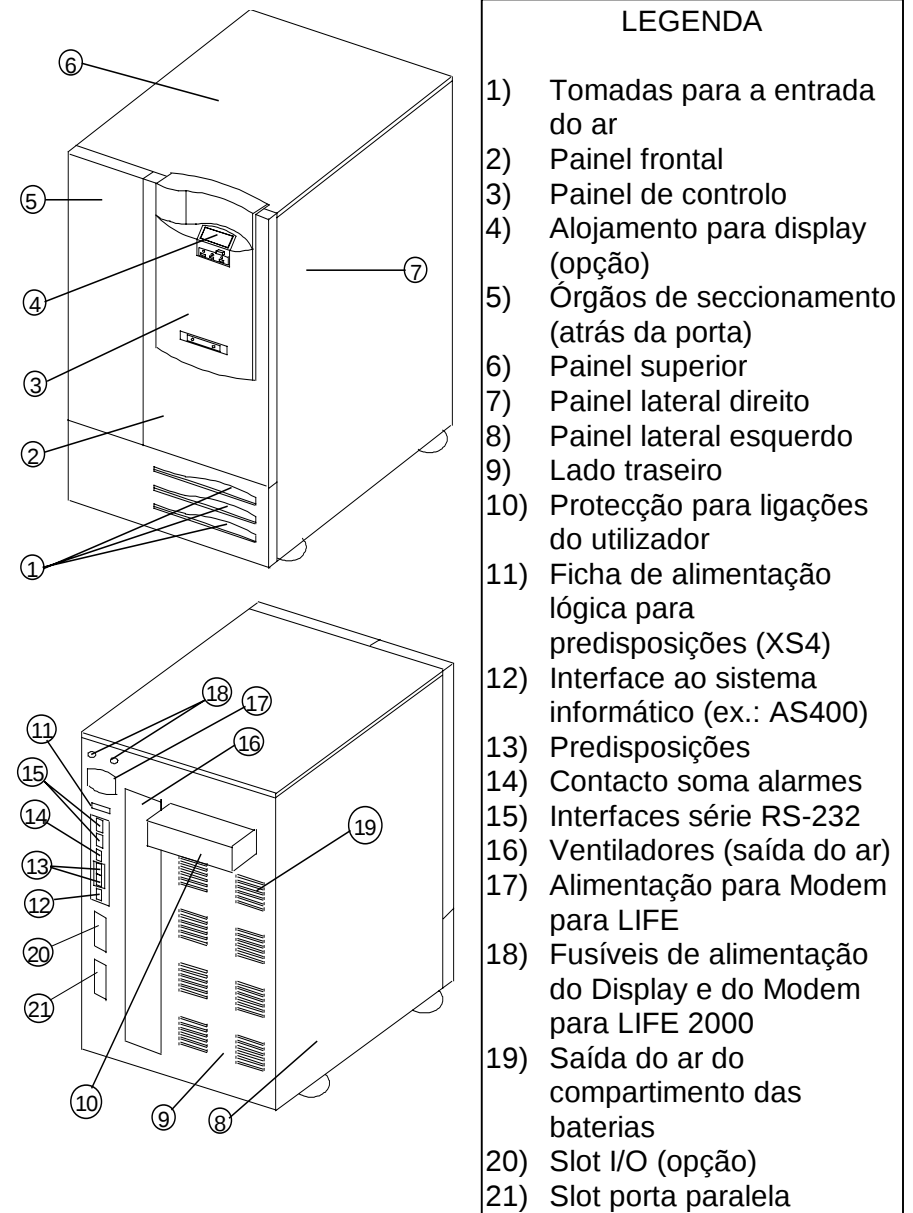


Figura 5

ÍNDICE

1.	RECEPÇÃO E ARMAZENAMENTO	14
1.1	RECEPÇÃO DA APARELHAGEM	14
1.2	REMOÇÃO DA EMBALAGEM	14
1.3	ARMAZENAMENTO	17
1.4	MOVIMENTAÇÃO	17
2.	PREPARAÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO	17
2.1	CONDIÇÕES AMBIENTAIS	17
2.2	ACESSO	17
2.3	CARGA NO PAVIMENTO	18
2.4	LOCAIS	18
3.	INSTALAÇÃO	19
3.1	DADOS DA INSTALAÇÃO	19
3.2	DADOS PARA O ARMAZENAMENTO	20
3.3	SECÇÕES DOS CABOS ACONSELHADAS E DISPOSITIVOS EXTERNOS DE PROTECÇÃO	21
3.4	LIGAÇÕES DO NEUTRO	23
3.5	DISPOSITIVOS DE PROTECÇÃO EXTERNOS	23
3.6	INSTALAÇÕES ONDE SE EXIGE A PRESENÇA DE DISPOSITIVOS DE PROTECÇÃO EXTERNOS	25
3.7	ACESSO À ÁREA DE LIGAÇÃO ELÉCTRICA	29
3.8	TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO UPS 4÷ 6kVA - 1/1	31
3.9	TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO DO UPS DE 6kVA - 3/1	32
3.10	TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO DO UPS DE 8kVA A 12kVA (1/1)	33
3.11	TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO DO UPS DE 8kVA A 12 kVA (3/1)	34
3.12	TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO DO UPS DE 8kVA A 12 kVA (3/3)	35
3.13	TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO DO UPS DE 15–20kVA (1/1)	36
3.14	TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO DO UPS DE 15–20kVA (3/1)	36
3.15	TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO DO UPS DE 15/20kVA (3/3)	37
3.16	TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO: 30kVA (3/3)	37
4.	OPERATIVIDADE DO UTILIZADOR	38
4.1	CONTROLOS PRELIMINARES	38
4.2	PROCEDIMENTO DE ARRANQUE – UPS 1/1 e 3/1	40
4.3	PROCEDIMENTO DE PARAGEM – UPS 1/1 e 3/1	41
4.4	PROCEDIMENTO DE BY-PASS MANUAL – UPS 1/1 e 3/1	42
4.5	PROCEDIMENTO DE ARRANQUE APÓS RETORNO DO BY-PASS AO UPS – 1/1 e 3/1	43
4.6	PROCEDIMENTO DE ARRANQUE – UPS 3/3	44

4.7	PROCEDIMENTO DE PARAGEM – UPS 3/3	45
4.8	PROCEDIMENTO DE BY-PASS MANUAL – UPS 3/3	46
4.9	PROCEDIMENTO DE ARRANQUE APÓS RETORNO DO BY-PASS AO UPS	47
5.	PAINEL DE CONTROLO	48
5.1	COMANDOS E INDICAÇÕES	48
5.2	INDICAÇÕES LUMINOSAS	48
5.3	BOTÕES DE COMANDO	48
5.4	DESCRIÇÃO DAS INDICAÇÕES LUMINOSAS	49
6.	SISTEMA PARALELO	50
6.1	DESCRIÇÃO	50
7.	MANUTENÇÃO	51
7.1	ELIMINAÇÃO DAS BATERIAS	51
7.2	PRECAUÇÕES	51
8.	INTERFACE UTILIZADOR	51
8.1	CONTROLO REMOTO DO UPS	51
8.2	COMUNICAÇÃO COM OS SISTEMAS INFORMÁTICOS	52
8.3	INTERFACE SÉRIE RS232	54
8.4	SOMA DOS ALARMES	55
8.5	PARAGEM DE EMERGÊNCIA (EPO)	55
9.	DISPLAY	56
10.	OPÇÕES	57
10.1	DISPLAY PORTÁTIL	57
10.2	AS400 MULTIPLEX	57
10.3	EASY PLUS	57
10.4	EASY PLUS 30	57
10.5	QUADRO DE INTERFACE CLIENTE	57
10.6	LIFE 2000	58
10.7	EASY PLUS REMOTE ACCESS (EPRA)	59
10.8	ADAPTADOR SNMP	59
10.9	PROTECÇÃO CONTRA RETORNOS DE TENSÃO	59
10.10	INTERRUPTOR DE BY-PASS DO SISTEMA (SBS)	60
10.11	ISOLAMENTO GALVÂNICO	60
10.12	FILTROS RFI ADICIONAIS	60
10.13	EXTENSÃO DO CARREGADOR DE BATERIAS	60
10.14	ARMÁRIO PARA BATERIAS VAZIO	61
10.15	ARMÁRIO PARA OPÇÕES VAZIO	61
10.16	AUSÊNCIA DO NEUTRO DE ENTRADA NO UPS	61
10.17	TABELA DE CONTEMPORANEIDADE DAS OPÇÕES	61
11.	SUAS SUGESTÕES	62

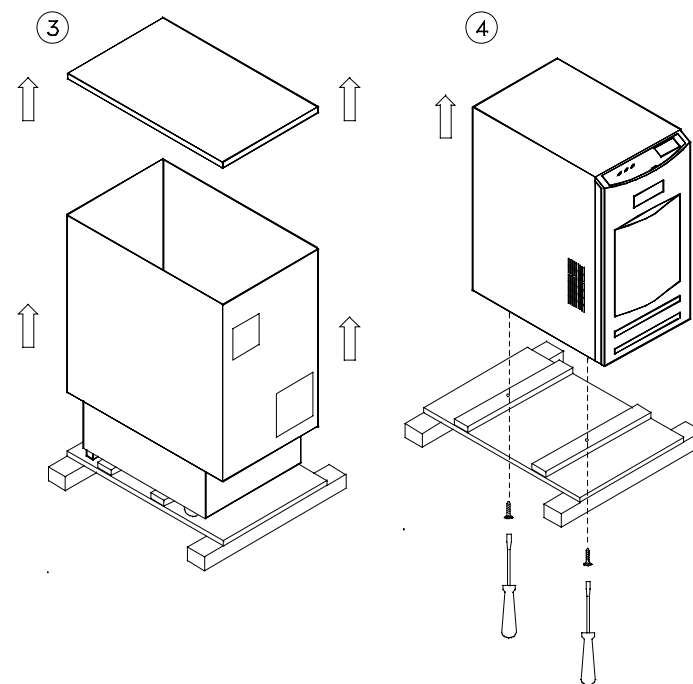


Figura 7 - UPS 4 – 6kVA

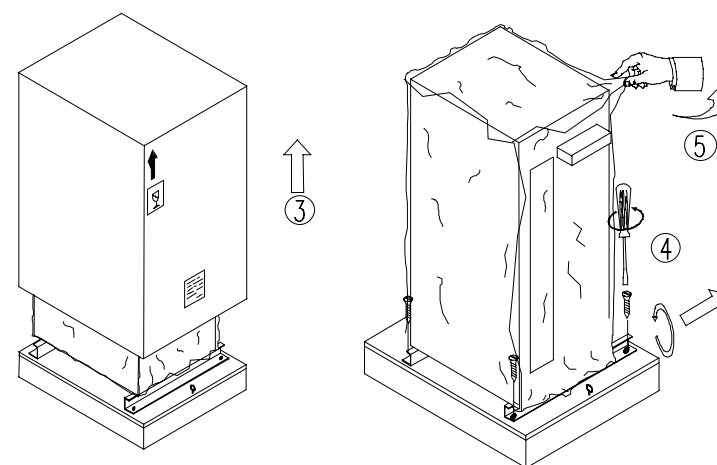


Figura 8 - UPS 8 – 30kVA

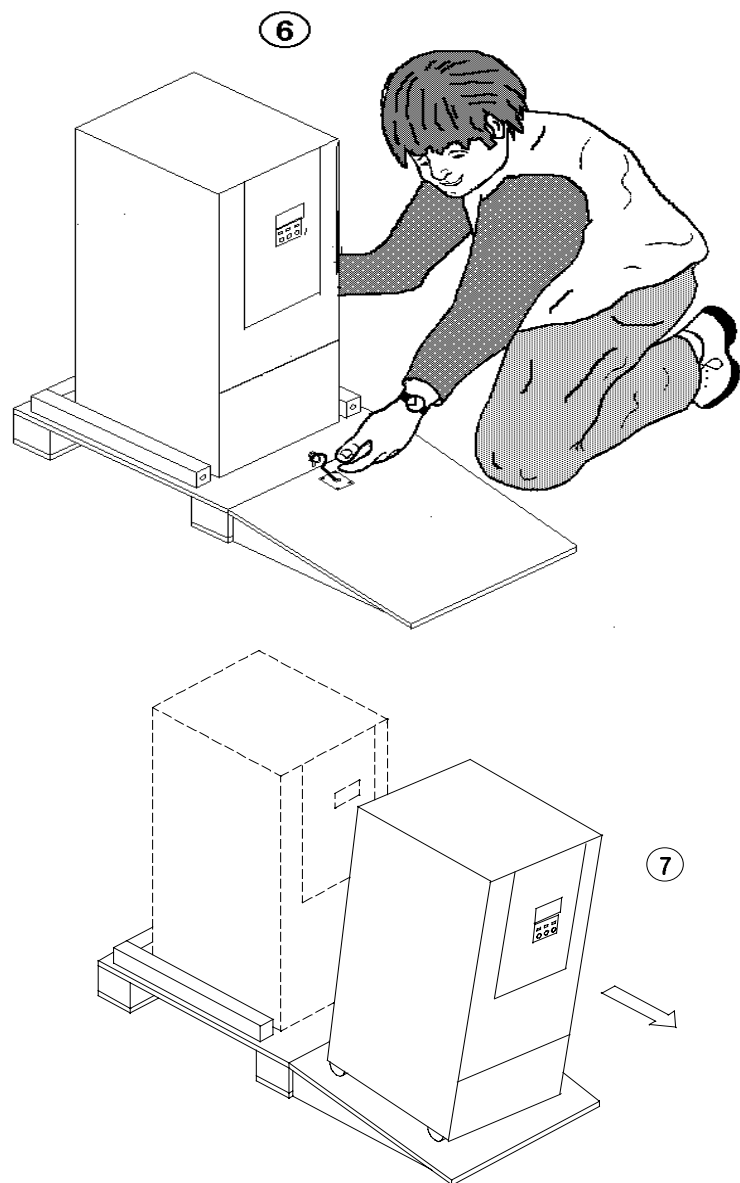


Figura 9 - UPS de 8 a 30kVA

1.3 ARMAZENAMENTO

Se o UPS não for accionado no prazo de 7 dias a partir da data de recepção, tomar nota das condições de armazenamento (máxima duração de armazenamento sem recarga da bateria, data da próxima recarga) indicadas na placa situada tanto na embalagem quanto na própria mercadoria.

Se a aparelhagem ou a bateria forem armazenadas, deverão ser conservadas em **local limpo, seco e protegido das temperaturas excessivas** (ver DADOS PARA O ARMAZENAMENTO na página 20).

1.4 MOVIMENTAÇÃO

A aparelhagem deve ser sempre mantida na posição vertical e manuseada com muito cuidado: todo e qualquer impacto ou queda pode danificá-la.

2. PREPARAÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

2.1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

O UPS deve ser instalado num ambiente protegido contra fontes de calor excessivas, água, humidade e poeira (ver o cap. 3, INSTALAÇÃO).

- A temperatura de trabalho do UPS vai de 0 °C a 35 °C.
(a 40°C durante 8 horas máx.)
- A temperatura ambiente ideal vai de 15 °C a 25 °C.
- A vida da bateria é definida a 20 °C. Para cada incremento de 10°C a expectativa de vida reduz-se em 50%.

2.2 ACESSO

O local deve ter um espaço mínimo suficiente para garantir os movimentos necessários para a instalação.

As portas devem ter uma dimensão capaz de permitir a movimentação da aparelhagem (dimensões no cap. 3 = INSTALAÇÃO).

2.3 CARGA NO PAVIMENTO

Considerando o peso do UPS fornecido na tabela 1, cap. 3 = INSTALAÇÃO, e das zonas do pavimento nas quais este se apoiará (ver a Figura 10

seguinte), é necessário verificar se o pavimento é capaz de suportar o peso da aparelhagem.

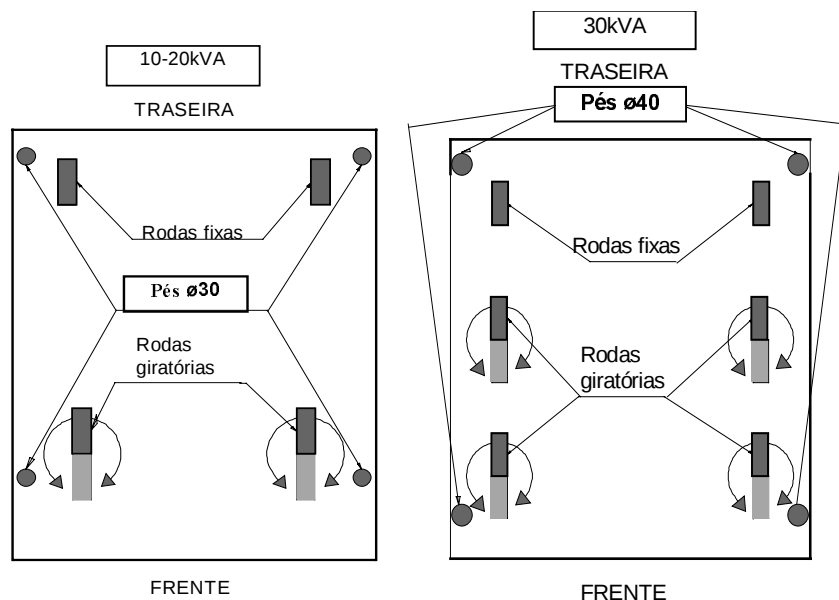


Figura 10

2.4 LOCAIS

Para uma fácil movimentação do UPS este está equipado com rodas. É todavia necessário deixar um espaço mínimo de alguns centímetros, na zona correspondente aos painéis laterais e traseiros, para permitir a entrada do ar de ventilação e o acesso por parte do técnico, para as operações normais de manutenção que podem exigir a remoção dos painéis de fecho .

O UPS deve ser bloqueado na posição desejada mediante os relativos pés corrediços verticalmente - ver a Figura 10

3. INSTALAÇÃO

3.1 DADOS DA INSTALAÇÃO

- Temperatura ambiente 0° + 35 °C (40°C por 8h máx.)
(ver também o par. 2.1)
- Grau de humidade relativa (sem condensação @ 20 °C) 90%
- Altitude máxima (sem desclassificação) 1000 a.n.m.
- Grau de protecção IP 21
- Entrada dos cabos (4 - 20kVA) por baixo na parte traseira
- Entrada dos cabos (30kVA) por cima na parte traseira
- Entrada do ar por baixo
- Saída do ar pela parte traseira

Tabela 1 – Dados de instalação do UPS - 1/1 e 3/1

DESCRIÇÃO		U.M.								
		kVA	4	5	6	8	10	12	15	20
Profundidade*		mm	680	680	680	800	800	800	870	870
Largura		mm	265	265	265	450	450	450	605	605
Altura		mm	595	595	595	1000	1000	1000	1100	1100
Peso	Ver a Nota 1		40	40	40	95	95	95	170	170
	Ver a Nota 2		82	82	82	241	241	241	388	388
Volume de ar extraído		m³/h	110	110	110	162	162	162	255	255
Dissipação máxima (@ carga nominal e bateria em recarga)		W	280	350	400	490	610	730	790	1050
Nível de emissão sonora máx. (@ 1m)		dBA	46	46	46	50	50	50	52	52
NOTAS : 1 = somente UPS sem baterias internas 2 = Peso máximo do UPS com baterias internas 3 = Para permitir a ventilação e a instalação dos cabos, deixe um espaço mínimo de 150mm livre na parte traseira do UPS										
COR : CINZENTO CLARO RAL 7035										

Tabela 2 – Dados de instalação do UPS – 3/3

DESCRIÇÃO		U.M.					
		kVA	10	12	15	20	30
Largura		mm	450	450	600	605	700
Profundidade (ver a NOTA 3)		mm	800	800	870	870	895
Altura		mm	1000	1000	1115	1115	1400
Peso	ver a NOTA 1	kg	110	110	170	170	240
UPS	ver a NOTA 2	kg	328	328	388	388	560
Volume de ar extraído		m ³ /h	162	162	255	255	357
Dissipação máxima (@ carga nominal e bateria em recarga)		W	910	1030	1090	1350	1990
Nível de emissão sonora máx. (@ 1m)		dBA	52	52	52	52	55
Secção parafusos ligação cabos			M6	M6	M6	M6	M8
Binário de aperto		Nm	4.5	4.5	4.5	4.5	6.0
NOTAS : 1 = somente UPS sem baterias internas 2 = Peso máximo do UPS com baterias internas 3 = Para permitir a ventilação e a instalação dos cabos, deixe um espaço mínimo de 150mm livre na parte traseira do UPS							
COR : CINZENTO CLARO RAL 7035							

3.2 DADOS PARA O ARMAZENAMENTO

- Temperatura admitida - **somente das baterias** -20°C / +50°C
- Temperatura admitida – **UPS sem baterias** -15°C / +70°C
- Grau de humidade relativa de 0% a 90%

3.3 SECÇÕES DOS CABOS ACONSELHADAS E DISPOSITIVOS EXTERNOS DE PROTECÇÃO

Na tabela a seguir estão indicadas as secções dos cabos de ligação externos ao UPS, de acordo com a norma CEI 20-21 e IEC 287, nas seguintes condições de assentamento:

- 1) cabos de cobre com isolamento em PVC (@ 70 °C)
- 2) temperatura do ar nas condutas de protecção dos cabos ≥ 30 °C.

NOTA

1. Se as condições de assentamento dos cabos forem diferentes, é necessário verificar as secções com relação ao tipo de assentamento a ser efectuado de acordo com a norma CEI 20-21 e IEC 287.
2. Se o comprimento for capaz de provocar uma queda de tensão > 3%, será necessário usar um cabo de secção superior.
3. Se o UPS **NÃO** tiver a linha directa separada da ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL, a secção dos cabos que chegam aos bornes da ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL deve ser a MAIS ELEVADA ENTRE AS INDICADAS e os dispositivos de protecção (descritos no parágrafo 3.5 do manual) devem ser os indicados para a linha directa.

Tabela 3 – Correntes e secções dos cabos aconselhadas para o UPS 1/1

Descrição		U.M.	POTÊNCIA NOMINAL UPS							
		kVA	4	5	6	8	10	12	15	20
Entrada	Corrente máx.	A	19	22	28	32	40	50	63	84
	Secção dos cabos de fase	mm ²	2,5	4	4	6	10	16	16	25
Principal	Secção dos cabos de neutro	mm ²	2,5	4	4	6	10	16	16	25

Linha Directa	corrente máx.	A	19	22	28	36	45	54	68	90
	secção dos cabos de fase	mm ²	2,5	4	4	6	10	16	16	25
& Saída	secção dos cabos de neutro	mm ²	2,5	4	4	6	10	16	16	25

BATERIA	corrente máx.	A	20	24	32	42	53	63	68	90
	secção dos cabos	mm ²	4	4	4	10	16	16	16	25

Secção do cabo de Terra	mm ²	4	4	4	10	16	16	16	25
-------------------------	-----------------	---	---	---	----	----	----	----	----

Tabela 4 – Correntes e secções dos cabos aconselhadas para o UPS – 3/1

Descrição		U.M.	POTÊNCIA NOMINAL UPS					
		kVA	6	8	10	12	15	20

Entrada Principal	Corrente máx.	A	11	15	18	22	28	37
	Secção dos cabos de fase	mm ²	1,5	2,5	2,5	4	6	10
	Secção dos cabos de neutro	mm ²	1,5	2,5	2,5	4	6	10

Linha Directa & Saída	Corrente nominal	A	28	36	45	54	68	90
	Secção dos cabos de fase	mm ²	4	6	10	16	16	25
	Secção dos cabos de neutro	mm ²	4	6	10	16	16	25

BATERIA	Corrente máx.	A	32	42	53	63	68	90
	Secção dos cabos	mm ²	4	10	16	16	16	25

Secção do cabo de Terra	mm ²	4	10	16	16	16	25
-------------------------	-----------------	---	----	----	----	----	----

Tabela 5 – Correntes e secções dos cabos aconselhadas para o UPS – 3/3

Descrição		U.M.	POTÊNCIA NOMINAL UPS				
		kVA	10	12	15	20	30
Entrada Principal	Corrente máx.	A	18	22	28	37	56
	Secção dos cabos de fase	mm ²	2,5	2,5	6	10	16
	Secção dos cabos de neutro	mm ²	2,5	2,5	6	10	16

Linha Directa & Saída	Corrente nominal	A	16	19	24	32	48
	Secção dos cabos de fase	mm ²	2,5	2,5	6	6	16
	Secção dos cabos de neutro	mm ²	2,5	2,5	10	10	16

BATERIA	Corrente máx.	A	53	63	68	90	120
	Secção dos cabos	mm ²	16	16	16	25	35

Secção do cabo de Terra	mm ²	16	16	16	16	16
-------------------------	-----------------	----	----	----	----	----

NOTA Para evitar interferências com aparelhagens extremamente sensíveis, sugerimos que os cabos de alimentação, das baterias exteriores eventualmente existentes e de saída do UPS sejam inseridos em condutas metálicas ligadas à terra, ou a utilização de cabos dotados de revestimento de protecção. Cabos diferentes (alimentação, comunicação ou dados) de outras aparelhagens, devem ser colocados, se possível, separados dos cabos do UPS.

3.4 LIGAÇÕES DO NEUTRO

A ligação do UPS a uma instalação não modifica o regime de neutro (modos de ligação à terra) já existente. O regime de neutro é modificado quando o UPS funciona com o neutro seccionado a montante.

3.5 DISPOSITIVOS DE PROTECÇÃO EXTERNOS

Antes do UPS devem ser instalados dispositivos externos para a protecção dos cabos de ligação do mesmo. Estes dispositivos devem ser interruptores automáticos em curva C ou fusíveis de tipo GL/GG.

ATENÇÃO: Em todos os seccionamentos contidos na instalação eléctrica do UPS, mesmo se distante da área do UPS, é obrigatório aplicar a seguinte placa:

ISOLAR O SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA (UPS) ANTES DE OPERAR NESTE CIRCUITO
--

A Tabela 6 indica os dispositivo de protecção (interruptores automáticos ou fusíveis) que devem ser previstos sob os cuidados do instalador para a protecção dos cabos de ligação e da aparelhagem.

<i>Tabela 6 – Interruptores ou fusíveis aconselhados para o UPS 1/1</i>										
Descrição		U.M.	POTÊNCIA NOMINAL UPS							
		kVA	4	5	6	8	10	12	15	20
Entrada Principal	Fusível	A	16	16	25	32	50	63	63	80
	Interruptor		20	20	32	40	50	63	63	100
Linha Directa	Fusível	A	16	16	25	32	50	63	63	80
	Interruptor		20	20	32	40	50	63	63	100

<i>Tabela 7 – Interruptores ou fusíveis aconselhados para o UPS 3/1</i>								
Descrição		U.M.	POTÊNCIA NOMINAL UPS					
		kVA	6	8	10	12	15	20
Entrada Principal	Fusível	A	12	16	16	20	25	40
	Interruptor		13	16	16	25	32	40
Linha Directa	Fusível	A	25	32	50	63	63	80
	Interruptor		32	40	50	63	63	100

<i>Tabela 8 – Interruptores ou fusíveis aconselhados para o UPS 3/3</i>								
Descrição		U.M.	POTÊNCIA NOMINAL UPS					
		kVA	10	12	15	20	30	
Entrada Principal	Fusível	A	16	20	25	40	50	
	Interruptor		16	25	32	40	50	
Linha Directa	Fusível	A	16	16	20	40	50	
	Interruptor		16	16	25	40	50	

NOTA: o armário de baterias exteriores deve ser colocado adjacente ao armário UPS. Protecção e seccionamento fazem parte de tal opção, no caso de ser fornecida pela Chloride Silectron. Em caso de fornecimento próprio das baterias exteriores, é necessário contactar o Serviço Técnico de Apoio a Clientes para saber o dimensionamento correcto das protecções e dos cabos de ligação.

3.6 INSTALAÇÕES ONDE SE EXIGE A PRESENÇA DE DISPOSITIVOS DE PROTECÇÃO EXTERNOS

Com o intuito de evitar intervenções não desejadas, as eventuais protecções diferenciais nas linhas do UPS, **devem**

- ter uma corrente diferencial nominal de **500mA**
- ser do tipo com intervenção atrasada (> **300ms**)
- ser do Tipo B para UPS's em entrada trifásica e do Tipo A para UPS's com entrada monofásica
- O uso de protecções diferenciais diferentes deve ser previamente concordado com o nosso pessoal que, dentro de determinados limites, pode efectuar a personalização do UPS respeitando a compatibilidade com a aplicação.
- Se as linhas de Entrada Principal e Linha Directa (3Ø) derivarem da mesma fonte, **será necessário montar um único interruptor diferencial antes do ponto no qual a linha se divide para alimentar as entradas do UPS quer na configuração simples, quer na paralela**. Se forem instalados interruptores diferenciais nas duas linhas, provocar-se-á intervenções não desejadas das protecções. O técnico responsável pela instalação deve certificar-se de manter os comprimentos dos dois cabos de neutro o mais semelhante possível: deste modo garante-se uma correcta repartição das correntes nos mesmos.
- Se, todavia, as duas linhas derivarem de fontes isoladas galvanicamente entre si, poderá ser montado um interruptor diferencial em cada uma das 2 linhas.

As seguintes figuras 12 - 19 indicam o modo de utilização dos interruptores com relação ao tipo de funcionamento do UPS.



ATENÇÃO

Pela presença de um único interruptor diferencial antes do UPS, todas as avarias na ligação à terra da instalação provocam o corte da alimentação quer da linha principal, quer da linha directa.

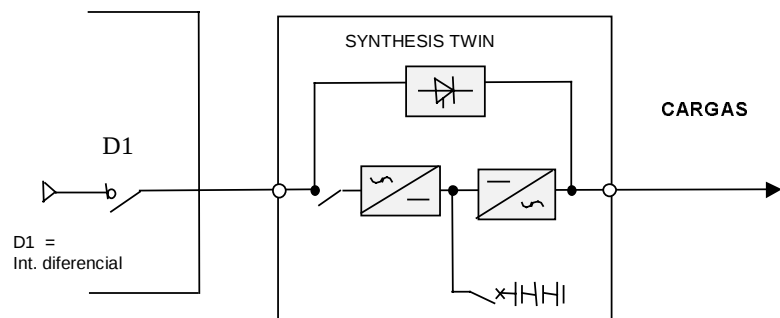


Figura 11 - Configuração standard com uma única linha de entrada

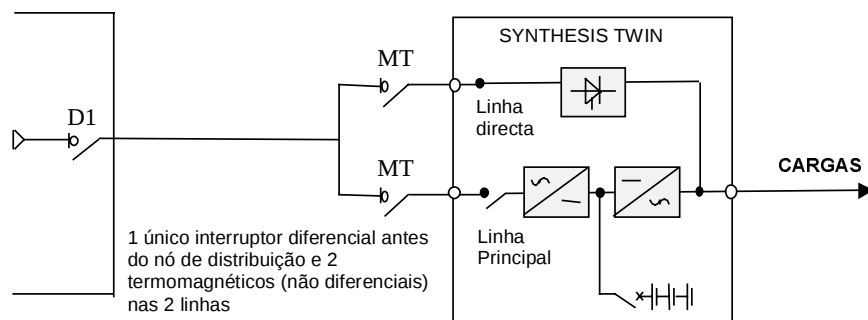


Figura 12 - Configuração standard com duas linhas separadas

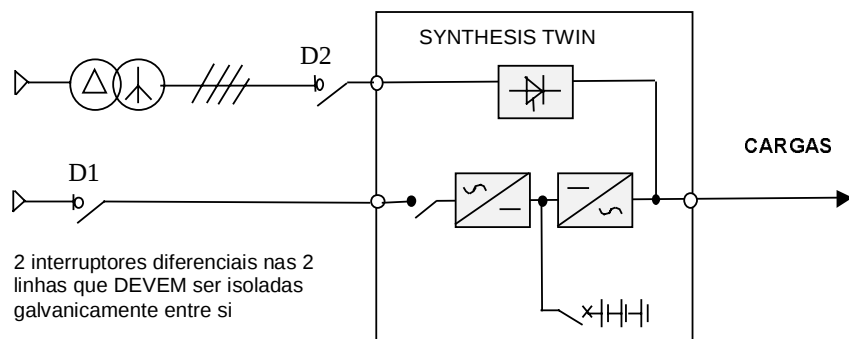


Figura 13 - Configuração standard com linha directa separada

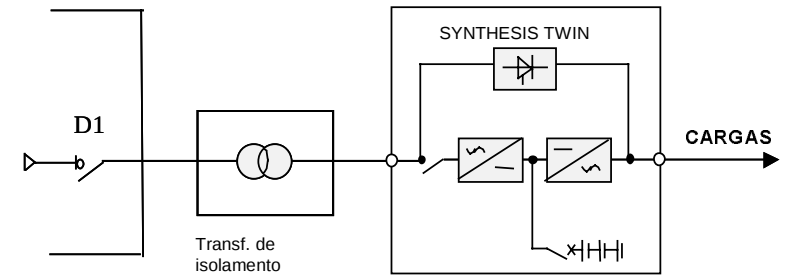


Figura 14 – Isolamento galvânico na entrada

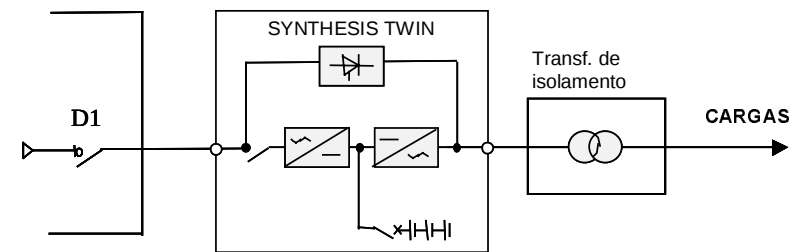


Figura 15 - Isolamento galvânico na saída

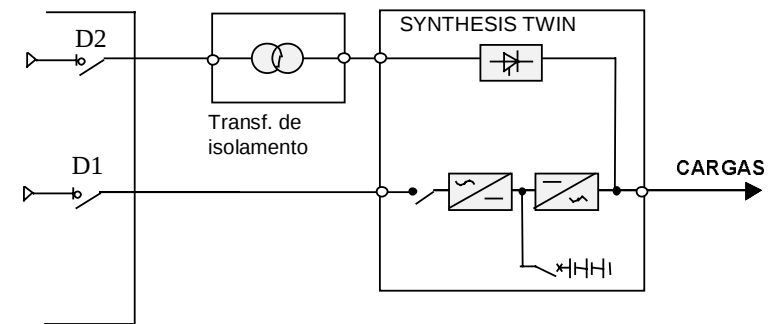


Figura 16 – Isolamento galvânico na linha directa

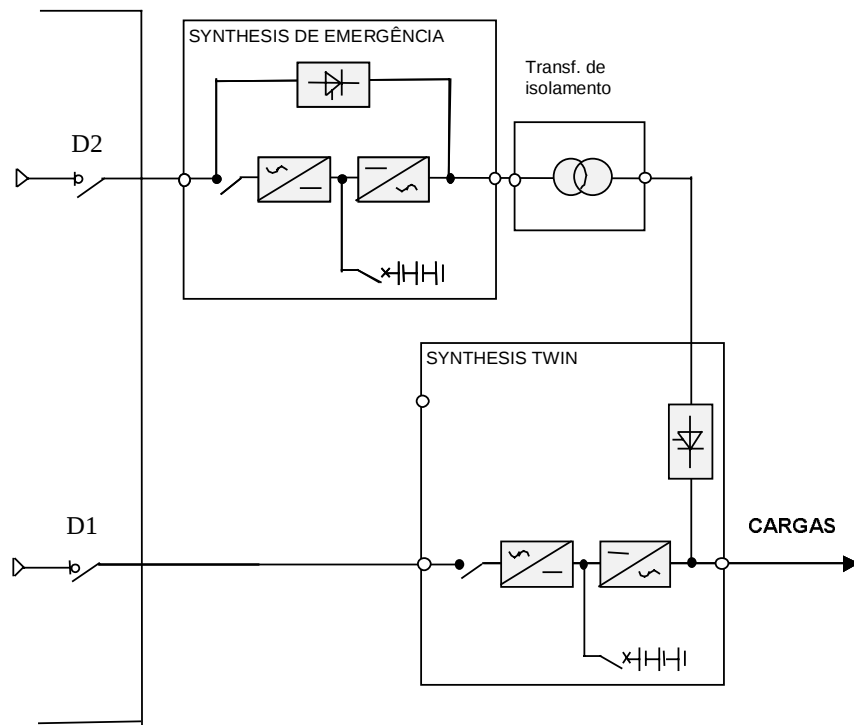


Figura 17 - Linha directa alimentada por um UPS de emergência

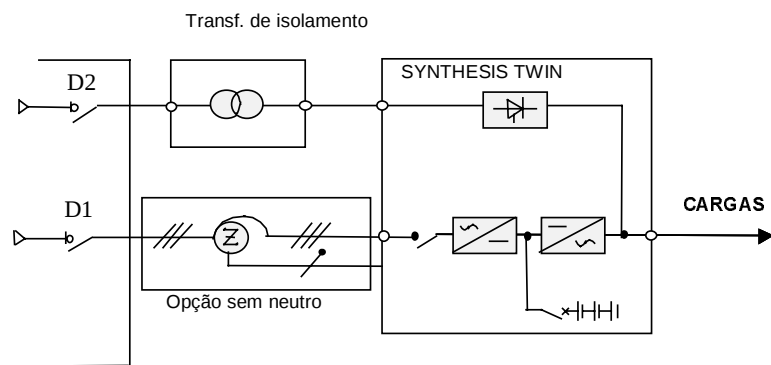


Figura 18 - Opção sem neutro

3.7 ACESSO À ÁREA DE LIGAÇÃO ELÉCTRICA

Para o acesso à zona na qual se efectuará a ligação eléctrica, proceda do seguinte modo:

- remova a capota traseira (em baixo nas máquinas de 6 – 20kVA e em cima nas máquinas de 30kVA) conforme indicado nas Figuras 19 e 20.
- introduza os cabos através dos retentores existentes para os fixar de maneira que não fiquem esticados. O cabo de Terra deve ser o último a ser eventualmente ligado.
- Após ter concluído a operação de ligação eléctrica, aperte o retentor.

NOTA: no final das operações de instalação, o UPS deve ser bloqueado na posição desejada com os pés de correr na direcção vertical (ver a Figura 11).

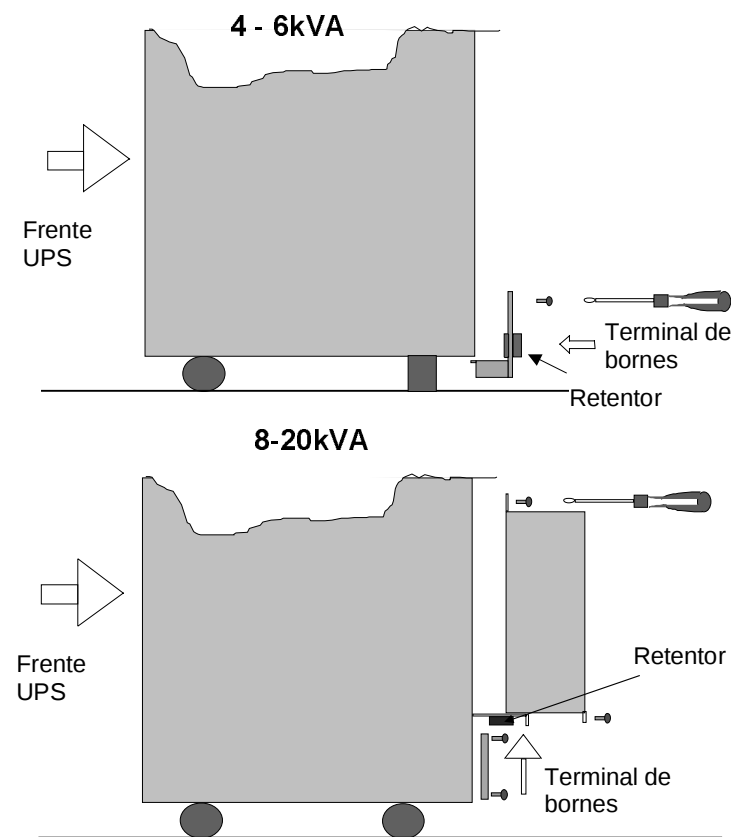


Figura 19

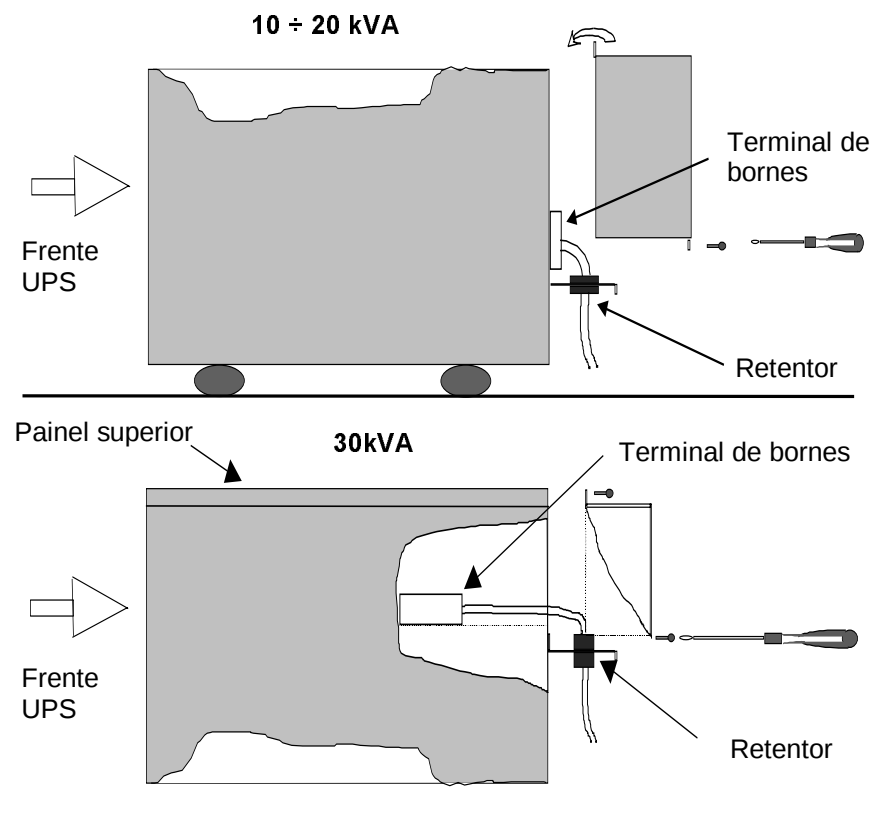


Figura 20

3.8 TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO UPS 4÷ 6kVA - 1/1

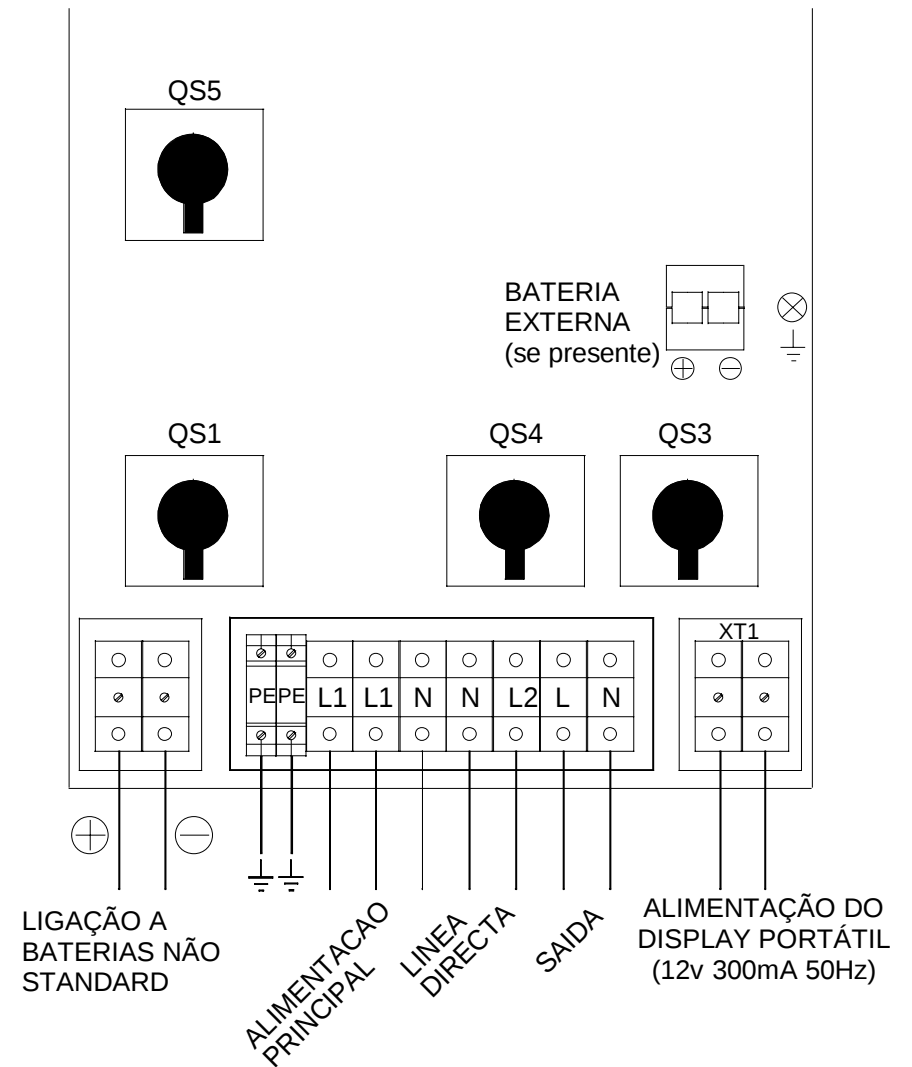


Figura 21

3.9 TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO DO UPS
DE 6kVA - 3/1

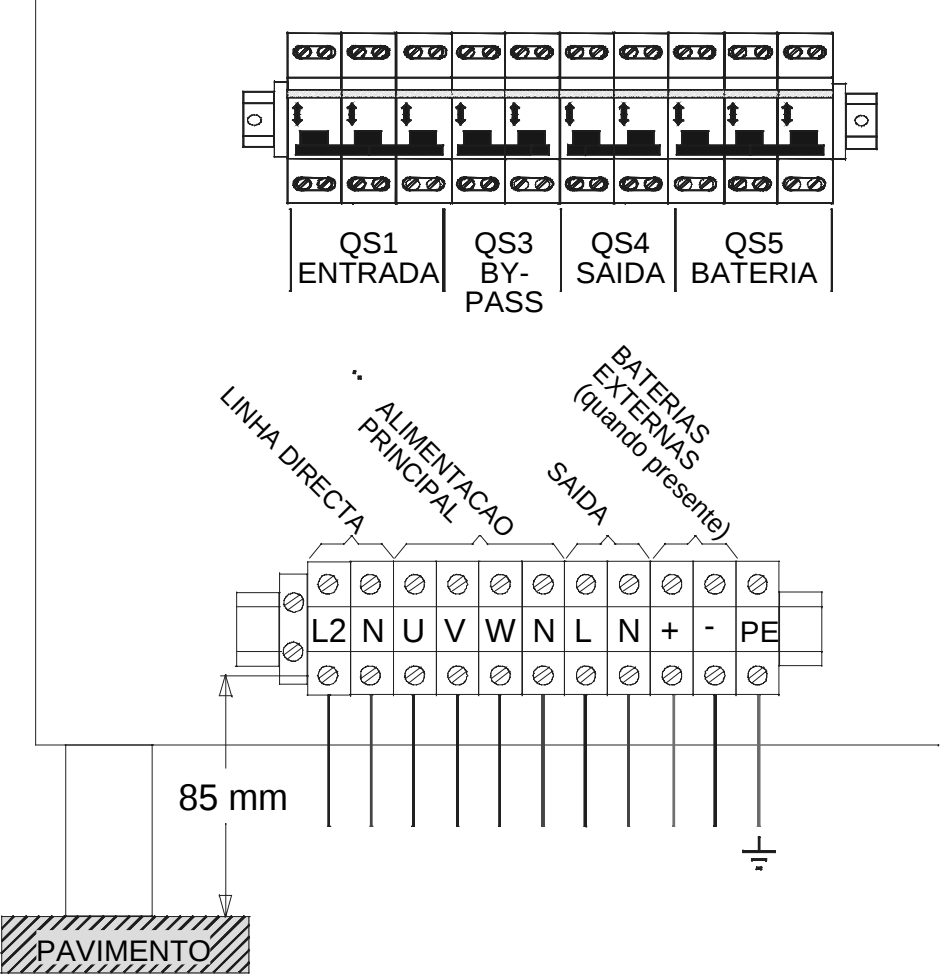


Figura 22

3.10 TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO DO UPS DE 8kVA A 12kVA (1/1)

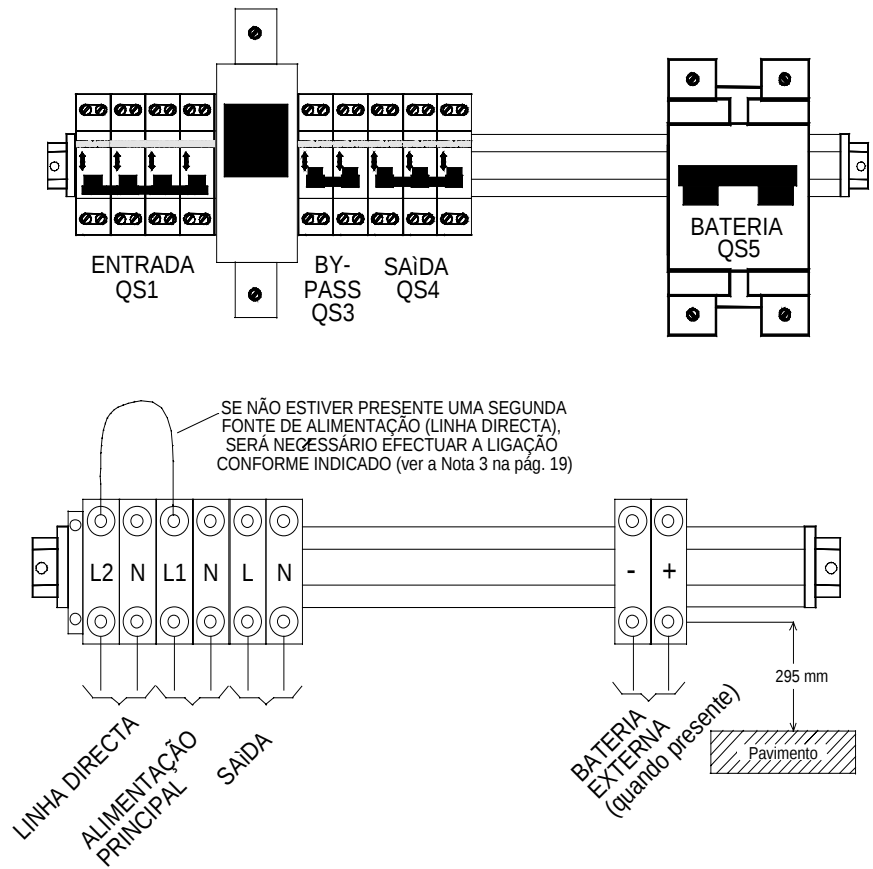


Figura 23

3.11 TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO DO UPS DE 8kVA A 12 kVA (3/1)

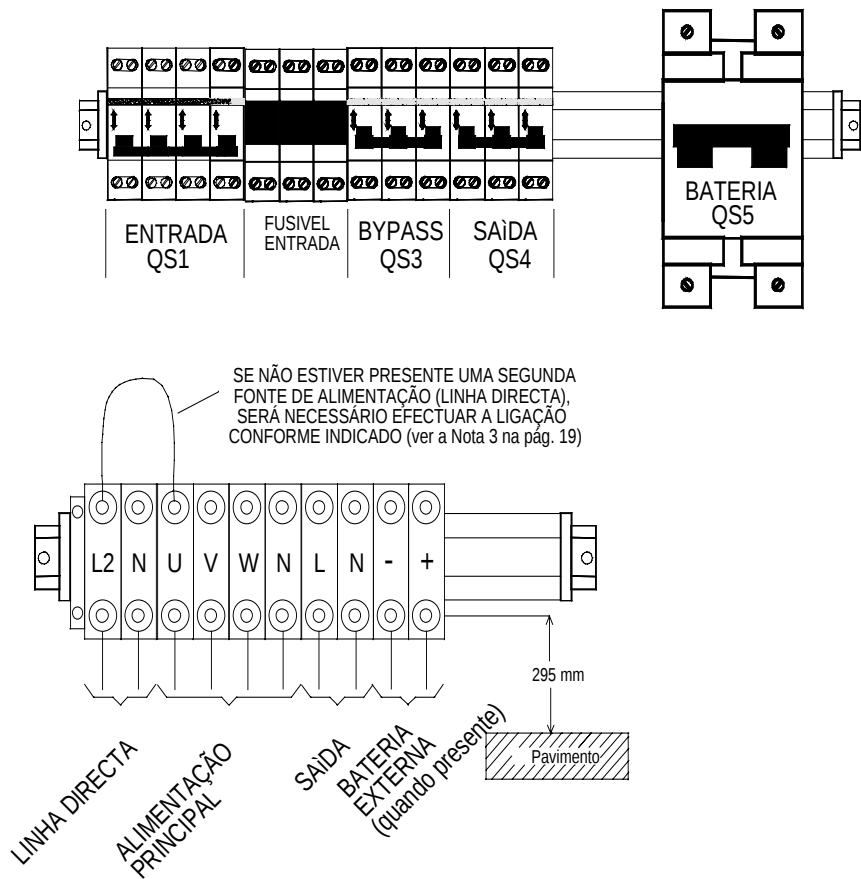


Figura 24

3.12 TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO DO UPS DE 8kVA A 12 kVA (3/3)

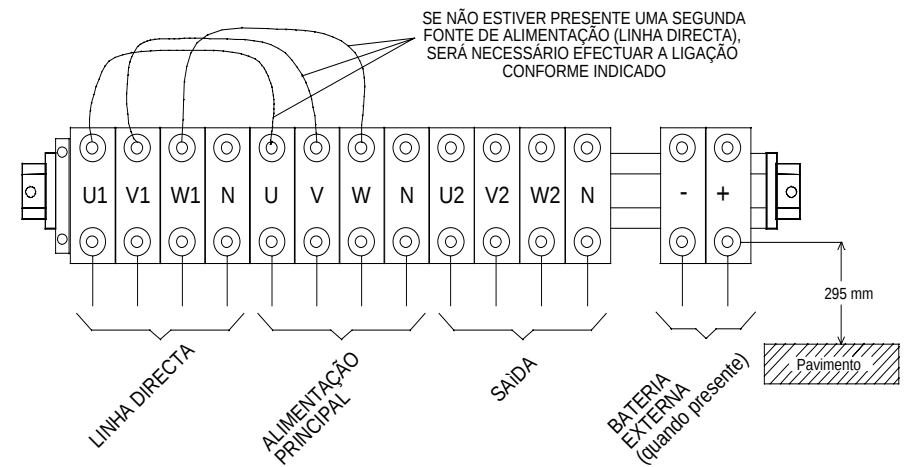
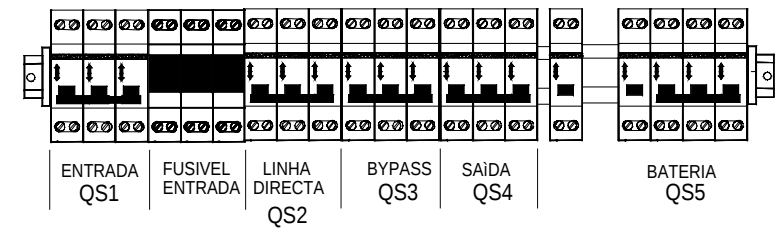


Figura 25

3.13 TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO DO UPS DE 15–20kVA (1/1)

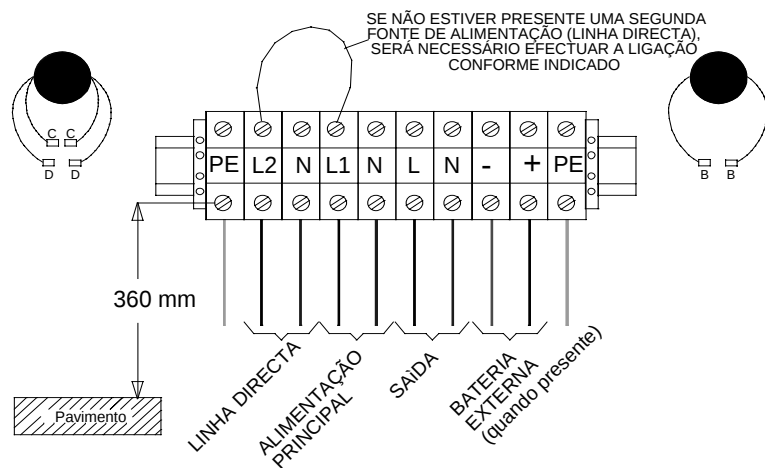


Figura 26

3.14 TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO DO UPS DE 15–20kVA (3/1)

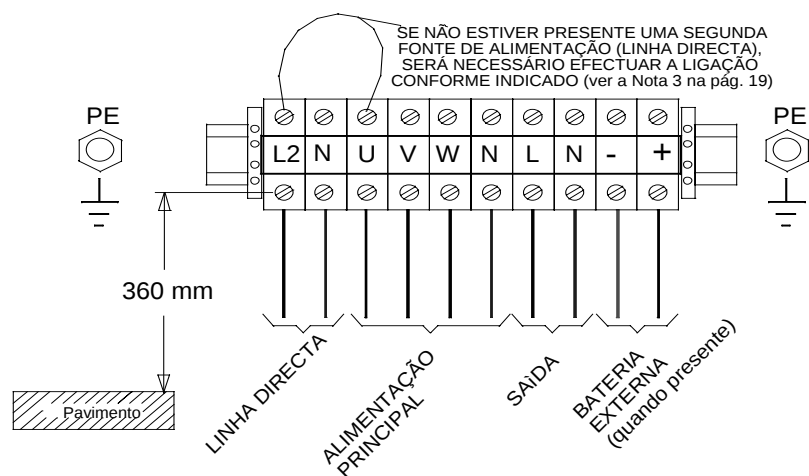


Figura 27

3.15 TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO DO UPS DE 15/20kVA (3/3)

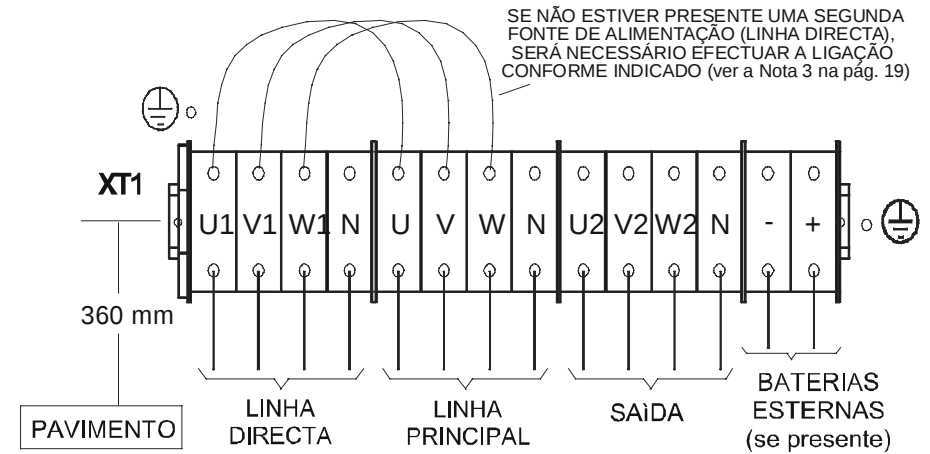


Figura 28

3.16 TERMINAL DE BORNES PARA A LIGAÇÃO: 30kVA (3/3)

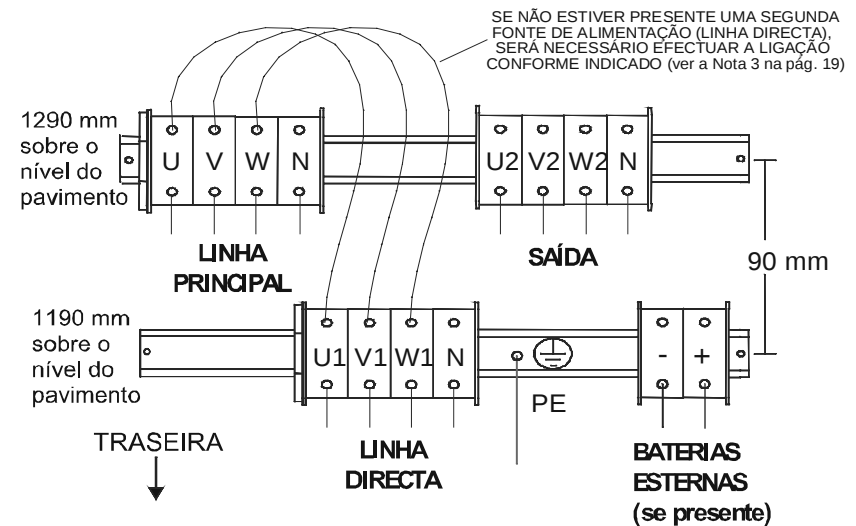


Figura 29

NOTA: os cabos de entrada, de saída e da bateria devem estar equipados com terminal (M6 para 10 – 20kVA, M8 para 30kVA). O primeiro cabo a ser ligado deve ser o de Terra. Cuidado com as polaridades e o sentido cíclico.

4. OPERATIVIDADE DO UTILIZADOR

4.1 CONTROLOS PRELIMINARES

Antes de ligar o UPS e portanto alimentar a carga, é necessário seguir as seguintes indicações:

- a) verificar se não existe nada que obstrua as grades de ventilação;
- b) verificar a presença da ligação de terra;
- c) verificar se os interruptores das “cargas” estão na posição aberta **OFF (0)**;
- d) verificar se os interruptores do UPS **QS1, QS2, QS3, QS4, QS5** e das **baterias exteriores eventualmente existentes** estão na posição aberta **OFF (0)**;
- e) verificar a ligação dos conectores da bateria, ligando o conector **A** ao outro conector **A**, e o conector **C** ao outro conector **C** (ver a figura 30 para o UPS de 8 a 12 kVA e as figura 26 para o UPS de 15 a 20 kVA).
- f) Colocar o interruptor da bateria **QS5** na posição (I) **ON**.

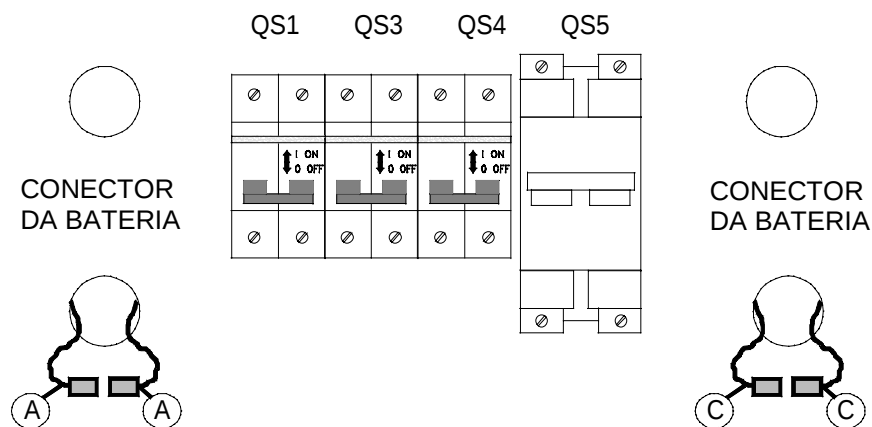


Figura 30 - Órgãos de seccionamento – UPS 8 ÷ 12kVA

Nota: o não cumprimento das indicações descritas acima pode prejudicar a correcta alimentação das cargas.

Os interruptores estão montados no painel frontal, atrás da porta. Esta pode ser aberta com a chave (fornecida com o aparelho). Aconselhamos fazer uma cópia desta chave e mantê-la num sítio seguro.

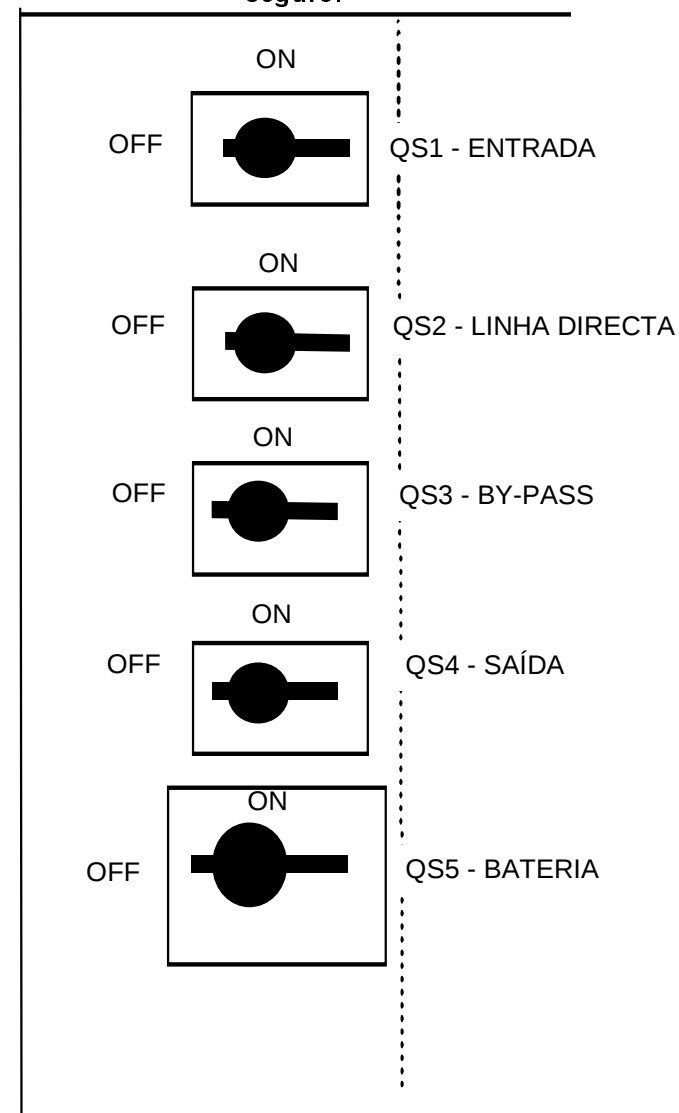
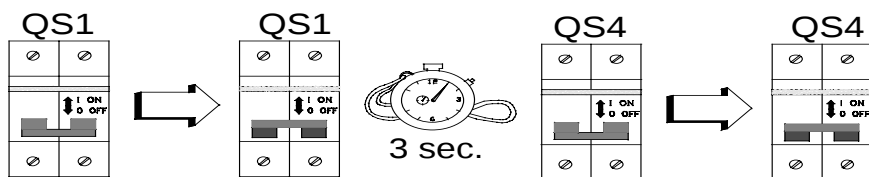


Figura 31 - Órgãos de seccionamento - UPS 15 ÷ 30kVA

4.2 PROCEDIMENTO DE ARRANQUE – UPS 1/1 e 3/1

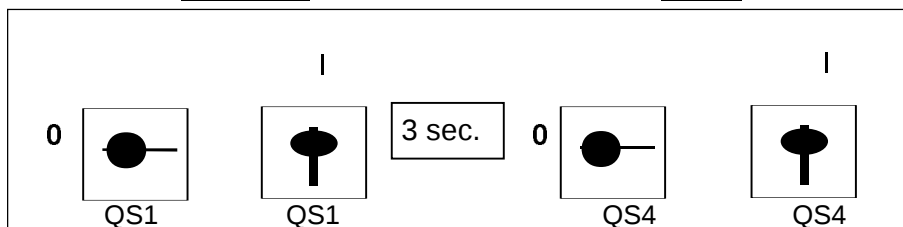
1. Feche **TODOS OS INTERRUPTORES DE PROTECÇÃO** instalados antes do UPS (ver o parágrafo 3.5).
2. Coloque o interruptor da bateria **QS5** e das **baterias exteriores eventualmente existentes** na posição (I) **ON**.
3. Coloque o interruptor de entrada **QS1** na posição (I) **ON**.
4. Depois de 3 segundos, coloque o interruptor de saída **QS4** na posição (I) **ON**.



6 - 12 kVA

ENTRADA

SAÍDA

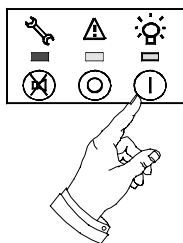


15 - 20 kVA

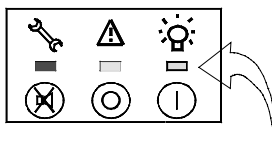
ENTRADA

SAÍDA

5. Pressione o botão de **ARRANQUE INVERSOR** no painel de controlo.

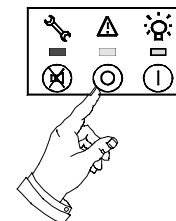


6. No painel de controlo, acende-se a sinalização luminosa verde.

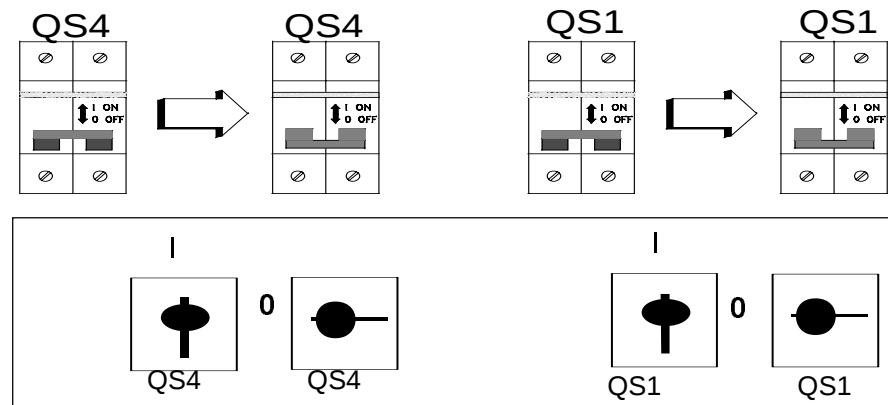


4.3 PROCEDIMENTO DE PARAGEM – UPS 1/1 e 3/1

1. Prima o botão **PARAGEM INVERSOR** durante pelo menos 2 segundos.



2. Coloque o interruptor de saída **QS4** na posição **(0) OFF**.
3. Coloque o interruptor de entrada **QS1** na posição **(0) OFF**.



SAÍDA

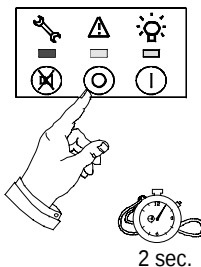
ENTRADA

4. No painel de controlo, apagam-se todas as sinalizações luminosas.
5. Coloque o interruptor da bateria **QS5** e das **baterias exteriores eventualmente existentes** na pos. **(0) OFF**

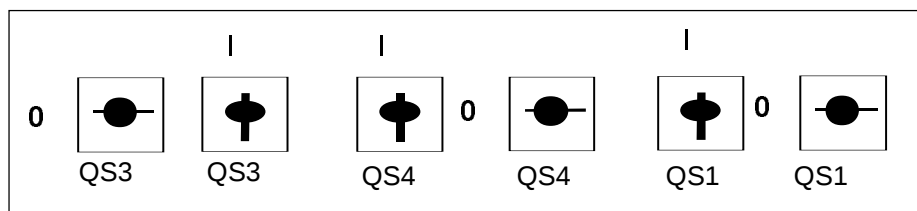
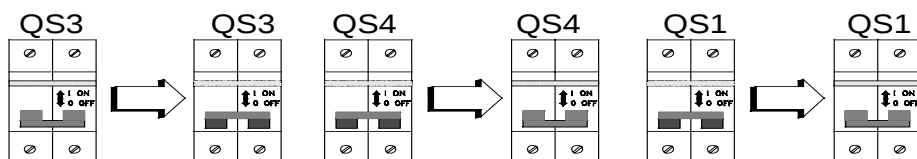
ATENÇÃO: se for preciso manter o UPS desligado durante longos períodos, **é sempre necessário** que este seja ligado uma vez a cada 3 meses para recarregar as baterias

4.4 PROCEDIMENTO DE BY-PASS MANUAL – UPS 1/1 e 3/1

1. Pressione o botão **PARAGEM INVERSOR** durante pelo menos 2 segundos.



2. Coloque o interruptor de by-pass **QS3** na pos. (I) **ON**
3. Coloque o interruptor de saída **QS4** na pos. (0) **OFF**
4. Coloque o interruptor de entrada **QS1** na pos. (0) **OFF**



BY-PASS

SAÍDA

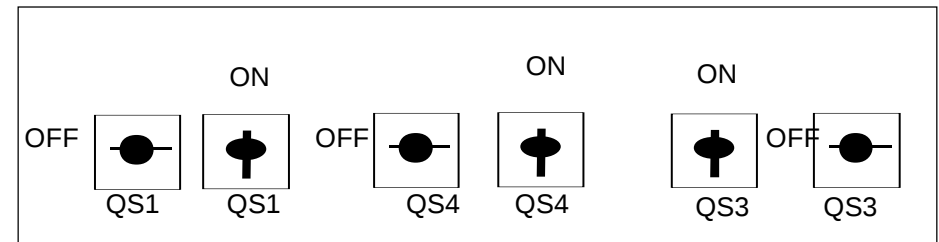
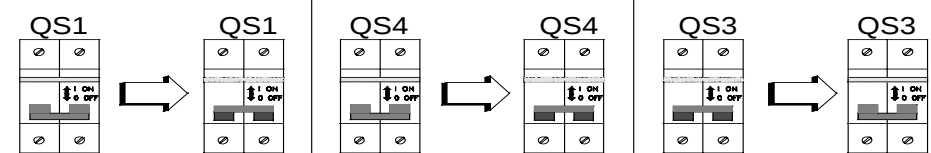
ENTRADA

5. No painel de controlo, apagam-se todas as sinalizações luminosas.
6. Coloque o interruptor da bateria **QS5** e das **baterias exteriores eventualmente existentes** na pos. (0) **OFF**

ATENÇÃO: se for preciso manter o UPS em BY-PASS durante longos períodos, **é sempre necessário** que este seja ligado uma vez a cada 3 meses para recarregar as baterias

4.5 PROCEDIMENTO DE ARRANQUE APÓS RETORNO DO BY-PASS AO UPS – 1/1 e 3/1

1. Coloque o interruptor da bateria **QS5** e das **baterias exteriores eventualmente existentes** na posição (I) **ON**.
2. Coloque o interruptor de entrada **QS1** na pos. (I) **ON**
3. Coloque o interruptor de saída **QS4** na pos. (I) **ON**. Aguarde o resultado do auto-teste
4. Coloque o interruptor de by-pass **QS3** na pos. (0) **OFF**

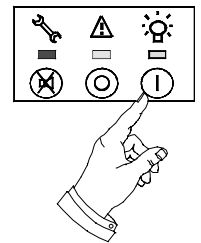


ENTRADA

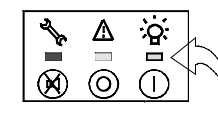
SAÍDA

BY-PASS

5. Pressione o botão de **ARRANQUE INVERSOR** no painel de controlo.



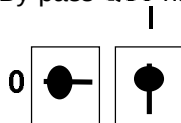
6. No painel de controlo, acende-se a sinalização luminosa verde.



acende-se a sinalização

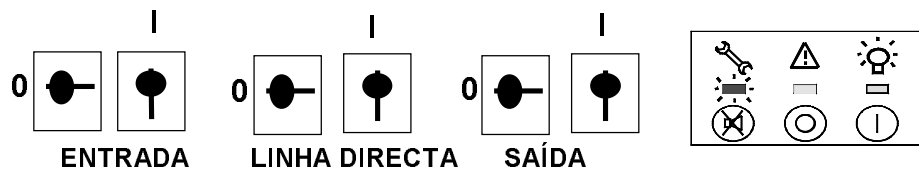
4.6 PROCEDIMENTO DE ARRANQUE – UPS 3/3

1. Feche **TODOS OS INTERRUPTORES DE PROTECÇÃO** instalados antes do UPS (par. 3.5). Certifique-se de que a carga possa ser alimentada.
2. Coloque o interruptor de By-pass **QS3** na posição (I) **ON**.

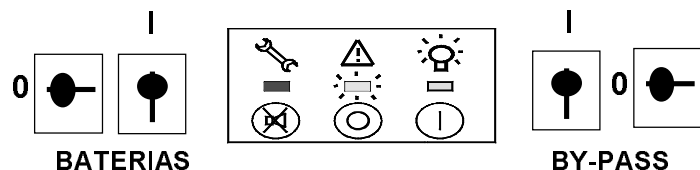


BY-PASS

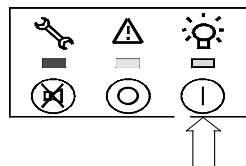
3. Coloque o interruptor de entrada **QS1** na posição (I) **ON**.
4. Coloque o interruptor da Linha directa **QS2** na posição (I) **ON**.
5. Coloque o interruptor de Saída **QS4** na posição (I) **ON**.
6. Aguarde o acendimento do **LED VERMELHO**.



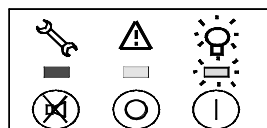
7. Coloque o interruptor da Bateria **QS5** e das **baterias exteriores eventualmente existentes** na posição (I) **ON**.
8. Coloque o interruptor de by-pass **QS3** na posição (0) **OFF** e aguarde o acendimento do **LED AMARELO**.



9. Pressione o botão de **ARRANQUE INVERSOR** no painel de controlo.

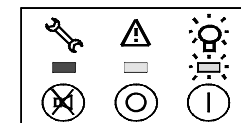


10. Após alguns segundos, no painel de controlo fica aceso apenas o **LED VERDE**.

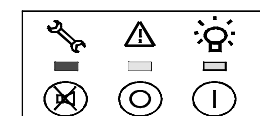


4.7 PROCEDIMENTO DE PARAGEM – UPS 3/3

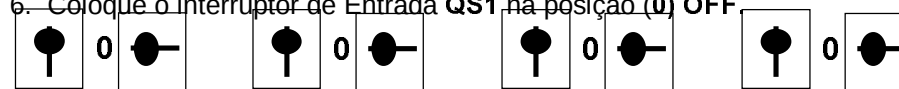
1. Certifique-se de que a carga foi desligada com o procedimento mais oportuno. Verifique se apenas o LED VERDE está aceso no painel de controlo.



2. Prima o botão **PARAGEM INVERSOR** durante pelo menos 2 segundos.



3. Coloque o interruptor da Bateria **QS5 e das baterias exteriores eventualmente existentes** na posição **(0) OFF**.
4. Coloque o interruptor de Saída **QS4** na posição **(0) OFF**.
5. Coloque o interruptor da Linha Directa **QS2** na posição **(0) OFF**.
6. Coloque o interruptor de Entrada **QS1** na posição **(0) OFF**.



BATERIAS

SAÍDA

LINHA DIRECTA

ENTRADA

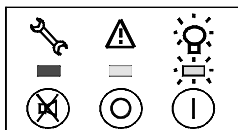
7. Após alguns segundos, no painel de controlo todas as indicações luminosas apagam-se.

ATENÇÃO: se for preciso manter o UPS desligado durante longos períodos (4 meses), **é sempre necessário** que este seja ligado, para recarregar as baterias, de acordo com o que está descrito no parágrafo **“BATERIAS”** na página 5 deste manual.

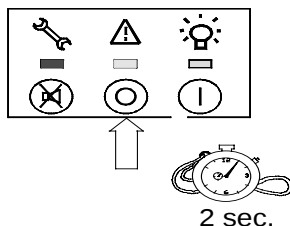
4.8 PROCEDIMENTO DE BY-PASS MANUAL – UPS 3/3

1. Certifique-se de que a carga possa ser alimentada com a tensão fornecida pela rede de distribuição.

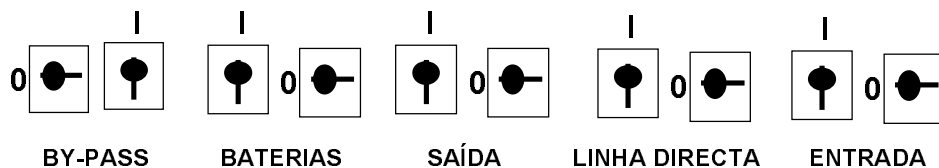
2. Verifique se apenas o LED VERDE está aceso no painel de controlo para não arriscar de comprometer a continuidade temporária da tensão de alimentação para a carga.



3. Pressione o botão **PARAGEM INVERSOR** durante pelo menos 2 segundos.



4. Coloque o interruptor de By-pass **QS3** na pos. (I) ON
5. Coloque o interruptor da Bateria **QS5** e das **baterias exteriores eventualmente existentes** na pos. (0) OFF
6. Coloque o interruptor de Saída **QS4** na pos. (0) OFF
7. Coloque o interruptor da Linha Directa **QS2** na pos. (0) OFF
8. Coloque o interruptor de Entrada **QS1** na pos. (0) OFF

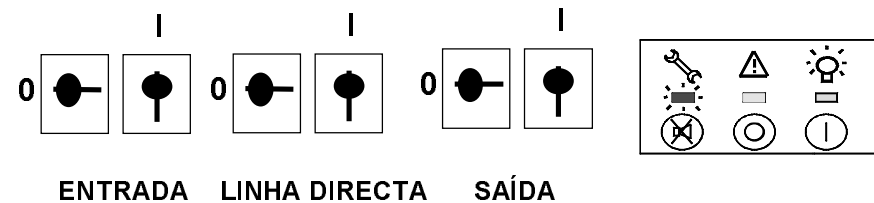


9. Após alguns segundos, apagam-se todas as sinalizações luminosas no painel de controlo.

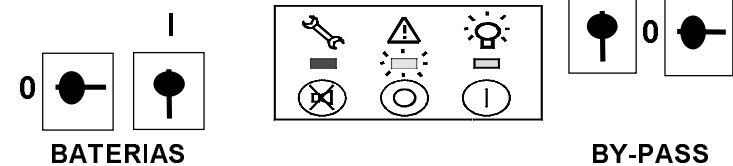
ATENÇÃO: se for preciso manter o UPS desligado durante longos períodos (4 meses), **é sempre necessário** que este seja ligado, para recarregar as baterias, de acordo com o que está descrito no parágrafo “**BATERIAS**” na página 5 deste manual.

4.9 PROCEDIMENTO DE ARRANQUE APÓS RETORNO DO BY-PASS AO UPS

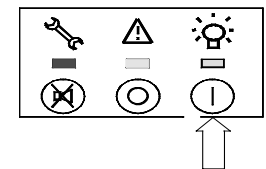
1. Coloque o interruptor de Entrada **QS1** na posição (I) **ON**
2. Coloque o interruptor da Linha Directa **QS2** na posição (I) **ON**
3. Coloque o interruptor de Saída **QS4** na posição (I) **ON**.
4. Aguarde o acendimento **LED VERMELHO**.



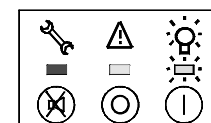
6. Coloque o interruptor da Bateria **QS5** e das baterias exteriores eventualmente existentes na posição (I) **ON**
7. Coloque o interruptor de By-pass **QS3** na posição (O) **OFF** e aguarde o acendimento do **LED AMARELO**



8. Pressione o botão **ARRANQUE INVERSOR** no painel de controlo.



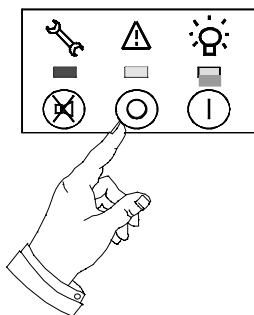
9. Após alguns segundos, no painel de controlo fica aceso apenas o LED VERDE.



5. PAINEL DE CONTROLO

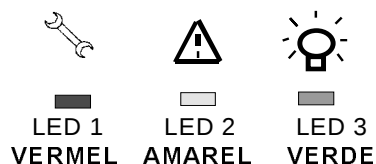
5.1 COMANDOS E INDICAÇÕES

O SYNTHESIS TWIN dispõe de um painel de controlo, na parte frontal do UPS, munido de indicação luminosa (LEDs) e sonora, que mostra as condições de funcionamento da alimentação para as utilizações.



5.2 INDICAÇÕES LUMINOSAS

As indicações luminosas (LEDs) são constituídas por três diferentes colorações com uma simbologia de leitura muito fácil.



NOTA Para a descrição do significado das indicações luminosas, ver Tabela 9 – Estados de funcionamento.

5.3 BOTÕES DE COMANDO

Os botões permitem de activar ou desactivar os comandos apresentados a seguir:



Desactivação do Alarme Acústico: inibe o alarme acústico.



Arranque Inversor: serve para ligar o inversor.



Paragem Inversor: Este botão permite desligar o inversor. Para evitar uma paragem acidental, o botão deve ser mantido premido durante pelo menos 2 segundos.

NOTA A pressão simultânea dos botões de **Arranque Inversor** e **Desactivação do Alarme Acústico** activam o teste manual de eficiência da bateria.

5.4 DESCRIÇÃO DAS INDICAÇÕES LUMINOSAS

Tabela 9 – Estados de funcionamento

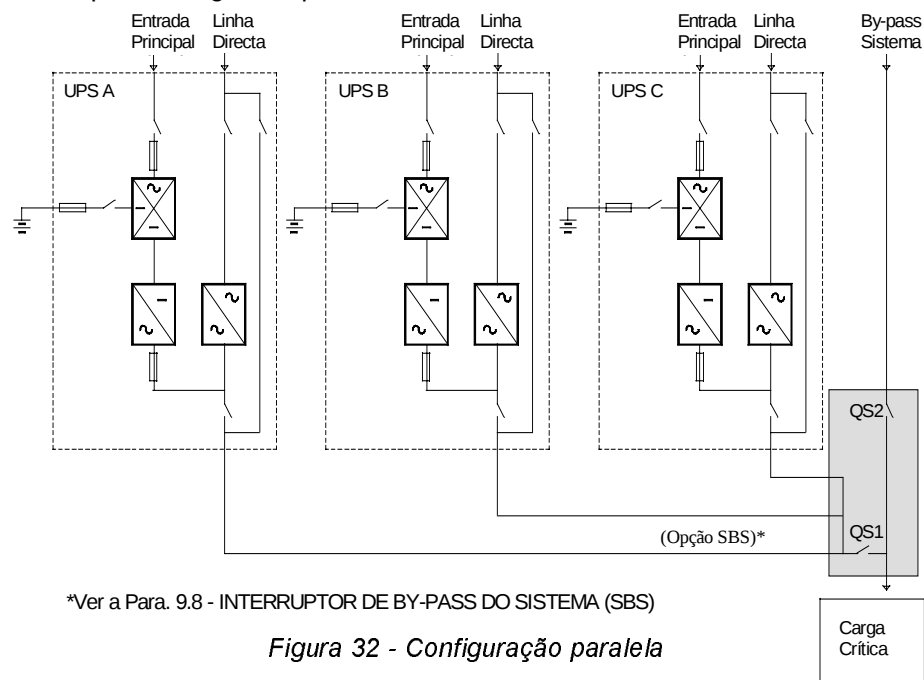
LED 1 vermelho	LED 2 amarelo	LED 3 verde	ALARME SONORO	ESTADO	COMENTÁRIO/POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÕES
ACESO INTERMIT.	ACESO INTERMIT.	ACESO INTERMIT.	ATIVO	TESTE	UPS em fase de auto verificação.	NENHUMA: condição automática no arranque do UPS
apagado	apagado	ACESO	inactivo	NORMAL	Funcionamento normal	NENHUMA
apagado	ACESO INTERMIT	ACESO	ATIVO	ATENÇÃO	Saída UPS alimentada pela bateria: a bateria está em fase de descarga. A frequência da intermitência luminosa maior ou menor do LED 2, depende do nível de descarga maior ou menor da bateria.	Silenciar o alarme acústico. Memorizar os dados. Se a situação permanecer, ao aproximar-se do final da autonomia, o alarme acústico volta a tocar e, em pouco tempo, o UPS pára.
apagado	ACESO	ACESO INTERMIT	ATIVO por 5 seg.	ATENÇÃO	Temperatura alta no compartimento das baterias.	Verificar se a temperatura ambiente não ultrapassa os limites indicados nos parágrafos 2.1 e 3.1; ou se as entradas de ar do UPS não estão obstruídas.
apagado	ACESO	apagado	ATIVO por 10 seg.	ATENÇÃO	Provável causa externa não sincronizada ou interruptores não correctos ou paragem de emergência (EPO) ou sobrecarga ou inversor desligado manualmente.	Se a condição permanecer, durante mais de 24h, é aconselhável chamar o Serviço de Apoio a Clientes.
ACESO	ACESO	apagado	ATIVO	FUNCIONAMENTO ANÓMALO	Baterias não disponíveis.	Em caso de corte de corrente, o utilizador pode ficar sem alimentação: chamar o mais rápido possível o Serviço de Apoio a Clientes.
ACESO	apagado	apagado	ATIVO	FUNCIONAMENTO ANÓMALO	UPS com subconjunto avariado	Em caso de corte de corrente, o utilizador pode ficar sem alimentação: chamar o mais rápido possível o Serviço de Apoio a Clientes.

6. SISTEMA PARALELO

6.1 DESCRIÇÃO

Os sistemas de alimentação ininterrupta SYNTHESIS TWIN podem ser ligados em paralelo para configurações compostas por vários módulos entre grupos de igual potência. A ligação em paralelo permite incrementar a potência que pode ser fornecida à carga ou a fiabilidade do sistema de alimentação ininterrupta.

Não é possível ligar em paralelo mais de três UPS's



NOTA: Não é possível utilizar baterias em comum para os vários UPS's. As baterias devem ser dedicadas a cada UPS.

Para mais informações sobre a versão paralela do SYNTHESIS TWIN Series, consulte o Manual Paralelo – código 10H52131PPMC.

7. MANUTENÇÃO

7.1 ELIMINAÇÃO DAS BATERIAS

Os acumuladores não mais eficientes, por serem classificados como “**lixo tóxico nocivo**”, devem ser eliminados de acordo com as normas de tutela do meio ambiente por um ente qualificado [NORMA CEI 21-6/3].

O serviço de Apoio aos Clientes **CHLORIDE POWER PROTECTION** é apto a cuidar completamente da eliminação das suas baterias, segundo as normas de lei e tutelando plenamente o meio ambiente.

7.2 PRECAUÇÕES

1. Respeitar com muita atenção todas as placas e instruções de manobra.
2. Somente o pessoal qualificado pode remover os painéis de protecção.
3. Tirar os relógios, anéis e qualquer outro tipo de objecto metálico antes de efectuar operações nas baterias.
4. Usar luvas de borracha.
5. Usar **somente** ferramentas isoladas.
6. Utilizar um tapete de material isolante posto à frente do UPS antes de efectuar qualquer tipo de operação no mesmo.

Nunca trabalhar sozinho, mas garantir a assistência de uma pessoa capaz de socorrer imediatamente em caso de acidentes.

8. INTERFACE UTILIZADOR

8.1 CONTROLO REMOTO DO UPS

O UPS é fornecido já equipado com a interface para um sistema completo de controlo remoto, que a CHLORIDE POWER PROTECTION é capaz de oferecer através de um pacote de opções (ver o cap. 10 OPÇÕES). Através de uma capacidade eficaz de diagnóstico à distância, se o utilizador desejar será mais fácil efectuar completamente a carga, com o uso do pessoal altamente qualificado e sempre disponível da manutenção. Para usufruir das vantagens deste serviço basta contactar o nosso serviço de Apoio aos Clientes mais próximo.

8.2 COMUNICAÇÃO COM OS SISTEMAS INFORMÁTICOS

O UPS está equipado com um conector de tipo “D” de 9 pinos para a ligação directa com os principais sistemas informáticos.

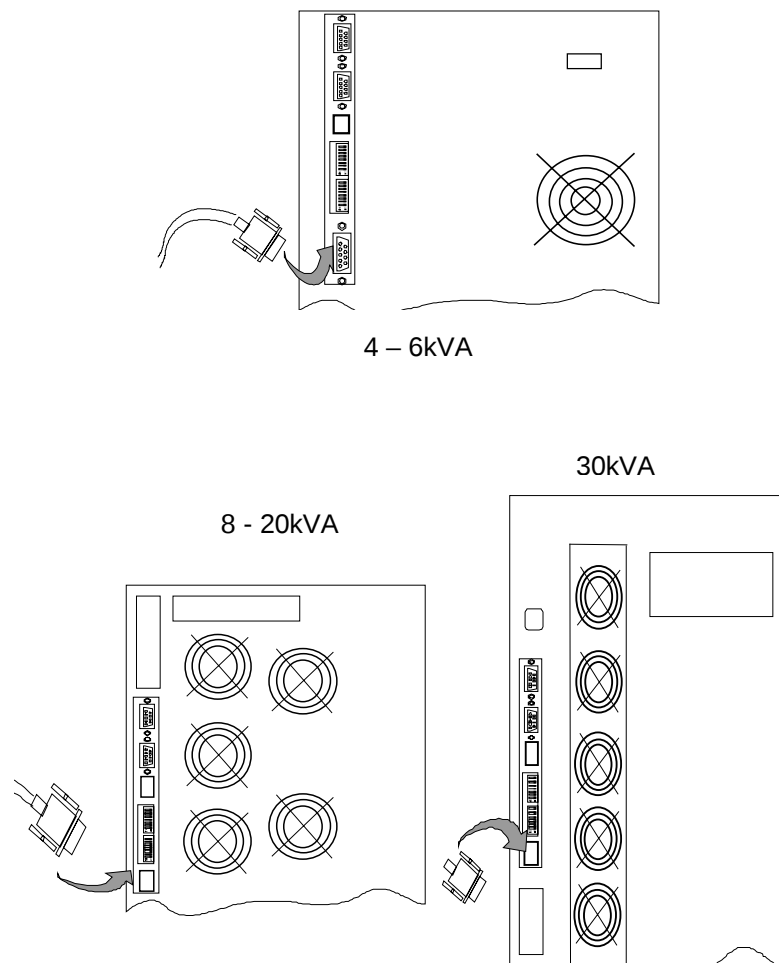


Figura 33 - Instalação da interface com sistemas informáticos

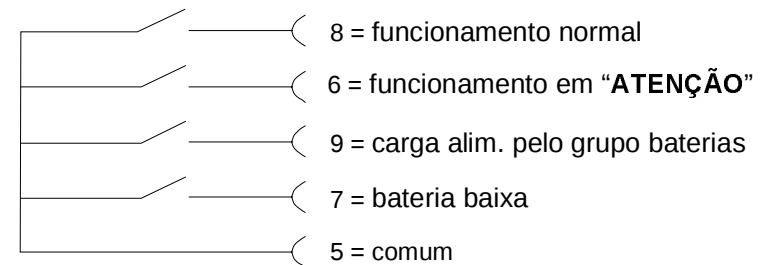


Figura 34 - Disposição dos pinos da interface para o sistema informático

Tabela 10 – Descrição dos sinais de comunicação

Nº PINO	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO
5	comum	ligação de massa
6	funcionamento em “ATENÇÃO”	Modo de funcionamento NÃO conforme a prioridade atribuída.
7	Bateria baixa	A bateria está a esgotar a sua autonomia: em breve tempo o UPS pára e a carga será transferida automaticamente para a linha directa (se presente)
8	funcionamento normal	UPS em funcionamento normal
9	alimentação por bateria	As cargas estão sendo alimentadas pela bateria.

8.3 INTERFACE SÉRIE RS232

O UPS possui dois conectores do tipo “D” de 9 pinos que permitem duas ligações série de acordo com o standard EIA RS232.

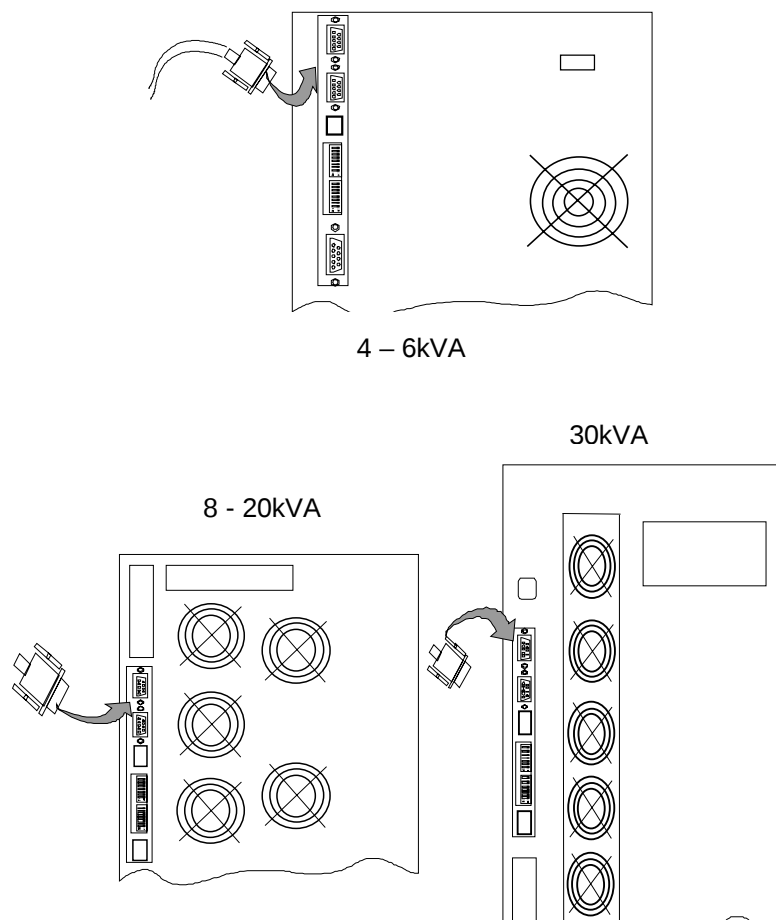


Figura 35 - Instalação das interfaces série RS232

Estas ligações permitem utilizar, num sistema informático conforme os padrões EIA RS232, os softwares “EASY PLUS 10/1000” (monitorização à distância em computador pessoal). Para mais informações, ver o cap. 10 OPÇÕES.

Tabela 11 – Descrição das funções das ligações RS232

Nº PINO	DESCRIÇÃO	FUNÇÃO
1	Data Carrier Detect	DCD
2	Received data	RXD
3	Transmitted data	TXD
4	Data Terminal Ready	DTR
5	Ground	GND

8.4 SOMA DOS ALARMES

O SYNTHESIS TWIN também coloca à sua disposição uma sinalização remota que resume os alarmes.

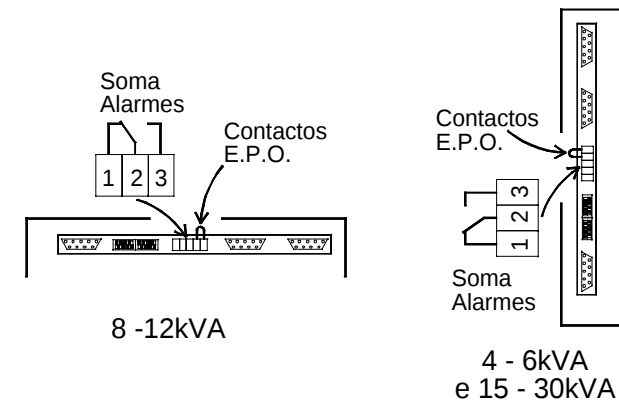


Figura 36 - Bornes de SOMA ALARMES e de EPO

Isto é possível através da utilização de um terminal de bornes, que funcione como interface com um contacto de comutação (NA/NF capacidade 1 A - 220 Vca/cc) sem tensão: **bornes 1 e 2 fechados = UPS OK.**

8.5 PARAGEM DE EMERGÊNCIA (EPO)

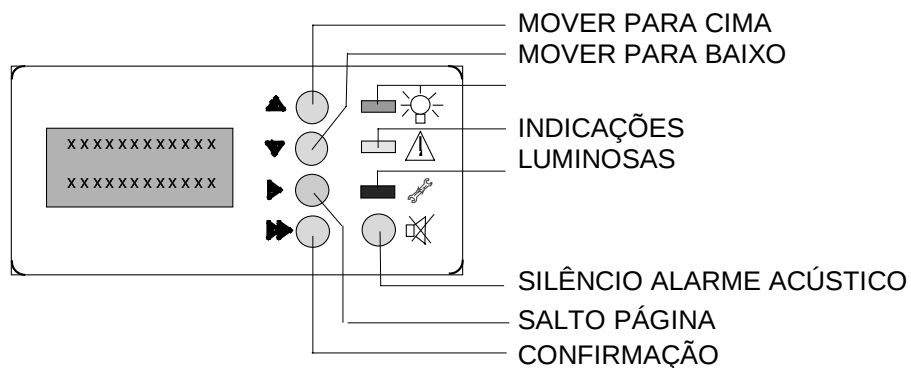
A paragem remota do UPS é necessária por motivos de segurança e é realizada removendo a ligação entre os **bornes 4 e 5** (ver a Fig. 36) e ligando-os a um interruptor que deve ter as características de um botão de emergência, normalmente **fechado** com mecanismo de retenção mecânica na posição de aberto. A sucessiva ligação do UPS poderá ocorrer após ter removido o interruptor da situação de emergência activada, ter aberto os interruptores do UPS (QS1, QS2, QS3, QS4, QS5 e da bateria externa, se presente) e ter efectuado o accionamento conforme descrito no parágrafo 4.2.

9. DISPLAY

O display é do tipo alfanumérico de cristais líquidos, do tipo retro iluminado, com 24 caracteres dispostos em duas linhas. Permite comunicar com o SYNTHESIS TWIN graças à visualização de todos os parâmetros e de todas as grandezas medidas.

As mensagens estão disponíveis em 6 línguas: Italiano, Inglês, Francês, Alemão, Espanhol, Português.

É muito fácil obter as informações: a simples pressão de um botão permite o acesso a mais de 50 parâmetros diferentes de funcionamento.



Utilizando oportunamente os botões de movimento é possível visualizar o que se segue:

- Tensão, corrente e frequência de entrada.
- Tensão de saída do Boost.
- Tensão e corrente da bateria.
- Temperatura do compartimento da bateria.
- Autonomia restante.
- Tensão, corrente e frequência de saída do inversor.
- % de sobrecarga em função da temperatura.
- Tensão e frequência da linha directa.
- Tensão, corrente, % de carga, factor de crista de saída UPS.
- Número e duração das falhas de rede.
- Vida residual da bateria.
- Tempo em linha directa.
- Tempo em linha condicionada.

10. OPÇÕES

10.1 DISPLAY PORTÁTIL

Para obter informações à distância sobre o estado do UPS, está disponível um display portátil munido de LCD alfanumérico retro-iluminado de 24 caracteres dispostos em duas linhas. As informações são as mesmas indicadas no parágrafo anterior. Para a ligação do display, estão disponíveis cabos completos.

Os comprimentos disponíveis são: 10 metros, 30 metros.

10.2 AS400 MULTIPLEX

Graças a esta opção, é possível ligar o UPS a vários computadores (até um máximo de 4) tipo AS400 (ver o cap. 8. INTERFACE UTILIZADOR). Está disponível um cabo, já com os conectores apropriados, para a ligação entre o UPS e o computador, de 50 m de comprimento.

10.3 EASY PLUS

Com EASY PLUS a monitorização remota, num PC não dedicado, do estado do UPS é realmente simples. EASY PLUS é um pacote software disponível para Windows ou OS/2 que fornece um diagnóstico detalhado sobre o estado de funcionamento do UPS, ao mesmo tempo que conselhos possíveis para as acções de correcção. EASY PLUS permite, a quem disponha da password apropriada, seleccionar as prioridades de funcionamento (Linha Interactiva Digital ou Dupla Conversão) e os ajustes de MAGIC SWITCH.

10.4 EASY PLUS 30

Mediante um kit de interface que utiliza um protocolo RS 422/485, é possível transferir as informações do diagnóstico do UPS para um PC não dedicado, situado até 30 metros de distância.

O cabo para a ligação do pacote software EASY PLUS de até 30 metros de comprimento, sendo fornecido na quantidade desejada

10.5 QUADRO DE INTERFACE CLIENTE

Com a preparação de um quadro suplementar, é possível adicionar ao UPS algumas entradas/saídas que podem ser utilizadas para monitorizar, por exemplo, sensores de fumaça, incêndio ou alagamento, em função das necessidades do utilizador. Cada quadro inclui:

- Quatro entradas digitais (com contactos sem tensão)
- Quatro saídas – contactos sem tensão (1A 30V CA/CC)

10.6 LIFE 2000

LIFE 2000, o sistema de telediagnóstico e telecontrolo avançado que permite não somente um aprofundado conhecimento das condições operacionais do SYNTHESIS TWIN como também um diagnóstico preventivo com a possibilidade de modificar, à distância, o modo de funcionamento e qualquer tipo de parâmetro para garantir sempre a máxima fiabilidade. A modificação à distância é efectuada em completa segurança para o utilizador e para a carga crítica, graças a um dispositivo de controlo activo que desactiva a ligação quando um dos painéis de fecho do SYNTHESISTWIN foi removido para as operações de manutenção.

Para a sua activação basta uma linha telefónica não dedicada.

A transmissão dos dados do UPS ao Centro de Assistência CHLORIDE POWER PROTECTION acontece directamente via modem mediante um número verde e pode ser:

- de ROTINA: tipicamente cada semana.
- de EMERGÊNCIA: quando acontece uma irregularidade ou quando os parâmetros saem das tolerâncias admitidas.
- MANUAL: sob solicitação do cliente.
- BIDIRECCIONAL: sob requisição do centro de Assistência.

Durante as chamadas o serviço de Assistência:

- Identifica o UPS ligado.
- Reconhece o tipo de chamada.
- Solicita os dados armazenados na memória do UPS, relativos ao intervalo de tempo passado desde a ultima ligação.
- Pode solicitar ao UPS informações em linha.

A memorização de todos estes dados e o seu estudo permitem ao serviço de Assistência a emissão de um relatório detalhado, que é enviado periodicamente ao Cliente com a finalidade de o informar sobre o estado do UPS e prevenir eventuais situações críticas.

- Comutador telefónico para **LIFE 2000**:

A instalação deste comutador telefónico para **LIFE 2000** permite ao utilizador usar uma linha telefónica normalmente empregada para outros usos (fax ou telefone).

10.7 EASY PLUS REMOTE ACCESS (EPRA)

Este pacote software destina-se ao utilizador final e permite monitorizar o UPS ligado a uma estação de monitorização através de uma linha telefónica. A comunicação com o UPS é bidireccional, permitindo que o utilizador final possa iniciar uma ligação on-line com o UPS em qualquer momento e ter acesso aos parâmetros e às medições do SYNTHESIS TWIN. À estação de monitorização serão comunicadas as possíveis anomalias do SYNTHESIS TWIN a ela ligado.

O acesso Remoto Easy Plus está disponível em três versões, para permitir a monitorização de até: 16, 50 e 100 unidades.

O kit EPRA inclui:

- CD-ROM com software para a instalação e manual de utilização;
- Chave hardware para a protecção do EPRA.

10.8 ADAPTADOR SNMP

O adaptador SNMP (Simple Network Management Protocol) permite que o administrador da rede analise e monitorize o SYNTHESIS TWIN a partir de qualquer ponto da rede.

O adaptador suporta a MIBII (Management Information Base) que define o tipo de informações transferidas entre a NMS (Network Management Station) e o SYNTHESIS TWIN. As NMS suportadas são as seguintes:

- HP Openview para Windows
- HP Openview para UNIX
- SunNet Manager
- Novell NMS
- IBM Netview
- São conectores disponíveis do tipo BNC e RJ45 para redes Ethernet.

10.9 PROTECÇÃO CONTRA RETORNOS DE TENSÃO

Esta opção, quando instalada, permite prevenir os riscos derivados de retornos de energia determinados por avarias de componentes estáticos (SCR) que compõem a aparelhagem.

A opção utiliza um contactor com a lógica de controle instalada no interior do UPS.

10.10 INTERRUPTOR DE BY-PASS DO SISTEMA (SBS)

Para a configuração em paralelo modular, está disponível, como opção, um interruptor de by-pass do sistema (ver a Figura 32 - Configuração paralela). Quando esta opção está instalada, é essencial que os interruptores de by-pass de cada unidade (QS3) nunca sejam postos na posição (I) **ON**. Por este motivo, é aconselhado tirar-lhes as alavancas de accionamento para evitar que esta situação possa se verificar.

Tabela 12 – Tipos de S.B.S. disponíveis

	Corrente (A) Entrada 3Ø	Corrente (A) Entrada 1Ø	Altura (mm)	Largura (mm)	Profundi- dade (mm)	Peso (kg)
S.B.S. 12kVA	95	160	1000	450	670	40
S.B.S. 20kVA	125	270	1100	602	780	55
S.B.S. 30kVA	160		1395	650	750	130

Esta opção (realizada pelo instalador ou fornecida pela CHLORIDE) é indispensável para os sistemas de 2 unidades não redundantes ou, de qualquer forma, para os sistemas de 3 unidades.

10.11 ISOLAMENTO GALVÂNICO

Trata-se de um transformador de isolamento galvânico ligado à entrada ou à saída da aparelhagem que permite modificar o regime de neutro existente.

10.12 FILTROS RFI ADICIONAIS

Esta opção permite reduzir as emissões de radiofrequência do nível A (Ambientes Industriais) da EN 50091-2 ao nível B (Ambientes Domésticos) para aplicações especiais.

10.13 EXTENSÃO DO CARREGADOR DE BATERIAS

Consiste num módulo projectado para fornecer uma maior corrente de recarga, permitindo portanto a ligação do SYNTHESIS TWIN a baterias capazes de fornecer várias horas de autonomia.

O módulo adicional do carregador de bateria encontra-se alojado no vão baterias do UPS, caso as mencionadas baterias estejam instaladas em armários ou suportes externos.

10.14 ARMÁRIO PARA BATERIAS VAZIO

Estão disponíveis armários coordenados com a estética do SYNTHESIS TWIN.

	Altura (mm)	Largura (mm)	Profundi-dade (mm)	Peso (kg)
Tipo "Baby"	595	265	650	15
Tipo A	780	365	540	25
Tipo B	1000	450	670	40
Tipo C	1100	602	780	55
Tipo D	1395	620	750	130

10.15 ARMÁRIO PARA OPÇÕES VAZIO

Estão disponíveis armários coordenados com a estética do SYNTHESIS TWIN.

	Altura (mm)	Largura (mm)	Profundi-dade (mm)	Peso (kg)
Tipo "Baby"	595	265	650	15
Tipo A	780	365	540	25
Tipo B	1000	450	670	40
Tipo C	1100	602	780	55
Tipo D	1395	620	750	130

10.16 AUSÊNCIA DO NEUTRO DE ENTRADA NO UPS

Esta opção permite alimentar apenas a Entrada Principal (U, V, W) com redes trifásicas sem neutro.

A opção fica alojada dentro do armário do UPS.

De qualquer maneira, para a entrada da Linha Directa (U1, V1, W1) é sempre necessário ter a ligação com o neutro da rede trifásica.

10.17 TABELA DE CONTEMPORANEIDADE DAS OPÇÕES

<i>Tabela 13 – Contemporaneidade das opções software</i>											
COM 1	Easy Plus*	Disp.	Jbus	Easy Plus*	Disp.	Jbus	Easy Plus*	Easy Plus*	Easy Plus*	Disp.	Jbus
COM 2	Easy Plus*	Easy Plus*	Easy Plus*	Disp.	Disp.	Disp.	Jbus	Jbus.	Life	Life	Life

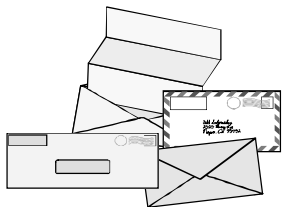
*EASYPLUS/DATAWATCH/SNMP

<i>Tabela 14 – Contemporaneidade das opções hardware</i>		
	UPS com baterias internas	UPS + Armário extensão baterias
Opção sem neutro	✓	✓
Extensão do carregador de baterias		✓

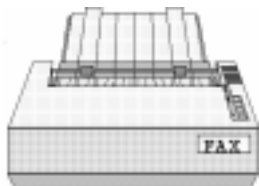
11. SUAS SUGESTÕES

Há muitos anos a CHLORIDE POWER PROTECTION está comprometida com um projecto de Qualidade Total e actualmente investe recursos e energias para a obtenção da excelência no seu serviço aos Clientes. Portanto, consideramos toda e qualquer sugestão um auxílio para o nosso melhoramento contínuo.

Agradecemos os seus conselhos que podem ser enviados a:



CHLORIDE Silectron
Manufacturing Quality Manager
Via Fornace, 30
40023 Castel Guelfo (Bologna)
ITÁLIA
Tel: +39-0542-632111



CHLORIDE Silectron
Manufacturing Quality Manager
+39-0542-632121

A finalidade da presente publicação é somente de informação. A empresa adopta uma política de melhoramento contínuo do produto, portanto reserva-se o direito de variar, mesmo parcialmente, as informações fornecidas neste documento sem aviso prévio.

CHLORIDE

POWER PROTECTION

Sede:

Rua das Terços 574
Zona Ind. Canelas
4405 Canelas VNG
Oporto
Tel. 022-7151210
Fax. 022-7126337

Filial:

Rua Eng. Lúcio Azevedo 27
Casal de S. Brás - Venda Nova
2700 Amadora
Tel. 01-4915000-1
Fax. 01-4914999

CHLORIDE

POWER PROTECTION

www.chloridepower.com

Australia CHLORIDE HYTEK Block C CentreCourt Business Park 25-27 Paul Street North North Ryde NSW 2113 Tel : +61-2-98881266 Fax : +61-2-98881966	Brazil CHLORIDE POWER PROTECTION LATIN AMERICA Rua Arizona 1349 Ed Luxor Center, 6° andar Brooklyn Novo São Paulo CEP 04567-002 Tel. +55-11-5505 4661 Fax: +55-11-5505 4832	France CHLORIDE POWER PROTECTION 1 rue Felix Potin Z.A. Les Belles Vues 91290 Arpajon Tel: +33-1-6926 1281 Fax: +33-1-6083 1816
France CHLORIDE TELECOM SYSTEMS Z.A. Les Rolandières 35120 Dol de Bretagne Tel: +33-2-99 48 4213 Fax: +33-2-99 48 4478	France CHLORIDE INDUSTRIAL SYSTEMS 30 Avenue Montgolfier BP 90 F-69684 Chassieu Cédex Tel: +33-4-7840 1356 Fax: +33-4-7890 5890	Germany CHLORIDE Sillectron Germany Tel: +49-(0)-8105-38160 Fax: +49-(0)-8105-390270
Germany MASTERGUARD Schallershofer Str. 141 D-91056 Erlangen Tel: +49-9131-9855231 Fax: +49-9131-9855279	Italy CHLORIDE Sillectron Via Fornace, 30 40023 Castel Guelfo (BO) Tel: +39-0542 632111 Fax: +39-0542 632120	Portugal CHLORIDE POWER PROTECTION Rua dos Terços, 574 Zona Industrial de Canelas, 4405 270 Canelas VNG Tel.: +351-22-7151210 Fax: +351-22-7126337
Singapore CHLORIDE POWER PROTECTION 80 Marine Parade Road #10-08 Parkway Parade 449269 Tel: +65-348 5288 Fax: +65-348 3400	Spain CHLORIDE BOAR Azufre 8-10 Polígono Industrial Sur 28770 Colmenar Viejo Madrid Tel: +34-91-848 8400 Fax: +34-91-845 5132	Thailand CHLORIDE POWER PROTECTION Panjathani Tower, 20 th Floor 127/25 Nonsee Road Chongnonsee, Yannawa Bangkok 10120 Tel: +66-2-6810100 Fax: +66-2-6810109
Turkey MASTERGUARD E-5 Bostanci Kopru Kavsagi Sebnem Sokak N°14 Kat 3-4-7-8 81110 Bostanci-Istanbul Tel: +90-216-464 4700 Fax: +90-216-464 4715	United Arab Emirates CHLORIDE Industrial Middle East (CIME) PO Box 17693 Dubai Tel: +971-(4)-881 8848 Fax: +971-(4)-881 4518	United Kingdom CHLORIDE POWER PROTECTION (Chloride World Headquarters) George Curl Way Southampton Hampshire SO18 2RY Tel: +44-(0)23 8061 0311 Fax: +44-(0)23 8061 0852
United Kingdom ONEAC Europe 18 & 20 Blacklands Way Abingdon Business Park Abingdon Oxon. OX14 1DY Tel.: +44-(0)1235 534721 Fax: +44-(0)1235 534197	USA CHLORIDE POWER PROTECTION UPSYSTEMS INC. 28430 N. Ballard Drive Lake Forest Illinois 60045 Tel: +1-800 239 2257 Fax: +1-800- 833 6829	USA ONEAC Corporation 27944 North Bradley Road Libertyville Illinois 60048 Tel: +1-847 816 6000 Fax: +1-847 680 5124