

SISTEMA UNILAMP 108

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Descrição

Conexões

Testes

Operação

Manutenção

Unitron

UNILAMP 108

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO
2. AUTONOMIA
3. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO
 - I. Fixação à Parede/Considerações Ambientais
 - II. Baterias: Considerações Ambientais
 - III. Cálculo da Quantidade e Potência das Lâmpadas
 - IV. Cálculo da Bitola da Fiação
 - V. Conexão da Prumada de Iluminação de Emergência ao Aparelho
 - VI. Preparação das Baterias
 - a. Baterias Seco-carregadas
 - b. Baterias Úmidas
 - c. Aparelhos Fornecidos sem Baterias
 - VII. Composição da Série de Nove Baterias
 - VIII. Conexão da Série de Baterias à Central
 - IX. Conexão à Rede Elétrica
4. TESTES
5. PAINEL/OPERAÇÃO
6. DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO
7. MANUTENÇÃO
8. ASSISTÊNCIA TÉCNICA
9. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
 - Tabela de Fusíveis
 - Tabela de Peso e Dimensões das Baterias

1. APRESENTAÇÃO

O UNILAMP Mod. 108 é uma unidade central para iluminação de emergência com tensão de trabalho de 108 Volts, obtida a partir de nove baterias de 12 Volts.

Destina-se a instalações industriais ou áreas comuns de edifícios (escadarias, hall, garagem, etc.), apresentando as seguintes vantagens:

- Alta potência (até 7000 Watts);
- Utilização de cabos com a mesma bitola calculada para os circuitos normais em 110 Volts;
- Uso de lâmpadas incandescentes comuns para 110V (ou fluorescentes, com *reatores eletrônicos* para 110V, corrente *alternada ou contínua*).

As centrais 108 apresentam-se em três versões:

- | | |
|-----------|--|
| 108 USE | Função Somente em Emergência
No caso de falta de energia elétrica, aciona lâmpadas em uma prumada completamente independente das demais fiações do local. |
| 108 UNE | Função Normal e Emergência
Utiliza as próprias fiações do local, nas áreas a serem servidas pela iluminação de emergência, cujas lâmpadas permanecerão <i>sempre acesas</i> - seja pela rede elétrica, em condição normal, seja através das baterias, na ausência de energia. |
| 108 UNE-M | O Modelo 108 UNE-M dispõe de um circuito de minuteria, para economizar energia elétrica. Entretanto, quando ocorrer falta de energia na rede, as lâmpadas <i>irão acender e permanecer acesas</i> . A central também possui um interruptor que permite eliminar temporariamente a minuteria e manter as lâmpadas acesas, para lavagem das escadarias, mudanças, etc. |

As três versões, disponíveis nas potências de 1000W a 7000W, em incrementos de 500W, possuem os seguintes circuitos, todos com funcionamento automático:

- **CARREGADOR/FLUTUADOR:** Repõe a carga das baterias após cada período de utilização, e as mantém totalmente carregadas (regime de flutuação) para a próxima condição de emergência;

- **COMUTADOR:** Executa a comutação rede/baterias (Modelo UNE) ou a conexão da prumada de emergência às baterias (Modelo USE), em caso de falta de energia;

- **DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO:** No final do período de autonomia (tempo de descarga das baterias) protege as baterias contra a descarga total, nociva à vida útil das mesmas.

2. AUTONOMIA

O período de autonomia irá depender da *capacidade (Ampères/Hora)* das baterias utilizadas e da *potência exigida* do equipamento, conforme tabela a seguir:

BAT. (Ah)	Período de Autonomia (Horas)							
	1	2	3	4	5	6	8	10
36	2052	1242	918	.....	.....	.....	.....	.....
42	2376	1452	1080	864	.....	.....	.....	.....
54	3078	1890	1350	1134	885	.....	.....	.....
60	3564	2160	1566	1350	1026	885	.....	.....
90	4806	2916	2268	1782	1372	1188	929	.....
117	6696	4104	3132	2484	1912	1642	1296	1048
135	7722	4698	3618	2862	2203	1900	1490	1209
180	10260	6318	4860	3834	2938	2527	1987	1620
Potência Exigida do Equipamento (Watts)								

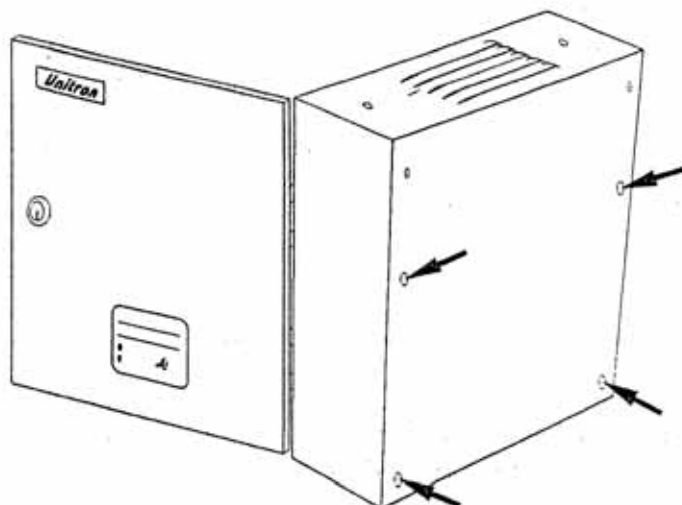
Obs.: - Os valores da tabela acima são para descarga até 1,5~1,6 V/Elemento.

- O período de autonomia nunca deverá ser inferior a uma hora.

3. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

I. Fixação do Aparelho à Parede/Considerações Ambientais

- O equipamento deverá ser fixado à parede com *parafusos e buchas expansoras*, através dos pontos indicados no desenho a seguir:



- O local deverá prover livre circulação natural de ar sob e sobre o aparelho, e jamais deverão ser obstruídas as aberturas de ventilação.

- Não deverão ser colocados objetos sobre o aparelho. Durante o período de recarga das baterias, é normal um forte aquecimento da parte superior do gabinete.

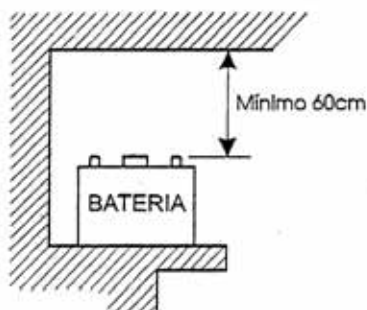
- O equipamento nunca deverá ser instalado em armários ou quadros elétricos fechados.

- O local deverá permitir livre abertura da tampa e facilidade de acesso para inspeções ou manutenção.

- Não instalar o aparelho próximo a fontes de calor.

II. Baterias: Considerações Ambientais/Prateleiras

- De preferência, as baterias deverão ser instaladas em prateleiras de alvenaria. Caso sejam adotadas prateleiras de madeira fixadas com "mãos francesas", estas deverão suportar *com bastante folga* o peso das nove baterias (ver tabela de dimensões e pesos na secção de Características Técnicas). As prateleiras de madeira deverão ser revestidas com plástico ou pintadas em Epoxi.
- O local deverá permitir que a manutenção (verificação do nível de eletrólito e reposição de água destilada) das baterias seja efetuada de maneira confortável no que se refere a iluminação e espaço para manuseio do frasco de solução e, eventualmente, de um densímetro:



- As baterias também devem ser instaladas em local *bem ventilado* e afastado de fontes de calor (caldeiras, motores, radiadores de ar condicionado, etc.).
- No caso de instalação em prateleiras metálicas, deve-se ter extremo cuidado no sentido de prevenir a possibilidade de curto-circuito dos bornes das baterias através da estrutura.

III. Cálculo da Quantidade e Potência das Lâmpadas a Serem Alimentadas pelo Aparelho

A tabela a seguir indica a quantidade de lâmpadas incandescentes comuns, de uma determinada potência, que podem ser aco-
pladas a cada versão do equipamento:

		CAPACIDADE DE CENTRAL UNILAMP (Watts)						
		1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
	25W	40	60	80	100	120	140	160
	40W	25	37	50	62	75	87	100
	60W	16	25	33	41	50	58	66
	75W	13	20	26	33	40	46	53
	100W	10	15	20	25	30	35	40
QUANTIDADE MÁXIMA DE LÂMPADAS A SER ALIMENTADA PELO EQUIPAMENTO								

		CAPACIDADE DE CENTRAL UNILAMP (Watts)						
		4500	5000	5500	6000	6500	7000	-
	25W	180	200	220	240	260	280	-
	40W	112	125	137	150	162	175	-
	60W	75	83	91	100	108	116	-
	75W	60	66	73	80	86	93	-
	100W	45	50	55	60	65	70	-
QUANTIDADE MÁXIMA DE LÂMPADAS A SER ALIMENTADA PELO EQUIPAMENTO								

Observe, na parte interna da tampa do aparelho, a capacidade indicada na etiqueta:

UNILAMP 108	
MODELO	USE-110/2500
Nº de SÉRIE	
 Engenharia, Indústria e Comércio Ltda.	
ATENÇÃO POTÊNCIA MÁXIMA NA SAÍDA : 2500 W	
Rua da Balsa, 601 Cep: 02910-000 - São Paulo - SP Tel.: 11 3931-4744 Fax.: 11 3932-5432 CNPJ: 43.881.101/0001-21 Indústria Brasileira	

Neste exemplo, 2500Watts.

Podem ser associados quaisquer tipos de lâmpadas, desde que a soma de duas potências não ultrapasse a capacidade da central.

Exemplo; UNILAMP 108 (USE ou UNE) 2500

40 lâmpadas de	40 W	=	1600 W
20 lâmpadas de	25 W	=	500 W
4 lâmpadas de	100 W	=	400 W

T O T A L = 2500 W

Obs.: Recomenda-se colocar uma marca (etiqueta ou inscrição) em cada soquete, indicando a potência máxima das lâmpadas a serem instaladas, para evitar que possam ser futuramente substituídas por outras de maior valor, o que iria comprometer o sistema. No exemplo acima, se as lâmpadas de 40 W forem substituídas por lâmpadas de 60 W, a potência total passará a ser de 3300 W, o que irá sobrecarregar o aparelho, as baterias e a fiação.

IV. Cálculo da Bitola da Fiação (Prumada de Iluminação de Emergência)

Adota-se o mesmo cálculo utilizado para as instalações normais em 110 Volts, pelo critério da máxima corrente e da máxima queda de tensão, de forma que não seja ultrapassado o limite de queda de tensão estabelecido pela norma NBR 5410, ou seja, entre a origem da tensão no prédio (medidor de energia ou barramentos da distribuição secundária, conforme o caso) e o ponto mais distante da instalação, a queda não deverá ser superior a 3% (três por cento) para circuitos de iluminação.

A tabela a seguir indica a bitola (secção nominal em mm²) da fiação para dois condutores no interior de conduíte embutido em gesso, parede de cimento ou alvenaria, com relação à corrente máxima admissível e à queda de tensão:

Secção Nominal (mm ²)	Capacidade de Corrente (A)	Queda de Tensão (V/A.Km)
1,0	13,5	34,0
1,5	17,5	23,0
2,5	24,0	14,0
4,0	32,0	8,7
6,0	41,0	5,8
10,0	57,0	3,5
16,0	76,0	2,3
25,0	101,0	1,5
35,0	125,0	1,1

Para calcular a corrente (Ampères), basta dividir a potência (Watts) pela tensão (110 Volts):

$$\text{Potência/Tensão} = \text{Corrente}$$

Exemplo: $2500 \text{ W} / 110 \text{ V} = 22,7 \text{ A}$

Pela tabela, observamos que o condutor de secção 4mm² seria adequado, pois suporta até 32 Ampères.

Entretanto, utilizando o critério da máxima queda de tensão, devemos converter as distâncias existentes na instalação de metros para quilômetros e, multiplicando pela potência, verificar, pela tabela, se o condutor definido em função da corrente atende à exigência da norma:

Exemplo: A máxima queda de tensão será sempre de $110 \times 0,03$ (três por cento), ou seja, 3,3 Volts.

Multiplicando-se a corrente (22,7 A, no exemplo acima) pela distância em quilômetros (digamos, 35 metros, ou $35/1000 = 0,035 \text{ km}$), teremos:

$$22,7 \times 0,035 = 0,79 \text{ A.km}$$

Dividindo-se 3,3 por 0,79 obtemos o valor em V/A.km a ser comparado com a tabela:

$$3,3 / 0,79 = 4,18 \text{ V/A.km}$$

Pela tabela, observamos que o condutor de 4mm^2 apresenta $8,7 \text{ V/A.km}$ e, portanto, não é adequado. Teremos que adotar o condutor de secção 10mm^2 , que apresenta $3,5 \text{ V/A.km}$.

Obs.: A tabela acima é válida para condutores com isolamento em PVC para 70°C (NBR-6148) e temperatura ambiente de 30°C . Para outros casos, consultar as especificações dos fabricantes de cabos e as normas ABNT.

Como as instalações de iluminação de emergência possuem, em geral, uma distribuição regular dos pontos de luz (o cálculo acima supõe toda a carga no final da prumada), as bitolas poderão ser bastante inferiores às calculadas pelo processo acima descrito, utilizando-se cálculo ponto-a-ponto.

V. Conexão da Prumada de Iluminação de Emergência ao Aparelho

Para todos os modelos:

. As prumadas deverão conter apenas lâmpadas comuns para 110 Volts ou inversores especiais (reatores eletrônicos para 110 V, corrente contínua e alternada). Neste caso, devemos verificar se os inversores têm polaridade (+ e -), quando então será necessária a adoção de cores diferentes para os cabos da prumada.

. Em hipótese alguma devem ser instalados interruptores e tomadas na fiação de emergência ou normal/emergência.

. Não é necessário conectar nenhum dos fios da prumada ao "neutro" ou ao "fase"; essas conexões são realizadas internamente, pelo aparelho.

Mod. USE: No caso dos modelos USE, as prumadas deverão ser instalações completamente independentes da fiação do local.

Mod. UNE: Para as centrais UNE, as fiações são as próprias fiações das áreas a serem servidas pela iluminação normal/emergência. Se a central for instalada em um prédio onde a fiação já foi executada, é necessário extremo cuidado para identificar, interromper e iso-

lar a parte da fiação a ser alimentada pelo aparelho (Ex.: escadarias, hall, garagem e outras áreas comuns) e eliminar interruptores e tomadas.

Mod. UNE-M: Além do conector para a prumada de iluminação, o aparelho dispõe de um borne para conexão à fiação das botoeiras de minuteria. O retorno dessa fiação pode ser efetuado ao "fase" ou ao "neutro", indiferentemente. O circuito foi projetado para trabalhar em ambas as condições.



VI. Preparação das Baterias (Chumbo-Ácidas)

Obs.: Se o sistema for equipado com baterias Chumbo-Cálcio ou Alcalinas, siga as instruções do fabricante.

Os aparelhos UNILAMP podem ser fornecidos com baterias seco-carregadas, baterias úmidas, ou ainda podem ser fornecidos sem bateria. A seguir, é apresentado o procedimento inicial para cada um desses casos:

a. Baterias Seco-carregadas:

- Retire as tampinhas das baterias;
- Retire as fitas adesivas de vedação das tampinhas. Essas fitas não mais serão usadas;
- Coloque a solução ácida nas baterias para cobrir as placas dos elementos até cerca de 1,5cm (um centímetro e meio). Veja as instruções nos frascos de solução;

- . Aguarde pelo menos vinte minutos;
- . Recoloque as tampinhas das baterias;
- . Leia o campo "Importante", a seguir.

b. Procedimento com baterias úmidas:

- . Retire as tampinhas das baterias;
- . Retire os plásticos de vedação das tampinhas (se houver) , colocados somente para evitar vazamento no transporte;
- . Verifique se o nível de solução está cobrindo as placas internas. Se necessário, complete o nível até 1,5cm (um centímetro e meio) acima das placas, com "Solução para Baterias" (Acido Sulfúrico 1250 Bé);
- . Recoloque as tampinhas das baterias.

— IMPORTANTE —

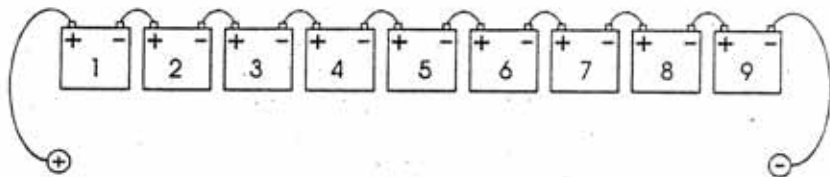
- I. Solução para baterias somente deve ser adicionada quando a bateria é nova e sem uso.
- II. O nível da solução sobe com a carga. Evite adicionar em excesso, para evitar transbordamento.

c. Procedimento com Aparelhos Fornecidos sem Baterias:

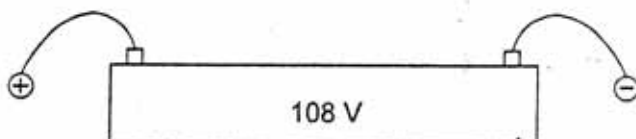
- . Determine a capacidade das baterias, em função das lâmpadas que o aparelho irá alimentar e do tempo de autonomia desejado (Item 2, "Autonomia", à Pág. 3);
- . Adquira nove baterias de 12 Volts, cada uma com a capacidade calculada (Ampères/hora), *todas da mesma marca*, e os respectivos terminais;
- . Execute o procedimento aqui descrito, de acordo com o tipo de bateria (seco-carregada ou úmida).

VII. Composição da Série de Nove Baterias

Para compor a série, as nove baterias devem ser interligadas conforme instruções e desenho a seguir:



Conecta-se o polo *NEGATIVO* da primeira com o polo *POSITIVO* da segunda bateria, e assim por diante. O polo *POSITIVO* da primeira bateria é o *POSITIVO* da série, e o *NEGATIVO* da nona bateria é o *NEGATIVO* da série, como se o conjunto fosse uma única bateria de 108 Volts:



ATENÇÃO

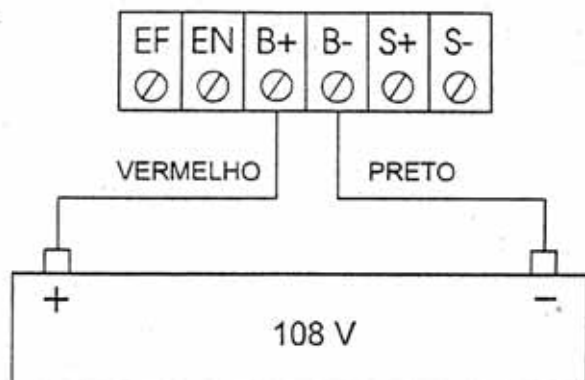
Uma bateria invertida na série será destruída quando o aparelho for acionado.

VIII. Conexão da Série de Baterias ao Aparelho

ATENÇÃO

O interruptor existente no painel deverá estar na posição "Desliga".

Com cabos da mesma bitola calculada para a prumada de saída, efetua-se a conexão aos bornes B+ e B- do aparelho, respeitando a polaridade:



ATENÇÃO

- A conexão invertida *danifica* o aparelho!
- Para evitar choque elétrico e curto-circuito (a corrente de curto das baterias chega a 1000 Ampères) conecte primeiramente os cabos ao aparelho, e depois às baterias.
- Caso as baterias estejam distantes do aparelho, é recomendável inserir um fusível (do mesmo tipo e valor do fusível FB) entre a quarta e a quinta ou entre a quinta e a sexta baterias.

IX. Conexão à rede elétrica

Os sistemas UNILAMP 108 foram projetados para funcionar somente em redes de 110 Volts. Entretanto, podem trabalhar com *alimentação* em 220 Volts, utilizando-se um transformador ou auto-transformador com as seguintes características:

Mod. USE:	Entrada:	220 V
	Saída:	110 V
	Potência:	500 W
	Regime:	Trabalho Contínuo

Mod. UNE:

Entrada:	220 V
Saída:	110 V
Potência:	A potência a ser fornecida na saída, mais 500 W (sistema de carga)
Regime:	Trabalho Contínuo

Obs.: A tensão fornecida na saída será sempre de 110 V. Portanto, as lâmpadas e a bitola da fiação de saída deverão ser adequadas a essa tensão.

. Bitola da fiação de Entrada:

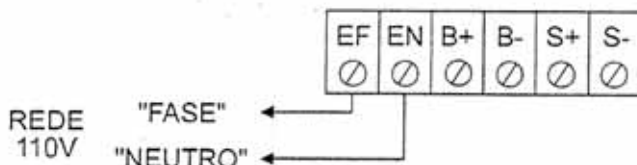
Mod. USE: No caso dos modelos USE, a rede elétrica irá somente carregar as baterias. Neste caso, a bitola mínima para a fiação deverá ser de 2,5mm² (NBR-5410).

Mod. UNE: A bitola da fiação deverá ser maior ou igual à bitola calculada para a prumada de saída, considerando-se que o sistema carregador consome cerca de 5 Ampêres, quando em início de carga.

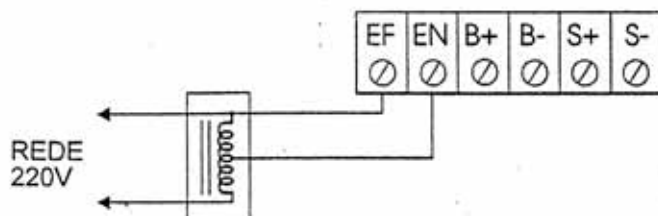
. Efetuar a ligação da rede elétrica aos bornes EF (Entrada "Fase") e EN (Entrada "Neutro") do conector da central, conforme desenhos a seguir.

Atenção: O disjuntor interno (embaixo, à esquerda), deverá estar *desligado*.

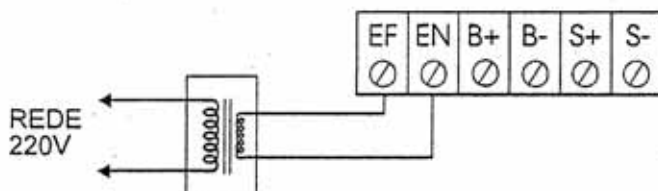
Conexão Direta à rede de 110 Volts:



Conexão com auto-transformador:

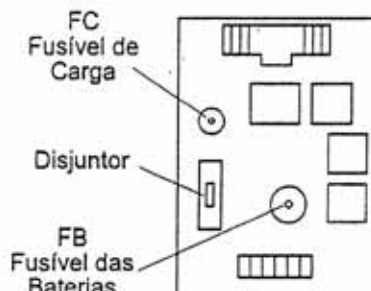
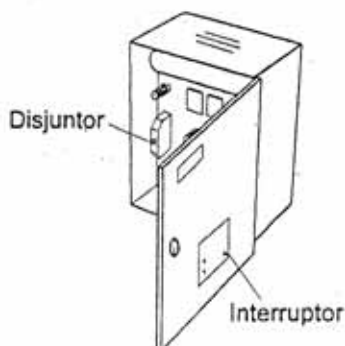


Conexão com Transformador:



4. TESTES

Mod. USE:



a. O disjuntor interno, conforme indicado no item anterior, deverá estar na posição "Desligado";

b. Coloque o interruptor do painel na posição "Liga": a luz-piloto (LED) vermelha do painel e as lâmpadas de emergência deverão acender e permanecer acesas. Caso isto não aconteça, as causas poderão ser as seguintes:

- Baterias completamente descarregadas: siga para o item c e deixe as baterias recebendo carga durante duas horas, no mínimo;
- Fusível "Baterias" (FB) faltando ou mal atarraxado: verifique a Tabela de Fusíveis, na seção de Características Técnicas;
- Má conexão às baterias;
- Má conexão à prumada.

Obs.: Caso tenha ocorrido queima do fusível FB, há curto-circuito na prumada de emergência.

c. Ligue o disjuntor interno: as luzes de emergência deverão apagar e o LED verde do painel deverá acender, indicando que as baterias estão recebendo carga. Caso isto não aconteça:

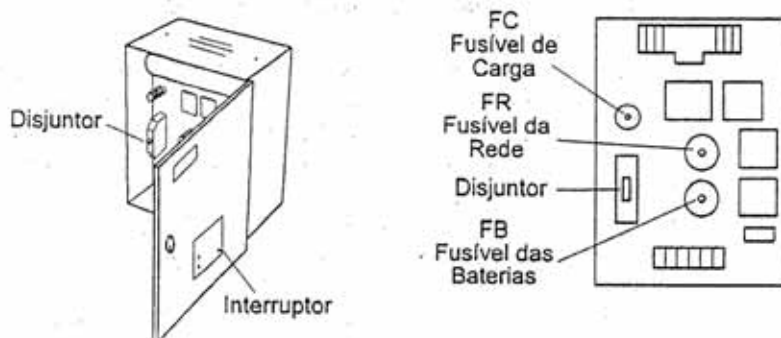
- Falta alimentação para o aparelho. Verifique se há, efetivamente, tensão de 110 Volts entre os bornes EF e EN do conector;
- Fusível de carga (FC) faltando ou mal atarraxado (fusível Diazed Ultra-rápido para 6 A).

Obs.: Se ocorreu queima do fusível FC, a alimentação foi ligada em 220 V ou o transformador conectado de forma incorreta.

d. Desligue novamente o disjuntor: as lâmpadas deverão acender e permanecer acesas;

e. Desligue o interruptor do painel: as luzes deverão apagar. Religando o interruptor, acenderão novamente;

f. Para a operação normal, deixe ligados o disjuntor e o interruptor.



a. O disjuntor interno, conforme indicado no item anterior, deverá estar na posição "Desligado";

b. Coloque o interruptor do painel na posição "Liga": a luz-piloto (LED) vermelha do painel e as lâmpadas de emergência deverão acender e permanecer acesas. Caso isto não aconteça, as causas poderão ser as seguintes:

- Baterias completamente descarregadas: siga para o item c e deixe as baterias recebendo carga durante duas horas, no mínimo;
- Fusível "Baterias" (FB) faltando ou mal atarraxado: verifique a Tabela de Fusíveis, na seção de Características Técnicas;
- Má conexão às baterias;
- Má conexão à prumada.

Obs.: Caso tenha ocorrido queima do fusível FB, há curto-circuito na prumada de emergência.

c. Ligue o disjuntor interno: as luzes de emergência deverão apagar por cerca de um segundo e acender novamente, agora alimentadas pela rede. O LED verde do painel deverá acender, indicando que as baterias estão recebendo carga. Caso as lâmpadas não reacendam (mas o LED verde acenda):

- Fusível da Rede (FR) faltando ou mal atarraxado: verifique a Tabela de Fusíveis, na seção de Características Técnicas;

Obs.: Se ocorreu queima do fusível FR e/ou do fusível FC, a alimentação foi ligada em 220V ou o transformador conectado de forma incorreta.

Caso as lâmpadas não reacendam e o LED verde também não acenda:

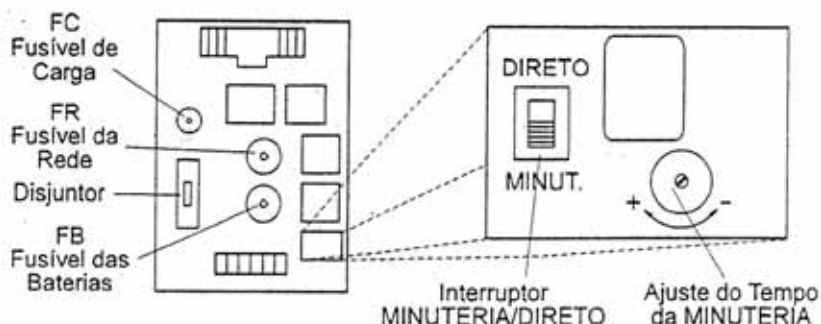
- Fusível FC faltando ou mal atarraxado (fusível Diazed ultra-rápido para 6 Ampères).

d. Desligue o disjuntor interno: as lâmpadas deverão apagar por cerca de um segundo e reacender, agora alimentadas pelas baterias.

e. Desligue o interruptor do painel: as luzes deverão apagar. Religando o interruptor, acenderão novamente.

f. Para a operação normal, deixe ligados o disjuntor e o interruptor.

Mod. UNE-M:



Coloque o interruptor *MINUTERIA/DIRETO* (ver desenho acima) na posição "Direto" e efetue os testes acima descritos para o Modelo UNE. Após esses testes:

a. Mantenha o disjuntor e o interruptor *LIGADOS*;

b. Passe o interruptor *MINUTERIA/DIRETO* para a posição "*Minuteria*"; após cerca de um minuto e meio, as luzes deverão apagar;

c. Acione um dos botões de minuteria no prédio: as luzes deverão acender por cerca de um minuto e meio.

Caso seja desejado um tempo de permanência diferente para a minuteria, ajuste-o agindo sobre o *trimpot* existente no circuito (ver desenho acima, com as indicações + = tempo maior e - = tempo menor).

— ATENÇÃO —

Use uma chave de fenda isolada ou luva de borracha.

5. PAINEL / OPERAÇÃO

LEDs do painel:

- LED Vermelho: Indica presença de tensão na saída.

Portanto, nos modelos USE, somente acenderá quando faltar energia elétrica e o aparelho acionar as lâmpadas de emergência. Nos modelos UNE, desde que o interruptor do painel esteja na posição "Liga", permanecerá sempre aceso (a saída é alimentada sempre, pela rede ou pelas baterias). Nos modelos UNE-M, ficará aceso somente durante o tempo de permanência, caso a chave esteja na posição "Minuteria".

- LED Verde: Indica a condição de carga das baterias:

Aceso: Indica que as baterias estão recebendo carga, o que é normal após uma situação de emergência, na qual as baterias forneceram energia;

Piscando: Esta é a posição em que o LED verde deve permanecer normalmente, indicando que as baterias receberam carga to-

tal e que essa carga está sendo mantida (regime de flutuação);

Apagado: Caso o LED verde apague:

Mod. USE:

- Verifique o fusível de carga (FC);
- Verifique se chega alimentação ao aparelho (110V entre os bornes EF e EN);
- Verifique o fusível das baterias (FB) e o fusível na série de baterias, caso exista;
- Verifique as conexões do aparelho às baterias e entre uma bateria e outra;
- Verifique o nível de eletrólito das baterias (desligue o interruptor e o disjuntor antes de remover as tampas das baterias).

Mod. UNE:

Obs.: Nos modelos UNE, caso falte alimentação ou ocorra queima do fusível da carga (FC) haverá acionamento do sistema - como se faltasse energia na rede - e as baterias passarão a alimentar a saída até ocorrer o desligamento automático no final do período de autonomia.

- Verifique o fusível das baterias (FB) e o fusível na série de baterias, caso exista;
- Verifique as conexões do aparelho às baterias e entre uma bateria e outra;
- Verifique o nível de eletrólito das baterias (desligue o interruptor e o disjuntor antes de remover as tampas das baterias).

- **Interruptor:** Em qualquer Modelo, o interruptor desliga a saída, ou seja, possibilita desativar as lâmpadas quando não é necessária a iluminação de emergência (fim do expediente em estabelecimentos comerciais ou falta de energia durante o dia, em locais com iluminação natural), permitindo "economizar" as baterias para que sejam utilizadas mais tarde, quando a iluminação natural não mais for suficiente.

Normalmente, o disjuntor deve permanecer ligado. Ele serve como interruptor de teste. Desligando-se o disjuntor, o aparelho deverá passar à condição de trabalho em emergência. Quando o disjuntor é desligado, as baterias não recebem carga.

O interruptor do painel também deve permanecer ligado, para que o aparelho entre em operação na falta de energia. Entretanto, mesmo que o interruptor seja deixado na posição "Desliga", o sistema carregador permanece em funcionamento.

Nos modelos UNE-M, o interruptor *MINUTERIA/DIRETO* existente no circuito (ver desenho à Pág. 18) permite manter as lâmpadas acesas, para o caso de lavagem das escadarias, mudanças, etc., quando colocado na posição "Direto".

6. DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO

Uma vez acionadas as luzes de emergência por falta de energia na rede, estas permanecerão acesas até ocorrer o retorno da energia. Porém, caso isso não aconteça dentro do período de autonomia do sistema (tempo de descarga das baterias), as luzes são desligadas automaticamente. Este sistema de *Corte por Mínima Tensão* visa evitar a descarga total das baterias, que teriam a vida útil reduzida devido ao processo de recarga sob aquela condição. Isto não implica em redução do tempo de autonomia pois, abaixo de um determinado valor de tensão, é característica própria das baterias uma descarga muito rápida.

7. MANUTENÇÃO

Verifique o nível de eletrólito das baterias a cada três meses. Se necessário, complete até um centímetro e meio acima das placas.

No caso de baterias do tipo "*carefree*" (não requerem manutenção) desconsiderar o texto referente a adição de água destilada.

SOMENTE COM ÁGUA DESTILADA!

Não use solução para baterias, água de torneira ou mineral, filtrada ou fervida, sob pena de *destruição* das baterias.

— ATENÇÃO —

No sentido de evitar choque elétrico, recomenda-se desligar o disjuntor interno, desligar o interruptor e retirar o fusível FB antes de proceder à verificação do nível (as tampas das baterias, por estarem úmidas, conduzem eletricidade), à limpeza dos bornes e terminais, quando necessário, ou para serviços de manutenção nas prumadas de emergência. Neste caso, nos modelos UNE, deve-se retirar também o fusível de rede (FR).

Após o terceiro ano de instalação, testar o sistema a cada seis meses, desligando o disjuntor e deixando ocorrer o corte por mínima tensão, para verificar se o tempo de autonomia é satisfatório. Caso a autonomia apresente redução significativa, deve-se providenciar a substituição das baterias.

8. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Para informações ou reparos no sistema, entre em contato com a Unitron Engenharia, Indústria e Comércio Ltda., Setor de Assistência Técnica:

Telefone: (011) 3931-4744

Fax.: (011) 3932-5432

Site: www.unitron.com.br

9. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de Alimentação.....110 (+ 25-10) VCA

Corrente Consumida pelo Sistema de Carga:

Em Regime de Carga Máxima.....5 A

Em Regime de Flutuação.....0,5 A

Tensão de Saída Inicial em Condição de Emergência....108 VCC

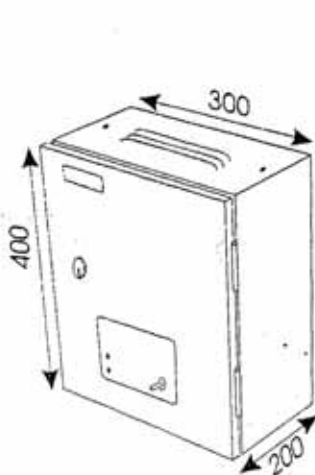
Tensão de Saída Final (Desligamento Automático).....90 (+ 5-5)V

Potência de Saída1000 a 7000 W, conforme o modelo

AutonomiaVer Tabela à Pág. 3

Proteções: Fusíveis no sistema de carga, na conexão às baterias e na alimentação pela rede elétrica (este último somente para os Modelos UNE), conforme tabela a seguir:

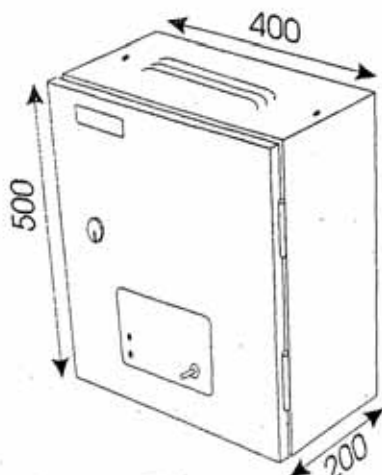
Peso e dimensões (mm) da Central:



USE: Todas as versões

UNE: Até 2500W inclusive

Peso aproximado: 9,9 Kg



UNE: Acima de 2500W

UNE-M: Todas as versões

Peso aproximado: 10,1 Kg

Tabela de Fusíveis:

Capacidade da Central	FC Fusível de Carga	FB Fusível das Baterias	FR Fusível da Rede (UNE)
1000 e 1500W	DIAZED ULTRA- RÁPIDO 6A	DIAZED RETARDADO 25A	
2000 a 3000W		DIAZED RETARDADO 35A	
3500 a 4000W		DIAZED RETARDADO 50A	
5000 a 7000W		NH RETARDADO 80A	

Peso e Dimensões (mm) das Baterias:

Capacidade (Ah)	Peso (Kg)	Altura	Largura	Comprimento
36	10,8	175	175	210
42	11,9	175	175	210
54	16,1	175	175	278
60	16,1	175	175	278
90	24,0	237	171	363
117	42,8	235	171	507
135	40,0	235	213	510
180	63,3	245	280	530

Manual 108-L01-D91

Revisão: 0

Edição 1/92



Unitron Engenharia, Indústria e Comércio Ltda
Rua da Balsa, 601 - Vila Arcádia
02910-000 São Paulo - SP - Brasil
Tel.: (011) **3931-4744** Fax: (011) **3932-5432**
www.unitron.com.br