

CENTRAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

ASC240 / ASC480



MANUAL DE INSTRUÇÕES

Manual de Instruções Revisão 01 – Novembro/2023

APRESENTAÇÃO

Central de iluminação de emergência da ILUMAC.

001130 CENTRAL DE ILUMINAÇÃO ASCENDER ASC480 – 480W – 24VCC

001131 CENTRAL DE ILUMINAÇÃO ASCENDER ASC240 – 240W – 12VCC

Você acabou de adquirir uma central desenvolvida inteiramente pela ILUMAC, fabricada no Brasil, com tecnologia 100% nacional.

As centrais da linha ASCENDER oferecem o que há de melhor em um painel de controle centralizado para sistemas de iluminação de emergência.

Com potências de 240W em 12VCC ou 480W em 24VCC, é garantido um fornecimento estável de energia para 4 saídas de circuitos de luminárias de emergência.

É a solução perfeita para ambientes comerciais, industriais e residenciais, onde a iluminação de emergência desempenha um papel crucial na segurança de pessoas e propriedades.

Assim como todos os produtos da ILUMAC, a central de iluminação de emergência ASC é um produto de simples instalação e operação, permitindo aos projetistas e instaladores a implantação do sistema de iluminação de emergência centralizado de forma rápida e eficaz.

Obrigado por confiar na ILUMAC.

SUMÁRIO

1	CUIDADOS BÁSICOS.....	4
2	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	5
3	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS.....	6
4	PRODUTO.....	7
4.1	Conteúdo da Embalagem.....	7
4.2	Dimensões da Central.....	7
4.3	Chave de Acesso a Parte Interna da Central.....	8
4.4	Placas e Componentes Internos da Central.....	9
4.4.1	Placa Painel.....	10
4.4.2	Placa Fonte/Comando da Central.....	11
5	INTERFACE COM O USUÁRIO.....	16
5.1	Tecla e Indicação Luminosa.....	16
6	INSTALAÇÃO DA CENTRAL.....	17
6.1	Orientações Básicas para Instalação.....	17
6.2	Fixação da Central.....	19
6.3	Conexão da Rede de Energia Elétrica.....	21
6.4	Dispositivos Adicionais de Proteção para Rede Elétrica (DPS).....	23
6.5	Conexão do Aterramento.....	24
6.6	Conexão das Saídas dos Circuitos de Iluminação.....	25
6.7	Conexão de Baterias.....	27
7	OPERAÇÃO E FUNCIONAMENTO.....	29
7.1	Teste, operação e funcionamento da Central.....	30
8	COMISSIONAMENTO.....	31
8.1	Manutenção da central.....	31
9	PROBLEMAS E SOLUÇÕES.....	33
9.1	Possíveis Defeitos e Soluções.....	33
9.1.1	A central não está funcionando quando ligada pela rede elétrica.....	33
9.1.2	Uma ou mais saídas está queimando fusível.....	33
9.1.3	Ao desligar a rede elétrica a central desliga completamente ao invés de acionar as saídas.....	34
9.1.4	A central está ativando, mas algumas luminárias não acendem.....	34
9.1.5	Ao fazer um teste de acionamento pelo painel, ocorre um barulho.....	34
10	TERMO DE GARANTIA.....	35
10.1	Considerações Finais.....	38

1 CUIDADOS BÁSICOS

- Leia atentamente este manual de instruções e siga fielmente as instruções aqui contidas;
- Esta central foi construída para atender os requisitos de segurança e performance a que este equipamento se destina, para isso a instalação deve ser realizada por um profissional especializado com conhecimento técnico e das normas técnicas brasileiras ABNT NBR 10.898:2023 – Sistema de iluminação de emergência e da ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- Desligue sempre a alimentação elétrica da central durante os serviços de instalação, limpeza ou manutenção;
- Durante a obra proteja a central contra pingos de tinta, sujeiras e poeiras que poderão provocar danos ao painel e componentes internos;
- Não pinte o produto ou realize qualquer tipo de alteração no invólucro e/ou partes internas da central;
- Esta central foi projetada para uso em ambientes internos. Não utilize em áreas abertas ou exposta a intempéries;
- A ILUMAC é responsável exclusivamente pela fabricação de seus equipamentos, oferecendo a garantia e o suporte necessários. O projeto e a instalação são de inteira responsabilidade do cliente e exclui da ILUMAC qualquer responsabilidade;
- ***Cuidado ao acessar a parte interna da central e nunca insira objetos pelos orifícios de ventilação com ela energizada, pois existe risco de choque elétrico;***
- Esta central deve ser instalada e configurada por técnicos especializados e devidamente qualificados para este serviço;
- Uma pessoa deve ser treinada para testar e inspecionar o sistema de iluminação de emergência periodicamente, para garantir o funcionamento e a máxima proteção do sistema;

Caso necessite de ajuda entre em contato com o nosso departamento técnico, através do telefone (14) 3213-1100, WhatsApp (14) 9.9905-8200 ou pelo e-mail sat@ilumac.com.br. Em caso de dúvidas consulte o termo de garantia do produto no item 10 deste manual ou em nosso site www.ilumac.com.br/garantia;

2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelos disponíveis	AS240	AS480
Alimentação da rede elétrica	100 à 240VCA – 60Hz (com seletor de tensão)	
Consumo de energia da rede elétrica	30W em 127VCA e 60W em 220VCA	
Proteção na entrada da rede elétrica	Fusível 20AG-2A (fusão rápida)	
Tensão nominal e de operação	12Vcc (10 à 14Vcc)	24Vcc (19 à 28Vcc)
Corrente de recarga para bateria	500mA @ 13,8VCC	500mA @ 27,6VCC
Proteção na recarga de bateria	Fusível rearmável PTC 1,1A	
Potência total de saída	240W	480W
Quantidade e potências de saída	4x saídas de 60W cada	4x saídas de 120W cada
Corrente máxima por saída	5A	
Proteção de curto-circuito por saída	Fusível 20AG-5A (fusão rápida)	
Acionamento	Automático abaixo de 80VCA (127VCA) ou 150VCA (220VCA)	
Tempo de comutação	No máximo 2 segundos	
Desligamento automático das saídas	Bateria com tensão <10VCC	Baterias com tensão <20VCC
Quantidade de luminárias por saída	No máximo 20 luminárias, conforme norma	
Secção dos condutores do cabo	Mínima de 1,5mm ²	
Painel frontal (IHM)	4 LEDs com 1 Tecla de comando	
Sinalizações	Visual	
Grau de proteção	IP30 (uso interno)	
Temperatura de operação	0 à 40°C	
Umidade relativa	Máximo 95% sem condensação	
Material da caixa	Plástico ABS branco	
Fixação	Caixa de sobrepor com 4 entradas para tubo 3/4"	
Dimensões (AxLxP)	255x230x100mm	
Peso	0,9 Kg (sem baterias)	

3 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- As Centrais de Iluminação de Emergência foram desenvolvidas para manter o sistema de iluminação de emergência sempre disponível para atuação independente, com ativação automática na ausência de rede elétrica;
- É fabricada em duas versões com capacidades distintas. O modelo **ASC480** possui 4 saídas de 120W cada uma, que totaliza 480W, em tensão de 24VCC; e o modelo **ASC240** possui 4 saídas de 60W cada uma, que totaliza 240W, em tensão de 12VCC;
- Cada saída possui proteção individual por fusível de vidro de fusão rápida e facilmente substituível;
- A alimentação da central é feita através da rede elétrica de 100VCA a 240VCA, selecionado através chave seletora de tensão;
- Possui bornes de entrada para a conexão de um banco de baterias que entra em funcionamento instantaneamente quando uma falta no circuito da rede de energia elétrica é identificada, acionando os circuitos de iluminação;
- Possui proteções internas contra curtos-circuitos, sobretensões, sobrecarga e superaquecimento, não sendo dispensadas o uso das devidas proteções adicionais recomendadas por normas;
- Possui indicadores luminosos frontais que indicam o funcionamento do sistema;
- Uma tecla frontal permite o acionamento ou desligamento do sistema de iluminação de emergência de forma manual, bem como a realizar um teste de curta duração;

4 PRODUTO

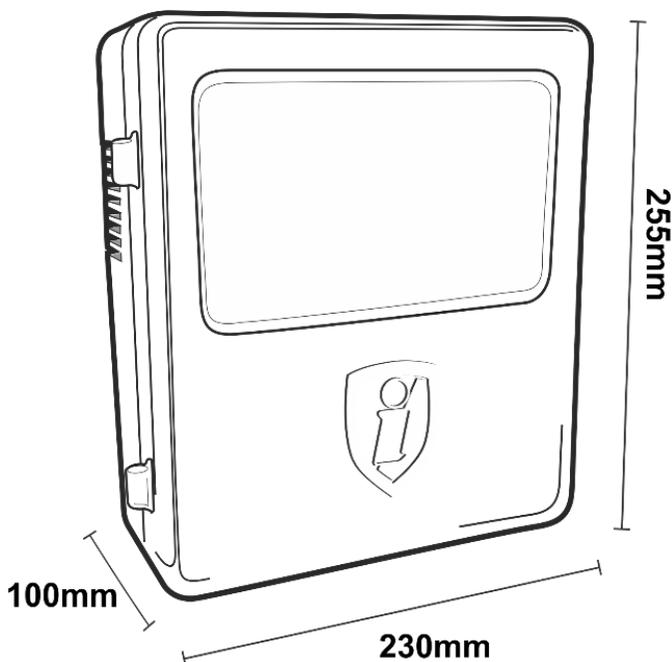
4.1 Conteúdo da Embalagem

A central é fornecida com os seguintes itens:

- 1 Central ASC;
- 1 Manual de instruções/Guia rápido;
- 1 Conjunto de acessórios com: 3x buchas, 3x parafusos, 2x fusíveis reserva de 2A para entrada de rede elétrica e 2x fusíveis reserva de 5A para as saídas;

OBS: Os acessórios são fornecidos no interior da central.

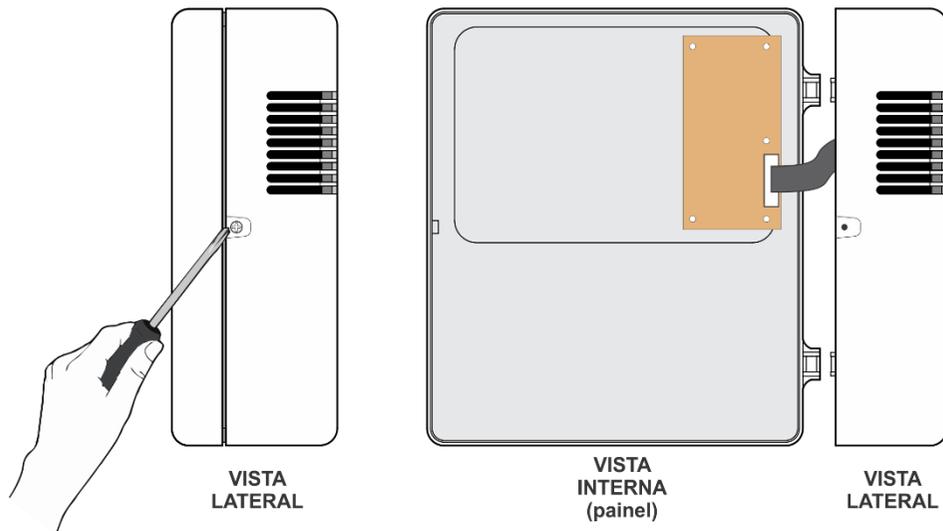
4.2 Dimensões da Central



4.3 Chave de Acesso a Parte Interna da Central

A caixa plástica da central possui uma tampa frontal móvel com trava de bloqueio de acesso que acompanha o equipamento.

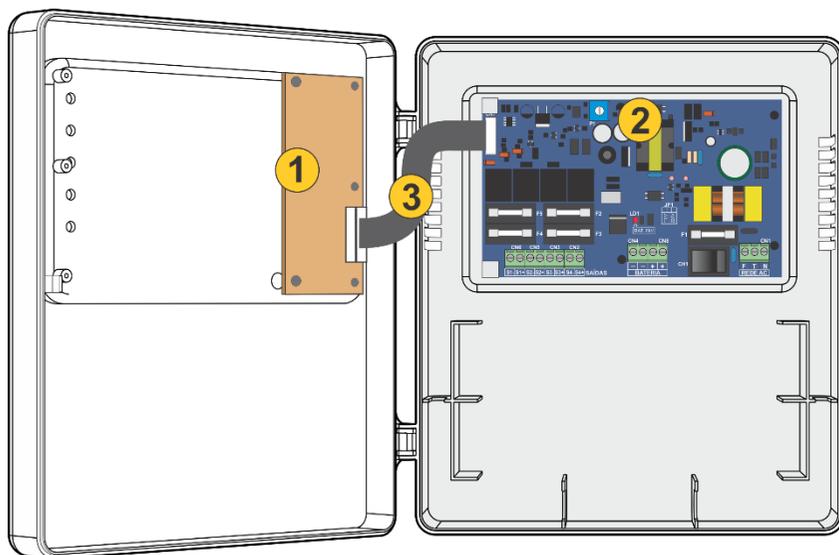
Para acessar a parte interna da central, abra a trava do lado direito com uma chave Philips ou fenda.



4.4 Placas e Componentes Internos da Central

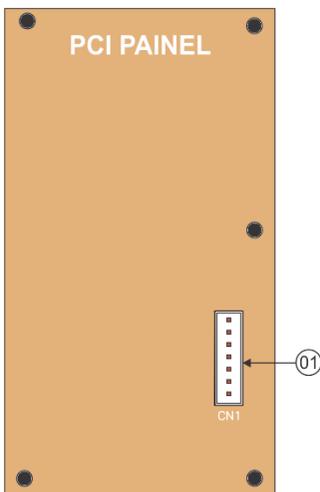
A central ASC é composta internamente por:

1. Placa Painel;
2. Placa Fonte/Comando;
3. Chicote elétrico;



4.4.1 Placa Painei

A placa Painei fica localizada na parte interna, fixada na tampa. Nela estão os leds indicadores frontais, a tecla de liga/desliga e teste e o chicote elétrico que interliga o painel com a placa Fonte/Comando.

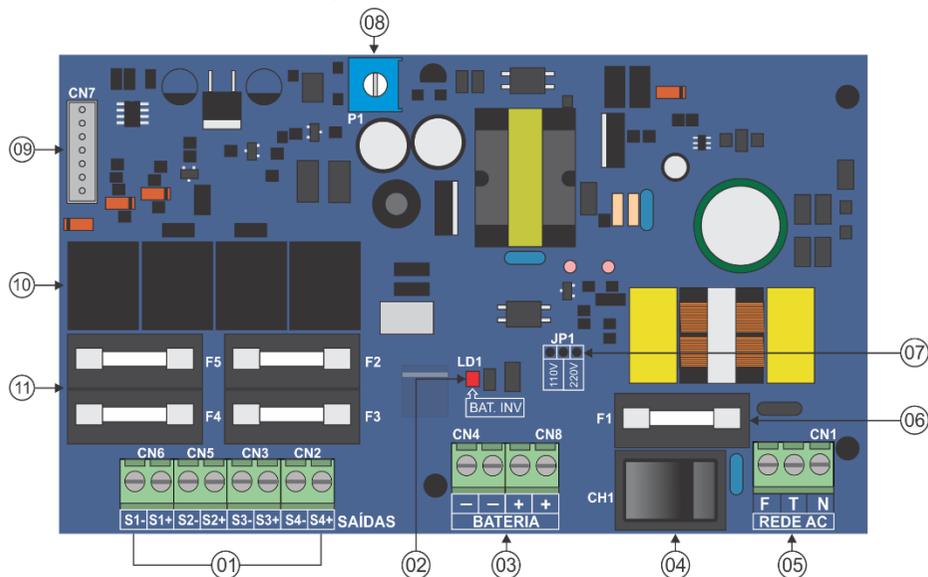


Descrição dos componentes da placa do painel da central:

1. Conector do chicote elétrico que vem da placa Fonte/Comando;

4.4.2 Placa Fonte/Comando da Central

Em conjunto com a placa do painel, a placa Fonte/Comando é responsável por toda alimentação e controle. Possui bornes para conexão da rede elétrica, saída para os circuitos de iluminação e conexão das baterias.



Descrição dos componentes da placa CPU:

01 - Bornes de saída para os circuitos de iluminação:

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| S1-, saída negativa do circuito 1; | S3-, saída negativa do circuito 3; |
| S1+, saída positivo do circuito 1; | S3+, saída positivo do circuito 3; |
| S2-, saída negativa do circuito 2; | S4-, saída negativa do circuito 4; |
| S2+, saída positivo do circuito 2; | S4+, saída positivo do circuito 4; |

02 - LED indicativo de bateria invertida:

03 - Borne para entrada das baterias:

- B-, entrada negativa de bateria;
- B+, entrada positiva de bateria;

04 - Tecla de liga/desliga da alimentação da rede de energia elétrica;

05 - Borne de entrada da alimentação da rede de energia elétrica;

06 - Fusível de proteção de entrada da rede de energia elétrica;

07 - Jumper para seleção de tensão de entrada da rede elétrica;

08 - Ajuste de fábrica (não alterar);

09 - Conector do chicote elétrico que vai para a placa do Painel;

10 - Relés de acionamento das saídas;

11 - Fusíveis de proteção das saídas;

5 INTERFACE COM O USUÁRIO

A central possui uma interface frontal de fácil compreensão. Assim a interação com o usuário ocorre facilmente através das indicações luminosas e da tecla do painel.



5.1 Tecla e Indicação Luminosa

A. Rede AC

Mantém-se aceso constantemente indicando que o circuito de alimentação da rede de energia elétrica está ligado;

B. Bateria

Quando aceso, indica que as baterias estão sendo recarregadas e se apagará quando as baterias estiverem totalmente carregadas;

C. Emergência

Acenderá quando a central identificar uma falta no circuito da rede de energia elétrica e que as suas saídas para os circuitos de iluminação, foram ativadas;

D. Supervisão

Quando aceso, indica que o sistema está em operação. Quando apagado, indica que o sistema foi desativado manualmente, através da tecla frontal. Quando piscar lentamente, indica que o sistema está acionado e que as baterias já estão com pouca carga. Quando piscar rapidamente, indica que as baterias atingiram o nível máximo de descarga e que o sistema foi desativado para preservá-las;

E. Tecla Liga/Desl./Teste

Com um toque rápido nesta tecla, habilitará ou desabilitará o funcionamento do sistema; e quando pressionado por mais de 3 segundos, haverá o acionamento das saídas enquanto você segurar a tecla pressionada;

6 INSTALAÇÃO DA CENTRAL

6.1 Orientações Básicas para Instalação

Antes de instalar é de suma importância que respeite todas as orientações a seguir e leia com muita atenção para que você possa realizar uma instalação correta e segura e assim obter todos os benefícios da garantia e suporte técnico da ILUMAC.

Recomendamos que a central seja o primeiro equipamento a ser instalado na obra, pois é a ferramenta principal do sistema.

Não esqueça de proteger a central contra poeira, umidade e respingos de tinta, a fim de garantir sua integridade e não correr o risco da perda da garantia.

Tenha sempre o projeto executivo do sistema de iluminação de emergência de fácil acesso para visualização e para garantir que a fixação e instalação dos equipamentos ocorra nos locais previstos.

ATENÇÃO: mantenha a central desligada durante o manuseio de cabos e ferramentas ou de alterações e conexões com outros equipamentos para evitar danos à central e a perda da garantia.

Esta central foi projetada para instalação de sobrepor em ambientes com temperatura entre 0 a 40°C. Devido a necessidade de ventilação dos componentes internos, nunca à instale embutida na parede ou dentro de outras caixas sem ventilação e/ou em locais com temperatura fora das especificações, sob risco de danos graves ao equipamento e a perda da garantia.

É muito importante respeitar as especificações, orientações e limitações do sistema, que serão informados a seguir:

- No quadro de distribuição, separe e identifique um circuito elétrico dedicado em 127VCA ou 220VCA e protegido por um disjuntor de curva C, de 10A, e com cabos de secção mínima de 2,5mm² para alimentar a fonte da central de iluminação;
- Utilize um DPS classe III (Up <0,7kV/0,8kV) dedicado para a proteção do circuito que alimentará a fonte da central;
- A central possui fonte de alimentação capacitada a lidar com as variações e deficiências que possam surgir na rede elétrica sem afetar o funcionamento do equipamento. Seu acionamento autônomo depende do nível de tensão da rede, se estiver abaixo do adequado, o sistema de iluminação ficará ativo;

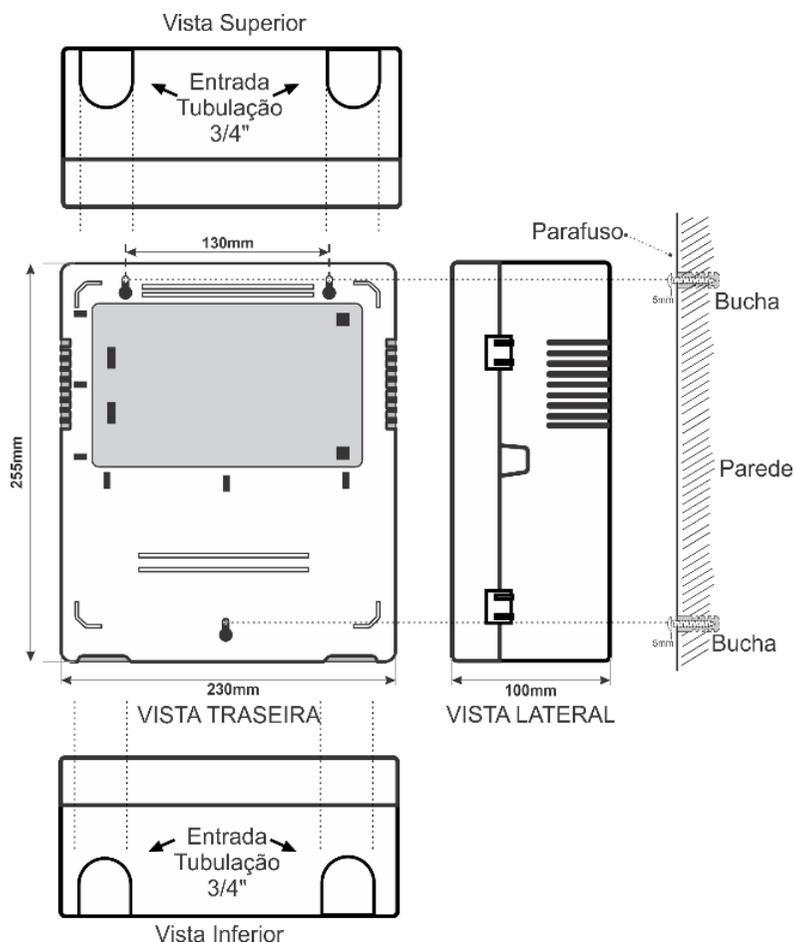
- A fonte possui um seletor de tensão manual, onde, antes de haver a energização, deve ser feito a seleção da tensão de alimentação, se 127VCA ou 220VCA;
- A infraestrutura do sistema de iluminação deverá ser dedicada para este sistema e nunca compartilhado com outros sistemas, salvo os permitidos pela norma ABNT NBR 10.898:2023;
- No caso de uso de infraestrutura aparente (tubulações, caixas de passagem etc.), estas devem ser metálicas, em aço galvanizado e devidamente aterrados, seguindo as orientações da norma ABNT NBR 5410:2004;
- O cabo é o elemento fundamental para interligação das luminárias do circuito de iluminação à central e é de suma importância para a qualidade e eficácia do funcionamento do sistema. Portanto, antes da aquisição ou do uso, se certifique da sua qualidade e da procedência;
- A secção mínima dos cabos dos circuitos de iluminação recomendada pela norma é 1,5mm², mas isso não exclui a necessidade de haver um correto dimensionamento da secção adequada para estes cabos, principalmente considerando uma queda de tensão máxima de 8%, no ponto mais desfavorável do sistema;
- Os condutores de alimentação dos circuitos de iluminação devem possuir as mesmas secções, em ambas as polaridades e devem possuir identificação por cor, sendo a cor preto para a via negativa e a cor vermelha para a via positiva;
- Cada saída deverá possuir no máximo 20 luminárias, conforme orienta a norma ABNT NBR 10.898:2023;
- A corrente máxima de curto admitida para cada saída é de 5A @ 25°C;
- **Nunca** utilize lâmpadas eletrônicas, reatores de corrente alternada, transformadores, chaves ou interruptores, ou mesmo lâmpadas para tensões diferentes do valor nominal da central;

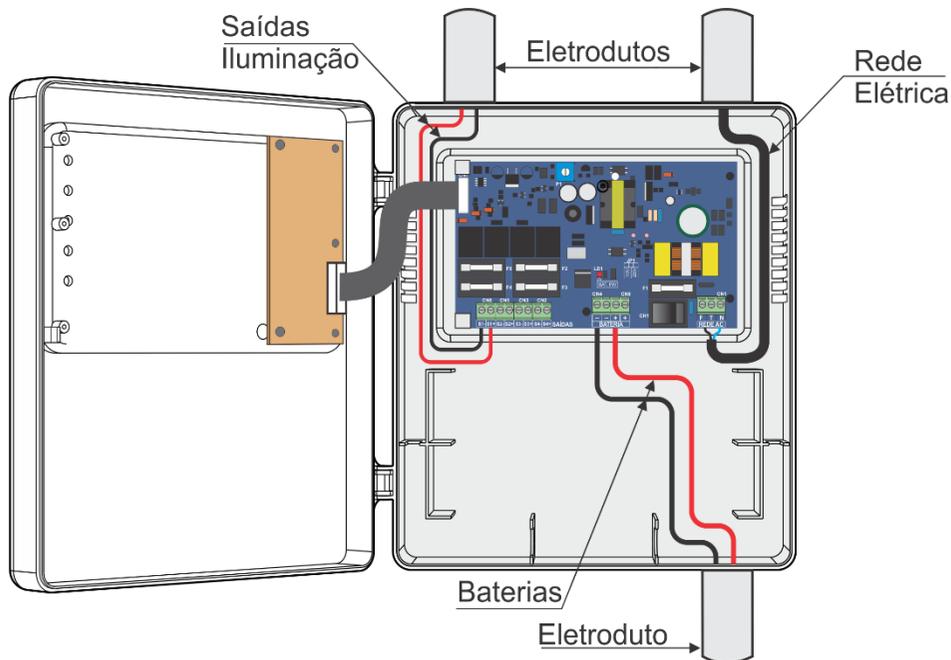
NOTA: A ILUMAC é responsável exclusivamente pelos equipamentos produzidos, oferecendo a garantia e o suporte necessário. Entretanto, falhas de funcionamento ou mesmo falhas causadas por instalações inadequadas são problemas de responsabilidade dos envolvidos na implantação do sistema e exclui a ILUMAC de qualquer responsabilidade. A seguir estão todos os passos para instalação da central.

6.2 Fixação da Central

Utilize as buchas e parafusos que acompanham o conjunto de acessórios fornecidos com a central para fixá-la. A fixação da central é feita por sobreposição, pelos furos disponibilizados na parte posterior. Marque a posição onde deverão ocorrer os furos, realize as furações, e, por fim, faça a fixação, utilizando os parafusos com as buchas que acompanham o equipamento.

A central possui locais pré-definidos com recortes para a conexão e acesso da tubulação na parte inferior e superior da caixa. Através da tubulação devem passar a fiação dos circuitos de iluminação, das baterias e da rede elétrica.





Assegure-se que o local (base) onde a central será fixada tenha capacidade para suportar o peso da central e das tubulações a ela conectados.

ATENÇÃO: nunca remova as placas ou efetue qualquer alteração nos componentes internos da central. Para a instalação e fixação, tenha cuidado com a placa eletrônica para evitar danos e perda da garantia.

Mantenha uma distância mínima de 10cm entre a central e as paredes laterais ou qualquer objeto que possa impedir sua visualização, operação e ventilação.

Todas as pontas dos cabos devem estar com os terminais adequados.

Tenha cuidado para não deixar pontas metálicas na entrada da tubulação que possam danificar e/ou machucar posteriormente o cabeamento.

Lembre-se de passar a fiação de alimentação da rede elétrica por tubulações separadas.

Ligue a central na rede de energia elétrica e também nas baterias apenas após ter fixado a central e finalizado todas as conexões.

6.3 Conexão da Rede de Energia Elétrica

Certifique-se que o circuito da rede elétrica que será ligado na central não esteja energizado antes de prosseguir com a instalação.

A central aceita alimentação de rede elétrica em 60Hz de 127VCA ou 220VCA, com reconhecimento através de um **seletor de tensão manual JP1**.

Siga corretamente as indicações na placa, conectando a fase da rede na via do borne indicado por “F” e o neutro na via do borne indicado pela letra “N”.

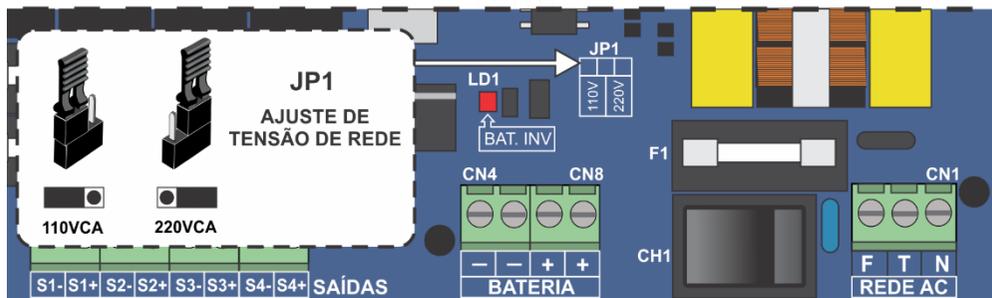
Em lugares onde a rede elétrica é 220V entre as duas fases (bifásico), deve-se ligar uma fase na via do borne indicado por “F” e a outra fase na via do borne indicado por “N”.

O borne indicado por “T” deve ser utilizado para a conexão do aterramento local.

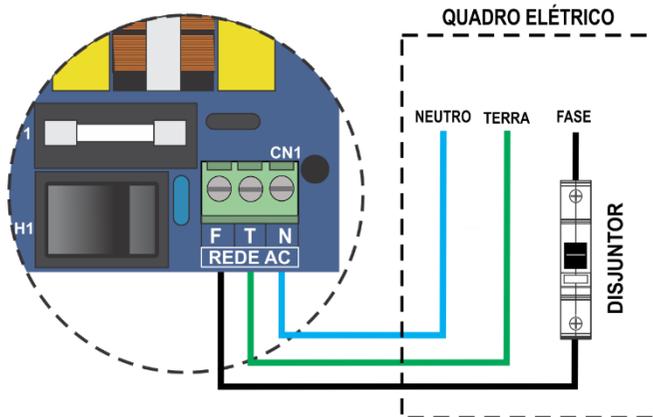
ATENÇÃO: Irregularidades na instalação da rede elétrica podem causar danos severos e irreparáveis à central, ocasionando também a perda da garantia e atrasos na instalação.

RECOMENDAÇÃO IMPORTANTE:

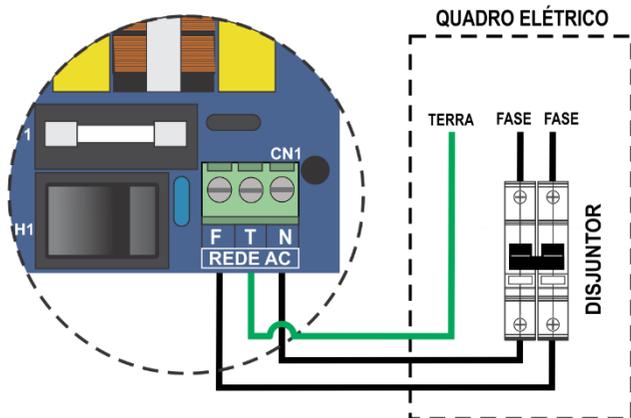
Para locais onde a rede de energia elétrica apresenta instabilidade ou oscilações bruscas e frequentes, recomendamos o uso de um nobreak do tipo senoidal.



MONOFÁSICO



BIFÁSICO



ATENÇÃO: Mantenha o disjuntor desligado durante a instalação da central e a conexão de todos os cabos.

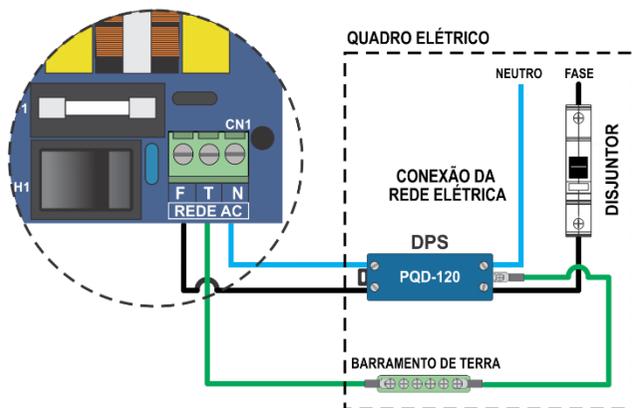
Para ligar e desligar a alimentação da rede da central, utilize a chave LIGA/DESLIGA disponível ao lado dos bornes da rede elétrica.

6.4 Dispositivos Adicionais de Proteção para Rede Elétrica (DPS)

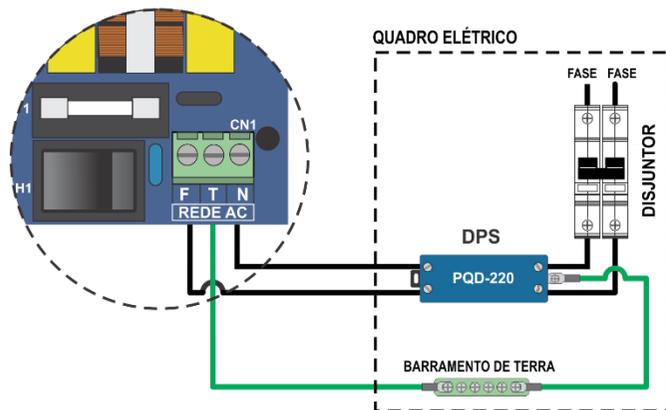
Conforme as normas técnicas da ABNT NBR 10.898:2023 e ABNT NBR 5410:2004, é obrigatório a utilização de dispositivos de proteção contra surtos elétricos, os DPS. Neste caso, o DPS deverá ser exclusivo para atender o circuito que alimentará a central.

Recomendamos o uso do DPS do fabricante MTM, modelos PQD-120 para instalações em 127VCA ou PQD-220 para instalações em 220VCA. Ambos os equipamentos de classe III e Up <0,7kV/0,8kV.

MONOFÁSICO



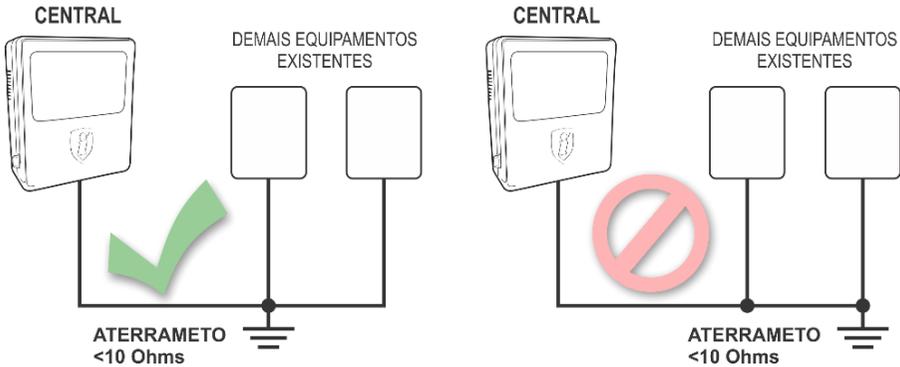
BIFÁSICO



Para que o DPS atue corretamente, é necessário que a edificação possua um bom aterramento para que se atinja o desempenho que se espera. Caso contrário, o dispositivo não atuará corretamente e não protegerá o equipamento.

6.5 Conexão do Aterramento

A central deve ser ligada a um aterramento com resistência máxima de 10 ohms.



O condutor de proteção/aterramento deverá ser dedicado e vir diretamente de um quadro de distribuição e **nunca** derivado de outros equipamentos.

Os componentes de proteção utilizados nas entradas da rede elétrica e dos laços endereçáveis dependem de um bom aterramento para atuar e obter o desempenho que se espera.

ATENÇÃO: Para efetuar qualquer conexão na central ou no sistema, desligue a chave LIG/DESL. da rede elétrica, o disjuntor do circuito da rede elétrica e as baterias.

6.6 Conexão das Saídas dos Circuitos de Iluminação

O Circuito de iluminação deve possuir a quantidade adequada de lâmpadas dentro da potência da central. Como a central possui **quatro saídas**, cada uma possui a capacidade de **um quarto** da potência total disponibilizada. Caso haja sobrecarga, os fusíveis de saída queimarão.

De forma didática, para o modelo **ASC480**, são **480W** total disponíveis e distribuído entre as quatro saídas, liberando **120W por saída**, em tensão de **24VCC**.

Já para o modelo de **ASC240**, são **240W** total disponíveis e distribuído entre as quatro saídas, liberando **60W por saída**, em tensão de **12VCC**.

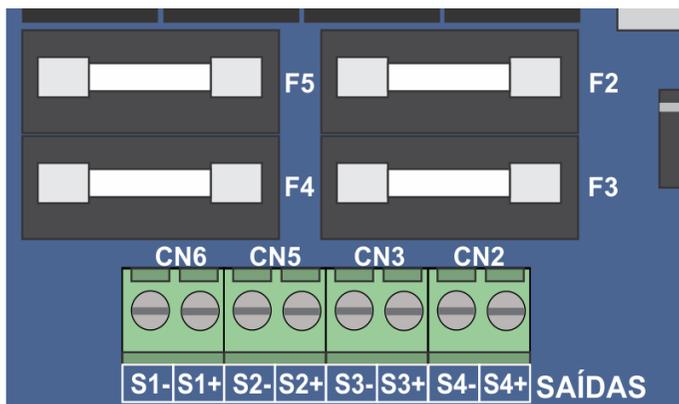
Para realizar a conexão dos cabos dos circuitos que seguirão para as luminárias de emergência centralizadas, siga as indicações na placa, sendo:

Saída 1: S1+ a saída de alimentação positiva do circuito 1 (cabo vermelho) e **S1-** a saída de alimentação negativa do circuito 1 (cabo preto).

Saída 2: S2+ a saída de alimentação positiva do circuito 2 (cabo vermelho) e **S2-** a saída de alimentação negativa do circuito 2 (cabo preto).

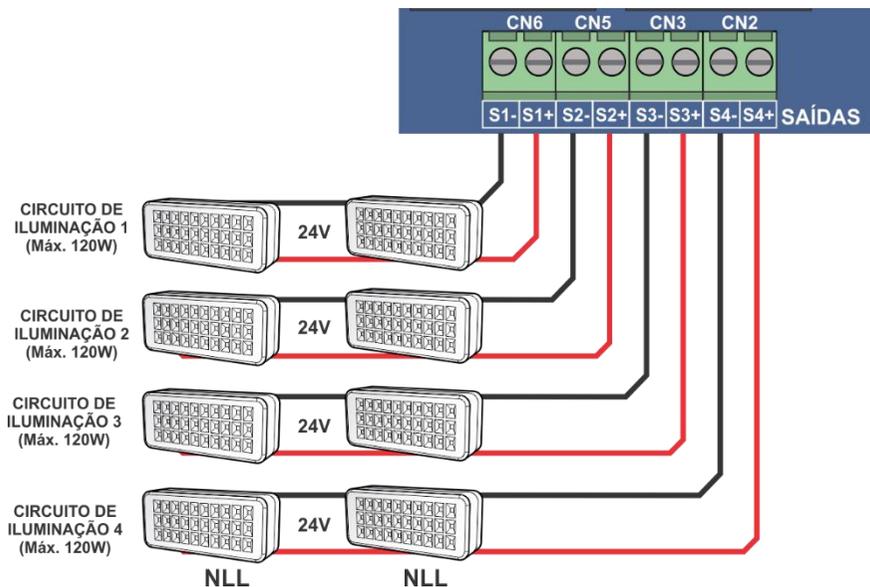
Saída 3: S3+ a saída de alimentação positiva do circuito 3 (cabo vermelho) e **S3-** a saída de alimentação negativa do circuito 3 (cabo preto).

Saída 4: S4+ a saída de alimentação positiva do circuito 4 (cabo vermelho) e **S4-** a saída de alimentação negativa do circuito 4 (cabo preto).

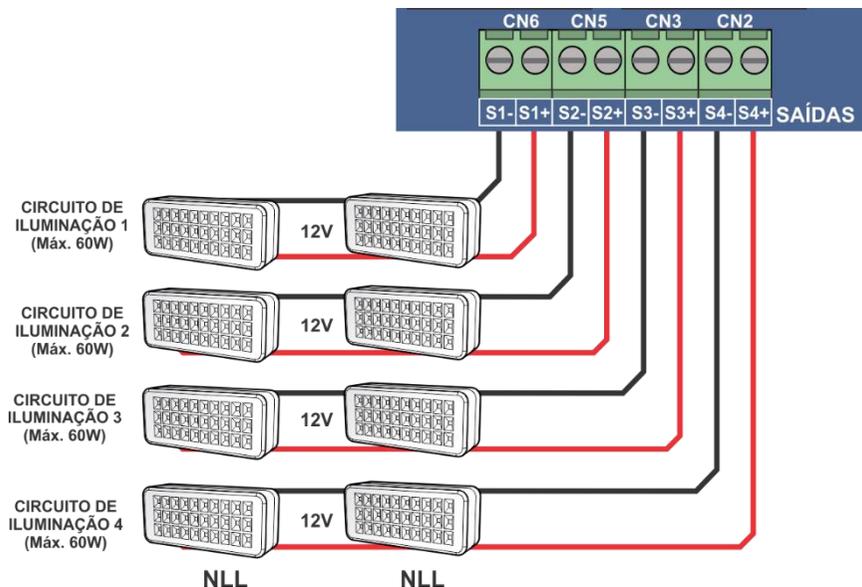


ATENÇÃO: É proibida a utilização de fontes auxiliares nos circuitos de iluminação.

Exemplo de distribuição de luminárias em 24VCC:



Exemplo de distribuição de luminárias em 12VCC:



6.7 Conexão de Baterias

A alimentação secundária é suportada por baterias de chumbo-ácido seladas de 12Vcc, preferivelmente do tipo estacionária ou selada com válvula ou automotiva livre de manutenção. Esta será a alimentação dos circuitos de iluminação de emergência quando houver uma queda/falta de energia da rede elétrica.

Durante o funcionamento normal, a(s) bateria(s) permanecem sob carga em flutuação para garantir autonomia completa e manter a máxima vida útil.

As baterias devem ser de mesma capacidade nominal, mesmo fabricante e mesmo lote. Elas devem ficar em carga de 24h antes da execução de testes de autonomia.

Os cabos utilizados para a conexão da bateria ou das baterias deverá ser dimensionado adequadamente para a carga utilizada;

A central possui um LED vermelho de advertência de inversão de polaridade das baterias, para que o instalador, ao perceber a inversão, corrija imediatamente.

A proteção de inversão de polaridade das baterias protege a central de danos aos circuitos da placa momentaneamente, mas caso a inversão não seja corrigida e a central esteja conectada à rede elétrica por um longo tempo, existe risco de sobrecarga da proteção e assim provocar danos na placa da central.

A central monitora a tensão das baterias enquanto o sistema está acionado. Um circuito de proteção atuará quando a tensão das baterias chegar em um nível crítico, desligando as saídas, de forma a preservar a vida útil da(s) bateria(s).

Os bornes das baterias nunca podem ser colocados em curto-circuito, devido ao grave risco de danos a central. Não aproxime objetos metálicos e que ofereçam risco de curto-circuito aos bornes da bateria.

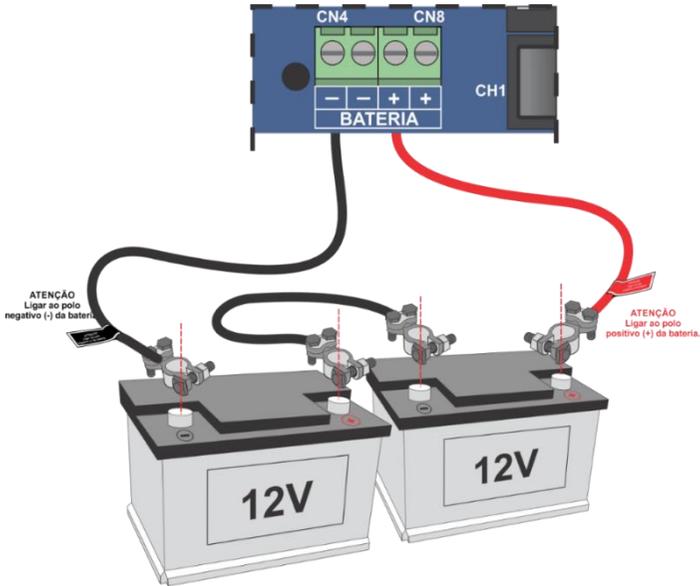
Baterias armazenadas por mais de 90 dias sem uso podem apresentar dificuldade de recarga, baixa autonomia e possível falha de funcionamento. Tenha certeza da capacidade de funcionamento da bateria antes de instalar na central.

A capacidade das baterias precisa atender aos critérios mínimos de autonomia que são citados pela norma ABNT NBR 10.898:2023. Para auxílio desta etapa, pode-se utilizar a tabela contida no anexo C, disponível nesta mesma norma.

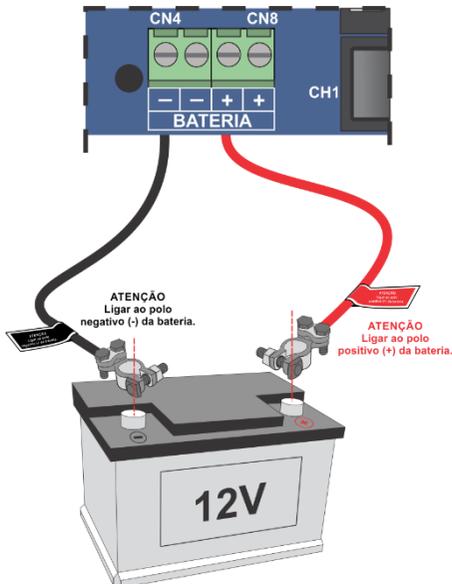
As baterias são conectadas à central através dos bornes descritos como B+ para o positivo e B- para o negativo.

ATENÇÃO: Os cabos para a conexão das baterias não acompanham a central.

Exemplo de conexão de baterias em 24VCC:



Exemplo de conexão de bateria em 12VCC:



7 OPERAÇÃO E FUNCIONAMENTO

Para ligar a central de forma correta e segura, siga passo a passo as instruções abaixo:

- Verifique todas as conexões já realizadas na central, observando com atenção as polaridades e indicações contidas neste manual. Se necessário, verifique novamente as orientações, garantindo assim que todas as orientações sejam seguidas corretamente;
- Com um multímetro, vá até o disjuntor e se certifique de que a tensão do circuito de alimentação da rede de energia elétrica está entre 127VCA e 220VCA;
- Confira se o jumper seletor de tensão está fechado para a tensão correta;
- Ligue o disjuntor do circuito de energia elétrica que alimentará a central;
- Ligue a chave de liga/desliga da fonte da central;
- Ligue as baterias com cuidado, respeitando a polaridade e observando todos os detalhes necessários;

Verifique que neste momento a central iniciará seu processo de energização. No painel da central você deverá visualizar:

- 1) O LED de “Rede AC” deverá estar aceso, indicando que a rede de energia elétrica está presente;
- 2) O LED de “Supervisão” deverá estar aceso, indicando que a central está habilitada para atuar no caso de uma queda na rede de energia elétrica (se este LED estiver apagado, basta dar um toque na tecla “liga/desl” do painel).
- 3) Se as baterias estiverem descarregadas, o LED de “Bateria” também estará aceso, indicando que elas estão sendo recarregadas. Se este LED estiver apagado, indica que as baterias já estão carregadas;
- 4) O LED de “Emergência” deverá estar apagado, visto que a rede de energia elétrica está presente;

ATENÇÃO: Caso a central ligue ou apresente alguma anormalidade, desligue-a imediatamente e verifique o capítulo **9 – Problemas e Soluções** deste manual ou entre em contato o nosso suporte técnico para auxílio.

7.1 Teste, operação e funcionamento da Central

Com um funcionamento simples e descomplicado, os testes de funcionamento podem ser realizados em poucas etapas, discriminadas logo a seguir:

- 1) Com a central conectada à rede elétrica e bateria(s), verifique se os LEDs de “Rede AC” e “Supervisão” estão ligados e o LED de “Emergência”, apagado;
- 2) Use um multímetro para medir a tensão nos bornes de entrada das baterias. A tensão deverá subir gradualmente até atingir a tensão de flutuação, indicando que está havendo um carregamento adequado. Para o modelo de 12VCC, a tensão de flutuação é 13,8VCC; e para o modelo de 24VCC, a tensão de flutuação é 27,6VCC;
- 3) Meça a tensão nos bornes de saída para os circuitos de iluminação, que devem estar sem tensão, já que o sistema não está ativado;
- 4) Pressione a tecla "Liga/Desl." e verifique que o LED "Supervisão" se apaga com um toque e acende novamente com um segundo toque. Certifique-se de que o LED "Supervisão" **esteja sempre aceso** para garantir o funcionamento em caso de queda de energia, pois caso esteja apagado, o sistema não será acionado;
- 5) Segure a tecla "Liga/Desl." por 10 segundos para realizar um teste rápido de acionamento das saídas de iluminação. O sistema deve ativar as saídas e acender o LED "Emergência" enquanto a tecla estiver pressionada;
- 6) Desligue o disjuntor que alimenta a central de iluminação. O sistema ativará as saídas para alimentar os circuitos de iluminação de emergência. Neste momento, meça a tensão de cada saída, individualmente. A tensão lida em cada saída deverá ser a mesma da(s) bateria(s);
- 7) Por fim, religue o disjuntor e aguarde o sistema retornar ao estado de recarga da(s) bateria(s), desligando automaticamente as saídas;

Com essas etapas você verificou que sua central está em perfeito funcionamento.

8 COMISSIONAMENTO

Conforme orientado pela ABNT NBR 10.898:2023 e respectiva instrução técnica do corpo de bombeiros de seu estado, todo sistema deve prever e ter em sua concepção, projeto e execução as três etapas a seguir, que são: Comissionamento, Entrega e Manutenção do sistema de iluminação de emergência.

O comissionamento do sistema é a realização dos testes de funcionamento e operação do sistema. Esses testes sempre deverão ser executados por profissionais qualificados, capacitados e dotados dos devidos equipamentos e instrumentos técnicos para esse fim. O cliente deve ser convocado para um acompanhamento dos testes e caso opte por não acompanhar, deve-se prosseguir com os mesmos e seus registros.

A entrega do sistema é quando após todos os testes de comissionamento serem realizados e o sistema em pleno funcionamento, o fornecedor dotado de todos os devidos documentos (manuais dos equipamentos, desenhos de instalação, diagramas das ligações e demais cabíveis e atualizados conforme montagem final), faz a entrega do sistema para o cliente final, realizando o treinamento de operação do sistema e passando a ele (cliente final) a responsabilidade sobre a operação e manutenção do sistema.

Após instalado e entregue, a manutenção do sistema é de suma importância para que continue em operação e consecutivamente atenda seu objetivo proteger vidas e patrimônios em situações de emergência. A manutenção tanto preventiva, quanto corretiva e suas periodicidades estão previstas na norma e também nas instruções técnicas do corpo de bombeiros.

8.1 Manutenção da central

Para a manutenção preventiva da central, devemos seguir as orientações do tópico 16 da norma ABNT NBR 10.898:2023 e das instruções técnicas adicionais exigidas pelo corpo de bombeiros de seu respectivo estado.

Como base, a manutenção da central deve atender **ao menos** o seguinte roteiro de atividades:

- Mensalmente, faça a verificação da transição do modo de operação do sistema do estado de vigília para o estado de emergência, e realize uma inspeção visual para garantir o funcionamento adequado de todas as luminárias;

- A cada seis meses, conduza um teste de autonomia das baterias, colocando o sistema em funcionamento por um período mínimo de duas horas;
- A cada seis meses, realize uma inspeção dos circuitos elétricos de entrada e saída da central, avalie a ventilação no ambiente e verifique o estado das baterias do sistema;
- A cada seis meses, verifique as tensões das baterias do sistema durante o estado de flutuação e durante o teste de autonomia, conforme os requisitos do Anexo B da norma ABNT NBR 10.898:2023;
- Uma vez por ano, meça a descarga total das baterias até atingir a tensão mínima de desligamento do banco de baterias, enquanto todas as luminárias estão acesas. Em seguida, recarregue as baterias e repita a medição inicial, seguindo as especificações do Anexo B da ABNT NBR 10.898:2023;
- A cada manutenção realizada no sistema de iluminação de emergência, registre no prontuário de manutenção:
 - 1) Medir e anotar a tensão de entrada do circuito da rede de energia elétrica;
 - 2) Anotar qualquer observação necessária após realizar uma inspeção visual do estado geral dos componentes internos da central;
 - 3) Anotar qualquer observação necessária das condições gerais de operação da central;
 - 4) Anotar os níveis de tensão de todas as baterias, individualmente, no caso de existir mais de uma;
- Se necessário realize uma limpeza nas partes possíveis e permitidas da central;

IMPORTANTE: Ao final de cada manutenção preventiva, um relatório com a devida responsabilidade técnica deve ser emitido e entregue ao responsável local do sistema, onde, neste relatório, deverá conter, além da identificação do documento de responsabilidade técnica, todas as atividades realizadas no sistema durante a manutenção, bem como outras informações complementares importantes e obrigatórias para a segurança dos usuários protegidos por este sistema.

9 PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Frente a qualquer problema encontrado durante a instalação ou manutenção, os seguintes procedimentos básicos servem para identificar a origem do problema de forma simples e direta, e se necessário consulte o nosso **suporte técnico**.

Nossos contatos estão logo abaixo, e se preferir, basta apontar a câmera do seu celular para o QR Code abaixo que você será direcionado automaticamente para uma conversa com os nossos técnicos de suporte, via WhatsApp.



SUPORTE TÉCNICO ILUMAC

Via telefone: (14) 3213-1100

Via WhatsApp: (14) 9.9905-8200

Via e-mail: sat@ilumac.com.br

Em nenhuma situação tente: alterar as conexões de placas ou de cabos internos, tente executar reparo ou deixe que qualquer pessoa sem autorização da ILUMAC execute qualquer reparo no equipamento.

9.1 Possíveis Defeitos e Soluções

9.1.1 A central não está funcionando quando ligada pela rede elétrica

- 1) Verifique se o disjuntor do circuito que alimenta a fonte da central está ligado e se há tensão chegando e saindo dos bornes dele;
- 2) Verifique se há tensão chegando nos bornes de entrada da rede elétrica, na placa fonte;
- 3) Verifique se a chave de liga/desliga da fonte está na posição “ligado”;
- 4) Por fim, verifique se o fusível de entrada não está aberto;

9.1.2 Uma ou mais saídas está queimando fusível

- 1) Certifique-se de que não haja nenhum curto direto/intermitente no circuito de iluminação;
- 2) Certifique-se de que nenhum circuito de iluminação esteja se interligando com outro circuito;
- 3) Certifique-se que a potência demandada da saída (quantidade de luminárias instaladas) está dentro do suportado pela central;

9.1.3 Ao desligar a rede elétrica a central desliga completamente ao invés de acionar as saídas

- 1) Certifique-se que a central esteja habilitada para acionar as saídas. Observe o LED de “Supervisão”. Caso esteja apagado, aperte a tecla frontal “Liga/Desl.” para habilitar o acionamento;
- 2) Certifique-se de que a bateria ou as baterias estejam devidamente conectadas e se os cabos estão firmemente conectados nos bornes da placa da central e nas baterias;
- 3) Verifique se a bateria ou as baterias apresentam tensão adequada e se permanecem com esta tensão quando conectadas na central. Caso a tensão diminua ao conectá-la, uma ou mais baterias estão danificadas, necessitando ocorrer a substituição;

9.1.4 A central está ativando, mas algumas luminárias não acendem

- 1) Certifique-se de que há tensão nas saídas;
- 2) Verifique se os fusíveis das saídas não estão abertos;
- 3) Verifique se os cabos dos circuitos de iluminação estão bem conectados nos bornes de saída da central;
- 4) Verifique se os cabos dos circuitos não estão rompidos em algum trecho;
- 5) Verifique se as luminárias são compatíveis com o sistema, analisando a tensão de operação e também o seu funcionamento;
- 6) Verifique se a bateria ou as baterias estão com tensão adequada;

9.1.5 Ao fazer um teste de acionamento pelo painel, ocorre um barulho

- 1) Certifique-se de que a bateria ou as baterias estejam devidamente conectadas e se os cabos estejam firmemente conectados nos bornes da placa da central e nas baterias;
- 2) Desconecte a bateria ou as baterias da central, ligue a rede elétrica e verifique se há tensão no carregador. Caso não haja, a central está avariada e precisará ser enviada para a assistência técnica para a devida manutenção;
- 3) Verifique se a bateria ou as baterias apresentam tensão adequada;

10 TERMO DE GARANTIA

Certificamos a qualidade dos nossos equipamentos uma vez que são projetados e produzidos conforme as normas técnicas vigentes e dentro dos melhores padrões de qualidade, assim oferecemos a garantia contra defeitos de fabricação, nas seguintes condições:

- 1) A ILUMAC oferece aos usuários de seus produtos a Garantia Legal de 90 dias para bens duráveis e de 30 dias para bens não-duráveis, conforme artigo 26, II do código defesa do consumidor, contados da data de emissão da nota fiscal de venda ao cliente final;
- 2) Oferecemos também uma Garantia Adicional para bens duráveis de mais 21 (vinte e um) meses após o término da garantia legal, totalizando 24 (vinte e quatro) meses;
- 3) O prazo de garantia será contado da data de emissão da Nota Fiscal de Venda para o usuário final;
- 4) Esta garantia implica na troca gratuita das partes, peças e componentes que apresentarem defeito de fabricação, além da mão de obra utilizada nesse reparo. Caso não seja constatado defeito de fabricação, e sim defeito (s) proveniente (s) de uso inadequado, o adquirente arcará com estas despesas, além do frete;
- 5) Constatado defeito, o consumidor / usuário deverá imediatamente entrar em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente da ILUMAC pelo telefone (14) 3213-1100 ou pelo e-mail sat@ilumac.com.br, que informará os procedimentos de envio para atendimento da garantia na fábrica em Bauru, Estado de São Paulo. Somente a fabricante está autorizada a examinar e sanar o defeito durante o prazo de garantia aqui previsto. Se isto não for respeitado esta garantia perderá sua validade, pois o produto será considerado como violado;
- 6) Os serviços de garantia serão realizados em nossa fábrica de Bauru, Estado de São Paulo, sendo que as despesas de frete, seguro e embalagem, uma vez decorridos o prazo de 90 (noventa) dias da garantia legal, não estarão acobertadas por este Termo e serão de responsabilidade exclusiva do consumidor/usuário;

- 7) Todo produto encaminhado para reparo deverá vir acompanhado da nota fiscal de remessa para conserto ou com carta de remessa no caso de pessoa física ou entidade isenta de inscrição estadual, acompanhado da Nota Fiscal de Compra para validar a garantia;
- 8) A garantia perderá totalmente sua validade se ocorrer qualquer das hipóteses a seguir:
 - a) Se o defeito não for de fabricação, mas sim, ter sido causado pelo adquirente ou terceiros estranhos ao fabricante;
 - b) Se o equipamento sofrer intervenção de terceiros não autorizados, for fraudado, bem como se apresentar alterações no seu circuito original, modificações em sua estrutura mecânica ou incorporação de outros equipamentos sem prévia autorização por escrito;
 - c) Se os danos ao produto forem oriundos de acidentes, sinistros e agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos etc.);
 - d) Danos ou defeitos causados por tensão na rede elétrica (sobretensão provocada por acidentes ou flutuações excessivas na rede) descargas elétricas, diferenças de tensão e/ou frequência, corrosão, temperatura excessiva no local de instalação, submetidos a excesso de umidade ou contato direto ou indireto com água, ou por outras condições anormais de utilização;
 - e) Instalação/uso em desacordo com o Manual do Usuário, ligações em tensões incorretas, falta de aterramento, armazenamento inadequado, instalação em locais com água ou umidade e fora do grau de proteção suportada pelo equipamento;
 - f) Avarias de transporte, inabilidade ou negligência no conhecimento de normas técnicas para uso e instalação do equipamento, manipulação e ou falta de observância das nossas especificações técnicas, falta de manutenção, falta de conhecimento para utilizar e/ou instalar o equipamento;
 - g) Decorrente do desgaste natural das partes, peças e componentes;
 - h) Se o produto tiver sofrido influência de natureza química, elétrica, animal ou eletromagnética;

- i) Se a etiqueta com o número de série do produto houver sido retirada, adulterada ou rasurada;
 - j) Se o aparelho tiver sido violado;
 - k) Envio do produto incompleto para a assistência técnica (somente partes ou placas do produto);
- 9) Não estão incluídos em nossa garantia:
- a) Serviços de instalação, configuração e manutenção no local da instalação;
 - b) Visitas aos locais de instalação para localização de problemas, e orientações técnicas;
 - c) Assessorias técnicas ou qualquer orientação em campo. O cliente que desejar atendimento no local da instalação deverá consultar antecipadamente nosso departamento técnico, sobre a disponibilidade e valores deste serviço. Oferecemos os serviços de suporte e orientação técnica gratuitos pelas vias: telefone, App de mensagens, chat e e-mail;
- 10) Peças que se desgastam naturalmente com uso (ex.: lâmpadas, fusíveis, vidros, baterias e outros materiais de natureza semelhante), são cobertos apenas pela garantia legal de 30 dias, conforme artigo 26, II do código de defesa do consumidor para bens não-duráveis;
- 11) O fabricante/fornecedor não se responsabiliza pelo mau funcionamento dos equipamentos, que decorra da inobservância das: normas técnicas aplicáveis aos serviços de instalação, falta de conhecimento das instruções contidas no manual de instalação, uso de materiais de instalação inadequado ou de baixa qualidade, ausência de conhecimento técnico necessário para instalações dos equipamentos;
- 12) A ILUMAC garante a reposição e disponibilidade de peças para reparo de seus produtos por 5 (cinco) anos a contar da data de fabricação e/ou descontinuidade do modelo adquirido;
- 13) Este certificado de garantia é válido somente no território brasileiro;

10.1 Considerações Finais

- 1) O limite para o preenchimento e validação da garantia é de 60 dias **após a emissão da Nota Fiscal**;
- 2) Todos os Produtos possuem Garantia Legal de 90 dias;
- 3) A ILUMAC garante a qualidade e o funcionamento de seus produtos, desde que todas as orientações técnicas de nossos manuais e normas técnicas vigentes (ABNT NBR 17240:2010 / NBR 5410:2004 / NBR ISO 7240 / 10898:2023) sejam seguidas;
- 4) Nossos produtos são projetados e fabricados para ser instalados por técnicos habilitados ou qualificados e treinados para realizar tais serviços;
- 5) A garantia só será validada se este formulário for preenchido totalmente (Razão Social, CNPJ, Endereço da Obra e Dados do Instalador), assinado pelo responsável e enviado para o e-mail ou endereço abaixo:

Endereço de e-mail: sat@ilumac.com.br

Endereço: Rua Joaquim Radicopa, nº 2-38 – Jardim Petrópolis – Bauru/SP – CEP: 17064-100.

Assinatura do Responsável pelo Preenchimento



WWW.ILUMAC.COM.BR

CNPJ: 02.818.676/0001-12

sac@ilumac.com.br

(14) 3213-1100



Empresa Brasileira



**NOSSOS PRODUTOS DEVEM SER
INSTALADOS E CONFIGURADOS
POR TÉCNICOS QUALIFICADOS.**