

FAC



MANUAL DE INSTRUÇÕES

FAC-12 | FAC-24



SUMÁRIO.

1	CUIDADOS BÁSICOS	3
2	INTRODUÇÃO.....	4
3	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	5
4	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS.....	6
5	PRODUTO.....	7
5.1	Conteúdo da embalagem.....	7
5.2	Dimensões da fonte.....	7
5.3	Trava de acesso a parte interna da fonte.....	8
5.4	Placas da fonte.....	9
5.4.1	Placa principal.....	10
6	INSTALAÇÃO DA FONTE.....	11
6.1	Orientações básicas para instalação.....	11
6.2	Fixação da fonte FAC.....	11
6.3	Conexão da rede elétrica.....	14
6.4	Dispositivos de proteção adicionais para rede elétrica.....	15
6.5	Conexão do aterramento.....	16
6.6	Conexões.....	17
6.6.1	Conexão como fonte auxiliar.....	17
6.6.2	Conexão como fonte externa.....	18
6.7	Conexão das baterias internas.....	19
7	TERMO DE GARANTIA.....	21
7.1	Considerações Finais.....	23

1 CUIDADOS BÁSICOS

- Leia atentamente este manual de instruções e siga fielmente as instruções aqui contidas;
- Este equipamento foi construído para atender os requisitos de segurança e performance a que este equipamento se destina, para isso a instalação deverá ser realizada por um profissional especializado com conhecimento técnico e das normas técnicas brasileiras NBR 17.240:2010 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio e da NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- Desligue sempre a alimentação elétrica durante os serviços de instalação, limpeza ou manutenção;
- Durante a obra proteja o equipamento 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 involucro e/ou partes internas do equipamento;
- Este equipamento foi projetado para uso em ambientes internos. Não utilize em áreas abertas ou exposta a intempéries;
- Quando o produto não estiver instalado ou for transportado desconecte e retire as baterias, transportando-as separadamente;
- 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 as partes internas dos equipamentos e nunca insira objetos pelos orifícios de ventilação com ela energizada, pois existe risco de choque elétrico;
- Uma pessoa deve ser treinada para testar e inspecionar o sistema de alarme 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, do e-mail sat@ilumac.com.br ou pelo WhatsApp (14) 99905-8200;
- Em caso de dúvidas consulte o termo de garantia do produto em nosso site www.ilumac.com.br/garantia.

2 INTRODUÇÃO.

A fonte de alimentação para alarme de incêndio FAC foi desenvolvida para alimentação de dispositivos auxiliares utilizados nos sistemas de detecção e alarme incêndio, tais como: destravadores de porta corta fogo - DPCF, detectores de gás, detectores lineares de fumaça, discadoras, sirenes e módulos da linha SIRIUS da ILUMAC, que necessitam de alimentação externa.

Além disso, possui a função de corrigir problemas de queda de tensão em circuitos de sirenes convencionais e fornecer mais corrente quando a carga aplicada no circuito é superior ao suportado pela central.

Para atender as normas vigentes ela possui alimentação primária (rede elétrica) e secundária (baterias) e assim mantém o dispositivo em operação mesmo na falta de energia elétrica. Seu recarregador mantém as baterias recarregadas quando a energia elétrica estiver presente.

Esta fonte é do tipo chaveada e possui recarregador incorporado com tecnologia avançada tipo “fly-back com um CI – Circuito Integrado “Smart Power Switch”, que tem embarcado proteção contra sobre corrente, sobre tensão e excesso de temperatura. Este CI também controla a tensão de saída a mantendo estabilizada mesmo com possíveis variações de energia da rede elétrica.

3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

	FAC-12	FAC-24
Alimentação principal da rede elétrica	100 à 240VCA – 60Hz.	
Consumo de energia da rede elétrica	62 Watts	
Proteção na entrada da rede elétrica	Fusível de vidro 20AG-2A (fusão rápida) Termistor NTC 10R	
Tensão de saída nominal (operação)	12Vcc (10 a 14Vcc)	24Vcc (22 a 28Vcc)
Corrente máxima da fonte	1A @ 25°C	
Quantidade de baterias	1 bateria de 12V	2 baterias de 12V
Bateria recomendada	Bateria estacionária 12V 2,2A/h. VRLA	
Recarregador da(s) bateria(s)	200mA @ 13,8Vcc - 25°C	200mA @ 27,6Vcc - 25°C
Proteção das baterias	Fusível rearmável-PTC 3A (25oC)	
Grau de proteção	IP20 (uso interno)	
Temperatura de operação	-10 à +55°C	
Umidade relativa	Máximo 85% sem condensação.	
Material da caixa	Plástico ABS branco	
Fixação	Sobrepor	
Dimensões (AxLxP)	255x230x100mm	
	1,00 kg (sem baterias)	
Peso	3,00 kg (com 1 bateria de 12V @ 2,2 A/h)	
	4,00 kg (com 2 baterias de 12V @ 2,2 A/h)	

4 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS.

- A fonte de alimentação FAC possibilita a alimentação de dispositivos auxiliares ao sistema de detecção e alarme de incêndio, como destravadores de porta corta fogo (eletroímãs), detectores de gás, detectores lineares de fumaça, discadora etc.;
- Possui versões em 12Vcc e 24Vcc, possibilitando assim a instalação com uma grande variedade de dispositivos auxiliares;
- Pode ser utilizada como fonte de alimentação externa ou como fonte auxiliar ao sistema e possui saída distintas para cada uma das funções;
- Possibilita a sua instalação em um circuito de sirenes convencionais, para a correção de situações em que a queda de tensão ultrapasse a máxima admissível de 10%, que é o orientado pela ABNT NBR 17240:2010, ou para situações em que a quantidade de sirenes instaladas ultrapasse a carga suportada pela central, fornecendo mais 1A de corrente;
- Para a alimentação de dispositivos endereçáveis da linha SIRIUS (2 fios), a FAC permite utilizar a alimentação do próprio laço endereçável da central em sua entrada, e assim, proporcionar tensão em sua saída para a alimentação das sirenes SAVQE-D ou módulos MZE-D, MSC-D, MPRES-D e outros da linha SIRIUS que necessite de alimentação externa, assim, quando a central for reiniciada, os dispositivos também o serão;
- Para alimentação de dispositivos auxiliares, como o detector linear de fumaça ou detector de gás, por exemplo, a FAC permite utilizar a alimentação do próprio laço endereçável da central (3 ou 2 fios) em sua entrada, e assim, proporcionar tensão em sua saída para a alimentação desses dispositivos, assim, caso a central seja reiniciada, os dispositivos também o serão.
- Possui LED de indicação de alimentação da rede elétrica;
- Possui LED para indicação em caso de ligação da(s) bateria(s) invertida(s);
- A alimentação da fonte é feita por uma fonte com reconhecimento e carregador automático através da rede elétrica de 100VCA à 240VCA;
- Para casos de falta de energia elétrica a fonte entra com a alimentação das baterias instantaneamente, mantendo a supervisão do sistema;
- Possui proteções internas contra curtos-circuitos, sobre tensões, sobrecarga e superaquecimento, não sendo dispensadas as devidas proteções recomendadas por normas.

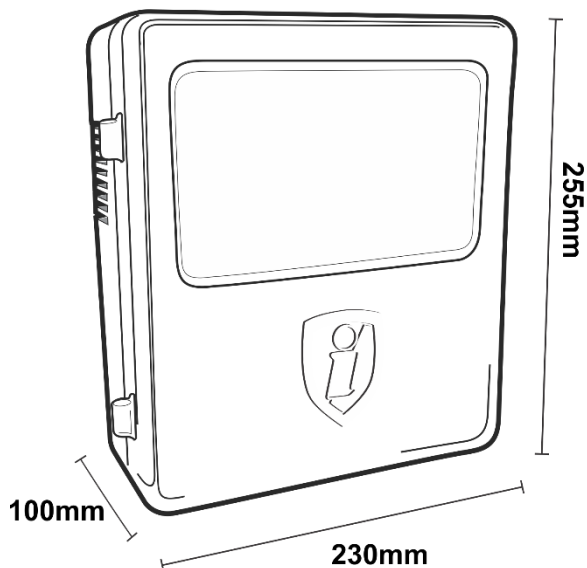
5 PRODUTO.

5.1 Conteúdo da embalagem.

A fonte é fornecida com os seguintes itens:

- 1 Fonte de alimentação FAC;
- 1 Manual de instruções;
- 1 Gabarito de furação, para fixação da fonte;
- 3 buchas e 3 parafusos.

5.2 Dimensões da fonte.

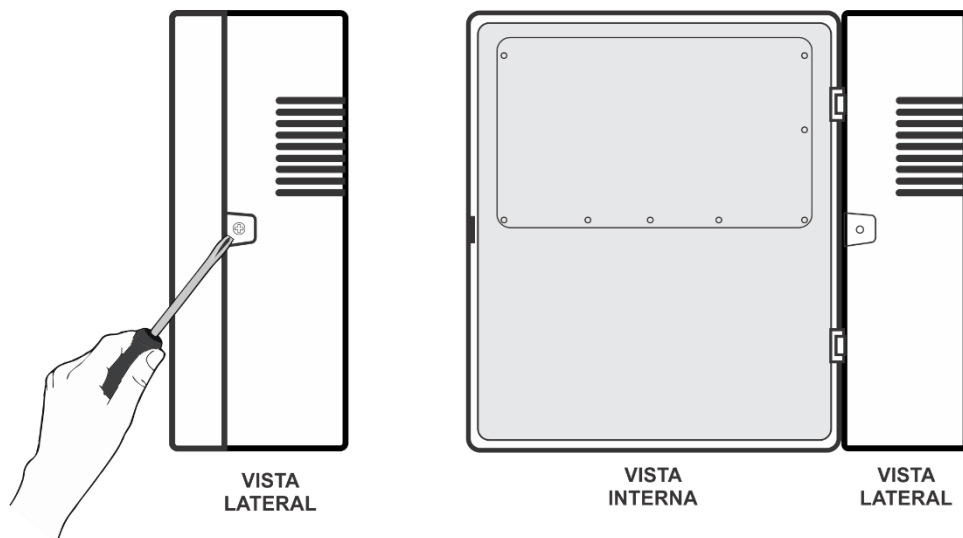


Vista frontal da fonte.

Fig. 1

5.3 Trava de acesso a parte interna da fonte.

A caixa plástica da fonte possui uma tampa frontal móvel com trava de bloqueio de acesso que acompanha o equipamento. Para acessar a parte interna da fonte, abra a trava do lado direito com uma chave Philips ou fenda.



Vista lateral da fonte

Fig. 2

5.4 Placas da fonte.

A fonte FAC é composta internamente por uma placa, localizada no fundo da caixa:

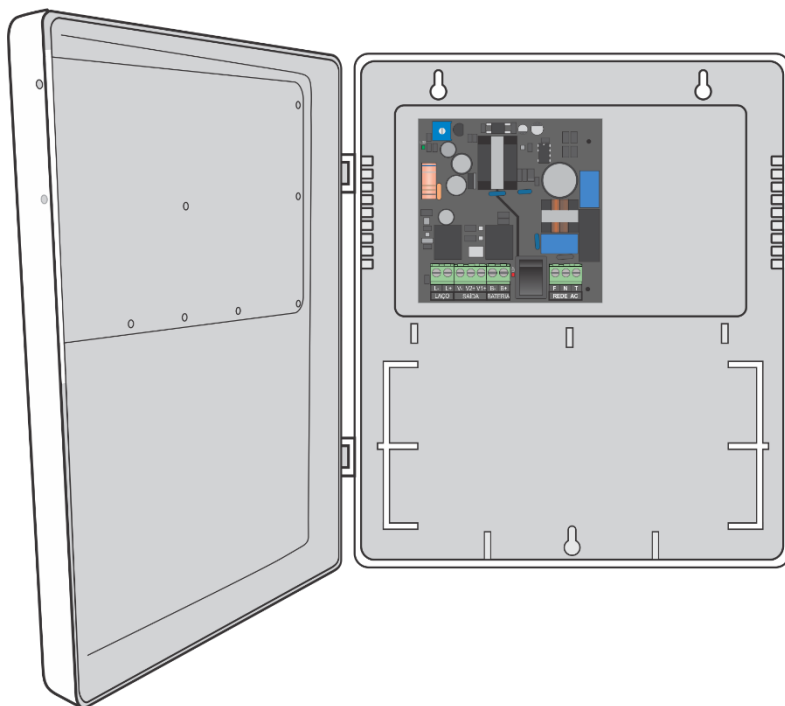


Fig. 3

5.4.1 Placa principal.

A placa fonte possui bornes para conexão da rede elétrica, conexão das baterias e das saídas, de acordo com a sua utilização.

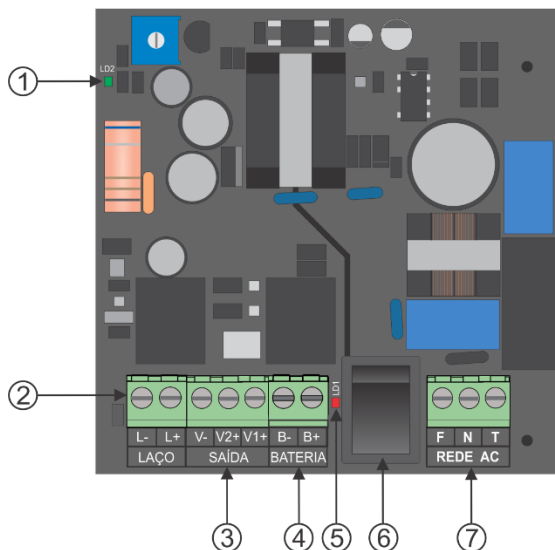


Fig. 4

Descrição dos componentes da placa:

1. LED de indicação de rede elétrica;
2. Borne de entrada de alimentação do laço:
L+, positivo do laço.
L-, negativo do laço.
3. Borne de saída de alimentação da fonte:
V-, negativo da fonte.
V2+, positivo da fonte, quando existir entrada de alimentação do laço.
V1+, positivo da fonte, quando utilizada como fonte externa independente.
4. Borne entrada das baterias:
B+, positivo.
B-, negativo.
5. LED vermelho, acende em caso de conexão da bateria invertida;
6. Tecla liga/desliga de entrada de alimentação da rede elétrica;
7. Borne de entrada de alimentação da rede elétrica.

6 INSTALAÇÃO DA FONTE

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, além de manter todos os benefícios da garantia e suporte técnico da ILUMAC.

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

ATENÇÃO: mantenha a fonte desligada durante o manuseio de cabos e ferramentas, ou de alterações e conexões com outros equipamentos para evitar danos ao equipamento e a perda de garantia.

ATENÇÃO: este equipamento foi projetado para instalação de sobrepor em ambientes com temperatura entre 0 à 40°C. Devido a necessidade de ventilação dos componentes internos nunca o instale embutido 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 e limitações do sistema, que serão informados a seguir:

A capacidade máxima de carga que pode ser utilizada na fonte de alimentação FAC é de 1A (1 ampère). Como a fonte possui dois referenciais de tensão positiva em sua saída, a soma total de cargas aplicadas em ambas as saídas não poderá ultrapassar 1A (1 ampère).

A ILUMAC é responsável exclusivamente pelos equipamentos produzidos, oferecendo a garantia e o suporte necessário. Entretanto, falhas de funcionamento ou mesmo avarias 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 do equipamento, por isso recomendamos que seja feita na ordem que segue.

6.2 Fixação da fonte FAC.

Utilize as buchas e parafusos que acompanham o equipamento para fixá-lo na parede. A fixação é realizada por sobreposição na parede, pelos dois furos disponibilizados na parte posterior. Utilize o gabarito fornecido com o equipamento

para executar a furação e fixar os parafusos com as buchas que acompanham o equipamento.

A fonte de alimentação FAC possui locais pré-definidos com recortes para conexão e acesso da tubulação na parte inferior e superior da caixa. Através da tubulação devem passar a fiação da entrada da rede elétrica e os circuitos de saída para a alimentação dos dispositivos, conforme as figuras a seguir:

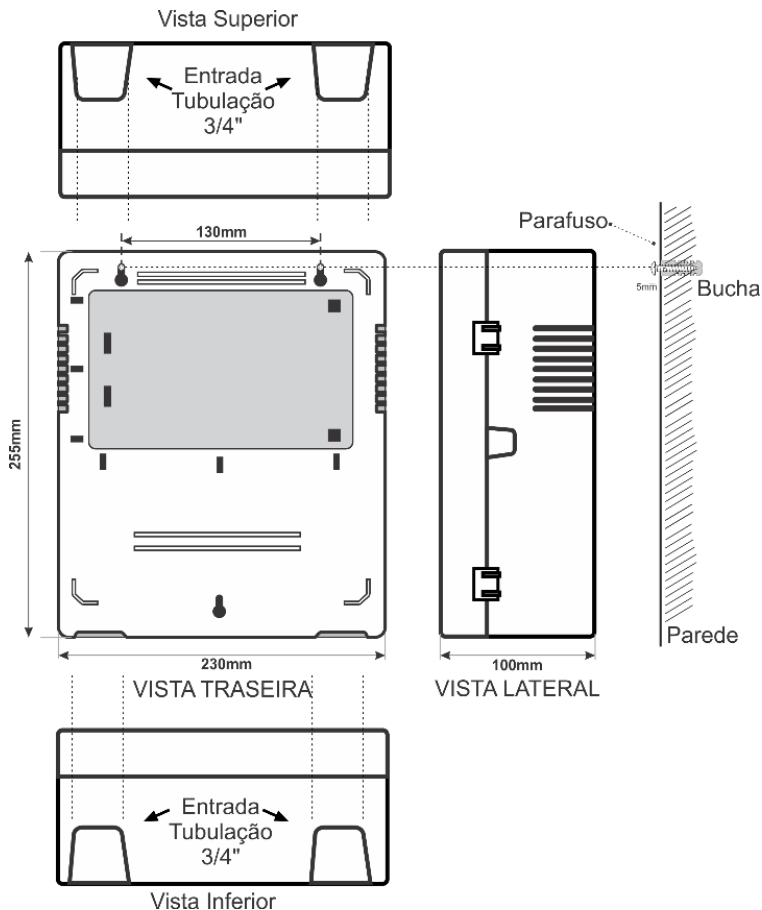


Fig. 5

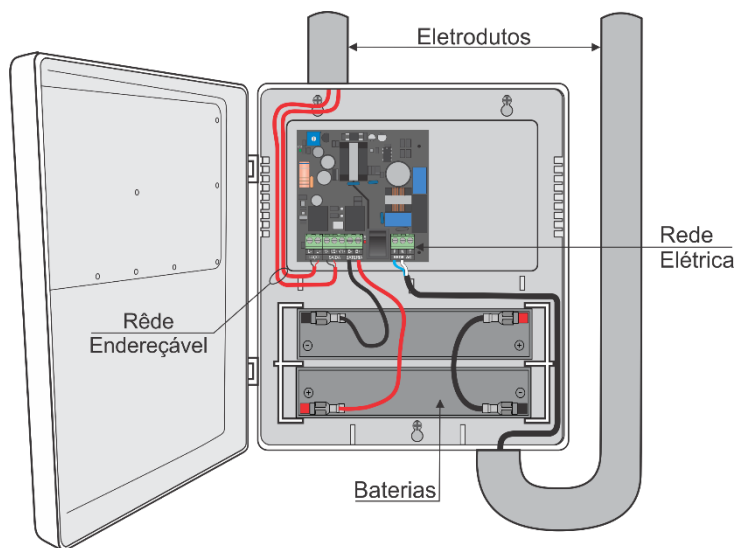


Fig. 6

Assegure-se que o local (base) onde a fonte será fixada tenha capacidade para suportar o peso do equipamento, tubulações, baterias e acessórios a ela conectados.

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

Marque a parede utilizando o gabarito que acompanha o equipamento ou utilize a caixa do mesmo para fazer marcação de furação, tenha cuidado com alinhamento utilizando um nível.

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

Somente após a fixação da caixa, efetue o rompimento das aberturas de acesso indicadas, para efetuar as conexões dos eletrodutos.

Todas as pontas dos cabos devem estar com os terminais e corretamente fixados.

Muito cuidado para não deixar pontas metálicas na entrada da tubulação que possam danificar posteriormente o cabeamento.

Lembre-se de passar a fiação de alimentação da rede elétrica (100 a 240VCA) por tubulações separadas, como demonstrado nas imagens anteriores.

Somente ligue a fonte na rede elétrica e nas baterias após fixar o equipamento e finalizar todas as conexões.

6.3 Conexão da rede elétrica.

Após fixar o equipamento, o próximo passo é a conexão da rede elétrica para alimentá-lo, e assim executar o teste de funcionamento.

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

Recomendamos que utilize um disjuntor de 10A em um circuito separado no quadro de energia elétrica para alimentar a fonte.

Siga corretamente as indicações na placa, conectando a fase da rede na **primeira** via do borne de rede elétrica indicado por **F** e o neutro na **segunda** via do borne indicado pela letra **N**, como indicado na figura abaixo (Em regiões onde a rede elétrica é 220V entre as duas fases deve-se ligar uma fase no ponto **F** e a outra no **N**). O borne indicado por **T** deve ser utilizado para a conexão do aterramento.

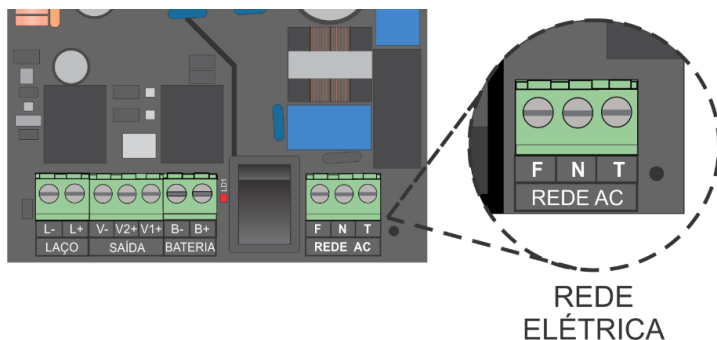


Fig. 7

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

A fonte de alimentação FAC aceita alimentação de rede elétrica em 60Hz de 100 a 240VCA, com reconhecimento automático para identificação de subtensão.

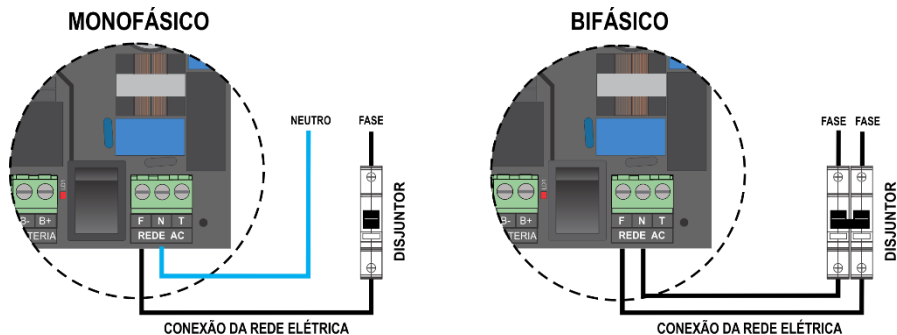


Fig. 8

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

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

6.4 Dispositivos de proteção adicionais para rede elétrica.

Conforme normas técnicas da ABNT 17240:2010, recomenda-se a utilização de dispositivos de proteção conforme ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

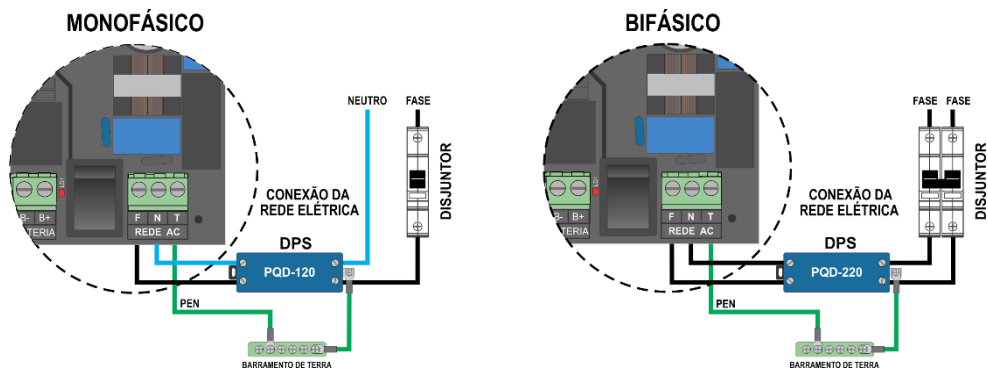


Fig. 9

- DPS: Dispositivo de proteção contra surtos, utilizados para prevenir danos aos equipamentos eletroeletrônicos, devido a surtos de tensão causados por descargas atmosféricas ou por manobras nos próprios circuitos elétricos.

- PEN: Condutor que combina as funções neutro e proteção.
- DISJUNTOR: Dispositivo de proteção contra sobre correntes. No caso, pode ser um disjuntor ou um fusível.

Verifique as especificações do DPS adquirido e siga todas as informações contidas em seu manual. Os DPS dependem de um bom aterramento para atuar e obter o desempenho que se espera.

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES:

Recomendamos em casos específicos, onde a rede elétrica apresenta instabilidade ou oscilações bruscas, o uso de um nobreak, de preferência do tipo senoidal.

Para garantir a proteção da fonte de alimentação, caso não possua um bom aterramento, deve ser previsto o uso de um transformador isolador na entrada da rede elétrica.

6.5 Conexão do aterramento.

O equipamento deve ser conectado a um aterramento com resistência máxima de 10 ohms.

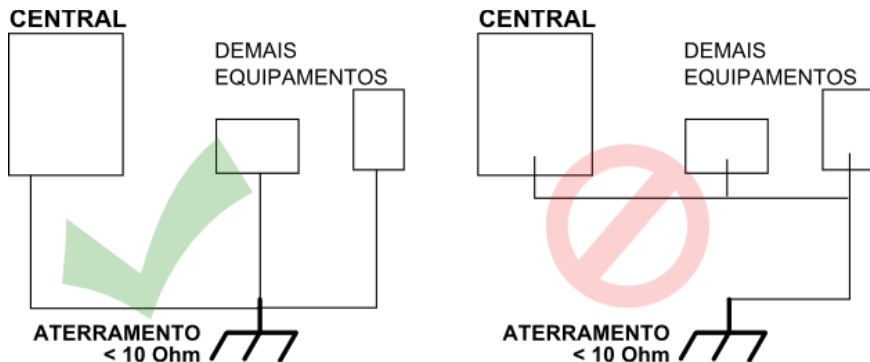


Fig. 10

O aterramento da fonte deverá vir diretamente de um quadro de distribuição de energia e aterramento, e nunca derivado de outros equipamentos.

Os componentes de proteção utilizados na entrada da fonte dependem de um bom aterramento para atuar e obter o desempenho que se espera.

ATENÇÃO: Para efetuar qualquer conexão, desligue a chave LIG/DESL. da placa fonte, o disjuntor do circuito da rede elétrica e as baterias.

6.6 Conexões

A fonte de alimentação FAC pode ser utilizada como uma fonte auxiliar ou como uma fonte externa ao sistema.

6.6.1 Conexão como fonte auxiliar

A fonte de alimentação FAC permite que, em situações específicas, utilize-se uma entrada de tensão proveniente de um laço de uma central convencional ou endereçável (3 ou 2 fios), para assim iniciar o fornecimento de alimentação para os dispositivos.

Ao utilizar a FAC como uma fonte auxiliar, caso a central seja reiniciada, os dispositivos que estão sendo alimentados pela fonte também o serão.

Essa entrada é identificada como L- e L+ e a sua conexão deverá ser executada como as orientações abaixo:

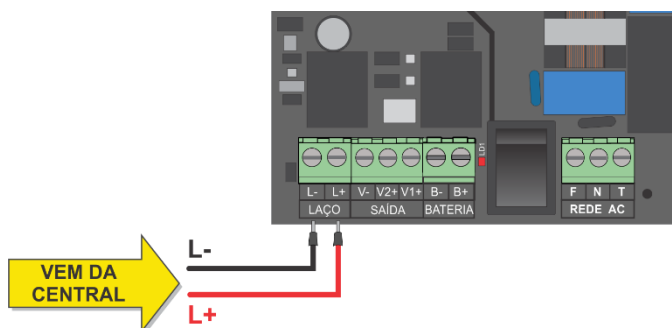


Fig. 11

Para a conexão da saída, ou seja, da alimentação dos dispositivos, utiliza-se os bornes V- (negativo) e o borne V2+ (positivo), como indicado na imagem abaixo:

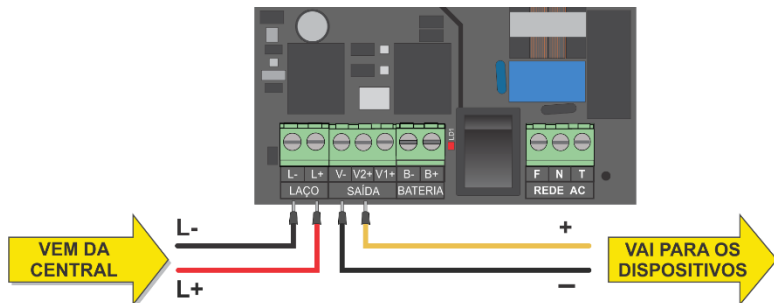


Fig. 12

Essa conexão é indicada para dispositivos que interagem diretamente com a central, como por exemplo os detectores linear e de gás.

A corrente máxima de curto admitida na saída, para fins de proteção, é de 1000mA.

6.6.2 Conexão como fonte externa

Para utilização da FAC como uma fonte externa de 24Vcc, deve-se seguir as conexões orientadas abaixo.

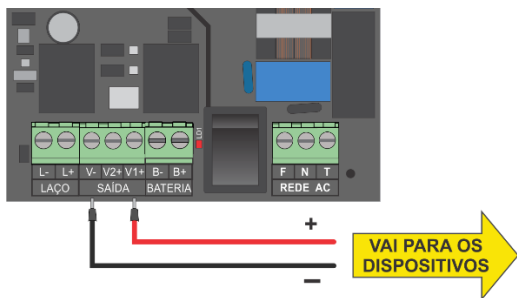


Fig. 13

Essa conexão fornecerá uma alimentação de 24Vcc de forma independente, ou seja, não dependerá da conexão na entrada do borne LAÇO.

Assim, a fonte de alimentação FAC poderá fornecer tensão para alimentar diversos dispositivos em 24Vcc, de forma independente ao sistema de alarme de incêndio e com a segurança das baterias, mantendo a alimentação dos dispositivos em caso de falta de energia principal.

6.7 Conexão das baterias internas.

A alimentação secundária da fonte é suportada por bateria(s) de chumbo-ácido selada(s). Para a FAC-12, é utilizada uma bateria de 12Vcc de 2,2A/h. Para a FAC-24, são utilizadas duas baterias, com as mesmas características da citada anteriormente, ligadas em série totalizando 24Vcc. Esta alimentação mantém o funcionamento do equipamento em caso de queda de energia da rede de alimentação primária. Durante o funcionamento normal, as baterias permanecem sob carga em flutuação para garantir autonomia completa e manter a máxima vida útil.

A(s) bateria(s) deve(m) ficar em carga de 24h antes da execução de testes de autonomia.

ATENÇÃO: Para utilização na FAC-24, as baterias devem ser de mesma capacidade nominal, mesmo fabricante e mesmo lote. Nunca utilize baterias usadas, de capacidades diferentes, ou fabricantes diferentes, pois comprometerão o funcionamento da fonte e poderão causar danos irreversíveis.

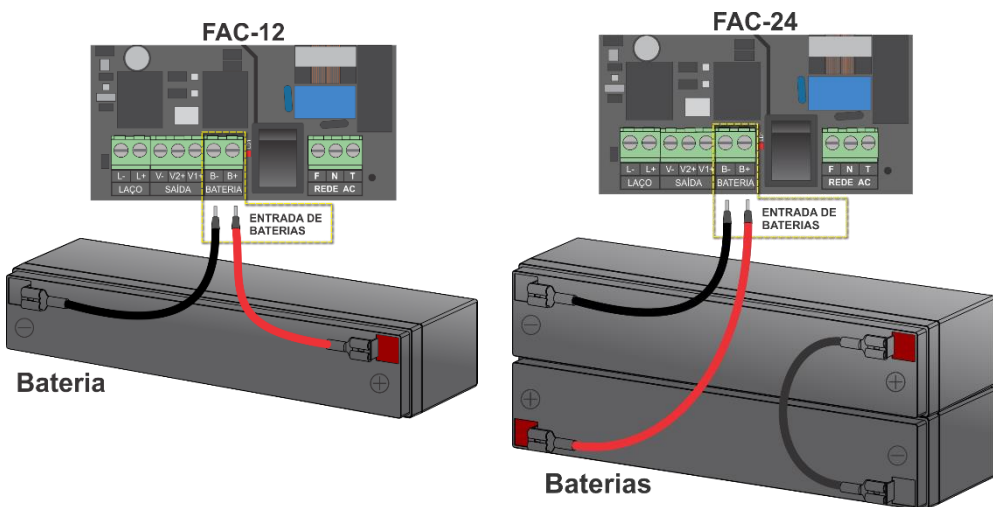


Fig. 14

As baterias são conectadas através dos bornes descritos como B+ para o positivo e B- para o negativo, através dos cabos de conexão que acompanham o equipamento de fábrica, identificados claramente pelas cores padrão **vermelho para o positivo (+)** e **preto para o negativo (-)**, bem como nas etiquetas descritivas.

A fonte conta com circuito de proteção contra inversão de polaridade das baterias, prevenindo que estas sejam danificadas caso ocorra uma inversão, contudo, devido as características de alto fornecimento de corrente das baterias, ocasionalmente pode ocorrer faíscamento nos conectores de interligação se estes forem invertidos com risco de danos.

A fonte FAC 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 o equipamento de danos aos circuitos momentaneamente, mas, caso a inversão não seja corrigida e a fonte esteja conectada à rede elétrica por um longo tempo, existe risco de sobrecarga da proteção e assim provocar danos ao equipamento.

A fonte não apresenta tensão nos bornes de conexão das baterias, sem que elas estejam conectadas.

Para a FAC-24, caso as baterias estejam em perfeito estado, ao conectá-las a tensão medida será de 23 Vcc ou superior, sendo a tensão respectiva das baterias. Esta deve apresentar aumento gradativo até alcançar os 27,6Vcc, que é a tensão padrão de carregamento.

Para a FAC-12, a tensão medida será de 11 Vcc ou superior, sendo a tensão da bateria. Esta deve apresentar aumento gradativo até alcançar 13,8Vcc, que é a tensão padrão de carregamento para esse modelo.

Caso a tensão não aumente gradativamente e não estabilize na tensão padrão de carregamento, as baterias deverão ser substituídas.

Em caso de dúvidas, entre em contato com nosso suporte técnico.

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

ATENÇÃO: 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 fonte.

7 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 9 (nove) meses após o término da garantia legal, totalizando 12 (doze) 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 sac@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, eletromagnética, elétrica ou animal (insetos, etc.);
 - i) Se a etiqueta com o número de série do produto houver sido retirada, adulterada ou rasurada;
 - j) Se o aparelho houver 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 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 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.

7.1 Considerações Finais

1. Limite para preenchimento e validação da garantia é de 60 dias após a emissão da Nota Fiscal.
2. Todos os Produtos têm Garantia por lei 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 17.240 / 5.410 / 7.240 / 10.898) sejam seguidas.
4. Nossos produtos são projetados e fabricados para serem instalados por técnicos qualificados e treinados para realizar tais serviços.

5. Garantia só será validada se este formulário for preenchido totalmente (Razão Social, CNPJ, Endereço da Obra e Dados do Instalador) assinado pelo o responsável e enviado para o e-mail ou endereço abaixo.
6. Instruções para o envio do formulário:

Enviar para o e-mail: sac@ilumac.com.br ou no Endereço: Rua Joaquim Radicopa, 2-38 - Jardim Petrópolis, Bauru/SP, Cep: 17064-100.

Assinatura do Responsável pelo Preenchimento



WWW.ILUMAC.COM.BR

CNPJ: 12.126.494/0001-34

sac@ilumac.com.br

(14) 3213-1100



Empresa Brasileira



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