REPETIDOR DE SINAL WIRELESS LYAX

APC-L



Manual de Instruções

Código	Modelo
0050011	APC-L S/Bat
0050012	APC-L C/Bat

Revisão 3 – Agosto/2025

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Alimentação principal da rede elétrica	100 a 240VCA – 60Hz – 54Watts
Proteção na entrada da rede elétrica	Fusível de vidro 20AG – 2000mA e varistores
Tensão de saída da fonte	28VCC @ 1000mA
Alimentação secundária	24Vcc (2x baterias de 12Vcc – 1,3AH, em série)
Corrente de recarga das baterias	400mA @ 27,6VCC nominal
Proteção na recarga das baterias	Fusível de vidro 20AG – 1000mA
Saída para sirenes convencionais	1x de 300mA @ 22 a 27,6VCC
Proteção de curto-circuito saída sirene	Fusível rearmável – PTC 500mA
Antena	Externa off-board 3,84dBi
Alcance máx. em ambientes fechados	25m
Alcance máx. em ambientes abertos	500m
Banda de Frequência	906MHz e 916 à 924MHz
Protocolo de comunicação	IEEE 802.15.4 PHY – MiWi-Mesh
Modulação / Taxa de Transmissão	OQPSK / 250kbps
Qt. máx. de dispositivos conectados	Até 40, com limite de 16x com fonte* e 24x sem fonte*
Sinalizações	Visual, através de 2 leds frontais: **Status**: Indica a operação do repetidor **Alarme**: Indica que o Sistema está Alarmado
Grau de proteção	IP30 (uso interno)
Temp. de operação e umidade relativa	0 a 57ºC e Máximo de 95% sem condensação
Material da caixa	Plástico ABS preto
Fixação	Sobrepor
Dimensões (AxLxP)	415x167x75mm (dimensão com antena aberta) 230x167x75mm (dimensão sem antena)
Peso	0,5Kg (Sem baterias) / 1,6Kg (Com baterias)
Normas técnicas aplicáveis	ABNT NBR 17240:2010 | 7240-4 | 7240-25

Com fonte = Dispositivos que são conectados à rede elétrica e possuem bateria recarregável
Sem fonte = Dispositivos que são alimentados apenas por bateria(s)

DESCRIÇÃO

O repetidor de sinal wireless APC-L foi desenvolvido para expandir o alcance de comunicação dos sistemas de alarme de incêndio da linha Lyax, proporcionando uma solução eficiente para grandes áreas ou locais com barreiras físicas que dificultam a transmissão direta do sinal para os dispositivos. Sua tecnologia avançada garante a confiabilidade e a estabilidade da rede, permitindo que todos os dispositivos conectados se comuniquem de maneira eficiente.

Com uma antena externa, o APC-L amplia o alcance da transmissão, assegurando que o sistema de alarme de incêndio cubra toda a área necessária sem interrupções. Isso o torna ideal para aplicações em espaços de grande porte onde a comunicação entre dispositivos precisa ser garantida em todos os momentos.

O repetidor também conta com uma saída para sirenes convencionais (cabeada), oferecendo uma solução híbrida e versátil.

Além disso, dois LEDs indicadores frontais permitem o monitoramento contínuo do status do repetidor, sinalizando de forma clara o funcionamento normal ou a ocorrência de alarmes, o que facilita a manutenção e a supervisão.

Equipado com baterias internas, o repetidor continuará funcionando, sem interrupções, mesmo durante apagões ou quedas de energia. Essa função é essencial para garantir a segurança contínua em ambientes críticos, onde a perda de comunicação poderia comprometer a detecção e resposta a emergências.

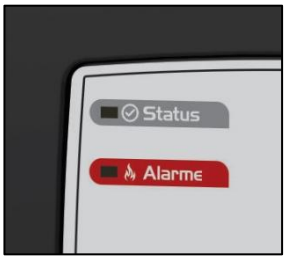
O APC-L é uma peça fundamental para garantir a integridade e o alcance de sistemas de alarme de incêndio wireless, oferecendo flexibilidade, segurança e confiabilidade em ambientes complexos que demandam alta performance e soluções adaptáveis.

Produto homologado ANATEL

01604-25-17621

Para maiores informações, consulte o site da Anatel: www.gov.br/anatel





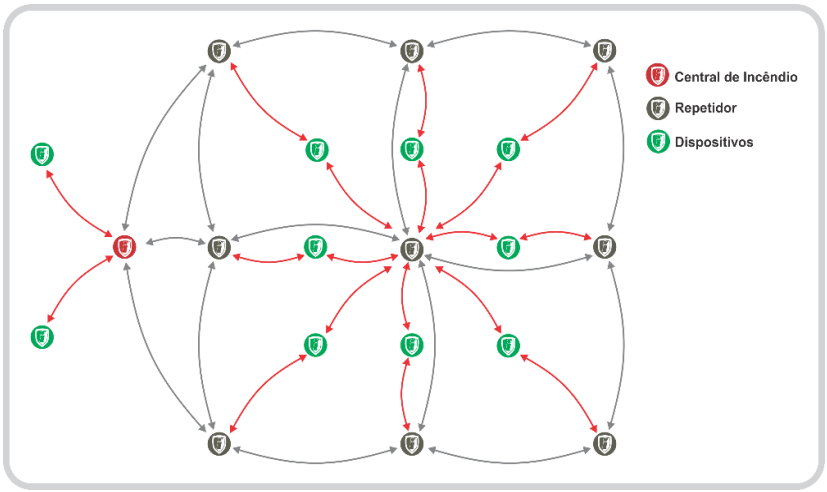
CUIDADOS BÁSICOS

- ✓ Leia atentamente este manual de instruções e siga as instruções aqui contidas;
- ✓ Todas as especificações fornecidas neste manual estavam atualizadas na data de sua publicação. Entretanto, devido à política de melhoria contínua da ILUMAC, nos reservamos o direito de realizar alterações sem aviso prévio;
- ✓ Não pinte ou realize qualquer tipo de alteração no invólucro do produto, pois isto invalidará a garantia;
- ✓ Instale-o em locais de fácil acesso, prevendo facilitar manutenções futuras. Evite a proximidade com fontes de ruído elétrico e eletromagnético, tais como: motores, reatores, ignitores e cabos elétricos;
- ✓ Este produto foi projetado para uso em ambientes cujo grau de proteção necessita ser até IP30;
- ✓ A ILUMAC é responsável exclusivamente pela fabricação de seus equipamentos, oferecendo a garantia e o suporte necessário. O projeto e a instalação são de inteira responsabilidade do cliente e exclui da ILUMAC qualquer responsabilidade;
- ✓ A quantidade de repetidores está limitado a capacidade máxima da central;
- ✓ Use apenas baterias recomendadas pelo fabricante e realize a troca em intervalos regulares ou quando indicado pelo sistema;
- ✓ Certifique-se de que o dispositivo está sincronizado corretamente com o sistema central de alarme;
- ✓ Este produto não é apropriado para uso em ambientes domésticos, pois poderá causar interferências eletromagnéticas que obrigam o usuário a tomar medidas necessárias para minimizar estas interferências;
- ✓ Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para maiores informações, consulte o site da Anatel – https://www.gov.br/anatel/pt-br/;

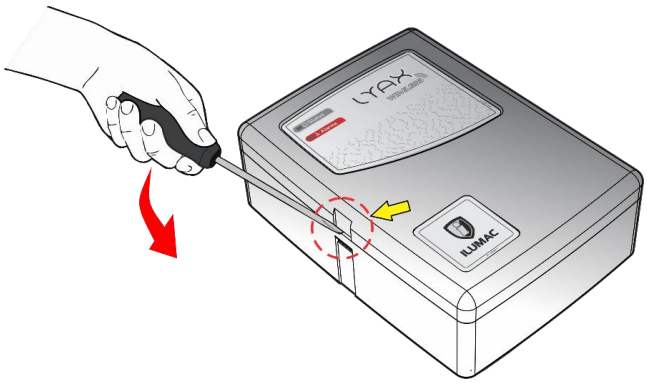
CARACTERÍSTICAS DA REDE MESH

A tecnologia de rede mesh desempenha um papel essencial no sistema de alarme de incêndio wireless. É uma arquitetura de comunicação estruturada onde os dispositivos, como detectores, acionadores, sirenes e módulos de interface, se conectam de forma direta e exclusivamente com repetidores de sinal (coordenadores) ou com a central, sem realizar comunicação direta entre si. Essa abordagem organiza a transmissão de dados de maneira hierárquica e controlada, garantindo a integridade e o monitoramento centralizado das informações.

Neste sistema, os repetidores desempenham um papel essencial ao atuar como pontos intermediários, recebendo e retransmitindo os sinais enviados pelos dispositivos periféricos até a central. Essa configuração permite a formação de rotas alternativas para a transmissão, caso algum repetidor fique indisponível, reforçando a resiliência da rede. A central, por sua vez, mantém o controle sobre a operação da malha, recebendo dados de todos os dispositivos conectados e enviando comandos conforme necessário. Ao priorizar a comunicação direta com repetidores e central, essa configuração assegura uma estrutura organizada e eficaz, atendendo aos requisitos de segurança e confiabilidade esperados em sistemas de alarme de incêndio. O repetidor pode se comunicar com até 40 dispositivos, limitado à 16x dispositivos que usam fonte AC e baterias e 24x dispositivos que usam apenas bateria.

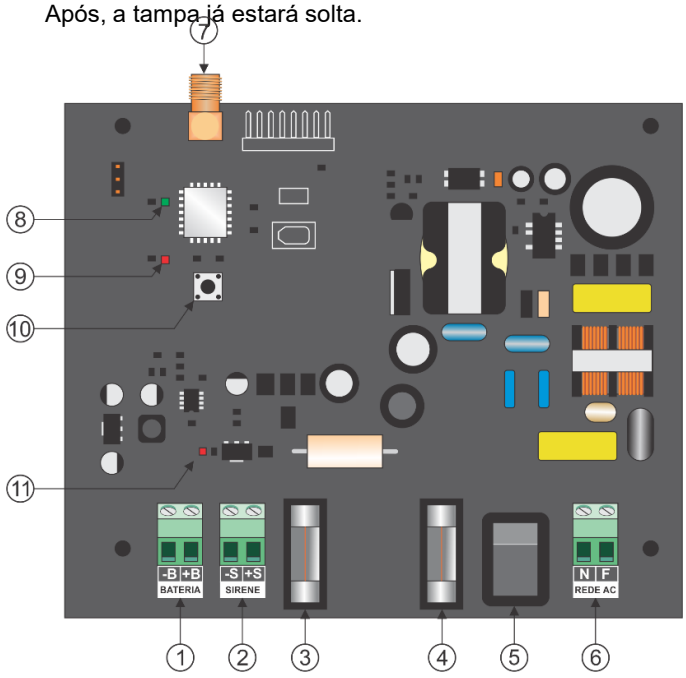


DETALHES DAS CONEXÕES E MONTAGEM



A retirada do painel frontal é necessária para poder haver a fixação do equipamento na superfície desejada, bem como efetuar as conexões cabeadas internas.

Para isto, com o auxílio de uma chave de fenda, posicione-a no local indicado na ilustração ao lado para soltar a trava. Após, a tampa já estará solta.



01 – Borne para a conexão das baterias (fonte secundária):
B+ = Positivo
B- = Negativo
02 – Borne para a conexão das sirenes convencionais:
S+ = Positivo
S- = Negativo
03 – Fusível de proteção da entrada de baterias;
04 – Fusível de proteção da entrada de rede elétrica;
05 – Chave Liga/Desliga da fonte primária;
06 – Bornes de conexão dos condutores da rede elétrica;
07 – Ponto de conexão da antena RF;
08 – Led verde de indicação de status ok;
09 – Led vermelho de indicação de que há um alarme no sistema;
10 – Tecla responsável por cadastrar o repetidor à central;
11 – Led vermelho de indicação de saída de sirenes acionada;

INSTALAÇÃO

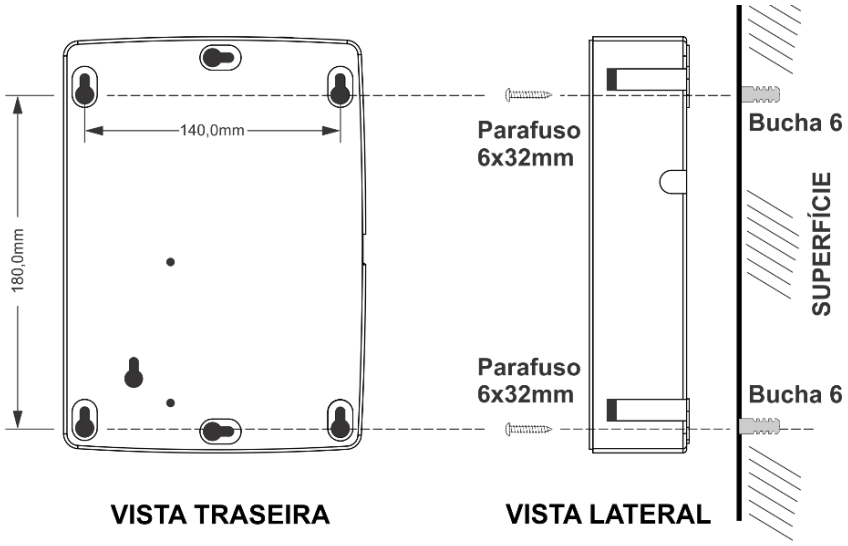
A fixação do repetidor é feita por sobreposição. Seu grau de proteção é IP30, logo não deve ser instalados em locais sujeitos à intempéries.

Assegure-se de que o local onde o repetidor será fixada tenha capacidade para suportar o peso dele, bem como o peso das tubulações, baterias e acessórios a ele conectados.

NOTA: As buchas fornecidas são de nº6 e são para paredes de alvenaria. Superfícies diferentes desta requerem buchas e parafusos específicos, podendo ser diferentes do modelo fornecido.

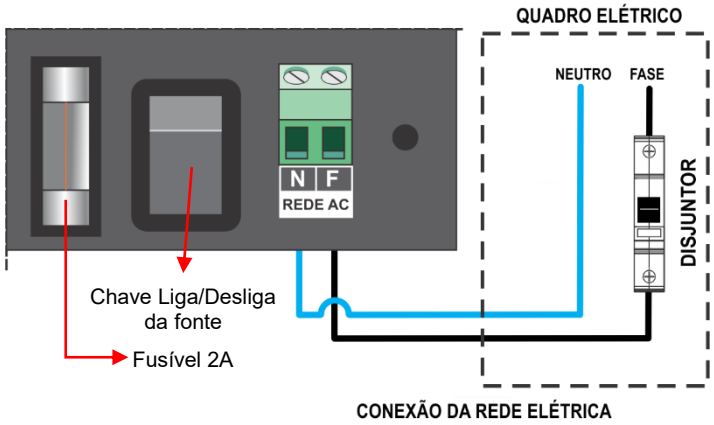
O repetidor possui locais pré-definidos com recortes para a conexão e acesso da tubulação na parte inferior e superior da caixa. Marque os locais de furação utilizando como referência o próprio corpo do repetidor e utilize as buchas e parafusos que acompanham o conjunto de acessórios fornecidos ou outros específicos para fixá-lo.

A altura de instalação recomendada é acima de 2,2m.



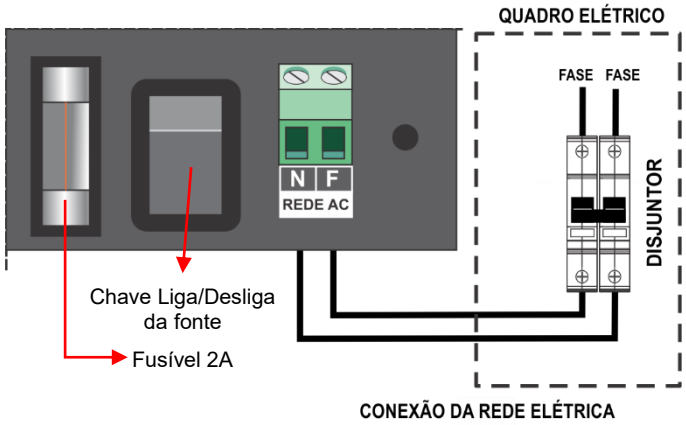
CONEXÃO DA REDE ELÉTRICA

MONOFÁSICO



CONEXÃO DA REDE ELÉTRICA

BIFÁSICO



CONEXÃO DA REDE ELÉTRICA

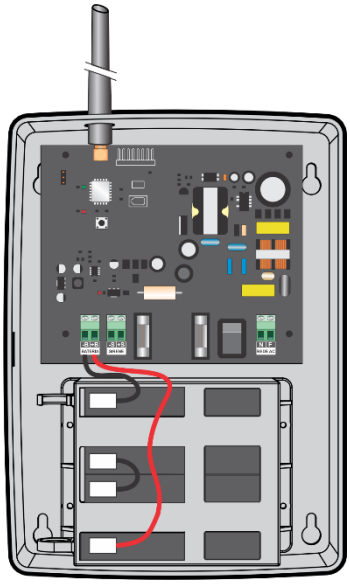
A central possui uma fonte de alimentação primária dedicada que é alimentada pela rede de energia elétrica local, na frequência de 60Hz e nas tensões de 127VCA ou 220VCA.

É recomendado o uso de um circuito elétrico dedicado para alimentar a fonte do repetidor, bem como do uso de um disjuntor de 10A para a sua proteção.

Mantenha o disjuntor desligado durante a instalação da central e a conexão de todos os cabos. Para ligar e desligar a alimentação da rede elétrica da central, utilize a chave LIGA/DESLIGA, disponível ao lado dos bornes da rede elétrica.

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

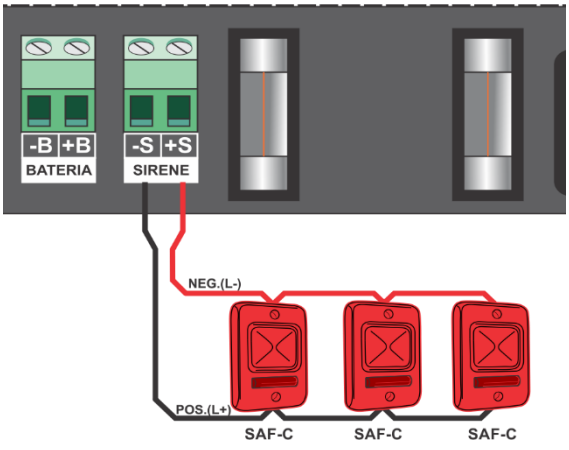
CONEXÃO DE UMA REDE DE SIRENES CONVENCIONAIS CABEADAS E DAS BATERIAS



A alimentação secundária é suportada por baterias de chumbo-ácido seladas de 12Vcc ligadas em série, totalizando **24Vcc**. Esta alimentação mantém o funcionamento do repetidor 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.

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.

No interior do repetidor, há um espaço preparado para a acomodação de **2x** baterias de **12Vcc/1,3Ah** com apoio de um suporte plástico.



O repetidor possui em sua placa uma saída auxiliar para uso de uma rede de sirenes convencionais cabeadas. A capacidade máxima de alimentação desta saída, é de **300mA @ 22Vcc à 27,6Vcc.**

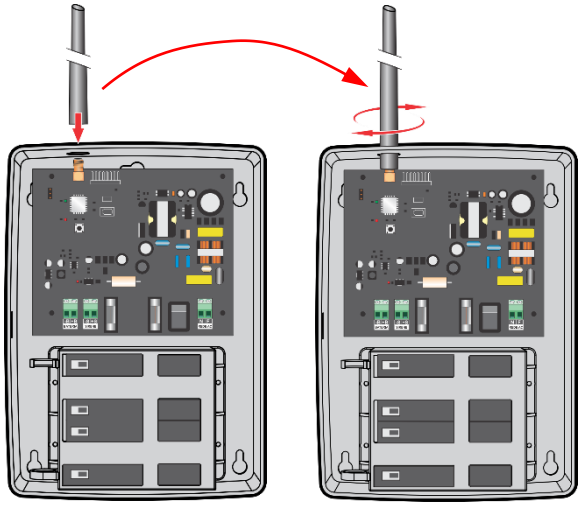
CONEXÃO DA ANTENA DE RF

A antena RF é responsável pelo envio das informações entre os repetidores, dispositivos e com a central, e é imprescindível que ela esteja sempre conectada.

Após ter realizado a instalação do repetidor e das tubulações a ele conectados, efetue, por último (com o repetidor ainda desligado), a conexão da antena de transmissão do sinal wireless (RF).

Para isto, basta posicionar a antena no conector e girar no sentido horário até fixá-la por completo.

As imagens ao lado ilustram este procedimento:



ATENÇÃO!

Jamais, em hipótese alguma, retire a antena com o repetidor em funcionamento, sob o risco de perda de conexão com o sistema.

BOTÃO DE COMISSIONAMENTO

O botão de comissionamento realiza 2 comandos no dispositivo:

A) **Se pressionado por 5 segundos,** entrará em modo de programação para que um endereço seja atribuído ao dispositivo através da central:

1 – Acesse o menu de endereçamento da central. Ao acessar, o sistema já começará a busca pelo dispositivo, aparecendo no display o texto “buscando”;

2 – Na central, selecione o endereço à ser atribuído ao dispositivo;

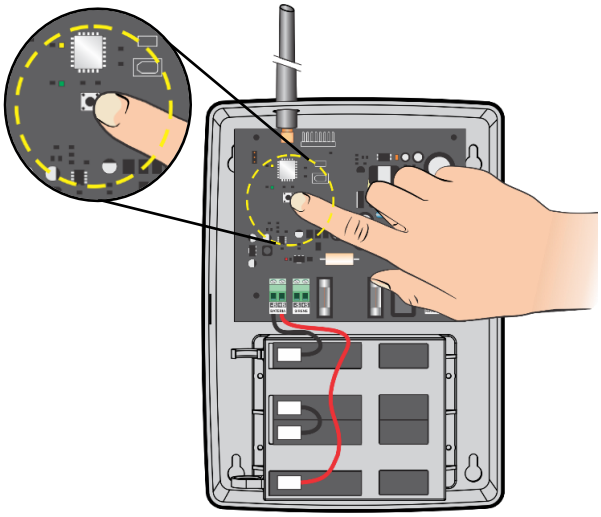
3 – No dispositivo, mantenha o botão de comissionamento pressionado e aguarde a central localizá-lo. Um led do dispositivo começará a piscar;

4 – Quando a central o localizar, será informado no display o seu endereço Mac Adress e o tipo do dispositivo. Continue mantendo o botão de endereçamento pressionado. O led continuará piscando;

5 – Neste momento, confirme a gravação apertando a tecla “Enter” do teclado frontal da central. Quando o texto “Adicionado” aparecer e o led do dispositivo acender completamente, você já pode soltar o botão de endereçamento e o endereço já estará atribuído ao dispositivo;

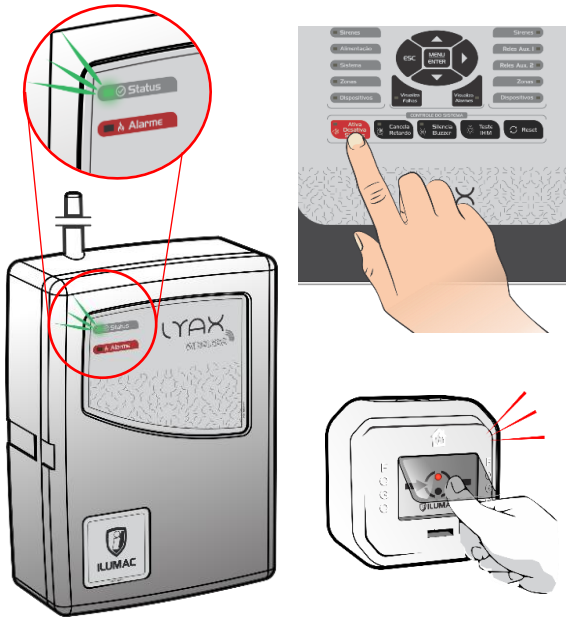
6 – Ao finalizar o comissionamento, a central pode levar até 60 segundos para se comunicar com o dispositivo;

B) **Se pressionado por 2 segundos,** o dispositivo se reconectará automaticamente ao ponto da rede com sinal mais forte disponível;

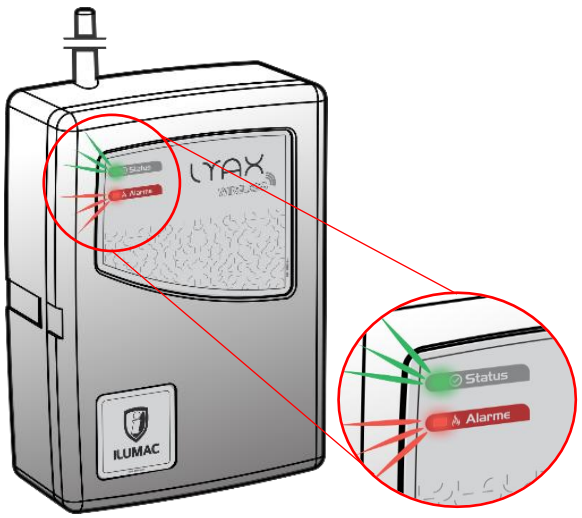


NOTA: Conecte a bateria apenas durante o endereçamento e na fase de instalação final do dispositivo, no local previamente definido em projeto. Mantenha-a desconectada durante a configuração do sistema e dos demais dispositivos.

FUNCIONAMENTO



1 – O led “status” deverá sempre estar aceso na cor verde, indicando comunicação ok com a central. Vá até um acionador manual mais próximo ou vá diretamente na central e realize um alarme no sistema.



2 – Assim que o repetidor receber o comando de alarme vindo da central, o led frontal “alarme” se acenderá e sua saída de sirenes cabeadas será ativada, indicando perfeito funcionamento.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Durante a execução da manutenção preventiva do repetidor, uma série de verificações deverão ser executadas de acordo com a periodicidade e orientações descritas na ABNT NBR 17240:2010, conforme segue:

TESTE	PERIODICIDADE
Verificar danos aparentes ao dispositivo e conservação	Mensalmente
Verificar a fixação do dispositivo	Trimestral
Verificar as conexões elétricas e da antena	Trimestral
Verificar a existência de obstáculos que impeçam a visualização ou que possam contribuir com a perda do sinal	Mensalmente
Verificar a integridade de comunicação do repetidor com a central	Mensalmente
Testar o acionamento de um alarme, e, posteriormente o de falha, desconectando a antena	Mensalmente
Verificar o nível de bateria	Trimestral

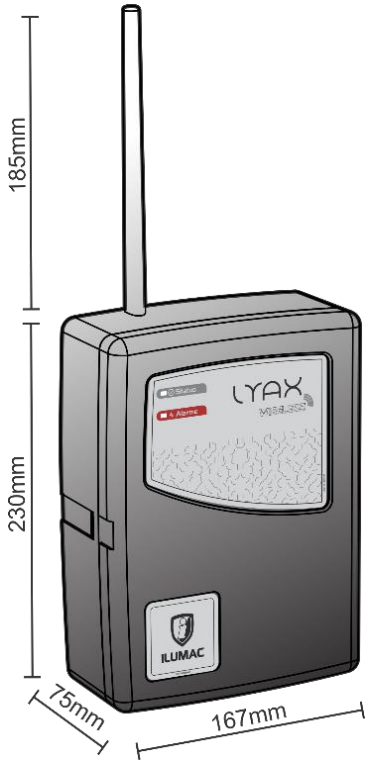
SUPORTE TÉCNICO

Caso o dispositivo apresente alguma falha de funcionamento ou defeito, não envie o dispositivo para a fábrica antes de entrar em contato com o nosso suporte técnico. Para isso, escaneie o QR CODE ao lado ou entre em contato diretamente pelos números que estão logo abaixo:

- Via telefone: (14) 3213-1100 – Opção 2
- Via WhatsApp: (14) 9.9905-8200 – Exclusivo para WhatsApp
- Via e-mail: sat@ilumac.com.br

Esse contato antes do envio do dispositivo é importante para que o seu atendimento seja registrado e todos os processos de testes e verificações sejam executados corretamente.

DIMENSÕES



TERMO DE GARANTIA

Este equipamento possui garantia contra defeitos de fabricação pelo prazo de 03 (três) anos. Pilhas e/ou baterias, quando aplicáveis, possuem garantia legal de 90 dias corridos. Ambos os prazos são contados à partir da data de aquisição, mediante apresentação da respectiva nota fiscal de compra.

1 – O atendimento em garantia é válido exclusivamente em território nacional, sendo os serviços realizados na fábrica, situada na cidade de Bauru – SP. As despesas de envio, seguro e embalagem são de responsabilidade exclusiva do cliente e não estão cobertas por esta garantia;

2 – Esta garantia é limitada aos defeitos apresentados em condições normais de uso, conforme especificado neste manual, e desde que a instalação seja realizada por profissional qualificado. Estão expressamente excluídos:
2.1 – Danos provocados por agentes externos, instalação inadequada ou desgaste natural de componentes sujeitos a consumo (ex: lâmpadas, fusíveis, baterias e itens similares);
2.2 – Danos causados por descargas elétricas, oscilações de tensão, má qualidade da energia, corrosão, calor excessivo, contato com líquidos, umidade ou qualquer outra condição anormal de operação, não sendo, em nenhuma hipótese, de responsabilidade do fabricante;

3 – A garantia perderá sua validade nos seguintes casos:
3.1 – Modificações, adaptações ou intervenções no equipamento sem autorização expressa do fabricante (como remoção de componentes, cortes de cabos, alterações na carcaça, obstruções de ventilação, entre outros);
3.2 – Tentativas de reparo ou manutenção por pessoas ou empresas não autorizadas;
3.3 – Transporte inadequado, quedas, ou uso incorreto que cause danos ao equipamento, inclusive vazamento de bateria;

Observação: A responsabilidade do fabricante limita-se ao reparo ou substituição do produto, não incluindo quaisquer danos indiretos, prejuízos operacionais ou falhas decorrentes de instalação ou uso indevido.

ILUMAC
Empresa Brasileira

(14) 3213-1100
CNPJ: 49.872.306/0001-27
WWW.ILUMAC.COM.BR