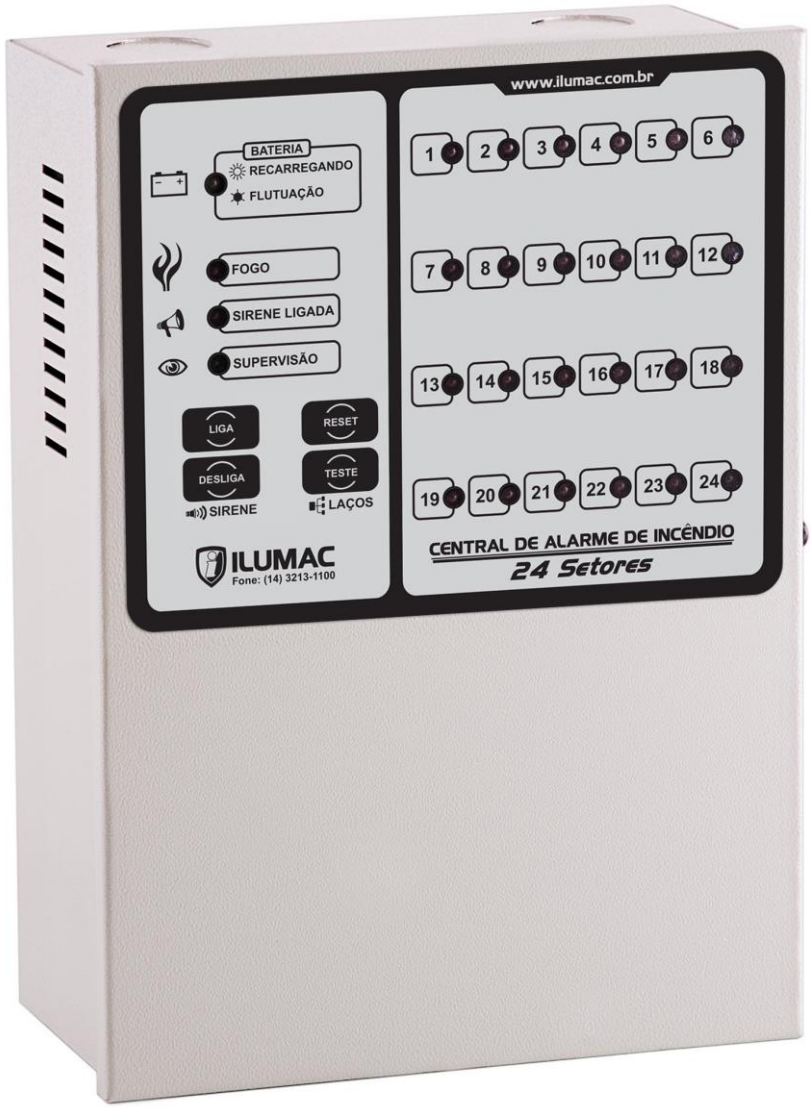
CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO CONVENCIONAL

IPA-SMD



MANUAL DE INSTRUÇÕES

Rev.17 Nov./2019

ILUMAC

1- ANTES DE INSTALAR

É de extrema importância que **todo** o conteúdo deste manual seja **seguido** durante a instalação e a manutenção do seu sistema de alarme de incêndio.

Qualquer alteração fora das exigências contidas aqui está gravemente sujeita a **falha**, comprometendo a confiabilidade do sistema e é de total responsabilidade do instalador.

Sempre consulte e siga as prescrições da Norma Técnica da ABNT – NBR17240/2010.

2- ESPECIFICAÇÕES CARACTERÍSTICAS

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 nominal e de operação	24Vcc (22 à 28Vcc) 12Vcc (10 à 14Vcc)
Saída da fonte de alimentação	1,0A @ 28Vcc - 25ºC.
Distribuição das cargas da fonte em repouso	20mA para circuitos internos. 460mA para os laços de detecção. 400mA para o recarregador de baterias.
Distribuição das cargas da fonte em alarme	20mA para circuitos internos. 460mA para os laços de detecção. 3A total para saída circuito de sirenes pelas baterias*
Alimentação secundária	24Vcc (2 x 12V)
Baterias recomendadas	2 baterias estacionária 12V 2,2A/h. VRLA
Recarregador das baterias	400mA @ 27,6Vcc nominal 25ºC
Proteção na entrada das baterias	Fusível de vidro 20AG- 5A (fusão rápida)
Saída para sirenes convencionais	1 saída de 3A @ 24Vcc
Saída rele auxiliar	1 saída contato-seco 1A @ 30V (carga resistiva)
Corrente máxima para os laços	460mA @ 27Vcc
Quantidade de laços/zonas	6/12/24
Quantidade de dispositivos por laço/zonas	20**
Tensão de ativação dos laços	< 12V @ 24Vcc < 06V @ 12Vcc
Corrente máxima por laço em supervisão	18 mA @ 24Vcc 06 mA @ 12Vcc
Corrente de ativação do laço em alarme	24V - 24 mA @ 12Vcc (+/- 1V) 12V - 12 mA @ 06Vc (+/- 1V)
Corrente máxima no laço em alarme	60 mA @ 24Vcc 38 mA @ 12Vcc
Resistência máxima do cabo	47 ohms
Capacitância máxima do cabo	0,470uF/m.
Secção dos condutores do cabo	Mínima de 1,0mm^2 e máxima de 2,5mm^2
Comprimento máx. do laço (recomendado)	1.500m @ 24Vcc | 300m@12V
Área de cobertura máxima por laço	1.600m^2
	Classe B – linear (2 fios).
Grau de proteção	IP20 (uso interno)
Temperatura de operação	0 à 40^{0}C
Umidade relativa	Máximo 85% sem condensação.
Material da caixa	Caixa de metal na cor bege
Fixação	Sobrepor
Dimensões (AxLxP)	266x186x91mm
Peso	850g (sem baterias) 2,6Kg (com 2 baterias de 12V 2,2A/h)
Normas técnicas aplicáveis	NBR 17240

*Corrente máxima da saída das sirenes com as baterias instaladas.
**Corrente máxima de dispositivos em supervisão suportada por laço.

As centrais convencionais da linha **IPA** estão disponíveis apenas para sistema com topologia **Classe B – 2 fios de no máximo 1600 metros em 24V e 300 metros em 12V**, fornecidas nos modelos de 06, 12 e 24 setores (laços) para 24V ou 12V. São compatíveis com qualquer dispositivo de alarme de incêndio convencional normatizados em 24V com queda de tensão e/ou contato-seco NA.

Aceita um máximo de **20 dispositivos por laço (setores)** informando no painel quais setores estão alarmados sem indicar o dispositivo especifico. Possui uma saída para sirenes convencionais de 12V ou 24V conforme modelo com capacidade para **4A máx**.

3 - INSTALAÇÃO

A central deve ser instalada em local com boa ventilação e nunca em locais confinados e/ou com temperatura acima de **45ºC.**

O cabo dos laços deve ser de no mínimo **1,5mm², ** isolação de **600V** e suporte a mais de **70ºC** de temperatura para um comprimento máximo de **1000m**, acima de 1000 metros usar cabo de **2,5mm²**.

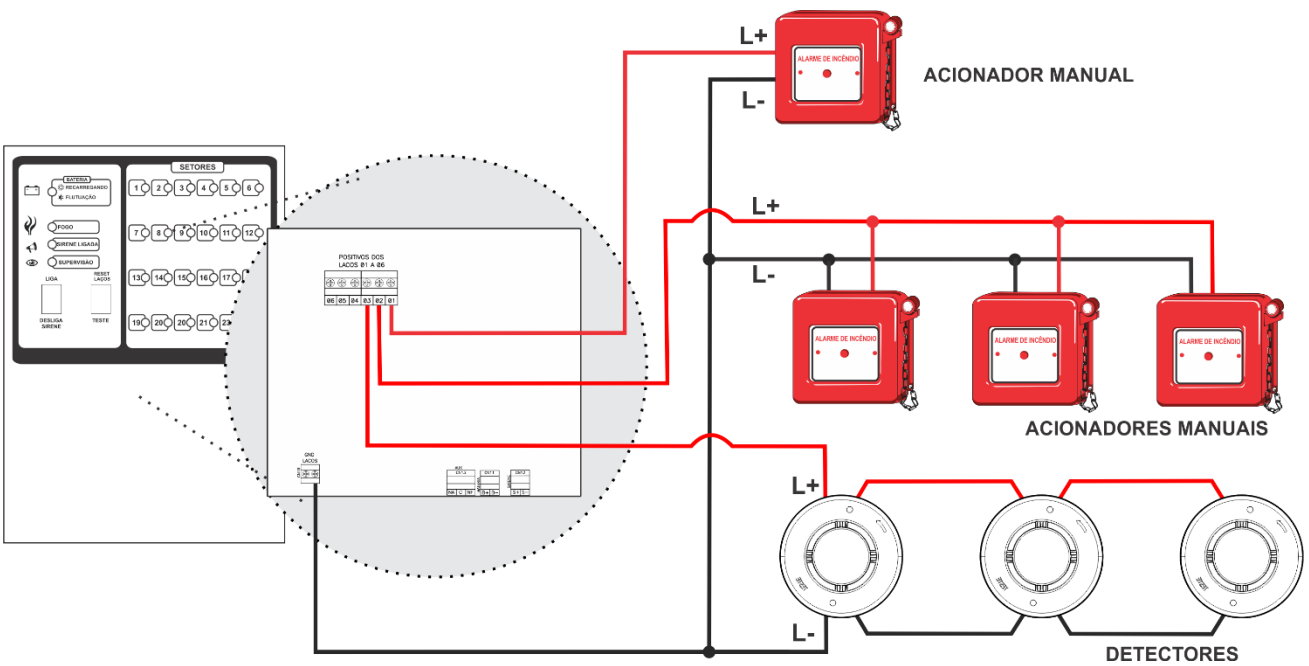
A instalação dos cabos deve passar em tubulação **exclusiva** para o alarme de incêndio, sendo necessariamente metálicos galvanizados quando externos.

Para tubulações subterrâneas, a infraestrutura deve ser adequada para que não haja infiltração de água e umidade, as quais comprometerão a integridade da fiação ocasionando falhas no sistema.

ATENÇÃO:
TODA E QUALQUER ALTERAÇÃO NA INSTALAÇÃO DE CABOS DA CENTRAL DEVE SER FEITA COM O EQUIPAMENTO DESLIGADO DA ENERGIA ELÉTRICA E DAS BATERIAS.

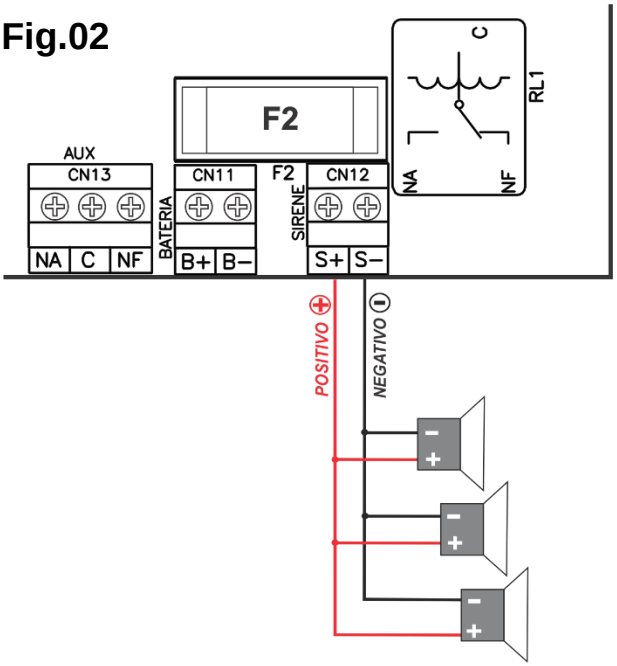
LIGAÇÃO DOS LAÇOS.

Fig.01



LIGAÇÃO DAS SIRENES.

Fig.02



Os dispositivos (detectores e acionadores) convencionais são conectados em **paralelo** em um máximo de **10 para cada setor.** Conecta-se o cabo positivo no borne do setor na central e em todos os dispositivos deste mesmo setor. O cabo negativo é ligado da mesma forma no negativo de todos os dispositivos e no borne “GND” **comum** na central.

ATENÇÃO: ESTE MODELO DE CENTRAL NÃO NECESSITA DO USO DE RESISTORES DE FIM DE LINHA RFL.

4 - DIMENSIONAMENTO

Cada setor e cada saída com potencial em uso aceita um máximo de **10%** de queda de tensão medido no final do cabeamento. Portanto o dimensionamento dos cabos fica limitado apenas a essa queda. Entretanto, a área de atuação do sistema convencional é limitada por **norma** ao máximo de **1600m².**

Para a saída de **sirene** é possível **incluir fontes auxiliares** que permitem aumentar a distância de atuação e a quantidade de carga. Para definir a necessidade do uso de fontes auxiliares podemos usar a seguinte referência como base teórica:

	1,5mm²	2,5mm²	4mm²	6mm²
1A	100m	170m	260m	400m
2A	50m	85m	130m	200m
3A	35m	55m	90m	135m
4A	20m	40m	65m	100m

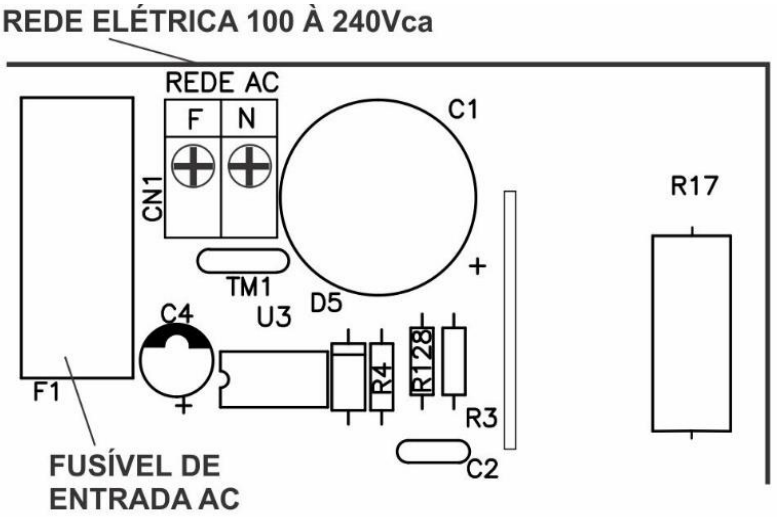
Bitola do cabo em secção transversal, corrente de consumo total das sirenes instaladas e comprimento máximo para queda de tensão de no máximo 10%.

Estes parâmetros são referentes à queda de 10% de tensão no **final** do cabeamento considerando que a **carga** esteja também acumulada no final. No caso de distribuições **homogêneas** ao longo do cabeamento, podemos considerar o **dobro** destes valores, lembrando que estes são parâmetros **referenciais** e **não devem** ser considerados como medidas exatas da aplicação real.

5) REDE ELÉTRICA

A central possui como fonte primária de energia a bateria, ficando a rede elétrica apenas como suporte de carga da bateria. Ela possui um borne de entrada onde deve ser conectado corretamente à rede elétrica.

Fig.03



O circuito de carga possui fusível de vidro de **2 A (Fig0.3)**.
Deve-se instalar disjuntor de **10A** exclusivo para controlar a entrada da rede elétrica.
Não deve ser utilizado nenhum tipo de equipamento de suporte à queda de energia, a central possui seu próprio sistema e pode ser avariada quando instalada em alimentações diferentes da rede elétrica normal.

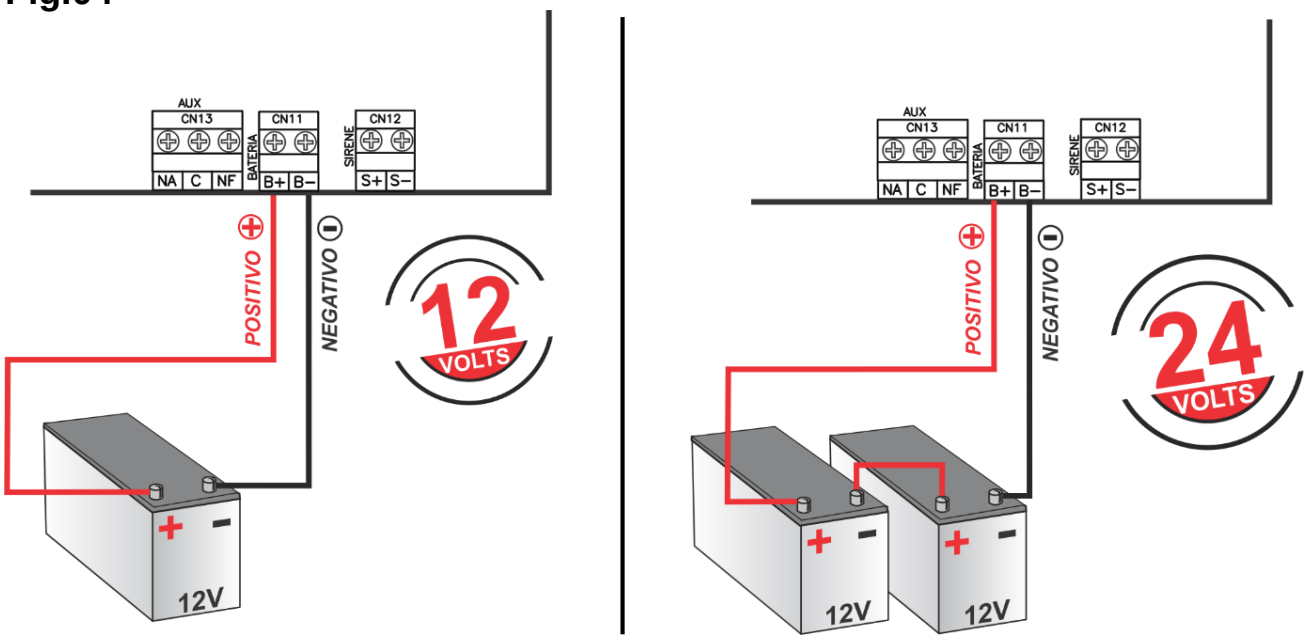
6) BATERIAS

A alimentação primária é suportada por baterias de chumbo-ácido de 12V. São ligadas em série para os modelos de 24Vcc. Esta alimentação é **essencial** para o funcionamento da central, sem as baterias ela **não funcionará** corretamente.
Em 24V (duas baterias em serie), estas devem ser de mesma **capacidade nominal (A/h)**, mesmo **fabricante** e **modelo.**

Elas devem ficar em carga de **24h** antes de da execução de testes de **autonomia** periódicos.

São conectadas à central pelos cabos de conexão que **acompanham** o equipamento de fábrica, identificados claramente pelas cores padrão **vermelho positivo (+)** e **preto negativo (-)**, bem como as etiquetas descritivas.

Fig.04



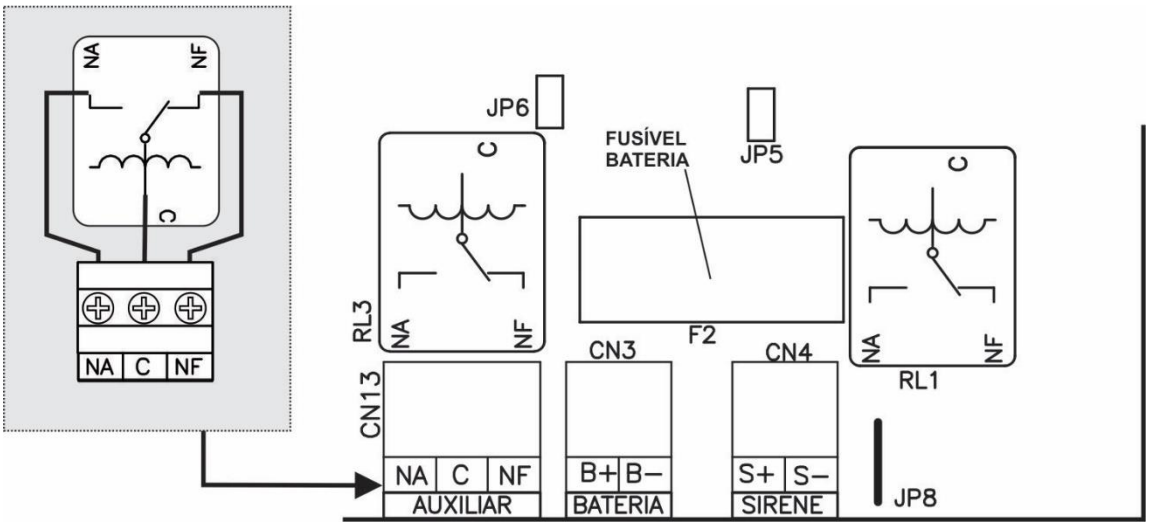
ATENÇÃO: OS CABOS DAS BATERIAS DEVEM SER DE NO MÍNIMO 0,75mm² COM NO MÁXIMO 50cm DE COMPRIMENTO

(14) 3213-1100 | (14) 3232-8646

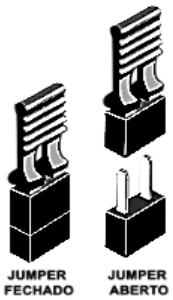
7) SAÍDA RELE AUXILIAR CONTATO-SECO

A central possui um rele auxiliar para comando por contato-seco SPDT (NA/NF), suporta chaveamento de circuitos com 1A até 240Vca. O contato NA se fecha ou o NF se abre durante o alarme, permanecendo assim até que o alarme seja cancelado.

Fig.05



JUMPER SAÍDA AUXILIAR (JP5)
Este jumper configura a forma de funcionamento da saída rele auxiliar.



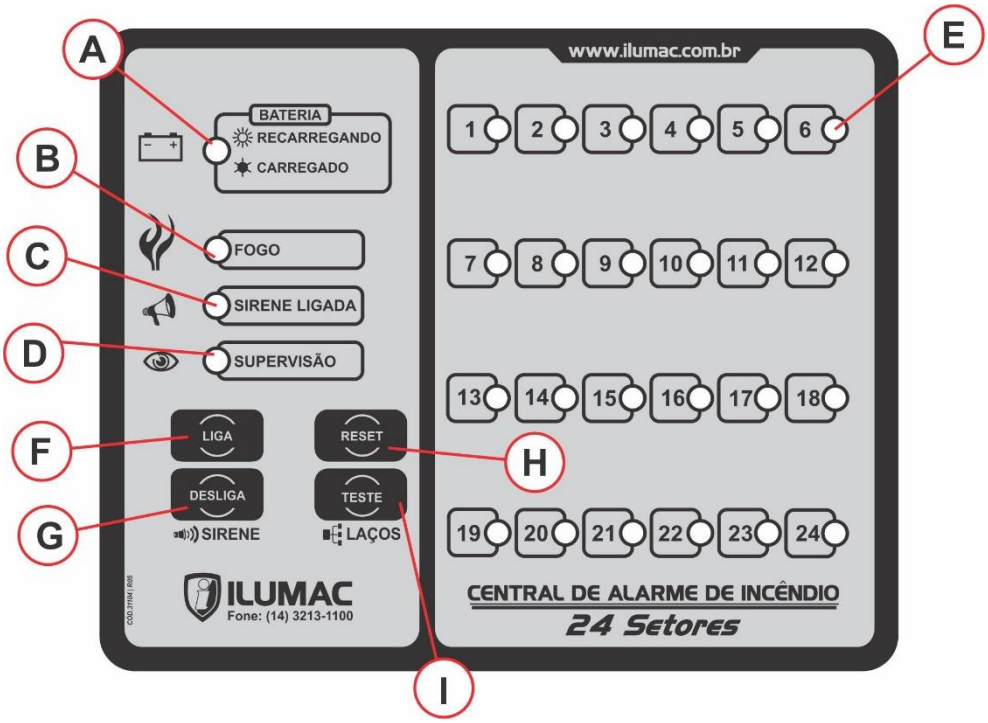
ABERTO: Liga em Caso de Alarme
Desliga caso alarme seja cancelado ou se pressionar a tecla Desliga Sirene.

FECHADO: Liga em Caso de Alarme
Desliga somente se o alarme for cancelado.

Obs: Com o jumper fechado não sofre ação da tecla Liga/Desliga Sirene.

8- PAINEL

O painel da central apresenta indicações do estado de carga, alarme, e acionamento dos setores por indicadores luminosos de LED. Também apresenta quatro teclas, uma para habilitar a saída de sirene, uma para desabilitar a saída sirene, uma para teste geral e outra para resetar os dispositivos nos laços.



A-Bateria
Acende quando há rede elétrica e a bateria está sendo carregada. Apaga quando a carga da bateria está completa.

B-Fogo
Quando aceso, indica que o alarme de fogo foi acionado, seja pelo teste da chave do painel ou por acionamento de algum dispositivo nos laços. A saída de sirene deve acionar instantaneamente e permanecer ligada enquanto este indicador permanecer aceso.

C-Sirene Ligada
Quando a tecla liga sirene está for pressionada ele se acende, este indicador permanece aceso informando que a saída está habilitada a acionar qualquer sirene conectada à ela.

D-Supervisão
Pisca constantemente indicando que a central está verificando os dispositivos instalados no laços.

E-LED
Sinalizador de fogo por setor (laço)

(14) 3213-1100 | (14) 3232-8646

COMANDOS

F- LIGA
Ativa saída das sirenes, se houver um alarme as sirenes irão tocam.

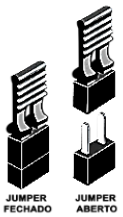
G- DESLIGA
Desativa saída das sirenes, se houver um alarme as sirenes não irão tocam.

H- RESET
Quando pressionada a tecla **reset**, ela corta a alimentação dos laços **reiniciando** todos os dispositivos conectados. Este procedimento é necessário para desativar detectores que estejam **acionados** por detecção de fumaça ou temperatura, excluindo a necessidade de removê-los de suas bases.

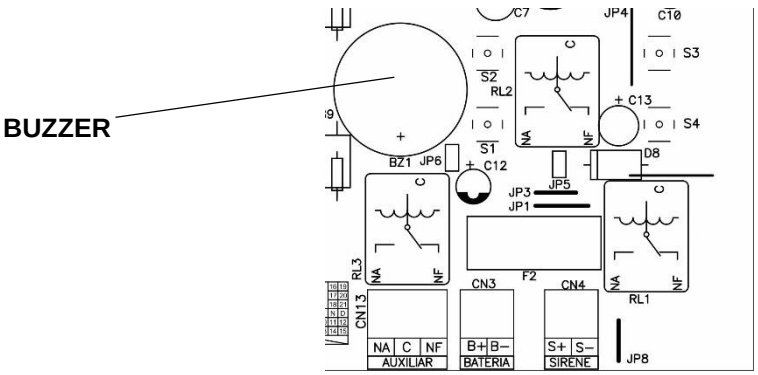
I- TESTE
Com a sirene habilitada, é possível **testar o alarme** da central pressionando a tecla de teste. Enquanto estiver **pressionado**, o alarme ficará ativo, **todos** os indicadores de **laços** devem acender indicando que estão funcionando corretamente, a **saída** de sirene deve **acionar**, tocando qualquer sirene conectada a ela, e o bipe interno deve soar **continuamente**.

9- ALARME

a) **BIPE INTERNO**
No interior da central, na placa, é possível identificar o **jumper JP6**. Quando fechado ele habilita o bipe interno que soará sempre que o alarme for acionado.



b) ALARME POR DISPOSITIVOS
Quando um ou mais dispositivos conectados a um laço são **acionados**, seja por detecção de fumaça, temperatura ou manualmente, eles forçam a queda de tensão causando o **acionamento** do laço gerando indicação no painel e acionamento do **alarme**. Caso haja um **curto-circuito**, **sobrecarga**, um dispositivo instalado **inadequadamente** ou com **defeito**, o laço poderá apresentar **instabilidade** causando disparos de alarmes aleatórios.



10- MANUTENÇÃO

a) **VERIFICAÇÕES PERIÓDICAS**
Após a finalização da instalação do sistema, é importante executar verificações periódicas para identificar possíveis ações ambientais que possam vir a prejudicar o sistema, bem como a verificação da autonomia do sistema em caso de queda de energia. Para o teste de **autonomia**, esteja certo de que a bateria está completamente **carregada**, desligue o disjuntor da entrada de rede elétrica para cortar a **recarga da bateria**. Após **24h,** conforme exigido por **norma**, a central deve estar ainda em **supervisão**. Alarme a central acionando manualmente algum dispositivo do sistema e verifique se a central suporta ainda **5 minutos** com as sirenes ligadas. Aguarde de **24h a 48h** para que as baterias sejam recarregadas antes de repetir o teste.

b) BATERIAS
A avaliação do estado das baterias deve ser feita por um **profissional técnico capacitado**. Baterias em mal estado não suprem a autonomia mínima do sistema e sobrecarregam o circuito de carga causando o mau funcionamento da central.

c) MODO TESTE
Enquanto estiver **pressionada**, o alarme ficará ativo, **todos** os indicadores de **laços** devem acender indicando que estão funcionando corretamente, a **saída** de sirene deve **acionar**, tocando qualquer sirene conectada a ela, e o bipe interno deve soar **continuamente**.

11- SOLUÇÕES DE PROBLEMAS

Frente a qualquer problema que possa ser encontrado durante a instalação ou manutenção, os seguintes procedimentos básicos servem para identificar a origem do problema de forma simples e direta.

a) Testando a central

Desligue a central, desconecte **todos** os cabos, religue-a apenas na **bateria**, sem rede elétrica. Ela deve indicar **apenas** a supervisão piscando. Pressione a tecla LIGA **sirene**, o indicador do painel deve se **acender** sem que o bipe ou a saída de sirene ative. Pressione a tecla de **teste** e verifique se o bipe interno e a saída de sirene são **acionados** neste momento.

b) Testando os setores

Para **cada** laço, **desligue** a bateria da central, **reinstale** o laço, **religue** a bateria e verifique se o indicador do laço permanece **apagado**. Efetue um teste de **acionamento** em cada dispositivo do laço, **um** por vez, verificando se o indicador do laço no painel se acende **completamente** e se o bipe interno **soa** normalmente.

c) **Testando carga de bateria**

Com a central de alarme em estado normal, conecte as baterias e meça a **tensão** com um multímetro, verificando o valor de tensão **subir** gradativamente, indicando que a carga da bateria está ocorrendo. Dentro de **24h** as baterias devem assumir carga total. Para verificar, meça a tensão das baterias **ainda conectadas** à central, seu valor deve estar **fixo** em **27,6V(±0,2V)** e o indicador no painel deve estar apagado.

d) Testando dispositivos

Se algum dispositivo não estiver atuando apropriadamente, **desligue a central**, desconecte todos os laços, conecte o dispositivo **sozinho** diretamente no **laço 1** da central utilizando um cabo curto (máximo 2m) e religue a central. Execute os testes de **acionamento** do dispositivo para verificar seu funcionamento. Se apresentar algum mau funcionamento, ele está com **defeito** e deve ser enviado para manutenção. Se funcionar normalmente, há um problema de com a **instalação** do cabeamento.

***e)* Problemas comuns e soluções possíveis**

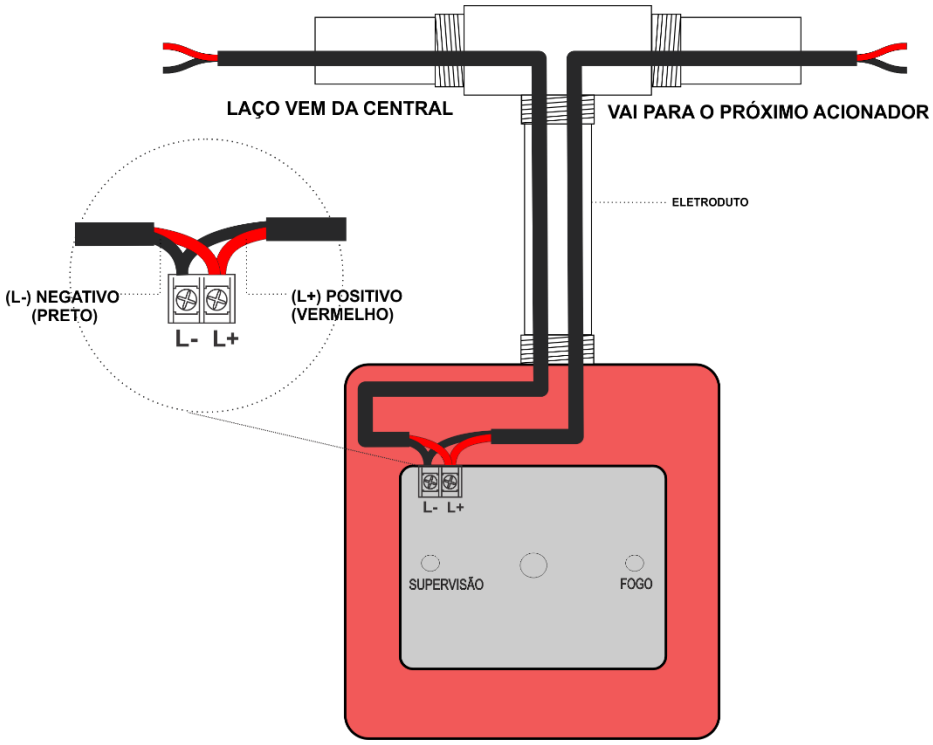
Instalei os dispositivos no laço, mesmo sem ativar nenhum deles o indicador no painel se acende.
Verifique se foram instalados no máximo 10 (dez) dispositivos neste laço.
Remova os dispositivos um a um até que o indicador se apague, verifique se os dispositivos removidos não estão com defeito sobrecarregando o circuito ou se a instalação dos cabos no local não está avariada.

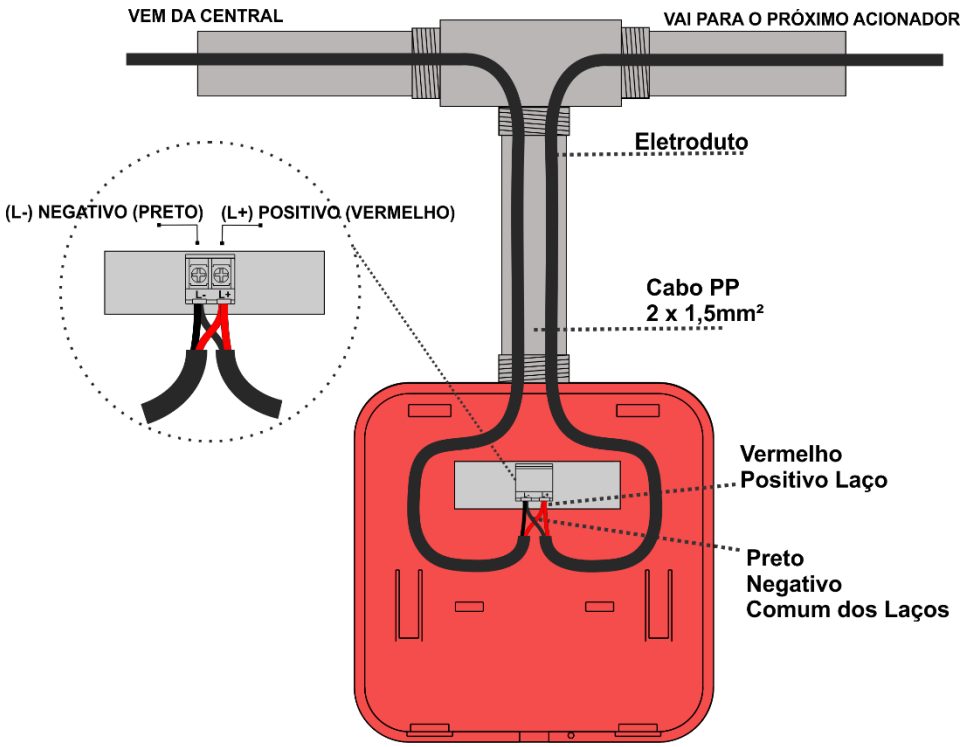
Mesmo sem nada conectado, apenas a bateria, ligo a sirene o alarme aciona automaticamente. Nenhum indicador de laço está aceso.
Verifique se a tecla de teste não está travada acionada.
Se realmente não houver nada conectado e a tecla de teste não estiver acionada, encaminhe para assistência técnica pois se trata de um defeito da central.

Ao desligar a rede elétrica e a central desliga ao invés de continuar ligada pelas baterias.
Verifique as baterias.
Verifique o fusível F2 de 5A próximo aos bornes de entrada de bateria.

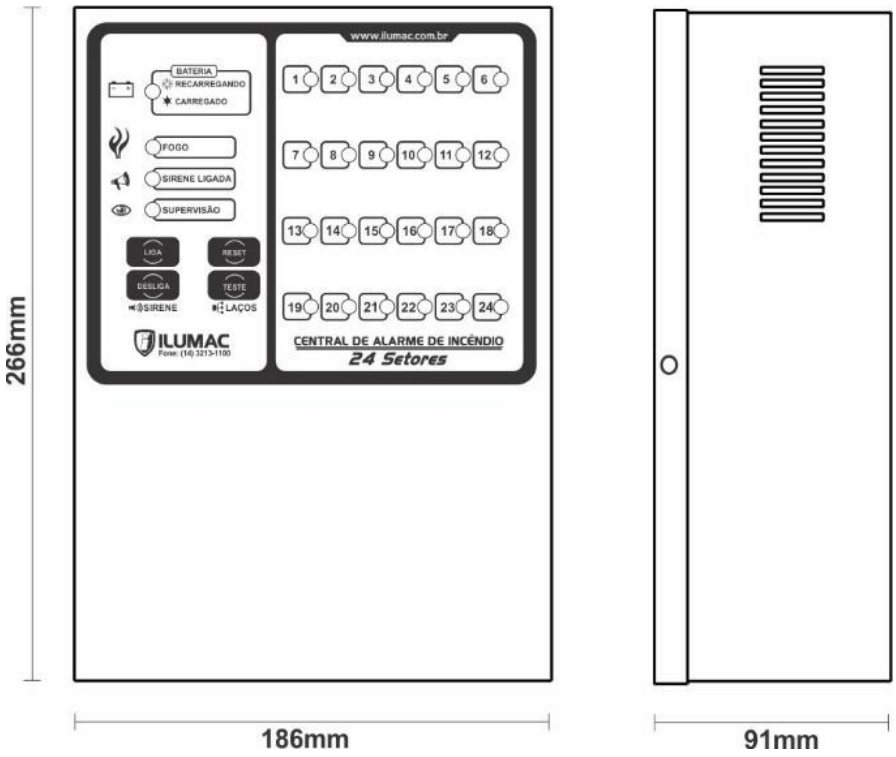
Ao ligar a rede elétrica o indicador de bateria no painel não se acende.
Verifique se as baterias estão carregando, se estiverem, é apenas um defeito no indicador.
Verifique se o fusível de F1 de 2A não está queimado.

12- DIAGRAMAS





DIMENSÕES:



TERMO DE GARANTIA

Este equipamento tem a garantia contra defeitos de matéria-prima e de fabricação, por um período de 01 (um) ano, a contar da data de sua aquisição, comprovada mediante a apresentação da respectiva Nota Fiscal de Compra.

1- Os serviços de garantia serão realizados na fábrica na cidade de Bauru Estado de São Paulo, sendo que as despesas de frete, seguro e embalagem não estão cobertas por essa garantia, sendo de responsabilidade exclusiva do cliente.

2- Não são cobertos pela garantia:
2.1- Danos causados por agentes externos e demais peças que se desgastam naturalmente com uso (ex: lâmpadas, fusíveis, baterias e outros materiais de natureza semelhante).
2.2- Descargas elétricas, diferenças de tensão, corrosão, excessiva temperatura no local de instalação, se os equipamentos forem atingidos por água ou submetidos a excesso de umidade, ou por outras condições anormais de utilização, em hipótese alguma serão de responsabilidade do fabricante.

3- A garantia será cancelada:
3.1- Qualquer modificação feita no equipamento (remoção ou substituição de peças, cortar cabo de força e /ou conexão, furar ou cortar a caixa, fechar as entradas de ventilação, etc).
3.2- Tentativa de manutenção por pessoas não autorizadas.
3.3- Transporte e uso inadequado que cause vazamento da bateria e danos ao equipamento.
4- A garantia é válida somente no território brasileiro.

ILUMAC

WWW.ILUMAC.COM.BR

Em caso de dúvidas entre em contato com o nosso suporte técnico através do CHAT.

Fone: (14) 3213-1100
CNPJ: 12.126.494/0001-34

Em caso de defeito entre em contato com nossa Assistência Técnica antes de enviar o equipamento.