

MANUAL DO USUÁRIO

CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO SEM FIO



52.170



ÍNDICE

1. Introdução	Pág. 3
2. Principais recursos	Pág. 3
3. Cuidados e segurança	Pág. 3
4. Especificações técnicas	Pág. 3
5. Desenhos externos com dimensões	Pág. 4
6. Placas eletrônicas	Pág. 5
6.1. Placa do display (tela)	Pág. 5
6.2. Placa-Mãe	Pág. 6
7. Interface do usuário	Pág. 6
7. 1. Display	Pág. 7
7.1.1. Tela de apresentação	Pág. 7
7.1.2. Menu principal	Pág. 7
7.1.3. Restrição de acesso	Pág. 8
7.2. LEDs frontais	Pág. 8
7.3. Teclas	Pág. 9
7.4. Teclado	Pág. 9
8. Instalação	Pág. 10
8.1. Fixação do gabinete	Pág. 10
8.2. Bateria de alimentação	Pág. 10
8.3. Pilha moeda	Pág. 11
8.4. Conexão de rede ac	Pág. 11
8.5. Anatena	Pág. 11
9. Configuração	Pág. 12
9.1. Configuração da central	Pág. 12
9.1.1. Data e hora	Pág. 12
9.1.2. Senhas e alterar senha	Pág. 13
9.1.3. Brilho da tela	Pág. 13
9.1.4. Configurações de relés	Pág. 14
9.1.4.1. Relé de fogo	Pág. 14
9.1.4.2. Relé de falha	Pág. 15
9.1.4.3. Modo economia de energia	Pág. 16
9.1.5. Temporizador geral	Pág. 17
9.2. Instalação	Pág. 17
9.2.1. Registro de dispositivos	Pág. 18
9.2.2. Configurar dispositivos	Pág. 19
9.2.3. Ler endereço	Pág. 20
9.2.4. Substituir dispositivo	Pág. 21
9.2.5. Excluir todos dispositivos	Pág. 22
9.2.6. Modo de instalação	Pág. 23
10. Históricos	Pág. 23
11. Informações	Pág. 24
11.1. Dispositivos isolados	Pág. 25
11.2. Dispositivos registrados	Pág. 25
11.3. Informação detalhada	Pág. 26
11.4. Versão de firmware	Pág. 27
12. Dicas de instalação	Pág. 27

12.1. Conexão elétrica nos relês de fogo e falha		
12.2. Instalação de central, dispositivos e repetidores	Pág. 27	
12.2.1. Orientações gerais	Pág. 27	
12.2.2. Instalações verticais	Pág. 28	
12.2.3. Instalações horizontais	Pág. 29	
12.2.4. Posicionamento e teste dos dispositivos	Pág. 29	
13. Termo de garantia	Pág. 30	
14. Atendimento	Pág. 30	

1. INTRODUÇÃO

Parabéns, você adquiriu um produto Segurimax de alta qualidade!

Por favor, leia atentamente as informações no manual do usuário para que você desfrute de todas as funções que o seu equipamento oferece.

2. PRINCIPAIS RECURSOS

- Nomeação individual de dispositivos.
- Funções "Alarme de Fogo" e "Aviso de Falha".
- Função "Alarme Geral".
- Circuito de proteção da bateria contra descarga excessiva em caso de falta de energia AC.
- Relés de fogo e falha, configuráveis entre NA e NC.
- Temporizador para dispositivos de saída.
- Função de isolamento de dispositivos, útil em casos de disparos falsos ou manutenções pontuais, para isolar temporariamente o dispositivo afetado.
- Operação e configuração moderada por níveis de acesso com senhas, evitando que pessoas sem treinamento interfiram no funcionamento da central.

3. CUIDADOS E SEGURANÇA

Este manual fornece informações sobre a segurança, instalação, especificações técnicas, identificação e funções da Central MAX-FI. A segurança e as boas práticas de instalação são fatores importantes para uma operação eficiente e funcionamento da central.

- Leia atentamente as informações deste manual do usuário e todos os alertas de segurança nele contidos antes de prosseguir com a instalação e utilização da Central.
- O projeto e a instalação devem ser executados por um profissional com conhecimento da norma ABNT NBR 17240 e Instruções Técnicas dos Corpos de Bombeiros da região.
- Esta Central foi desenvolvida com a proteção IP20 e é indicada apenas para ambientes internos (portarias, áreas administrativas, salas assistidas, sala da brigada de incêndio etc.), não devendo ser exposta ao calor excessivo.
- Não pinte a central nem a limpe com solventes ou produtos químicos agressivos. Estes produtos podem causar a degradação do gabinete e mau funcionamento do equipamento.
- Respeite os limites do equipamento, observando a tabela de especificações técnicas a seguir.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ■

O sistema MAX-FI utiliza tecnologia LoRa para comunicação sem fio, oferecendo vantagens como maior alcance de sinal, baixo consumo de energia e alta confiabilidade, características ideais para sistemas de segurança, como alarmes de incêndio sem fio.

- Amplo alcance: o sistema MAX-FI permite comunicação sem fio em distâncias de até 500 metros entre a central e os dispositivos. Caso necessário, é possível expandir ainda mais o alcance com o uso de repetidores de sinal. Por oferecer um alcance até cinco vezes maior que o de algumas centrais de mercado, o sistema reduz significativamente a necessidade de repetidores.
- Modulação CSS (Chirp Spread Spectrum): essa tecnologia de modulação e transmissão de sinal garante altíssima resistência contra interferências eletromagnéticas, protegendo o sistema contra alarmes falsos.
- Minimização de ruídos: a faixa de frequência na qual opera a tecnologia LoRa é muito menos poluída que outras faixas comuns de mercado, como 433 MHz ou 2,4 GHz. Isso minimiza o ruído presente no espectro de radiofrequência, logo, reduz interferências.

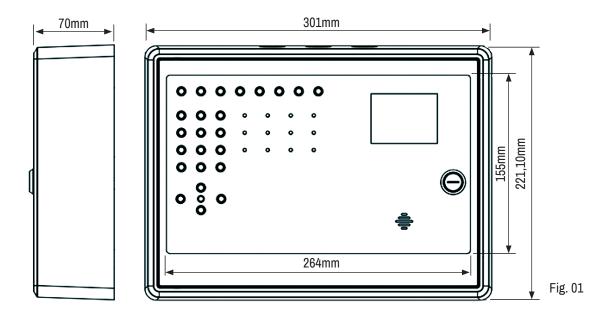
- Atenuação de sinal reduzida: sua baixa frequência de comunicação permite menos atenuação de sinal quando atravessa obstáculos físicos, como paredes de concreto, vidros, portas, etc. Isso faz com que o sistema perca menos distância de comunicação ao penetrar determinada parede quando comparado a um sistema que funciona em 2,4 GHz, por exemplo.

Tensão de alimentação da fonte	100 VAC a 240VAC - 50/60 Hz
Tensão de saída da fonte	12 VCC
Bateria	Lítio 3,7V / 3200 mAh
Autonomia da bateria	24 horas*
Tecnologia de comunicação	LoRa
Modulação	CSS
Frequência de comunicação	915MHz – 928MHz
Número de endereços	120
Alcance Máximo	500 metros**
Dimensões (L x A x P)	301 x 221 x 70 mm
Peso	1050g
Material	Plástico ABS
Cor	Branco
Grau de proteção	IP20 (uso interno)
Temperatura	-10°C a 50°C
Umidade	≤95% (Sem condensação)
Garantia	1 ano
Validade	Indeterminada, produto não perecível
Número de Homologação ANATEL	09178-24-17236
Norma de referência	NBR ISO 7240-2 / NBR ISO 7240-25

^{*} Autonomia de 24 horas em modo de monitoramento, mais 15 minutos em modo de alarme. Este tempo não considera a utilização dos relés de saída da central.

5. DESENHOS EXTERNOS COM DIMENSÕES

Vista Frontal e Lateral:



^{**} Alcance máximo medido em ambiente urbano externo e sem barreiras físicas entre central e dispositivo. Em ambientes fechados, com barreiras físicas entre central e dispositivos, o alcance da comunicação será reduzido caso a caso. Consulte o item "12.2. Instalação de Central, Dispositivos e Repetidores" deste manual ou o suporte técnico Segurimax para mais informações sobre dimensionamento da instalação.

Vista Interna Posterior:

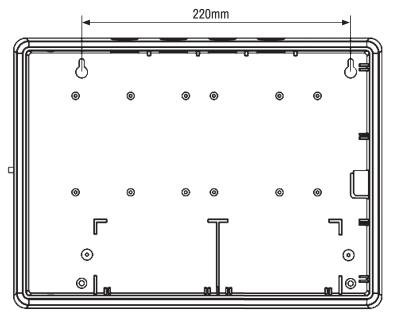


Fig. 02

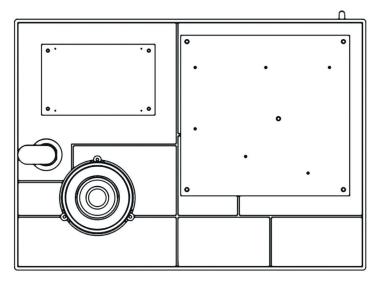
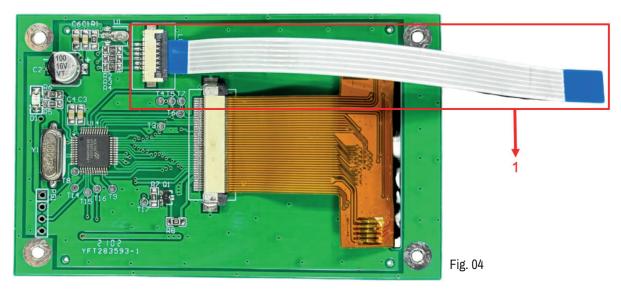


Fig. 03

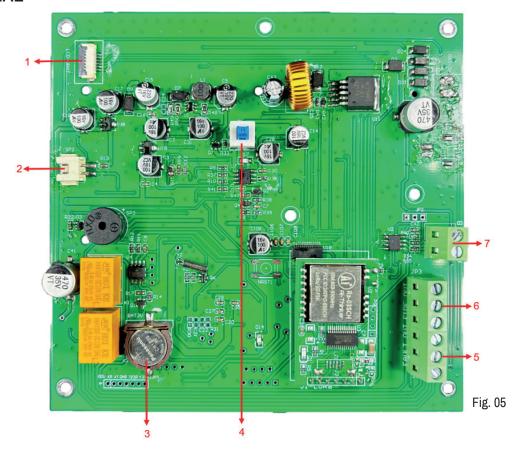
6. PLACAS ELETRÔNICAS

6.1. PLACA DO DISPLAY (TELA)



1 - Conector Flat - Conexão com a placa mãe.

6.2. PLACA-MÃE



- 1 Conector flat ligação com placa do display
- 2 Conector buzzer interno da central
- 3 Suporte para pilha moeda
- 4 Botão interno de reset (desliga a alimentação de bateria)
- 5 Relé FALHA
- 6 Relé FOGO
- 7 Interface RS-485 (sem função atualmente)

7. INTERFACE DO USUÁRIO

A interface com o usuário atende aos requisitos da norma ABNT NBR ISO 7240-2. Todas as informações relevantes para prevenção e combate ao incêndio são apresentadas de forma clara e objetiva através de indicadores luminosos e de um display de cristal líquido. Além disto, os botões possibilitam a configuração e o controle sobre os eventos de maneira simples e segura.

A interface possui um conjunto de indicadores luminosos, um display de cristal líquido e 3 conjuntos de teclas, que são de operação, navegação e alfanuméricas.



Fig. 06

7.1. DISPLAY

7.1.1. TELA DE APRESENTAÇÃO

A tela de apresentação da central apresenta data e hora, texto de apresentação, quantidade de dispositivos em alarme, retornos, falhas na instalação, dispositivos ativados e dispositivos isolados.

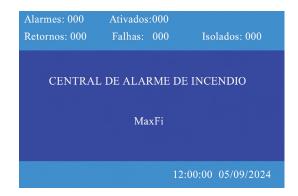
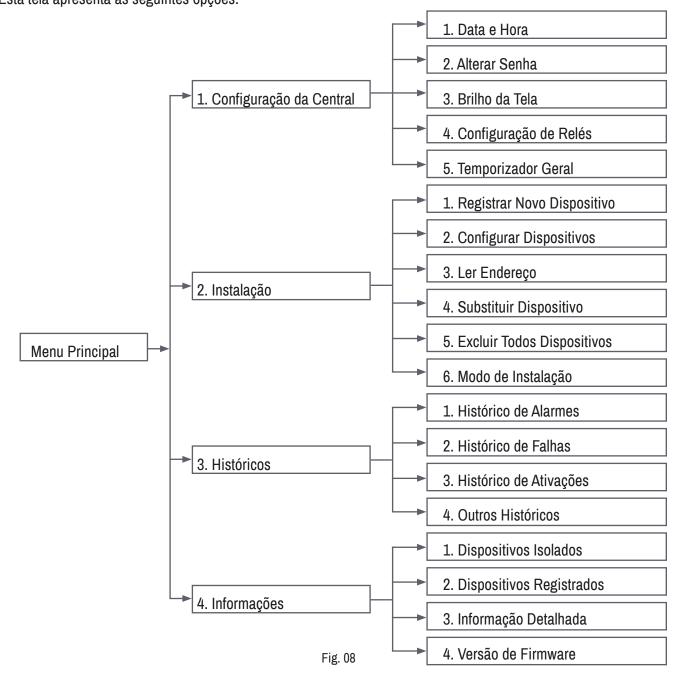


Fig. 07

7.1.2. MENU PRINCIPAL

Para acessar o Menu Principal pressione ENTER. Esta tela apresenta as seguintes opções:



- 1. CONFIGURAÇÃO DA CENTRAL: Ajuste de data e hora, troca de senha, brilho da tela, configuração de reles e temporizador geral.
- 2. INSTALAÇÃO: Registro e configuração de dispositivos, ler endereço de dispositivo, substituir dispositivos, excluir todos os dispositivos registrados e ativação e desativação do Modo de Instalação.
- 3. HISTÓRICOS: Visualização dos históricos de alarmes, falhas, ativações e outros.
- 4. INFORMAÇÕES: Visualização de dispositivos isolados, dispositivos registrados, informação de sistema e versão de firmware.

7.1.3. RESTRIÇÃO DE ACESSO

A central conta com senhas que restringem o acesso às configurações avançadas, conforme exigência da norma ABNT NBR ISO 7240-2. As restrições são separadas por níveis de acesso, conforme tabela:

Nível de Acesso	Permissões	Senha
1	Tela principal, reset da central, ativação e desativação de dispositivos, silenciar sirenes, silenciar central, autoteste, ativação do Alarme Geral, menu Históricos e menu Informações	123
2	Menu Configuração da central, Menu Instalação	333333

7.2. LEDS FRONTAIS



Fig. 09

Estes indicadores são utilizados para visualização rápida das condições reais do sistema. As cores dos indicadores seguem o padrão exigido pela norma ABNT NBR ISO 7240-2:

Vermelha para indicação de:

- · Alarmes de incêndio;
- Alarme geral;
- Transmissão ou recepção de sinais de dispositivos de transmissão de alarme de incêndio;
- Transmissão ou recepção de sinais de controles para equipamento automático de proteção contra incêndio.

Amarela para indicação de:

- · Alertas de falha;
- Desabilitações;
- · Zonas em estágio de teste;
- Transmissão de sinais para dispositivo de transmissão de aviso de falha e retardos de saídas.

Verde para a indicação de:

• Equipamento de controle e indicação está energizado corretamente.

O significado de cada indicação luminosa é dado a seguir:

FOGO - Indica que a central está em modo de alarme de fogo/alarme geral.

FALHA - Indica que a central possui alguma falha como: falta de energia elétrica, falta ou problemas de baterias, ausência ou problema de dispositivo, problemas com sirene ou perda de sinal.

DISPOSITIVO ATIVO - Indica que algum dispositivo de saída, como sirene ou módulo de saída, está ativado.

RETORNO - Confirma a ativação dos módulos de saída registrados.

REDE AC - LED verde ligado: indica a presença de energia elétrica AC.

LED amarelo ligado: Indica a falta de energia elétrica AC.

BATERIA - LED verde ligado: Indica que a bateria está conectada e carregada

LED amarelo ligado: Indica que a bateria está baixa ou desconectada.

FALHA SISTEMA - Falha na placa eletrônica principal.

DISPOSITIVO ISOLADO – É aceso quando algum dispositivo é isolado na central, permanecendo assim até que a isolação seja desfeita.

FALHA SIRENE - É acionado quando alguma sirene apresenta falha.

SIRENE SILENCIADA - É ativado quando as sirenes se encontram silenciadas.

CENTRAL SILENCIADA - É ativado quando o alarme sonoro interno da central é silenciado.

AUTO - Ligado, indica que a função AUTO está ativada.

7.3. TECLAS



Fig.10

RESET/ESC: Esse botão possui duas funções. Na Tela de Apresentação, ele reinicia a central após uma condição de falha ou de alarme. Nas telas de configuração, sua função é "voltar".

ATIVAR DISPOSITIVO: Acionamento individual dos dispositivos de saída, como sirenes endereçáveis e módulos de saída

DESATIVAR DISPOSITIVO: Desliga individualmente um dispositivo de saída, como sirenes endereçáveis e módulos de saída.

ALARME GERAL: Ao pressionar esse botão inicia-se o Alarme Geral, ativando assim imediatamente todos os dispositivos de saída (Sirenes e Módulos de Saída).

SILENCIAR SIRENES: Silencia todas as sirenes em um alarme de fogo ou alarme geral.

AUTOTESTE: Esta tecla possui duas funções. Durante a edição de palavras, apaga o texto digitado letra por letra. Na tela inicial, inicia o autoteste da central, que verifica o funcionamento do display, dos LEDs frontais e realiza uma verificação sonora do buzzer da central.

SILENCIAR CENTRAL: Silencia o auto falante interno da central.

7.4. TECLADO

- As alfanuméricas são utilizadas para edição de textos e configuração da Central e seus dispositivos.
- As setas são aplicadas para direcionar o cursor do Display.
- O Botão "ENTER/MENU" ativa o Menu Principal e entra nas funções do Display.





Fig.12

Fig.11

8. INSTALAÇÃO

8.1. FIXAÇÃO DO GABINETE

- a. Faça a furação da parede utilizando o gabarito presente na caixa do produto (distância de 220 mm entre os centros dos furos).
- b. Coloque as buchas nos furos na parede.
- c. Instale a central na parede, passando os parafusos pelos seguintes furos na carcaça e fixando na parede.

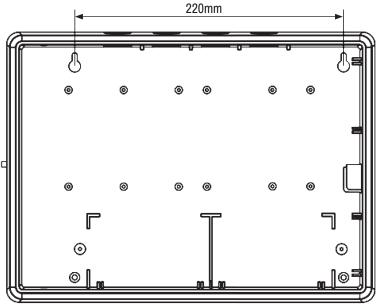


Fig.13

8.2. BATERIA DE ALIMENTAÇÃO

A conexão da bateria com a central MAX-FI vem desligada de fábrica, com o objetivo de proteger contra a descarga durante o transporte.

Antes de utilizá-la, ative a bateria pressionando o botão na parte traseira da placa-mãe.

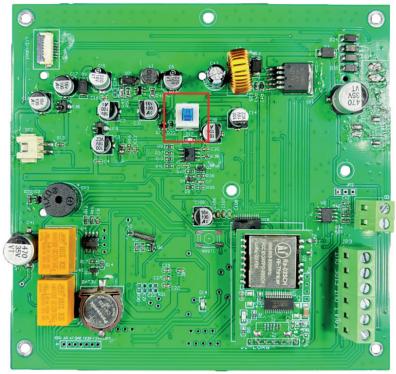


Fig.14

8.3. PILHA MOEDA

A placa mãe possui um suporte para pilha moeda 3V. Essa pilha vem de fábrica com um plástico protetor para proteção contra descarga durante o transporte.

Lembre-se de remover a proteção para garantir a adequada utilização da memória da central!



Fig.15

8.4. CONEXÃO DE REDE AC

Conecte a fonte 12V de alimentação (acompanha a central) no conector na lateral esquerda da central. Insira a fonte na tomada.

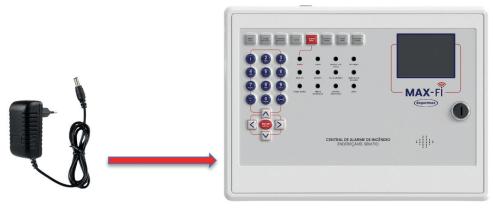


Fig.16

8.5. ANTENA

Para correto funcionamento do sistema, a antena contida na embalagem deve ser instalada na parte superior da central. Para isso, posicione a antena na parte superior da central e rosqueie a antena em sentido horário até que esteja fixa. Para o adequado funcionamento do sistema, recomenda-se que se mantenha sempre a antena em posição vertical, com a ponta apontada para cima.

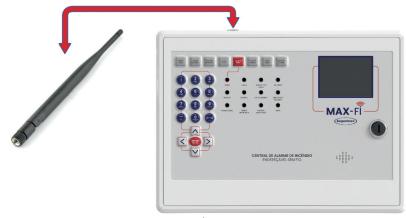


Fig.17

9. CONFIGURAÇÃO ■

9.1. CONFIGURAÇÃO DA CENTRAL

Neste menu, é possível configurar diversos parâmetros de funcionamento e configurações da central:

- · Data e hora;
- · Alterar a senha secundária;
- · Configurar o brilho da tela;
- · Configurar a ativação dos relês de fogo e falha;
- Configurar um tempo de atraso para a ativação dos dispositivos de saída.



Pressione "ENTER" para acessar o Menu Principal.

Alarmes: 000 Ativados:000

Retornos: 000 Falhas: 000 Isolados: 000

Menu

Por favor, pressione no teclado o numero correspondente:

1.Configuração da central
2.Instalação
3.Históricos
4.Informações

Pressione "1" para acessar o menu "Configuracao da central".

9.1.1. DATA E HORA

Alarmes: 000 Ativados:000
Retornos:000 Falhas: 000 Isolados:000

Configuração da central

1.Data e hora
2.Alterar senha
3.Brilho da tela
4.Configuração de reles
5.Temporizador geral

Pressione "1" para acessar a opção "Data e hora".

 Alarmes: 000 Ativados:000

 Retornos:000 Falhas: 000 Isolados:000

 Configure a data e a hora

 Ano Mês Dia

 — —
 —

 Hora Min. Seg.
 —

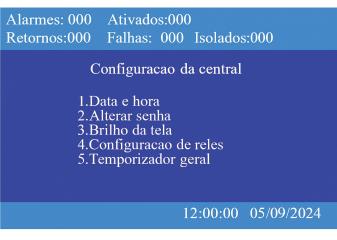
 — —
 —

 12:00:00 05/09/2024

Digite a data e o horário e pressione "ENTER". Ao finalizar, a frase de confirmação "Confirmado!" aparecerá e a tela voltará para a tela do menu "Configuração da central".

9.1.2. SENHAS E ALTERAR SENHA

A senha secundária pode ser alterada seguindo os seguintes passos:



Digite "2" para selecionar a opção "Alterar Senha".

Alarmes: 000 Ativados:000
Retornos:000 Falhas: 000 Isolados:000

Alterar a senha secundaria

Por favor, digite a nova senha de 6 dígitos e pressione ENTER

———

Digite a nova senha e pressione "ENTER" para confirmar. A mensagem "A senha foi trocada. Lembre-se da nova senha" aparecerá na tela e, em seguida, ela retorna para o menu "Configuração da central".

9.1.3. BRILHO DA TELA

O brilho da tela pode ser ajustado para adequação ao local de instalação da central. Para isso, deve-se seguir os seguintes passos:

12:00:00 05/09/2024

Alarmes: 000 Ativados:000
Retornos:000 Falhas: 000 Isolados:000

Configuração da central

1.Data e hora
2.Alterar senha
3.Brilho da tela
4.Configuração de reles
5.Temporizador geral

Digite "3" para selecionar a opção "Brilho da tela".

Alarmes: 000 Ativados:000
Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Brilho da tela

Pressione os botoes para cima e para baixo para ajustar o brilho

80 %

Utilize as setas e para ajustar o brilho. Ao finalizar, pressione "ENTER" para confirmar.

A tela, então, retorna para o menu "Configuração da central" e permanece no brilho configurado.

12:00:00 05/09/2024

12:00:00 05/09/2024

9.1.4. CONFIGURAÇÕES DE RELÉS

A central MAX-FI possui 2 relés para realizar diversas automações que possuem ativação através de contato seco, permitindo flexibilidade para integrar diversos dispositivos ao sistema de alarme de incêndio.

Os relés são configurados como desativados de fábrica, sendo necessário ativá-los através da central quando a instalação contemplar seu uso. Para realizar a ativação, siga os passos abaixo.

9.1.4.1. RELÉ DE FOGO

O relé de fogo, quando configurado, é ativado instantaneamente quando a central detectar um alarme de fogo ou quando o alarme geral for ativado.

Para utilizar esta função, deve-se seguir os seguintes passos:

Alarmes: 000 Ativados:000

Retornos:000 Falhas: 000 Isolados:000

Configuração da central

1.Data e hora
2.Alterar senha
3.Brilho da tela
4.Configuração de reles
5.Temporizador geral

Digite "4" para acessar o menu "Configuração de reles".

Alarmes: 000 Ativados:000
Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Configuração de reles

1.Rele de fogo
2.Rele de falha
3.Modo economia de energia

Digite "1" para configurar o relê de fogo.

Alarmes: 000 Ativados:000
Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Rele de fogo

Ativar automaticamente ?

1.Sim
2.Nao [*]

O asterisco indica qual opção está configurada, se estiver do lado da opção "Sim", o relê está ativado, se estiver do lado de "Não", o relê está desativado.

Digite "1" para ativar a função. A mensagem "Configurado para automático" aparecerá na tela e após alguns segundos a tela retornará para o menu "Configuração de reles".

Caso deseje desativar o relê de fogo, entre na opção "Rele de fogo" no menu "Configuração de reles" e digite 2.

9.1.4.2. RELÉ DE FALHA

O relé de falha, quando configurado, é ativado instantaneamente quando a central detectar uma falha nela ou em dispositivos do sistema, sendo a única exceção quando o modo de economia de energia está ativo (ver tópico 9.1.4.3. Modo Economia de Energia para mais informações).

Para utilizar esta função, deve-se seguir os seguintes passos:

Alarmes: 000 Ativados:000
Retornos:000 Falhas: 000 Isolados:000

Configuração da central

1.Data e hora
2.Alterar senha
3.Brilho da tela
4.Configuração de reles
5.Temporizador geral

Digite "4" para acessar o menu "Configuração de reles".

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados: 000

Configuração de reles

1.Rele de fogo 2.Rele de falha

3. Modo economia de energia

12:00:00 05/09/2024

Digite "2" para configurar o relê de falha.

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Modo economia de energia

1. Ativar

2. Desativar [*]

O asterisco indica qual opção está configurada, se estiver do lado da opção "Sim", o relê está ativado, se estiver do lado de "Não". o relê está desativado.

Digite "1" para ativar a função. A mensagem "Configurado para automático" aparecerá na tela e após alguns segundos a tela retornará para o menu "Configuração de reles".

Caso deseje desativar o relé de falha, entre na opção "Rele de falha" no menu "Configuração de reles" e digite 2.

12:00:00 05/09/2024

9.1.4.3. MODO ECONOMIA DE ENERGIA

Quando ativo, o modo de economia de energia inibe a ativação do relé de falha, caso as únicas falhas no sistema forem: bateria baixa da central e/ou falha na fonte 12V da central.

Para utilizar esta função, o relé de falha deve estar configurado como ativo.

Esta função, quando ativa, permite adicionar até 10 horas de autonomia à central, caso ela esteja sendo alimentada somente pela bateria.

Para ativar esta função, siga os seguintes passos:

Alarmes: 000 Ativados:000

Retornos:000 Falhas: 000 Isolados:000

Configuração da central

- 1.Data e hora
- 2. Alterar senha
- 3.Brilho da tela
- 4.Configuração de reles
- 5. Temporizador geral

12:00:00 05/09/2024

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Configuração de reles

1.Rele de fogo

2.Rele de falha

3. Modo economia de energia

12:00:00 05/09/2024

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

O que e o modo economia de energia?

As seguintes falhas, quando ocorrem na central de alarme, não ativam o rele de falha: bateria baixa da central e falha na fonte 12V da central.

Precione qualquer tecla para continuar.

12:00:00 05/09/2024

Para continuar o processo de ativação do modo economia

de energia, pressione "ENTER".

Digite "4" para acessar o menu "Configuração de reles".

Digite "3" para configurar o modo economia de energia.

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Modo economia de energia

1. Ativar

2. Desativar [*]

12:00:00 05/09/2024

O asterisco indica qual opção está configurada, se estiver do lado da opção "Sim", o modo de economia de energia está ativado, se estiver do lado de "Não", ele está desativado.

Digite "1" para ativar o modo economia de energia. A mensagem "Configurado para o modo economia de energia" aparecerá na tela e após alguns segundos a tela

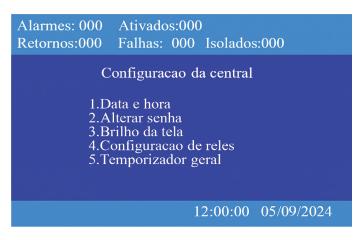
retornará para o menu "Configuração de reles".

Caso deseje desativar o relé de falha, pressione "2". A mensagem "Modo de economia de energia desligado" aparecerá na tela e após alguns segundos a tela retornará para o menu "Configuração de reles".

9.1.5. TEMPORIZADOR GERAL

O temporizador da saída permite que seja configurado um tempo de atraso de acionamento dos dispositivos de saída (sirenes e módulos de saída) entre zero e 600 s (10 minutos).

Para configurar o atraso de acionamento dos dispositivos de saída, siga os seguintes passos:



Digite "5" para acessar a função "Temporizador geral".

Alarmes: 000 Ativados:000 Falhas: 000 Isolados:000

Tempo de atraso das sirenas e módulos de saída

Por favor, digite o tempo em segundos e pressione ENTER

(000-600)

12:00:00 05/09/2024

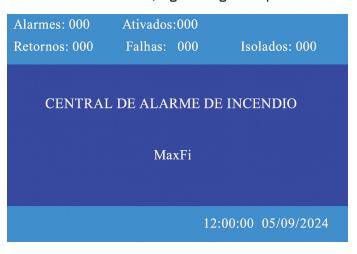
Digite o tempo de atraso em segundos e pressione "ENTER". A mensagem "Confirmado!" deve aparecer na tela e, em seguida, ela deve retornar para o menu "Configuração da central".

9.2. INSTALAÇÃO

Neste menu se concentram as funções relacionadas a instalação e manutenção do sistema de alarme de incêndio sem fio MAX-FI, como:

- · Registrar novo dispositivo;
- Configurar dispositivos;
- · Ler endereço de um dispositivo específico;
- Substituir um dispositivo que já esteja instalado e registrado;
- Excluir todos os dispositivos registrados na central.

Para acessar esse menu, siga os seguintes passo:



Pressione "ENTER" para acessar o Menu Principal.

Alarmes: 000 Ativados:000
Retornos: 000 Falhas: 000 Isolados: 000

Menu

Por favor, pressione no teclado o numero correspondente:

1.Configuração da central
2.Instalação
3.Históricos
4.Informações

Pressione "2" para acessar o menu "Instalação".

9.2.1. REGISTRO DE DISPOSITIVOS

Os dispositivos da instalação da central MAX-FI devem ser registrados na central para que ela receba e transmita corretamente as informações para eles.

Para isto, siga os seguintes passos:

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Instalação

- 1. Registrar novo dispositivo
- 2. Configurar dispositivos
- 3. Ler endereco
- 4. Substituir dispositivo
- 5. Excluir todos dispositivos
- 6. Modo de instalação

12:00:00 05/09/2024

Digite "1" para acessar a opção "Registrar novo dispositivo".

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados: 000

Registrar dispositivos

Pressione o botão teste ou remova o dispositivo da base para registrar

Pressione o botão de teste ou remova o dispositivo de sua base para o registrar.

12:00:00 05/09/2024

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados: 000

Dispositivo encontrado

Tipo: Detector de Temperatura Serial: 00000005/00000001

Pressione Enter para continuar ou retorne para a tela anterior para selecionar outro dispositivo

12:00:00 05/09/2024

ATENÇÃO: Certifique-se que o dispositivo detectado pela central é realmente o dispositivo que se deseja registrar! Pressione "ENTER" para confirmar o registro do dispositivo.

Alarmes: 000 Ativados:000 Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000 Registrar dispositivos Escreva abaixo o nome desejado: Pressione Enter para continuar abc 12:00:00 05/09/2024

Se desejar, atribua um nome ao dispositivo para facilitar sua identificação quando for acionado. Digite o nome desejado utilizando o teclado alfanumérico.

Pressione "ENTER" para confirmar o nome.

Ativados:000 Alarmes: 000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Registrar dispositivos

Endereco: 003

Serial: 00000005 / 00000001 Tipo: Detector de Temperatura

Isolar: Não Nome:

Pressione Enter para continuar

12:00:00 05/09/2024

Após a etapa de nomear o dispositivo, é possível configurálo como isolado ou não (quando isolado, o dispositivo não dispara e nem recebe alarmes de fogo). A opção padrão é não isolado.

Pressione "ENTER" para confirmar e finalizar o registro.

A mensagem "Registro confirmado" aparecerá na tela e, após alguns segundos, ela retorna ao menu "Configuração" de dispositivos".

🔼 ATENÇÃO: Identifique seu dispositivo com uma etiqueta de endereço (folha de adesivos acompanha a central), conforme número que consta na tela. O endereço é atribuído de forma automática para facilitar a operação de registro.

Não se preocupe em identificar também o número serial. Toda sua interação com o dispositivo a partir de agora será através do endereço. O número serial é a identificação única de um dispositivo, que nunca muda.

Observação: a mensagem "Erro de sincronia" significa que não foi possível sincronizar a central e o dispositivo. Caso isso ocorra, repita o processo. Se o problema persistir, contate o suporte técnico.

9.2.2. CONFIGURAR DISPOSITIVOS

A opção "Configurar dispositivos" permite visualizar e modificar informações dos dispositivos, como nomear ou modificar nomes, isolar e liberar dispositivos e excluir dispositivos individualmente.

Para acessá-la siga os seguintes passos:

Alarmes: 000 Ativados:000

Falhas: 000 Isolados:000 Ativados: 000

Instalação

- 1. Registrar novo dispositivo
- 2. Configurar dispositivos
- 3. Ler endereco
- 4. Substituir dispositivo
- 5. Excluir todos dispositivos
- 6. Modo de instalação

12:00:00 05/09/2024

Digite "2" para acessar a opção "Configurar dispositivos".

Alarmes: 000 Ativados:000
Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Dispositivos registrados

Endereco: 001 001/003

Serial: 00000005 / 00000001

Tipo: Acionador manual
 Isolar: Nao
 Nome: ac man 2

Pressione Enter para configurar

12:00:00 05/09/2024

Utilize as setas e para navegar pela lista de dispositivos.

As setas (e) incrementam e reduzem de 10 em 10, respectivamente, para facilitar a localização de dispositivos específicos.

Para habilitar a edição das informações, pressione "ENTER".

Alarmes: 000 Ativados:000 Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Dispositivos registrados

Endereco: 003 Serial: 00000005 / 00000001 Tipo: Acionador manual

Tipo: Acionador manual Isolar: Nao Nome Excluir dispositivo

Salvar modificações

12:00:00 05/09/2024

001/003

001/003

Utilize as setas 🗸 e 🧥 para navegar entre as opções.

Pressione "ENTER" para habilitar a edição da informação selecionada.

Utilize as setas ou o teclado alfanumérico para editar as informações.

Pressione "ENTER" ao final da edição para confirmar.

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Dispositivos registrados

Endereco: 003 Serial: 00000005 / 00000001 Tipo: Acionador manual

Tipo: Acionador manual Isolar: Nao Nome

Excluir dispositivo

Salvar modificações

12:00:00 05/09/2024

Selecione "Salvar modificações" e pressione "ENTER" para aplicar as alterações.

A mensagem "Confirmado!" será exibida e edição voltará a ficar bloqueada.

IMPORTANTE: se não selecionar "Salvar modificações", as modificações realizadas não serão implementadas!

9.2.3. LER ENDEREÇO

A função "Ler Endereço" permite a identificação do endereço e outros dados de dispositivos específicos que estão registrados na central.

Para utilizar esta função, siga os seguintes passos:

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Instalação

- 1. Registrar novo dispositivo
- 2. Configurar dispositivos
- 3. Ler endereco
- 4. Substituir dispositivo
- 5. Excluir todos dispositivos
- 6. Modo de instalação

12:00:00 05/09/2024

Digite "3" para acessar a função "Ler endereco".

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Leitura de endereco

Pressione o botão teste ou remova o dispositivo da base para ler seu endereco

Pressione o botão de teste ou remova o dispositivo de interesse de sua base.

12:00:00 05/09/2024

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Dispositivo registrado encontrado

Endereco: 003 Serial: 00000005 / 00000001 Tipo: Acionador manual Nome:

Retorne para a tela anterior para realizar uma nova leitura

12:00:00 05/09/2024

As informações do dispositivo registrado aparecerão na tela.

Para retornar, pressione "RESET/ESC".

9.2.4. SUBSTITUIR DISPOSITIVO

A função "Substituir dispositivo" permite a substituição de um dispositivo que já está registrado na central por outro dispositivo de mesmo tipo, mantendo o mesmo endereço do dispositivo que estava registrado anteriormente. Para utilizar esta função, siga os seguintes passos:

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Instalação

- 1. Registrar novo dispositivo
- 2. Configurar dispositivos
- 3. Ler endereco
- 4. Substituir dispositivo
- 5. Excluir todos dispositivos
- 6. Modo de instalação

12:00:00 05/09/2024

Digite "4" para acessar a opção "Substituir dispositivo".

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados: 000

Substituir dispositivo

Digite o endereço do dispositivo que você deseja substituir:

12:00:00 05/09/2024

Digite o endereço do dispositivo que se deseja substituir.

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Substituir dispositivo

Pressione o botão de teste do dispositivo ou remova da base, para que ele substitua o novo endereço:

No novo dispositivo, pressione o botão de teste ou remova-o de sua base para a central o detectar.

12:00:00 05/09/2024

Ativados:000 Alarmes: 000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Substituir dispositivo

Endereco: 003 Nome: Ac man 3

Tipo: Acionador Manual Serial: 00000005 / 00000001

Substituir

12:00:00 05/09/2024

Verifique as informações para garantir que o dispositivo correto está sendo substituído.

Para efetuar a substituição, pressione "ENTER".

9.2.5. EXCLUIR TODOS DISPOSITIVOS

A função "Excluir todos dispositivos" permite que todos os dispositivos registrados na central sejam apagados.

ATENÇÃO: Após a exclusão de todos os dispositivos, é necessário registrar os dispositivos novamente para que o sistema de detecção e alarme de incêndio opere corretamente e cumpra sua função! Não há garantia de que os enderecos serão iguais após novo registro, pois isso dependerá da ordem em que eles serão registrados.

Para realizar esta ação, siga os seguintes passos:

Alarmes: 000 Ativados:000

Falhas: 000 Isolados:000 Ativados: 000

Instalação

- 1. Registrar novo dispositivo
- 2. Configurar dispositivos
- 3. Ler endereco
- 4. Substituir dispositivo
- 5. Excluir todos dispositivos
- 6. Modo de instalação

12:00:00 05/09/2024

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Excluir todos dispositivos

Tem cferteza que quer excluir todos os dispositivos?

1. Nao

2. Sim

Se não for desejado excluir todos os dispositivos, digite "1".

Digite "5" para acessar a opção "Excluir todos dispositivos".

Para prosseguir com a exclusão de todos os dispositivos registrados digite "2".

12:00:00 05/09/2024

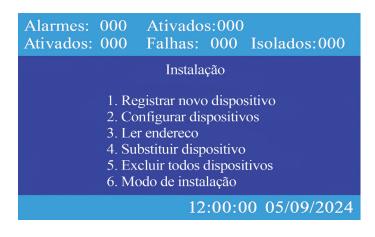
9.2.6. MODO DE INSTALAÇÃO

O Modo de Instalação é uma funcionalidade que, quando ativada, desabilita os dispositivos de saída (sirenes e módulos de saída). Essa função foi projetada para facilitar as etapas de instalação e manutenção do sistema, especialmente durante o comissionamento.

Recomenda-se fortemente que o Modo de Instalação seja ativado, pois ele impede que sirenes e módulos sejam acionados ao adicionar novos dispositivos ao sistema. Isso evita descargas desnecessárias das baterias, contribuindo para a preservação da autonomia e eficiência energética.

Atenção: Após a finalização da instalação e comissionamento, o Modo Instalação deve ser desativado.

Para utilizar esta função, siga os seguintes passos:



Digite "6" para acessar a opção "Modo de instalação".

10. HISTÓRICOS ■

A central grava os dados de eventos que ocorreram durante o seu funcionamento. Estas informações são armazenadas em quatro tipos de históricos:

- Histórico de alarmes armazena informações de alarmes de fogo disparados por dispositivos e alarmes gerais provenientes da central:
- Histórico de falhas armazena informações de falhas diversas e suas recuperações, como bateria baixa, remoção da base, perda de sinal e falha na alimentação;
- Histórico de ativações armazena informações de ativação de dispositivos de saída;
- Outros históricos armazena informações de quando a central foi ligada, resets e alterações de senha.

Para acessar estes históricos, siga os seguintes passos:



Pressione "ENTER" para acessar o Menu Principal.

Alarmes: 000 Ativados:000

Retornos: 000 Falhas: 000 Isolados: 000

Menu

Por favor, pressione no teclado o numero correspondente:

1.Configuração da central
2.Instalação
3.Históricos
4.Informações

Pressione "3" para acessar o menu "Históricos".

Alarmes: 000 Ativados:000
Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Historicos

1. Historico de alarmes
2. Historico de falhas
3. Historico de ativações
4. Outros historicos

Digite o número correspondente de cada histórico para acessar o desejado e utilize as setas (baixo) e (cima) para navegar pelos eventos dos históricos.

11. INFORMAÇÕES

Neste menu, é possível verificar:

- Se há dispositivos que foram isolados e, se sim, verificar quais são através do endereço correspondente deles;
- Endereço e tipos dos dispositivos registrados;
- Quantidade de cada tipo de dispositivo registrado na central;
- · Versão de firmware instalado na central.

Para utilizar esta função, siga os seguintes passos:



Pressione "ENTER" para acessar o Menu Principal.

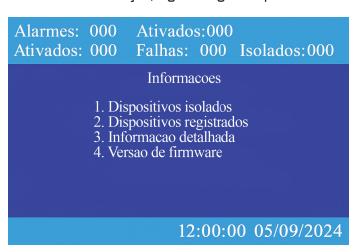


Pressione "4" para acessar o menu "Informações".

11.1. DISPOSITIVOS ISOLADOS

Nesta opção, é possível verificar se há dispositivos que foram isolados e, se sim, verificar quais são através do endereço correspondente deles.

Para utilizar esta função, siga os seguintes passos:



Digite "1" para acessar a opção "Dispositivos Isolados".

Alarmes: Ativados:		Ativado Falhas:		solados:000
Isolados				005
002	003	004	009	9 025
		12	:00:00	05/09/2024

Nessa tela, é possível verificar os endereços dos dispositivos isolados.

No exemplo, há 5 dispositivos isolados, cujos endereços são 002, 003, 004, 009 e 025.

11.2. DISPOSITIVOS REGISTRADOS

Neste menu é possível verificar a quantidade de dispositivos registrados na central por tipo, número de detectores de temperatura, número de sirenes, etc.

Para acessar este menu, siga os seguintes passos:

Alarmes: 000 Ativados:000
Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Informacoes

1. Dispositivos isolados
2. Dispositivos registrados
3. Informacao detalhada
4. Versao de firmware

Digite "2" para acessar a opção "Dispositivos registrados". Nessa

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Registrados 010

Sirene: 003 dispositivos

Repetidor: 001 dispositivos

Acionador manual: 002 dispositivos Detector de fumaça: 001 dispositivos Detector de temperatura: 001 dispositivos Detector de gás: 000 dispositivos Módulo de saída: 002 dispositivos

12:00:00 05/09/2024

Nessa tela, é possível verificar a quantidade de cada dispositivo que está registrado na central.

11.3. INFORMAÇÃO DETALHADA

Neste menu é possível verificar quais são os tipos dos dispositivos registrados e qual o endereço de cada um.

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Informações

1. Dispositivos isolados

Para acessar este menu, siga os seguintes passos:

- 2. Dispositivos registrados
- 3. Informação detalhada
- 4. Versao de firmware

Digite "3" para acessar a opção "Informação detalhada".

Alarmes: 000 Ativados:000

Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

Registrados 010

Sirene: 001 002 003

Acionador manual: 005 006 Detector de fumaça: 009 Detector de temperatura: 007

Detector de gás:

Módulo de saída: 000 008

Repetidor: 010

12:00:00 05/09/2024

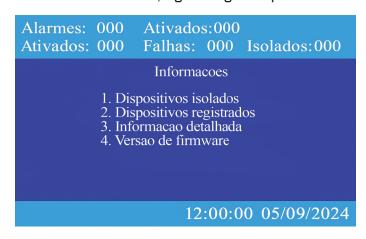
12:00:00 05/09/2024

Nessa tela, é possível verificar o endereço e o tipo de cada dispositivo que está registrado na central.

11.4. VERSÃO DE FIRMWARE

Neste menu é possível verificar, caso seja necessário, qual a versão do software embutido na central.

Para acessar este menu, siga os seguintes passos:



Digite "4" para acessar a opção "Versão de firmware".

Alarmes: 000 Ativados:000
Ativados: 000 Falhas: 000 Isolados:000

VERSAO DE FIRMWARE

V5.0.9

12:00:00 05/09/2024

A versão do firmware instalado na central aparecerá na tela. Para retornar ao menu "Informações", pressione "RESET/ESC".

12. DICAS DE INSTALAÇÃO

12.1. CONEXÃO ELÉTRICA NOS RELÊS DE FOGO E FALHA

Para a utilização dos relês de fogo e falha da central MAX-FI, deve-se realizar a seguinte instalação:

- a. Conecte o "COM" (Comum) da central ao "COM" do dispositivo a que se deseja automatizar em caso de alarme;
- b. Para instalações onde se deseja que haja a abertura do contato quando houver falhas ou alarme de fogo, deve-se conectar o terminal "NF" (normalmente fechado) dos dispositivos ao terminal NC (normally closed – normalmente fechado) da central.
- c. Para instalações onde se deseja que haja o fechamento do contato quando houver falhas ou alarme de fogo, devese conectar o "NA" (normalmente aberto) dos dispositivos ao NO (normally open – normalmente aberto) da central.

12.2. INSTALAÇÃO DE CENTRAL, DISPOSITIVOS E REPETIDORES

12.2.1. ORIENTAÇÕES GERAIS

Barreiras são quaisquer objetos ou obstruções que possuem a capacidade de atenuar ou desviar os sinais enviados pela central e os dispositivos, o que reduz o alcance da comunicação e pode exigir a realocação de central e dispositivos ou instalação de repetidores de sinal.

Na instalação de sistemas de alarme de incêndio sem fio, barreiras físicas como vidros e paredes sempre reduzirão a intensidade do sinal que passa por elas. Portanto, quanto mais barreiras houver entre a central e os dispositivos, menor será o alcance. Se não houver barreiras, pode ser considerado o alcance máximo de 500 metros, mas ainda sendo indispensável testar o dispositivo no local para confirmar seu funcionamento.

Materiais como vidro, tijolos, concreto, paredes de pedras, construções de tijolo com concreto e concreto reforçado, comumente encontrados em cidades, atenuam o sinal que passa por eles de forma proporcional à suas espessuras, ou seja, quanto maior a espessura da barreira feita destes materiais, maior a redução da intensidade do sinal.

Além disso, dentre estes materiais, o concreto reforçado causa maior atenuação, seguido por concreto, paredes de pedra, construções de tijolo com concreto, tijolos e vidros.

As condições climáticas também influenciam o alcance do sistema. Embora a tecnologia LoRa seja mais resistente a intempéries, fatores como chuva, neblina e umidade podem absorver e dispersar ondas eletromagnéticas, reduzindo a intensidade do sinal e, consequentemente, o alcance.

Em alguns casos, as barreiras e interferências do ambiente podem inviabilizar a utilização de sistemas de alarme sem fio no local, como por exemplo em centros de radiologia, onde há ampla utilização de materiais para absorção de ondas eletromagnéticas, reduzindo de forma significativa o alcance de um sistema de comunicação sem fio e inviabilizando a utilização deste sistema de alarme de incêndio.

Portanto, é fundamental avaliar as condições do local de instalação para verificar a viabilidade do sistema sem fio e garantir que ele opere de maneira adequada e eficiente.

12.2.2. INSTALAÇÕES VERTICAIS

Se a central MAX-FI e seus dispositivos forem instalados em prédios e estruturas totalmente verticais, é recomendada a instalação de repetidores a cada 5 andares para garantir a comunicação adequada entre dispositivos e a central, pois a estrutura dos andares atenua de forma significativa ondas eletromagnéticas do espectro utilizado pelo sistema.

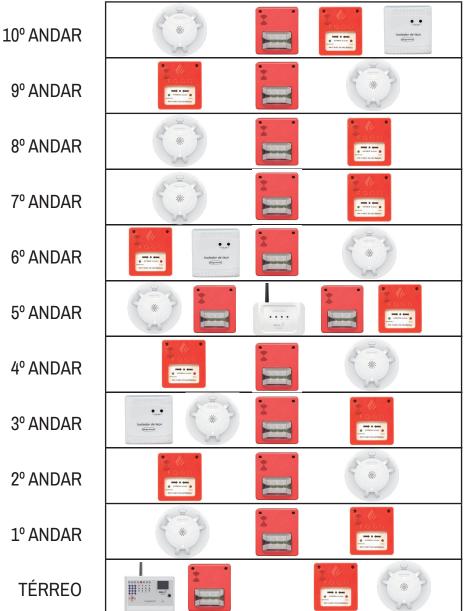
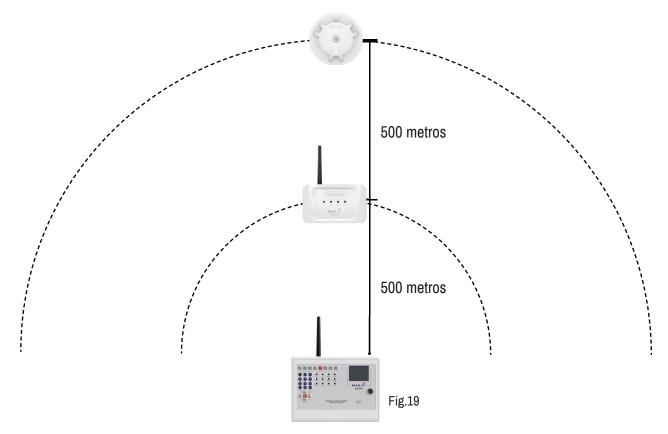


Fig.18

Para instalação de dispositivos em locais que o sinal precisa atravessar portas corta-fogo ou haja mais de um bloco de prédio monitorado pela central, o alcance é reduzido e deve-se analisar no local se a comunicação ocorre corretamente ou se é necessário a instalação de repetidores.

12.2.3. INSTALAÇÕES HORIZONTAIS

Quando a central e seus dispositivos forem instalados em locais horizontais (sem haver mais de 1 andar entre a central e os dispositivos) e sem barreiras, é recomendada a instalação a no máximo 500 metros de distância para a central. Se for necessário instalar o dispositivo fora deste raio, recomenda-se a instalação de repetidores de sinal para garantir a correta comunicação.



Se houver barreiras entre a central e os dispositivos, o alcance é reduzido, pois o sinal é atenuado. Nestes casos, deve-se analisar no local se a comunicação entre a central e os dispositivos ocorre sem problemas ou se é necessária a instalação de repetidores de sinal.

12.2.4. POSICIONAMENTO E TESTE DOS DISPOSITIVOS

Antes de realizar a fixação permanente dos dispositivos, é recomendado realizar testes para verificar se eles são capazes de se comunicar com a central sem problemas, tendo em vista que cada local de instalação possui suas peculiaridades.

Para realizar este teste, recomenda-se seguir os seguintes passos:

- a. Coloque o dispositivo no local adequado para instalação conforme o projeto, seguindo as orientações dos itens 12.2.1, 12.2.2 e 12.2.3;
- b. Ative o MODO INSTALAÇÃO na central de alarme (ver 9.2.6 Modo Instalação). O modo instalação permite que os dispositivos de entrada possam ser acionados sem que haja a ativação das sirenes, permitindo que a instalação ocorra de forma mais fluida e sem perturbações desnecessárias;
- c. Localize os dispositivos de entrada (detectores e acionadores) e realize as seguintes operações:
 - i. Detectores: pressione o botão de teste durante, aproximadamente, 5 segundos. Repita o processo para todos os detectores;
 - ii. Acionadores: pressione a placa de ativação do acionador, mantendo-o ativado durante aproximadamente 10 segundos. Em seguida, desarme-o com a chave que acompanha o produto. Repita o processo para todos os acionadores;
- d. Desloque-se até a central e verifique a tela de alarme. Analise se todos os dispositivos testados constam na tela de alarme de fogo, pressionando a seta para baixo para identificar todos os eventos.
- e. Se todos os alarmes foram reconhecidos pela central, o posicionamento está adequado. Se algum alarme não foi reconhecido, deve-se analisar sua posição e identificar melhorias, como: reposicionamento do dispositivo para local em que o caminho de comunicação com a central possua menos barreiras físicas, adicionar um repetidor de sinal

- ou, quando já houver repetidor, reposicioná-lo para local mais adequado. Em caso de dúvidas, consultar suporte técnico da Segurimax.
- f. Depois que todos os dispositivos de entrada estiverem se comunicando adequadamente com a central, desativar o modo de instalação e utilizar o comando "ALARME GERAL". Todas as sirenes e módulos de saída devem ser ativados. Recomenda-se a verificação física de cada um dos dispositivos instalados.
- g. Se todas as ativações forem realizadas adequadamente, significa que a instalação está com posicionamento adequado.

13. TERMO DE GARANTIA

Todas as partes do produto são garantidas contra defeitos de fabricação que possam apresentar no prazo de 90 dias de garantia legal, mais 9 meses de garantia contratual, a partir da data de entrega do produto (conforme Nota Fiscal de compra).

Em caso de defeito, o Consumidor deverá de imediato comunicar o distribuidor para que o mesmo encaminhe o equipamento junto a NF para a assistência técnica ou pode entrar em contato diretamente conosco através do telefone (47) 3703-1888 ou e-mail posvendas@segurimax.com.br. O acionamento da garantia pelo consumidor não suspende/interrompe o prazo da garantia.

O prazo legal que se refere o art. 18, §, 1ª do Código de Defesa do Consumidor só começará a correr após o recebimento do produto pela Fabricante/Importadora. Com a reparação ou substituição do produto defeituoso a Segurimax satisfaz a garantia integral.

Sendo estas condições desse Termo de Garantia complementar, a Segurimax reserva-se no direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.

Não terá garantia nas seguintes situações:

- a. Defeito for ocasionado por descarga elétrica, raio, sobretensão (Acima de 220 V), ou outra influência da natureza;
- b. Falhas de funcionamento ou mesmo avarias causadas por instalações inadequadas;
- c. Número de lote rasurado.
- d. Material quebrado ou incendiado, instalado em ambiente externo, infestado por insetos, pintado ou com excesso de sujeira e umidade.

14. ATENDIMENTO ■

047 3703-1888 posvendas@segurimax.com.br www.segurimax.com.br

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 – www.anatel.gov.br



é mais que segurança.

SEGURIMAX INDÚSTRIA, IMPORTADORA E EXPORTADORA LTDA.

CNPJ: 17.011.376/0001-02 Pós-vendas: 47 3703-1888 / posvendas@segurimax.com.br

> Rua Margarida Zimmermann, 222 Bela Vista - CEP 89111-094 - Gaspar - SC

> > www.segurimax.com.br