

SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

ENDEREÇÁVEL



MANUAL DE RECOMENDAÇÕES

1. NOTA AO INSTALADOR

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 de seu executor.

Todos os produtos saem de fábrica tendo sido amplamente **testadas**, garantido a qualidade e a **confiabilidade** do seu funcionamento, entretanto recomendamos, para auxílio na identificação de problemas, que a central seja pré-configurada em bancada, e que seja executado o **endereçamento** de todos os dispositivos antes de levar ao local para instalação do sistema.

ATENÇÃO: MANTENHA A CENTRAL DESLIGADA DURANTE O MANUSEIO DE CABOS E FERRAMENTAS, OU DE ALTERAÇÕES E CONEXÕES COM OUTROS EQUIPAMENTOS PARA EVITAR DANOS À CENTRAL E A PERDA DE GARANTIA.

O sistema de alarme de incêndio deve atender às normas **NBR ISO 7240 - "Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio"** e **NBR 5410 - "Instalações Elétricas de Baixa Tensão"**, conforme regulamentado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). O instalador é completamente responsável por garantir que todas as exigências sejam cumpridas, garantindo a segurança de funcionamento do sistema.

A KBR é responsável exclusivamente pelos equipamentos produzidos, oferecendo a garantia e o suporte necessários. Entretanto, ***falhas de funcionamento ou mesmo avarias causadas por instalações negligentes ou feitas por instaladores sem a devida capacitação*** são problemas de responsabilidade dos envolvidos na implantação do sistema e **excluem qualquer responsabilidade de fabricação** dos equipamentos utilizados.

Em caso de dúvidas **SEMPRE ENTRE EM CONTATO COM O SUPORTE TÉCNICO DA KBR ANTES DE EXECUTAR QUALQUER PASSO DA INSTALAÇÃO**, para evitar que este tenha de ser desfeito e gere prejuízos e atrasos na implantação do sistema.

O sistema permite que sejam feitas ampliações futuras de forma simplificada, mesmo que as características ultrapassem as capacidades da central, pois uma central de maior capacidade pode assumir facilmente um sistema já instalado, sendo necessárias apenas algumas configurações.

Todas as informações são apresentadas em português brasileiro no display LCD do painel da central, que também contém indicadores de LED e bipe interno para sinalização de alarmes, pré-alarmes e avarias. O sistema endereçável permite o uso de painéis repetidores, que podem ser instalados em quaisquer pontos da rede apresentando as mesmas informações e sinalizações da central. Verifique as características do modelo da central para ver a quantidade máxima de painéis repetidores suportados.

A instalação de um sistema de detecção e alarme de incêndio tem como principal objetivo a **PROTEÇÃO DE VIDAS E PATRIMÔNIOS**. Todos os equipamentos produzidos pela **KBR** tem como base a norma brasileira **NBR ISO 7240 - "Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio"** que entrou em vigor em 2015 substituindo a norma NBR 17240. É de extrema importância que todos os envolvidos estejam completamente cientes das exigências da norma e das responsabilidades que possuem com relação ao sistema.

O sistema endereçável permite muitas formas variadas de montagem, desde sistemas mistos com dispositivos convencionais, atuações externas por módulos de saída, até temporizações de disparos de sirenes em sequências específicas para a melhor evacuação. Desta forma é possível atender a todas as necessidades de atuação para garantir a maior eficiência e praticidade na hora do atendimento ao alarme de incêndio.

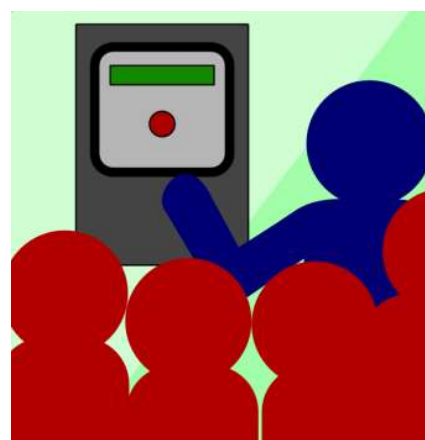
A instalação deve ser realizada preferencialmente com a colocação dos equipamentos nos locais após todos os trabalhos de obras. Esse procedimento evita que poeiras e quaisquer resíduos possam se acumular nos equipamentos prejudicando seu funcionamento, como também evita avarias acidentais causadas por terceiros.

Todas as emendas devem ser estanhadas e devidamente isoladas, protegendo de eventuais curtos e infiltrações.

Sempre que estiver sendo feita qualquer alteração física na infraestrutura a central deve estar completamente desligada, sem alimentação da rede elétrica e sem as baterias, para evitar qualquer tipo de avaria durante o manuseio dos cabos e conexões.

Após a instalação, quando o sistema estiver funcionando completamente, os **detalhes de funcionamento e a localização de todos os pontos** devem estar devidamente **registrados** para consultas futuras, e todas as informações de utilização e procedimentos devem ser **passadas** para os **responsáveis** que supervisionarão o sistema.

É de extrema importância que as pessoas responsáveis pela supervisão do sistema em funcionamento saibam atuar frente às sinalizações de avarias e alarmes, e que o sistema esteja mapeado claramente para que a indicação do ponto alarmado seja facilmente entendida pelos bombeiros ou quaisquer agentes que possam atuar no combate ao princípio de incêndio.



Qualquer **alteração** posterior, implementação, manutenção, atualização, que o sistema venha a sofrer deve ser **devidamente registrada** e informada a todos os responsáveis.

Todas essas exigências são essenciais para se garantir o funcionamento pleno do sistema conferindo a máxima segurança em proteção a vidas e patrimônios.

Consulte o manual do painel supervisor para maiores detalhes de instalação e uso. Verifique com nosso suporte técnico as necessidades para montagem de rede com conversores.

1. OPERAÇÃO

As centrais trabalha com 6 (seis) modos de operação com níveis de prioridade para a sinalização e atuação.

ALARME GERAL MANUAL

Este é o modo de maior prioridade, gerado pelo comando manual do botão “Alarme Geral” no painel, pressionado por mais de 5 segundos. Ele dispara todas as sirenes e saídas de todos os dispositivos da rede, ignorando qualquer atraso configurado e indica no display “Alarme Geral Manual”. Este comando é reconhecido e alarmado com prioridade acima de todos os outros.

Para desativar o modo de Alarme Geral Manual, basta pressionar o botão “Cancelar Alarme”.

ALARME DE FOGO

Também sendo um modo de alta prioridade, ele é acionado pelo disparo de fogo proveniente de qualquer dispositivo da rede endereçável. Acende o LED de “fogo” e acusa “fogo no end. xxx” no display indicando o endereço e o nome descritivo previamente registrado na memória da central.

O disparo das sirenes e saídas dos dispositivos da rede está sujeita às configurações da central, verifique o manual da central para maiores detalhes de configurações disponíveis.

Este modo é desativado automaticamente se não houver mais nenhum dispositivo acionado enviando aviso de “fogo” à central.

Pode ser desativado pelo botão "Cancela Alarme", mas a mensagem de fogo do dispositivo continuará aparente no display.

ALARME GERAL MANUAL	Prioridade 1
ALARME DE FOGO	Prioridade 2
FALHA GERAL	Prioridade 3
AVARIAS	Prioridade 4
SUPERVISÃO	normal
INSTALAÇÃO (sem JP3)	normal

FALHA GERAL

Quando em **modo de supervisão** a central pode indicar avaria de “falha geral” no display, significando que houve a tentativa de comunicação com **todos** os endereços e não foi identificada a resposta de nenhum deles.

Neste caso o primeiro passo é verificar a infraestrutura da rede endereçável para identificar toda e qualquer ruptura no cabeamento ou mau contato que possa estar impedindo o fluxo de comunicação.

Verifique o manual da central para detalhes de como habilitar ou desabilitar o modo de supervisão, e as funções de testes disponíveis para auxiliar a identificar o problema.

AVARIAS

Em caso de avarias a central acende o LED indicativo do painel e informa no display uma das seguintes possibilidades:

Fuga a Terra

Indica que há um potencial elétrico indevido na conexão “terra” da central. Remova o aterramento da central e verifique se a mensagem some. Neste caso, verifique o aterramento e se não for possível adequá-lo, não o utilize. Caso a mensagem não suma e reiniciando a central ela persista em aparecer, mesmo sem o aterramento, a central está com avaria na placa e precisa ser encaminhada para assistência técnica.

Curto com o Positivo

Indica que a comunicação da rede endereçável (C - cabo branco) está em curto com a alimentação positiva (L+ cabo vermelho). O curto pode ser causado por infiltração de água, uma avaria do cabeamento ou mesmo um dispositivo danificado. Sempre que surgir a mensagem, **desligue** a central e verifique a causa do curto.

Para encontrar o curto, desconecte o cabeamento de rede endereçável dos bornes da central, todos os 3 fios. Religue a central e verifique se a avaria

retorna. Se a avaria se apresenta sem cabos conectados à central, significa que a placa está avariada e necessita de manutenção.

Se a avaria de curto não retornar, significa que a instalação possui um problema que deve ser investigado. Seccione a instalação de forma que possa testar apenas uma pequena parte de cabo e dispositivos, por exemplo, apenas os 10 primeiros endereços.

Conecte o cabo de volta na central e religue-a, caso a avaria retorne, o curto está neste trecho, faça uma nova secção testando um trecho menor. Caso a avaria não retorne, desligue a central, adicione mais um trecho da instalação e ligue novamente, repetindo o processo até encontrar o trecho com o curto.

Curto com o Negativo

Indica que a comunicação da rede endereçável (C- cabo branco) está em curto com a alimentação negativa (L- cabo preto). O curto pode ser causado por sobrecarga de dispositivos, infiltração de água, uma avaria do cabeamento ou mesmo um dispositivo danificado.

Sempre que surgir a mensagem, **desligue** a central e verifique a causa do curto. Execute os procedimentos descritos acima para o curto com o positivo para localizar a causa do curto.

Falha de comunicação com endereço

Esta avaria indica que a central não recebeu a resposta do endereço durante a supervisão. A partir do momento em que ela identifica a falha, ela informa a avaria e passa a ignorar o endereço. Utilize o modo teste para verificar se a falha foi momentânea ou está constante e verifique a situação da instalação dos dispositivos.

Esta avaria só é apresentada com o jumper JP3 fechado.

Falha da fonte

Quando a fonte primária está sem alimentação (falta de rede elétrica) e a central está alimentando o sistema apenas pelas baterias (fonte secundária), se a tensão da rede ficar abaixo de 21V, a central informa o estado de avaria indicando que o sistema não está mais com capacidade de funcionamento adequado desligando a alimentação da rede endereçável.

FALHA DA REDE ELÉTRICA

Esta situação não é sinalizada como avaria, pois indica apenas a falta de alimentação da fonte primária, estando a fonte secundária (baterias) em funcionamento. A central irá sinalizar a situação para indicar ao responsável que ela está trabalhando com a alimentação secundária. Caso esta mensagem apareça sem a ocorrência de falta de energia elétrica para a central, verifique o fusível de entrada, a chave liga/desliga da placa fonte.

MODO TESTE

Para executar testes em um dispositivo específico que já **possui** um endereço na rede, pode-se entrar no modo teste pressionando o botão “seta para cima” ou “seta para baixo” durante o sistema em modo normal ou supervisão.

Verifique no manual da central o procedimento correto para acessar o modo de teste.

Ao acessar o modo teste, o display apresenta o endereço inicial 001 na primeira linha, junto com sua situação na rede. A descrição do endereço, registrada na memória da central, deve aparecer na segunda linha.

Neste modo, a central chama exclusivamente e repetidamente o endereço selecionado apresentado na tela. Para identificar que o dispositivo está recebendo a comunicação da central, ele deve apresentar o LED de supervisão verde piscando rapidamente.

Para navegar entre os endereços, utilize os botões “seta para cima” e “seta para baixo”. Para sair do modo teste, pressione o botão “esc”.

A situação do endereço, apresentada na primeira linha, depende exclusivamente da rede de comunicação endereçável. Podem ser identificados os seguintes casos:

FALHA DE COMUNICAÇÃO

Esta situação é apresentada quando a central não recebeu uma resposta válida do endereço chamado. Se o dispositivo estiver endereçado corretamente e conectado diretamente na central, esta mensagem não deve aparecer.

NORMAL

Esta situação indica que o dispositivo respondeu o chamado da central e está em supervisão sem nenhum acionamento ou avaria.

FALHA DE COMANDO

Esta mensagem de falha indica que a central recebeu uma resposta do endereço chamado, mas a mensagem não foi compreendida. A situação mais comum para esta mensagem é a de endereço duplicado, isto é, quando dois dispositivos estão respondendo pelo mesmo endereço.

CURTO

Dispositivos de entrada, como o módulo endereçável ME1-E, podem identificar curto-circuito na entrada convencional, nesta situação eles apresentam a situação de curto no modo teste. Significa que estão se comunicando corretamente com a central, mas há um curto-circuito na instalação dos dispositivos convencionais associados.

ABERTO

Dispositivos de entrada, como o módulo endereçável ME1-E, podem identificar quando há um rompimento no circuito de dispositivos na entrada convencional. Nesta situação eles apresentam a situação de aberto no modo teste. Significa que estão se comunicando corretamente com a central, mas há um rompimento na instalação dos dispositivos convencionais associados ou está faltando o resistor de fim de linha RFL.

FOGO

Quando acionado, um dispositivo de entrada, como um acionador manual, um detector de fumaça ou mesmo um módulo endereçável, apresentam a situação de fogo no modo teste. Eles devem estar com o LED vermelho de fogo aceso.

ANULADO

O anulamento de um endereço é uma ferramenta de uso exclusivo para manutenção e sua situação é alterada exclusivamente por comando manual. Pressionando a tecla Enter no endereço selecionado no modo teste, este passa a apresentar a situação de anulado. Basta pressionar novamente para que volte ao normal.

Enquanto anulado, a central deixa de informar a situação do endereço, isto é, se ele apresentar falha ou estiver em fogo, a central não exibirá nenhuma notificação. Esta situação é utilizada para que seja possível dar manutenção em um dispositivo sem a necessidade de desligar o sistema, permitindo que ele continue ativo supervisionando os demais endereços.

Esta situação não altera a situação física da rede, apenas a central deixa de informar a resposta recebida do endereço anulado.

VERIFIQUE NO MANUAL DA CENTRAL OS DETALHES SOBRE AS MENSAGENS APRESENTADAS NO DISPLAY E AS FUNÇÕES DE COMANDO DISPONÍVEIS.

2. MANUTENÇÃO

VERIFICAÇÕES PERIÓDICAS

Após a finalização da instalação do sistema, é imprescindível que sejam feitas verificações periódicas, pelo menos a cada 3 (três) meses, para assegurar que todos os componentes do sistema estão funcionando seguramente.

Para o teste, desligue a alimentação da rede elétrica da central e de todas as fontes auxiliares do sistema para que operem apenas pelas baterias.

O sistema deve permanecer sem alteração, apenas apresentando a mensagem de falha da rede elétrica.

Pressione "silencia bipe" e dispare o alarme manual pelo botão "alarme geral", deixando tocar por mais de 30 segundos, todas as sirenes devem permanecer tocando continuamente.

Pressione cancela alarme, verifique se o sistema permanece como "sistema normal".

Acione um dispositivo e verifique surgir no display a mensagem de "fogo no end. xxx". Após a temporização configurada as sirenes devem disparar novamente.

Cancele o alarme e deixe o sistema ligado por pelo menos 12h em supervisão ainda alimentado apenas pelas baterias. Acompanhe a tensão das baterias durante esse período para análise da vida útil.

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.

Baterias seladas possuem vida útil de 2 a 4 anos, dependendo da qualidade, do uso, e do fabricante.

NUNCA DEIXE A CENTRAL FUNCIONANDO COM BATERIAS EM MAU ESTADO, POIS CAUSAM DANOS À CENTRAL.

ENDEREÇO ANULADO

Para casos de defeito em dispositivos que precisem ser removidos temporariamente do sistema, para que a central não acuse disparos falsos ou falhas de comunicação é possível anular o endereço na central para que ela passe a ignorá-lo. Quando um ou mais endereços estão anulados, o LED do painel fica aceso.

Para anular ou reativar um endereço anulado, basta acessar o modo teste, localizar o endereço e pressionar o botão “enter”. A situação do endereço deve se apresentar como “anulado”.

TESTE DE SIRENE OU SAÍDA

É possível testar o toque de uma sirene endereçável ou o acionamento de uma saída de um dispositivo específico. No modo teste, basta pressionar o botão “alarme geral”. Instantaneamente a sirene **do endereço selecionado** ou a saída do dispositivo deve acionar. Ela permanecerá acionada até que seja cancelado pelo botão “cancelar alarme”.

3. SOLUÇÃO 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, não sendo suficiente consulte nosso **suporte técnico**.

EM NENHUMA SITUAÇÃO TENDE ALTERAR AS CONEXÕES DE PLACAS E CABOS INTERNOS, OU TENDE EXECUTAR REPARO, OU DEIXE QUE QUALQUER PESSOA SEM AUTORIZAÇÃO DA KBR EXECUTE QUALQUER TIPO DE REPARO NO EQUIPAMENTO.

Entre em contato com nosso suporte técnico para auxílio e se for o caso encaminhe a central para nossa assistência técnica para os devidos reparos.

TESTANDO A CENTRAL

Desligue a central, desconecte todos os cabos, desative o modo de supervisão (ou acesso o modo de serviço) e religue a central apenas na energia elétrica, sem baterias. Ela deve inicializar e informar "sistema normal", caso acuse alguma avaria de curto ou apresente algum problema de funcionamento ela provavelmente está com defeito, entre em contato com nosso suporte técnico.

TESTANDO A REDE ENDEREÇÁVEL

Ao funcionar normalmente, desligue-a novamente, reconecte o cabo de rede endereçável. Ligue-a e verifique se inicializa normalmente. Se aparecer aviso de avaria de curto, desligue a central e verifique o cabeamento e os dispositivos da rede.

Uma forma prática para identificar a origem de curto na instalação é desconectar metade do cabeamento, assim, caso acuse curto, a causa está na primeira metade, se o curto sanar, a causa está na segunda metade. Testando por partes pode-se localizar a causa para então verificar os dispositivos e a possibilidade de

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.

TESTANDO DISPOSITIVOS

Se algum dispositivo não estiver atuando apropriadamente, desligue a central, remova a conexão do cabo de rede da central, conecte o dispositivo sozinho diretamente na central utilizando um cabo curto (máximo 1m) e religue a central. Execute os testes 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 falha de comunicação na instalação da rede endereçável.

FALHA DE COMUNICAÇÃO

Falhas de comunicação são decorrentes de queda de tensão e/ou instalação inadequada do cabeamento, desde derivações e emendas até cabos molhados e rompidos. Garantindo-se o bom estado da instalação, deve-se verificar a queda de tensão no último dispositivo da rede (o mais distante fisicamente em relação ao cabeamento).

A queda de tensão não pode ser maior que 5% mesmo com o sistema em alarme, isto é, se estiver saindo 27,6V da central, o último dispositivo da rede deve estar apresentando no mínimo 26,2V entre as conexões Positivo (+) e Negativo (-); caso esteja em bateria, sairá 24V da central e a tensão no último dispositivo da rede não pode ser menor do que 22,4V.

Em caso de quedas maiores que 5%, há a necessidade de inclusão de uma ou mais fontes auxiliares. Elas são instaladas intermediando a distribuição de carga do circuito.

PROBLEMAS COMUNS E SOLUÇÕES POSSÍVEIS

A central não liga pela rede elétrica.

Verifique a chave liga-desliga próxima aos bornes de entrada de rede.

Verifique o fusível próximo aos bornes de entrada de rede.

Endereçando um dispositivo, só aparece “endereço atual 000”.

Verifique se o dispositivo está com o jumper de programação fechado corretamente.

Verifique se a conexão dos pinos ou bornes do dispositivo não está com mau contato.

Verifique se o dispositivo é endereçável e se é compatível com esta central.

No modo teste o dispositivo aparece como “Normal”, mas em supervisão ele acusa “Falha de comunicação”.

Significa que há falha de comunicação causada por queda de tensão ou desbalanceamento da impedância da rede. Se não for constatada queda de tensão, entre em contato com o suporte técnico para auxílio no balanceamento da rede.

Ao desligar a rede elétrica a central desliga ao invés de continuar ligada pelas baterias.

Verifique se as baterias estão corretamente conectadas, se apresentam mais do que 22V e se permanecem com essa tensão quando conectadas à central.