

CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO COMPACTA

KX



KX-80 | KX-125 | KX-250

R.11

MANUAL DE INSTRUÇÕES



Manual Rev.16 Produto 02204/02198/02199 – Julho/2018

Sumário:

1. ANTES DE INSTALAR	2
2. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS	3
3. PAINEL DA CENTRAL	4
4. A CENTRAL POR DENTRO	7
COMPONENTES INTERNOS	9
5. INSTALAÇÃO	10
REDE ELÉTRICA	10
ENTRADA DE BATERIAS	10
SAÍDA AUXILIAR PARA SIRENES	12
REDE ENDEREÇÁVEL	13
TERMINADOR DE CABO	16
CABO DE COMUNICAÇÃO	16
MONTANDO A CENTRAL	17
6. PROGRAMAÇÃO INICIAL	19
MODO SETUP	19
QUANTIDADE DE ENDEREÇOS	19
PROGRAMAR SENSOR (ENDEREÇAR)	20
AJUSTAR RELÓGIO	22
SET. TECLADO USB	23
7. OPERAÇÃO	25
ALARME GERAL MANUAL	25
ALARME DE FOGO	25
FALHA GERAL	25
AVARIAS	26
MODO DE SUPERVISÃO (JP4 FECHADO)	28
INSTALAÇÃO (JP4 ABERTO)	29
FALHA DA REDE ELÉTRICA	29
MODO TESTE	29
8. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	33
TESTANDO A CENTRAL	33
TESTANDO CARGA DE BATERIA	33
PROBLEMAS COMUNS E SOLUÇÕES POSSÍVEIS	34

1. ANTES DE INSTALAR

Recomendamos que a central seja o primeiro dispositivo à ser instalado na obra pois é a ferramenta principal para endereçamento e demais configurações do sistema.

O endereçamento exige manuseio do dispositivo e da central, por isso não recomendamos que o processo de endereçamento seja feito após a instalação dos dispositivos no local. Uma vez endereçados os dispositivos mantém o endereço e suas memórias, bastando instalar no local e iniciar o 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.

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

Caso tenha dúvidas sobre a instalação do sistema de alarme de incêndio endereçável, leia o manual de instalação sobre redes endereçáveis e se for necessário entre em contato com nosso suporte técnico para auxílio.



ESTA CENTRAL FOI PROJETADA PARA INSTALAÇÃO DE SOBREPOR EM AMBIENTES COM TEMPERATURA ENTRE 0 À 40°C. DEVIDO A NECESSIDADE DE VENTILAÇÃO DOS COMPONENTES INTERNOS NUNCA À INSTALE EMBUTIDA NA PAREDE OU DENTRO DE OUTRAS CAIXAS SEM VENTILAÇÃO E/OU EM LOCAIS COM TEMPERATURA FORA DAS ESPECIFICAÇÕES, SOB RISCO DE DANOS GRAVES AO EQUIPAMENTO E A PERDA DA GARANTIA.

2. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Alimentação Primária (Rede Elétrica)	100 à 240 VAC - 60Hz
Fusível de entrada	2A
Alimentação Secundária (Baterias)	24Vcc (2 x 12Vcc)
Consumo máximo de carga das baterias	0,5A
Consumo da rede	25W Nominal / 100W Máximo
Tensão de Saída	24Vcc (20 a 28V)
Carga Máxima:*	
Saída Endereçável	2A
Saída Auxiliar para Sirenes	3A*
Quantidade de Endereços Entrada	80 / 125 / 250
Quantidade de Endereços Saída	20
Protocolo Endereçável	ALF-500 da ILUMAC
Display	LCD 2x16 com Backlight LED
Painéis Repetidores	Até 5 PRD-F
Entrada para Teclado	USB – Padrão IBM / PC
Temperatura de operação	0 à 40° C.
Dimensões	322x192x92mm
Peso sem Baterias	2Kg
Grau de Proteção	IP20

*Carga Máxima da Saída de Sirene com as Baterias Conectadas.

A central KX trabalha com protocolo de comunicação digital sofisticado de exclusividade da ILUMAC, que permite supervisionar cada sensor e sirene na rede endereçável por meio de endereçamento.

O protocolo de comunicação endereçável **ALF-500** é capaz de identificar cada um dos dispositivos conectados ao sistema, recebendo informação do estado de supervisão, **fogo** e avaria, bem como enviando comandos de acionamento e informações para **repetidores**.

Esta central atua em sistema **CLASSE B** podendo atender áreas de cobertura ilimitada. Aceita todos os dispositivos disponíveis para redes endereçáveis de protocolo ALF-500 e aceita até 5 painéis repetidores PRD-F.

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.

É possível cadastrar uma descrição de até 16 caracteres para cada endereço disponível na central e ajustar tempo de atraso para o disparo das sirenes endereçáveis por meio de teclado externo com plug USB.

3. PAINEL DA CENTRAL

O painel da central apresenta um display de 2 linhas de 16 caracteres, monocromático, com backlight, para identificação visual de alarmes, avarias e configurações. Conta também com um conjunto de 7 LEDs indicadores e 8 botões de comando com bloqueio por chave no próprio painel.

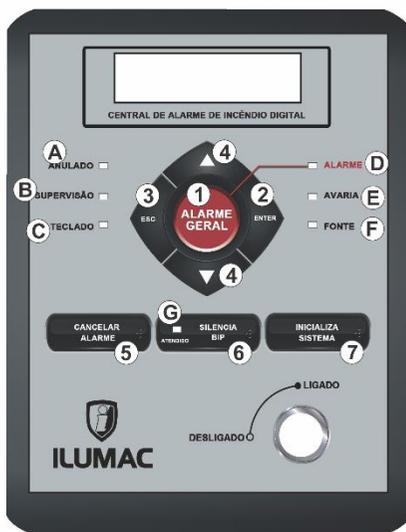
(1) ALARME GERAL

SUPERVISÃO NORMAL - pressionado por mais de 5 segundos aciona a situação de alarme indicada no display como "**Alarme Geral Manual**".

MODO TESTE - Envia um comando de alarme apenas para o endereço selecionado. Se for uma sirene ela tocará, se for um módulo de saída, acionará o relé. (Pg. 25)

(2) ENTER

SUPERVISÃO NORMAL - Não possui função neste modo.



MODO TESTE - Anula/Desanula o endereço exibido no display.

MODO SETUP - Confirma seleção do item do menu ou da função.

(3) ESC

MODO TESTE - Sai do modo teste, voltando para a situação de supervisão normal.

MODO SETUP - Sai do item selecionado voltando ao menu principal.

(4) SETA PARA CIMA / BAIXO (MODO TESTE).

EM SUPERVISÃO NORMAL - Acessa o modo teste apertando uma das teclas seta para cima ou para baixo.

MODO TESTE - Navega entre os endereços.

MODO SETUP - Navega entre os itens do menu principal e altera valores configuráveis.

(5) CANCELAR ALARME

SUPERVISÃO NORMAL - Cancela imediatamente qualquer situação de alarme existente, sem impedir que novos alarmes possam ocorrer.

MODO TESTE - Cancela o comando de alarme feito com o botão de alarme geral.

(6) SILENCIA BIP

SUPERVISÃO NORMAL - Desativa o aviso sonoro de bipe interno e acende o LED de atendido no painel, indicando que ocorreu um comando manual no painel, tanto para alarmes de fogo quanto sinalizações de avaria, sem cancelar o alarme ou a sinalização.

(7) INICIALIZA SISTEMA

QUALQUER MODO - Faz o sistema da central reiniciar, apresentando no display as informações de modelo e versão e, em seguida, entrando no estado normal de supervisão. Durante a inicialização a alimentação da saída de rede endereçável é cortada por alguns segundos, reiniciando todos os dispositivos conectados. **Não deve ser utilizado durante situação de alarme real.**

(A) ANULADO

Quando aceso indica que há **pelo menos um** endereço anulado no sistema, para verificar acesse o **modo teste**. Esta é uma situação de manutenção, onde o endereço anulado será ignorado pela central. ***Esteja certo de que não haja endereços anulados quando o sistema estiver em funcionamento completo.***

(B) SUPERVISÃO

Pisca constantemente indicando que a central está executando a **supervisão** dos endereços pela comunicação na rede endereçável. Deve começar a piscar logo que surgir a mensagem de "sistema normal" no display. Caso pare de piscar, deve apresentar uma situação de avaria.

(C) TECLADO

Quando aceso, indica que os **botões do painel** estão **habilitados** pela chave do painel. Se estiver apagado significa que todos os botões do painel estão desabilitados e nenhum comando poderá ser executado na central.

(D) ALARME

Quando aceso, indica que houve um **alarme de fogo** gerado pelo botão "alarme geral" ou pelo disparo automático de um ou mais dispositivos na rede endereçável, como detectores ou acionadores manuais. Deve ser indicada no display a situação de alarme ocorrida.

Para cancelar o alarme pressione o botão "Cancela Alarme".

(E) AVARIA

Quando aceso indica que há alguma **avaria identificada pela central**. A informação da avaria específica será apresentada no display. Quando ocorre avaria, a central trava o sistema de supervisão e precisa ser reiniciada para que volte ao normal.

Em caso de avaria, verifique a situação no display, anote e desligue a central para investigar a causa. Em caso de dúvidas entre em contato com nosso suporte técnico.

(F) FONTE

Quando **aceso continuamente** indica que a fonte **primária** está atuando corretamente. Quando há queda de energia ou subtensão, o indicador **pisca** e o display informa a ocorrência.

Durante a inicialização o LED permanece apagado, aguarde o sistema terminar a inicialização e começar a supervisão, caso mesmo assim o LED permaneça apagado, entre em contato com nosso suporte técnico.

(G) ATENDIDO

Quando **aceso** informa **exclusivamente** que o botão “**silencia bip**” foi **pressionado**, indicando que um responsável atendeu a sinalização da central e deu sequência à verificação da avaria ou do princípio de incêndio.

Este LED não acende sozinho, ele exige um comando manual, com o painel ativo, em uma situação de alarme ou avaria, para se acender.

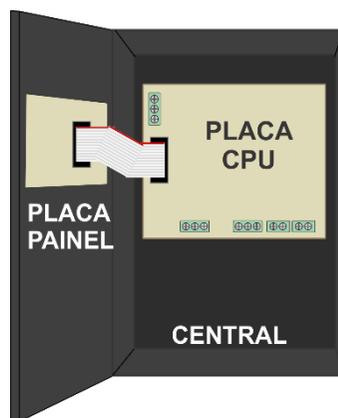
4. A CENTRAL POR DENTRO

A caixa de metal da central possui uma tampa frontal de encaixe removível, fixada por um parafuso. Para acessar as placas e conexões internas, remova este parafuso.

ATENÇÃO: NÃO FORCE A PORTA ALÉM DOS LIMITES DO ENCAIXE, O EFEITO ALAVANCA PODE DANIFICAR O SUPORTE DA PORTA.

A central KX é composta internamente por duas placas, uma delas é a placa do painel, que fica fixada na tampa, onde há o display LCD e os botões de comando.

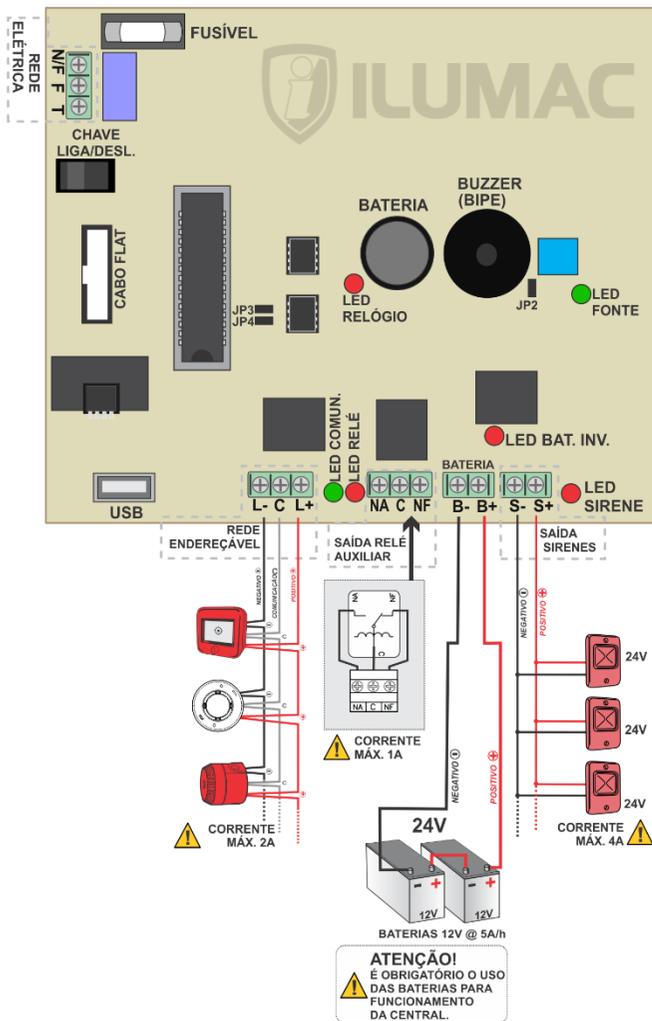
A placa CPU é integrada com fonte chaveada, sendo a responsável por gerir todo o funcionamento da central.





MUITA ATENÇÃO AO MANUSEAR CABOS E FERRAMENTAS PARA EVITAR QUALQUER CURTO-CIRCUITO QUE POSSA DANIFICAR AS PLACAS.

SEMPRE DESLIGUE A CENTRAL ANTES DE ALTERAR CABOS E CONEXÕES.



COMPONENTES INTERNOS

No interior da central podem ser identificados os jumpers de configuração que auxiliam durante a instalação para inibições de algumas funções.

Jumper fechado habilita a função.



JP2 – Habilita o **buzzer (bipe interno)** da central;

JP3 – Habilita o **disparo automático** de sirenes por alarme de fogo, gerado pelo acionamento de algum dispositivo da rede. Não afeta o acionamento por alarme geral manual. *É necessário inicializar a central para que a alteração ocorra;*

JP4 – Habilita o modo de **supervisão** da rede endereçável, sinalizando avaria sempre que houver alguma falha de comunicação em um dos endereços configurados. *É necessário inicializar a central para que a alteração ocorra. Deve ser mantido fechado durante uso normal do sistema.*

A placa da central possui alguns indicadores visuais de funcionamento (LED).

LED VERMELHO DO RELÓGIO – Pisca em supervisão confirmando o funcionamento correto do relógio. Fica aceso quando o relógio estiver com falha ou sem programação.

LED VERDE DA FONTE – Fica aceso confirmado o funcionamento da fonte e a presença da rede elétrica.

LED VERMELHO BATERIA INVERTIDA – Se este led acender é por que a bateria foi ligada com a polaridade invertida nos bornes B+ e B-.

LED VERDE COMUNICAÇÃO DA REDE – Este Led deve sempre piscar através dos pulsos da rede comunicação. Caso esteja apagado ou aceso significa:

APAGADO: Sem comunicação ou curto entre à comunicação e o negativo da rede.

ACESSO: Curto entre à comunicação e o positivo da rede.

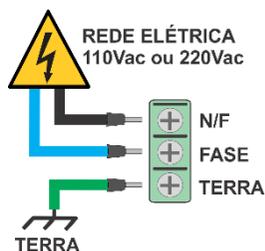
5. INSTALAÇÃO

REDE ELÉTRICA

A central aceita alimentação de rede elétrica em 60Hz de 100 a 240Vac com reconhecimento automático para identificação de subtensão. Siga corretamente as indicações na placa, conectando a fase da rede no primeiro borne indicado por F e o neutro no segundo borne.

Para ligar e desligar a alimentação da rede da central, utilize a chave LIGA/DESLIGA disponível logo abaixo dos bornes da rede elétrica.

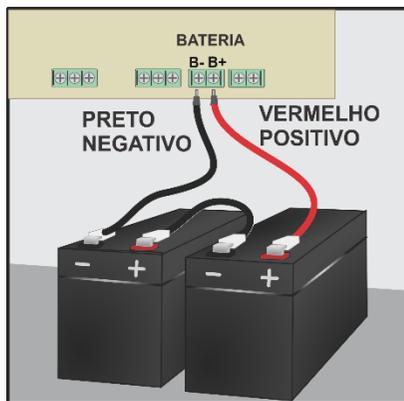
A fonte principal de energia da central é a rede elétrica disponibilizada pela concessionária da região. Qualquer irregularidade deve ser corrigida antes de deixar o sistema em funcionamento.



ATENÇÃO: IRREGULARIDADES NA INSTALAÇÃO DA REDE ELÉTRICA PODEM CAUSAR DANOS SEVEROS À CENTRAL CAUSANDO PERDA DE GARANTIA E ATRASOS NA INSTALAÇÃO.

ENTRADA DE BATERIAS

A alimentação secundária é suportada por baterias de chumbo-ácido seladas de 12V ligadas em série totalizando 24Vcc. Esta alimentação mantém o funcionamento da central em caso de queda de energia da rede de alimentação primária. Durante o funcionamento normal, as baterias permanecem sob carga em flutuação para garantir autonomia completa e manter a máxima vida útil das baterias.



As baterias devem ser de mesma capacidade nominal, mesmo fabricante e mesmo lote. Elas devem ficar em carga de 24h antes da execução de testes de autonomia.

Nunca utilize baterias usadas, de capacidades diferentes, ou fabricantes diferentes, pois comprometerão o funcionamento da central e poderão causar danos irreversíveis.

BATERIAS ARMAZENADAS POR MAIS DE 90 DIAS SEM USO PODEM APRESENTAR DIFICULDADE DE RECARGA, BAIXA AUTONOMIA E ATÉ FALHA DE FUNCIONAMENTO, tenha certeza da capacidade de funcionamento da bateria antes de instalar na central.

As baterias 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 nas etiquetas descritivas.

As baterias, medidas individualmente, devem apresentar tensão de 10 a 14V medida com o multímetro na escala de tensão contínua. Abaixo de 10V indica carga muito baixa, neste caso deixe conectada à central para recarga. Abaixo de 7V a bateria está avariada, não a conecte na central, substitua todas as baterias neste caso.

A central deve apresentar 27,6V nos bornes de conexão das baterias, sem que elas estejam conectadas. Ao conectá-las a tensão medida deve ser menor, sendo a tensão respectiva das baterias, e esta deve apresentar aumento gradativo até alcançar os 27,6V medidos inicialmente.

Caso a tensão não aumente gradativamente e não estabilize em 27,6V, as baterias precisam ser substituídas. Entre em contato com nosso suporte técnico para tirar maiores dúvidas.

SAÍDA AUXILIAR PARA SIRENES

A central possui uma saída auxiliar para sirenes convencionais em 24 Vcc. Ela disponibiliza, por meio de acionamento de relé, a alimentação direta das **baterias**. Sem as baterias a saída não funcionará. Esta saída é limitada a **4A de consumo total** de carga e o cabeamento deve respeitar a queda de no máximo **10%** de tensão.

Para dimensionar a rede de sirenes convencionais e garantir uma queda de tensão de no máximo 10% utilize a tabela abaixo como referência.

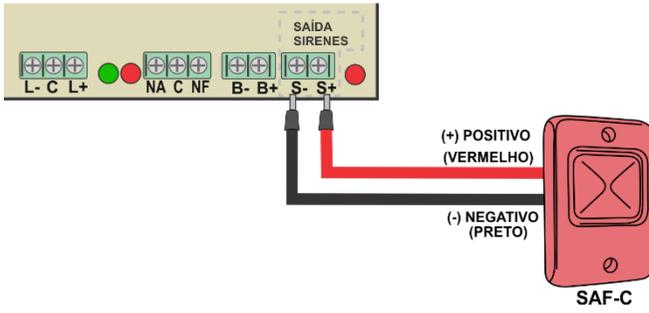
Carga Máxima ligada na saída da Sirene (Amperes)	Secção do Condutor			
	1,5mm ²	2,5mm ²	4mm ²	6mm ²
	Distância máxima em metros.			
0,5 A	200m	325m	520m	800m
1 A	100m	160m	260m	400m
2 A	50m	80m	130m	200m
3 A	32m	55m	90m	130m
4 A	20m	40m	65m	100m

Esta tabela é apenas referencial, para ajuste perfeito à queda de tensão deverá ser medida no local.

Queda de tensão acima de 10% pode provocar mau funcionamento das sirenes.

O relé da saída de sirene é acionado exclusivamente no momento do alarme geral e de fogo. O primeiro teste para conferir o funcionamento do circuito de sirenes convencionais é o alarme geral manual, mantendo pressionado o botão "**alarme geral**" no painel por mais de **5 segundos**. O LED de fogo deve acender no painel e aparecer a indicação de "alarme geral manual" no display.

As baterias devem estar instaladas corretamente e ter mais que 20V para que as sirenes toquem.



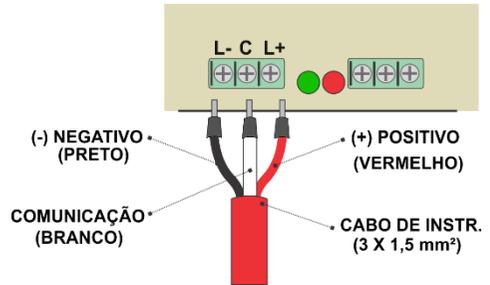
Para testar o alarme por disparo automático o jumper **JP3** deve estar fechado e um dispositivo conectado à rede endereçável, deve estar acionado, informando a situação de "fogo" na central. No display deve aparecer a mensagem

de fogo do endereço respectivo e, após o tempo configurado de atraso de sirene (caso haja), a saída será acionada e as sirenes devem tocar sem interrupção, até que o alarme seja cancelado.

REDE ENDEREÇÁVEL

Para se comunicar com os dispositivos a central apresenta os três bornes de conexão onde deve ser instalado o cabo de instrumentação e alarme de incêndio. A conexão deve seguir o padrão de polarização conforme a indicação dos bornes e as cores dos cabos.

É muito importante seguir o padrão de cores, não apenas pela segurança elétrica do sistema, mas para que o cabo branco seja utilizado especificamente para a comunicação. A forma como o cabo é construído favorece a utilização do condutor branco para comunicação, pois diminui ao máximo os efeitos de capacitância e autoindução que o condutor pode gerar.



Todo cabo de comunicação possui alta resistência elétrica natural dos fios de cobre e alta capacitância devido à arquitetura de montagem. Por isso tais fatores como a RESISTÊNCIA e CAPACITÂNCIA podem influenciar no sistema e prejudicar na comunicação entre a central e os dispositivos de campo.

RESISTÊNCIA DO CABO

A alta resistência do cabo é um dos fatores que provoca falhas de funcionamento na rede endereçável devido à queda de tensão.

Em média um cabo de 3 x 1,0 mm possui um resistência de 40 ohm/Km e assim pode provocar quedas de tensão mesmo em distâncias curtas. Nossos equipamentos foram projetados para trabalhar com queda de tensão de no máximo 7% à partir de uma fonte de alimentação de 24 Vcc.

As saídas dos laços das centrais podem suportar cargas de 0,5 à 2 Amperes conforme modelo, prevendo que toda a carga esteja ligada direto na saída da central e para fins de proteção está limitada à esta corrente.

Dependendo da quantidade de cabo utilizado no laço mesmo que a carga esteja abaixo do máximo permitido pode provocar queda de tensão acima de 7% e prejudicar no funcionamento da rede endereçável.

Quando à queda de tensão ultrapassar 7%, fontes auxiliares deverão ser instaladas ao longo do cabo e sempre no ponto que foi detectado à queda.

Para efeito orientativo devemos utilizar a tabela abaixo para dimensionamento do cabeamento e inclusão de fontes auxiliares.

Distância (m)		100	200	300	500
Cabo 3x1,0mm	Consumo Máx. (mA)	400	210	150	90
Cabo 3x1,5mm	Consumo Máx. (mA)	650	350	220	130

Os parâmetros acima são apenas teóricos e podem variar de acordo com a realidade física da instalação. O instalador deve conferir a tensão da rede endereçável para verificar a necessidade do uso de fontes auxiliares e se a corrente e/ou a distância exceder os parâmetros da tabela acima uma fonte auxiliar deverá ser instalada na rede a cada limite excedido.

CAPACITÂNCIA DO CABO

A capacitância do cabo é um dos fatores que mais provoca falhas de funcionamento na rede endereçável. Devido à arquitetura da montagem do cabo, este elemento de interligação da central com os dispositivos de campo atua como um capacitor e devido à velocidade da comunicação interfere no nível lógico 0 (zero) do protocolo fazendo com os pacotes de dados não cheguem corretos.

Este efeito acontece na maioria das vezes quando temos longas distâncias (trechos) com pouco dispositivos (carga), o consumo dos dispositivos ajuda a eliminar o efeito capacitivo, sendo assim, podemos dizer que quanto mais carga (quantidade de dispositivo) na linha de comunicação menos efeito capacitivo e melhor será a comunicação.

Ao contrário da resistência do cabo que prejudica apenas na alimentação dos dispositivos através da queda de tensão no Vcc o efeito capacitivo prejudica apenas a comunicação de dados Vpp.



A MAIOR PARTE DAS FALHAS NA COMUNICAÇÃO SE DEVE AO EFEITO CAPACITIVO DO CABO, PROVOCADO NA MAIORIA DAS VEZES PELA FALTA DE DISPOSTIVOS (CARGAS) NA REDE E/OU PELO EXCESSO DE DERIVAÇÕES NO CABO.

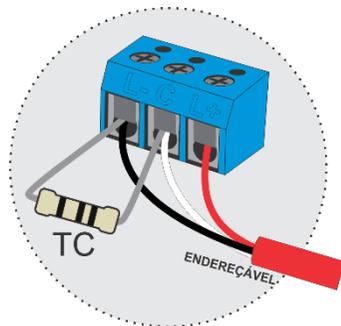
O efeito capacitivo também é gerado pelo excesso de derivação no cabo, por isso orientamos que toda instalação seja feita de forma linear e com a utilização de um terminador de cabo para balanceamento no final do cabeamento.

Para solucionar este problema orientamos nossos clientes a instalar um resistor no valor de 1K à 2K2 ohm por 1W entre o fio comunicação (COM) e o negativo (GND) nos pontos ou nas derivações onde está acontecendo as falhas. Lembrando que esta solução não se aplica a todos os casos, e o valor dos resistores poderá variar conforme o nível da capacitância.

TERMINADOR DE CABO

Considerando a topologia linear, no último dispositivo da rede, aquele onde o cabeamento termina, deve ser incluído o **terminador de cabo (TC)** que acompanha a central. Ele deve ser conectado em paralelo entre COMUNICAÇÃO e NEGATIVO.

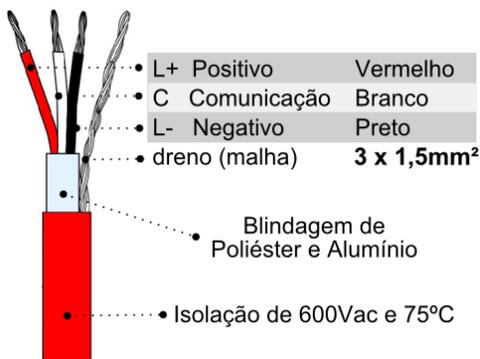
O terminador de cabo é um componente de balanceamento da comunicação, garantindo a impedância correta para o melhor fluxo de comunicação. Caso não seja utilizada a topologia linear, recomendamos a inclusão do TC no ponto mais distante da central, em relação ao cabeamento.



CABO DE COMUNICAÇÃO

Uma das partes mais importantes para o funcionamento do sistema é o cabo de rede endereçável, pois ele fará a conexão física entre a central e os dispositivos e, portanto, deve apresentar um meio protegido, seguro e garantido para os dados digitais trafegarem, permitindo que a rede tenha uma comunicação perfeita.

O Cabo de Instrumentação para Alarme de Incêndio deve possuir 3 (três) vias de 1,5mm² de secção (bitola), com proteção em filme de poliéster e alumínio, cabo dreno em contato com a blindagem, classe 2, isolamento de 75°C e 600V, cobertura externa vermelha e padrão de cores internas vermelho, branco e preto.



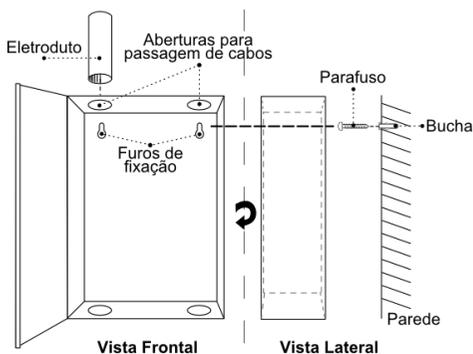
**CONFORMIDADE COM AS
NORMAS NM280/2002 e
IEC60228**

MONTANDO A CENTRAL



Primeiramente, efetue o rompimento dos pontos de entrada de eletrodutos disponíveis no topo e na base da caixa da central. Muito cuidado para não deixar pontas que possam danificar o cabeamento posteriormente.

A fixação da central é feita por sobreposição na parede, pelos dois furos disponibilizados na parte de trás. Utilize o gabarito da central para executar a furação e fixar os parafusos com as buchas que acompanham o equipamento.

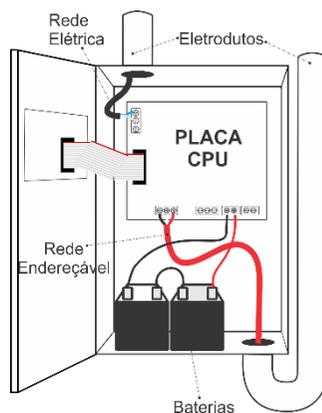


ATENÇÃO: NUNCA REMOVA A PLACA OU CAUSE QUALQUER ALTERAÇÃO NOS COMPONENTES INTERNOS DA CENTRAL. APENAS OS PARAFUSOS DOS BORNES DEVEM SER MANUSEADOS PARA FIXAÇÃO DE CABOS.

Após a fixação da caixa, efetue as conexões dos eletrodutos nos pontos abertos previamente e passe o cabeamento para o interior da central. Todas as pontas dos cabos devem estar com os terminais, que acompanham o equipamento, corretamente fixados e soldados.

Conecte primeiro os cabos da entrada de rede elétrica, seguindo a indicação de fase e neutro, com o disjuntor de entrada desligado. Então ligue o disjuntor e a chave da placa fonte para alimentar a central e confirmar seu correto funcionamento.

Desligue a chave da placa fonte e o disjuntor de entrada para então executar as demais conexões.



Sempre que for executar qualquer manutenção na infraestrutura, desligue a central para evitar curto-circuito e a possibilidade de causar danos aos circuitos eletrônicos da central e dos dispositivos da rede.

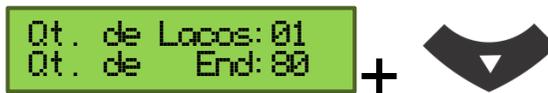
Conecte a seguir o cabo da rede endereçável na saída de rede da central, prestando muita atenção ao padrão de cores e polaridade. Em seguida ligue a central, e faça todos testes conferido a comunicação da central com os dispositivos de campo através do “Modo Teste” – pág.5.

Se houver alguma notificação de avaria, registre a mensagem e desligue a central. Faça a verificação da avaria antes de religar a central e efetuar novos testes.

Conecte por último as baterias. **Sempre confira a tensão das baterias** para confirmar se estão em condições de uso na central, desligue à rede elétrica através da chave da placa fonte da central e veja se o sistema continua em funcionamento (supervisionado todos os dispositivos) acione o botão “Alarme Geral” e verifique se as sirenes vão tocar normalmente e se os dispositivos estão se comunicando com a central. Depois do teste cancele o alarme e religue a chave da placa fonte da central e verifique se as baterias estão recebendo carga.



(2) Utilize os botões "seta para cima" e "seta para baixo" para definir a quantidade de endereços total que serão instalados na rede endereçável da central. Lembre-se que essa configuração define também a faixa de endereços que serão supervisionados, não sendo possível pular ou isolar endereços.



PROGRAMAR SENSOR (ENDEREÇAR)

(1) Com a opção "Programar Sensor" mostrada na segunda linha do display, pressione o botão "Enter" para acessar essa configuração.



(2) A primeira linha apresenta a informação do endereço atual gravado no dispositivo, não havendo resposta a central informa o endereço '000'. Neste

momento, feche o jumper de programação do dispositivo que deseja endereçar para que ele se comunique com a central.

ATENÇÃO: O DISPOSITIVO ENDEREÇÁVEL DEVE ESTAR CONECTADO À CENTRAL PELA REDE ENDEREÇÁVEL E DEVE SER O ÚNICO COM JUMPER DE PROGRAMAÇÃO FECHADO!



(3) Pressione o botão "seta para cima" para navegar entre os endereços disponíveis na segunda linha indicado por "novo enter.". Pressione o botão "enter" quando estiver aparecendo na segunda linha o endereço que deseja gravar no dispositivo.



(4) Neste momento a central muda o endereço do dispositivo, deixando gravado o endereço selecionado na segunda linha dentro da memória do próprio dispositivo. Quando este processo ocorre com sucesso o dispositivo passa a informar seu endereço novo, aparecendo na primeira linha.



(5) Quando o endereço mostrado na primeira linha for o desejado, o endereço foi gravado com sucesso no dispositivo. Remova o jumper de programação, anote o endereço dado ao dispositivo e repita os procedimentos para próximo dispositivo a ser endereçado.

ATENÇÃO: CADA DISPOSITIVO DEVE POSSUIR EXCLUSIVAMENTE UM ENDEREÇO DISTINTO, ISTO É, SE FOR INSTALADO UM DETECTOR, POR EXEMPLO, DE ENDEREÇO 001, NENHUM OUTRO DEVE POSSUIR ESTE ENDEREÇO. ENDEREÇOS DUPLICADOS CAUSAM FALHAS DE COMUNICAÇÃO.

AJUSTAR RELÓGIO

(1) Com a opção "Ajustar Relógio" mostrada na segunda linha do display, pressione o botão "Enter" para acessar essa configuração



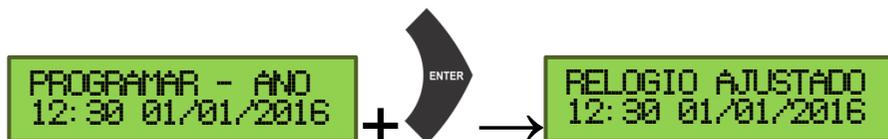
(2) A hora e a data registradas na central são exibidas na segunda linha. O primeiro ajuste é feito na hora, exibindo a indicação no final da primeira linha. Utilize os botões "seta para cima" e "seta para baixo" para alterar o valor.



(3) Pressione o botão "enter" para confirmar o valor escolhido e seguir para o próximo item, passando pelos minutos, dias, meses e anos.



(4) Após ajustar todos os valores, pressione o botão "enter" para finalizar e retornar a menu.



SET. TECLADO USB

(1) Com a opção "Set. Teclado USB" mostrada na segunda linha do display, pressione o botão "Enter" para acessar essa configuração. O teclado já deve estar conectado, caso contrário retornará mensagem indicando sua ausência.



(2) Com o teclado conectado corretamente, ao acessar este item a tela apresentará um endereço na primeira linha e um cursor quadrado na segunda linha.



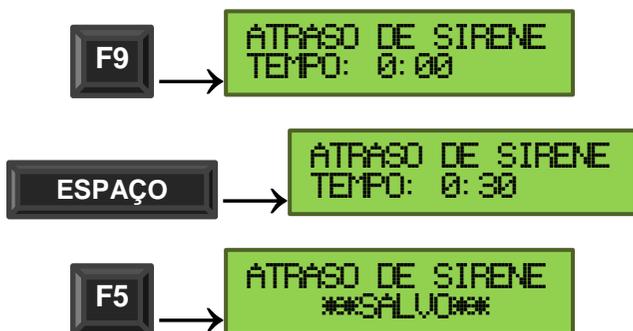
(3) Para nomear o endereço indicado na primeira linha, basta digitar a descrição desejada no teclado, verificando os caracteres exibidos na segunda linha do display. Pressione F5 no teclado para salvar na memória da central.



(4) Utilize as teclas PgUp e PgDn do teclado para navegar entre os endereços e verificar as nomeações existentes na memória. Para saltar para um endereço específico utilize a tecla F6 do teclado, digitando em seguida os três dígitos do endereço.



(5) Para configurar a temporização de atraso do disparo das sirenes, pressione a tecla F9 e utilize a barra de espaço para selecionar o tempo desejado. Pressione F5 para salvar na memória.



7. OPERAÇÃO

A central 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 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 GERAL MANUAL	Prioridade 1
ALARME DE FOGO	Prioridade 2
FALHA GERAL	Prioridade 3
AVARIAS	Prioridade 4
SUPERVISÃO	normal
INSTALAÇÃO (sem JP4)	normal

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", toca o bipe interno da central e acusa no display LCD o endereço e o nome descritivo previamente registrado na memória da central.

O disparo automático das sirenes está sujeito ao atraso do temporizador (de até 6 minutos) e à configuração do jumper JP3 (se estiver aberto, só disparam com alarme geral manual).

Pode ser desativado pelo botão "Cancela Alarme".

FALHA GERAL

Quando em **modo de supervisão** (JP4 fechado) a central pode indicar “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.

AVARIAS

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

Fuga a Terra



FUGA À 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



CURTO NO CABO
COM POS+ LACO 1

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



CURTO NO CABO
COM NEG- LACO 1

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



FALHA CO END.001

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 JP4 fechado.

Falha geral de comunicação



FALHA GERAL
DE COMUNICAÇÃO

Esta avaria indica que a central, durante a supervisão, não recebeu resposta de **nenhum** dispositivo supervisionado. Esta avaria só é apresentada após a supervisão passar por todos os endereços configurados. Não havendo resposta de nenhum deles, a saída de rede é desativada. É necessário inicializar a central para voltar à supervisão normal.

Esta avaria só é apresentada com o jumper JP4 fechado.

Falha da fonte



FALHA DA FONTE
FORA DE OPERAÇÃO

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.

MODO DE SUPERVISÃO (JP4 FECHADO)

No modo de supervisão, habilitado pelo jumper **JP4**, a central verifica o estado de todos os endereços configurados e informa caso haja algum acionamento ou alguma falha de comunicação que prejudique o sistema. Após a instalação o sistema deve ser mantido no modo de supervisão caso contrário não indicará avaria de falha de comunicação quando houver algum problema com algum endereço instalado. Durante a instalação ou manutenção, para executar testes pode-se manter o jumper JP4 aberto, assim o sistema fará a supervisão dos endereços, mas não acusará como avaria as falhas de comunicação.

INSTALAÇÃO (JP4 ABERTO)

Com o modo de supervisão desabilitado (JP4 aberto), a central mantém comunicação com os dispositivos da rede, mas limita-se a acusar avarias de curto e sinalizações de fogo. Este modo é utilizado apenas durante a instalação ou manutenção do sistema, para facilitar no processo de testes.

ATENÇÃO: APÓS INSTALAÇÃO OU MANUTENÇÃO, MANTER O JUMPER JP4 FECHADO PARA GARANTIR SUPERVISÃO COMPLETA DO SISTEMA.

FALHA DA REDE ELÉTRICA



FALHA DA
REDE ELETRICA

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.



Sistema Normal
12:35 01/01/2016



MODO TESTE
Aguarde...

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.

```
End.001 Normal
Endereco 001
```

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

```
End.002 Falha co
Endereco 002
```

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

```
End.002 Normal
Endereco 002
```

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

FALHA DE COMANDO

```
End.002 Falha em  
Endereco 002
```

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

```
End.002 Curto  
Endereco 002
```

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

```
End.002 Aberto  
Endereco 002
```

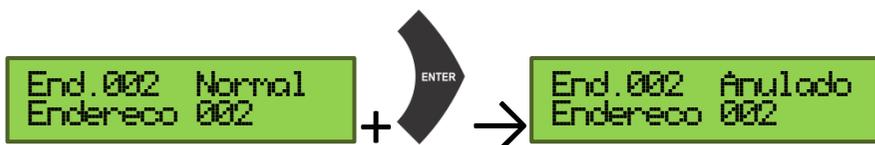
Dispositivos de entrada, como o módulo endereçável ME1-E, podem identificar quando há um rompimento no circuito de dispositivos na entrada convencional. Nesta situação eles apresentam a situação de aberto no modo teste. Significa que estão se comunicando corretamente com a central, mas há um rompimento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

FOGO

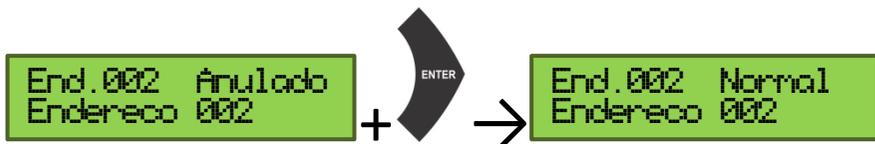
```
End.002 Fogo
Endereço 002
```

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.

8. 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, e se necessário 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 ILUMAC 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 (JP4) 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 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.

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 de 2A 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.



WWW.ILUMAC.COM.BR

CNPJ: 12.126.494/0001-34

sac@ilumac.com.br

(14) 3213-1100

 **Empresa Brasileira**