

CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL

CAE500-XMAX



MANUAL DE INSTRUÇÕES

CAE 500 **Xmax**

Versão do Firmware 9.01



Manual Rev.01 Produto 05108 Março/2019

Sumário:

1. INTRODUÇÃO.	4
2. CUIDADOS E SEGURANÇA.	5
RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES!	6
3. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS	7
4. PAINEL DA CENTRAL	9
5. COMPONENTES INTERNOS	13
6. INSTALAÇÃO	14
ANTES DE INSTALAR	14
MONTANDO A CENTRAL	15
PASSOS PARA INTALAÇÃO.	16
REDE ELÉTRICA	17
ATERRAMENTO	18
ENTRADA DAS BATERIAS	18
SINALIZAÇÃO DE TENSÃO DAS BATERIAS NA CENTRAL	19
SAÍDA AUXILIAR PARA SIRENES CONVENCIONAIS.	19
SAÍDA DE RELÉ AUXILIAR	21
CABO	22
LAÇO DA REDE ENDEREÇÁVEL	22
CAPACITÂNCIA DO CABO	27
DRENO DO CABO ENDEREÇÁVEL	28
TERMINADOR DE CABO EM CLASSE B.	29
DISTRIBUIÇÃO DE ENDEREÇOS POR LAÇOS - LINEAR	29
DISTRIBUIÇÃO DE ENDEREÇOS POR LAÇOS - ALEATÓRIO.	30
INCLUSÃO DE ENDEREÇOS POR LAÇOS.	30
7. CONFIGURAÇÕES INTERNAS.	31
DIAGRAMA INTERNO DAS PLACAS	31
JUMPERS DE CONFIGURAÇÃO	31
8. PROGRAMAÇÃO DA CENTRAL – SETUP.	33
0. MODO SETUP	33
1.QUANTIDADE DE LAÇOS E ENDEREÇOS	34
2. PROGRAMAR SENSOR (ENDEREÇAMENTO).	35
3.VARREDURA	37
4.INCLUIR DISPOSITIVOS POR LAÇO.	38
5.MODO TESTE	40
6.PROGRAMAR PC + USB	41
7.SETUP TECLADO USB ou PS2	42
8.AJUSTAR RELÓGIO.	45
9.APAGAR LOG DE EVENTOS	46
10.LIMPAR ENDEREÇOS GRAVADOS	47
11. SENHA – SETUP.	48

9. CONFIGURAÇÕES DE PARAMETROS.	49
10. OPERAÇÃO.	53
ALARME GERAL MANUAL	53
ALARME DE FOGO	53
FALHA GERAL	54
FALHAS PARCIAIS - AVARIAS	54
MODO DE SUPERVISÃO	57
MODO INSTALAÇÃO.	57
FALHA DA REDE ELÉTRICA	58
LOG DE EVENTOS	58
MODO TESTE	58
11. PAINÉIS REPETIDORES.	63
REPETIDORES ENDEREÇÁVEIS PRD-MAX	63
REPETIDOR SERIAL PRDS-MAX	63
PAINEL SUPERVISOR PSR-MAX	63
12. PROBLEMAS E SOLUÇÕES.	64
TESTANDO A CENTRAL	64
TESTANDO CARGA DE BATERIA	64
PROBLEMAS COMUNS E SOLUÇÕES POSSÍVEIS	65
13. ANEXOS.	66
CONFIGURAÇÃO DE GRUPOS	66
COMUNICAÇÃO SERIAL	68

1. INTRODUÇÃO.

O objetivo deste manual é fornecer todas as informações para instalação, comissionamento, operação de todas as facilidades e funções da central de alarme de incêndio endereçável CAE500-XMAX.

A central CAE500-XMAX é fornecida na versão padrão de 4 laços Classe B ou 2 laços Classe A. Mas pode ser ampliada para até 12 laços Classe B ou até 6 laços Classe A interno, através da aquisição de placas de laço PEL-XMAX 4LB ou 2LA.

Esta central permite a interligação de até 20 centrais em uma sub-rede, podendo ampliar o sistema e atingir até 10.000 endereços. Esta sub-rede permite a instalação de um painel supervisor PSR-XMAX ou um software de supervisão SSI-E, e assim controlar todas as centrais em um único ponto.

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 proprietário **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 painéis **repetidores**.

Aceita todos os dispositivos disponíveis para redes endereçáveis com protocolo ALF-500, tais como, acionadores manuais, detectores, módulos, sirenes audiovisuais e até 20 painéis repetidores PRD-XMAX, todos ligados diretos na rede endereçável de 3 fios.

Todas as informações são apresentadas em português brasileiro no display LCD do painel da central, que também contém indicadores de LED e buzzer interno para sinalização de alarmes, pré-alarmes e avarias.

É possível cadastrar uma descrição (nome) de até 32 caracteres para cada endereço disponível na central e ajustar tempo de atraso para o disparo das sirenes endereçáveis por meio de teclado externo.

Possui software programador PUC-E, que permite através de um PC com conexão USB configurar todos os parâmetros da central.

Faça download do software em nosso site. <https://www.ilumac.com.br/software-programador>, requer senha para instalação.

Permite configurar até 16 grupos de acionamento de alarme, com temporização independente de 0 à 6 minutos por grupo.

Possui sistema de LOG para registro dos últimos 500 eventos, permitindo que o usuário verifique todo histórico da central com data e hora.

Há também duas saídas seriais, uma RS232 para bilhetagem e comunicação com outros dispositivos e outra saída RS485 para montagem de uma sub-rede e conexão de um painel ou software supervisor.

Possibilita a criação de senha para acesso as configurações e parâmetros.

Todo o projeto conteve como base as diretrizes das normas técnicas da ABNT – ISO7240:2 e ISO7240:4, atendendo assim as normas de certificação brasileira.

2. CUIDADOS E SEGURANÇA.

Esta central foi construída para atender os requisitos de segurança e performance a que este equipamento se destina, para isso o instalador e usuário precisa ter plenos conhecimentos das normas técnicas brasileira NBR 17.240:2010 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio e da NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.

A instalação deste produto requer conhecimento técnico especializado e deverá ser efetuado por técnicos treinados e devidamente capacitados.

Para a correta instalação é necessário ter um projeto executivo com as definições das áreas de cobertura, locais de instalação, encaminhamento e orientação sobre a infraestrutura e cabeamento, tipos de dispositivos e sua correta aplicação, quantidades e demais características que deverá ser seguida pelo profissional que realizará a instalação.

Para garantir o perfeito funcionamento desta central e de todo o sistema siga fielmente as instruções aqui contidas, assim como todas as prescrições da Norma Técnica da ABNT 17.240:2010 e consulte sempre a legislação local.

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES!

Leia atentamente este manual de instruções e siga fielmente as instruções aqui contidas.

Desligue sempre a alimentação elétrica da central durante os serviços de instalação, limpeza ou manutenção.

Durante a obra proteja a central contra pingos de tinta, sujeiras e poeiras que poderão provocar danos ao painel e componentes internos.

Não pinte o produto ou realize qualquer tipo de alteração no invólucro e/ou partes internas da central.

Esta central foi projetada para uso em ambientes internos. Não utilize em áreas abertas ou exposta a intempéries.

Quando o produto não estiver instalado ou for transportado desconecte e retire as baterias, transportando-as separadamente.

A ILUMAC é responsável exclusivamente pela fabricação de seus equipamentos oferecendo a garantia e o suporte necessários. O projeto e a instalação é de inteira responsabilidade do cliente e exclui a ILUMAC de qualquer responsabilidade.

Cuidado ao acessar as partes internas das centrais e nunca insira objetos pelos orifícios de ventilação da central com ela energizada, pois existe risco de choque elétrico.

Se a central não estiver funcionando entre em contato com o nosso departamento técnico, através do telefone (14) 3213-1100 ou pelo e-mail sat@ilumac.com.br

Em caso de dúvidas consulte o termo de garantia do produto em nosso site. www.ilumac.com.br/garantia.

3. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Tensão de alimentação ^(A)	127 ou 220 VAC - 60Hz	
Consumo de energia elétrica ^(B)	30W (Máximo 200W)	
Proteção de entrada	Fusível de vidro 5A (20AG)	
Tensão de operação	Nominal 24Vcc (22 à 28 Vcc)	
Capacidade da fonte ^(F)	4,5A @ 28Vcc. (25°C)	
Baterias	24Vcc (2 x 12Vcc @ 5A)	
Recarga das baterias	27,6Vcc @ 400mA (Máx)	
Proteção das baterias	Fusível eletrônico (rearmável) 1,5A	
Tensão de Saída	24Vcc (20 à 28V)	
Saída Auxiliar para Sirenes	1,2 A @ 24Vcc	
Saída de Relé Aux. Contato Seco	1A @ 30V (NA-NF)	
Saídas da Rede Endereçável Laço ^(H)	27Vcc @ 950mA Máx.	
Modelos disponíveis	CAE500-XMAX A	CAE500-XMAX B
Quantidade de endereços por laço ^(C)	250	125
Quantidade de laços ^(C)	2	4
Topologia ^(D)	Classe B ou A – 3 fios.	
Capacitância máxima do laço ^(E)	120pF/m	
Comprimento máximo do cabo ^(G)	1.000m Máx.@ Secção 1,5mm ²	
Secção do condutor permitida	1,0 à 2,5 mm ²	
Protocolo Endereçável	ALF-500 da ILUMAC	
Display	LCD 2x16 com Backlight LED	
Painéis Repetidores	Até 20 PRD-XMAX	
Portas Seriais	USB / RS232/ RS485	
Entrada para Teclado	USB – Padrão IBM / PC ou PS2	
Log de Eventos	500 últimas ocorrências	
Grupos	16 (0 à 15)	
Grau de Proteção	IP20 (uso interno)	
Umidade Relativa de Operação	0 à 85% (sem condensação)	
Temperatura de operação	0 à 40° C.	
Material da Caixa	Metal na cor preta texturizada	
Dimensões	400x330x135mm	
Peso	5,0 Kg(sem baterias) e 7,8Kg (com baterias)	

(A) A fonte da central permite sua alimentação pela rede elétrica de 127V ou 220V. configurável através de um jumper **JP1** na placa da fonte de alimentação. Por padrão sai de fábrica configurada para 220V.

(B) Consumo de energia da rede elétrica em supervisão (stand-by) é de +/- 30 Watts, podendo chegar até 200 Watts quando a central estiver consumindo a carga máxima em alarme.

(C) A quantidade de laços e endereços pode variar conforme modelo da seguinte forma:

Modelo	Quantidade de laços	Quantidade de endereços por laço
CAE500-XMAX 2LA	2 Laços Classe A	250
	4 Laços Classe A	125
	6 Laços Classe A	82
CAE500-XMAX 4LB	4 Laços Classe B	125
	8 Laços Classe B	62
	12 Laços Classe B	41

(D) As centrais podem ser fornecidas em dois modelos, em classe A ou em classe B, com laços distribuídos conforme tabela acima, limitadas à 500 endereços no total.

(E) Capacitância máxima do cabo não deve ultrapassar à 120pF por metro, pois acima desta causará falha de comunicação no sistema.

(F) Capacidade máxima de corrente da fonte de alimentação é de no máximo 4,5 A em 28Vcc, podendo ser distribuídas conforme os seguintes exemplos:

DISTRIBUIÇÃO DE CARGA DA CENTRAL

Opção 1	Opção 2	Opção 3
a) 0,25 A - circuitos internos b) 3,80 A - laços (950mA cada). c) 0,45 A - carga das baterias.	a) 0,25 A - circuitos internos b) 1,20 A - saída de sirene. c) 2,60 A - laços (650mA cada). d) 0,45 A - carga das baterias.	a) 0,25 A - circuitos internos b) 0,80 A - saída de sirene. c) 3,00 A - laços (750mA cada). d) 0,45 A - carga das baterias.
TOTAL = 4,50 A	TOTAL = 4,50 A	TOTAL = 4,50 A

Lembre-se a soma das correntes não poderá ultrapassar a corrente máxima de 4,5 Amperes.

(G) O comprimento máximo do cabo é 1.000 metros com secção 1,5mm², 700 metros com secção 1,0mm² e de 1.500 metros com secção 2,5mm².

(H) A corrente máxima de curto admitida no laço para fins de proteção é 1,5 Amperes @ 25°C, mas deve ser respeitado o limite entre todos laços conforme capacidade da corrente máxima da fonte de 4,5 Amperes e distribuídos conforme exemplos no quadro anterior – Distribuição de Carga.

4. PAINEL DA CENTRAL

O painel da central apresenta um display de 2 linhas e 32 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.

(2) ENTER

SUPERVISÃO NORMAL - Acessa o log de eventos.

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

SUPERVISÃO NORMAL - Acessa o modo teste.

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 bloqueia 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 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.

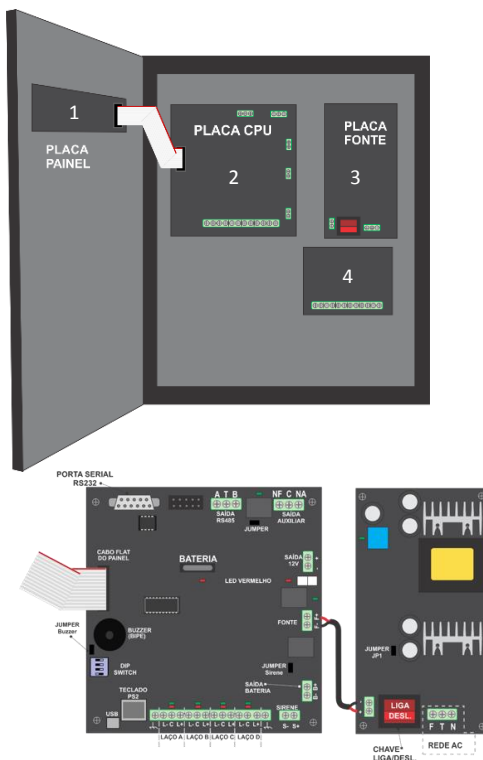
Este LED não acende sozinho, ele exige um comando manual, com o painel ativo, em uma situação de alarme ou avaria.

5. COMPONENTES INTERNOS

A caixa de metal da central possui uma tampa frontal móvel com chave de acesso que acompanha o equipamento.

A central CAE-XMAX é composta internamente por várias placas:

- (1) A placa do painel, que fica fixada na tampa, onde há o display LCD e os botões de comando.
- (2) A placa CPU fica à esquerda, e é o coração do sistema, sendo responsável por todo o controle e supervisão. Possui os bornes para conexão dos laços, saídas de sirenes e auxiliares, conexão das baterias, o buzzer e os jumpers e chaves de configuração.
- (3) A placa fonte fica localizada à direita, onde é conectada a rede elétrica.
- (4) Abaixo das placas fonte e CPU fica o local de fixação para instalação das placas de expansão de laços (opcional). Sendo possível a inclusão de duas placas de expansão cada uma com 4 laços em classe B ou 2 em classe A, possibilitando assim que a central possa ser ampliada para 8 ou 12 laços classe B e até 4 ou 6 laços classe A.
- (5) Nas placas de laço classe B existem 3 vias de conexão para cada laço. Já as placas classe A utilizam 6 vias, sendo 3 de saída e 3 de retorno. Estas novas placas de laço e CPU possuem também bornes para conexão do dreno do cabo endereçável.



6. INSTALAÇÃO

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 e teste do sistema.

Não esqueça de proteger a central contra poeira, umidade e respingos de tinta, afim de garantir sua integridade e não correr o risco de perda da garantia.

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 mantêm o endereço em 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.

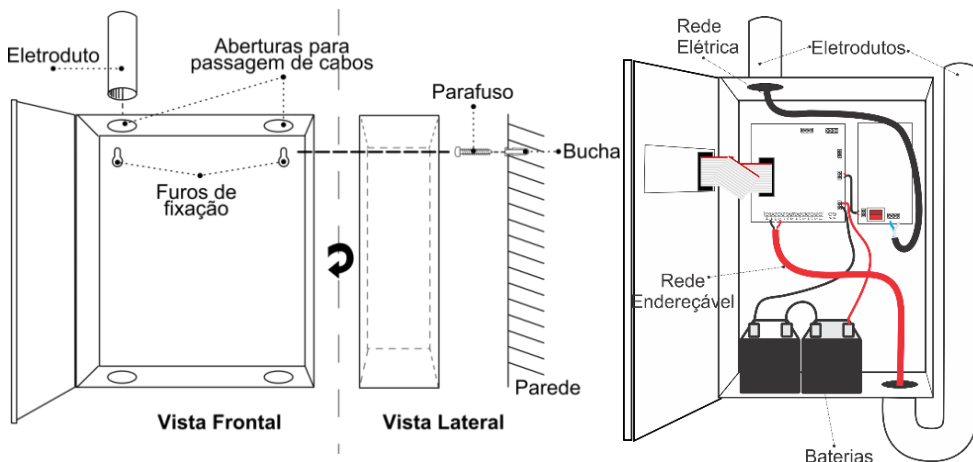
A ILUMAC é responsável exclusivamente pelos equipamentos produzidos, oferecendo a garantia e o suporte necessários. Entretanto, ***falhas de funcionamento ou mesmo avarias causadas por instalações inadequadas*** são problemas de responsabilidade dos envolvidos na implantação do sistema e **excluem qualquer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

Caso tenha dúvidas sobre a instalação do sistema de alarme de incêndio endereçável, leia o nosso manual de instalação sobre redes endereçáveis disponível em nosso site para download <https://www.ilumac.com.br/manual-enderecavel>, 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.

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 E DO CHASSIS DE SUPORTE DAS PALACAS DEVEM SER MANUSEADOS PARA INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DE CABOS.

SEMPRE DESLIGUE A CENTRAL ANTES DE ALTERAR CABOS E CONEXÕES.

PASSOS PARA INSTALAÇÃO.

- 1- 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 e corretamente fixados.
- 2- Conecte primeiro os cabos da entrada de rede elétrica conforme instruções a seguir na página 17, seguindo a indicação de fase e neutro, com o disjuntor do circuito de entrada desligado. Então ligue o disjuntor e a chave da placa fonte para alimentar a central e confirmar seu correto funcionamento.
- 3- 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.

- 4- 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 conferindo a comunicação da central com os dispositivos de campo através do “Modo Teste”. Só execute os testes após a programação dos endereços dos dispositivos.

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.

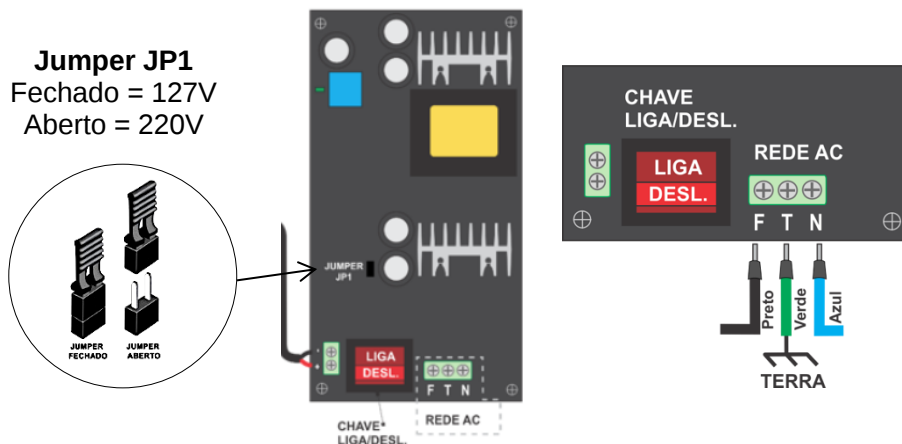
- 5- Após finalizar a conexão da rede endereçável, se necessário conecte as sirenes convencionais, respeitando a polaridade e capacidade de corrente de saída (1,2 A máx.).
- 6- Conecte por último as baterias. **Sempre confira a tensão das baterias** para confirmar se estão em condições de uso na central, desligue a 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

REDE ELÉTRICA

A central aceita alimentação de rede elétrica em 60Hz de 127 ou 220Vac com mudança manual da tensão de trabalho através do jumper **JP1** localizado na placa fonte.

A central sai de fábrica ajustada para 220V e caso o cliente queira usa-la em 127V ele deve fechar o jumper JP1 localizado na placa fonte conforme ilustração abaixo.

Siga corretamente as indicações na placa, conectando a fase da rede na **primeira** via do borne de rede elétrica indicado por F e o neutro na **terceira** via do borne indicado pela letra N (Em lugares onde a rede elétrica é 220V entre as duas fases deve-se ligar uma fase no ponto F e a outra no N).



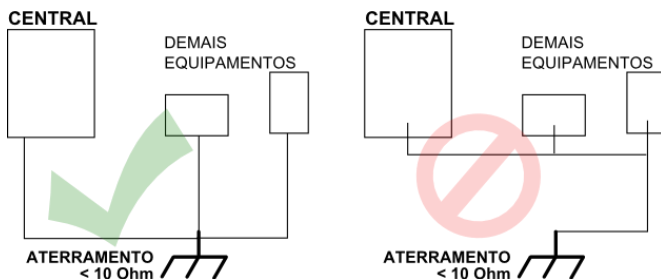
Para ligar e desligar a alimentação da rede da central, utilize a chave LIGA/DESLIGA disponível logo abaixo dos bornes da rede elétrica.

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, OCASIANANDO A PERDA DA GARANTIA E ATRASOS NA INSTALAÇÃO.

ATERRAMENTO

O borne de terra da placa fonte deve ser conectado a um aterramento apropriado, exclusivo, de **menos de 10 Ohms** de resistência.



ATENÇÃO! Os componentes de proteção utilizados nas entradas da fonte e da placa CPU dependem de um bom aterramento para atuar e obter o desempenho que se espera.

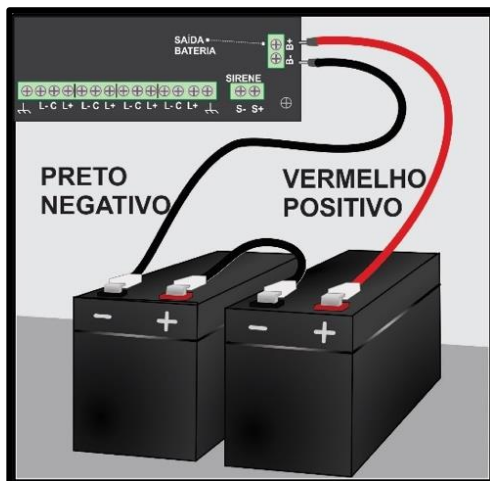
ENTRADA DAS BATERIAS

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

A central deve apresentar 27,6Vcc 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 27,6Vcc medidos inicialmente.



Caso a tensão não aumente gradativamente e não estabilize em 27,6Vcc, as baterias precisam ser substituídas. Em caso de dúvidas, entre em contato com nosso suporte técnico.

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.

SINALIZAÇÃO DE TENSÃO DAS BATERIAS NA CENTRAL

- Sinaliza na central bateria baixa < 21,6V
- Tensão de corte, desliga a saída de sirenes <20V.

SAÍDA AUXILIAR PARA SIRENES CONVENCIONAIS.

A central possui uma saída auxiliar para sirenes convencionais em 24Vcc. 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 **1,2 A 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.

SAF24C	Corrente Máxima	Secção do Condutor		
		2,5mm ²	4mm ²	6mm ²
		Distância máxima em metros.		
10 Sirenes	0,35A	385m	675m	1.000m
20 Sirenes	0,7A	180m	315m	500m
30 Sirenes	1,0A	128m	225m	360m
40 Sirenes*	1,4A	85m	150m	240m
50 Sirenes*	1,75A	70m	125m	200m

*Acima de 34 sirenes equivalente à 1,2 Amperes, fontes auxiliares deverão ser instaladas para suprir a carga máxima.

Esta tabela é apenas referencial, para o dimensionamento correto da queda de tensão, a tensão deverá medida no local com a carga total.

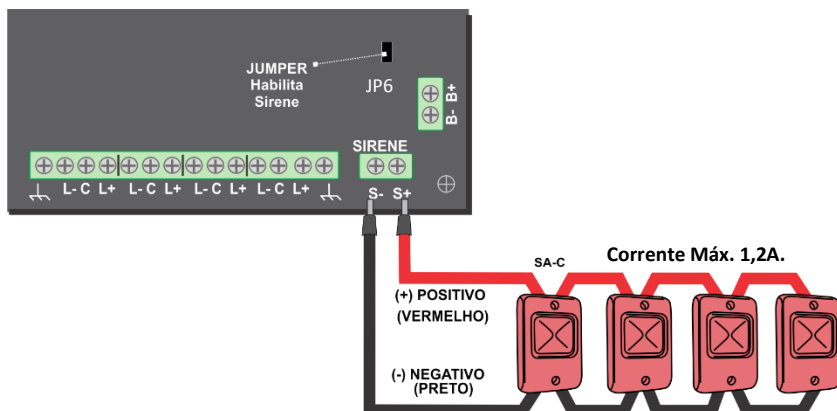
Queda de tensão acima de 10% pode provocar mau funcionamento das sirenes, caso isso aconteça instale fontes auxiliares na rede de sirenes, até que a queda de tensão não ultrapasse o limite máximo de 10%.

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 20Vcc para que as sirenes toquem.

Para testar o alarme por disparo automático um dispositivo deverá estar 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 deverão tocar sem interrupção, até que o alarme seja cancelado.

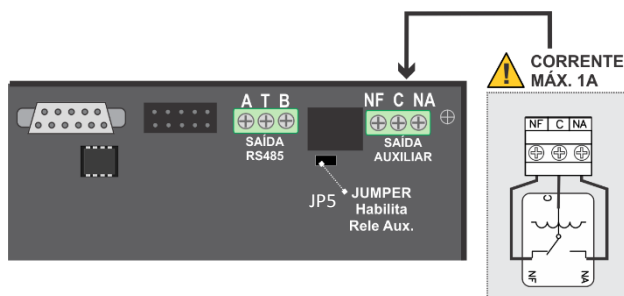


Conforme NBR-17.240:2010 item 6.8.9 – Para o dimensionamento elétrico dos condutores, a máxima queda de tensão admissível para os circuitos de detecção é de 5% e para circuitos de alarme e comando é de 10%.

SAÍDA DE RELÉ AUXILIAR

A central possui uma saída auxiliar para uso geral, disponibilizada em 3 bornes para diferentes tipos de montagem com contatos NA e NF.

Esta saída está limitada a uma corrente máxima de 1A @ 30V (CA/CC). Caso precise comutar correntes e/ou tensões maiores como 127 ou 220 V um rele auxiliar externo deverá ser utilizado.

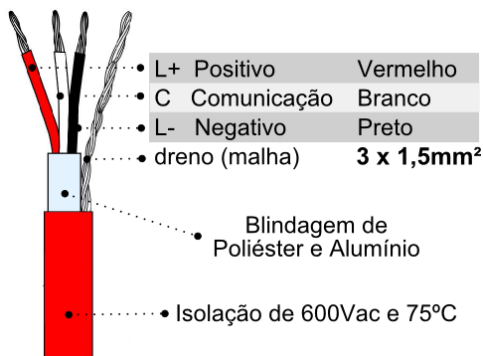


CABO

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 (NBR17240/2010) 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

LAÇO DA REDE ENDEREÇÁVEL

Para se comunicar com os dispositivos a central possui três bornes de conexão onde deve ser instalado o cabo de instrumentação de alarme de incêndio.

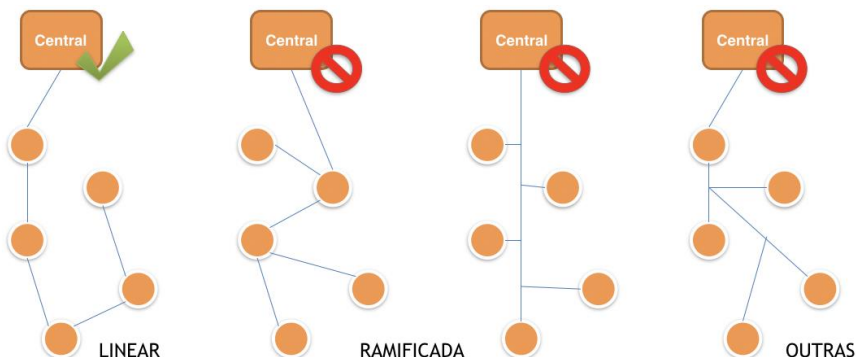
A conexão deve seguir o padrão de polarização conforme a indicação dos bornes e as cores dos cabos.

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.

Siga as indicações na placa para efetuar as conexões, sendo **L+** a alimentação **positiva** para o fio **vermelho** do cabo; **L-** a alimentação **negativa** para o fio **preto** do cabo; **C** a indicação da conexão do fio **branco** de **comunicação**; e marcação de **Ground** (terra) para ligação do fio dreno da blindagem do cabo.

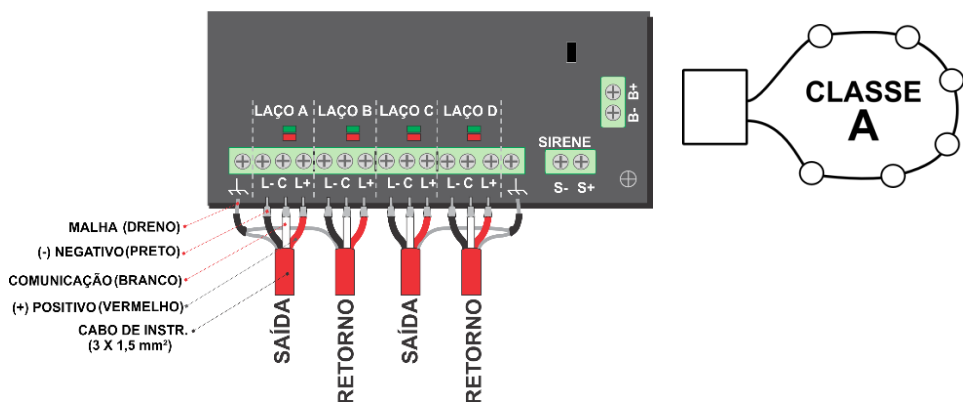
As centrais CAE-XMAX permitem a montagem de laços em Classe A ou em Classe B. De acordo com o modelo adquirido

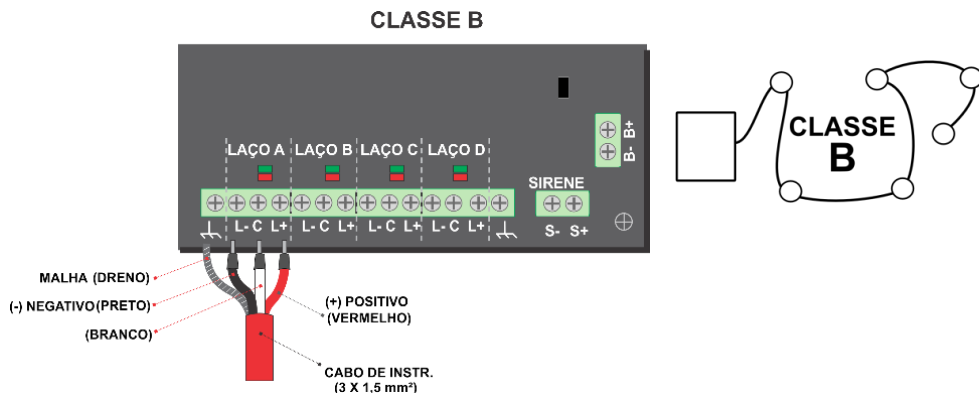
Para perfeito funcionamento do sistema deve-se adotar a topologia linear para encaminhamento do cabo, outros tipos de topologia, tais como, árvore, ramificadas e/ou com derivações podem provocar falha no sistema.



Abaixo segue o diagrama da conexão dos laços nas placas da central, tanto para laços Classe A ou Classe B.

CLASSE A





CLASSE A

O laço em **CLASSE A** possui maior segurança, mas fica limitado em relação ao comprimento máximo da fiação em 1.000m de comprimento com cabo de 1,5 mm² e a supervisionar uma área máxima de 1600 m² por laço conforme NBR 17.240:2010. Obrigatoriamente deve ser instalado um isolador de curto a cada 20 dispositivos.

Quando utilizado a topologia em **CLASSE A** não recomendamos a instalação de sirenes direto no laço da central, pois este não permite a instalação de fontes e/ou amplificadores de sinais.

CLASSE B

Em **CLASSE B** cada laço do sistema não possui limitação em relação ao comprimento, entretanto, deve-se prever a instalação de módulos isoladores a cada 20 dispositivos e uma fonte amplificadora de linha de forma a separar os dispositivos em zonas à cada 1000m de comprimento de fiação sem sirenes e/ou sinalizadores audiovisuais com condutores de 1,5 mm² de secção.

Com sirenes esta distância será bem menor conforme a corrente e queda de tensão que não poderá ultrapassar 5%. Essas zonas devem supervisionar uma área de no máximo 1600 m² conforme NBR 17.240:2010.

Para centrais que possuam laços com quantidade de até 125 endereços, o cabeamento poderá chegar ao comprimento máximo de 1000m com condutor de 1,5 mm² de secção.

ATENÇÃO! PARA USO DE SIRENES NO LAÇO ENDEREÇÁVEL ESTAS DEVERÃO SER SEPARADAS EM ZONAS DE 20 SIRENES ATÉ 100 METROS DE COMPRIMENTO DE FIAÇÃO COM CONDUTORES DE 1,5 MM² DE SECÇÃO.

Acima desta deverá ser usado uma fonte auxiliar à cada 100 metros e/ou a cada 20 sirenes, o que ocorrer primeiro.

Tanto os laços em Classe A ou Classe B, podem ser instalados até 125 ou 250 dispositivos endereçáveis por laço conforme a configuração e distribuição dos laços da central, entre acionadores manuais, detectores, módulos de comando e sirenes audiovisuais, entretanto, a quantidade de sirenes está limitada à 20 sirenes por zona.

A capacitância máxima do cabo não deve exceder os 120pF/m e a secção do condutor deve ser de no mínimo 0,5mm² e no máximo 2,5mm².

Com o uso de módulos endereçáveis de entrada e de saída, a rede permite a inclusão de dispositivos do sistema convencional ou de contato seco ao sistema formando um sistema misto (híbrido). Estes módulos não foram considerados nos cálculos acima para isso deverá ser analisado a quantidade máxima de inclusão destes dispositivos a fim de não exceder a capacidade máxima de corrente do laço e a queda de tensão máxima permitida de 5%. Favor consultar o consumo de cada dispositivo para fins de cálculos, disponíveis em nosso site e no manual do dispositivo.

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.



Conforme normas técnicas NBR-17.240:2010 item 6.8.10 – Não são permitidas soldas ou emendas de fios ou cabos dentro de eletrodutos, bandejas, calhas, caixas de ligação e de passagem. Quando necessárias, as emendas devem ser feitas nos bornes de detectores, acionadores manuais, avisadores, ou em caixas terminais com bornes apropriados.

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 uma resistência de 40 ohm/Km no circuito e assim pode provocar quedas de tensão mesmo em distâncias curtas. Nossos equipamentos foram projetados para trabalhar com queda de tensão de no máximo 5% à partir de uma fonte de alimentação, conforme NBR 17.240:2010 item 6.8.9.

As saídas dos laços das centrais podem suportar uma carga máxima de até 950mA (equivalente à 125 dispositivos e 20 sirenes), prevendo que toda a carga esteja ligada direto na saída da central e para fins de proteção de curto está limitada à 1500mA de corrente em 25°C.

Dependendo da quantidade de cabo utilizado no laço mesmo que a carga esteja abaixo do máximo permitido pode provocar queda de tensão acima de 5% e prejudicar o funcionamento da rede endereçável.

Quando à queda de tensão ultrapassar 5%, 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	250	500	750	1.000
Cabo 3x1,0mm	Consumo Máx. (mA)	400	185	90	75	50
Cabo 3x1,5mm	Consumo Máx. (mA)	900	410	200	160	120

Os parâmetros anteriores 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 anterior uma fonte auxiliar deverá ser instalada na rede a cada limite excedido, afim de suportar maiores correntes, quantidades de sirenes e distância do cabeamento.

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 que os pacotes de dados não cheguem corretos.

Capacitância máxima permitida é de 120pF/m.

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 DA VEZES PELA FALTA DE DISPOSITIVOS (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.

Instalações com topologia linear (sem derivações) estão menos suscetíveis aos efeitos capacitivos.

Uma das opções para amenizar este problema em casos que não seja possível a correção do cabeamento orientamos a instalação de um resistor no valor de 2K2 à 10K ohms por 1W entre os fios de comunicação (COM) e o negativo (GND) nos pontos ou nas derivações próximas aos endereços onde estão 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.

A quantidade máxima de resistores não poderá ultrapassar um valor menor que 180 ohms na associação total em paralelo em toda a rede.

IMPORTANTE: A instalação de resistores em excesso poderá aumentar o consumo do laço e provocar queda de tensão acima do permitido de 5%.

DRENO DO CABO ENDEREÇÁVEL

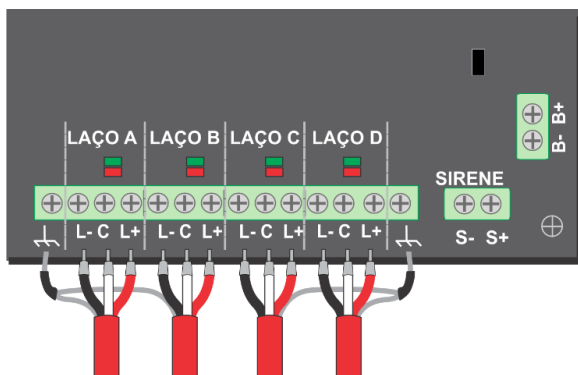
O cabo de instrumentação endereçável possui a malha de alumínio para isolamento eletromagnético. Esse deve ser emendado por todo o circuito do cabo na instalação, **sem aterrar em nenhum ponto** e mantendo as emendas muito bem isoladas.

No final do circuito, no último dispositivo, o dreno é mantido isolado, sem conexão.

No início do circuito, na central, todos os laços devem ter o fio dreno emendado e conectado ao borne da placa CPU conforme o desenho.

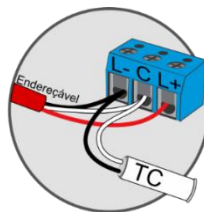
Desta forma a central poderá identificar avaria na malha do cabeamento.

Caso haja algum problema será identificada a avaria de "FUGA A TERRA".



TERMINADOR DE CABO EM CLASSE B.

Considerando a topologia linear em Classe B, no último dispositivo da rede de cada laço, 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, definindo fisicamente para o sistema o ponto final da rede, 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.

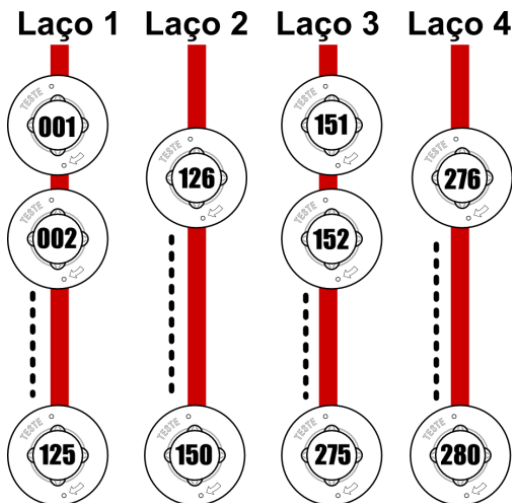
ATENÇÃO: OS TERMINADORES ACOMPANHAM A CENTRAL CONECTADOS NOS BORNES DAS PLACAS DE LAÇO, ANTES DE INSTALÁ-LA, REMOVA OS TERMINADORES DE CABO DOS BORNES.

DISTRIBUIÇÃO DE ENDEREÇOS POR LAÇOS - LINEAR

A forma correta de se distribuir os endereços nos laços é seguir a ordem **crescente** de endereços conforme imagem ao lado, a partir do laço 1, sempre começando no laço seguinte a partir do endereço **posterior ao último** utilizado.

A central deve estar **configurada** corretamente para atender aos **endereços** instalados.

Ao ser definido a quantidade total de endereços de 280, por **exemplo**, a central fará a supervisão de todos os endereços dentre o primeiro **001** até o endereço o ultimo **280**, ignorando os demais acima.



Supondo que se tenha utilizado todos os **125** endereços do **laço 1**, mas apenas **25** no **laço 2**, a central deve ser configurada para essa quantidade, desta forma ela terá do endereço **126 ao 150** no segundo laço e começará a supervisão no terceiro laço a partir do endereço **151**.

Se a central for configurada com o máximo disponível por laço, a supervisão do **laço 3** iniciará apenas a partir do endereço **251**.

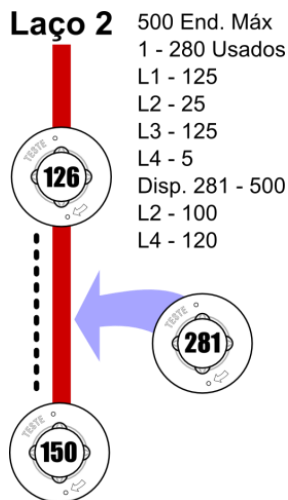
No exemplo, utilizando **280** endereços no total, temos **220** endereços disponíveis a partir do endereço **281**. Este então pode ser incluído no **laço 4**, alterando a configuração de 5 para **6 endereços**.

A central passa a supervisionar **6** endereços no quarto laço, começando pelo **276**.

DISTRIBUIÇÃO DE ENDEREÇOS POR LAÇOS - ALEATÓRIO.

A CAE-XMAX permite também a inclusão de dispositivos com qualquer endereço em qualquer laço (aleatório) para isso, deverá ser executado uma varredura manual dentro do Modo Setup (Pág.37), identificando assim todos os endereços instalados e seus respectivos laços, portanto caso seja necessário incluir um endereço em um laço que tenha menos de 125 endereços em uso, basta incluir o próximo endereço disponível do total.

Por exemplo, se a central está configurada para **280** endereços, pode-se incluir um detector a mais no **laço 2** com o endereço **281**. Durante a varredura inicial a central localizará o endereço 281 no laço 2, passando a indicar no modo teste "End.281/02". O laço fica limitado apenas à quantidade de endereços de 125, sendo que cada dispositivo deve possuir um endereço exclusivo dentro da faixa de 001 a 500.

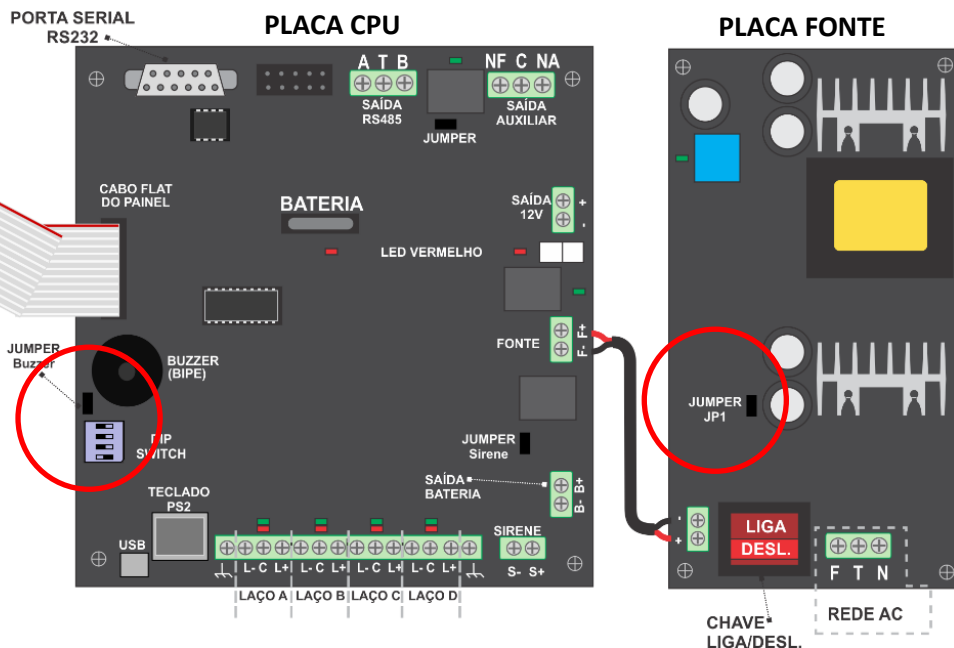


INCLUSÃO DE ENDEREÇOS POR LAÇOS.

A central permite também a inclusão de endereços nos laços de forma manual, sem a necessidade de fazer varredura de endereço. (Pág.38)

7. CONFIGURAÇÕES INTERNAS.

DIAGRAMA INTERNO DAS PLACAS



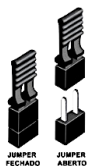
JUMPERS DE CONFIGURAÇÃO

Na placa CPU e na fonte de alimentação no interior da central podem ser encontrados os jumpers de configuração que auxiliam durante a instalação para ativações de algumas funções.

JP1 – Habilita o **buzzer (bipe interno)** da central, aberto desliga o som do buzzer;

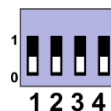
JP5 – **Habilita fisicamente** o acionamento do **relé auxiliar**, se o jumper estiver aberto, ele não mudará de estado, independente das configurações executadas;

JP1 - Jumper de Configuração Placa Fonte - altera a tensão entre 110 e 220V.



JP6 – Habilita fisicamente o relé de comando da **saída auxiliar de sirene**. Precisa estar fechado e a central precisa estar conectada às baterias para que a saída funcione.

Na placa CPU também possui um conjunto de **chaves DIP SW1**, para configuração das saídas seriais e USB da central. A central deve ser **DESLIGADA** para realizar qualquer alteração em uma das chaves, sendo a posição 1 (para cima) habilitando a função e a posição 0 (para baixo) desabilitando-a.



DIP1-DIP2 – Habilitam as saídas seriais RS232 e RS485.



DIP3- DIP4 - Habilitam a conexão USB para uso do programador de central PUC-E.

8. PROGRAMAÇÃO DA CENTRAL – SETUP.

Recomenda-se que a configuração inicial da central seja feita no início da obra, **antes da instalação dos dispositivos**, conferindo passo-a-passo seu funcionamento.

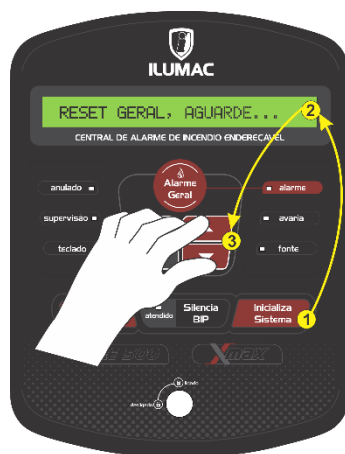
0. MODO SETUP

(1) inicialize a central pelo botão “inicializa sistema”;

**Inicializa
Sistema**

(2) durante a mensagem “RESET GERAL, AGUARDE...”.

(3) mantenha **pressionados** os botões “seta para cima” e “seta para baixo” até que a mensagem do display mude para ****MODO SETUP****, em seguida solte as duas setas.



RESET GERAL, AGUARDE...



(4) A central apresentará no display a informação de entrada no modo SETUP;

****MODO SETUP****
QUANTIDADE DE LACOS E ENDEREÇOS POR LACO

(5) utilize os botões "seta para cima" e "seta para baixo" alternadamente e consecutivamente para navegar entre as opções do menu de setup.

1. QUANTIDADE DE LAÇOS E ENDEREÇOS

(1) Com a opção "Quantidade de Lacos e Enderecos" mostrada na segunda linha do display, pressione o botão "Enter" para acessar essa configuração.

```
      **MODO SETUP**  
QUANTIDADE DE LACOS E ENDEREÇOS POR LACO
```



Enter

(2) Primeiro utilize os botões "seta para cima" e "seta para baixo" para definir a quantidade de laços

```
TOT DE LACO 04 | TOTAL ENDEREÇO 500  
QTD DE LACO 04
```



OU



, DEPOIS

Enter

```
TOT DE LACO 04 | TOTAL ENDEREÇO 500  
NUMERO DE ENDEREÇOS DO LACO 01 : 125
```

(3) Depois utilize os botões "seta para cima" e "seta para baixo" para definir a quantidade de endereços para cada laço, a cada toque no botão "Enter", o display mudará para configuração do próximo endereço.



OU



, DEPOIS

Enter

(4) Após configurar a quantidade endereços do ultimo laço habilitado, aperte o botão "Enter" o display mostrará a mensagem abaixo.

```
TOT DE LAÇO 04 | TOTAL ENDEREÇO 500
-                PROGRAMADO!                -
```

Lembre-se que essa configuração define também a faixa de endereços que serão supervisionados, não sendo possível pular ou isolar endereços.

Após programado a quantidade de laços e endereços o display voltará ao menu principal automaticamente.

2. PROGRAMAR SENSOR (ENDEREÇAMENTO).

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

```
**MOD0 SETUP**
PROGRAMAR SENSORES
```

+

Enter

```
PROGRAMAR SENSORES
ATUAL:000 NOVO:001
```

(2) A segunda linha do display apresenta a informação do endereço atual e do novo endereço que será selecionado para gravar no dispositivo.

Não havendo resposta a central informa no endereço atual '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!



PROGRAMAR SENSORES
ATUAL:000 NOVO:001



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



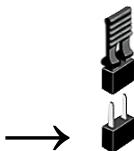
PROGRAMAR SENSORES
ATUAL:001 NOVO:005



(4) Neste momento a central muda o endereço do dispositivo ATUAL, deixando endereço selecionado gravado da memória do dispositivo.



PROGRAMAR SENSORES
ATUAL:005 NOVO:005



(5) Quando o endereço mostrado em ATUAL, for o endereço selecionado em NOVO indica que foi gravado com sucesso.

Remova o jumper de programação, anote o endereço dado ao dispositivo e repita os procedimentos para o próximo dispositivo a ser endereçado.

ATENÇÃO: CADA DISPOSITIVO DEVE POSSUIR 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.

Toda vez que entramos no menu programar sensores, o laços são energizados afim de alimentar os dispositivos a serem configurados, por isso cuidado ao conectar e ao desconectar os dispositivos ao laço da central.

3.VARREDURA

A central CAE500-XMAX possui uma rotina para fazer uma varredura nos laços e identificar quais os endereços estão instalados em cada laço. Esse procedimento é indicado para laços que possuem intervalos entre os endereços e/ou quando é necessário incluir endereços nos laços.



```
***MODO SETUP**  
FAZER VARREDURA
```

Enter

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



```
BUSCANDO DISP. INSTALADOS, AGUARDE...  
INCIANDO EM 10...
```

(2) Durante a varredura ela busca todos os endereços no laço 1, em seguida repete a busca em todos os laços na sequência. Ela informa no display a situação da busca e apresenta ao final a quantidade total encontrada e a quantidade faltando.



```
BUSCANDO DISP. INSTALADOS, AGUARDE...  
L 001 P 002 T 125
```

(3) Após fazer a varredura a central é automaticamente inicializada, mostrando no display a versão e modelo da central e em seguida mostra a quantidade de laços e endereços configurados e a quantidade reservada que não foi encontrada.

```
CENTRAL DE ALARME CAE500-XMAX 4 LACOS  
VERSAO 9.00 QTD. DE ENDEREÇO : 500
```

```
ANALISE DE DISPOSTIVOS: TOTAL 500  
500 INSTALADO OK I 000 INEXISTENTE
```

Caso sejam instalados mais dispositivos em um laço do que a quantidade configurada na central, ela irá identificar o excesso e informar no display impedindo a conclusão da inicialização, informando **“Excesso de endereço no laço XX”**.

Cada endereço localizado é associado ao respectivo laço, indicado no modo teste o número do endereço / laço instalado e na linha inferior o nome do endereço.

```
E001/01 NORMAL      12:10 11/01/2016  
DF - RECEPCAO DO ESTOQUE
```

Todos os endereços não localizados durante a varredura ficam marcados como **“INEXISTENTE”**. Para mudar esta situação é necessário executar a varredura novamente, caso contrário a central irá ignorar o endereço.

```
E281/-- INEXISTENTE  12:10 11/01/2016  
Detector de Fumaca
```



ATENÇÃO: EXCESSO DE CAPACITÂNCIA NO CABEAMENTO E CONFIGURAÇÕES INCORRETAS PODEM PREJUDICAR A COMUNICAÇÃO E PROVOCAR DISTORÇÃO DE PROTOCOLO FAZENDO COM QUE A CENTRAL SINALIZE EXCESSO DE ENDEREÇOS.

4.INCLUIR DISPOSTIVOS POR LAÇO.

As centrais CAE500-XMAX possuem também uma rotina para fazer a inclusão dos endereços nos laços de forma manual.

(1) Selecione no menu principal a opção **INCLUIR DISPOSTIVO POR LACO**, e em seguida aperte o botão **“Enter”**.

```
**MODO SETUP**  
INCLUIR DISPOSITIVO POR LACO
```

+



```
ENTRANDO EM INCLUIR DISPOSITIO POR LACO  
AGUARDE...
```

```
END.001 LACO --  
INEXISTENTE
```

(2) Em seguida aguarde até o display mostrar a opção “END.001 LACO 01” na linha superior e através dos botões “seta pra cima” e “seta para baixo”, selecione o numero do endereço que deseja incluir e aperte o botão “enter”.

```
END.001 LACO --  
INEXISTENTE
```

+



OU



(3) Após selecionar o endereço, escolha em qual laço deseja incluir este endereço, através dos botões “seta pra cima” e “seta para baixo”, selecione o numero do laço que deseja incluir e aperte o botão “enter”..

```
SELECIONAR LACO E ENTER  
END.001 LACO 01
```

+



OU



(4) Após escolher o laço, aperte o botão “enter” para incluir o endereço ao respectivo laço.

```
GRAVADO COM SUCESSO!
```

(5) Se gravado com sucesso o display mostrará na próxima tela, o nome de ENDERECO XXX, no lugar da mensagem INEXSITENTE, confirmando que o endereço foi incluído com êxito.

```
END.001 LACO 01  
ENDERECO 001
```

ATENÇÃO: Caso o endereço já esteja configurado, a central não permitirá que seja instalado mostrando em qual laço está configurado e o nome configurado.

(7) Para voltar ao menu principal aperte o botão “Esc”.

5.MODO TESTE

O sistema de teste dos endereços e laços dentro do Setup da central é diferente do sistema de teste chamado de “Modo Teste” dentro da rotina de supervisão central. Neste caso o sistema de teste independente do laço configurado a central faz uma busca pelo endereço selecionado através botões “seta para cima” e “seta para baixo” em todos os laços.

(1) Com a opção "MODO TESTE DE DISPOSITIVOS" mostrada na segunda linha do display, pressione o botão "Enter" para acessar essa configuração.

```
**MODO SETUP**  
MODO TESTE DE DISPOSITIVOS
```



Enter

```
**ENTRANDO NO MODO TESTE**  
AGUARDE....
```

E001/01 NORMAL
ENDERECO 001

14:54 10/03/2019



(2) Através dos botões “seta para cima” e “seta para baixo” selecione o endereço. Toda vez que mudar de endereço a central buscará o laço em que ele está instalado mostrando a mensagem “AGUARDE...” na linha superior do display, após encontrar o laço em que o endereço está instalado o display mostrará a mensagem “NORMAL” no lugar de AGUARDE.... Caso o endereço não seja encontrado mostrará a mensagem “FALHA”.

(2) Para sair do modo teste e voltar ao menu principal aperte o botão “Esc”.

****SAINDO DO MODO TESTE****
AGUARDE....

6.PROGRAMAR PC + USB

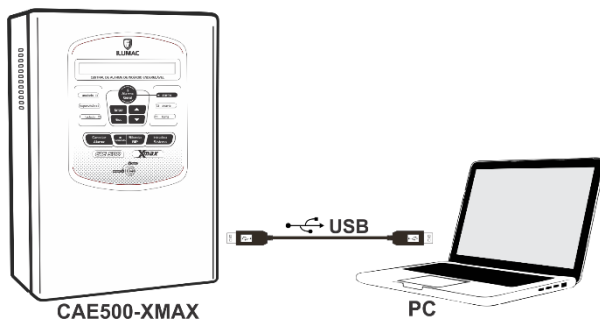
Para programar a central através do software de programação de central PUC, selecione no menu principal da opção PROGRAMAR CENTRAL PC/USB para que a central permita a conexão com o PC através de uma conexão USB.

****MODO SETUP****
PROGRAMAR CENTRAL PC>USB



Enter

ATENÇÃO: Conecte a central no PC através do cabo USB-A/MINI-USB antes de apertar o botão “Enter” para entrar na função “PROGRAMA PC>USB”.



Faça download do software em nosso site. <https://www.ilumac.com.br/software-programador>, requer senha para instalação.

7.SETUP TECLADO USB ou PS2

Através de um teclado PS2, padrão IBM/PC podemos configurar as seguintes funções na central.

F7 – Nome dos endereços.

F8 – Grupos e zonas de alarme.

F9 – Tempo de atraso de acionamento de cada grupo.

F7 – NOME DO ENDEREÇO.

(1) Com a opção "SET. TECLADO PS2" mostrada na segunda linha do display, pressione o botão "Enter" para acessar essa configuração. O teclado já deve estar conectado.

MOD0 SETUP
TECLADO PS2



Enter

Caso contrário retornará mensagem indicando sua ausência.

TECLADO AUSENTE

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

ENDEREÇO: 001



ENDEREÇO: 001
DETECTOR DE FUMACA SALA 01

(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.

F5

ENDEREÇO: 001

SALVO

(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.

PgUp

ENDEREÇO: 002

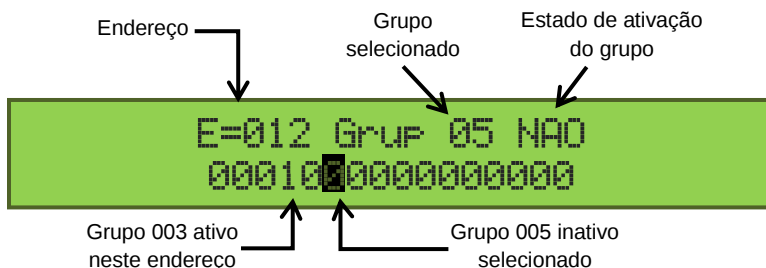
F6

DIGITE O NUMERO
DO ENDEREÇO: 030

ENDEREÇO: 030

F8 – CONFIGURAÇÃO DOS GRUPOS.

Para configurar os grupos pressione a tecla F8 e utilize as teclas PgUp e PgDn para navegar entre os endereços, as setas do teclado para navegar para direita e esquerda entre os grupos e a barra de espaço para alterar o estado do grupo. Sempre lembrando, F5 para salvar qualquer alteração.



F8 → E=001 Grp 00 SIM
1000000000000000

Pg Up → E=002 Grp 00 SIM
1000000000000000

→ → E=002 Grp 01 NAO
1000000000000000

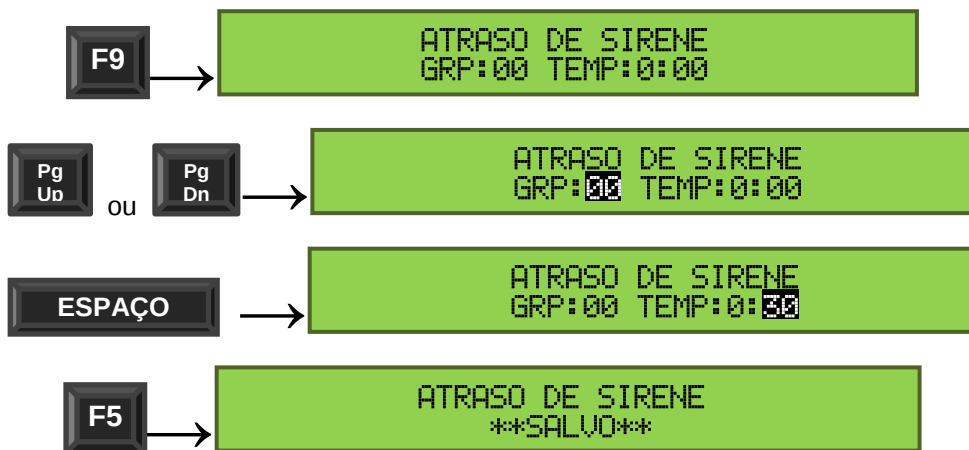
ESPAÇO → E=002 Grp 01 SIM
0100000000000000



No anexo 1, capítulo 10 deste manual verifique como funciona a lógica de grupos configuradas aqui.

F9 – TEMPO DE GRUPOS.

Para configurar a temporização de atraso do disparo das sirenes, pressione a tecla F8 e utilize a barra de espaço para selecionar o tempo desejado. Para navegar entre os grupos disponíveis, utilize as teclas PgUp e PgDn. Pressione F5 para salvar na memória.



8.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.



9.APAGAR LOG DE EVENTOS

O registro de eventos da central mantém os 500 últimos eventos ocorridos durante o uso em supervisão, assim esta função permite apagar e zerar o log de eventos.

(1) Para zerar os eventos acesse o item "APAGAR LOG DE EVENTOS" no menu principal e pressione "Enter".

```
***MODO SETUP**  
APAGAR LOG DE EVENTOS
```

+ 

```
***LIMPA LOG DE EVENTOS**  
APAGAR? ENTER=SIM ESC=NAO
```

(2) Na próxima tela do display terá a opção de apertar o botão "Enter" para apagar os logs de eventos ou "Esc" para não apagar e voltar ao menu principal.

10.LIMPAR ENDEREÇOS GRAVADOS

A central possui um sistema de proteção, quando na função PROGRAMA SENSOR que não permite que um mesmo endereço seja gravado duas vezes, inibindo assim o risco de ter endereço duplicado na rede.

A está proteção permite ser limpada liberando a central da mensagem de endereço já gravado. Esta limpeza só é usado quando se faz necessário a reconfiguração completa do sistema.

```
***MODO SETUP**  
LIMPAR TABELA DE END. JA GRAVADOS
```

+



(1) Com a opção "LIMPAR TABELA DE END. GRAVADOS." mostrada na segunda linha do display, pressione o botão "Enter" para acessar essa configuração.

```
***APAGAR TABELA END. GRAV.**  
LIMPA TABELA? ENTER=SIM ESC=NAO
```

+



OU



(2) A próxima tela do display irá pedir uma confirmação “LIMPAR TABELA?”, “ENTER” para sim ou “ESC” para não.

11. SENHA – SETUP.

Esta opção no menu só aparecerá se o parâmetro 5 estiver ativado. Para ativar a senha de acesso aos menus de configuração “Modo Setup”, altere o PARAMETRO 5 para 1, reinicie a central e utilize a senha padrão “0000” para acessar o Setup da central.

Após o acesso com a senha padrão, selecione no menu de setup o item “Muda senha de setup” para definir uma nova senha. Ela ficará registrada mesmo que o equipamento seja desligado ou que o parâmetro seja desabilitado.

(1) Aperte o botão “seta para cima” até chegar no menu “MUDA SENHA SETUP” e aperte o botão “Enter”.



MODO SETUP
MUDA SENHA SETUP

+

Enter

(2) Utilize os botões “seta para cima” e “seta para baixo” para escolher o valor de cada dígito e o botão “Enter” para passar para o próximo dígito e entrar com a senha.



INS. NOVA SENHA
0000



ou



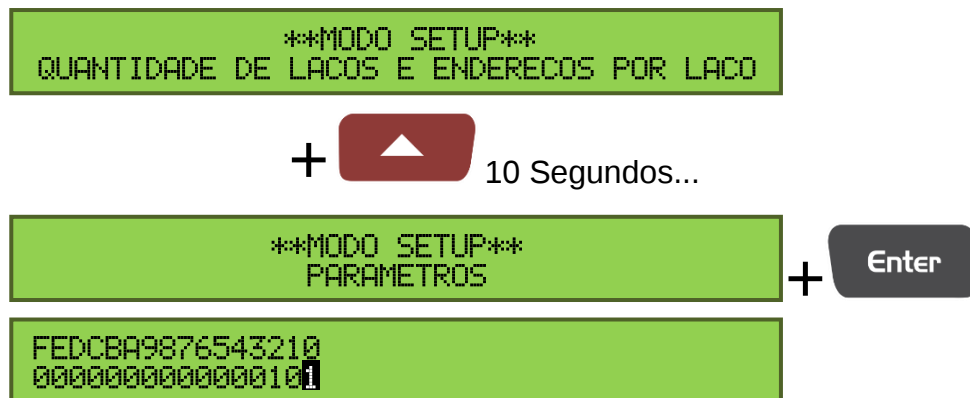
Enter

ATENÇÃO: A SENHA NÃO PODE SER REDEFINIDA, CASO SEJA ESQUECIDA NÃO SERÁ MAIS POSSÍVEL ACESSAR O MODO SETUP.

9. CONFIGURAÇÕES DE PARAMETROS.

A central CAE500-XMAX permite a configuração de alguns parâmetros extras fora do menu principal. Para isso devemos acessar tela de PARAMETROS. Só faça alterações nos parâmetros se tiver certeza da alteração desejada.

(1) Após entrar no MODO SETUP, segure o botão “seta para cima” apertado sem soltar (+/- 10 segundos) até a mensagem PARAMETROS aparecer na linha inferior do display, em seguida aperte o botão “Enter”.



Na linha superior do display a central mostra a identificação do parâmetro que vai do numero 0 até a letra F, totalizando 16 tipos de parâmetros diferentes. Na linha inferior do display mostra os números 0 ou 1, que significa 0 = desativado e 1 = ativado.

Com o botão “seta para cima” é possível alternar entre os parâmetros, cada vez que for pressionada o curso do display vai mudando de parâmetro e com o botão “seta para baixo” e possível ativar ou desativar o parâmetro que está na coluna que o cursor está piscando.

Ao finalizar os ajustes aperte o botão “Inicializa Sistema” para reinicializar central e atualizar o banco de dado dos parâmetros.

Parâmetro 0 - Alarme Automático

Padrão de fábrica: 1 – Habilitado.

Define se a situação de alarme da central será acionada por alguma indicação de fogo da rede endereçável (um detector de fumaça, por exemplo) de forma automática, disparando o toque das sirenes sem a necessidade de intervenção manual. Quando desabilitado (bit 0) as sirenes só tocarão quando houver atuação manual pelo botão de alarme geral.

Parâmetro 1 - Comunicação serial RS232

Padrão de fábrica: 0 - Impressão de eventos.

Este parâmetro define o modo de utilização da porta serial RS232 DB9 disponível na placa CPU.

Quando definido em bit 0 (padrão) a central emite todos os eventos do registro no momento do acesso ao log de eventos pelo botão Enter. Todos os dados são transmitidos em padrão ASCII.

Quando definido em bit 1 a central passa a emitir pela serial os eventos em tempo real seguindo a montagem de pacote de dados abaixo:

No anexo 2 do capítulo 10 deste manual verifique o descritivo do protocolo aberto serial para bilhetagem.

Parâmetro 2 - Proteção contra curto na rede

Padrão de fábrica: 1 - Protegido contra curto

Quando definido em bit 1 a central irá cortar a alimentação dos laços em caso de curto circuito na rede endereçável para proteger contra sobrecarga e aquecimento. É necessário inicializar a central para que o laço volte a funcionar.

Parâmetro 3 - Painel Repetidor Serial

Padrão de fábrica: 0 - Desabilitado

Para uso do painel repetidor serial PRDS-MAX via porta serial RS232 é necessário habilitar este parâmetro, cancelando o uso da porta DB9 para as funções do parâmetro 1.

Parâmetro 4 - Painel Supervisor

Padrão de fábrica: 0 - Desabilitado

Para uso do painel supervisor PSR-MAX via porta serial RS485 (necessário placa MCL-485 fornecida separadamente). Quando habilitado este parâmetro cancela os anteriores para o uso de porta serial RS232.

Parâmetro 5 - Senha de Setup

Padrão de fábrica: 0 - Desabilitado; Senha Padrão: 0000.

Este parâmetro, quando habilitado com bit 1 permite o uso de senha no modo setup.

Após habilitado, o acesso ao setup com senha exige a inclusão de senha de 4 números padrão "0000".

Após o acesso com a senha padrão, selecione no menu de setup o item "Alterar senha de setup" para definir uma nova senha. Utilize os botões "seta para cima" e "seta para baixo" para escolher o valor de cada dígito e o botão "Enter" para passar para o próximo dígito e entrar com a nova senha.

Ela ficará registrada mesmo que o equipamento seja desligado ou que o parâmetro seja desabilitado.

ATENÇÃO: A SENHA NÃO PODE SER REDEFINIDA, CASO SEJA ESQUECIDA NÃO SERÁ MAIS POSSÍVEL ACESSAR O MODO SETUP.

Parâmetro 6 – TIPO DE ACIONAMENTO DOS GRUPOS.

Padrão de fábrica: 0 – Padrão.

Este parâmetro define o tipo de acionamento dos grupos, em 0 (zero) padrão de fábrica a configuração dos grupos atua de maneira independente respeitando do tempo de atraso de acionamento configurado para cada grupo.

Com o parâmetro em 1 (um) a forma de acionamento dos grupos será alterada, sendo a sirenes de cada grupo acionadas imediatamente após algum sensor deste grupo ser acionado e depois respeitando do tempo configurado no grupo zero aciona o alarme geral em todo sistema.

Parâmetro 7 – SAÍDA AUXILIAR PULSANTE

Padrão de fábrica: 0 – Desabilitado

Configure o tipo de acionamento da saída rele auxiliar de contato seco, para fixa ou pulsante. Com parâmetro em 0 (zero) desabilitado a saída será com retenção ou em 1(um) habilitado o rele irá acionar e desligar após 3 segundos.

Parâmetro 8 – SUPERVISÃO DA REDE ENDEREÇÁVEL

Padrão de fábrica: 0 – Desabilitado

Permite habilitar ou desabilitar a supervisão da rede endereçável em relação a falha de comunicação. Desativar a supervisão de falha na comunicação é ideal apenas durante o período de instalação do sistema, evitando sinalizações indesejada da falta de dispositivos que ainda não foram instalados.

Após instalar os dispositivos e configurar a central este parâmetro deverá ser obrigatoriamente habilitado, passando o parâmetro 8 para nível 1.

Parâmetro 9 – SAÍDA AUXILIAR PRE-ALARME OU ALARME.

Padrão de fábrica: 1 – Saída rele auxiliar em Alarme Geral.

Parâmetro que configura o sistema de acionamento da saída do rele auxiliar (NA/NF). Se este parâmetro estiver em 1 (padrão de fábrica) o rele será acionado só quando a central estiver em alarme geral, ou seja, caso o temporizador de acionamento de alarme esteja configurado (GRUPO 0) este rele só será acionado no final deste tempo.

Caso o parâmetro esteja em 0 (zero) esta saída será acionado imediatamente caso haja algum alarme, não respeitando o tempo ajustado no temporizador.

10. 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.

ALARME GERAL MANUAL	Prioridade 1
ALARME DE FOGO	Prioridade 2
FALHA GERAL	Prioridade 3
AVARIAS	Prioridade 4
SUPERVISÃO (DIP1 em 1)	normal
INSTALAÇÃO (DIP1 em 0)	normal

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

ALARME DE FOGO

Também é um modo de alta prioridade 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 parâmetro 0 (se estiver em 0, só disparam com alarme geral manual).

Pode ser desativado pelo botão “Cancela Alarme”.

FALHA GERAL

Quando em **modo de supervisão** (DIP 1 Habilitado) 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 ou mau contato no cabeamento que possa estar impedindo o fluxo de comunicação.

FALHAS PARCIAIS - 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 A TERRA

Indica que há alguma fuga de energia no fio dreno do cabo de instrumentação da rede endereçável. O fio dreno deve estar isolado em todo o circuito da rede, sendo conectado no borne da placa CPU

Desligue a central, remova a conexão do borne e ligue novamente. Se a mensagem de avaria persistir, a central está danificada e deve ser encaminhada para manutenção.

Ao religar a central a avaria não deve mais aparecer. Desligue, conecte novamente o fio dreno e religue a central. A mensagem de avaria retornando indica que há um problema físico na instalação. Desligue a central e verifique os pontos de maior risco.

Para facilitar, abra o circuito do dreno em algum ponto da rede, testando apenas uma parte conectada à central. Execute o teste para localizar o trecho onde há a fuga e verifique avarias no cabo ou problemas de instalação do dreno.

Curto com o Positivo

CURTO NO CABO COMUNICACAO
COM POSITIVO 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 do laço indicado, 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 COMUNICACAO
COM NEGATIVO 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 a chave DIP 1 habilitada.

Falha geral de comunicação

FALHA GERAL
DE COMUNICACAO

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 se o parâmetro 8 estiver habilitado.

Falha da fonte

FALHA DA FONTE
FORA DE OPERACAO

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 21Vcc, 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 de comunicação com laço

FALHA DE COM.
LACO 01 AUSENTE

A placa de laço trabalha como intermediário da comunicação da rede endereçável. Caso ele esteja faltando, ou tenha apresentado algum defeito, a central acusa a ausência de retorno do laço indicando como avaria. Neste caso encaminhe a central para manutenção.

Excesso de endereços

EXCESSO DE ENDEREÇOS
NO LACO 01

Quando a central está configurada para uma quantidade de endereços em um laço, e durante a varredura inicial encontra mais dispositivos do que o configurado, ela bloqueia a inicialização acusando o excesso. Neste caso entre no modo setup e verifique a configuração. Em último caso configure para 125 por laço e verifique na varredura inicial as quantidades encontradas em cada laço.

MODO DE SUPERVISÃO.

No modo de supervisão, habilitado pela chave DIP 1, 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 a chave DIP1 em 0, assim o sistema fará a supervisão dos endereços, mas não acusará como avaria as falhas de comunicação dos endereços que ainda serão instalados.

MODO INSTALAÇÃO.

Com o modo de supervisão desabilitado (DIP 1 em 0), 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 A CHAVE DIP 1 EM 1 (HABILITADA) 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.

LOG DE EVENTOS

A central mantém registrados os últimos 500 eventos ocorridos, como Alarme Geral Manual, Fogo, Avaria, Curto, etc. Todos os eventos possuem indicação de hora e data.

Para acessar basta estar no modo de supervisão normal e pressionar o botão "Enter". Utilize o botão "Seta para cima" para navegar para eventos anteriores.

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.

```
E001/01 Normal      12:35 01/01/2016  
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”.

```
E001/01 Normal      12:35 01/01/2016  
Endereco 001
```



```
E002/01 Normal      12:35 01/01/2016  
Endereco 002
```

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

FALHA DE COMUNICAÇÃO

```
E002/01 Falha CO      12:35 01/01/2016
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

```
E002/01 Normal      12:35 01/01/2016
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

```
E002/01 Falha CM      12:35 01/01/2016
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

```
E002/01 Curto      12:35 01/01/2016
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

```
E002/01 Aberto      12:35 01/01/2016
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

```
E002/01 Fogo       12:35 01/01/2016
Endereco 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.

```
E002/01 Normal     12:35 01/01/2016
Endereco 002
```



Enter

```
E002/01 Anulado      12:35 01/01/2016
Endereco 002
```

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.

```
E002 Anulado        12:35 01/01/2016
Endereco 002
```

+

Enter

```
E002 Normal        12:35 01/01/2016
Endereco 002
```

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.

11. PAINÉIS REPETIDORES.

REPETIDORES ENDEREÇÁVEIS PRD-MAX

As centrais CAE500-XMAX permitem a inclusão de até **20 painéis** repetidores na rede endereçável. Estes painéis podem ser instalados em **quaisquer laços** e passam a ocupar **um endereço cada um**, como qualquer dispositivo **endereçável**.

Para maiores detalhes consulte o manual do painel repetidor PRD-XMAX.

REPETIDOR SERIAL PRDS-MAX

Para a necessidade de se incluir um painel repetidor em um ponto onde não há cabeamento da rede endereçável, a central CAE500-XMAX possui saída serial **RS232** para comunicação com painel repetidor serial **PRDS-XMAX**, que possui fonte de **alimentação própria**, **baterias** e permite o uso de conversores de dados para transportar a comunicação via rede **exclusiva** de **fibra-óptica** ou mesmo pela **intranet** por protocolo **TCP/IP**.

O painel repetidor serial não ocupa um endereço no sistema e não consome carga da rede endereçável, por possui alimentação própria.

PAINEL SUPERVISOR PSR-MAX

Um painel supervisor PSR-XMAX utiliza a rede RS485 (exige placa MCL-485 adquirida separadamente) para se comunicar com mais de uma central, transformando redes endereçáveis de centrais CAE500-XMAX em uma única rede supervisionada pelo painel.

Com ele é possível identificar cada uma das centrais e executar comandos de alarme geral, cancelamento de alarme, silenciamento de bipe e inicialização de todas as centrais.

Para maiores detalhes verifique o manual do painel supervisor PSR-XMAX.

12. PROBLEMAS E SOLUÇÕES.

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 TENHA TENTADO ALTERAR AS CONEXÕES DE PLACAS E CABOS INTERNOS, OU TENTADO 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 (DIP 1 em 0) 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.

A MAIOR PARTE DOS PROBLEMAS DE COMUNICAÇÃO SÃO CAUSADOS PELA INFRAESTRUTURA.

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 27,6Vcc.

Baterias que apresentem baixa autonomia mesmo após carga completa, ou que apresentem menos 18Vcc sem uso, precisam ser substituídas. A verificação periódica é essencial para garantir a vida útil da central e das baterias.

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 5A 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 22Vcc e se permanecem com essa tensão quando conectadas à central.

A sirene convencional na saída de sirene da central não está tocando, o que pode ser?

Verifique se o jumper da sirene na placa está conectado.

As baterias devem estar conectadas e carregadas para que a saída de sirene funcione.

Teste a sirene diretamente nas baterias para confirmar se não é defeito da sirene ou baixa carga das baterias.

13. ANEXOS.

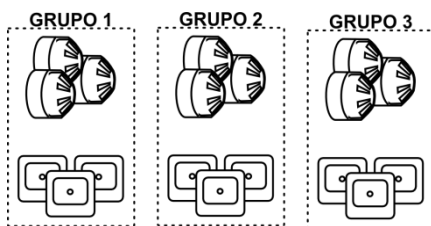
CONFIGURAÇÃO DE GRUPOS

A central possui 16 grupos sendo o **GRUPO 0** padrão de todos os endereços e com atuação geral. Os demais grupos, de **1 a 15**, permitem que os endereços sejam separados para atuação independente ou em estágios de temporização de alarme.

GRUPOS 1 a 15

Cada endereço pode ser associado a um ou mais grupos. Quando participa de um grupo o dispositivo atua apenas com os demais endereços deste mesmo grupo.

*Por exemplo, uma indústria com três prédios, e cada prédio possui 10 endereços. Do endereço **001 ao 010**, no primeiro prédio, são 5 acionadores e 5 sirenes, todos do **GRUPO 1**. Do endereço **011 ao 020**, no segundo prédio, são do **GRUPO 2**. E no terceiro prédio os endereços de **021 a 030**, são todos do **GRUPO 3**.*



*Nesta indústria, quando houver um alarme de fogo iniciado por um acionador do primeiro prédio, **apenas as sirenes deste prédio irão tocar**. O mesmo ocorre para os demais prédios.*

Isto é, um acionador do **GRUPO 2** gera alarme nas sirenes do **GRUPO 2**, enquanto as sirenes dos **GRUPOS 1 e 3** não tocarão.

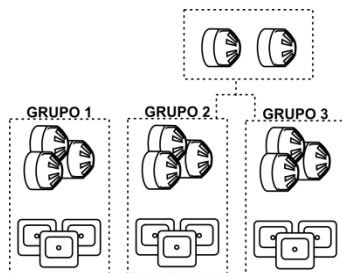
ATENÇÃO: O ALARME GERAL MANUAL CAUSA TOQUE DE TODAS AS SIRENES INDEPENDENTE DE QUALQUER CONFIGURAÇÃO.

É possível definir mais de um grupo para um endereço, desta forma este endereço atuará junto com todos os endereços dos grupos aos quais ele pertence.

*Por exemplo, o caso anterior poderia ter uma área de passagem comum a dois prédios, com sirenes participantes dos **GRUPOS 2 e 3**. Neste caso, estas sirenes tocarão sempre que houver alarme no segundo ou no terceiro prédio.*

Cada grupo possui uma temporização de atraso, permitindo montar atuações diferentes dependendo da situação da instalação para atender casos diferentes.

Por exemplo, se o **GRUPO 2** possuíse temporização de **1 minuto**, e o **GRUPO 3 2 minutos**, as sirenes do **GRUPO 2** e as sirenes da **passagem comum** demorariam 1 minuto para tocar caso houvesse um alarme no segundo prédio. Entretanto as sirenes da **passagem comum** demorarão **2 minutos** para tocar, junto com as sirenes do **GRUPO 3**, no caso de um alarme do terceiro prédio.



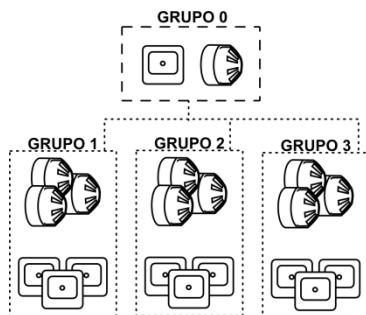
Um endereço definido para dois grupos, que gere alarme na central, faz com que todas as sirenes dos dois grupos toquem, de acordo com a temporização de cada grupo.

Por exemplo, se a **passagem comum** tivesse acionadores ao invés de sirenes, e um destes fosse alarmado, as sirenes do segundo prédio tocariam após 1 minuto e logo após as sirenes do terceiro prédio tocariam com 2 minutos de atraso.

GRUPO 0

Este grupo é o padrão de fábrica de todos os endereços e atual de forma geral, isto é, todos os endereços deste grupo que gerem alarme tocarão todas as sirenes de todos os grupos. Da mesma forma, qualquer endereço de qualquer grupo causa o toque de todas as sirenes do **GRUPO 0**.

Por exemplo, no exemplo anterior com os três prédios em três grupos diferentes, e uma **passagem comum** que participa de dois grupos, se houvesse a necessidade de um ambiente comum, como uma portaria, este estaria com um acionador e uma sirene participantes do **GRUPO 0**. Desta forma qualquer prédio que alarme, a sirene da portaria toca junto com o atraso do **GRUPO 0**. Se o acionador da portaria fosse alarmado, todas as sirenes de todos os prédios tocariam.



COMUNICAÇÃO SERIAL

Padrão de fábrica: 0 - Impressão de eventos

Este parâmetro define o modo de utilização da porta serial RS232 DB9 disponível na placa CPU.

Quando definido em bit 0 (padrão) a central emite todos os eventos do registro no momento do acesso ao log de eventos pelo botão Enter. Todos os dados são transmitidos em padrão ASCII.

Quando definido em bit 1 a central passa a emitir pela serial os eventos em tempo real seguindo a montagem de pacote de dados abaixo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
\n	Endereço				Laço	Evento		Hora		Minuto		Dia		Mês		Ano		\r

\n - 0x0d: Início da transmissão do pacote;

Endereço: Número decimal de 0000 a 0500;

Laço: Número decimal de 1 a 8;

\r - 0x0a: Fim da transmissão do pacote;

04 - Alerta de Operação;
 05 - Alarme Geral;
 06 - Alarme Geral por laço cruzado;
 07 - Alarme ou Avaria atendido;
 08 - Reset Geral, Inicializando;
 09 - Alarme Cancelado;
 10 - Fogo;
 11 - Falha de Comunicação;

12 - Avaria de Laço Aberto;
 13 - Avaria de Laço em Curto;
 14 - Avaria de detector fora da base;
 15 - Alerta de avaria;
 20 - Baixa tensão da fonte;
 21 - Falha da rede elétrica;
 22 - Falha geral da fonte;

Eventos possíveis:

Exemplo de pacote: 0125**2**10**1235**061209

End. **125** - Laço **2** - Evento **10** - 12:35 - 06/12/2009

Fogo no endereço 125 no laço 2 às 12:35 do dia 06 de Dez de 2009



WWW.ILUMAC.COM.BR

CNPJ: 12.126.494/0001-34

sac@firemac.com.br

(14) 3213-1100



Empresa Brasileira



**NOSSOS PRODUTOS DEVEM SER
INSTALADOS E CONFIGURADOS
POR TÉCNICOS QUALIFICADOS.**