



CAE-R

Manual de Instruções

Revisão 2

1. INTRODUÇÃO.

Parabéns pela aquisição da central endereçável da ILUMAC, linha **CAE-R**, este equipamento será uma excelente ferramenta na proteção e prevenção contra incêndio do seu estabelecimento industrial ou comercial.

A **CAE-R** possibilita o gerenciamento de 125, 250 ou 500 endereços divididos em laços de 125 endereços, cada laço utiliza um único cabo de 3 fios a onde podem ser interligados acionadores manuais, detectores de fumaça e de temperatura, sirenes e módulos. Mas o melhor, é que este moderno painel conta com um sofisticado protocolo de comunicação baseada em pulsos digitais que ignora quaisquer outros sinais e interferências garantindo assim uma comunicação eficaz, rápida e sem falhas entre a central e os sensores.

As informações de alarmes e avarias enviadas pelos sensores e módulos à central são apresentadas em um display de cristal líquido e são sinalizadas também através de LEDS e SONS através de um buzzer interno, com todas as indicações no idioma português.

Antes de iniciar a instalação e colocar a sua central em operação, leia atentamente este manual, aprenda a explorar ao máximo os seus recursos e saiba como obter o melhor desempenho do seu equipamento.

2. PRINCIPAIS CARACTERISTICAS.

- Capacidade de gerenciamento de até 500 endereços de entrada e/ou saída, conforme modelo da central, tais como acionadores manuais, detectores de fumaça e temperatura, sirenes audiovisuais endereçáveis, módulos interfaces de entrada para equipamentos convencionais.
- A central é fornecida com laços “classe B” de 125 endereços cada, da seguinte forma:
 - CAE125-R com 1 laço.
 - CAE250-R com 2 laços.
 - CAE500-R com 4 laços.
- Fonte de alimentação chaveada com recarregador de bateria automático, entrada de alimentação “full-range” de 100 a 240Vca 50/60Hz, tensão de saída 27,6Vcc e corrente máxima de 2 Amperes, possui proteção contra-sobrecarga, sobre-tensão, curto-circuito, sobre-aquecimento, com rearme automático.
- Painel de controle e comando microcontrolado, com sinalizações áudio visuais distintas para incêndio e avaria, botões para acionamento e cancelamento do alarme sonoro, reinicialização do sistema, testes e varredura.

- Display de cristal líquido LCD com 32 caracteres alfanuméricos para visualização das informações de incêndio, defeitos, monitoração da rede, bateria e varredura dos diferentes módulos interligados à central.
- Possibilita a sinalização dos nomes particulares de cada endereço no display LCD, gravados em memória EEPROM de fácil atualização.
- Programação de nomes, grupos e temporizadores através de teclado PS2 conectado diretamente na central.
- Permite a formação de até 16 grupos/zonas de disparos com temporização independente por grupo.
- Saída serial RS232 para bilhetagem ou programação via PC.
- Utilização de painéis repetidores através do cabo de comunicação para controle e gerenciamento da central em outros pontos.

3. INSTALAÇÃO

a. Precauções & Cuidados Básicos.

- As duas principais razões para a instalação de um sistema de detecção e alarme de incêndio é a proteção da vida e da propriedade, por isso executar uma instalação correta e com responsabilidade é fundamental para que a propriedade e principalmente a vida sejam preservadas.
- O instalador deve executar a instalação em acordo com a norma brasileira NBR 17.240/2010 – ABNT para “Execução de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio” e à NBR5410 para “Instalações Elétricas de Baixa Tensão”.
- Cabo da rede endereçável deve ser passado por tubulações individuais e quando aparente deve ser do tipo de ferro galvanizado.
- Quando a tubulação for externa, deve ser do tipo galvanizado, roscada e vedada.
- As derivações e emendas dos cabos de comunicação deverão ser soldadas e bem isoladas.
- Deve ter-se o cuidado de escolher o tipo de tubulação, caixas de passagem e conexões bem como a forma de sua instalação para que não haja infiltração de água e umidade as quais poderão comprometer a integridade da fiação com o passar do tempo.
- Para obter boa qualidade na rede de comunicação recomendamos o uso de cabo para instrumentação com blindagem, dreno e 3 condutores de no mínimo $1,5\text{mm}^2$ isolados nas cores branco, vermelho e preto, conforme especificações do item **CABO DE COMUNICAÇÃO**, para garantir a transmissão de sinais limpos principalmente em ambientes industriais e áreas

potencialmente perigosas, onde com frequência existe um alto nível de interferências eletromagnéticas e eletrostáticas. ***A qualidade do funcionamento da central com outros tipos de cabos será de inteira responsabilidade do instalador e/ou usuário.***

- Para cada laço deverá ser utilizado um cabo de comunicação individual.
- O cabo da rede endereçável deverá ter no máximo 1.200m por laço, acima desta medida deve ser utilizados amplificadores de sinais.
- Um aterramento de baixa resistência ôhmica, menor que 10 ohms, deve ser utilizado para proteção do sistema, conectado apenas na central juntamente como cabo de comunicação.
- Não conectar o cabo de comunicação em outros pontos de aterramento.
- A central deve ser instalada em local de fácil acesso, com boa ventilação e visualização e sempre que possível sob vigilância humana permanente, seguindo sempre a localização do projeto.
- Fixação da central deve ser adequada para suportar seu peso e das baterias.

b. Cabo de comunicação.



- O cabo de comunicação para sistema endereçável é conhecido no meio comercial com cabo para instrumentação. Os cabos de sinais para instrumentação são projetados para transmitir sinais limpos em ambientes industriais e áreas potencialmente perigosas, onde com frequência existe um alto nível de interferências eletromagnéticas e eletrostáticas.
- O cabo de instrumentação para comunicação do sistema de alarme de incêndio endereçável deve ser blindado com filme de poliéster-alumínio, com fio dreno de cobre estanhado na bitola 0,50mm² - classe 2, em contato com a blindagem, utilizado para aterramento do cabo e formado por 3 condutores de cobre isolados, conforme NBR NM-280-2002, e IEC 60228, classe 2, identificados pelas cores branco, preto e vermelho. Classe de tensão 600V.
- Sendo que as cores devem ser polarizadas da seguinte forma:
 - Vermelho: Condutor de alimentação positiva (+).
 - Preto: Condutor de alimentação negativa (-).
 - Branco: Condutor para ligação da linha de comunicação do sistema (COM)

c. Conexões da placa fonte.

- A central possui uma fonte de alimentação chaveada e necessita ser alimentada por meio da rede elétrica para seu funcionamento e para possibilitar a recarga das baterias. Pode ser alimentada com tensões de 127 ou 220 VCA, com seleção de tensão através de chave seletora.
- A entrada está protegida por fusível de vidro de 1A e varistores contra transientes de tensão.
- Deve ser utilizado 2 (duas) baterias de 12V do tipo selada isenta de manutenção, ligadas em série totalizando 24V conforme mostra a figura abaixo .

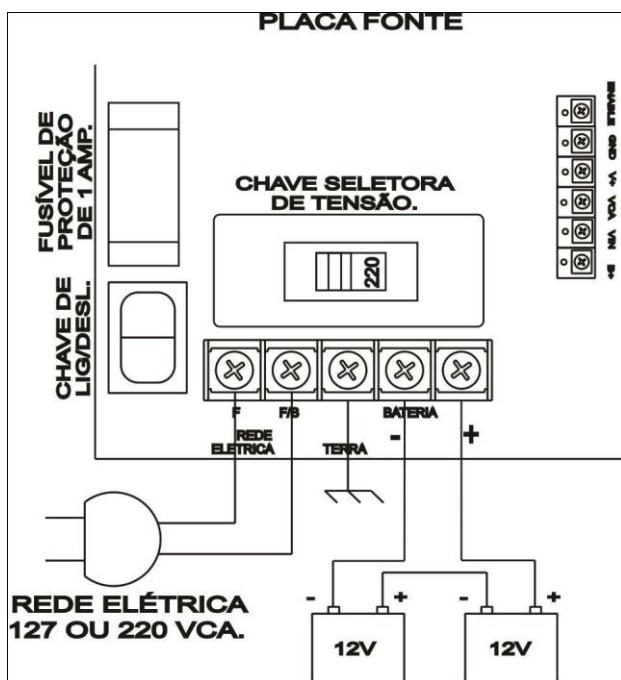


Figura 01

REDE ELÉTRICA – Borne para ligação da rede elétrica 100 a 240VCA (automático), 50/60Hz.

TERRA – Borne para conexão do aterramento.

BATERIA – Borne para ligação das baterias (2 baterias de 12V em série para totalizar 24Vcc).

LD1 – Led vermelho de Bateria Invertida.

LD2 – Led verde que indica que a fonte está ligada.

CHAVE LIG/DESL. – Chave para desligar alimentação da rede elétrica AC.

CHAVE SELETORA DE TENSÃO – Ajustar conforme a tensão da rede elétrica 127 ou 220V.

ATENÇÃO! *A seleção incorreta da tensão poderá ocasionar a queima da central e a perda da garantia, por isso muito atenção na hora de selecionar a tensão.*

- Recomenda-se extrair a rede elétrica a partir de disjuntor de 10A, exclusivo para central, importante identificá-lo para tal fim para mantê-lo sempre com abastecimento permanente.
- Para ligação da rede elétrica deve ser utilizado fio flexível com bitola de 1,5mm².

IMPORTANTE: A rede elétrica e a bateria somente deverão ser energizadas no momento da partida do sistema.

Aterramento: *Para garantir a efetiva proteção dos componentes internos, a central deve estar aterrada através do borne apropriado, identificado junto à entrada da rede elétrica e o valor da resistência ôhmica do aterramento deverá ser menor que 10 ohms.*

- A bateria quando fornecida com a central é de 12V 5A/h, mas o usuário deverá instalar bateria complementar se necessário para atender os requisitos da norma brasileira NBR-9441, para uma autonomia de 24 horas em supervisão e mais 15 minutos em regime de alarme geral com todos os indicadores acionados, na falta de energia da alimentação primária.
- Deve se respeitar a polaridade das baterias para conexão dos bornes da central.

d. Conexão da rede endereçável.

A central possui um borne de 3 vias para conexão do circuito de comunicações dos elementos endereçáveis, tanto a central como os sensores e módulos possuem bornes para interligação da rede, identificados por:

- (+) Fio positivo,
- (C) Fio de comunicação,
- (-) Fio negativo.

Os drenos dos cabos da rede endereçável devem ser interligados entre si nas emendas e derivações do cabo e devem ficar isolados dos sensores, módulos e qualquer parte da tubulação ou da edificação, sendo conectado apenas na central junto com o aterramento.

Para cada laço deve ser utilizado um cabo de comunicação sendo que na central CAE125-R de 1 laço o cabo vai ligado direto na placa CPU e nos demais modelos os cabos deverão ser ligados nas placas de laços como mostram os desenhos a seguir.

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DA CAE125-R.

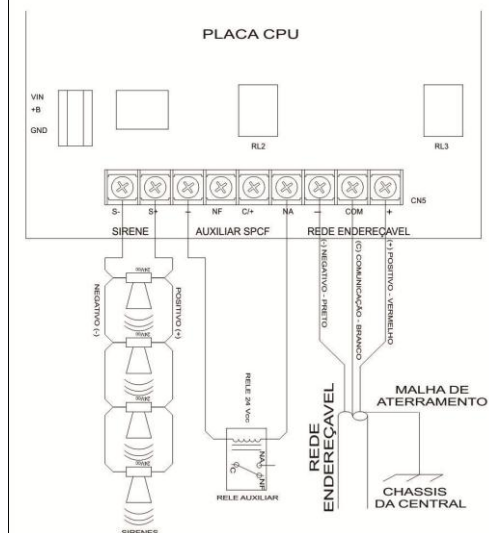


Figura.02

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DA CAE250-R (2 LAÇOS).

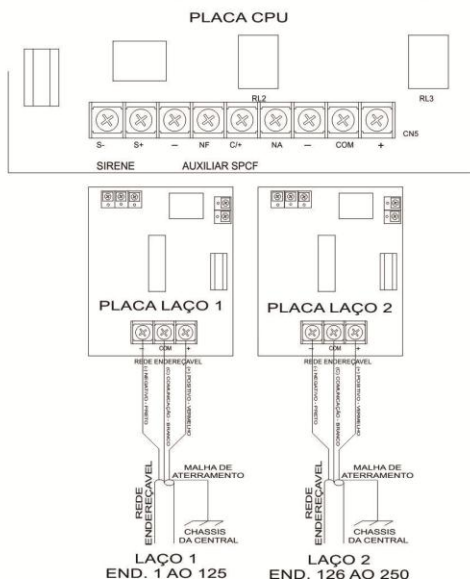


Figura.03

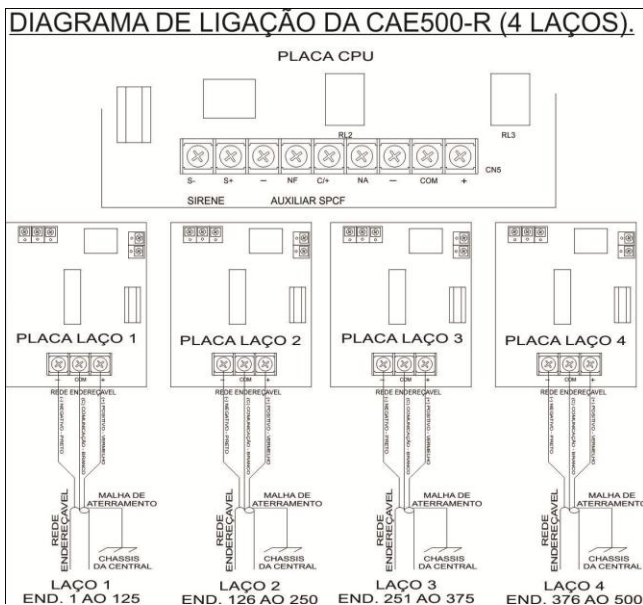


Figura.04

e. Ligação das sirenes e sinalizadores convencionais.

A ligação é feita através de dois condutores polarizado e bitolas adequadas para o máximo de 10% de queda de tensão.

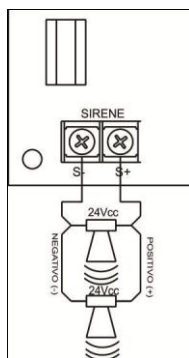


Figura.05

Para o dimensionamento consultar tabela especificas para queda de tensão em 24V em corrente continua. A tabela abaixo serve como orientação e foi confeccionada supondo cargas linearmente distribuídas ao longo do circuito.

Carga total	Comprimento do Circuito	Bitola dos Condutores
Até 1A	Até 100m	1,5mm ²
	Até 170m	2,5mm ²
Até 2A	Até 50m	1,5mm ²
	Até 85m	2,5mm ²
	Até 135m	4,0mm ²
Até 3A	Até 55m	2,5mm ²
	Até 90m	4,0mm ²
	Até 135m	6,0mm ²

**Potência máxima da saída para sirenes é de
3 Amperes com as baterias conectadas.**

Os conectores de saída para sirenes (S+) e (S-) da central admitem condutores com bitolas de até 2,5mm². Quando, forem usados circuitos com condutores de bitola maior, deve-se utilizar conectores de emenda para a redução, que deve ser feita no interior da própria central.

f. Ligação da saída auxiliar.

A central possui uma saída auxiliar NA ou NF com ou sem potencial, continua ou pulso para comando de dispositivos externos, tais como pressurização, porta corta-fogo, reles, CLP, etc.

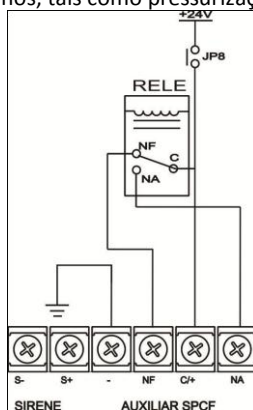


Figura.06

4. PROGRAMAÇÃO & CONFIGURAÇÃO.

A central de alarme necessita ser configurada de acordo com os requisitos de cada instalação, as figuras a seguir ilustram todas as chaves e jumpers de configuração existente na placa CPU.

a. Configurando a placa CPU da central (Hardware).

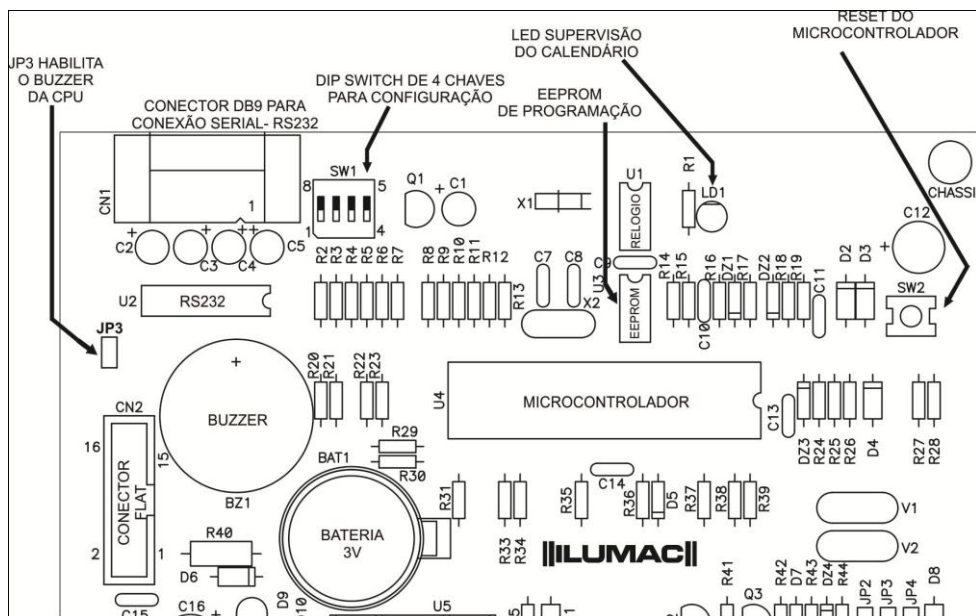


Figura.07

JP3 – Jumper para habilitar/desabilitar o alarme interno (Buzzer).

Fechado = Habilita.

Aberto = Desabilita.

SW1 – Chave DIP de configuração da central.

1 – Liga e desliga a supervisão da rede endereçável.

2 – Configura acionamento da saída auxiliar por alarme geral (OFF) ou pré-alarme (ON).

3 – Configura saída auxiliar pulso (ON) ou contínuo (OFF) .

4 – Configura o modo de disparo dos grupos, disparo individual (OFF) ou geral (ON).

SW2 – Micro chave de reset do microcontrolador.

BZ1 – Buzzer interno.

U3 – Soquete da EEPROM Externa, responsável por armazenar os nomes dos endereços.

U4 - Soquete do Microcontrolador.

CN1 – Conector DB9 para conexão saída serial-RS232 para ligação de impressora para bilhetagem ou outros serviços.

CN2 – Conector Latch do flat-cable do painel.

LD1 – Led supervisão do calendário.

****OBS: Qualquer alteração feita na configuração da central, ela deverá ser reinicializada.**

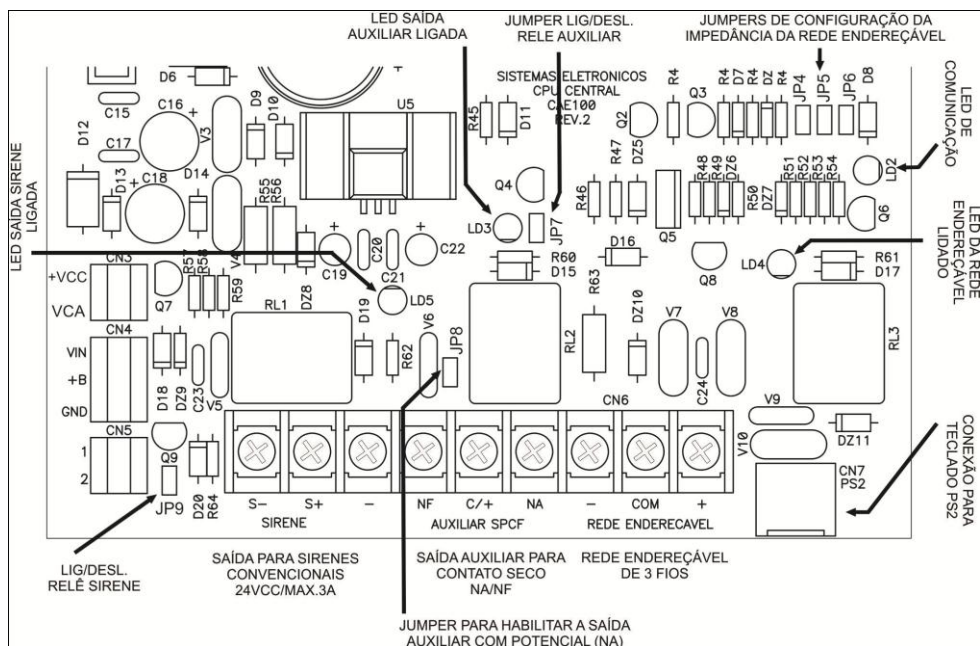


Figura.08

CN7 – Conector fêmea para ligação do teclado PS2.

JP4, JP5, JP6 – Jumper para configuração a impedância da saída da rede endereçável (Padrão de fabrica só JP3 fechado).

JP7 – Jumper de controle rele auxiliar (fechado = habilita ou aberto = desabilita).

JP8 – Jumper para configurar saída auxiliar com ou sem potencial (fechado = com potencial ou aberto = sem potencial).

JP9 – Jumper de controle da saída da sirene (fechado = habilita a saída ou aberto = desabilita a saída.)

LD2 – Led do Sinal de Comunicação.

LD3 – Led saída auxiliar ligada.

LD4 – Led que indica rede endereçável energizada.

LD5 – Led que indica saída da sirene ligada.

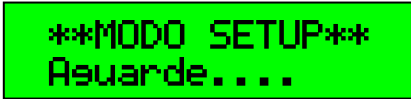
b. Programando a central (Software).

Através do painel da central é possível realizar as seguintes programações:

- **Progr. Central:** Quantidade de endereço utilizado na central,
- **Progr. Sensor:** Programar os endereços dos dispositivos de campos, acionadores, módulos, etc..
- **Ajustar Relógio:** Ajustar o relógio, Hora, Dia, Mês e Ano.
- **Apagar Eventos:** Apaga os eventos gravados na memória de registro de eventos,
- **Set. Teclado PS2:** Ativa as configurações através do teclado PS2.
 - * Nome dos endereços.
 - * Configuração de Grupos/Zonas.
 - * Temporização dos Grupos.

O Primeiro passo é entrar no “Modo Setup” da central. Para isso é só inicializar a central através do botão “inicializa sistema”.

Assim que surgir a mensagem “Reset Geral, Aguarde...” aperte simultaneamente as teclas “Seta para Cima” e “Seta para Baixo” e só solte quando aparecer a mensagem “Modo Setup, Aguarde...”.



****MODO SETUP****
Aguarde....

Programando a quantidade de endereços da central.

Logo após a primeira opção de configuração que irá aparecer será para programar a quantidade de endereço da central. Este procedimento é importante, pois só com configuração correta da quantidade de endereços do sistema pode-se habilitar a supervisão da rede endereçável.



****MODO SETUP****
Pros. Central

Escolha a opção Programar central, apertando o botão “Enter” .

Na linha superior da tela aparecerá “Programar Central” e na inferior você poderá configurar a quantidade de endereço através dos botões da “Seta para Cima” e “Seta para Baixo”



PROGRAMAR CENTRAL
Quant. Ender.: 100

Após ajustar a quantidade de endereço aperte o botão **“Inicializa sistema”**, e aguarde até que central entre em Modo Normal ou **“ESC”** para voltar para menu principal.

Programando o endereço dos dispositivos de campo (sensores).

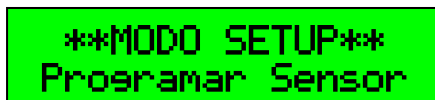
Os sensores (acionadores manuais, detectores e módulos) saem de fábrica todos programados com endereço **“1”** por isso após a instalação já com a central em funcionamento é necessário que o instalador programe o número do endereço de cada sensor e na seqüência que melhor lhe convier.

À pedido do cliente podemos enviar os sensores já com os endereços programados, para facilitar a instalação, por isso neste caso deve se conferir se cada sensor está sendo instalado em seu devido lugar em acordo com os nomes programados na central.

A programação em fabrica é feita de modo seqüencial de acordo com a produção, quando programado em fábrica o número do endereço de cada sensor está localizado na etiqueta de identificação do produto.

Para programar os endereços de cada sensor pela central, deve-se programar um sensor por vez, o sensor deve estar conectado à central e energizado.

Depois de entrar no **“Modo Setup”** conforme procedimento anterior, aperte os botões **“Seta para Cima”** e **“Seta para Baixo”** ate chegar no menu **“Programar Sensor”**, depois aperte **“Enter”**.



The image shows a green LCD screen with black text. The top line reads ****MODO SETUP**** and the bottom line reads **Programar Sensor**.

A tela seguinte mostrará na linha superior o número do endereço atual e na linha inferior o novo endereço a ser programado.



The image shows a green LCD screen with black text. The top line reads **Ender. Atual:0** and the bottom line reads **Novo Ender.:1**.

Coloque o sensor a ser programando em modo programação. Fechando o jumper de programação interno do dispositivo.

Com os botões **“Seta para Cima”** e **“Seta para Baixo”** ajuste o número do novo endereço a ser programado, e aperte o botão **“Enter”**.

A central imitará um “bip” de programação correta e na linha superior **“Endereço Atual”** aparecerá o novo endereço programado, confirmando que realmente o sensor foi programado.

Depois continue programando os demais dispositivos e assim que finalizar toda a programação através do botão “Esc” você pode voltar ao menu principal ou através do botão “Inicializa Sistema” sair do “Modo Setup”.

OBS: Se a central emitir dois “Bips” é por que está havendo algum erro de comunicação ou o sensor não está em modo programação.

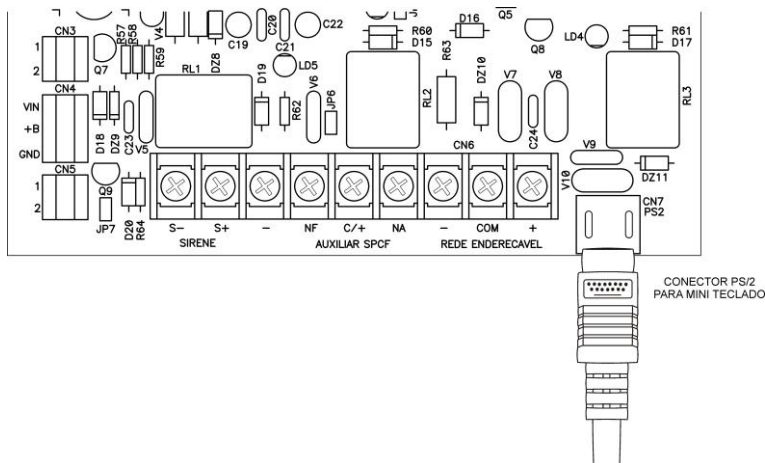
Ajustando o relógio.

Depois de entrar no “Modo Setup” conforme procedimento anterior, aperte os botões “Seta para Cima” e “Seta para Baixo” ate chegar no menu “Ajustar Relógio”, depois aperte “Enter”. Logo em seguida já ira aparecer a opção para programar a hora



Com os botões “Seta para Cima” e “Seta para Baixo” ajuste a hora correta e aperte o botão “Enter”, para programar os minutos e depois da mesma forma programe dia, mês e ano.

Programação através do teclado PS2.



Com um teclado padrão PS2, podemos configurar os nomes dos endereços, grupos e temporizador. Use o conector MINI DIM localizado na parte inferior da placa CPU é utilizado para ligação do teclado tipo PS/2.

Principais funções das teclas:



– Salvar.



– Seleção do endereço (ir para).



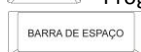
– Programa nome dos endereços.



– Programa grupos.



– Programa tempo dos grupos.



- Barra de Espaço Configura o tempo dos grupos.



– Altera o endereço – ordem crescente.



– Altera o endereço – ordem decrescente.

Primeiramente conecte o teclado PS2 no conector CN7 da placa CPU.

Depois é só entrar no “**Modo Setup**” conforme procedimento anterior, aperte os botões “**Seta para Cima**” e “**Seta para Baixo**” ate chegar no menu “**Set. Teclado PS2**”, depois aperte “**Enter**”.

```

**MOD0 SETUP**
Set. teclado PS2

```

Programando Endereço.

A tela seguinte mostrará na linha superior o número do endereço atual e na linha inferior o nome do endereço a ser programado.

```

E= 001 Descricao
-

```

Digite o nome do endereço através do teclado PS2, e aperte a tecla “F5”  para salvar.

```

E= 001 Descricao
** SALVO **

```

O número do endereço configurado e o nome digitado aparecerão na tela em seguida

Para configura o próximo endereço aperte a tecla “Page Up”



Para retornar o número anterior aperte a tecla “Page Down”



Caso queira ir direto a um número desejado aperte a tecla “F6”



Programando Grupos.

As centrais CAE-R possuem a função de acionamento por grupos, são 16 grupos que trabalham com o acionamento do alarme independente ou em conjunto.

Os grupos vão de 0 a 15, cada grupo funciona como uma central independente, o tempo de retardo da saída das sirenes também pode ser ajustado individualmente para cada grupo.

Quando um dispositivo de entrada pertence a mais de um grupo, sempre que acionado ele irá disparar os grupos a que ele pertence.

Se houver um dispositivo de saída (sirenes) que pertença a mais de um grupo o dispositivo sinalizará quando um desses grupos a que ele pertença for acionado.

O grupo 0 (zero) funciona como alarme geral, sempre que os grupos de 1 a 15 acionarem ele também irá acionar, conforme o tempo de retardo configurado.

Quando um dispositivo de entrada está habilitado no grupo 0 e é acionado, após o tempo de retardo configurado a ele, o acionamento ocorrerá no grupo 0 e a todos os outros 15 grupos.

Cada endereço pode pertencer a um ou mais grupos de 1 a 15.

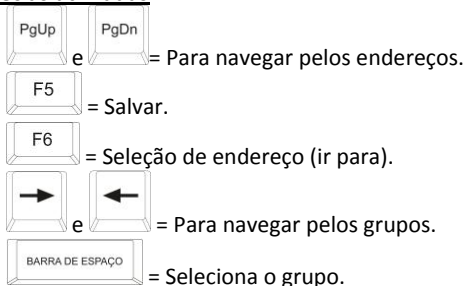
Cada vez que um endereço for incluído ao grupo “0” (zero) os demais grupos serão desabilitados.

Por padrão a central sai de fábrica com todos os endereços pertencendo ao grupo “0” (zero). E com tempo de retardo de disparo dos grupos em 0 (disparo instantâneo).

```
E=001 GRUP 0 SIM
1000000000000000
```

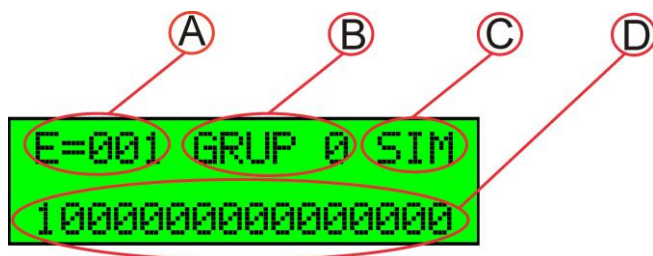
Na tela de configuração será visualizado o endereço, o grupo selecionado e seu estado, habilitado (SIM) ou desabilitado (NÃO).

Teclas utilizadas



OBS: A qualquer momento pode se apertar a tecla “ESC” da central para voltar ao menu principal.

Compreendendo as informações do display:



- A. Número do Endereço.
- B. Número do Grupo.
- C. “SIM” pertence ou “NÃO” não pertence ao grupo indicado ao lado.
- D. 16 dígitos, cada dígito simboliza os grupos de 0 a 15.
 - a. Número 0 (zero), grupo desabilitado = 0.
 - b. Número 1 (um), grupo habilitado = 1.

Para entrar no modo configuração de grupos aperte “F8”  do teclado PS2.

Para incluir um endereço a um grupo, primeiramente use as teclas “PgUp”  ou “PgDn”  para seleccionar o endereço e em seguida use a tecla “seta para direita”  para seleccionar o grupo ou “seta para esquerda”  para voltar ao grupo anterior.

Conforme nos movemos pelos grupos através das setas o número do grupo selecionado será mostrado na linha superior do LCD, juntamente com o endereço selecionado.



E=010 GRUP 2 NAO
1000000000000000

Após selecionado o endereço e o grupo a incluir aperte a tecla “barra de espaço”



para selecionar o grupo.

Na linha superior do LCD na frente do grupo selecionado aparecerá a palavra “SIM” quando o grupo estiver selecionado e “NÃO” quando não estiver selecionado.



E=010 GRUP 2 SIM
0010000000000000

Após a seleção aperte a tecla “F5”



para salvar a seleção.



SALVO

Assim poderemos incluir todos os endereços a um ou mais grupos.

****Um mesmo endereço poderá fazer parte de mais de um grupo.***



E=095 GRUP 15 SIM
0101011000101001

O endereço “095” faz parte dos grupos 1, 3, 5, 6, 10, 12 e 15 ao mesmo tempo.

Programando o Tempo dos Grupos.

Após ter configurado todos os endereços aos grupos aperte a tecla “F9”



TEMPO DO GRUPO
GRUPO:0 TEMPO=0:00

Pressione a Barra de espaço até o tempo desejado.



TEMPO DO GRUPO
GRUPO:0 TEMPO=1:30

A cada toque é acrescentado 30 segundos.

Pressione a tecla “F5”  para salvar.

Temporizador
SALVO

Pressione a tecla “PgUp”  para avançar para o próximo grupo.

TEMPO DO GRUPO
GRUPO:1 TEMPO=0:00

Depois que configurar todos os nomes, grupos e tempos use o botão “Esc” você pode voltar ao menu principal ou através do botão “Inicializa Sistema” sair do “Modo Setup”.

5. PAINEL DE OPERAÇÃO.

Instruções de operação.

A central sinaliza os eventos de alarme e defeitos através de um painel, com pilotos do tipo led e mensagens alfanuméricas em um display de cristal líquido. Para realizar qualquer atividade, como silenciar os alarmes de incêndio e de defeito ou realizar testes, é necessário o acesso aos comandos que ficam protegidos através de uma chave de bloqueio.



Botões de comando.



ALARME GERAL – Se pressionado aciona todas as saídas (sirenes e saídas auxiliares) da central e da rede endereçável instantaneamente, independentemente do tempo ajustado nos temporizadores.

- Acionamento de um bip no buzzer interno,
- Liga do led vermelho de Alarme,
- Liga o rele da sirene, instantaneamente,
- Ligar ou Pulsar o Rele Auxiliar conforme configuração,
- Display de LCD deverá sinalizar alarme geral.



SILENCIA BIP – Silencia a indicação sonora e informa a central que o evento de fogo ou avaria foi atendido.

- Silencia o buzzer,
- Acende o led atendido,
- E informa para central que o evento foi atendido.
- Soara um bip a cada 10 segundos informando que a central está em modo atendimento.
- O display irá continuar mostrando o evento atendido.



CANCELA ALARME – Cancela o alarme geral e retorna as saídas à condição de desligadas, e interrompe a contagem do temporizador.

- Desliga o Led de Alarme.
- Desliga todas as saídas da central (Sirenes e Auxiliares) e endereçáveis.



INICIALIZA O SISTEMA – Faz a reinicialização de todo o sistema, retorna as saídas à condição normal (desligadas), desenergiza e energiza a alimentação da rede endereçável para possibilitar o destravamento dos sensores. Este comando mantém os endereços que foram colocados em manutenção na mesma condição e acende todos os leds e display para efetuar teste de sinalização.



SETA PARA CIMA – Mostra manualmente as condições dos endereços e serve também para selecionar um endereço e colocá-lo em manutenção (veja procedimento a seguir). Navega no sentido crescente.



SETA PARA BAIXO – Mesma função da tecla acima, mas navega no sentido decrescente.



ENTER – Anula o endereço selecionado pelas teclas setas para cima e para baixo, este procedimento deve ser repetido quando se desejar retirar o endereço da condição de ‘anulado’, retornando-o à condição normal.



ESC – Esta tecla tem duas funções, possibilita realizar testes na central e retirar ela do modo navegação feito pelas teclas setas para cima e para baixo, voltando à central em modo supervisão.

CHAVE DE BLOQUEIO DO TECLADO - Esta chave impossibilita que pessoas desautorizadas tenham acesso aos comandos do sistema, pois impossibilita o funcionamento das teclas. Para confirmação de teclado desbloqueado o led verde “Teclado” permanecerá aceso.

Sinalizações visuais.

● **LED ALARME** – indica que as saídas das sirenes foram acionadas por Alarme Geral Manual ou por acionamento de algum módulo (laço), após o final do tempo temporizador, quando ligado.

● **LED SUPERVISÃO** – indica que a central está funcionando em supervisão,

● **LED AVARIA** – indica a existência de alguma avaria no sistema.

● **ATENDIDO** – indica que aconteceu algum evento e a indicação sonora foi silenciada pelo botão “Silencia Bip”. Soa um Bip CURTO a cada 10 segundos – caracterizando que o alarme de incêndio foi acionado e se encontra na condição de atendimento.

● **ANULADO** - indica que há algum laço ou saída na condição de manutenção, ou seja, não indica avaria ou acionamento.

● **LED TECLADO** – indica que o teclado está desbloqueado.

Sinalizações sonoras.

BIP/BUZZER: São três os modos de sinalização.

ACIONADO POR FOGO: Bip intermitente.

ACIONADO POR AVARIA: Bip Contínuo.

EVENTO ATENDIDO: Bip CURTO a cada 10 segundos – caracteriza que o alarme de incêndio foi acionado e se encontra na condição de atendimento através do botão ‘Silencia Bip’.

Condições de operação.

A central pode operar em 5 condições classificadas por grau de prioridade. Uma condição de operação inferior somente será sinalizada quando não houver ocorrências nas prioridades superiores. Estas condições são:

1. **CONDIÇÃO DE ALARME GERAL,**
2. **CONDIÇÃO DE FOGO,**
3. **CONDIÇÃO DE FALHA GERAL,**
4. **CONDIÇÃO DE AVARIA,**
5. **CONDIÇÃO NORMAL - SUPERVISÃO.**

Condição de Alarme Geral.

A condição de alarme geral é a prioridade mais alta, indica que a central foi acionada manualmente pelo usuário para sinalizar alarme geral e provocar a evacuação do local. Todas as saídas são acionadas instantaneamente, independente do tempo ajustado no temporizador, este evento é sinalizado da seguinte forma:

Acionamento de um bip no buzzer interno,
Liga do led vermelho de Alarme,
Liga o rele da sirene, instantaneamente,
Ligar ou Pulsar o Rele Auxiliar conforme configuração,
Display de LCD deverá sinalizar alarme geral.
O display de LCD mostrará a seguinte conforme ilustração abaixo:



Este evento pode ser cancelado através do botão cancela alarme.

Condição de Fogo.

A condição de fogo é a segunda prioridade, indica que a central recebeu um sinal de fogo por algum elemento da rede endereçável (acionadores manuais, detectores ou módulos) e sinalizará o evento da seguinte forma:

Soará um bip interno da central com som intermitente.

Caso o temporizador esteja ajustado para tempo 0 (acionamento imediato) o led vermelho de ALARME acenderá no painel, e os reles de saídas de sirene e auxiliar serão acionados.

Caso o temporizador esteja ajustado para retardar o acionamento, o led vermelho de ALARME e os reles de saída só serão acionados após o termino do tempo.

O ALARME GERAL poderá ser acionado a qualquer momento na central, através do botão ALARME GERAL, em destaque no painel pela cor vermelha.

O display de LCD mostrará a seguinte conforme ilustração abaixo:



Pressionar o botão **"SILENCIA BIP"** para silenciar o bip interno, uma vez verificada a causa do alarme ou da avaria, comprovando que a fumaça ou o calor que originou o alarme tenha sido dissipado ou que os acionadores manuais tenham sido rearmados com a reposição do vidro.

Pressionar o botão **"CANCELA ALARME"**, uma vez que a emergência tenha sido finalizada. Os avisadores externos silenciam. Todas as demais indicações permanecem inalteradas.

Pressionar o botão **"INICIALIZA SISTEMA"** para reinicializar o sistema. Todas as indicações do sistema devem retornar à condição normal.

Em determinadas situações pode ser necessário acionar manualmente os alarmes externos por ocasião um princípio de incêndio ainda não detectado pela central. Nesse caso deve-se pressionar o botão **“ALARME GERAL”**; todos os indicadores externos soarão e o piloto vermelho do painel acende indicando essa situação. Para silenciar o alarme pressionar o botão **“CANCELA ALARME”**.

Condição de Avaria Geral.

A condição de avaria geral compromete o funcionamento de todo o sistema, fazendo com que a central não tenha condições de supervisão do sistema. Os principais exemplos deste tipo de falha são:

Exemplo: Nível de tensão baixa ou falha da fonte de alimentação ou bateria.



FALHA DA FONTE
FORA DE OPERACAO

Exemplo: Falha de comunicação, a central não consegue se comunicar com nenhum sensor da rede.



FALHA GERAL
SEM COMUNICACAO

Condição de Avaria Parcial.

A condição de avaria parcial indica que algum ponto do sistema (acionador, detector, módulo) ou da central está apresentando algum defeito ou falha que não compromete todo o sistema, este tipo de avaria é considerado como falha parcial porque afeta apenas os pontos com avaria não interrompendo a supervisão dos demais pontos. Conforme exemplo das avarias listadas a seguir:

- Falta ou nível baixo da rede elétrica
- Entrada dos módulos supervisionados em curto ou abertos.
- Falta de algum elemento da rede endereçável.
- Defeito de comunicação de algum sensor da rede.

A condição de avaria será sinalizada na central da seguinte forma:

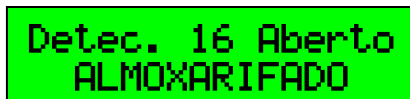
- Soará um bip interno na central com som contínuo.
- Acende o led amarelo de AVARIA.
- O Display de LCD mostrará o tipo da avaria e o endereço, conforme a ilustração abaixo.

Exemplo: Entrada supervisionada do endereço 16 em curto.



End. 16 em Curto
ALMOXARIFADO

Exemplo: Entrada supervisionada do endereço 16 aberto.



Detec. 16 Aberto
ALMOXARIFADO

Exemplo: Sensor do endereço 16 não responde, sem comunicação (em modo display).



End. 16 Falha Co
ALMOXARIFADO

Exemplo: Falta de tensão de rede elétrica.



FALHA DA
REDE ELETRICA

Para cancelar esse alarme sonoro de avaria deve pressionar o botão **“SILENCIA BIP”**, porém a sinalização visual permanecerá até que seja solucionado o problema.

Condição Normal (Supervisão).

A central opera nesta condição quando não houver nenhum sinal de fogo ou avaria e quando não há falha de tensão da rede elétrica, fonte de alimentação.

Em condição normal de repouso será sinalizada na central da seguinte forma:

- O bip interno da central permanecerá desativado.
- Os leds de AVARIA, ALARME, permanecerão apagados.
- O led verde de SUPERVISÃO deverá estar piscando.
- O led verde da FONTE deverá estar aceso.
- O display de LCD mostrará a mensagem de sistema normal, conforme a ilustração

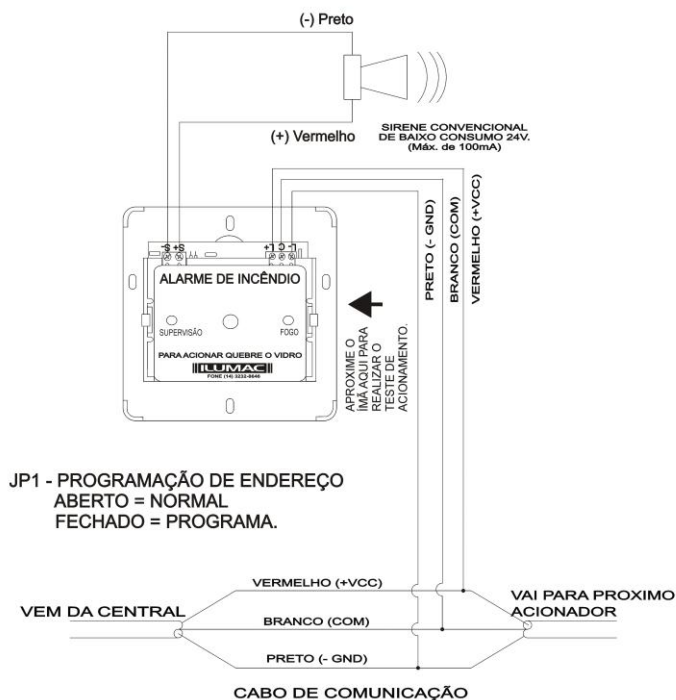
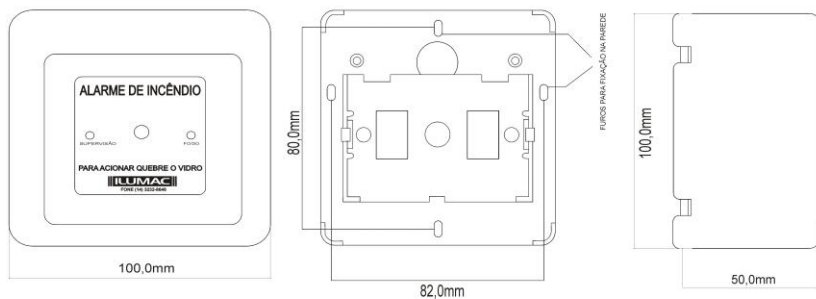
abaixo.



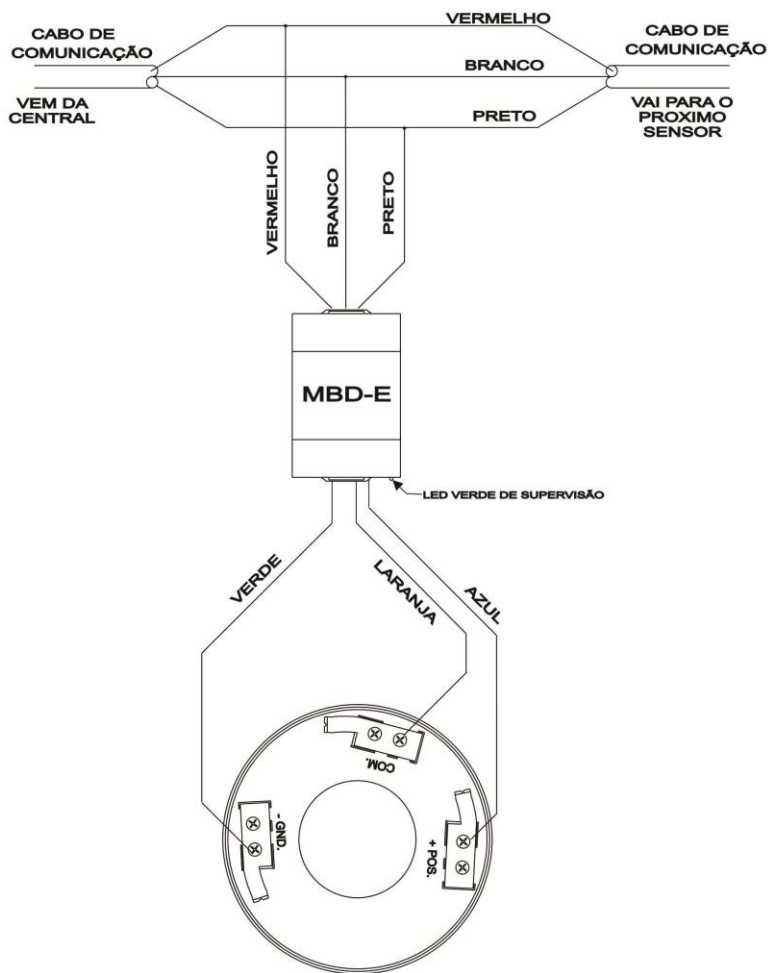
** ILUMAC **
SISTEMA NORMAL

A cada acionamento do botão **“SETA PARA CIMA”** ou **“SETA PARA BAIXO”**, será mostrado em sequência, todas as indicações das centrais e módulos instalados.

6. ANEXOS.



LUMAC SISTEMAS ELETRÔNICOS FONE (14) 3232-8646		TÍTULO DIAGRAMA DE LIGAÇÃO ACIONADOR MANUAL AM-E	
MATERIAL/ACABAMENTO		REV	FOLHA
CÓDIGO		1	1 DE 1
ESCALA		UNIDADE DE MEDIDA	
S : E		mm	



AZUL - Detector (1) Positivo +
 VERDE - Detector (3) Negativo -
 LARANJA - Detector (2) Supervisão
 * Este fio deve ser fechado com positivo
 (Fio Azul) quando o detector é conectado.

ILUMAC
 SISTEMAS ELETRÔNICOS
 FONE (14) 3232-8846

TÍTULO

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO
 MÓDULO ENDEREÇÁVEL MBD-E
 DETECTORES DF224-E, DT224-E & DV324-E.

MATERIAL/ACABAMENTO

REV. 3

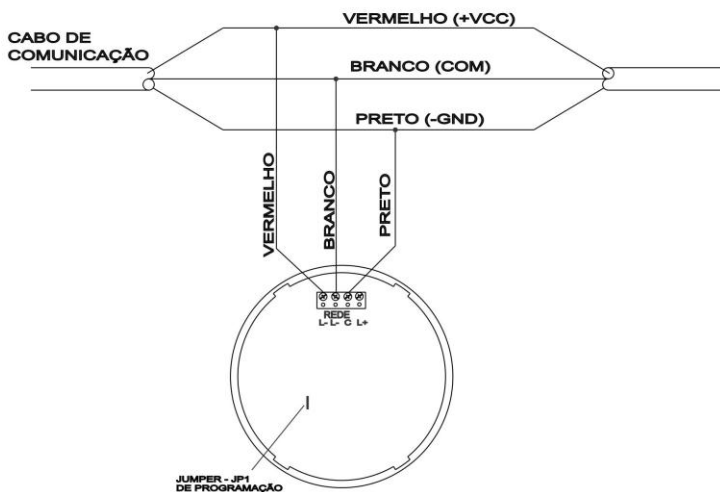
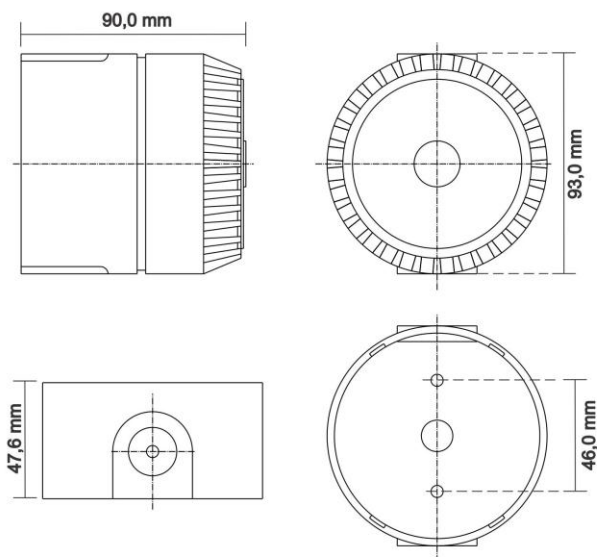
FOLHA 1 DE 1

CODIGO

ESCALA
 S : E

UNIDADE
 DE
 MEDIDA

dg062



ILUMAC SISTEMAS ELETRÔNICOS FONE (14) 3232-8646		TÍTULO DIAGRAMA DE LIGAÇÃO SIRENE AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL SVA-E	
MATERIAL/ACABAMENTO		REV. 1	FOLHA 1 DE 2
CODIGO	ESCALA S : E	UNIDADE DE MEDIDA MM	dg061

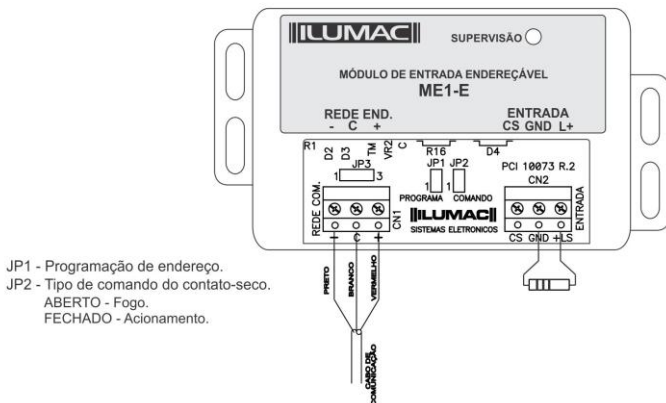


FIG.01 - DIAGRAMA DE LIGAÇÃO GERAL DO MÓDULO ENDEREÇÁVEL DE ENTRADA ME1-E

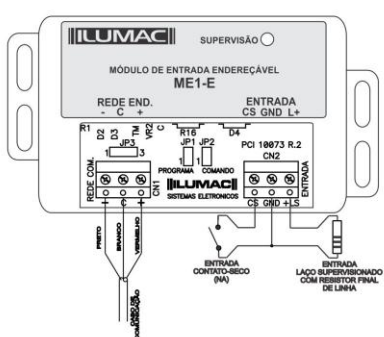


FIG.02 - DIAGRAMA DE LIGAÇÃO PARA DISPOSITIVOS COM CONTATO SECO (NA).

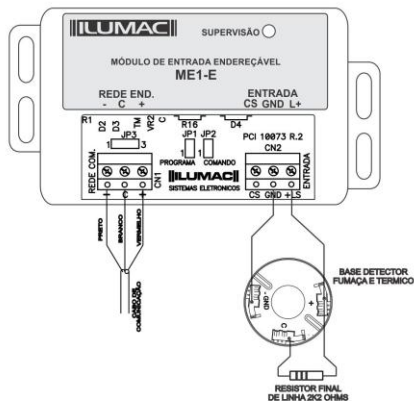


FIG.03 - DIAGRAMA DE LIGAÇÃO PARA LAÇO SUPERVISIONADO COM RESISTOR FINAL DE LINHA.

ILUMAC SISTEMAS ELETRÔNICOS FONE (14) 3232-8646		TÍTULO DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DO MÓDULO ENDEREÇÁVEL DE ENTRADA ME1-E		
MATERIAL/ABASTECIMENTO		REV. 1		FOLHA 1 DE 1
CODIGO	ESCALA S : E	UNIDADE DE MEDIDA (mm)		

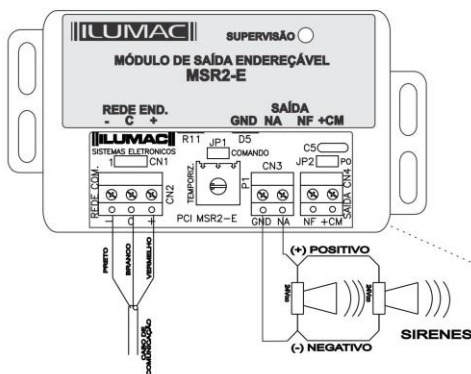


FIG.01 - DIAGRAMA DE LIGAÇÃO GERAL DO MÓDULO ENDEREÇÁVEL DE SAÍDA MSR2-E

- JP1 - Programação de endereço.
ABERTO - Modo normal
FECHADO - Modo programação.
- JP2 - Tensão na Saída.
ABERTO - Sem tensão na saída.
FECHADO - Com tensão na saída.
- P1 - Trimpot de ajuste do tempo de retardo de acionamento da saída (0 à 6 min.).

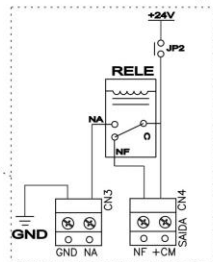


FIG.02 - CONFIGURAÇÃO INTERNA DO MÓDULO

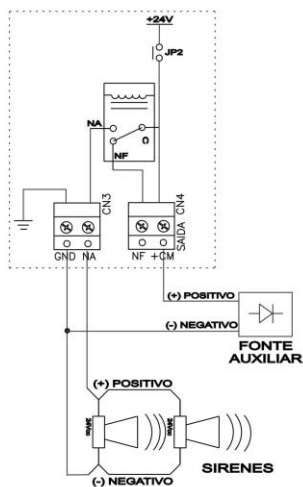


FIG.03 - DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DE SIRENES COM FONTE AUXILIAR.

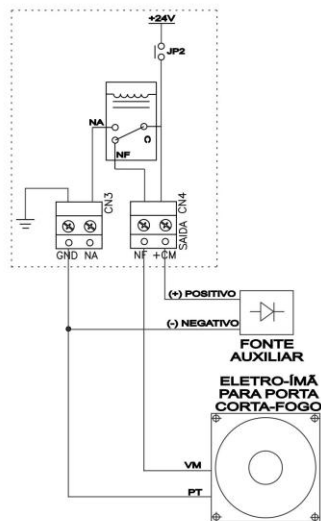
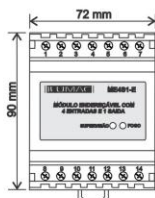
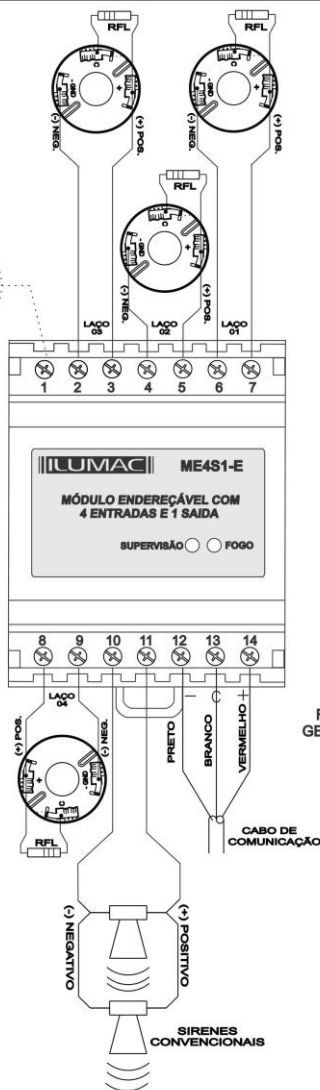


FIG.03 - DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DE DESTRABADOR DE PORTA CORTA-FOGO COM FONTE AUXILIAR.

ILUMAC SISTEMAS ELETRÔNICOS FONE (14) 3232-8648		TÍTULO DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DO MÓDULO ENDEREÇÁVEL DE SAÍDA MSR2-E	
MATERIAL/ACABAMENTO		REV. 1	FOLHA 1 DE 1
CODIGO	ESCALA S : E	UNIDADE DE MEDIDA MM	



*RFL = RESISTOR
FINAL DE LINHA
2K2

 ILUMACI SISTEMAS ELETRÔNICOS FONE (14) 3232-8648		TÍTULO DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DO MÓDULO ENDEREÇÁVEL E/S ME4-E	
MATERIAL/Acabamento		REV. 2	FOLHA 1 DE 1
CODIGO	ESCALA S - F	UNIDADE DE MEDIDA	

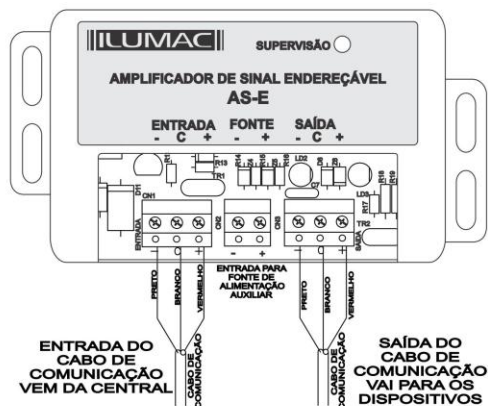


FIG.01 - DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DO AMPLIFICADOR DE SINAL AS-E

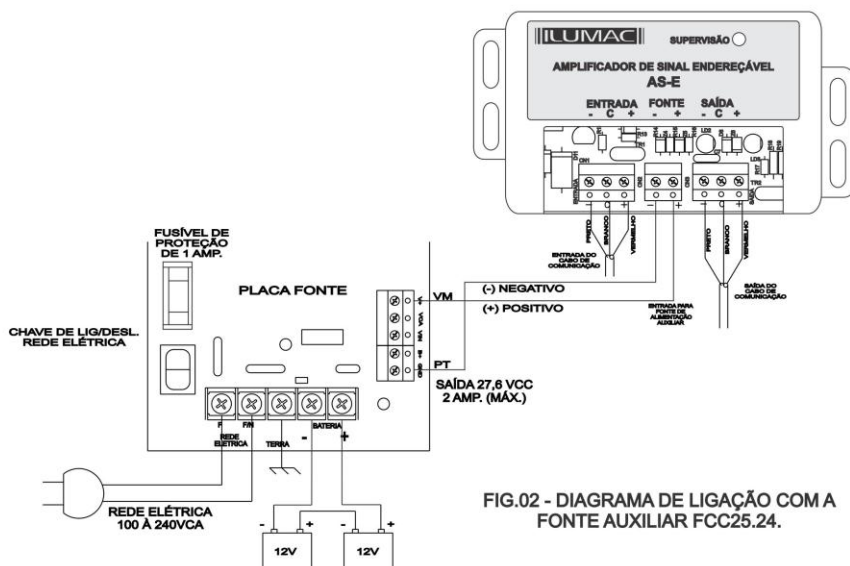


FIG.02 - DIAGRAMA DE LIGAÇÃO COM A FONTE AUXILIAR FCC25.24.

ILUMAC SISTEMAS ELETRÔNICOS FONE (14) 3232-8648		TÍTULO DIAGRAMA DE LIGAÇÃO AMPLIFICADOR DE SINAL AS-E	
MATERIAL/ACABAMENTO			REV. 4
FOLHA 1 DE 1			
CODIGO	ESCALA S : E	UNIDADE DE MEDIDA mm	dg071

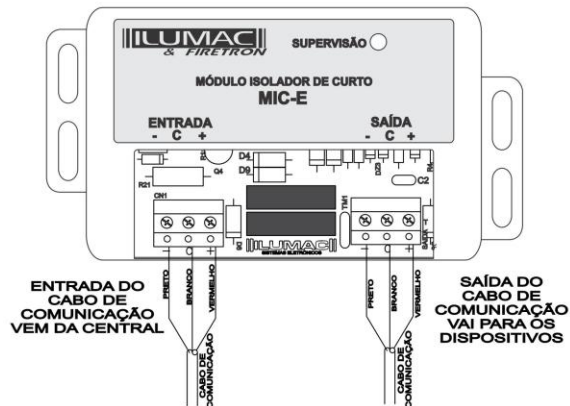


FIG.01 - DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DO
MÓDULO ISOLADOR DE CURTO MIC-E

LUMAC SISTEMAS ELETRÔNICOS FONE (14) 3232-8648		TÍTULO DIAGRAMA DE LIGAÇÃO MÓDULO ISOLADOR DE CURTO MIC-E		
MATERIAL/ACABAMENTO			REV. 1	FOLHA 1 DE 1
CODIGO	ESCALA S : E	UNIDADE DE MEDIDA mm	dg072	

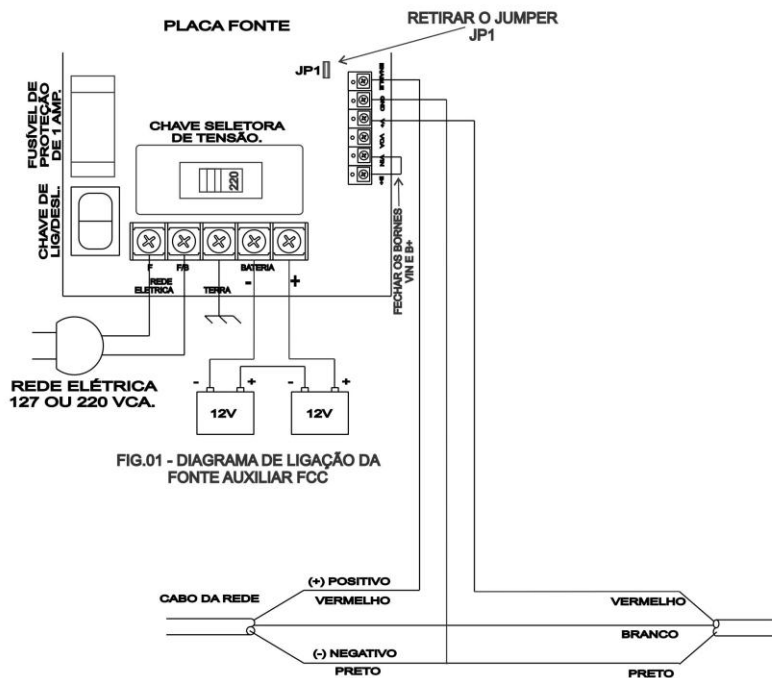
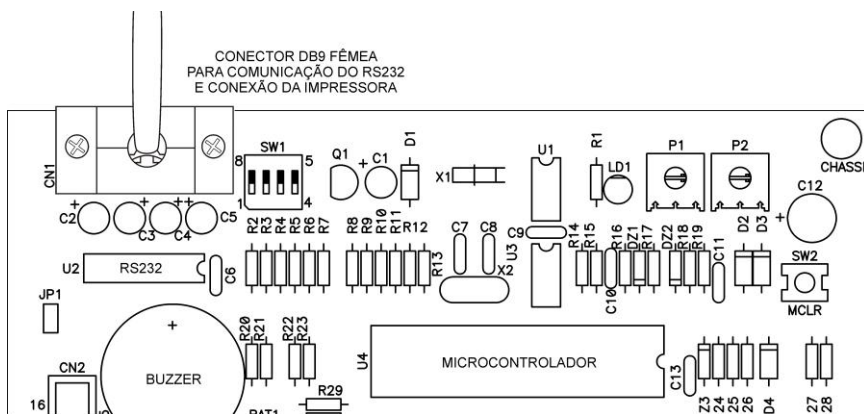


FIG.01 - DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DA FONTE AUXILIAR FCC

ILUMAC SISTEMAS ELETRÔNICOS FONE (14) 3232-8948		TÍTULO DIAGRAMA DE LIGAÇÃO FONTE AUXILIAR FCC-50		
MATERIAL/ACABAMENTO			REV.	FOLHA 1 DE 1
CODIGO	ESCALA S : E	UNIDADE DE MEDIDA m		

Diagrama de ligação do cabo serial na placa CPU.



O conector DB9 localizado na parte superior da placa CPU é utilizado para ligação da impressora.

“Sua conexão e desconexão deverá sempre ser feita com a central desligada”.