

**SISTEMA DE DETECÇÃO
E ALARME ENDEREÇÁVEL
PROGRAMÁVEL
SÉRIE – HARPIA
SISTEMA CLASSE B E A**

**MANUAL DO USUÁRIO
(OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO)**

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	4
2. CENTRAL HARPIA	4
3. CARACTERÍSTICAS DA FONTE INTELIGENTE DE ALIMENTAÇÃO DA CENTRAL	5
4. CAPACIDADE DO SISTEMA	6
5. PROTOCOLO DE COMUNICAÇÕES	6
6. COMANDOS E SINALIZAÇÕES DA CENTRAL ENDEREÇÁVEL – HARPIA	7
7. PAINEL REPETIDOR – RHD - XE	10
8. DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA ENDEREÇÁVEL – DFO-F	11
9. DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ENDEREÇÁVEL – DTV-F	11
10. DETECTOR TÉRMICO DT-F	12
11. ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL – AMB-F	12
12. SINALIZADOR ÁUDIO-VISUAL ENDEREÇÁVEL – SAB-F	12
13. MÓDULOS DE ENTRADA ENDEREÇÁVEL	12
14. MÓDULOS DE SAÍDA ENDEREÇÁVEL	13
15. MÓDULO MISTO 4 ENTRADAS / 1 SAÍDA ENDEREÇÁVEL – M4L/1S-F	13
16. MÓDULO MISTO 4 ENTRADAS – M4L-H	13
17. MÓDULO PARA EXTINÇÃO M2SSF-E	13
18. CHAVE DE BLOQUEIO CHB	13
19. AMPLIFICADOR DE SINAL - AL-E	13
20. FONTE DE ALIMENTAÇÃO AUXILIAR - FAE	14
21. FUNÇÃO DOS LED'S DOS MÓDULOS IDENTIFICAÇÃO DE SEU ESTADO PELAS CORES	15
MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	15
1. RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO	16
2. CENTRAL	16
3. ELEMENTOS DE CAMPO	17
4. SISTEMA EM REPOUSO	17
5. CONDIÇÃO DE ALARME	18
6. CONDIÇÃO DE AVARIA	18
7. MANUTENÇÃO DOS CIRCUITOS OU ELEMENTOS DO SISTEMA	19
8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	19
CONFIGURAÇÃO DA CENTRAL HARPIA	20
CONSIDERAÇÕES GERAIS	20
INSTALAÇÃO DO SOFTWARE CONFIGURADOR DA CENTRAL FIAMMA 500	20
LIGAÇÃO DA CENTRAL AO MICROCOMPUTADOR	20
INSTRUÇÕES DE USO DO SOFTWARE CONFIGURADOR HARPIA	20
CONFIGURAÇÃO DA CENTRAL PELO SOFTWARE	21
MANUAL DE INSTALAÇÃO	26
1.1 TUBULAÇÃO	26
1.2 FIAÇÃO	26
1.3 ALIMENTAÇÃO PRIMÁRIA (REDE ELÉTRICA)	27
1.4 ALIMENTAÇÃO SECUNDÁRIA (BATERIA DE ACUMULADORES)	27
1.5 ENTRADA DO CABO DE ALIMENTAÇÃO E COMUNICAÇÃO	27
1.6 SAÍDAS AUXILIARES (SIRENE, S.PULSO, AVARIA E ALARME GERAL	28
1.7 CENTRAL HARPIA	29
1.8 INSTALAÇÃO DOS MÓDULOS	30
1.9 INSTALAÇÃO DOS DETECTORES DFO-F, DTV-F, DT-F	32
1.10 ACIONADORES MANUAIS AMB-F	33
1.11 SINALIZADORES ÁUDIO VISUAIS BITONAISSAB-F, SAB2S-F, SAB3S-F	33
1.12 SINALIZADORES ÁUDIO VISUAIS COM LAÇO SABL-F	33
1.13 AMPLIFICADOR DE SINAL – AL-E	34
1.14 FONTE AUXILIAR DE ALIMENTAÇÃO - FAE	34

ÍNDICE

MANUAL DE ANÁLISE E PARTIDA	35
1. REVISÃO DA FIAÇÃO DA INSTALAÇÃO	35
2. MONTAGEM FINAL DA CENTRAL E DOS ELEMENTOS DE CAMPO	35
3. INICIALIZAÇÃO DO SISTEMA	37
4. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	37
ESQUEMAS DE LIGAÇÃO	40
HARPIA CLASSE A	49
1. INTRODUÇÃO	49
2. CAPACIDADE DO SISTEMA	49
3. PROTEÇÃO PARA CURTO CIRCUITO NO CABO	49
4. EQUIPAMENTOS DE CAMPO E ACESSÓRIOS	49
5. FUNÇÕES, PROGRAMAÇÃO, INSTALAÇÃO, PARTIDA E MANUTENÇÃO	49
6. ESQUEMA DE LIGAÇÃO DA CPU	50
TERMO DE GARANTIA	51

1. INTRODUÇÃO

O sistema de detecção da série HARPIA é constituído por um painel central microcontrolado que recebe informações de detectores automáticos, acionadores manuais e módulos de entrada e envia alimentação para dispositivos de alarme como sirenes eletrônicas, audiovisuais e módulos de saída, através de um protocolo de comunicações, numa rede de 3 fios.

Os elementos de campo podem ser todos do tipo endereçável ou um sistema misto, com elementos do tipo convencional interligados através de módulos endereçáveis de entrada ou de saída.

As informações de alarmes e defeitos enviadas pelos elementos de campo são apresentadas na central através de um display de cristal líquido e de sinalizações do tipo LED, com todas as indicações no idioma português.

Os equipamentos foram desenvolvidos com base nas prescrições da nova norma brasileira NBR 17240:2010 para execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio, onde se encontra suficiente informação para a sua correta instalação. É extremamente importante que as pessoas envolvidas com o projeto, desenvolvimento, instalação, manipulação e manutenção de todo o sistema, tenham conhecimento da referida norma.

2. CENTRAL HARPIA

A Central HARPIA poderá ser fornecida nas seguintes versões:-

HARPIA 125 – 125 endereços de entrada e/ou saída.
HARPIA 250 – 250 endereços de entrada e/ou saída.
HARPIA 375 – 375 endereços de entrada e/ou saída.
HARPIA 500 – 500 endereços de entrada e/ou saída.

A central é o coração do sistema, registrando todos os eventos ocorridos, supervisionando todos os elementos instalados nos locais protegidos e coordenando todas as ações de alarme previstas na configuração.

Proporciona ao operador todas as indicações necessárias nos eventos de incêndio ou de defeito, identificando cada elemento individualmente, mediante texto alfanumérico definido pelo usuário.

As principais características da central são:

- Gabinete metálico com acesso frontal para instalação, operação e manutenção, com chave elétrica que bloqueia o teclado para impedir o acesso acidental ou desautorizado aos comandos.
- Painel de controle e comando em teclado de membrana com botões para acionamento e cancelamento dos alarmes, reinicialização do sistema, verificação do estado dos módulos e varredura do display.
- Sinalizações audiovisuais distintas de alarmes e defeitos, indicações de memória e comunicação, rede e bateria.
- Display de cristal líquido com duas linhas de quarenta caracteres, que permite visualizar todas as informações de incêndio e defeitos, identificando individualmente os elementos de campo.
- Microcontrolador, para o processamento das informações, análise e comando de dispositivos ou elementos de saída.
- Programação e reprogramação das configurações da central através de software de configuração fornecido, por meio de comunicação serial RS232 entre a central e um PC.
- Fiação simplificada com a utilização de uma única rede a três fios, onde se pode interligar os detectores, acionadores, sirenes e módulos de entrada ou saída, todos endereçáveis e supervisionados.
- Saída máster para sirenes ou dispositivos de alarme convencionais.
- Saída máster por pulso para destravadores de porta corta-fogo ou outros elementos que necessitem acionamento momentâneo.
- Saídas máster para sinalização remota de avarias.
- Saída máster para sirenes ou dispositivos de alarme convencionais, em caso de acionamento do botão de alarme geral.
- Modo de operação programável : manual, geral ou setorizado, por meio de software de configuração.

- Fonte de alimentação chaveada de 2,5A de corrente, full range, com alimentação de entrada de 100 a 240VAC, carregador automático de baterias, protegido contra curto-circuitos, sobretensão, transientes e "inversão" de polaridade.
- Bateria de acumuladores (fornecimento opcional) do tipo selada, recarregável, isenta de manutenção, com autonomia mínima para 24 horas em supervisão na ausência da rede comercial e mais 15 minutos em situação de alarme geral a plena carga.
- Todas as entradas e saídas protegidas por elementos fusíveis tipo PTC, rearmáveis.
- Saída Serial RS232/RS485 – com protocolo de comunicação padrão MOD BUS para utilização de sistema supervisão.

3. CARACTERÍSTICAS DA FONTE INTELIGENTE DE ALIMENTAÇÃO DA CENTRAL

A Central HARPJA possui uma Fonte Inteligente de alta estabilidade e confiabilidade especialmente projetada para uso em sistemas de alarme de incêndio, esta se encarrega de alimentar todo o sistema e ainda de repor e manter a carga das baterias.

Esta fonte é do tipo chaveada e pode ser ligada a tensões de 110 a 220V +/- 10% , tem proteção contra sobre e sub tensões, inversão de polaridade de baterias e proteções contra transientes de tensão.

A tensão de saída desta fonte é calibrada em 27 Vcc (+/- 2%) afim de possibilitar que as baterias permaneçam em tensão de flutuação quando plenamente carregadas, e a corrente máxima da fonte é de 2,5 A. Por meio de um microcontrolador e um software dedicado, consegue detectar a ausência de baterias, fuga a terra e ausência de tensão da rede AC.

Permite ainda avaliar o estado de carga e descarga do conjunto de baterias, desde que haja presença de tensão da rede elétrica, a cada 10 minutos verifica a presença das baterias, e se estas estiverem conectadas as submete a uma carga constante e analisa sua descarga, caso a tensão das baterias não esteja em um valor satisfatório ou a descarga da bateria for muito brusca denotando pouca capacidade de armazenamento de carga, sinaliza avaria de bateria.

1) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Tensão de Entrada: 110 à 220V (+/- 10%)

Tensão de Saída: 27 Vcc (+/- 2%)

Corrente Máxima: 2,5 A.

2) SINALIZAÇÕES:

Três led's auxiliam na sinalização da fonte:

LD1 – Vermelho, sinaliza presença de rede. Caso este led fique acendendo e apagando significa que há curto circuito ou sobrecarga em sua saída.

LD2 – Amarelo, sinaliza inversão de bateria. Quando a bateria é ligada invertida causa um super aquecimento no resistor R13.

LD3 e LD4 – Verdes, sinalizam quando a bateria está sendo submetida ao teste.

3) PROTEÇÕES:

F1 – Fusível de entrada AC – Eletrônico 3A.

F2 – Fusível F2 de Bateria: Eletrônico 1,85 A.

F3 – Fusível F3 Vcc interno e Saída Auxiliar: Eletrônico 1,85 A.

Obs: Os fusíveis eletrônicos tem como característica aquecer quando há curto circuito ou sobrecarga e abrir o circuito, estes não necessitam ser substituídos basta retirar a causa de sua ação e ele voltará ao normal.

4) BORNES:

02 BORNES " REDE ": Estes bornes são para a ligação AC (110/220)

01 BORNE TERRA: Para a conexão de uma ligação à terra, valor desejável igual a 5 Ohms.

01 BORNE NEGATIVO (- BAT): Para ligação do Negativo do conjunto de baterias.

01 BORNE POSITIVO: (BAT +): Para ligação do Positivo do conjunto de baterias.

4. CAPACIDADE DO SISTEMA

A central possui um circuito de comunicação capaz de admitir os elementos de entrada e saídas correspondentes ao modelo da mesma, tais como acionadores manuais, detectores automáticos, módulos endereçáveis para elementos convencionais de detecção, sirenes eletrônicas, sinalizadores audiovisuais e módulos endereçáveis para elementos convencionais de alarme.

Todos esses elementos são pré-programados em fábrica em memória "Flash" não volátil, de forma que não perdem a programação na falta de energia, mais permite a sua reprogramação numérica, isto é, caso for necessária a mudança do número do módulo, esta poderá ser feita por meio de um equipamento denominado NUMERADOR. Futuras ampliações são simples e de baixo custo, bastando para isso a utilização do software de configuração.

Cada elemento de entrada pode ser vinculado para acionar até cinco elementos de saída, para o caso de acionamento setorial.

Fontes de alimentação auxiliares estão disponíveis para aplicação quando ultrapassado o limite de corrente disponível na fonte da central.

Para circuitos muito extensos, pode ser necessária a utilização de amplificador(es) de sinal, evitando a perda por impedância ou devido ao efeito de filtro produzido pela capacitância dos cabos.

5. PROTOCOLO DE COMUNICAÇÕES

O protocolo de comunicações é suportado por um circuito a três fios pelos quais passam as informações e a alimentação.

A supervisão é dinâmica, denunciando quaisquer anomalias de comunicação, defeitos no circuito como rompimento ou curto-circuito e fugas à terra.

A comunicação propriamente dita é uma exclusividade da linha HARPIA, baseada em impulsos de informação, ignorando quaisquer outros sinais, através dos chips que a interpretam, incluindo sua capacidade para evitar colisões.

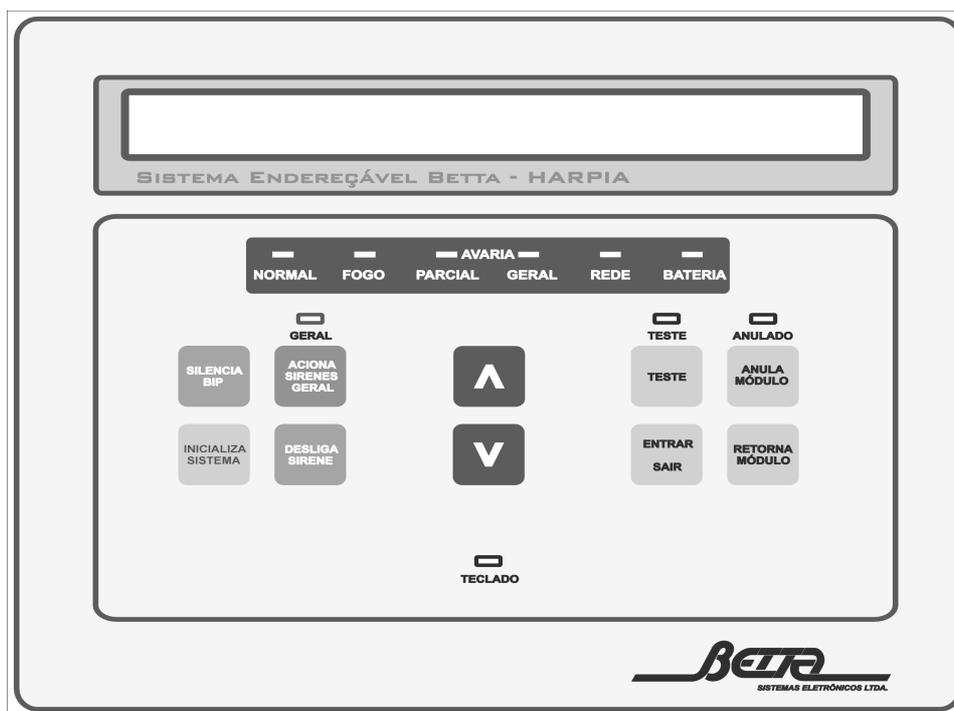
A velocidade de comunicação entre a central e os módulos é de 2400 bps, o que propicia uma resposta rápida aos sinais de acionamento. Os sinais de avaria são checados por diversas vezes antes da apresentação no display. A comunicação conta ainda com um controle de checagem de comando do tipo CRC.

6. COMANDOS E SINALIZAÇÕES DA CENTRAL ENDEREÇÁVEL - HARPIA

O painel da central HARPIA, conforme mostra a figura abaixo, é de fácil utilização, com teclas e sinalizações por meio de led's bem definidas, sendo os Textos todos em Português que informam de forma clara suas funções.

O Display de cristal líquido é de 80 caracteres, sendo duas linhas de 40 cada, a linha superior tem mensagens pré configuradas e inalteráveis e a linha inferior mostra os textos pré determinados pelo usuário com software de configuração.

Painel da Central:



1) TECLAS E SUAS FUNÇÕES:

a) **Aciona Sirenes Geral (Alarme Geral):** esta tecla quando pressionada por 5 segundos aciona todas as saídas programadas, exceto a de avaria, simultaneamente e sem retardo.

b) **Desliga Sirenes:** esta tecla desliga as saídas que foram acionadas ou pelo alarme geral ou pela programação efetuada, sem que haja a necessidade de inicializar a central, assim sendo todas as informações permanecerão no display.

Se por ventura o acionamento das sirenes for temporizado, isto é, se houver algum retardo programado, se esta for pressionada, o temporizador será zerado, não ocorrendo o disparo.

c) **Teclas Seta para Cima e Seta para Baixo:** Estas teclas servem para rolar as informações apresentadas no Display. Quando a central encontra-se em repouso estas setas possibilitarão a varredura de todos os endereços de entrada e saídas, programados. Quando a central encontra-se Acionada ou em Avaria estas setas servem para rolar caso haja mais de um evento acumulado. Estas teclas podem rolar lentamente se pressionadas pulso a pulso, ou rolar rapidamente se mantidas pressionadas por mais de 2 segundos.

d) **Tecla Teste:** - Quando pressionada momentaneamente inicializa o processo de teste da central, testa os caracteres do display, acende todos os led's, aciona o bip, e varre todos os laços e saídas.

e) **Tecla Anula Módulo:** esta tecla possibilita anular um determinado Endereço de Entrada ou Saída em duas situações:

e.1 – Estando o sistema em condição normal, utilizar as teclas Sobe / Desce para localizar o Endereço de Entrada ou Saída desejada, no display, pressionar a tecla Anula Módulo e este Endereço será anulado.

e.2 – Havendo avaria em algum Endereço de Entrada ou Saída ou avaria de Fuga a Terra, avaria de Bateria ou falta de Rede, basta pressionar a tecla Anula Módulo para que esta seja anulada.

Atenção: Quando a central encontra-se na condição de acionada, não há a possibilidade de se anular Endereços.

f) **Retorna Módulo**: esta tecla possibilita retornar a condição normal um determinado Endereço de Entrada ou Saída:

Estando o sistema em condição normal, utilizar as teclas Sobe / Desce para localizar o Endereço desejado, no display, pressionar a tecla Retorna Módulo e este Módulo voltará a condição normal. Ainda pode ser normalizada a condição.

Atenção: Quando a central encontra-se na condição de acionada, não há a possibilidade de se normalizar Laços ou Saídas.

g) **Tecla Silencia Bip**: Esta tecla tem como função silenciar o Bip em caso de sinalização de Avaria o de Acionamento.

h) **Tecla Inicializa Sistema**: Esta tecla possibilita a reinicialização de toda a central e os componentes ligados a ela, já que ao ser pressionada desenergiza todos os Endereços.

2) CHAVE BLOQUEIO DE TECLADO:

Há uma chave para bloqueio de teclado no painel da central, esta chave impossibilita que pessoas desautorizadas tenham acesso aos comandos do sistema, pois impossibilita o funcionamento das teclas.

Para bloquear as teclas, basta girá-la por intermédio da chave adequada fornecida com a central para que a seta fique posicionada para cima. Para confirmação de teclado desbloqueado o led verde "Teclado" permanecerá aceso.

3) SINALIZAÇÕES AUDITIVAS:

As sinalizações auditivas são emitidas por um sinalizador acústico piezoelétrico localizado no painel da central.

São dois os modos de sinalização:

ACIONADO: Bip intermitente.

AVARIA: Bip Contínuo.

4) SINALIZAÇÕES VISUAIS:

As sinalizações visuais serão de obtidas de duas formas: pelos Led's do Painel e pelo Display de Cristal Líquido.

a) Sinalização dos Led's

a.1 – **Led Normal (Azul):-**

- Indica que o sistema está com seu funcionamento Normal, isto é, todas as suas funções estão normais.

a.2 – **Led Fogo (vermelho):**

- Aceso Indica que há um Endereço de Entrada acionado.
- Piscando indica que há mais de um laço acionado.

a.3 - **Led Geral (vermelho):**

- Aceso Indica que houve o Acionamento geral das Saídas por meio da tecla – Aciona Sirenes Geral.

a.4 – **Led Avaria Parcial (Amarelo):**

- Aceso Indica que há: um Endereço de Entrada ou saída em avaria, fusível aberto, falta ou falha de bateria, falta de AC, Fuga a Terra.
- Piscando Indica que há mais de uma avaria.

a.5 – **Led Avaria Geral (Amarelo):**

- Aceso indica que a Central não está se comunicando com nenhum dos módulos.

a.6 – **Led Anulado (Verde):**

- Este led fica aceso quando há laços ou saídas anuladas.

a.7 – **Led Teste (Verde):**

- Acende quando pressionada a tecla TESTE.

a.8 – **Led Bateria (Verde):**

- Aceso indica que a bateria esta conectada e em boas condições.
- Apagado pode indicar duas situações: Bateria Desconectada ou Bateria Baixa.

a.9 – **Led Rede (Verde):**

- Aceso indica que a central está alimentada por corrente alternada.
- Apagado indica que a central está sem alimentação de corrente alternada.

a.8 – **Led Teclado (Verde):**

- Aceso indica que o teclado está desbloqueado.
- Apagado indica que o teclado está bloqueado.

b) **Sinalização do Display:**

O display fornece sinalizações visuais e escritas que detalham as ocorrências apontadas pelos led's. O display então poderá sinalizar os seguintes eventos:

b.1 – **Sistema Normal e em Supervisão:**

Nesta condição o display estará na situação abaixo.

SISTEMA NORMAL BETTA SISTEMAS ELETRONICOS
--

b.2 – **Módulo de Entrada Normal:**

Exemplo: se o Módulo de Entrada 01 estiver Normal, o display apresentará a seguinte mensagem:

ENTRADA 001 NORMAL Nome do Local

Atenção: Caso sejam utilizadas as teclas sobe / desce para verificar um módulo, após 10 segundos sem que se apertem as teclas o Display voltará a condição inicial de Sistema Normal.

b.3 – **Módulo de Saída Normal:**

Exemplo: se o Módulo de Saída 01 estiver Normal, o display apresentará a seguinte mensagem:

SAIDA 001 NORMAL Nome do Local

b.4 – **Módulo de Entrada Acionado:**

Exemplo: se o Módulo de Entrada 1 estiver Acionado, o display apresentará a seguinte mensagem:

ENTRADA 001 ACIONADO Nome do Local

Atenção: Caso haja mais de um laço acionado, estes ficarão se alternando no display.

b.5 – **Módulo em Avaria:**

Avaria de Comunicação

Exemplo se o o Módulo de Entrada ou Saída não estiver devidamente conectado à Central ou por algum motivo a Central não estiver se comunicando com o mesmo, o display apresentará a seguinte mensagem:

ENTRADA 001 Avaria COMUNICAÇÃO
Nome do Local

OU

SAIDA 001 Avaria COMUNICAÇÃO
Nome do Local

Atenção: Caso haja mais de uma Avaria, estas ficarão se alternando no display.

Avaria na entrada ou saída supervisionada (somente para módulos mistos)

Exemplo se o o Módulo de Entrada ou Saída, estiver com o laço de ligação à componentes convencionais aberto ou em curto circuito, o display apresentará a seguinte mensagem:

ENTRADA 001 Avaria MODULO
Nome do Local

OU

SAIDA 001 Avaria MODULO
Nome do Local

Atenção: Caso haja mais de uma Avaria, estas ficarão se alternando no display.

b.7 – **Avaria de Fuga Terra, Bateria e Rede AC:**

Caso a central esteja com a Bateria desconectada, com carga baixa ou sem capacidade de armazenamento de carga ou houver Fuga a Terra, ou não houver Alimentação da Rede Alternada, o display mostrará as seguintes mensagens:

AVARIA BATERIA

AVARIA Fuga a Terra

AVARIA Rede AC

7. PAINEL REPETIDOR – RHD-XE

Os painéis repetidores são elementos auxiliares para sinalização e controle, imprescindíveis em instalações complexas e de grande porte. Também auxiliam quando se faz necessário o controle em diversos locais distantes da central.

São conectados e alimentados diretamente pelo circuito de comunicações.

As principais características dos painéis repetidores são:

- Gabinete metálico com acesso frontal para instalação, operação e manutenção, com chave elétrica para impedir o acesso acidental ou desautorizado aos comandos.
- Painel de controle e comando com sinalizações audiovisuais distintas de alarmes e defeitos, botões para acionamento e cancelamento dos alarmes, teste e varredura do display.

- Display de cristal líquido com duas linhas de quarenta caracteres, que permite visualizar todas as informações de incêndio e defeitos, a monitoração de alimentação da rede elétrica e das baterias, e a varredura dos diferentes detectores, acionadores, sirenes e módulos interligados à central.
- Microcontrolador, para o processamento das informações, análise e comando de dispositivos ou elementos de saída.
- Fiação simplificada com a utilização da mesma rede a três fios, onde estão instalados os detectores, acionadores, sirenes e módulos de entrada ou saída.

8. DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA ENDEREÇÁVEL – DFO-H

Do tipo óptico endereçável, construído em caixa injetada em ABS na cor branca. Possui a propriedade de detectar fumaças visíveis através do princípio de reflexão do feixe de infravermelho. Seu desenho permite a detecção omnidirecional, reagindo tanto às correntes verticais quanto às horizontais.

Sua aplicação é recomendada sempre que se deseje uma detecção precoce do início de um incêndio. O circuito interno está protegido contra influências eletromagnéticas.

Dotado de microcontrolador de última geração permite a comunicação com a central, bem como possui um software de análise e disparo que analisa as condições do ambiente através de leituras constantes dos níveis de fumaça estática, assumindo assim a condição de repouso, ao passar do tempo são executadas leituras e se o patamar foi alterado para cima ou para baixo ele assumirá o novo valor. Caso o nível de leitura alcance ao longo de um grande período de tempo um patamar pré estabelecido de sujeira, o detector enviará à central sua condição de falha, alertando à necessidade de limpeza. Caso a variação do nível de leitura ultrapasse ao valor pré estabelecido por três leituras consecutivas o detector enviará à central sua condição de acionado (FOGO).

Possui dois led's indicativos locados 180° um do outro para fácil visualização, que emitem flash na cor verde quando em supervisão, acende amarelo quando em falha, e vermelho em caso de acionamento (FOGO), a sinalização de fogo somente será acionada caso a central receba esta informação e retorne a confirmação ao detector.

Acompanha base de montagem BD-C, cujas ligações são executadas após a fixação.

9. DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO ENDEREÇÁVEL – DTV-H

Do tipo eletrônico endereçável, construído em caixa injetada em ABS na cor branca. Atua por dois princípios de operação: por temperatura fixa, quando ao calor que atinge o sensor ultrapassa 57°C e por termovelocimetria, quando a velocidade de elevação do calor atinge 8°C/minuto.

É recomendado para ambientes nos quais a presença permanente ou ocasional de fumaças ou vapores, possam levar os detectores iônicos a um alarme indevido, como por exemplo: em estacionamentos, salas de reuniões com fumantes, etc. É utilizado também, em conjunto com detectores iônicos, em áreas com a presença de materiais combustíveis que possam gerar fogos com chama aberta, no início de um incêndio.

Dotado de microcontrolador de última geração permite a comunicação com a central, bem como possui um software de análise e disparo que analisa as condições do ambiente através de leituras constantes dos níveis de temperatura do ambiente, assumindo assim a condição de repouso, ao passar do tempo são executadas leituras e se o patamar se altere de forma gradual e crescente à base de 8 °C por minuto por três leituras este enviará à central sua condição de acionado (FOGO).

Possui dois led's indicativos locados 180° um do outro para fácil visualização, que emitem flash na cor verde quando em supervisão, acende amarelo quando em falha, e vermelho em caso de acionamento (FOGO), a sinalização de fogo somente será acionada caso a central receba esta informação e retorne a confirmação ao detector.

Acompanha base de montagem BD-C, cujas ligações são executadas após a fixação.

10. DETECTOR TÉRMICO DT-H

Do tipo eletrônico endereçável, construído em caixa injetada em ABS na cor branca. Opera por temperatura fixa, quando o calor que atinge o sensor ultrapassa 57°C.

É recomendado para ambientes nos quais normalmente ocorrem fortes variações de temperatura, como por exemplo, em cozinhas ou salas de máquinas geradoras de calor.

Dotado de microcontrolador de última geração permite a comunicação com a central, bem como possui um software de análise e disparo que analisa as condições do ambiente através de leituras constantes dos níveis de temperatura do ambiente, assumindo assim a condição de repouso, ao passar do tempo são executadas leituras e se o patamar ultrapassar a leitura de 57°C por três leituras este enviará à central sua condição de acionado (FOGO).

Possui dois led's indicativos locados 180° um do outro para fácil visualização, que emitem flash na cor verde quando em supervisão, acende amarelo quando em falha, e vermelho em caso de acionamento (FOGO), a sinalização de fogo somente será acionada caso a central receba esta informação e retorne a confirmação ao detector.

Acompanha base de montagem BD-C, cujas ligações são executadas após a fixação.

11. ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL – AMB-H

Do tipo "pressione até romper e acionar", convencional com travamento com mecânico, montado em caixa plástica na cor vermelha.

Possui uma chave apropriada para teste sem a necessidade de abrir o aparelho, e para o desmonte do painel na troca de vidro.

Sua ligação é feita por intermédio de três fios sendo: Vermelho (+), Preto (-) e Branco (Comunicação).

Um só piloto, sinaliza as condições de supervisão, avaria e de alarme: emite flash na cor verde quando em supervisão, vermelho em caso de acionamento (FOGO), a sinalização de fogo somente será acionada caso a central receba esta informação e retorne a confirmação ao acionador e finalmente âmbar quando em avaria ou falha de comunicação

12. SINALIZADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL – SAB-H

Dotadas de microcontrolador de última geração permite a comunicação com a central, quando acionada drena corrente da alimentação geral para gerar potência para o cristal piezoelétrico alcançando pressão sonora de 90 db a 1 metro e para a sinalização Visual.

Possui led indicativo que emitem flash na cor verde quando em supervisão, e vermelho em caso de acionamento (FOGO).

As sirenes endereçáveis poderão ser de 3 tipos, 01 som, 02 sons e 03 sons.

13. MÓDULOS DE ENTRADA ENDEREÇÁVEL

Dotado de microcontrolador de última geração permite a comunicação com a central, são utilizados para interface entre o sistema endereçável e componentes convencionais, bem como com contatos secos de chaves e interruptores de contatos Normalmente Abertos (NA).

MODELOS

MEL-H – módulo de 01 entrada supervisionada e 01 entrada para contato seco.

MECS-H – módulo de entrada para contato seco

M4L-H – módulo de 04 entradas supervisionadas

MMEL-H – minimódulo de entrada supervisionada.

Possui led indicativo, que emitem flash na cor verde quando em supervisão, acende amarelo quando em falha na entrada supervisionada, e vermelho em caso de acionamento (FOGO), a sinalização de fogo somente será acionada caso a central receba esta informação e retorne a confirmação ao módulo.

14. MÓDULO DE SAÍDA ENDEREÇÁVEL

Dotado de microcontrolador de última geração permite a comunicação com a central, utilizados para acionamento de cargas em 24 VCC.

Possui led indicativo que emitem flash na cor verde quando em supervisão, vermelho em caso de acionamento (FOGO) e âmbar em caso de avaria.

MODELOS

MS-H – módulo de saída – SAÍDA 24VCC e/ou C – NA – NF

M1SS-H – módulo de 1 saída supervisionada

M2SS-H – módulo de 2 saídas supervisionadas – utilizado para sistema de combate

15. MÓDULO MISTO 4 ENTRADAS / 1 SAÍDA ENDEREÇÁVEL – M4L/1S-H

Dotado de microcontrolador de última geração permite a comunicação com a central, são utilizados para interface entre o sistema endereçável e componentes convencionais, possuindo 4 LAÇOS de Entrada e 01 saída à rele com fornecimento de tensão da linha de alimentação e contatos NA e NF para acionamento de cargas.

16. MÓDULO MISTO 4 ENTRADAS – M4L-H

Dotado de microcontrolador de última geração permite a comunicação com a central, são utilizados para interface entre o sistema endereçável e componentes convencionais, possuindo 4 LAÇOS de Entrada.

17. MÓDULO PARA EXTINÇÃO M2SS-H

O módulo endereçável para extinção, foi projetado para interface de componentes do sistema de combate automático de incêndios, possuindo duas saídas supervisionadas para comandos elétricos e sinalizadores sonoros e/ou visuais.

Poderá ser programado em fábrica para temporizações na saída de alarme permitindo o retardo do acionamento entre 0 e 5 minutos.

Um microcontrolador interno armazena toda a programação, o endereço e as informações sobre a comunicação, em memória não volátil.

Um piloto bicolor sinaliza as condições de supervisão, alarme e avaria.

18. CHAVE DE BLOQUEIO CHB

Esta chave é utilizada nos circuitos de saída para o acionamento do gás, permite o bloqueio do disparo da cabeça de comando mesmo que haja o cruzamento do laço impedindo a inundação do local por gás em momentos indesejados, muito utilizada em sistemas de FM200 e CO2, particularmente no último pelo perigo que oferece a pessoas presentes no local. Se desbloqueada permite o acionamento do gás desde que os laços se cruzem ou pela utilização de um acionador manual duplo.

Esta chave possui duas sinalizações por meio de led's sendo que o verde sinaliza desbloqueado e vermelho bloqueado, além de bloquear a saída, permite por meio de um contato reversor enviar sinalização de "Gás Bloqueado" para luminárias ou circuitos de supervisão.

19. AMPLIFICADOR DE SINAL - AL-E

O amplificador de sinal foi desenhado para uso em instalações com circuitos de comunicação muito extensos.

A impedância e a capacitância da linha aumenta com o comprimento, podendo produzir uma redução na amplitude do sinal ou a sua atenuação, impedindo a central de reconhecê-lo corretamente.

Nesses casos, um amplificador instalado ao longo do circuito, elimina o problema, garantindo uma perfeita comunicação.

Um piloto vermelho indica a alimentação do amplificador e dois jogos de pilotos (um verde e um amarelo) supervisionam a recepção e a retransmissão do sinal, na entrada e na saída, respectivamente.

20.FONTE DE ALIMENTAÇÃO AUXILIAR - FAE

A Fonte de alimentação Auxiliar segue as mesmas características da fonte da central, isto é, trata-se de uma fonte Inteligente de alta estabilidade e confiabilidade especialmente projetada para uso em sistemas de alarme de incêndio, esta se encarrega de alimentar todo o sistema e ainda de repor e manter a carga das baterias.

Esta fonte é do tipo chaveada e pode ser ligada a tensões de 110 a 220V +/- 10% , tem proteção contra sobre e sub tensões, inversão de polaridade de baterias e proteções contra transientes de tensão.

A tensão de saída desta fonte é calibrada em 27 Vcc (+/- 2%) afim de possibilitar que as baterias permaneçam em tensão de flutuação quando plenamente carregadas, e a corrente máxima da fonte é de 2,5 A. Por meio de um microcontrolador e um software dedicado, consegue detectar a ausência de baterias, fuga a terra e ausência de tensão da rede AC.

Permite ainda avaliar o estado de carga e descarga do conjunto de baterias, desde que haja presença de tensão da rede elétrica, a cada 10 minutos verifica a presença das baterias, e se estas estiverem conectadas as submete a uma carga constante e analisa sua descarga, caso a tensão das baterias não esteja em um valor satisfatório ou a descarga da bateria for muito brusca denotando pouca capacidade de armazenamento de carga, sinaliza avaria de bateria.

5) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Tensão de Entrada: 110 à 220V (+/- 10%)

Tensão de Saída: 27 Vcc (+/- 2%)

Corrente Máxima: 2,5 A.

6) SINALIZAÇÕES:

Três led's auxiliam na sinalização da fonte:

LD1 – Vermelho, sinaliza presença de rede. Caso este led fique acendendo e apagando significa que há curto circuito ou sobrecarga em sua saída.

LD2 – Amarelo, sinaliza inversão de bateria. Quando a bateria é ligada invertida causa um super aquecimento no resistor R13.

LD3 e LD4 – Verdes, sinalizam quando a bateria está sendo submetida ao teste.

7) PROTEÇÕES:

F1 – Fusível de entrada AC – Eletrônico 3A.

F2 – Fusível F2 de Bateria: Eletrônico 1,85 A.

F3 – Fusível F3 Vcc interno e Saída Auxiliar: Eletrônico 1,85 A.

Obs: Os fusíveis eletrônicos tem como característica aquecer quando há curto circuito ou sobrecarga e abrir o circuito, estes não necessitam ser substituídos basta retirar a causa de sua ação e ele voltará ao normal.

8) BORNES:

02 BORNES " REDE ": Estes bornes são para a ligação AC (110/220)

01 BORNE TERRA: Para a conexão de uma ligação à terra, valor desejável igual a 5 Ohms.

01 BORNE NEGATIVO (- BAT): Para ligação do Negativo do conjunto de baterias.

01 BORNE POSITIVO: (BAT +): Para ligação do Positivo do conjunto de baterias.

A fonte auxiliar FAE foi idealizada para auxiliar na alimentação dos diferentes componentes do sistema, quando a quantidade de elementos (detectores, acionadores, módulos, etc.) ultrapassar a capacidade da fonte da central de alarme.

Um piloto bicolor sinaliza três funções: verde – flutuação, âmbar – bateria recarregando e vermelho – bateria descarregada.

21. FUNÇÃO DOS LED'S DOS MÓDULOS IDENTIFICAÇÃO DE SEU ESTADO PELAS CORES

A Betta é a única empresa no mundo a implementar várias funções nos led's de seus módulos afim de identificar em que condições estes se encontram. Esta funções auxiliam e facilitam ao instalador e ao usuário saber a condição exata do módulo e com isso facilitar não só a identificação de algum possível problema, bem como saber se o módulo está apto a funcionar quando for necessário.

Segue abaixo a relação de funções e a condição dos led's:

- a) Módulo pisca vermelho e verde intermitentemente a cada 01 segundo: Módulo não está numerado, ou seja não possui endereço.
- b) Led pisca verde uma vez a cada segundo: O módulo está enviando a central o sinal de que está presente.
- c) Led pisca verde 3 vezes consecutivas rapidamente: A central enviou ao módulo a resposta reconhecendo-o na linha. Caso isso não aconteça é porque há alta capacitância no cabo e deve ser corrigida, vide solução de problemas.
- d) Led pisca vermelho: O módulo está enviando a condição de fogo para a central, mas não recebeu a confirmação desta.
- e) Led aceso vermelho: O módulo enviou condição de fogo e a central reconheceu.
- f) Led pisca âmbar 1 segundo aceso, 2 segundos apagado: Módulo não enxerga a central, Erro de Comunicação.
- g) Led pisca âmbar 01 vez por segundo: Ocorre nos módulos de interface e sirenes com laço, falha no laço do módulo curto ou aberto.
- h) Led pisca rapidamente, verde/vermelho/âmbar: Módulo em manutenção ou desabilitado na central.

MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

1. RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO

Existem algumas recomendações, regras e normas técnicas que definem o alcance das tarefas e responsabilidades do usuário com relação à utilização dos Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndios.

Está estabelecido que os sistemas devem ser verificados periodicamente e realizadas as devidas manutenções.

Por sua vez, a NBR9441/94 da ABNT estabelece os procedimentos para execução desses sistemas, bem como os requisitos mínimos para os equipamentos, instalação e testes, e especifica o programa exigido para a manutenção.

Mensalmente: verificação do estado geral da central; inspeção visual do estado da bateria; simulação de defeitos e fogo.

Trimestralmente: medição do consumo do sistema em cada circuito; medição da resistência de terra ou corrente de fuga; medições e verificações da bateria; ensaio de operação dos acionadores manuais; ensaio amostral da operação dos detectores.

Anualmente: limpeza, ensaios, medições e aferições de todos os detectores, indistintamente.

Detalha ainda que as tarefas de manutenção preventiva e corretiva devem ser executadas por pessoal próprio do usuário ou por meio de um contrato de serviços.

Além dos trabalhos mencionados, a Beta recomenda a realização das seguintes comprovações:

Diariamente: inspeção visual da central para verificar a existência de algum aviso de defeito, ou mesmo, se anteriores avisos de fogo e avaria tenham recebido a devida atenção; deve-se sempre anotar os eventos num livro de registros; inspeção dos locais protegidos, para verificar que a disposição física dos locais, móveis, etc. não tenha sido alterada temporária ou definitivamente, de forma que possam criar obstáculos à correta detecção de incêndio por parte dos sensores ou acionadores manuais e também, que não se estejam realizando atividades capazes de gerar um incêndio.

Semanalmente: testes aleatórios de sensores ou acionadores manuais (cada semana um ou vários diferentes) para provocar o disparo dos alarmes; os avisadores sonoros do sistema deverão acionar; esse procedimento também serve para lembrar os ocupantes sobre o som característico do alarme de incêndio; estes testes deverão ser realizados com avisos prévios e sempre nos mesmos dias da semana e no mesmo horário, para evitar confusões com alarmes reais.

2. CENTRAL

As centrais HARPIA sinalizam os eventos de alarme e defeitos, com pilotos do tipo led e mensagens alfanuméricas em display de cristal líquido, sem necessidade de manipulação dos comandos existentes. 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 fechadura com chave.

TODOS OS COMANDOS E SINALIZAÇÕES ESTÃO IDENTIFICADOS ACIMA

3. ELEMENTOS DE CAMPO

3.1 - ACIONADORES MANUAIS ENDEREÇÁVEIS – AMB-H

Quando em supervisão (condição normal) seu led pisca verde, quando em fogo o led passa para vermelho e permanece aceso, quando com erro de comunicação o led pisca âmbar. Possui uma chave especial para teste que deve ser inserida no orifício que se encontra à esquerda em sua parte inferior.

3.3 - SIRENES ELETRÔNICAS ENDEREÇÁVEIS – SAB-H

Quando em supervisão (condição normal) seu led na lateral, pisca verde, quando em fogo o led passa para vermelho e permanece aceso, emitem o som programado e piscam os led's vermelhos em seu frontal, quando com erro de comunicação o led pisca âmbar.

3.4 - DETECTORES DE FUMAÇA E CALOR

Quando em supervisão (condição normal) os led's piscam verde, quando em fogo os led's passam para vermelho e permanece aceso, quando com erro de comunicação o led pisca âmbar. Possui uma ampola "reed" localizado na placa interna que através de um ímã colocado próximo à inscrição de não pintar testa o acionamento do detector.

3.5 – MÓDULOS MISTOS

O sistema Endereçável HARPIA, conta com módulos de interface para componentes convencionais, tais como:-

- MEL-H – Módulo de 1 entrada convencional e 1 entrada para contato seco
- MECS-H – Módulo de 1 entrada para contato seco
- M4L-H – Módulo de 4 entradas convencionais
- M4L/1S-H – Módulo de 4 entradas Convencionais e 1 Saída.(24V e/ou contato NA/NF)
- MS-H – Módulo de Saída - 24V e/ou contato NA/NF
- SABL-H – Sirene Endereçável com Entrada Convencional.

Para o Sistema HARPIA, poderão ser instalados módulos específicos para sistemas de COMBATE.

Todos os módulos possuem led indicativo que pisca verde, quando em fogo o led passa para vermelho e permanece aceso, quando com erro de comunicação o led pisca âmbar e quando com curto circuito ou circuito aberto na entrada convencional âmbar aceso constante.

4. SISTEMA EM REPOUSO

4.1 - Com o sistema em repouso, em condição normal, as seguintes indicações devem estar presentes na central:

- Led azul NORMAL aceso
- Led's verde de REDE e BATERIA acesos
- Display indicando SISTEMA NORMAL

Todas as outras sinalizações devem permanecer apagadas exceto o teclado que poderá e apagado ou aceso dependendo de sua condição liberado ou não escolhida pelo usuário.

4.2 - A cada acionamento das teclas Sobe / Desce, serão mostradas em sequência todas as indicações da central e módulos de entrada e saída.

4.3 - Acionando o botão TESTE, será feita automaticamente uma varredura de todo o sistema, mostrando a condição de cada elemento.

5. CONDIÇÃO DE ALARME

5.1 - Caso algum sensor seja acionado, um sinal é enviado à central, que o interpreta e mostra no display o local do evento.

Na central acenderá o led FOGO e soará o bip intermitente. A partir desse momento serão acionados os módulos de saída correspondentes e as saídas máster.

A condição de alarme é prioritária, assim sendo nenhuma avaria ou qualquer outra sinalização, aparecerá caso a central encontrar-se nesta condição, somente serão sinalizados os laços acionados.

Recomenda-se o seguinte procedimento para restabelecer o sistema:

- Utilizando a chave apropriada liberar o teclado.
- Pulsar a tecla SILENCIA BIP para silenciar o bip interno, uma vez verificada a causa do alarme, 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 a tecla DESLIGA SIRENES, uma vez que a emergência tenha sido finalizada. Os avisadores externos silenciam e também o bip interno. 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 todas as Sirenes, incêndio ainda não detectado pela central. Nesse caso deve-se pressionar o botão ACIONA SIRENES GERAL; todos os indicadores externos soarão e o piloto vermelho do painel acende indicando essa situação. Para cessar esta condição, basta pressionar o botão DESLIGA SIRENES e em seguida INICIALIZA SISTEMA para reinicializar o sistema.
- Caso o sistema se encontrar com ALARME, qualquer outro evento será recebido e sinalizado pela central normalmente. Nesse caso os eventos se apresentarão um a um no display.

6. CONDIÇÃO DE AVARIA

AVARIA – a sinalização de avaria pode ocorrer nas seguintes situações, sempre com a informação do local afetado através do display da central:

ERRO DE COMUNICAÇÃO

- Caso a Central não esteja recebendo sinal de algum módulo pré-programado, ou por defeito ou por não estar instalado.

AVARIA NO MÓDULOS

- Curto entre condutores ou rompimento / desconexão de um dos fios dos laços de detecção convencionais.
- Caso o sistema se encontrar com AVARIA, qualquer outro evento será recebido e sinalizado pela central normalmente. Nesse caso os eventos se apresentarão um a um no display.
- Em todos os casos o bip interno da central soará com um som contínuo. Para cancelar esse alarme sonoro pressionar o botão CANCELAR BIP, porém a sinalização visual permanecerá até que seja solucionado o problema.

7. MANUTENÇÃO DOS CIRCUITOS OU ELEMENTOS DO SISTEMA

7.1 - DESCONEXÃO DE CIRCUITOS

Essa função pode ser utilizada a qualquer tempo: na partida, na manutenção ou na operação normal e pode ser útil quando se deseje desligar algum módulo de entrada ou saída ou elemento do sistema, especialmente quando se deseje inibir sua atuação, caso no local de instalação esteja sendo realizado algum trabalho que possa ser identificado com incêndio (por ex. trabalhos com solda ou que gerem fumaça, limpeza que gere poeira) ou mesmo no caso de que um módulo de entrada ou saída apresente algum defeito não identificável e que não se deseje que a central mantenha essa informação.

- Selecionar o módulo de entrada ou saída a ser desconectado através das teclas SOBE / DESCE.
- Pressionar a tecla ANULA MÓDULO.

O módulo de entrada ou saída selecionado entra em modo de MANUTENÇÃO e o led ANULADO acende indicando que existe um evento no sistema.

No modo 'manutenção', o módulo de entrada ou saída fica desligado e, portanto, não fornecerá indicação de alarme caso venha a ser atuado, porém seu estado será indicado no display, na operação de varredura.

7.2 - CONEXÃO DE CIRCUITOS EM MANUTENÇÃO

Para reabilitar os módulos de entrada ou saída desconectados propositadamente:

- Selecionar o módulo de entrada ou saída a ser reconectado através das teclas SOBE / DESCE.
- Pressionar a tecla RETORNA MÓDULO.

O módulo de entrada ou saída selecionado entra em operação. O piloto ANULA somente apaga se não existirem outros módulos em 'manutenção'.

Quando se faz a varredura dos circuitos com o botão DISPLAY ou com o botão TESTE, o display da central vai mostrando a situação de cada um, 'normal', 'falha' ou 'manutenção'.

8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

8.1 - CENTRAL HARPIA

- Tecnologia : controle e supervisão por microcontrolador.
- Programação : eletrônica em memória flash, alterável pelo usuário.
- Tipo: Endereçável.
- Sinalizações visuais : visor LCD com 2 linhas de 40 caracteres alfanuméricos e pilotos LED de eventos de alarme e defeitos.
- Sinalizações sonoras : bip interno, com sons distintos para incêndio e defeito.
- Controles e comandos : teclado de membrana.
- Tensão de Alimentação : 110/220 Vca
- Tensão de trabalho : 24 Vcc.
- Consumo Máximo: 250 ma.
- Fonte : I máx. 2,5 A.
- Saídas Auxiliares: I máx. 1,5 A.
- Proteções de entradas e de saídas : por Fusíveis eletrônicos, exceto a entrada de AC que é de vidro
- Temporizadores de retardo de acionamento : ajustáveis de 0 a 5 minutos.
- Caixa : Metálica com pintura eletrostática.
- Travamento do teclado: por chave no painel.

CONFIGURAÇÃO DA CENTRAL HARPIA

Está disponível em nosso site www.betta.com.br um software configurador, com esta ferramenta é possível pré ajustar todos os parâmetros da central, bem como dar nomes específicos a cada laço e saída.

Para a utilização deste software faz-se necessário um micro computador, podendo ser Desktop ou Laptop, este micro deverá ter uma saída serial disponível.

A conexão do Micro para a Central é feita por intermédio de um cabo serial tipo Lap Link DB9, que será conectado a saída serial do micro e a entrada serial da central que se encontra em sua parte inferior.

1) INSTALAÇÃO DO SOFTWARE CONFIGURADOR:

Para instalar o software configurador **Combate Betta** em seu micro siga os seguintes passos:

- Faça o download para sua máquina.
- Clicar em INICIAR > Executar
- Pelo botão Procurar... , localize na sua unidade HD o aplicativo **Combate Betta**.
- Clicar em OK para executar o aplicativo ele lhe pedirá uma senha.
- Ligue para a Betta e peça a sua senha, esta é fornecida somente a quem adquire o equipamento.
- Clicar em Continuar e depois em OK.
- O programa avisará que será criada uma pasta em sua unidade C, clicar em Sim. Pronto o programa foi instalado, seguem abaixo instruções para seu uso.

1) LIGAÇÃO DA CENTRAL AO MICROCOMPUTADOR:

- Conectar um cabo serial do tipo Lap Link entre a saída serial do Micro e a Central.

Para possibilitar a configuração do software é necessário saber qual é a porta serial que está sendo utilizada no microcomputador (COM1, COM2 ...)

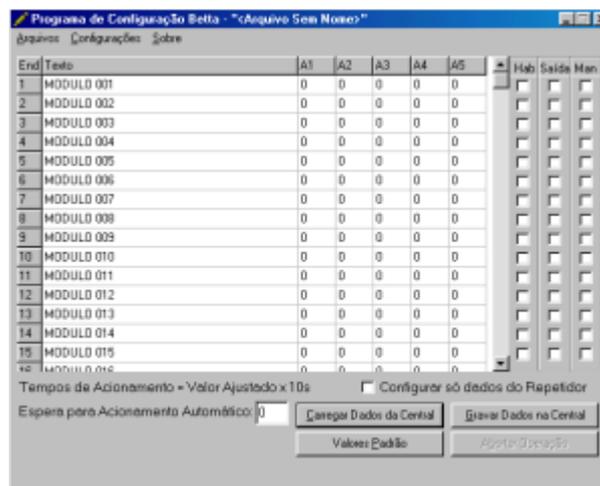
- Energizar a central em corrente alternada 110/220V , não é necessário conectar as baterias, nem tão pouco a linha de periféricos, neste caso o bip da Central soará de forma contínua acusando a falta de baterias e avaria geral, silenciá-lo pressionando a tecla Silencia Bip em seu painel. Se for conectado o fio terra, utilizar um terra adequado e se possível o mesmo do microcomputador.

Se as ligações estiverem corretas basta seguir as instruções de uso do software, para configuração da central.

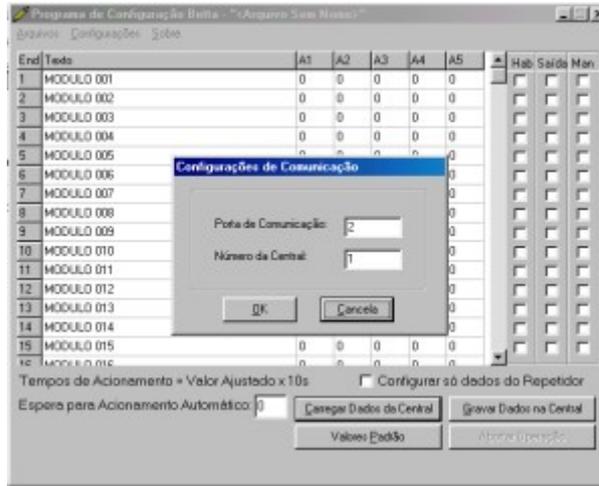
2) INSTRUÇÕES DE USO DO SOFTWARE CONFIGURADOR HARPIA:

- Com a central conectada ao microcomputador e energizada, clicar em INICIAR > Programas> Configurador Harpia > Combate Config.

Aparecerá a seguinte Tela:



b) O primeiro procedimento será configurar a porta serial, para tanto clicar em Configurações > Comunicação, e será apresentada a seguinte tela.



A central já vem configurada para a porta de comunicação COM 2, caso seu Micro esteja utilizando outra porta, proceder da seguinte forma:

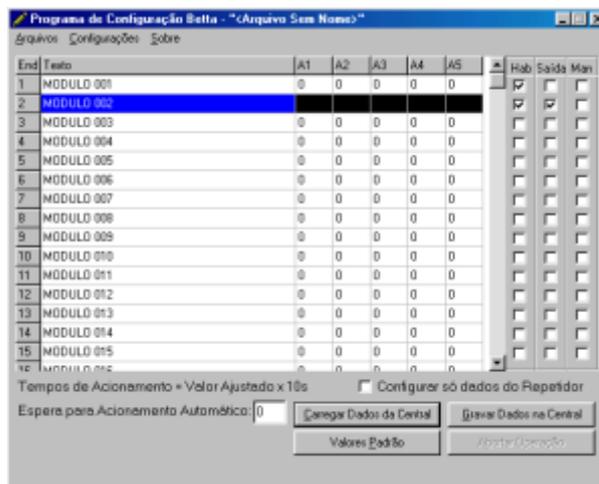
Manter sempre o número da central em 1, este número poderá ser alterado quando a central estará configurada para operar em rede, e escolher a porta de comunicação adequada ao seu Micro, Exemplo: COM 1 digitar 1 e a seguir OK.

3) CONFIGURAÇÃO DA CENTRAL **HARPIA**:

A central já vem com uma configuração padrão a qual poderá ser verificada clicando-se em <Carregar Dados da Central>, aparecerá na tela do software de configuração apenas o primeiro módulo habilitado como entrada. De posse do projeto e dos módulos correspondentes ao mesmo executar a habilitação do sistema como segue:-

a) Habilitação de Endereços de Entrada e Saída:-

Para se habilitar um módulo de entrada bastará clicar na coluna "Hab", caso o módulo a ser habilitado for uma saída, deverão serem clicadas as colunas "Hab" e "Saída", a linha da saída ficará destacada, como mostrado abaixo:



b) Alteração dos Textos que aparecerão no Display:

Para alterar os textos do display basta digitá-los nos locais desejados, considerando-se que:

Os textos admitem até 24 Caracteres e poderão ser digitadas Letras, Números, Espaços, Asterisco, Hifen, ° e ^a.

Atenção: Não acentuar as letras, não utilizar ç ou Ç bem como os outros caracteres do teclado, pois estes não serão interpretados corretamente.

c) Configuração de Acionamento de Saídas:-

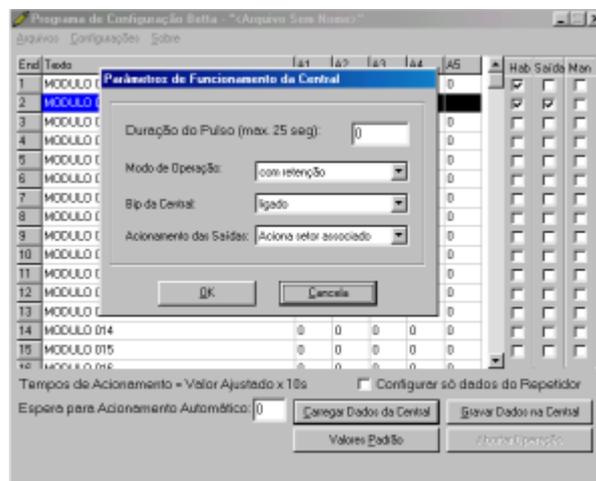
A Central Harpia permite a setorização do acionamento das saídas, isto é, para cada entrada será possível o acionamento de até 5 saídas, para tanto as saídas deverão ser relacionadas nas colunas correspondentes de A1 a A5, do programa configurador.

b) Configuração dos Parâmetros da Central Central:

Clicando-se em <Configurações>, abriremos um box onde teremos o que segue:-

- <Comunicação>
- <Mudança de Endereço da Central ou Repetidor>
- <Parâmetros da Central>

Selecionando-se <Parâmetros da Central>, teremos a seguinte tela:-



PARÂMETROS A SEREM CONFIGURADOS:-

Duração do Pulso (máx. 25 seg):-

Esse tempo estabelece a duração do pulso do rele da central identificado como S.PULSO.

Modo de Operação:-

com retenção:- nesse modo, a informação de acionamento ficará retida no display da central mesmo que o módulo causador do acionamento for restabelecido à sua condição normal, sendo assim para que o sistema volte a operação normal, a central deverá ser reinicializada através do painel.

sem retenção:- nesse modo a informação de acionamento permanece no display da central somente enquanto o módulo causador do acionamento permanecer nesse estado. Esse modo poderá ser utilizado para teste.

Acionamento das Saídas:-

Aciona setor associado:- Nesse modo o acionamento das saídas obedecerá a tabela de acionamento pré configurada.(ALARME SETORIAL)

Aciona todos os módulos:- Nesse modo, sempre que houver qualquer acionamento, todas as saídas configuradas na tabela de acionamentos serão acionadas ao mesmo tempo. (ALARME GERAL).

Espera para Acionamento Automático:-

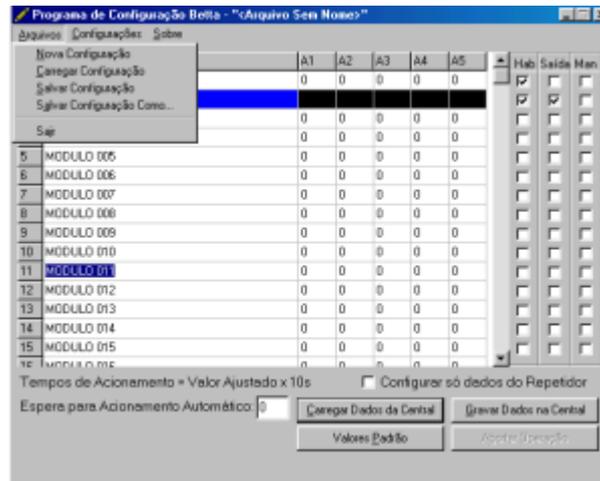
Na tela principal do programa de configuração existe um recurso de temporização para o acionamento das saídas, isto é, caso seja necessário poderá ser dado um retardo para o acionamento das saídas, tanto para o modo de acionamento setorizado, como para o modo de acionamento geral, o tempo máximo para esse retardo é de 300 segundos. Para alterar o valor de duplo click no local indicado e seleccione valores que multiplicados por 10 segundos representarão o atraso desejado. Caso esse valor for igual a 0 (zero) o acionamento será imediato.

MÓDULOS EM MANUTENÇÃO

Apesar desta operação ser diretamente acionada pelo painel, existe a possibilidade do sistema ser configurado com módulos em manutenção, esta operação eliminará momentaneamente o módulo que estiverem com esta coluna selecionada.

c) Armazenamento e Resgate de Configuração:

Após ter completado a configuração, esta pode ser armazenada para futuras utilizações e alterações, para tanto basta clicar em Arquivo e aparecerão as seguintes opções, conforme mostra a figura:



Para salvar a Configuração: Clicar em Salvar Como > Escolher um nome para o arquivo > Clicar em Salvar.

Para resgatar qualquer configuração: Clicar em Carregar Configuração > Escolher o arquivo desejado > Clicar em Abrir.

e) Iniciar Nova Configuração:

Para iniciar uma nova Configuração, clicar em Arquivo > Nova Configuração > o software

apresentará a tela com valores padrão a qual poderá ser alterada.

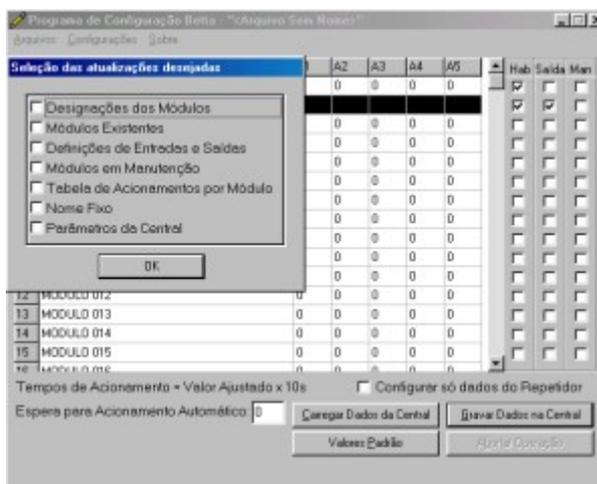
f) Valores Padrão: A qualquer hora caso for acionada a tecla no software “Valores Padrão” serão apresentados os valores iniciais.

4) GRAVAR DADOS NA CENTRAL DE ALARME **HARPIA**:

Após determinada a configuração seguir os seguintes passos para gravar os dados na central:

a) Carregar a configuração desejada Arquivo > Carregar Configuração > escolher arquivo desejado.

b) Clicar na tecla do software de configuração Gravar dados na Central, nesse momento abrirá a seguinte tela:



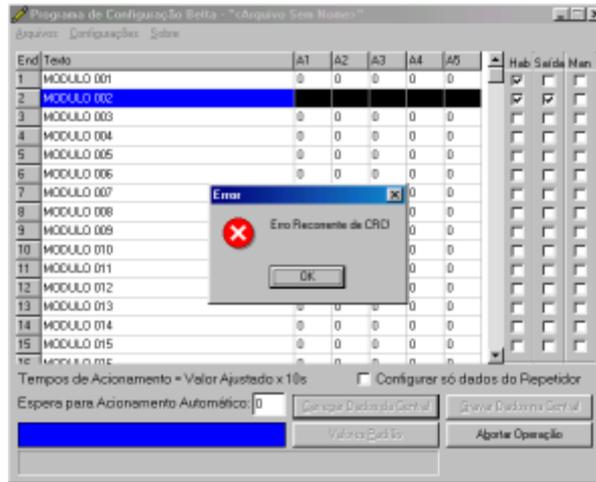
Caso seja a primeira configuração todos os itens deverão ser selecionados, e posteriormente deverá ser clicado em “OK”, assim serão gravados todos os dados pré configurados na central. Aparecerá uma barra de status de programação que indicará o término da operação.

Caso a operação for executada para uma reprogramação, selecionar somente o item modificado e clicar em “OK”.

c) Para verificação da correta programação da central, clicar em Valores Padrão e posteriormente Clicar na tecla do software de configuração Carregar dados da Central, e verificar se a gravação foi concluída com sucesso, caso contrário carregar novamente o Arquivo e repetir o item b.

A central poderá ser gravada inúmeras vezes, sem prejuízo de sua memória de armazenamento de configurações.

Durante a gravação caso apareça a informação Erro Recorrente de CRC ou Time out Serial conforme figura abaixo, clicar em OK e repetir o processo de gravação clicando em Gravar dados na Central. Se o problema persistir verifique se a central está realmente ligada, ou verifique o cabo de conexão.

**Atenção:**

Caso não houver sucesso na gravação, é aconselhável desligar e religar a central / microcomputador.

Para poder avaliar a conexão entre Central / Micro basta verificar na placa da central dois led's (um verde e um amarelo) no canto superior direito, estes deverão piscar durante o processo de Gravação ou Carregamento de dados, indicando que está havendo transferência de dados, estes cessarão de piscar quando a transferência for concluída. Caso estes não estejam piscando verificar se o cabo de conexão entre Central / Micro não está bem encaixado ou com defeito.

5) CARREGAR DADOS DA CENTRAL HARPIA:

Para carregar os dados de uma central, basta clicar na tecla do software de configuração Carregar dados da Central e todos os dados contidos na memória da central serão transferidos para a tela, isso permite alterar qualquer dado e regravar a central sem ter que redigitar toda a configuração.

MANUAL DE INSTALAÇÃO

1. INSTRUÇÕES GERAIS

1.1 TUBULAÇÃO

Preferencialmente quando aparente, a tubulação deve ser executada em eletrodutos de ferro e caixas de passagem metálicas que proporcionarão melhor proteção mecânica ao sistema, se exposta ao tempo não deverão ser utilizadas conexões tipo encaixe pois permitirão a infiltração de água nesta o que poderá comprometer o sistema e seus elementos, assim sendo aconselha-se a utilização de rosca nas conexões entre eletrodutos, e eletrodutos e caixas tendo estas vedações adequadas para exposição ao tempo. Quando embutida poderá ser em PVC, e se no piso 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. Toda a tubulação deverá ser pintada na cor vermelha ou identificada com faixas nesta cor, será utilizada exclusivamente para o sistema de alarme de incêndio. Aconselha-se a consulta dos capítulos referentes a essa na NBR 17240:2010.

1.2 FIAÇÃO

Primeiramente deveremos esclarecer que o sistema HARPIA quando em CLASSE B, admite derivações e em hipótese alguma poderá ser fechado anel no cabo.

Quando em Classe A o cabo deve formar um laço com retorno à central, deste laço a norma admite derivações para os elementos de até no máximo 20 metros.

Para a interligação dos elementos do sistema deverá ser utilizado cabo 3 x 1,5mm² blindado com fio dreno, isolamento 600V – PVC 105°C, tomando-se como cores padrão vermelho para positivo (+24V), preto para negativo (GND) e branco para comunicação (COM), o dimensionamento deverá ser feito conforme a carga (quantidade de módulos) e a distância total dos módulos à central. De maneira geral como estamos fixando o cabo a ser utilizado, deveremos então calcular a perda máxima no ponto mais desfavorável que não deverá ultrapassar a 5% da tensão da fonte, a partir daí utilizaremos fontes auxiliares para suprir essa perda. Para fins de dimensionamento levaremos em consideração que cada endereço consome 10mA em repouso e as sirenes acionadas consomem 50mA, portanto deverá ser levado em conta o pior caso que seria o ALARME GERAL. Lembre-se:- quando da utilização da saída de 24V dos Módulos de Saída, a alimentação desta será da mesma rede (cabo) e portanto deverá ser levada em conta na hora do dimensionamento. No caso de utilização de módulos de entrada supervisionada como os acionadores manuais convencionais, detectores de fumaça e calor convencionais tem um baixíssimo consumo (máx. 200 microamperes) poderão ser utilizados condutores de 1,00 mm² para sua interligação.

As emendas no cabo sempre deverão obedecer as cores, isto é, conectar sempre o fio Preto com Preto, Vermelho com Vermelho e Branco com Branco, quando o cabo é seccionado para derivações deverá ser mantido íntegro o fio dreno e unidas todas as pontas, o fio dreno deverá ser conectado à tubulação a qual poderá ser feita no parafuso do condutele onde está sendo executada a derivação. Se a tubulação for em PVC, o dreno deverá ser conectado a um aterramento de baixa resistência ôhmica menor que 10 ohms, ao longo da instalação, nesse caso deveremos também usar cabo blindado para a ligação dos componentes convencionais aos módulos de entrada.

Para tubulações subterrâneas deve ser utilizado cabo adequado para locais sujeitos a umidade e água caso contrário, com o tempo poderão ocorrer fugas a terra e aumento da capacitância entre condutores o que comprometeria o funcionamento do sistema, ainda deve-se evitar emendas nestes percursos e as caixas de passagem devem ser instaladas acima do nível do piso, afim de evitar o contato com água.

Para garantir melhor condução e menor perda por contato, deve-se estanhar todas as emendas, e recobri-las preferencialmente com fita isolante autofusão que garante maior proteção à umidade.

É de grande importância a utilização de condutores de boa procedência, com baixa resistência ôhmica e capacitância.

1.3 ALIMENTAÇÃO PRIMÁRIA (REDE ELÉTRICA)

A central necessita ser alimentada por meio da rede elétrica para seu funcionamento e para possibilitar a recarga e manutenção das baterias. Possui uma fonte interna do tipo chaveada full range para este fim, e pode ser alimentada com tensões dentro de uma faixa de 100 à 240 Vac sem a necessidade de chaves comutadoras de tensão.

A entrada está protegida por fusível de vidro de 2A e varistores contra transientes de tensão. Recomenda-se extrair a rede a partir de disjuntor de 10 A. exclusivo e identificado para tal fim e sempre com abastecimento permanente.

Para garantir a efetiva proteção dos varistores 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.

1.4 ALIMENTAÇÃO SECUNDÁRIA (BATERIA DE ACUMULADORES)

Além da rede elétrica primária, esses equipamentos devem ser providos com baterias de 24 Vcc (dois acumuladores de 12 volts, ligados em série). A central pode ser alimentada com baterias até 40 amperes-hora.

O cálculo da capacidade da bateria em cada caso deve levar em conta o consumo do Sistema, a carga instalada, a autonomia requisitada, as perdas por temperatura de trabalho e pelas curvas específicas de cada tipo de acumulador.

Recomenda-se consultar os requisitos da norma brasileira NBR 17240:2010 para o cálculo da bateria, 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.

Recomendamos que todo o sistema seja testado sem a conexão das baterias, as mesmas são consideradas como fonte de energia reserva para casos de falta de energia da rede pública, o sistema deverá ser dimensionado para funcionamento sem a necessidade das mesmas.

1.5 ENTRADA DO CABO DE ALIMENTAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Os bornes de entrada estão assim sinalizados: GND, + 24V, COM, à estes deverá ser conectado o cabo de 3 vias onde estão instalados os equipamentos de campo, isto é, detectores, acionadores, módulos de interface. É importante verificar a polaridade dos equipamentos a serem instalados nestes pois também existem nesses as conexões correspondentes.

É importante que seja verificado antes da ligação do cabo se não existe nenhum curto circuito entre os condutores e os mesmos com o fio dreno, pois caso contrário poderemos ocasionar uma fuga a terra bem como o desligamento da fonte de alimentação por curto circuito, por isso nunca teste o sistema com as baterias conectadas.

Recomendam-se os seguintes equipamentos:

- Detector Óptico endereçável mod. DFO-H
- Detector termovelocimétrico endereçável mod. DTV-H
- Detector térmico endereçável mod. DT-H
- Acionador manual endereçável mod. AMB-H
- Sirene audiovisual – 1 Som - endereçável mod. SAB-H
- Sirene audiovisual – 2 Sons – endereçável mod. SAB2S-H
- Sirene audiovisual – 3 Sons – endereçável mod. SAB3S-H
- Sirene audiovisual com Laço - endereçável mod. SABL-H - com laço de entrada para elementos de detecção convencionais
- Módulo de entrada endereçável mod. MEL-H, com laço para elementos de detecção convencionais e entrada para contatos secos, isentos de potencial.
- Mini Módulo de entrada endereçável mod. MMEL-H, com laço para elementos de detecção convencionais.
- Módulo de entrada endereçável mod. MECS-H, para contatos secos, isentos de potencial.
- Módulo de 4 laços de entrada mod. M4L-H, para elementos convencionais.
- Módulo de saída endereçável mod. MS-H, para acionamento de dispositivos convencionais de alarme.

- Módulo de Saída Supervisionada mod. M1SS-H – Supervisiona a saída para curto circuito e circuito aberto.
- Módulo conjugado mod. M4L/1S-H, com quatro laços de entrada para elementos convencionais e uma saída para acionamento de dispositivos convencionais de alarme
- Módulo de 2 saídas Supervisionadas mod. M2SS-H, poderá ter seu funcionamento modificado por software em fábrica e poderá funcionar de forma independente onde cada endereço corresponde a uma das saídas ou com as duas saídas para acionamento de dispositivos do sistema de combate automático de incêndios, funcionando de forma que quando um dos endereços do módulo for acionado o rele correspondente à saída 1 acione e quando os dois endereços do mesmo módulo forem acionados o rele correspondente à saída 2 seja acionado de forma imediata e ou temporizada, dependendo do software.
- Amplificador de sinal mod. AL-E, para manter o nível de comunicação em circuitos muito extensos
- Fonte auxiliar mod. FAE25-E, para fornecer alimentação suplementar ao sistema

1.6 SAÍDAS AUXILIARES (SIRENE, S.PULSO, AVARIA E ALARME GERAL)

SIRENE:-

Saída máster para acionamento Geral de Sirenes, ou qualquer outro componente com alimentação de 24 VCC, esta é acionada toda vez que houver o acionamento de alguma entrada do sistema, ela fornece tensão de 24VCC e está limitada a 1A de corrente máxima.

S.PULSO:-

Saída máster para acionamento de sistemas de destravamento automático de portas corta fogo, ou qualquer componente de 24VCC que necessite apenas de um pulso para acionamento, está é acionada toda vez que houver o acionamento de alguma entrada do sistema, ela fornece tensão de 24VCC e está limitada a 1A de corrente máxima.

O tempo de duração do pulso poderá ser alterado através do software de configuração HARPIA.

SAÍDA AVARIA:-

Acionada toda vez que o sistema apresentar qualquer tipo de avaria, tanto na linha de elementos de campo como nas informações de Falta de AC, Bateria Ausente ou Fuga a Terra, permitindo a sinalização remota dessa ocorrência.

SAÍDA ALARME GERAL:-

Aciona toda vez que o botão de Alarme Geral do Painel for acionado, permitindo a sinalização deste ato remotamente.

Há duas maneiras de se utilizar estas saídas de AVARIA e ALARME GERAL, com e sem potencial.

a) Com potencial: Neste caso deverão estar presentes os jumpers J1 e J2 (vide posição destes jumpers no diagrama de ligação), a central sai de fabrica com estes colocados. Quando a saída é acionada será fornecida uma diferença de potencial de 24 Vcc. entre os bornes GND (negativo) e NA (positivo) de cada uma destas saídas.

b) Sem potencial: Os jumper J1 e J2 quando retirados deixam as saídas livres de potencial e poderão ser utilizados os bornes NA, C e NF de cada saída correspondente.

Obs: Não há a necessidade de retirar ou colocar todos os jumpers, poderão ser utilizadas saídas com ou sem potencial ao mesmo tempo, **o importante é nunca ligar algum potencial diretamente aos contatos ou chavear alguma carga em corrente alternada com o jumper na saída que está sendo utilizada para este fim.**

SAÍDA AUX. CHAVEADA:-

Fornecer tensão de 24VCC com corrente máxima de 1A, que é desligada toda a vez que o sistema é reinicializado através do botão <Inicializa Sistema>.

SAÍDA AUX. CONTÍNUA:-

Fornece tensão de 24VCC com corrente máxima de 200mA, de forma constante.

ATENÇÃO:- A SOMATÓRIA TOTAL DA CARGA A SER LIGADA NA CENTRAL, LEVANDO-SE EM CONTA OS ELEMENTOS DE CAMPO LIGADOS AO CABO DE 3 VIAS BEM COMO AOS LIGADOS NAS SAÍDAS DA CPU NÃO PODERÁ ULTRAPASSAR A 2A, CORRENTE MÁXIMA FORNECIDA PELA FONTE DA CENTRAL.

SAÍDA RS232:-

Localizada na parte inferior da caixa da central é utilizada para ligação da central ao PC com programa de configuração.

1.7 CENTRAL HARPIA

1.7.1 - A central deve ser instalada em local de fácil acesso e visualização, e sempre que possível sob vigilância humana permanente.

1.7.2 - A instalação é de sobrepor com acesso aos comandos e sinalizações sendo a sua operação protegida por uma chave de bloqueio de teclado.

1.7.3 – Soltar os dois parafusos da porta frontal, e para abri-la fazer um pequeno movimento de rotação **puxar a porta** e completar a abertura, **não force a abertura com movimento de rotação pois irá danificar a porta**, não há a necessidade de retirar o painel frontal, mas caso este seja retirado há a necessidade de soltar o cabo que liga o painel à placa da central.

Cuidado ao recolocar o cabo este é POLARIZADO, o cabo possui uma **veia vermelha** a qual deverá coincidir com o **terminal 1** do conector onde há um **ponto branco** na placa, vide diagrama de ligação da central.

1.7.4 - Romper os pontos de entrada de eletrodutos necessários.

1.7.5 - Posicionar a caixa da central na parede no local de instalação e marcar os furos de fixação.

1.7.6 - Assegurar fixações adequadas para suportar o peso do equipamento.

1.7.7 - Após a interligação da tubulação, passar os fios mantendo um comprimento de 400 mm. a partir do ponto de entrada na central e marcar cada um para identificar seu ponto de ligação final.

1.7.8 - Realizar todas as conexões, ligar a chave Liga/Desliga que fica no lado esquerdo inferior da placa, mas não energizar a rede elétrica nem a bateria.

1.7.9 - Os desenhos anexos ao manual e as anotações nas placas da central auxiliam na correta identificação dos bornes de ligação.

1.7.10 – Fechar o painel frontal, fixando-o com os dois parafusos. Antes deve-se inserir o soquete na placa principal, **verificando o correto posicionamento o ponto branco na placa interna corresponde à veia vermelha do cabo, esta veia do cabo sempre ficará para baixo**.

1.7.11 - A rede elétrica e a bateria somente serão energizadas no momento da partida do sistema.

1.8 INSTALAÇÃO DOS MÓDULOS

1.8.1 – MÓDULO DE ENTRADA ENDEREÇÁVEL COM LAÇO – MEL-H

- O módulo MEL-H deve ser instalado em local de fácil acesso, por onde passe o circuito de comunicações e onde inicie o circuito de detecção convencional e/ou o circuito para contato “NA” isento de potencial e sem supervisão.
- Marcar os furos de fixação utilizando o fundo como guia. Caso sejam instalados sobre caixas 4 x 2 ou 4 x 4 padrão, já existem furos apropriados.
- Verificar o número (endereço) do módulo anotado na etiqueta interna para que ele seja instalado no ambiente correspondente.
- A ligação do circuito de comunicações a três fios é efetuada nos terminais identificados (GND) para o fio negativo, (+24V) para o fio positivo e (COM) para o fio de comunicação.
- A ligação de detectores ou acionadores convencionais é realizada a dois fios polarizados e deve obedecer as instruções específicas de cada fabricante. No final do circuito deve ser instalado um resistor de fim de linha de 3.300 ohms.
- A conexão desse circuito de elementos convencionais no módulo MEL-H deve ser efetuada nos bornes identificados (+)LAÇO(-), obedecendo a polaridade.
- A conexão do circuito para contato seco é realizada a dois fios sem supervisão e deve ser efetuada nos bornes identificados (C)CONTATO(C) do módulo MEL-H.

1.8.2– MÓDULO DE ENTRADA ENDEREÇÁVEL CONTATO SECO – MECS-H

- O módulo MECS-H deve ser instalado em local de fácil acesso, por onde passe o circuito de comunicações e onde inicie o circuito contato “NA” isento de potencial e sem supervisão.
- Marcar os furos de fixação utilizando o fundo como guia. Caso sejam instalados sobre caixas 4 x 2 ou 4 x 4 padrão, já existem furos apropriados.
- Verificar o número (endereço) do módulo anotado na etiqueta interna para que ele seja instalado no ambiente correspondente.
- A ligação do circuito de comunicações a três fios é efetuada nos terminais identificados (GND) para o fio negativo, (+24V) para o fio positivo e (COM) para o fio de comunicação.
- A conexão do circuito para contato seco é realizada a dois fios sem supervisão e deve ser efetuada nos bornes identificados (C)CONTATO(C) do módulo MECS-H.

1.8.3– MINI MÓDULO DE ENTRADA ENDEREÇÁVEL – MMEL-H

- O módulo MMEL-H poderá ser instalado dentro de uma caixa de passagem, por onde passe o circuito de comunicações e onde inicie o circuito de detecção convencional.
- Verificar o número (endereço) do módulo anotado na etiqueta interna para que ele seja instalado no ambiente correspondente.
- A ligação do circuito de comunicações a três fios é efetuada conectando-se aos condutores do módulo identificados como GND (negativo - fio preto) +24V (positivo - fio vermelho) e COM (comunicação - fio branco)
- A ligação de detectores ou acionadores convencionais é realizada a dois fios polarizados e deve obedecer as instruções específicas de cada fabricante. No final do circuito deve ser instalado um resistor de fim de linha de 3.300 ohms.
- A conexão desse circuito de elementos convencionais no módulo MMEL-H deve ser efetuada nos Fios vermelho (+) e preto (-), obedecendo a polaridade.
-

1.8.4- MÓDULO DE 4 ENTRADAS ENDEREÇÁVEL – M4L-H

- O módulo M4L-H deve ser instalado em local de fácil acesso, por onde passe o circuito de comunicações e onde iniciem os circuitos de detecção convencional.
- Marcar os furos de fixação utilizando o fundo como guia. Caso sejam instalados sobre caixas 4 x 2 ou 4 x 4 padrão, já existem furos apropriados.
- Verificar o número (endereço) do módulo anotado na etiqueta interna para que ele seja instalado no ambiente correspondente.
- A ligação do circuito de comunicações a três fios é efetuada nos terminais identificados (GND) para o fio negativo, (+24V) para o fio positivo e (COM) para o fio de comunicação.
- A ligação de cada um dos quatro circuitos de detectores ou acionadores convencionais é realizada a dois fios polarizados e deve obedecer as instruções específicas de cada fabricante. No final do circuito deve ser instalado um resistor de fim de linha de 3.300 ohms.
- As conexões desses circuitos de elementos convencionais no módulo M4L-H deve ser efetuada nos bornes identificados (-)LAÇO n(+), onde n é o número de um dos quatro circuitos, obedecendo-se as polaridades.

1.8.5- MÓDULO DE SAÍDA ENDEREÇÁVEL – MS-H

- O módulo MS-H deve ser instalado em local de fácil acesso, por onde passe o circuito de comunicações e onde inicie o circuito de saída de acionamento de dispositivos convencionais.
- Marcar os furos de fixação utilizando o fundo como guia. Caso sejam instalados sobre caixas 4 x 2 ou 4 x 4 padrão, já existem furos apropriados.
- Verificar o número (endereço) do módulo anotado na etiqueta interna para que ele seja instalado no ambiente correspondente.
- A ligação do circuito de comunicações a três fios é efetuada nos terminais identificados (GND) para o fio negativo, (+24V) para o fio positivo e (COM) para o fio de comunicação.
- A conexão do circuito de saída para acionamento 24V é realizada a dois fios sem supervisão e deve ser efetuada nos bornes identificados (+)SAÍDA(-) do módulo MS-H.
- A conexão de cargas especiais em tensão alternada ou mesmo para cargas de maior consumo onde exige-se uma fonte externa de alimentação deverão ser executada nos contatos auxiliares do módulo identificados por (C) comum, (NA) contato normalmente aberto e (NF) contato normalmente fechado.

1.8.6- MÓDULO DE SAÍDA SUPERVISIONADA ENDEREÇÁVEL – M1SS-H

- O módulo M1SS-H deve ser instalado em local de fácil acesso, por onde passe o circuito de comunicações e onde inicie o circuito de saída de acionamento de dispositivos convencionais que requeiram que sua alimentação seja supervisionada pela central, isto é, caso sua alimentação for curto-circuitada ou interrompida a central indicará.
- Marcar os furos de fixação utilizando o fundo como guia. Caso sejam instalados sobre caixas 4 x 2 ou 4 x 4 padrão, já existem furos apropriados.
- Verificar o número (endereço) do módulo anotado na etiqueta interna para que ele seja instalado no ambiente correspondente.
- A ligação do circuito de comunicações a três fios é efetuada nos terminais identificados (GND) para o fio negativo, (+24V) para o fio positivo e (COM) para o fio de comunicação.
- A conexão do circuito de saída para acionamento 24V é realizada a dois fios com supervisão e deve ser efetuada nos bornes identificados (+)SAÍDA(-) do módulo M1SS-H.

1.8.7- MÓDULO DE 4 ENTRADAS E 1 SAÍDA ENDEREÇÁVEL – M4L/1S-H

- O módulo M4L/1S-H deve ser instalado em local de fácil acesso, por onde passe o circuito de comunicações e onde iniciem os circuitos de detecção convencional e onde inicie o circuito de saída de acionamento de dispositivos convencionais..
- Marcar os furos de fixação utilizando o fundo como guia. Caso sejam instalados sobre caixas 4 x 2 ou 4 x 4 padrão, já existem furos apropriados.
- Verificar o número (endereço) do módulo anotado na etiqueta interna para que ele seja instalado no ambiente correspondente.
- A ligação do circuito de comunicações a três fios é efetuada nos terminais identificados (GND) para o fio negativo, (+24V) para o fio positivo e (COM) para o fio de comunicação.
- A ligação de cada um dos quatro circuitos de detectores ou acionadores convencionais é realizada a dois fios polarizados e deve obedecer as instruções específicas de cada fabricante. No final do circuito deve ser instalado um resistor de fim de linha de 3.300 ohms.
- As conexões desses circuitos de elementos convencionais no módulo M4L/1S-H deve ser efetuada nos bornes identificados (-)LAÇO n(+), onde n é o número de um dos quatro circuitos, obedecendo-se as polaridades.
- A conexão do circuito de saída para acionamento 24V é realizada a dois fios sem supervisão e deve ser efetuada nos bornes identificados (+)SAÍDA(-) do módulo M4L/1SH-E.
- A conexão de cargas especiais em tensão alternada ou mesmo para cargas de maior consumo onde exige-se uma fonte externa de alimentação deverão ser executada nos contatos auxiliares do módulo identificados por (C) comum, (NA) contato normalmente aberto e (NF) contato normalmente fechado.

1.9 DETECTORES DFO-H, DTV-H, DT-H

- A instalação dos diferentes tipos de detectores endereçáveis requer uma base de montagem mod. BD-C que acompanha todos os modelos.
- O tipo, a localização e a área máxima de cobertura de cada tipo de detector devem seguir as recomendações normativas locais.
- Posicionar a base de montagem no local da instalação e marcar os dois furos de fixação, e em seguida utilizar fixações adequadas para o tipo de superfície onde será montado.
- Utilizar fixações adequadas para o tipo de superfície onde será montado.
- Passar os condutores pelo furo central da base e fixá-la com parafusos.
- A ligação do circuito de comunicações a três fios é efetuada nos terminais identificados (-GND) para o fio negativo, (+) para o fio positivo e (C) para o fio de comunicação. A ligação dos fios é efetuada através da inserção das pontas dos condutores devidamente descascadas e preferivelmente estanhadas, nos orifícios existentes na base. Não utilizar os parafusos que prendem os conectores à base para este fim.
- Inserir o detector na base, acompanhando as guias existentes posicionadas nas arestas de um triângulo isósceles e girar no sentido horário até seu enquadramento com a base.

1.10 ACIONADORES MANUAIS AMB-H

- O posicionamento dos acionadores manuais com relação aos locais de instalação e a distância com relação ao piso acabado devem seguir as recomendações das normas locais. Nossos acionadores podem ser utilizados em áreas internas ou externas, pois seu circuito interno é protegido por resina especial, podendo receber respingos e jatos d'água, deve-se porém fazer uma isolação adequada às emendas para não sofrerem a ação de água e umidade.
- Abrir o aparelho, soltando o parafuso frontal o suficiente para a frente sair da caixa, guardá-lo em lugar seguro para não perdê-lo.
- Marcar os furos de fixação utilizando o fundo como guia, e em seguida utilizar fixações adequadas para o tipo de superfície onde será montado. Caso sejam instalados sobre caixas de passagem ou condutores, os mesmos deverão ser fixados nas tampas dos mesmos.
- Passar os fios do circuito do laço pelos furos existentes no fundo da caixa e fixá-la com parafusos apropriados.
- O acionador possui três fios para sua ligação, vermelho positivo (+24VCC), preto negativo (GND) e branco comunicação (COM), conectá-los aos fios do laço obedecendo sua polaridade e isolar a conexão de forma adequada, por meio de conectores de pressão ou emenda tipo charrua posteriormente recoberta por fita isolante auto fusão, afim de evitar a infiltração de água e umidade.
- Inserir a caixa sobre a tampa fixada na parede, colocar o parafuso frontal e apertar o suficiente para encostá-lo, não exagerar ao apertá-lo pois poderá espanar a porca interna.

1.11 SINALIZADORES ÁUDIO VISUAIS BITONAIS SAB-H, SAB2S-H, SAB3S-H

- O posicionamento com relação aos locais de instalação e a quantidade devem seguir as recomendações das normas locais. Nossos sinalizadores podem ser utilizados em áreas sujeitas a intempéries onde poderão receber respingos e jatos d'água.
- Para a sua fixação não é necessário a abertura do equipamento.
- Posicionar a sirene na parede e marcar os furos de fixação, e em seguida utilizar fixações adequadas para o tipo de superfície onde será montado.
- Caso sua fixação for sobre uma caixa de passagem ou condutele esta poderá ser feita diretamente sem a utilização da tampa, pois os furos de fixação já estão posicionados de forma a coincidir com os da caixa.
- Passar os fios e utilizar fixações adequadas.
- A ligação do circuito de comunicações a três fios é efetuada nos terminais identificados (GND) para o fio negativo, (+24V) para o fio positivo e (COM) para o fio de comunicação.
- A Seleção do tipo de som se dá através de programação de acionamento, onde cada som corresponde a um endereço.

1.12 SINALIZADORES ÁUDIO VISUAIS COM LAÇO SABL-H

- O posicionamento com relação aos locais de instalação e a quantidade devem seguir as recomendações das normas locais. Nossos sinalizadores não podem ser utilizados em áreas sujeitas a intempéries não podendo receber respingos e jatos d'água. Portanto deve ser instalado em local de fácil acesso, por onde passe o circuito de comunicações e onde inicie o circuito de detecção convencional e/ou o circuito para contato "NA" isento de potencial e sem supervisão.
- Para a sua fixação não é necessário a abertura do equipamento.
- Posicionar a sirene na parede e marcar os furos de fixação, e em seguida utilizar fixações adequadas para o tipo de superfície onde será montado.

- Caso sua fixação for sobre uma caixa de passagem ou condutele esta poderá ser feita diretamente sem a utilização da tampa, pois os furos de fixação já estão posicionados de forma a coincidir com os da caixa.
- Passar os fios e utilizar fixações adequadas.
- A ligação do circuito de comunicações a três fios é efetuada nos terminais identificados (GND) para o fio negativo, (+24V) para o fio positivo e (COM) para o fio de comunicação.
- A ligação de detectores ou acionadores convencionais é realizada a dois fios polarizados e deve obedecer as instruções específicas de cada fabricante. No final do circuito deve ser instalado um resistor de fim de linha de 3.300 ohms.
- A conexão desse circuito de elementos convencionais na Sirene SABL-H deve ser efetuada nos Fios de cor vermelha e preta posicionados ao lado dos fios de comunicação.
- A conexão do circuito para contato seco é realizada a dois fios sem supervisão e deve ser efetuada nos fios de cor preta da Sirene SABL-H. Quando solicitado.

1.13 AMPLIFICADOR DE SINAL – AL-E

- O Amplificador de Sinal AL-E deve ser instalado em local de fácil acesso, por onde passe o circuito de comunicações, no ponto determinado em projeto afim de se corrigir o efeito da capacitância, geralmente é instalado após 1000 metros de cabo.
- Marcar os furos de fixação utilizando o fundo como guia. Caso sejam instalados sobre caixas 4 x 2 ou 4 x 4 padrão, já existem furos apropriados.
- O amplificador AL-E possui um conector de entrada e outro de saída para o circuito de comunicações.
- O circuito entra e sai da placa através dos bornes identificados 'ENTRADA' e 'SAÍDA' e as ligações são efetuadas nos terminais identificados (GND) para o fio negativo, (+24V) para o fio positivo e (COM) para o fio de comunicação.

1.14 FONTE AUXILIAR DE ALIMENTAÇÃO - FAE

- A fonte auxiliar FAE deve ser instalada em local de fácil acesso e sua posição no sistema depende do projeto que impôs sua necessidade.
- A instalação é de sobrepor com acesso por porta frontal fechada por meio de 2 parafusos laterais.
- Abrir a porta e marcar os furos de fixação e fixá-la na parede por meio de buchas e parafusos.
- Romper o furo de entrada de eletroduto necessário.
- Passar os fios e utilizar fixações adequadas.
- Realizar todas as conexões, mas não energizar a rede elétrica nem a bateria.
- Os desenhos anexos ao manual e as anotações nas placas da central auxiliam na correta identificação dos bornes de ligação.
- A rede elétrica e a bateria somente serão energizadas no momento da partida do sistema.

MANUAL DE ANÁLISE E PARTIDA

O processo de partida do sistema compreende os seguintes passos:

- Revisão da estrutura (fiação) da instalação.
- Montagem final dos elementos de campo.
- Inicialização do sistema.
- Solução de problemas.

1. REVISÃO DA FIAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Como já visto, é o circuito de comunicações que alimenta todos os elementos de campo e o identifica no sistema com um endereço (nome com o qual a central o reconhece), supervisionando-os constantemente contra qualquer tipo de avaria e proporcionando a corrente elétrica necessária que possam necessitar em cada momento.

A maioria das normas e recomendações existentes indicam ser conveniente que toda a instalação de proteção contra incêndios seja realizada com condutores de 1,5 mm², ainda que seus requerimentos técnicos permitam bitolas menores, pois é necessário que os condutores dos quais dependerá o sistema possuam uma boa resistência mecânica.

Além disso, não é conveniente uma bitola menor, lembrando-se que pelo mesmo circuito se alimentarão todos os elementos e, portanto, todas as sirenes quando dispararem, salvo nos casos onde a configuração do sistema não inclua dispositivos de saída endereçáveis, por utilizar dispositivos convencionais de alarme na saída máster ou mesmo em módulos de saída endereçáveis com fonte auxiliar.

Por outro lado, os bornes de conexão de todos os componentes do sistema foram projetados para condutores de bitola 1,5 mm², não sendo possível conectar adequadamente cabos de maior diâmetro.

O circuito de comunicações é muito simples de ser distribuído, pois por trabalhar com supervisão dinâmica, os elementos podem ser ramificados do circuito principal.

Cada elemento instalado no circuito de comunicações deve pertencer à mesma linha de produtos, não sendo admitidos elementos de outras séries ou marcas.

Uma vez revisada a fiação, deve-se verificar se os condutores encontram-se isolados uns dos outros e com relação à terra, utilizando um multímetro.

2. MONTAGEM FINAL DA CENTRAL E DOS ELEMENTOS DE CAMPO

2.1 CENTRAL DE ALARME

2.1.1 - A central de alarme necessita ser configurada de acordo com os requisitos de cada instalação.

2.1.2 - Primeiramente, verificar o abastecimento da rede elétrica primária, que deve ser de 110 ou 220 Vca. A fonte de alimentação da central é automática e opera com qualquer voltagem, independente de chave de mudança.

2.2.2 - Caso sejam utilizadas as saídas auxiliares, deve-se programá-las para o tipo de função que cada uma terá. Essas saídas podem operar como saída de alimentação em 24 Vcc ou como saída por contato reversor, isento de potencial. Quem define como serão as saídas são os jumpers J1 e J2 existentes ao lado dos reles, vide anexo diagrama de ligação da central. Sem o jumper, a saída opera o contato reversor e com o jumper, a saída fornece 24 Vcc. Para qualquer caso, consultar os desenhos anexos ao manual para as corretas ligações.

2.2.3 - Também são necessários os ajustes dos Parâmetros da Central, que devem ser programados via software de configuração, vide tópico a respeito.

2.2.4 – O sistema deve ser energizado somente pela rede elétrica para afim de fazer os testes iniciais e posteriormente ser conectada a bateria, neste caso a mensagem AVARIA Bateria permanecerá no display até que se coloque a bateria, ou que se anule a informação pressionando-se a tecla <ANULA MÓDULO>, proceder os testes normalmente. Para finalizar, energizar a bateria, o sistema opera com bateria de 24 Vcc. para tanto deve-se interligar dois acumuladores de 12 volts, em série, ou seja, interligar o positivo de um acumulador com o negativo do outro; os terminais que sobram, positivo de um e negativo de outro, são ligados aos bornes correspondentes na central. Retirar a informação de AVARIA Bateria de manutenção pressionando-se a tecla de seta para cima até aparecer a informação e pressionar a tecla de <RETORNA MÓDULO>, dessa maneira a informação permanecerá no display.

Observação:

Para que a central identifique a presença da bateria, a fonte faz testes de 10 em 10 minutos, assim sendo é possível que ao ligar-se a bateria à central não volte imediatamente a condição normal, pois estará acusando a falta desta. Para acelerar este processo, desligue a alimentação da rede pela chave Liga/Desliga que se encontra no canto inferior da placa da central, ligue o conjunto de baterias e em seguida ligue a rede. É possível que a central acuse a falta de rede durante este processo mas o reconhecimento de sua presença é mais rápido que o da bateria.

2.2 DETECTORES E ACIONADORES

Os detectores e acionadores manuais não necessitam nenhum cuidado especial, exceto no que se refere ao seu correto local de instalação e sua correta conexão ao cabo de 3 condutores.

2.3 SIRENES ELETRÔNICAS

As sirenes modelo SAVH-E, SAV2SH-E e SAV3SH-E possuem um jumper interno para alterar o volume do som, com o jumper colocado a sirene tem seu desempenho maior e conseqüentemente seu maior consumo, para locais onde não é desejado uma alta pressão sonora, basta retirar o jumper e a sirene além de um volume menor terá um consumo menor.

2.4 MÓDULOS DE INTERFACE PARA SISTEMA CONVENCIONAL

Os módulos devem estar conectados ao cabo de 3 condutores de maneira correta e atendendo ao que ele foi proposto e em local que atenda às especificações deste manual.

2.5 FONTES AUXILIARES (CASO SEJA NECESSÁRIO PARA O SISTEMA)

2.5.1 As fontes auxiliares são alimentadas pela rede primária de forma direta em tensão alternada de 100 a 240 VAC.

2.5.2 Ligar o cabo de 3 vias vindo da central nos conectores correspondentes à entrada e o cabo de sequência da instalação nos conectores correspondentes à saída.

2.5.3 Conferidas todas as ligações, energizar a rede primária. Acende no painel o piloto vermelho indicando a presença da rede elétrica e o piloto bicolor de condição de bateria na cor verde.

2.5.4 Para finalizar, energizar a bateria. O sistema opera com bateria de 24 Vcc. Para tanto deve-se interligar dois acumuladores de 12 volts, em série. Ou seja, interligar o positivo de um acumulador com o negativo do outro; os terminais que sobram, positivo de um e negativo de outro, são ligados aos bornes correspondentes na central. O carregador da fonte auxiliar tem capacidade para carregar baterias de até 55 Ah.

2.5.5 O piloto de condições de carga da bateria. Quando aceso vermelho indica bateria descarregada; na cor âmbar indica bateria recarregando; na cor verde indica bateria em flutuação.

2.6 AMPLIFICADOR DE LINHA (CASO SEJA NECESSÁRIO PARA O SISTEMA)

- 2.6.1 Os Amplificadores de Sinal devem ser instalados de forma que o cabo de 3 vias vindo da central seja conectado nos bornes correspondentes à entrada e o cabo de sequência da instalação nos conectores correspondentes à saída. Não há a necessidade de alimentação externa.
- 2.6.2 Quando energizado acenderá um piloto vermelho identificando que está ligado e os pilotos verde e amarelo posicionados na entrada e saída piscarão de forma a indicar a comunicação entre a central e os módulos.

3. INICIALIZAÇÃO DO SISTEMA

- 3.1 O sistema é inicializado automaticamente com a alimentação dos equipamentos.
- 3.2 Energize sempre a rede elétrica primária e faça todos os testes necessários pois como pede a norma, o sistema deve ter condição de funcionar somente pela rede elétrica, há também a vantagem de que caso haja algum problema a fonte possui proteções contra curto circuitos maiores mais sensíveis que somente os fusíveis no caso de estar conectada a bateria. Após certificar-se que não há problemas de curto circuitos no sistema, poderão ser conectadas as baterias, lembre-se que se desenergizarmos a central e iniciarmos a ligação das baterias antes da tensão de rede, o reconhecimento das baterias é mais rápido, caso contrário a central apontará falha de bateria até a primeira amostragem que levará aproximadamente 10 minutos.
- 3.3 Verificar a correta interligação das baterias: dois acumuladores de 12 volts, ligados em série (positivo de um unido ao negativo do outro; os terminais restantes são ligados ao borne apropriado na central.
- 3.4 Uma vez que a central parte pela primeira vez, ela inicializa todos os seus circuitos e funções básicas. Aguarde que ela conclua seu check up inicial e forneça as primeiras informações de eventuais erros a solucionar.
- 3.5 Não havendo qualquer anomalia, no visor aparece a mensagem "SISTEMA NORMAL" na linha superior e "NOME DO CLIENTE" na linha inferior.
- 3.6 Devem permanecer acesos os pilotos de indicação de NORMAL, REDE E BATERIA.

4. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

- 4.1 Caso algum defeito ocorra durante a inicialização do sistema, acenderá o led de falha e o display informará o elemento avariado.
- 4.2 É importante que caso ocorram problemas sem saber como resolver, não tentar continuar a partida, não tentar interferir nas placas internas e ajustes, não inverter bornes, não usar nenhum instrumento metálico ou ferro de solda na tentativa de conserto, agindo desta forma somente piorará a situação, podendo até danificar o que está em ordem, solicite ajuda ao nosso departamento de assistência técnica em São Paulo, sempre haverá alguém para orientá-lo.
- 4.3 Nesse caso, desconectar as baterias e desligar a rede elétrica.
- As seguintes indicações e orientações poderão resolver a grande maioria dos problemas iniciais:**
- 4.4 Quando energizada a central pela alimentação alternada, e esta não parte verifique o fusível de vidro da entrada de tensão alternada, afim de verificar se não está mal encaixado ou queimado. Caso este se encontre queimado substituir por outro de mesma capacidade, não curto circuitar seus bornes, **não usar fios de cobre ou papel metálico enrolados no fusível queimado e recolocá-lo, não utilizar fusíveis de maior capacidade, estas atitudes poderão vir a comprometer o sistema e até causar danos irreparáveis à central.**
- 4.5 Quando energizada a central pela alimentação alternada, esta passa a ligar e desligar sem cessar:-
- Verifique se os bornes de onde serão ligadas as baterias não estão em curto circuito.
 - Verifique se não há curto circuito entre os fios de alimentação dos módulos (cabo de 3 vias).
 - Verifique se não há sobrecarga no circuito dos módulos, poderá ser necessária a instalação de fonte auxiliar.

- 4.6 Caso haja indicação no display de “MODULO XX AVARIA MODULO”, poderemos ter as seguintes situações:-

MÓDULO DE ENTRADA SUPERVISIONADA:- verificar se na ligação do laço foi colocado no final da linha o resistor de 3.300 Ohms, verificar se não existe nenhuma acionador manual ligado com polaridade invertida, verificar se não existe nenhum curto circuito.

MÓDULO DE SAÍDA SUPERVISIONADA:- verificar se foi conectado no final do laço de saída o módulo fim de linha correspondente, verificar se não existe curto circuito no laço, verificar as conexões do elemento a ser acionado.

DETECTOR DE FUMAÇA:- Caso haja essa indicação para um detector de fumaça, isso significa que o mesmo encontra-se sujo e necessita ser retirado para limpeza.

- 4.7 Caso indicação no display de “ENTRADA XX AVARIA COMUNICAÇÃO” ou “ SAIDA XX AVARIA COMUNICAÇÃO”:-

Verificar a conexão do cabo de comunicação, poderá estar desconectado ou com ligações invertida.

- 4.8 Caso indicação no display de “ AVARIA GERAL NÃO HÁ MÓDULOS”:-

Verificar as conexões do cabo de comunicação diretamente na central, lembrando que GND (negativo), +24V (positivo) e COM (comunicação).

Verificar a tensão de comunicação, de preferência com o auxílio de um osciloscópio, com o multímetro a título de parâmetros a tensão de comunicação (COM) em relação ao negativo (GND), deverá variar entre 20VCC a 25VCC, medidos diretamente na central, caso esteja muito baixa ou muito alta, são duas as possibilidades, ou curto circuito entre comunicação (COM) e negativo (GND) ou comunicação (COM) e positivo (+24V), ou mesmo defeito em algum componente do sistema.

Para a solução desse problema deverá ser executada a religação dos elementos de campo por partes afim de se isolar e encontrar o componente defeituoso.

OBS:- A utilização de Módulos Isoladores de Curto Circuito (MIC) na instalação poderá ajudar a minimizar as consequências desse tipo de problema.

- 4.9 Em qualquer caso, um bip interno soará com som contínuo, característico da situação de falha. Para silenciar o bip deve-se pressionar o botão SILENCIA BIP.

- 4.10 Com as teclas de setas pode-se verificar as condições de todos os endereços, inclusive as condições da Rede, Bateria e se existe ou não Fuga a Terra. Lembre-se que serão mostrados somente os elementos em avaria.

- 4.11 Caso algum Módulo de Entrada ou Saída não acione durante os testes, verifique se este não se encontra anulado, para isso basta usar as teclas Sobe / Desce. Para retornar um laço anulado basta localizá-lo no display e pressionar a Tecla Retorna Módulo.

- 4.12 Há um tipo de avaria que é um tanto quanto trabalhosa de se sanar, é quando a central acusa FUGA A TERRA, esta acontece quando algum condutor, seja do cabo de 3 vias ou seja de laços de entrada ou de saída, positivo ou negativo de fonte ou bateria está com fuga a terra, ou seja ou este condutor esta realmente em curto com a tubulação, com a malha do cabo ou esta fuga pode dar-se por exemplo pela existência de água em contato com os condutores ou equipamentos, particularmente em caixas de passagem e emendas. A logo do tempo compilamos alguns motivos de grande frequência que vieram a causar fuga a terra, assim sendo é necessário verificar os seguintes itens:

- a) Curto circuito dos fios que vão da bateria à central, na borda da tubulação.
- b) Curto circuito dos condutores dos laços e saídas, junto a bordas de eletrodutos.
- c) Muitas emendas em caixa de passagem pequena, para fechar a tampa estas são pressionadas contra a mesma causando ferimento na isolação da fita isolante e causando curto do condutor com a tampa ou fundo da caixa.
- d) A utilização de conexões e caixas de encaixe submetidas ao tempo, fazem com que água entre na tubulação, e conseqüentemente nos equipamentos.
- e) Tubulações e caixas no piso, podem permitir a presença de água e umidade.

Para localizar o defeito é necessário utilizar um multímetro na escala de tensão, pois dependendo da fuga é mais difícil determiná-la na escala de resistência ou continuidade. Com o sistema energizado, colocar uma ponta no terminal negativo da central e a outra na tubulação, com isso é possível determinar qual o potencial do condutor com fuga:

Tensão Zero = Condutor negativo.

Tensão 20 V = Condutor positivo de laço de módulo de entrada ou saída supervisionada.

Tensão variando entre 15 V a 25V = Condutor de Comunicação.

Tensão 27 V = Condutor positivo do laço sem fim de linha ou positivo da fonte ou bateria, ou do cabo de 3 vias.

A partir disso iniciar a desconexão dos condutores correspondentes da central e dos módulos, a cada condutor retirado aguardar pelo menos 30 segundos para checar se a fuga a terra desaparece, pois há um retardo para esta leitura, continuar este procedimento até que a fuga a terra desapareça, assim é possível determinar o ou os condutores com o problema. Recolocar o condutor no borne e abrir trechos deste circuito afim de utilizando o mesmo método achar o local exato da fuga.

4.13 ATENÇÃO: Caso a central funcione normalmente porem comece a acusar ERRO DE COMUNICAÇÃO em módulos de forma aleatória, ou seja o módulo apresenta erro o bip toca e depois de um tempo volta ao normal, e novo módulo aparece e ocorre o mesmo problema, isso não é problema do equipamento, mas da instalação e ocorre nos seguintes casos:

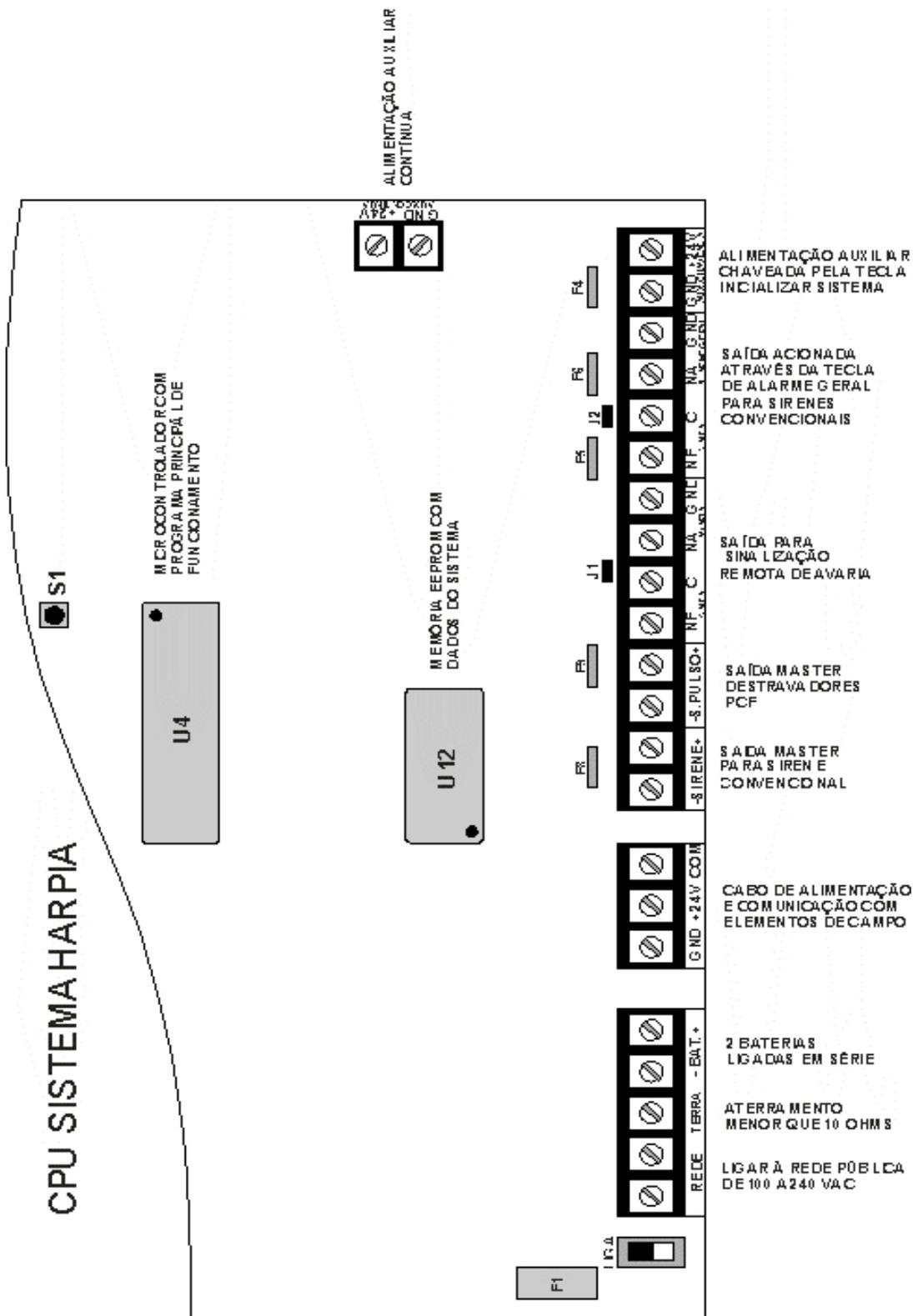
a) Excesso de cabo, causando uma alta capacitância no sistema que prejudica a comunicação. Para sanar este problema podem ser colocados amplificadores de linha ao longo do cabo, afim de baixar esta capacitância.

b) Alta queda de tensão, todos os pontos tem que apresentar como tensão nominal 24Vcc em carga, para sanar este problema devem ser acrescentadas fontes auxiliares ao longo do percurso do cabo.

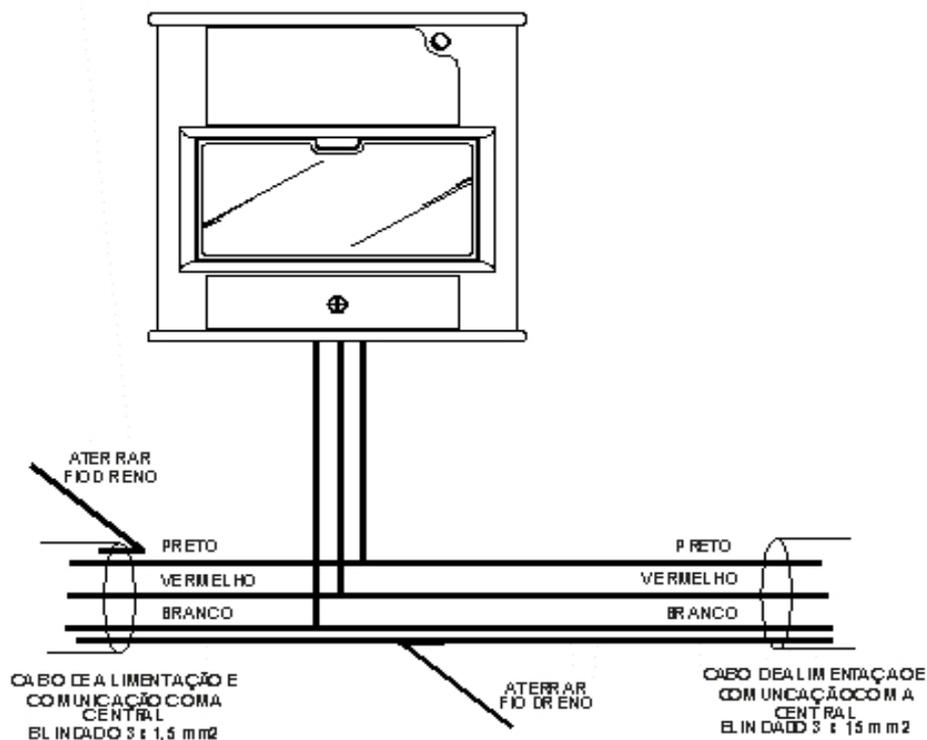
4.14 Se a central travar não obedecendo nenhum comando de tecla, ou aparecer algum carácter estranho no display, pressionar a tecla S1 RESET na placa interior da central, ou retirar as alimentações alternada e baterias e recomeçar a energização do sistema.

IMPORTANTE:

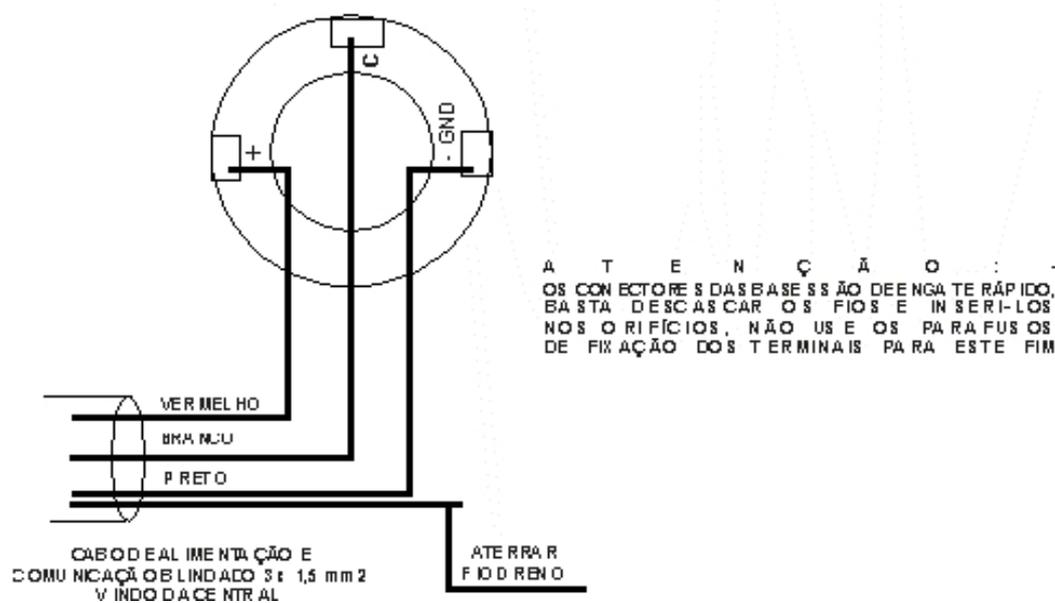
EM CASO DE DÚVIDA PERGUNTE, ESTAREMOS A DISPOSIÇÃO PARA QUAISQUER ESCLARECIMENTOS QUE SE FAÇAM NECESSÁRIOS, LEMBRE-SE DE QUE QUALQUER INTERVENÇÃO OU MODIFICAÇÃO NOS CIRCUITOS DA CENTRAL PODERÃO CANCELAR SUA GARANTIA.



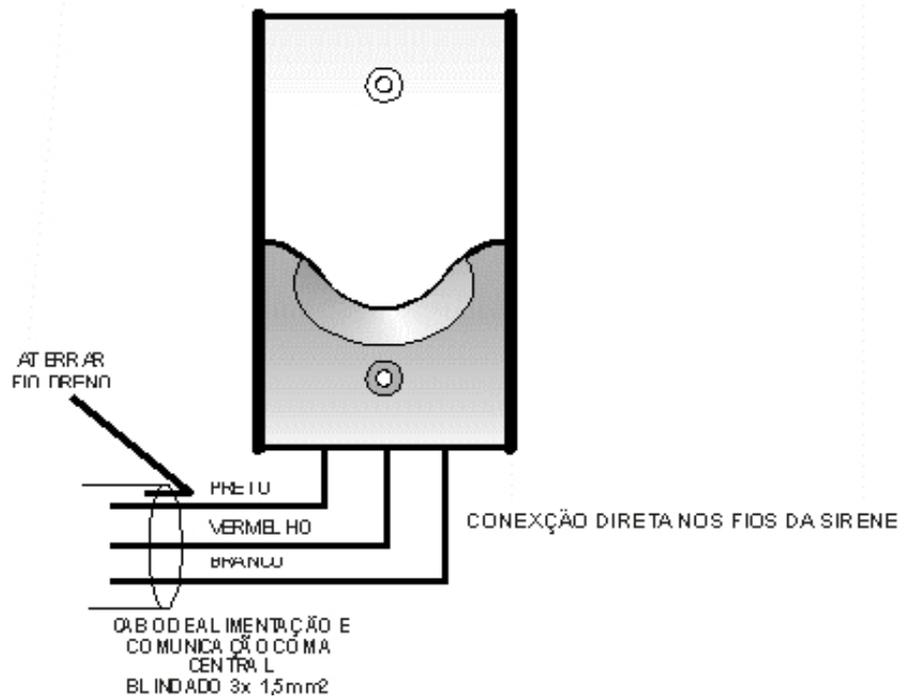
LIGAÇÃO DO ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL MODELO AMB-H/F



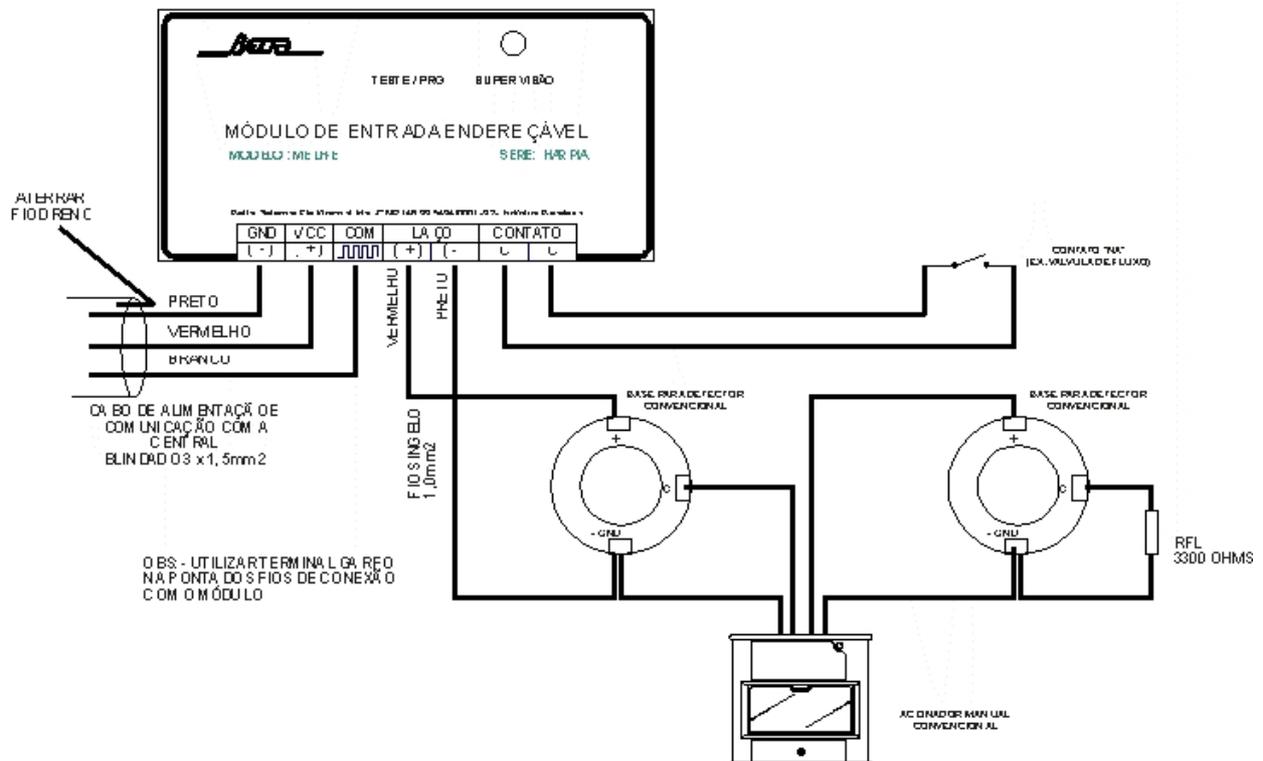
LIGAÇÃO DA BASE DE DETECTOR ENDEREÇÁVEL - DFOH-E - DTVH-E - DTH-E



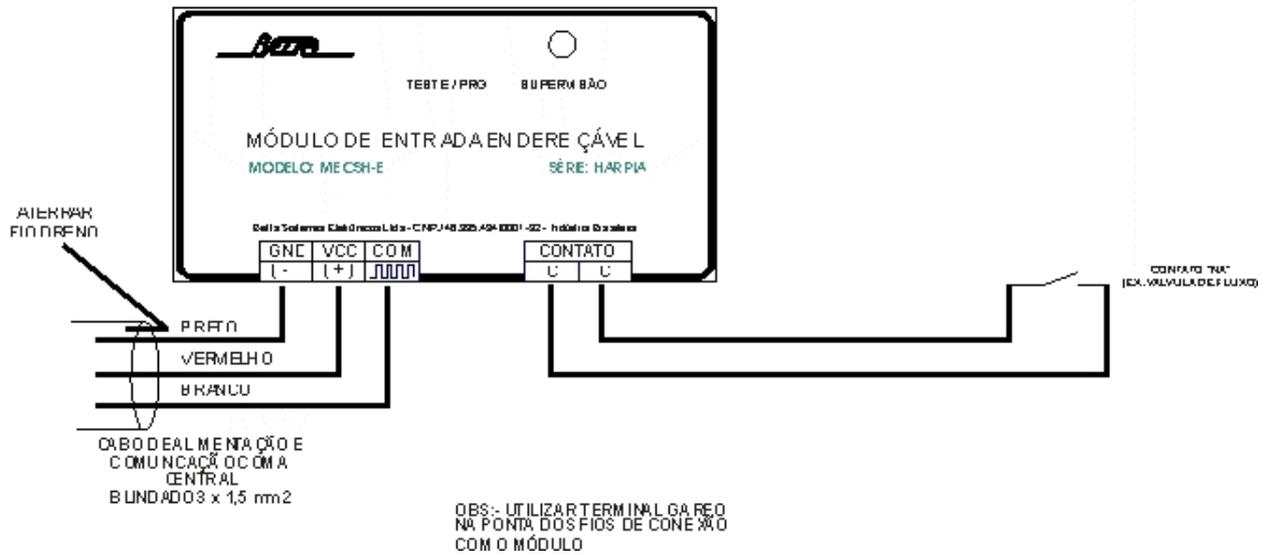
LIGAÇÃO DA SIRENE ENDEREÇÁVEL MODELOS - SAB-H - SAB2S-H - SAB3S-H



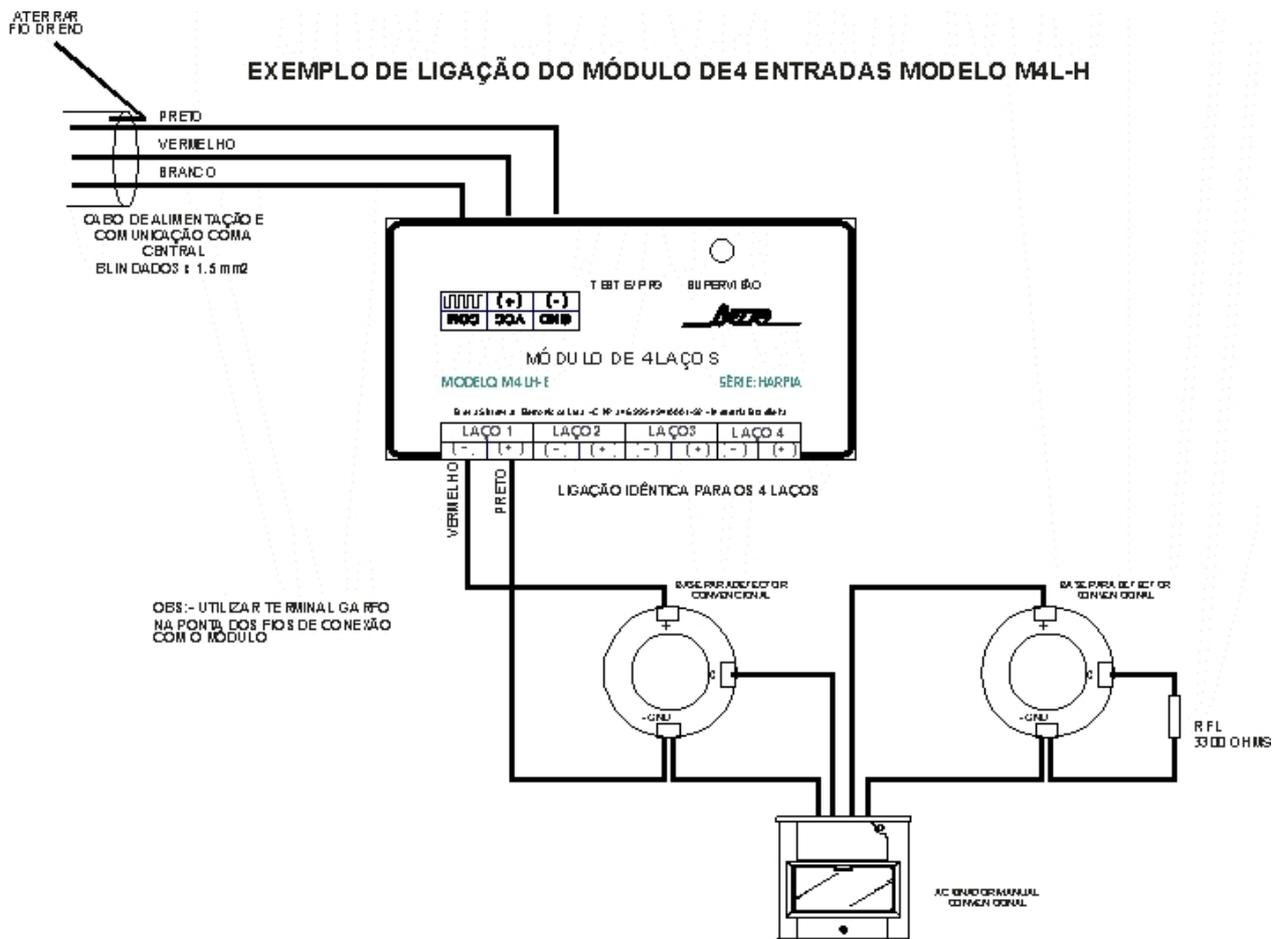
EXEMPLO DE LIGAÇÃO DO MÓDULO DE ENTRADA MODELO MEL-H



EXEMPLO DE LIGAÇÃO DO MÓDULO DE ENTRADA MODELO MECS-H

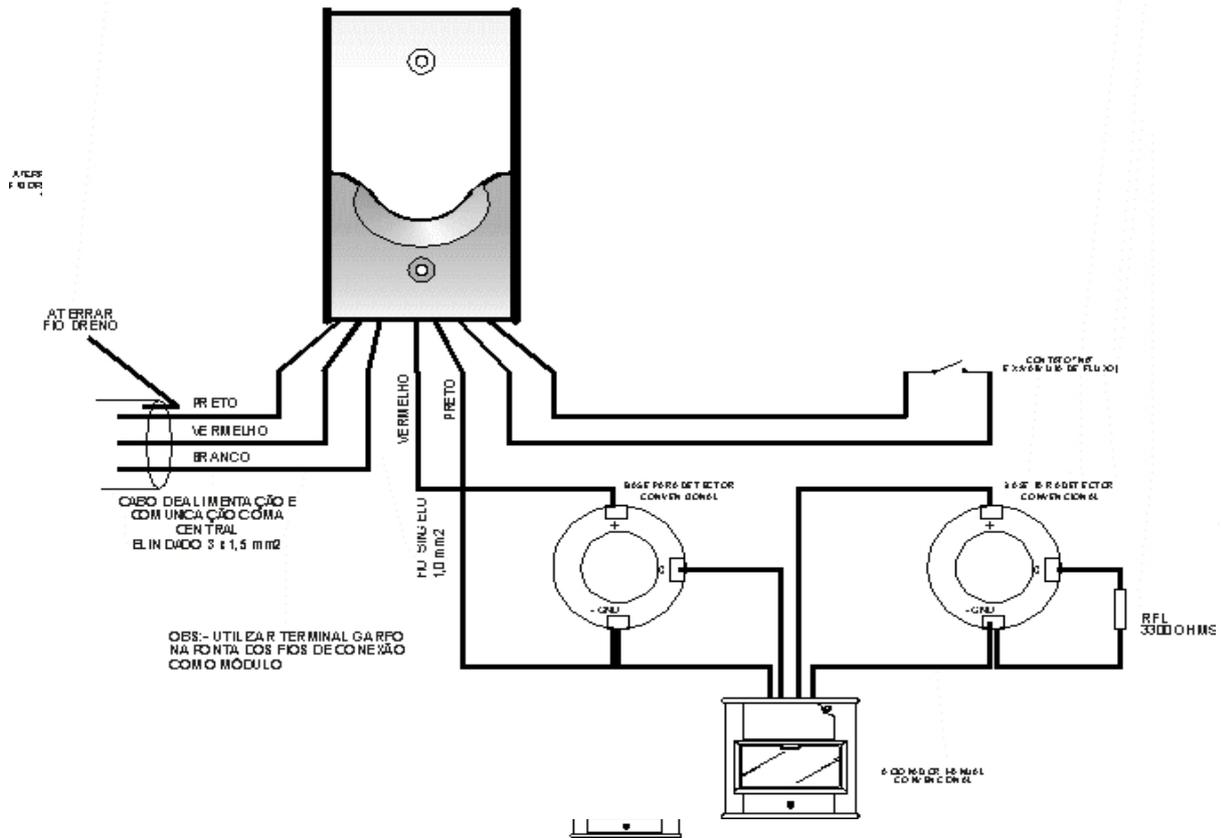


EXEMPLO DE LIGAÇÃO DO MÓDULO DE 4 ENTRADAS MODELO M4L-H

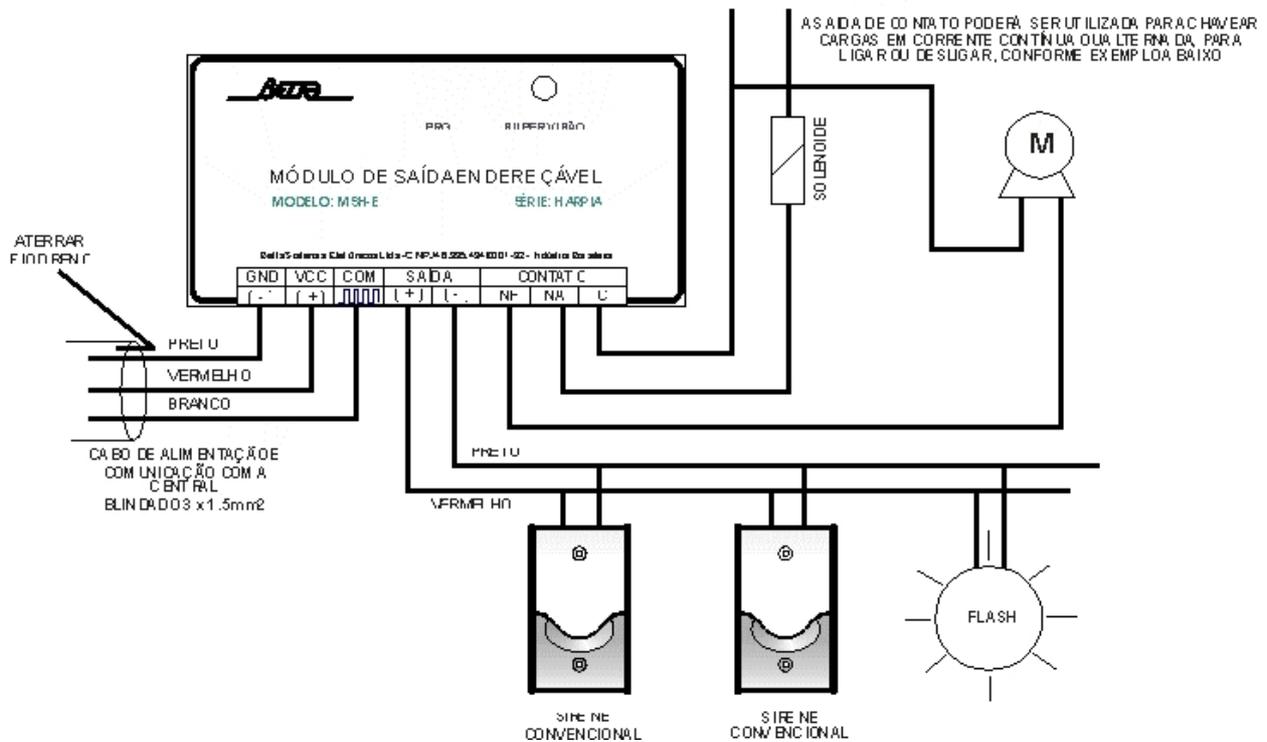


EXEMPLO DE LIGAÇÃO DA SIRENE COM LAÇO ENDEREÇÁVEL MODELO SABL-H

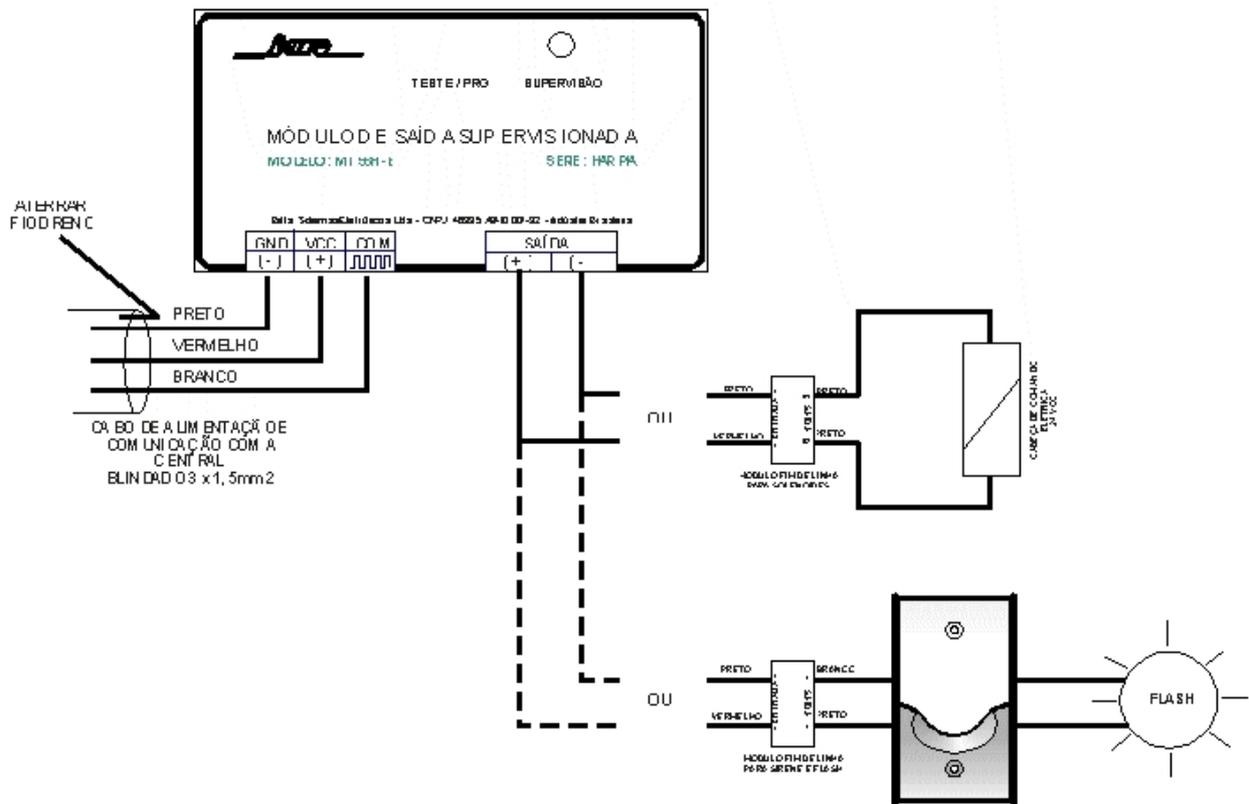
REV. 01
15/04/02



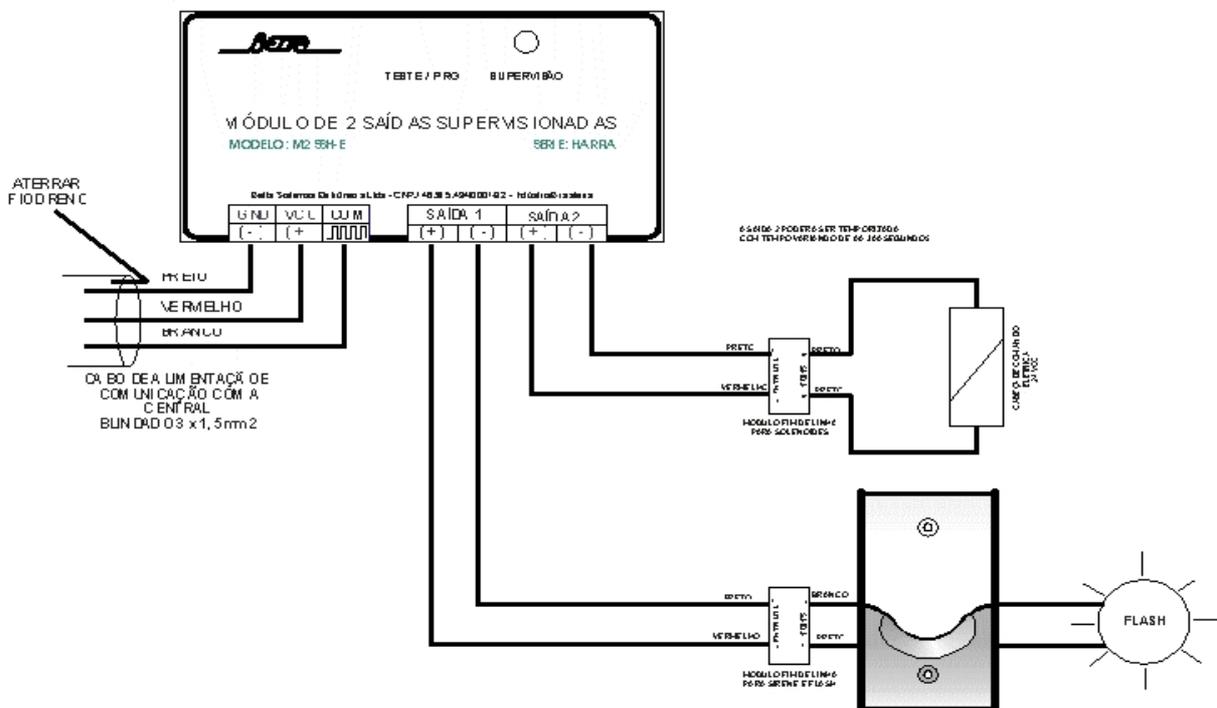
EXEMPLO DE LIGAÇÃO DO MÓDULO DE SAÍDA MODELO MS-H



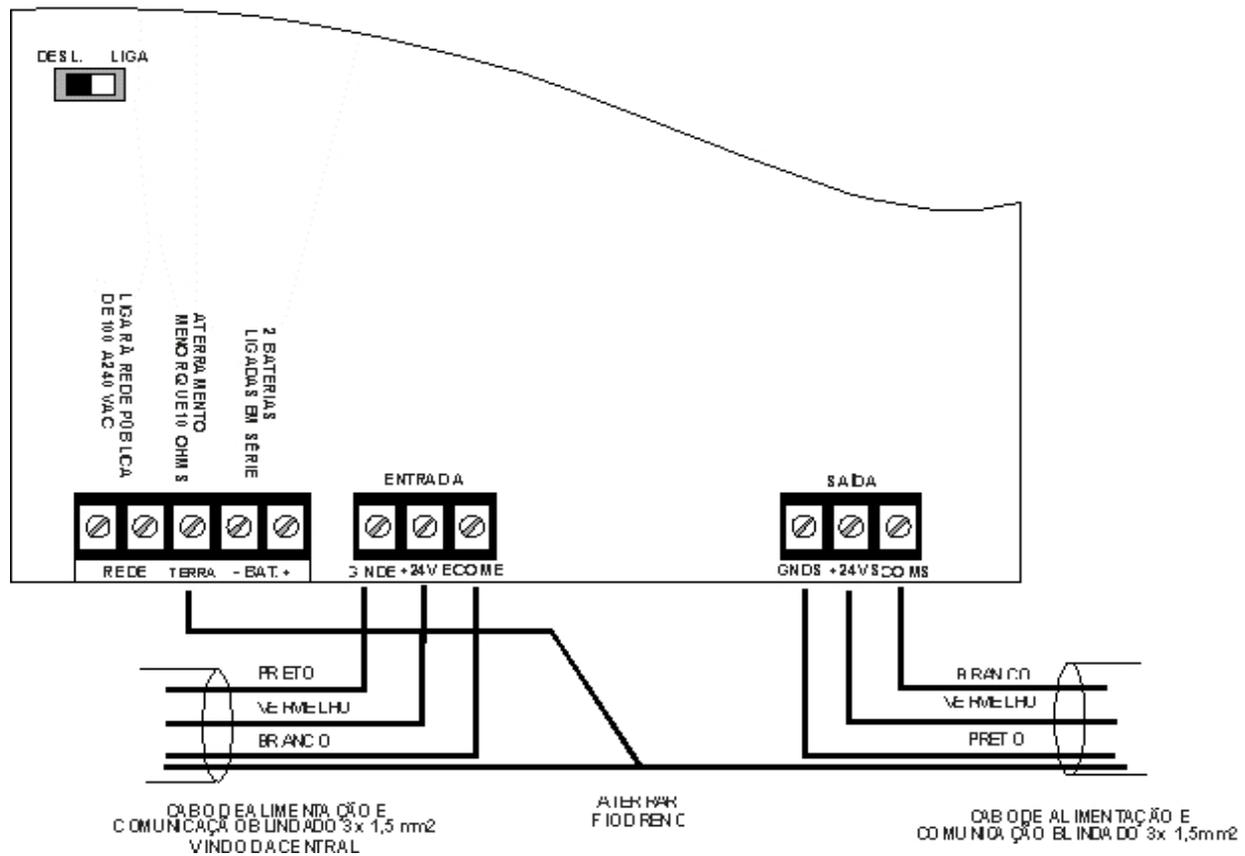
EXEMPLO DE LIGAÇÃO DO MÓDULO DE SAÍDA SUPERVISIONADA MODELO MISS-H



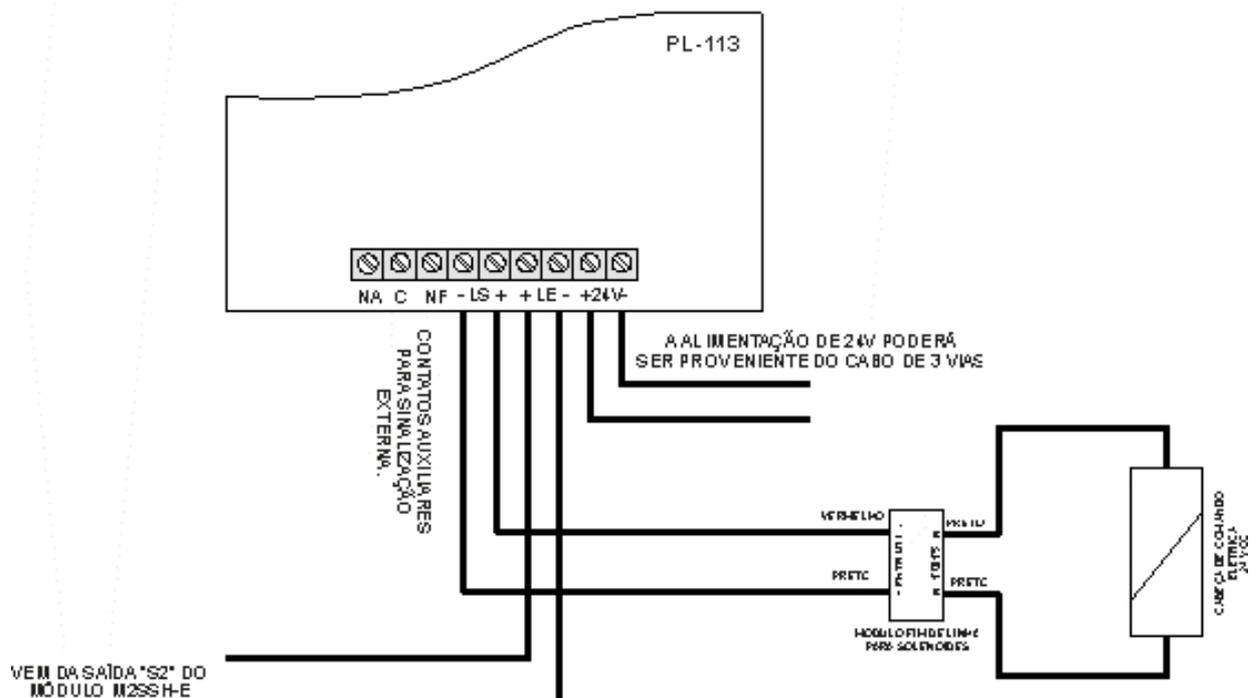
EXEMPLO DE LIGAÇÃO DO MÓDULO DE 2 SAÍDAS SUPERVISIONADAS MODELO M2SS-H



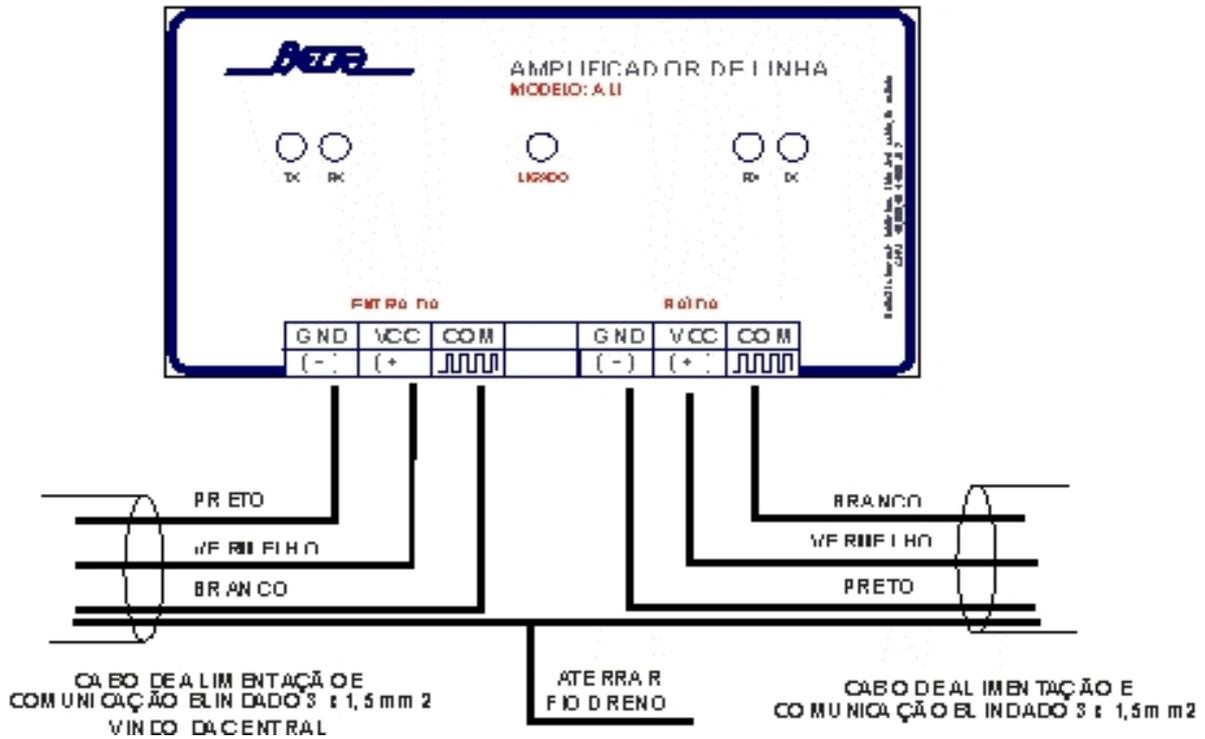
LIGAÇÃO DA FONTE AUXILIAR



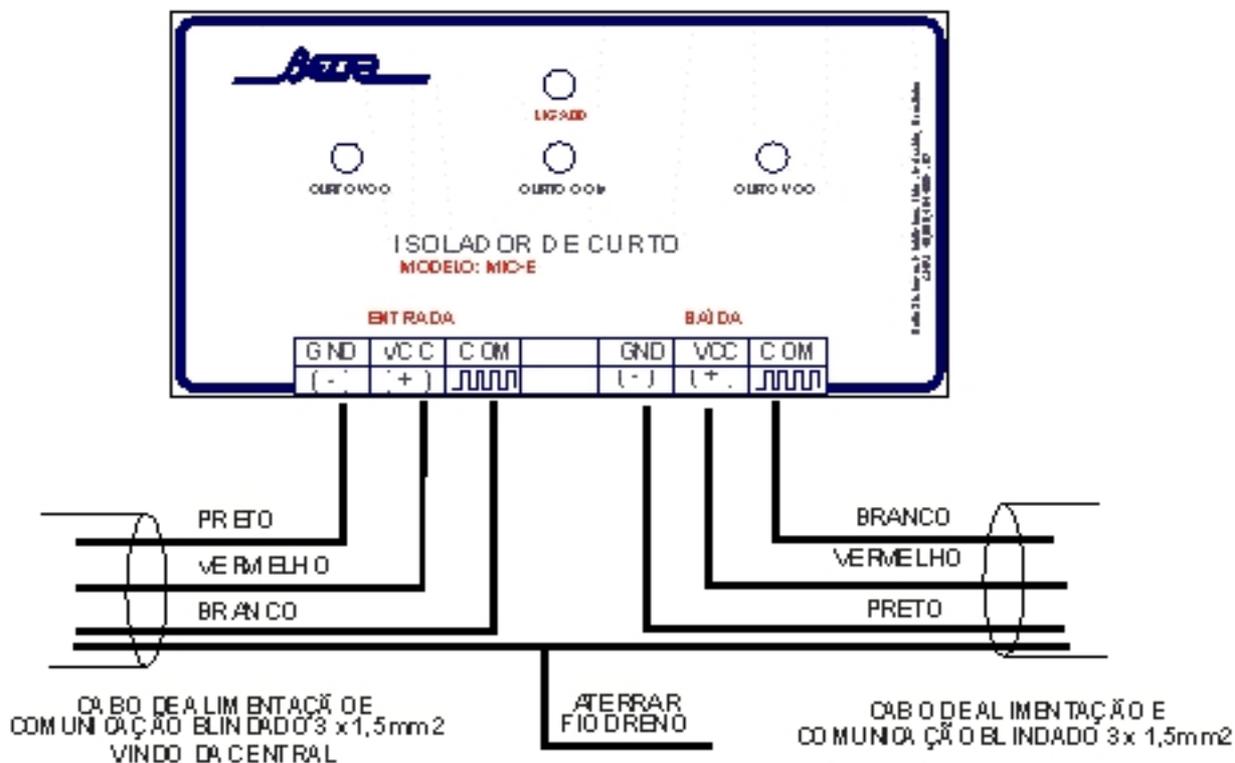
LIGAÇÃO DA CHAVE DE BLOQUEIO PARA SISTEMA DE COMBATE - CHB



LIGAÇÃO DO AMPLIFICADOR DE LINHA ENDEREÇÁVEL - ALE



LIGAÇÃO DO MÓDULO ISOLADOR DE CURTO CIRCUITO - MIC



APÓS O ISOLADOR DE CURTO DEVERÁ EXISTIR NO MÁXIMO 20 ENDE REÇOS.

HARPIA CLASSE A

1. INTRODUÇÃO

As centrais HARPIA para instalações em classe A possuem incorporadas à CPU um circuito capaz de supervisionar a continuidade da alimentação e comunicação dos módulos, sendo que em caso de interrupção do cabeamento, a central reverte a alimentação pelo retorno, mantendo-se o sistema em perfeito funcionamento e identificando no display a ocorrência.

2. CAPACIDADE DO SISTEMA

A central possui um circuito de comunicação capaz de admitir os elementos de entrada e saídas, tais como acionadores manuais, detectores automáticos, módulos endereçáveis para elementos convencionais de detecção, sirenes eletrônicas, sinalizadores audiovisuais e módulos endereçáveis para elementos convencionais de alarme.

Esta possui um laço que admite no máximo 200 endereços de entrada e/ou saídas, podendo estes serem acionadores manuais, detectores automáticos, módulos endereçáveis para elementos convencionais de detecção, sirenes eletrônicas, sinalizadores audiovisuais e módulos endereçáveis para elementos convencionais de alarme.

Atenção: Esta central admite até no máximo 1000 m. (quantidade total incluindo derivações) em seu laço, porém há de se considerar a queda de tensão em função do tipo e quantidade de módulos. A tensão não deve ser inferior a 24V no pior ponto quando acionado o sistema, isso poderá reduzir a quantidade de cabo por laço ou elementos por laço.

O circuito do laço é programado para possibilitar a alimentação e comunicação com os módulos mesmo em caso de interrupção do cabo.

3. PROTEÇÃO PARA CURTO CIRCUITO NO CABO

Para o caso de proteção contra curto circuito no cabo de comunicação será necessária a utilização de Módulos Isoladores de Curto Circuito os quais tem a função de abrir o circuito à frente do local de sua instalação, sendo assim quando a placa de laço reverter a sua alimentação teremos o isolamento do trecho em curto circuito. Por norma esse trecho não poderá conter mais de 20 endereços do laço.

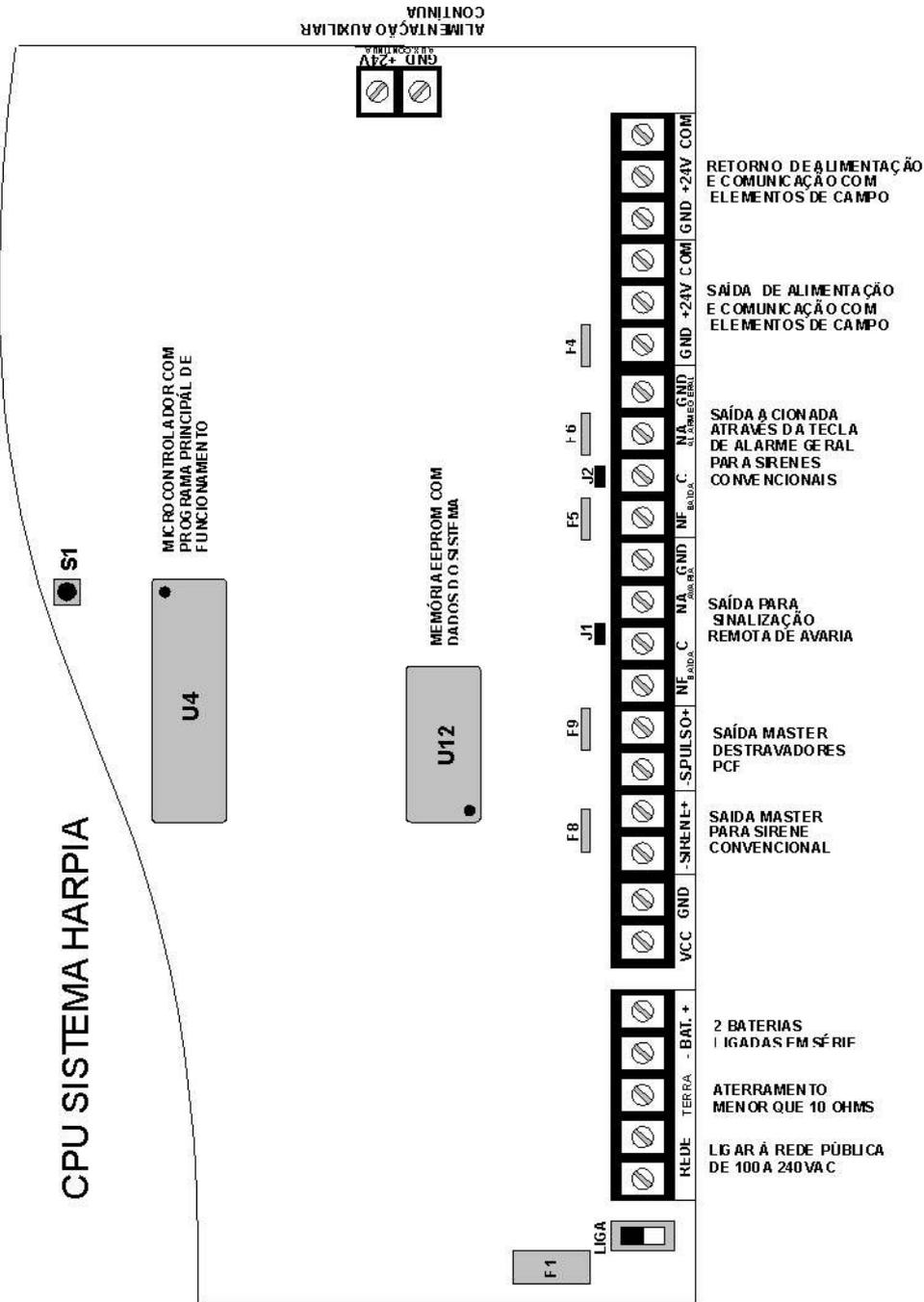
4. EQUIPAMENTOS DE CAMPO E ACESSÓRIOS

Os elementos de campo, bem como todos os acessórios são os mesmos utilizados no sistema Classe B, e descritos anteriormente

5. FUNÇÕES, PROGRAMAÇÃO, INSTALAÇÃO, PARTIDA E MANUTENÇÃO

As demais funções da central permanecem inalteradas frente ao sistema em classe B, bem como devem ser seguidas as mesmas orientações para Programação, Instalação e Manutenção.

6. ESQUEMA DE LIGAÇÃO DA CPU



TERMO DE GARANTIA

A Betta Sistemas Eletrônicos Ltda. assegura a seus produtos, na forma da legislação vigente, nos termos do relatório de análise e adequação do produto e do pedido que originou a presente venda, sendo todos estes vinculados a essa nota fiscal e parte integrante da mesma, a garantia de 3(três) anos para equipamentos novos e 90 dias para consertos, equipamentos postos fábrica por conta e risco do cliente.

Esses prazos serão contados a partir da data de entrega da mercadoria conforme expresso na Nota Fiscal, excetuando-se o caso de verificação e constatação de defeito do produto na retirada, quando valerá da data da entrega da mercadoria após seu reparo ou substituição.

Considerar-se-á em todos os casos a ativação da garantia, desde que comunicado o defeito expressamente (por escrito) pelo cliente, dentro dos prazos assinalados acima, observando-se sempre as formalidades descritas abaixo:

A garantia perderá sua validade se:

- a) O defeito apresentado for ocasionado por uso indevido, ou em desacordo com as suas características em seu manuseio na instalação ou uso final.
- b) O produto sofrer qualquer tipo de alteração em sua placa, componentes, violação, desmonte, ou na tentativa de conserto por pessoa ou empresa que não tenha nossa devida autorização.
- c) A etiqueta de identificação com código de barras e número de série, estiver adulterada, rasurada, violada, ou ausente no produto.
- d) Equipamentos com instalação inadequada, ou expostos a condições inadequadas, como água ou umidade excessiva, exceto os que são indicados para este uso.
- e) Equipamentos de terceiros ligados aos nossos sem nossa prévia autorização.

Excetua-se desta garantia:

- a) Defeitos causados por descargas elétricas atmosféricas.
- b) Lâmpadas, fusíveis, baterias e outros materiais de natureza semelhante.
- c) Defeitos motivados por armazenamento inadequado, avarias de transporte, inabilidade no uso do equipamento, negligência, abuso, instalação, manipulação e/ou falta de observância das nossas especificações e falta de manutenção.
- d) Defeitos decorrentes de sinistros, acidentes e agentes externos, tais como: descargas elétricas, diferenças de tensão e/ou frequência, excessiva temperatura no local de instalação, equipamentos atingidos por água ou submetidos a excesso de umidade, exceto os especificados para este fim.
- e) Quando submetidos a temperaturas ambientais acima dos 40°C.

Procedimento para devolução de material para análise de defeito:

- a) Enviar laudo técnico contendo: Nome do cliente, data da Compra, número de Série, quantidade adquirida e quantidade com defeito, informação detalhada do problema encontrado em cada peça e procedimentos de montagem e teste. Este poderá ser enviado previamente por email ou fax, assim poderá ser analisado de imediato pelo departamento técnico, e talvez seja desnecessário o envio da peça para conserto.
- b) Embalar o equipamento de forma adequada quando enviado por transportadora ou via aérea, *não desmontar mandar o equipamento completo na caixa*, não consertamos placas para serem montadas pelo cliente no local.
- c) Enviar o equipamento com a respectiva nota fiscal de remessa para conserto.
- d) Estando comprovado o defeito de fabricação e dentro da garantia, a manutenção ou substituição ocorrerá em aproximadamente 10 dias úteis contados a partir do recebimento dos equipamentos, salvo em caso de problemas alheios a nossa vontade.

As despesas de transporte de ida e volta dos equipamentos correm por conta e risco do cliente, a garantia é concedida com o material posto fábrica, não disponibilizamos pessoal para ir à obra.

Excluem-se em nossa garantia visitas aos locais de instalação para localização de problemas, assessorias técnicas ou qualquer orientação em campo.