

SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO PROGRAMÁVEL SÉRIE – SCB/4L

APRESENTAÇÃO DO SISTEMA
MANUAL DE INSTALAÇÃO
MANUAL DE ANÁLISE E PARTIDA
MANUAL DO USUÁRIO
(OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO)

[Versão 1.04](#)

ÍNDICE

	PÁG.
1. INTRODUÇÃO	3
2. CENTRAL MICROCONTROLADA SCB 4L	3
2.1 CONFIGURAÇÕES DA CENTRAL MICROCONTROLADA SCB4L.....	5
2.2 SOFTWARE CONFIGURADOR DA CENTRAL MICROCONTROLADA SCB4L.....	7
2.3 COMANDOS E SINALIZAÇÕES DA CENTRAL MICROCONTROLADA SCB4L.....	11
2.4 CARACTERÍSTICAS DOS LAÇOS E SAÍDAS QUANTO À SUPERVISÃO E ACIONAMENTO.....	16
2.5 SUPERVISÃO DAS TENSÕES DE ALIMENTAÇÃO.....	17
2.6 SUPERVISÃO DE FUGA A TERRA.....	17
2.7 CARACTERÍSTICAS DA FONTE INTELIGENTE DE ALIMENTAÇÃO DA CENTRAL.....	17
2.8 CAPACIDADE DAS SAÍDAS SUAS PROTEÇÕES E DOS LAÇOS.....	18
2.9 TENSÕES DAS SAÍDAS E SUAS CONFIGURAÇÕES.....	18
2.10 SAÍDA AUXILIAR.....	19
3. DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA DFO	19
4. DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO DTV	19
5. DETECTOR TÉRMICO DT	19
6. ACIONADOR MANUAL AMB-C	19
7. ACIONADOR MANUAL DUPLO AMB-C	20
8. SINALIZADOR AUDIO VISUAL SAB-C	20
9. SINALIZADOR AUDIO VISUAL COM DOIS E TRÊS SONS SAB3S-C	20
10. MÓDULO FIM DE LINHA	20
11. CHAVE DE BLOQUEIO	21
MANUAL DE INSTALAÇÃO	22
1. INSTRUÇÕES GERAIS.....	22
1.1 TUBULAÇÃO.....	22
1.2 FIAÇÃO.....	22
1.3 ALIMENTAÇÃO PRIMÁRIA (REDE ELÉTRICA).....	22
1.4 ALIMENTAÇÃO SECUNDÁRIA (BATERIA DE ACUMULADORES).....	23
1.5 LAÇOS DE ENTRADA.....	23
1.6 SAÍDAS SUPERVISIONADAS.....	23
1.7 SAÍDAS SEM SUPERVISÃO (ALARME PULSO, ALARME E AVARIA).....	23
1.8 CENTRAL SCB 4L.....	24
1.9 DETECTORES DFO, DTV, DT-C.....	24
1.10 ACIONADORES MANUAIS AMB-B.....	25
1.11 ACIONADORES MANUAIS DUPLOS AMB-D.....	25
1.12 SINALIZADORES ÁUDIO VISUAIS BITONAISSAB-C.....	25
1.13 SINALIZADORES ÁUDIO VISUAIS 2 SONS SAB2S-C.....	26
1.13 SINALIZADORES ÁUDIO VISUAIS 3 SONS SAB3S-C.....	26
1.15 SINALIZADORES VISUAIS FLX/24 E FLL/24.....	26
1.16 MÓDULOS FIM DE LINHA MFL, MFLSC, MFLSIR.....	26
1.17 CHAVES DE BLOQUEIO CHB.....	26
1.18 LUMINÁRIAS DE SINALIZAÇÃO GÁS BLOQUEADO E GÁS ACIONADO.....	27
MANUAL DE ANÁLISE E PARTIDA	28
1. REVISÃO DA FIAÇÃO DA INSTALAÇÃO	28
2. MONTAGEM FINAL DA CENTRAL E DOS ELEMENTOS DE CAMPO	28
3. INICIALIZAÇÃO DO SISTEMA	29
4. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	30
TERMO DE GARANTIA	32
DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DA CENTRAL	33
DIAGRAMA DA CHAVE DE BLOQUEIO	34
DIAGRAMA DOS MÓDULOS FIM E LINHA	34
MANUAL DO USUÁRIO (OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO)	35

SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

PROGRAMÁVEL - SÉRIE SCB 4L

1. INTRODUÇÃO

O Sistema de Detecção e Combate da série SCB/4L é do tipo Convencional Supervisionado, podendo receber informações de: detectores automáticos, acionadores manuais, válvulas de fluxo e enviar alimentação para dispositivos de alarme como sirenes eletrônicas, audiovisuais e de combate como: Válvulas de Governo, Baterias de CO2 ou FM 200.

Os elementos de campo serão do tipo convencional, sendo que estes deverão atender os padrões internacionais de tensão e consumo.

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 atendem as 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, e também atende aos requisitos da NFPA 72 e UL 864. É extremamente importante que as pessoas envolvidas com o projeto, desenvolvimento, instalação, manipulação e manutenção de todo o sistema, tenham conhecimento da referida norma.

Durante o projeto e a fabricação do sistema foram adotados critérios de qualidade associados a utilização de componentes e desenvolvimento de software, afim de garantir uma excelente confiabilidade dos elementos do sistema, evitando-se falsos alarmes interferências externas, visando-se a integridade dos ocupantes do local de instalação.

2. CENTRAL MICROCONTROLADA SCB 4L

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 por meio do software de configuração. As principais características da central são:

1. Entradas e Saídas:

- 04 laços de entrada supervisionados L1, L2, L3, L4.
- 04 Saídas de Alarme Supervisionadas S1 (RELE 1), S2 (RELE 2), S3 (RELE 3), S4 (RELE 4).
- 01 Saída Máster Alarme Contínuo S5 (RELE 5).
- 01 Saída Máster Alarme Pulso S6 (RELE 6).
- 01 Saída Máster Avaria S7 (RELE 7).

2. Gabinete construído em chapa de aço 1,2 mm com tratamento antiferruginoso e pintado por eletro deposição com acesso frontal para instalação e manutenção. Dimensões 360 x 300 x 110 mm.

3. Chave de bloqueio das teclas para impedir ações acidentais ou desautorizadas aos comandos.

4. 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, varredura e teste dos led's display e bip, ativação e desativação de laços e saídas, descarga total, silenciar bip e desligar saídas.

5. Sinalizações audiovisuais distintas de alarmes e defeitos, teste, laço anulado, evento atendido, rede, bateria e teclado ativado.

6. Display de cristal líquido com duas linhas de dezesseis caracteres, que permite visualizar todas as informações de incêndio e defeitos, identificando individualmente os laços e saídas.

7. Microcontrolador, para o processamento das informações, análise e comando de dispositivos ou elementos de saída.

8. A fiação é do tipo convencional, sendo utilizados dois condutores para cada laço de entrada e para cada saída.
9. 04 Laços supervisionados, para a ligação equipamentos convencionais como: Detectores de Fumaça, Detectores de Calor, Acionadores Manuais, Chaves de Fluxo etc...
10. Saída Máster Alarme Contínuo: para acionamento de sirenes ou dispositivos de alarme convencionais, este relê pode ser acionamento após retardado de até 5 minutos pré configurado.
11. Saída Máster Alarme Pulso (podendo ser configurada também para acionamento contínuo): para acionamento de destravadores de porta corta-fogo ou outros elementos que necessitem acionamento momentâneo. Este pulso é configurável até 10 segundos, e este relê pode ser acionamento após o mesmo retardado pré configurado.
12. Saída Máster Contínuo Avaria: para sinalização remota de AVARIA, seu acionamento é sempre imediato.
13. 04 Saídas de Alarme Supervisionadas: Estas saídas podem ser configuradas para, acionamento independente podendo ser acionadas após um retardo de até 5 minutos pré configurável, em acionamento contínuo ou por pulso pré configurado em até 10 segundos.
Ainda podem ter a seguinte configuração: 02 para pré alarme e 02 para descarga de gás podendo estas últimas serem acionadas após um retardo pré configurável de até 5 minutos em acionamento contínuo ou por pulso pré configurado em até 10 segundos.
14. Temporizadores: os temporizadores são pré ajustáveis por meio de um software de configuração que acompanha a central.

Temporizador 1: Para ajuste do retardo das saídas de descarga supervisionadas, Tempo máximo 300 segundos, ajustável de 20 em 20 segundos.

Temporizador 2: Para ajuste do retardo das Saídas Máster Alarme, Tempo máximo 300 segundos, ajustável de 20 em 20 segundos.

Temporizador 3: Para ajuste do tempo de pulso da Saída Máster Alarme por Pulso, Tempo máximo 10 segundos, ajustável de 1 em 1 segundo. Caso este tempo for igual a zero, o relê de pulso se comportará da mesma forma do relê Contínuo.

Temporizador 4: Para ajuste do tempo de pulso da Saída de descarga 1 quando a Central está configurada para Modo Combate, Tempo máximo 10 segundos, ajustável de 1 em 1 segundo.

15. Modo de operação programável : Normal, Combate 1 e Combate 2.
16. Fonte de alimentação chaveada, com carregador automático de baterias, protegido contra curto-circuitos, sobre tensão, transientes e "inversão" de polaridade.
17. 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.
18. Todas as entradas e saídas protegidas por elementos fusíveis tipo eletrônico autorearmáveis, exceto o da rede AC que é protegida por fusível de vidro convencional.
19. A alimentação primária da central é selecionada automaticamente, podendo ser esta 110/220V +/- 10% e a entrada para bateria possui limitações apropriadas à capacidade dos acumuladores.

20. Consumo:

Repouso: I_{dc} = 130 ma. e I_{ac} = 50 ma.
Máximo: I_{dc} = 250 ma. e I_{ac} = 100 ma.

Correntes medidas com os resistores fim de linha conectados.

2.1 CONFIGURAÇÕES DA CENTRAL MICROCONTROLADA SCB 4L

Esta central pode ser configurada por meio de um software que a acompanha, de três formas distintas sendo estas: Acionamento Normal, Combate 1 e Combate 2.

A) ACIONAMENTO NORMAL:

Neste tipo de acionamento, as saídas (S1 à S4) acionam independentemente uma da outra e sempre setorialmente vinculadas a cada laço de mesma numeração (L1 à L4), não há a necessidade de cruzar informações para se obter qualquer acionamento, assim sendo o sistema pode ser utilizado simplesmente como alarme de incêndio sem extinção.

Estas saídas tem a opção de serem acionadas após um retardo, tempo este que poderá ser determinado no software de configuração.

Descarga Total Imediata:

A qualquer momento todas as saídas de Alarme poderão ser acionadas simultaneamente e imediatamente, para tanto basta pressionar no painel da Central a Tecla Descarga Total por 5 segundos.

Acionamento das Saídas Master Alarme e Pulso:

A Saída Máster Alarme acionará a cada laço acionado podendo ter um retardo em seu acionamento a ser determinado pelo Temporizador 2 e configurado no software configurador, porém a Saída Master Alarme Pulso poderá ser configurada de duas formas pelo software de configuração:

1) Aciona de modo simultâneo à Saída Master Alarme.

2) Aciona somente e imediatamente após o acionamento da tecla Descarga Total. Esta forma de acionamento permite a utilização de sirenes de dois sons, sendo o segundo som utilizado para sinalizar evacuação e acionado manualmente pelo painel da central.

B) MODO COMBATE 1 (Pré Alarme e Descarga):

Neste modo de configuração, é possível acionar um Pré Alarme quando qualquer laço do setor for acionado, e após o cruzamento dos laços é possível acionar após um tempo pré determinado a Descarga do Gás. Consequentemente poderão ser sinalizados por meios áudio visuais o Pré Alarme e após a Descarga.

A central passa a ser dividida em dois setores assim separados:

Setor 1:

Entradas: L1 e L2

Saídas: S1 e S2

Setor 2:

Entradas: L3 e L4

Saídas: S3 e S4

Sequência de Acionamento:

Setor 1:

Pré Alarme: L1 ou L2 acionados, S1 será acionado imediatamente.

Descarga: L1 e L2 acionados, será contado um tempo pré determinado no software de configuração (Temporizador T1) após decorrido este tempo a saída S2 será acionada.

Setor 2:

Pré Alarme: L3 ou L4 acionados, S3 será acionado imediatamente.

Descarga: L3 e L4 acionados, será contado um tempo pré determinado no software de configuração (Temporizador T1) após decorrido este tempo a saída S4 será acionada.

Descarga Total:

A qualquer momento todas as Saídas de Alarme poderão ser acionadas simultaneamente e imediatamente, o que causaria a descarga total do gás, para tanto basta pressionar no painel da Central a Tecla Descarga Total por 5 segundos.

Acionamento das Saídas Máster Alarme e Pulso:

A Saída Máster Alarme acionará a cada laço acionado, porem a Saída Máster Alarme Pulso poderá ser configurada de duas formas pelo software de configuração:

- 1) Aciona de modo simultâneo à Saída Máster Alarme.
- 2) Aciona somente após o acionamento da tecla Descarga Total. Esta forma de acionamento permite a utilização de sirenes de dois sons, sendo o segundo som utilizado para sinalizar evacuação e acionado manualmente pelo painel da central.

C) MODO COMBATE 2 (Pré Alarme e Alarme de Laço Cruzado e Descarga):

Neste modo de configuração, é possível acionar um Pré Alarme quando qualquer laço do setor for acionado, logo ao cruzar os laços haverá a sinalização de Alarme de Laço Cruzado e após o cruzamento e um tempo pré determinado a Descarga do Gás. Consequentemente poderão ser sinalizados por meios audio visuais o Pré Alarme e Laços Cruzados e a Descarga.

A central passa a ser dividida em dois setores assim separados:

Setor 1:

Entradas: L1 e L2
Saídas: S1 e S2

Setor 2:

Entradas: L3 e L4
Saídas: S3 e S4

Sequência de Acionamento:

Setor 1:

Pré Alarme: L1 ou L2 acionados, Saída Máster Alarme Contínuo e Saída Alarme Pulso serão acionadas imediatamente, ou temporizadas por tempo determinado no Temporizador 2 e pulso determinado pelo Temporizador 3, configurados via software configurador.

Alarme de Laço Cruzado: L1 e L2 acionados, a Saída S1 acionará imediatamente sinalizando assim o cruzamento dos laços.

Descarga: L1 e L2 acionados, será contado um tempo pré determinado no software de configuração (Temporizador T1) após decorrido este tempo a saída S2 será acionada.

Setor 2:

Pré Alarme: L3 ou L4 acionados, Saída Máster Alarme Contínuo e Saída Alarme Pulso serão acionadas imediatamente, ou temporizadas por tempo determinado no Temporizador 2 e pulso determinado pelo Temporizador 3, configurados via software configurador.

Alarme de Laço Cruzado: L3 e L4 acionados, a Saída S3 acionará imediatamente sinalizando-o assim o cruzamento dos laços.

Descarga: L3 e L4 acionados, será contado um tempo pré determinado no software de configuração (Temporizador T1) após decorrido este tempo a saída S2 será acionada.

Descarga Total:

A qualquer momento todas as Saídas de Alarme poderão ser acionadas simultaneamente e imediatamente, o que causaria a descarga total do gás, para tanto basta pressionar no painel da Central a Tecla Descarga Total por 5 segundos.

Acionamento da Saída Master Pulso:

A Saída Máster Alarme Pulso poderá ser configurada de duas formas pelo software de configuração:

1) Aciona de modo simultâneo à Saída Máster Alarme.

2) Aciona somente após o acionamento da tecla Descarga Total. Esta forma de acionamento permite a utilização de sirenes de dois sons, sendo o segundo som utilizado para sinalizar evacuação e acionado manualmente pelo painel da central.

D) OPERAÇÃO DA CENTRAL EM MODO TESTE:

Em qualquer uma das formas de operação da central: Normal, Combate 1 e Combate 2, quando uma laço passa para a condição de ACIONADO, assim permanece mesmo que o elemento causador deste acionamento Detectores, Acionadores Manuais etc..., voltem a situação normal, necessitando Inicializar a Central para se desativar esta informação.

Para facilitar os testes em campo foi implementada na central a condição de MODO TESTE, há duas formas para que a central opere nesta situação: pressionar a Tecla TESTE no painel da central por 10 segundos, decorrido este tempo aparecerá no Display a informação MODO TESTE, ou poderá ser ativado o modo teste pelo software configurador.

Quando em MODO TESTE, a central não retém as informações após a desativação do elemento de campo, Detectores, Acionadores Manuais etc..., assim sendo para que a central volte a situação de supervisão basta desativar o elemento de campo, o que facilita os testes para manutenção.

É importante que após os testes a central seja configurada para o MODO NORMAL, para isso basta pressionar a tecla TESTE novamente por 10 segundos e aguardar que a central retorne a condição normal, também poderá ser utilizado o software configurador para este fim.

2.2 SOFTWARE CONFIGURADOR DA CENTRAL MICROCONTROLADA SCB 4L

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:

- a) Faça o download para sua máquina.
- b) Clicar em INICIAR > Executar
- c) Pelo botão Procurar... , localize na sua unidade HD o aplicativo **Combate Betta**.
- d) Clicar em OK para executar o aplicativo ele lhe pedirá uma senha.
- e) Ligue para a Betta e peça a sua senha, esta é fornecida somente a quem adquire o equipamento.
- e) Clicar em Continuar e depois em OK.
- f) 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.

2) LIGAÇÃO DA CENTRAL AO MICROCOMPUTADOR:

a) 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 ...)

b) Energizar a central em corrente alternada 110/220V , não é necessário conectar as baterias, neste

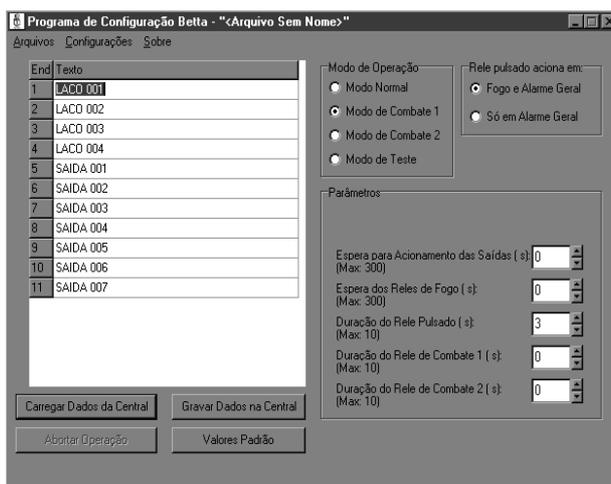
caso o bip da Central soar de forma contínua acusando a falta de baterias, silenciá-lo pressionando a tecla Silencia Bip em seu painel. Se for conectado o fio terra, utilizar um terra adequado e se possível o mesmo do microcomputador.

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

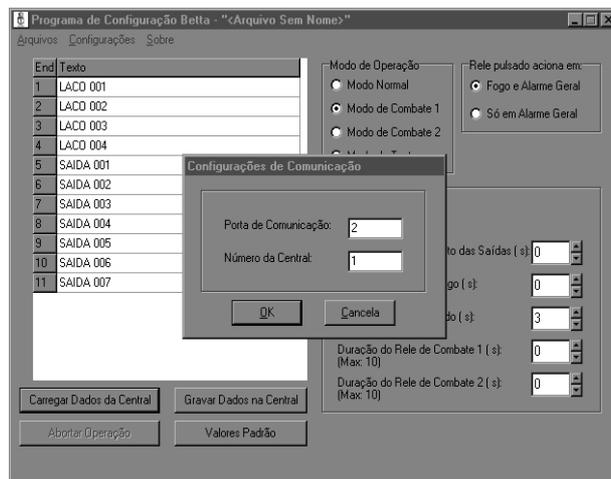
3) INSTRUÇÕES DE USO DO SOFTWARE **COMBATE BETTA**:

a) Com a central conectada ao microcomputador e energizada, clicar em INICIAR > Programas> Combate Betta > 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, função ainda não implementada, e escolher a porta de comunicação adequada ao seu Micro, Exemplo: COM 1 digitar 1 e a seguir OK.

4) CONFIGURAÇÃO DA CENTRAL **COMBATE BETTA**:

A central já vem com uma configuração padrão a qual aparece na tela inicial do software de configuração, esta poderá ser alterada afim de atender as necessidades da instalação, assim sendo poderão ser alterados os seguintes parâmetros:

a) Alteração dos Textos que aparecerão no Display:

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

LAÇO 001 à LAÇO 004 – Correspondem aos Laços de Entrada.
SAÍDA 001 à SAÍDA 004 – Correspondem às Saídas Supervisionadas.
SAÍDA 005 – Corresponde a Saída Máster Alarme Contínuo.
SAÍDA 006 – Corresponde a Saída Máster Alarme Pulso.
SAÍDA 007 – Corresponde a Saída Avaria.

Os textos admitem até 16 Caracteres e poderão ser digitadas Letras, Números, Espaços, Asterisco, Hífen, ° 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.

b) Configuração do Modo de Operação da Central:

Escolher o modo desejado no box Modo de Operação, Normal, Combate 1 ou Combate 2.

Atenção: O modo de teste deverá ser escolhido e gravado, após ter sido determinado e gravado o Modo de Operação.

c) Configuração da Saída Master Alarme Pulso:

Escolher no box Rele Pulso aciona em: configurar o modo desejado:

Na opção Fogo e Alarme Geral: A saída acionará sempre em conjunto com a Saída Máster Alarme Contínuo.

Na opção Só em Alarme Geral: A saída acionará somente quando for pressionada a tecla Alarme Geral no painel da central.

d) Configuração dos retardos e modo de acionamento das saídas:

No box Parâmetros, poderão ser configurados os tempos de retardados das saídas bem como se estas acionarão por pulso e também a duração do pulso. Para alterar os valores utilizar as setas sobe/desce de cada parâmetro.

Espera para Acionamento das Saídas: Este parâmetro determina o tempo de retardo das Saídas de Descarga de Gás, o acréscimo será de 20 em 20 segundos e seu tempo máximo será de 300 segundos.

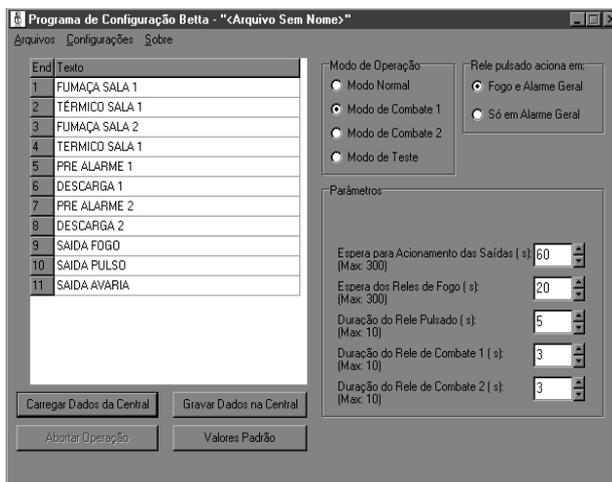
Espera dos Reles de Fogo: Este parâmetro determina o tempo de retardo das saídas: Máster Alarme Contínuo e Máster Pulso, o acréscimo será de 20 em 20 segundos e seu tempo máximo será de 300 segundos.

Duração do Relê Pulsado: Este parâmetro determina o tempo de duração do pulso da Saída Máster Pulso, o acréscimo será de 1 em 1 segundo e seu tempo máximo será de 10 segundos. Caso este parâmetro for igual a “Zero” a saída passará a se comportar de forma contínua.

Duração do Relê de Combate 1: Este parâmetro determina o tempo de duração do pulso da Saída Descarga Gás do Setor 1, o acréscimo será de 1 em 1 segundo e seu tempo máximo será de 10 segundos. Para que o relê atue de forma contínua deixar o valor igual a “Zero”.

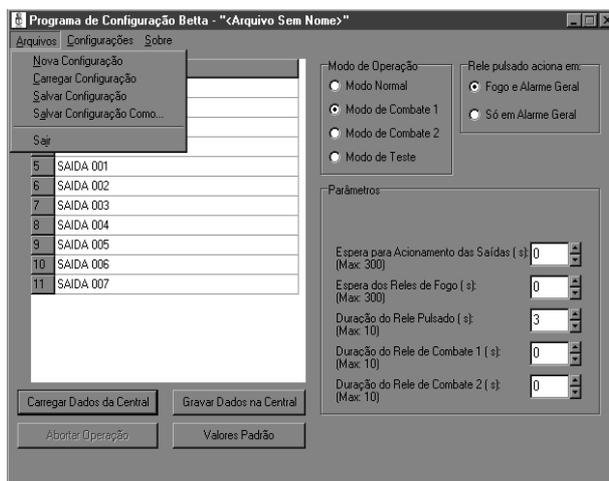
Duração do Relê de Combate 2: Este parâmetro determina o tempo de duração do pulso da Saída Descarga Gás do Setor 2, o acréscimo será de 1 em 1 segundo e seu tempo máximo será de 10 segundos. Para que o relê atue de forma contínua deixar o valor igual a “Zero”.

Exemplo de Configuração:



d) 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.

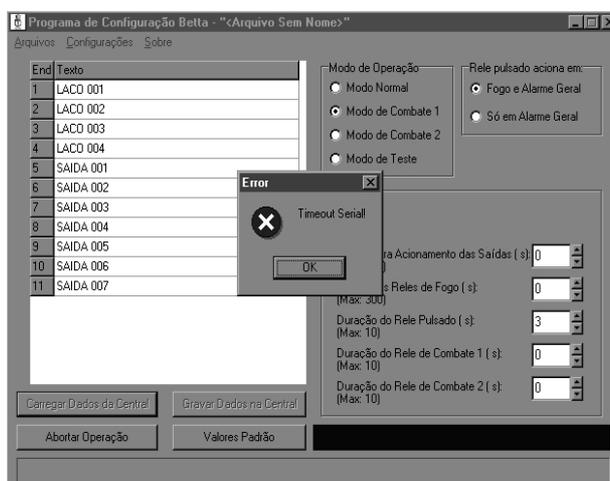
5) GRAVAR DADOS NA CENTRAL DE COMBATE BETTA:

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

- Carregar a configuração desejada Arquivo > Carregar Configuração > escolher arquivo desejado.
- Clicar na tecla do software supervisor Gravar dados na Central, e aguardar o término da gravação.
- 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 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.

6) CARREGAR DADOS NA CENTRAL DE COMBATE BETTA:

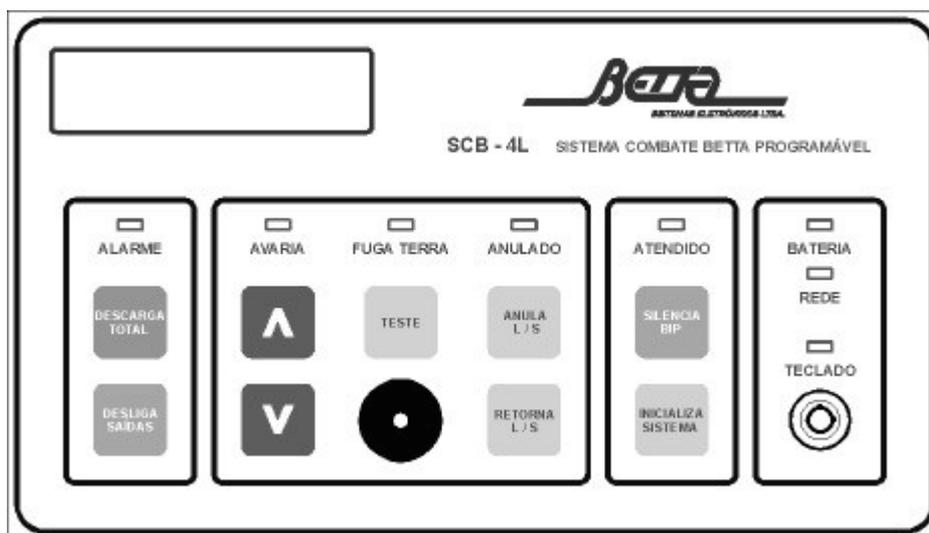
Para carregar os dados de uma central, basta clicar na tecla do software supervisor Carregar dados da Central e todos os dados contidos na memória da central serão transferidos para a tela, isso permite alterar qualquer dado e regravar a central sem ter que redigitar toda a configuração.

2.3 COMANDOS E SINALIZAÇÕES DA CENTRAL MICROCONTROLADA SCB 4L

O painel da central de SCB 4/L, 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 32 caracteres, sendo duas linhas de 16 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) **Descarga Total:** esta tecla quando pressionada por 5 segundos aciona todas as saídas exceto a de avaria, simultaneamente e sem retardo.

b) **Desliga Saídas:** esta tecla acumula duas funções:

b.1- Desliga as saídas que por ventura foram acionadas, sem que haja a necessidade de inicializar a central, assim sendo todas as informações permanecerão no display.

b.2- Se pressionada durante o período de retardo para acionamento de uma saída, inibe o acionamento desta. A partir da inibição, a saída somente poderá vir a ser acionada novamente, sem que seja inicializada a central, pressionando-se a tecla **Descarga Total**, que conseqüentemente acionará todas as saídas simultaneamente.

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 laços e todas as saídas. 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:** esta tecla somente funciona se a central encontra-se em situação normal, e tem duas funções:

d.1- 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.

d.2- Quando pressionada por um tempo de 10 segundos, coloca ou retira a central do **Modo Teste**, o qual já foi anteriormente descrito no "Item 3" "Letra D".

e) **Tecla Anula L / S:** esta tecla possibilita anular de um determinado Laço ou Saída em duas situações:

e.1 – Estando o sistema em condição normal, utilizar as teclas Sobe / Desce para localizar o Laço ou Saída desejada, as saídas correspondem aos RELES de 1 a 7 (vide a correspondência no item 2) no display, pressionar a tecla Anula L / S e este laço será anulado. Ainda pode ser anulada a avaria no Fusível F9 que corresponde ao fusível geral da alimentação dos laços.

e.2 – Havendo avaria em Laço, Saída ou Fusível F9 presente no Display, basta pressionar a tecla Anula L / S para que esta seja anulada.

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

f) **Retorna L / S**: esta tecla possibilita retornar a condição normal um determinado Laço ou Saída:

Estando o sistema em condição normal, utilizar as teclas Sobe / Desce para localizar o Laço ou Saída desejada, as saídas correspondem aos RELES de 1 a 7 (vide a correspondência no item 2) no display, pressionar a tecla Retorna L / S e este laço voltará a condição normal. Ainda pode ser normalizada a condição do Fusível F9 que corresponde ao fusível geral da alimentação dos laços.

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 Laços e Saídas.

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 Alarme (vermelho)**:

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

a.2 – **Led Avaria (Amarelo)**:

- Aceso Indica que há: um laço 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.3 – **Led Fuga Terra (Verde)**:

- Aceso indica que há avaria na fiação, acusando Fuga a Terra.

a.4 – **Led Anulado (Verde)**:

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

a.5 – **Led Atendido (Verde)**:

- Fica aceso quando a tecla Reset Bip for acionada após um evento de fogo.

a.6 – **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.7 – **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):**

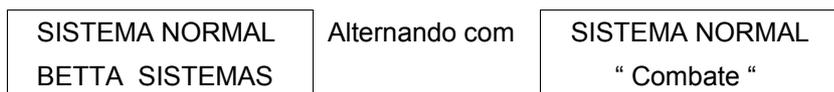
- Aceso indica que o teclado está desbloqueado.
- Apagado indica que o teclado está bloqueado.

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.



b.2 – **Laço Normal:**

Exemplo: se o Laço 1 estiver Normal, o display apresentará a seguinte mensagem:

LACO 1 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 – **Laço Acionado:**

Exemplo: se o Laço 1 estiver Acionado, o display apresentará a seguinte mensagem:

LACO 1 ACIONADO Nome do Local

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

b.4 – **Laço em Avaria:**

Exemplo se o Laço 1 estiver em Avaria, o display apresentará a seguinte mensagem:

LACO 1 AVARIA Nome do Local

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

b.5 – Saída Normal:

Exemplo se a Saída 1 estiver Normal, o display apresentará a seguinte mensagem:

RELE 1 NORMAL
Nome do Local

b.5 – Saída em Avaria:

Exemplo se a Saída 1 estiver em Avaria, o display apresentará a seguinte mensagem:

RELE 1 AVARIA
Nome do Local

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

b.6 – Fusível Geral dos Laços Aberto:

Exemplo se o Fusível estiver Aberto, o display apresentará a seguinte mensagem:

FUSE F9 AVARIA
FUSÍVEL F9

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 a seguinte mensagem:

AVARIA
VER FT, BAT, AC

Atenção: Caso haja a presença de qualquer Avaria de Laço ou Saída esta mensagem não será apresentada a não ser que as outras avarias sejam resolvidas ou anuladas.

b.8 – Modo de Teste:

Caso a central seja configurada para o Modo de Teste, as seguintes mensagens serão apresentadas:

Ao entrar em Modo de Teste:

MODO DE TESTE
HABILITADO

Estando em Modo Teste:

SISTEMA NORMAL
BETTA SISTEMAS

Alternando com

SISTEMA NORMAL
MODO DE TESTE

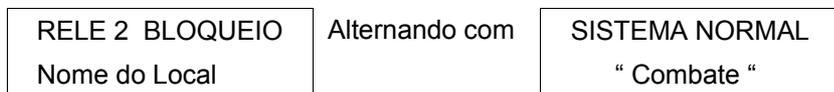
Ao sair do Modo de Teste:

MODO DE TESTE
DESABILITADO

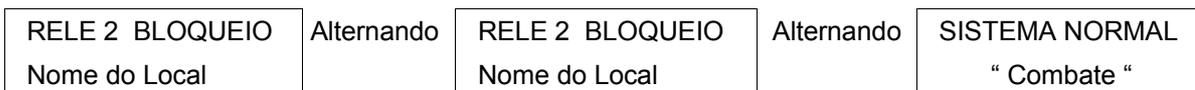
b.9 – **Saída Bloqueada:**

Quando a chave de bloqueio for acionada, nesta condição o display poderá mostrar duas condições.

b.9.1 – **Se uma Saída estiver Bloqueada (ex: saída 2):**



b.9.2 – **Se as duas Saídas estiverem Bloqueadas:**



2.4 CARACTERÍSTICAS DOS LAÇOS E SAÍDAS QUANTO À SUPERVISÃO E ACIONAMENTO

LAÇOS:

Todos os laços são supervisionados, assim sendo caso haja um Curto Circuito ou um Rompimento da Linha deste laço esta AVARIA será sinalizada na central.

Todos os laços possuem um RFL (Resistor Fim de Linha), o valor deste resistor é 3K3 ohms / 1 W, este resistor deverá ser conectado sempre no final do laço afim de possibilitar a supervisão de circuito aberto em todo o laço.

Estando a fonte da central na tensão de 27V que é a tensão desta sem carga, as faixas de operação dos laços são as seguintes:

- Supervisão: $22 > VL > 10$ Volts,
- Acionamento: $9 > VL > 3$ Volts.
- AVARIA por Curto Circuito: $VL < 2$ Volts.
- AVARIA por Circuito Aberto: $VL > 22,5$ Volts.

Obs.:

a) Utilizando-se RFL=3K3/1W., a tensão de supervisão será de 20 Volts, e corrente de supervisão igual a 6 ma.

b) Para acionar um laço sem a utilização de um detector ou acionador, basta se utilizar um resistor de 330 ohms / 5W.

c) Caso um laço seja acionado e posteriormente a linha entre em avaria a central continuará em condição de fogo.

1) SAÍDAS:

As Saídas S1 à S4 ou seja RELE 1 à RELE 4 são supervisionadas, assim sendo caso haja um Curto Circuito ou um Rompimento da Linha desta saída esta AVARIA será sinalizada na central.

Todos as saídas como os laços possuem um RFL (Resistor Fim de Linha), o valor deste resistor é 3K3 ohms / 1 W, este resistor deverá ser conectado sempre no final da linha afim de possibilitar a supervisão de circuito aberto em todo o laço. Há um MFL (Módulo Fim de Linha) que acoplado entre a Saída e o elemento a ser acionado (Cabeças de Comando, Válvulas de Fluxo, Piroelétricos etc..., possibilitam a supervisão inclusive do próprio dispositivo, quanto a um eventual rompimento ou curto circuito, este módulo será descrito em ítem a seguir.

- Supervisão: $22 > VL > 2$ Volts
- AVARIA por Curto Circuito: $VL < 2$ Volts.
- AVARIA por Circuito Aberto: $VL > 22,5$ Volts.

Obs.: Utilizando-se RFL=3K3, a tensão de supervisão será de 16 Volts, e corrente de supervisão

igual a 4,8 ma.

As demais Saídas S5, S6 e S7 ou seja RELE 5, RELE 6 e RELE 7, não são supervisionadas, porem possuem um fusível do tipo eletrônico que quando aberto sinaliza AVARIA na central.

2.5 SUPERVISÃO DAS TENSÕES DE ALIMENTAÇÃO

1) ALIMENTAÇÃO DA REDE (110/220)

A tensão de rede é constantemente sinalizada, caso haja ausência desta alimentação, esta será sinalizada pela central.

2) BATERIA:

A bateria possui três supervisões:

- Falta de Bateria, a central analisa a presença da bateria de 10 em 10 minutos.
- Bateria com Tensão Baixa VB < 22 Volts.
- Bateria Sem Capacidade de reter carga, desde que haja a presença de tensão de rede, a central efetua um teste na bateria de 10 em 10 minutos, neste período é analisada sua presença, caso ela esteja realmente conectada é submetida a descarga por uma carga durante um período de 60 segundos, caso a variação da tensão seja muito brusca está é sinalizada como AVARIA.

Em qualquer uma destas situações a central sinalizará como AVARIA.

2.6 SUPERVISÃO DE FUGA A TERRA

A central monitora uma possível a Fuga a Terra dos condutores de alimentação positivo e negativo, bem como os condutores das saídas supervisionadas e dos laços. Esta fuga a terra pode ser causada por um curto circuito franco entre a fiação e a tubulação desde que metálica, bem como causada por umidade em emendas ou isolamento dos condutores.

A resistência MÍNIMA admissível entre um condutor e a terra é de 1k5, valores de resistência abaixo deste serão interpretados como AVARIA, e esta será sinalizada pela central.

2.7 CARACTERÍSTICAS DA FONTE INTELIGENTE DE ALIMENTAÇÃO DA CENTRAL

A Central SCB / 4L 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 – vidro 2A.

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.

2.8 CAPACIDADE DAS SAÍDAS SUAS PROTEÇÕES E DOS LAÇOS

1) LAÇOS:

Para a proteção dos laços há um Fusível Geral “ F9 “ o qual é do tipo eletrônico e sua capacidade é de 1,85 A.

2) SAÍDAS:

- Saídas Supervisionadas: A capacidade das Saídas Supervisionadas é de 2,5 A., sendo que seus fusíveis de proteção são eletrônicos são de 3 A.
- Saídas Sem Supervisão (Alarme Pulso, Alarme e Avaria): A capacidade das Saídas sem Supervisão é de 1,5 A., sendo que seus fusíveis de proteção são eletrônicos são de 1,85 A.

2.9 TENSÕES DAS SAÍDAS E SUAS CONFIGURAÇÕES

1) SAÍDAS SUPERVISIONADAS:

As saídas supervisionadas S1 à S4 fornecem à carga uma tensão nominal de 24 Vcc e tem como característica de funcionamento a inversão de sua polaridade quando de seu acionamento, assim sendo em supervisão sua polaridade obedece a simbologia (+/-) encontrada abaixo de cada borne, tem sua corrente limitada e quando acionadas invertem esta polaridade. Cada saída acionada sai da condição de supervisão e limitação de corrente e passa a fornecer a corrente máxima para acionamento da carga. Para utilização destas deverá ser utilizado um MFL (Módulo Fim de Linha).

2) SAÍDAS SEM SUPERVISÃO (ALARME PULSO, ALARME E AVARIA):

As saídas sem supervisão possuem duas possíveis formas de utilização:

- Com potencial: Nesta configuração os jumpers J1(Avaria), J2 (Alarme Pulso) e J3 (Alarme)deverão estar colocados, a carga deverá ser ligada aos terminais NEG e + e receberá uma tensão nominal de 24 V. quando a saída correspondente for acionada

- Sem potencial: Esta saídas poderão ser configuradas para a condição sem potencial, ou seja operarão em contato seco, para tanto basta retirar o jumper correspondente a saída desejada J1(Avaria), J2 (Alarme Pulso) e J3 (Alarme). A partir daí o bornes a serem utilizados são NA, C e NF.

2.10 SAÍDA AUXILIAR

A central possui uma saída de Alimentação Auxiliar que pode ser utilizada para alimentação de algum circuito complementar ou relê, não devendo este exceder a corrente de 500 ma.

Esta saída está diretamente conectada a saída de alimentação da fonte e protegida pelo fusível F3, ao ser utilizada deve levar-se em consideração sua baixa corrente de fornecimento, pois altas correntes poderão comprometer o funcionamento correto da central.

3. DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA DFO

Do tipo fotoelétrico, construído em caixa injetada em ABS na cor areia. Possui a propriedade de detectar fumaças visíveis através do princípio de refração em uma câmara que possui um transmissor e receptor infravermelhos. Seu desenho permite a detecção omnidirecional, reagindo tanto às correntes verticais quanto às horizontais.

Sua aplicação é recomendada em locais onde há formação de fumaça visível. O circuito interno está protegido contra influências eletromagnéticas e dois pilotos, sinalizam as condições de supervisão e de alarme.

Acompanha base de montagem BD, cujas ligações são executadas após sua fixação.

4. DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO DTV

Do tipo eletrônico, construído em caixa injetada em ABS na cor areia. 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 de fumaça a um alarme indevido, como por exemplo: em estacionamentos, salas de reuniões com fumantes, etc. É utilizado também, em conjunto com detectores de fumaça, em áreas com a presença de materiais combustíveis que possam gerar fogo com chama aberta, no início de um incêndio. O circuito interno está protegido contra influências eletromagnéticas e dois pilotos, sinalizam as condições de supervisão e de alarme.

Acompanha base de montagem BD, cujas ligações são após sua fixação.

5. DETECTOR TERMICO DT

Do tipo eletrônico, construído em caixa injetada em ABS na cor areia. 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. O circuito interno está protegido contra influências eletromagnéticas e dois pilotos, sinalizam as condições de supervisão e de alarme.

Acompanha base de montagem BD, cujas ligações são executadas antes de sua fixação.

6. ACIONADOR MANUAL AMB-C

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 dois fios sendo um Vermelho (+) e outro Preto (-)

Um só piloto, sinaliza as condições de supervisão e de alarme.

7. ACIONADOR MANUAL DUPLO AMB-D

Do tipo "pressione até romper e acionar", convencional com travamento 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 4 fios, dois para cada laço, sendo um Vermelho (+ laço 1), um Amarelo (+ laço 2), dois Pretos (negativos para laço 1 e laço 2).

É composto de dois circuitos afim de monitorar e acionar dois laços simultaneamente, e assim causar o cruzamento para disparo do gás.

Um piloto bicolor sinaliza as condições de: Supervisão (Verde), Alarme (Vermelho) e caso algum dos laços esteja desconectado sinaliza a cor Âmbar.

8. SINALIZADOR AUDIO VISUAL SAB-C

Do tipo eletrônico com elemento piezoelétrico de alto rendimento, possui visor vermelho com três led's de altíssimo brilho que piscam quando a sirene é acionada.

Este sinalizador possui som bitonal, com pressão sonora de 90 db. a um metro quando em potência total.

Para uso em pequenos ambientes este sinalizador permite reduzir seu som, bastando retirar um jumper interno em sua placa.

O projeto deste sinalizador visou a utilização em quaisquer centrais de alarme de incêndio, em instalações onde quantidade de sirenes é grande e há a necessidade de uma alta performance aliada a um baixo consumo, assim sendo suas características elétricas são:

- Tensão: de 12 a 24Vcc.
- Consumo em Potência Máxima e alimentação 24 Vcc: 40 ma.
- Consumo em Baixa Potência e alimentação 24 Vcc: 30 ma.

9. SINALIZADOR AUDIO VISUAL COM DOIS E TRÊS SONS SAB3S-C

Especialmente projetados para sistemas de combate, do tipo eletrônico com elemento piezoelétrico de alto rendimento, possuem visor vermelho com três led's de altíssimo brilho que piscam quando a sirene é acionada. A SAB2S-C permite a emissão de dois sons a escolher no conjunto de jumpers em seu interior seguindo a ordem de prioridade 1º som (Pré Alarme), 2º som (Evacuação) este prioritário. Já a SAB3S-C permite a emissão de três tipos de som: Contínuo, Intermitente, e Bitonal sendo esta a ordem de prioridade entre eles, possibilita a sinalização do primeiro laço acionado (Pré Alarme), do segundo laço acionado (Laço Cruzado) e da inundação do ambiente (Descarga), com pressão sonora de 90 db a um metro quando em potência total.

Para uso em pequenos ambientes este sinalizador permite reduzir seu som, bastando retirar um jumper interno em sua placa.

O projeto deste sinalizador visou a utilização em centrais de alarme de incêndio, como nestas instalações a quantidade de sirenes é grande há a necessidade de uma alta performance aliada a um baixo consumo, assim sendo suas características elétricas são:

- Tensão: de 12 a 24Vcc.
- Consumo em Potência Máxima e alimentação 24 Vcc: 40 ma.
- Consumo em Baixa Potência e alimentação 24 Vcc: 30 ma.

10. MÓDULO FIM DE LINHA

Este módulo foi projetado para a instalação nas saídas supervisionadas, entre os condutores e a carga. Estes módulos são fornecidos em 3 modelos:

- MFL - Módulo Fim de Linha sem supervisão da Carga.
- MFLSC - Módulo Fim de Linha com supervisão da Carga.
- MFLSIR - Módulo Fim de Linha para Sirene

11. CHAVE DE BLOQUEIO

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.

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

Para a interligação dos elementos do sistema poderão ser utilizados condutores singelos, tomando-se como cores padrão vermelho para positivo e preto para negativo, seu dimensionamento deverá ser calculado conforme a carga e a distância total de cada circuito. Como os acionadores manuais e detectores de fumaça tem um baixíssimo consumo (máx. 200 microamperes) poderão ser utilizados condutores de 1,00 mm² para sua interligação, as sirenes da linha SAB também tem um baixo consumo (máx. 40 miliamperes) o que certamente possibilitarão trabalhar com condutores de 1,5 mm² na maioria das situações, o mais crítico pelo seu alto consumo são as cabeças de comando de cilindros que necessitam de maior atenção em seu dimensionamento.

Se a tubulação for em PVC, como é necessário um condutor terra conforme solicitado em norma, aconselha-se a utilização de cabo com blindagem e dreno sendo este conectado a um aterramento de baixa resistência ôhmica menor que 10 ohms. O cabo também deve ser utilizado em locais sujeitos a ruídos elétricos e transientes e onde há longos percursos, 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 da central (vide item 2), 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.

1.5 LAÇOS DE ENTRADA

Os bornes dos laços de entrada estão assim sinalizados: + L1 - , + L2 - , + L3 - , + L4 - , à estes deverão ser conectadas as linhas onde estão instalados os detectores e acionadores. Os condutores dos laços deverão obedecer as cores preta para negativo e vermelha para positivo, é importante verificar a polaridade dos equipamentos a serem instalados nestes pois também são polarizados e necessitam ser ligados adequadamente. No final do laço junto após o último elemento deverá ser ligado um resistor fim de linha de valor igual à $3k3 / 1W$, a ausência deste resistor provocará uma sinalização de avaria pois o laço estará aberto, este resistor vem normalmente de fábrica ligado aos bornes correspondentes, basta então retirá-los e deslocá-los ao final da linha, caso contrário não haverá supervisão de laço aberto.

É importante que o laço seja contínuo, nunca derivar a ligação de um ramal direto deste, pois neste será perdida a supervisão de laço aberto, é necessário ir com os dois condutores do laço pelo ramal até o equipamento a ser ligado, e posteriormente retornar com os condutores por este e continuar a linha principal.

1.6 SAÍDAS SUPERVISIONADAS

Os bornes das saídas supervisionadas estão assim sinalizados: + S1 - , + S2 - , + S3 - , + S4 - , à estes deverão ser conectadas as linhas onde estão instaladas as sirenes, válvulas direcionais, cabeças de comando elétrico etc.... Os condutores dos circuitos de saída deverão obedecer as cores preta para negativo e vermelha para positivo, é importante verificar a polaridade dos equipamentos a serem instalados nestes pois alguns são polarizados e necessitam ser ligados adequadamente. No final do laço junto após o último elemento deverá ser ligado um módulo fim de linha MFL de acordo com a carga utilizada, a ausência deste resistor provocará uma sinalização de avaria.

É importante que o circuito seja contínuo, nunca derivar a ligação de um ramal direto deste, pois neste será perdida a supervisão de laço aberto, é necessário ir com os dois condutores do laço pelo ramal até o equipamento a ser ligado, e posteriormente retornar com os condutores por este e continuar a linha principal.

1.7 SAÍDAS SEM SUPERVISÃO (ALARME PULSO, ALARME E AVARIA)

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

a) Com potencial: Neste caso deverão estar presentes os jumpers J1, J2, e J3 (vide posição destes jumpers no diagrama de ligação), a central sai de fábrica com estes colocados. Quando a saída é acionada será fornecida uma diferença de potencial de 24 Vcc. entre os bornes NEG (negativo) e + (positivo) de cada uma destas saídas.

b) Sem potencial: Os jumper J1, J2, e J3 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 chavar alguma carga em corrente alternada com o jumper na saída que está sendo utilizada para este fim.**

1.8 CENTRAL SCB 4L

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

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

1.8.3 – 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.

1.8.4 - Romper os pontos de entrada de eletrodutos necessários.

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

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

1.8.7 - 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.

1.8.8 - 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.

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

1.8.10 – 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**.

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

1.9 DETECTORES DFO, DTV, DT

1.9.1 - A instalação dos diferentes tipos de detectores endereçáveis requer uma base de montagem mod. BD que acompanha todos os modelos.

1.9.2 - O tipo, a localização e a área máxima de cobertura de cada tipo de detector devem seguir as recomendações normativas locais.

1.9.3 - 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.

1.9.4 - Utilizar fixações adequadas para o tipo de superfície onde será montado.

1.9.5 - Passar os condutores pelo furo central da base e fixá-la com parafusos.

1.9.6 - A ligação do circuito do laço a dois 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.

1.9.7 - A identificação desses terminais é a seguinte: (+) para o condutor positivo, (-) para o condutor negativo e (C) para o condutor que interliga o detector ao positivo do próximo detector do laço, sendo portanto o condutor negativo comum o diagrama de ligação dos detectores anexo facilitará a compreensão desta ligação.

1.9.8 - 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-C

1.10.1 - 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 porem fazer uma isolação adequada às emendas para não sofrerem a ação de água e unidade.

1.10.2 - Abrir o aparelho, soltando o parafuso frontal o suficiente para a frente sair da caixa, retirar os parafusos internos e soltar a parte intermediária e guardá-los em lugar seguro para não perdê-los.

1.10.3 - 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 sextavadas, já existem furos apropriados.

1.10.4 - Passar os fios do circuito do laço pelos furos existentes no fundo da caixa e fixá-la com parafusos apropriados.

1.10.5 – O acionador possui dois fios para sua ligação, vermelho positivo e preto negativo, 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 parte intermediária na caixa fixada na parede colocar os dois parafusos internos , colocar a tampa e inserir o parafuso frontal, apertar o suficiente para encostá-lo, não exagerar ao apertá-lo pois poderá espanar a porca interna.

1.11 ACIONADORES MANUAIS DUPLOS AMB-D

1.11.1 – Toda a montagem e recomendações para a instalação destes acionadores, são as mesmas do AMB-C, a diferença encontra-se somente em sua ligação.

1.11.2 – O acionador possui quatro fios para sua ligação, 01 vermelho positivo laço 1, 01 amarelo positivo laço 2 e 02 pretos negativos, conectá-los aos fios de cada 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.

1.12 SINALIZADORES ÁUDIO VISUAIS BITONAIS SAB-C

1.12.1 - 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 respingos, porem não podendo receber jatos d'água e excesso de umidade.

1.12.2 - Não há necessidade de abrir o aparelho há dois furos frontais passantes para sua fixação.

1.12.3 - Marcar os furos de fixação,e em seguida utilizar fixações adequadas para o tipo de superfície onde será montado, os furos coincidem com a distância de fixação de caixas 4x2 e condutetes de ½ "e ¾ " .

1.12.4 - Passar os fios e utilizar fixações adequadas.

1.12.5 – A sirene possui dois fios para sua ligação, vermelho positivo e preto negativo, conectá-los aos fios do circuito ou ramal, 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 umidade.

1.13 SINALIZADORES ÁUDIO VISUAIS DOIS SONS SAB2S-C

1.13.1 - As recomendações para sua instalação seguem as mesmas da sirene SAB-C, estas diferem-se somente em sua forma de ligação.

1.13.2 – A sirene SAB2S-C possui dois fios para sua ligação, sendo 01 negativo (Preto) e 02 positivos sendo amarelo 1º som e vermelho 2º som (prioritário).
A prioridade dos sons é a seguinte: 2º som > 1º som. (escolher os sons nos jumpers em seu interior) conectá-los aos fios do circuito ou ramal, 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 umidade.

1.14 SINALIZADORES ÁUDIO VISUAIS TRÊS SONS SAB3S-C

1.14.1 - As recomendações para sua instalação seguem as mesmas da sirene SAB-C, estas diferem-se somente em sua forma de ligação.

1.14.2 – A sirene possui quatro fios para sua ligação, sendo 01 negativo (Preto) e 03 positivos Branco = som contínuo, Amarelo = Intermitente, Vermelho = Bitonal.
A prioridade dos sons é a seguinte: B > I > C.
conectá-los aos fios do circuito ou ramal, 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 umidade.

1.15 SINALIZADORES VISUAIS FLX/24 E FLL/24

1.15.1 - 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.

1.15.2 - Os sinalizadores FLX/24 possuem orelhas em suas laterais e os FLL/24 possuem um suporte, sua fixação é feita por meio de parafusos.

1.15.3 - Posicionar no local desejado e marcar os furos de fixação, e em seguida utilizar fixações adequadas para o tipo de superfície onde será montado.

1.15.4 – Os sinalizadores possuem dois fios para sua ligação, vermelho positivo e preto negativo, conectá-los aos fios do circuito ou ramal, 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 umidade.

1.16 MÓDULOS FIM DE LINHA MFL, MFLSC, MFLSIR

1.16.1 – Estes módulos deverão ser instalados o mais próximo dos dispositivos de acionamento dos cilindros, sua função é possibilitar a supervisão dos condutores e conforme o modelo inclusive da bobina, nunca derivar dos condutores um ramal para ligar um dispositivo de acionamento, e nunca utilizar mais de um módulo por saída.

1.16.4 – Os módulos possuem 04 fios para sua ligação, sendo polarizados ou não conforme seu modelo, assim sendo quando necessário ligá-los na polaridade adequada, 02 fios terão a indicação ENTRADA onde devem ser ligados os condutores desde a central, e os outros dois terão a indicação SAÍDA que deverão ser ligados à carga.

1.17 CHAVES DE BLOQUEIO CHB

1.17.1 - O posicionamento das chaves com relação aos locais de instalação e a distância com relação ao piso acabado devem seguir as recomendações das normas locais, e a concepção do projeto de combate.

1.17.2 - Abrir o aparelho, soltando os parafusos laterais o suficiente para o fundo sair da caixa. Não é necessário extraí-los totalmente.

1.17.3 - 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.

1.17.4 - Passar os fios do circuito de comunicações pelos furos existentes no fundo da caixa e fixá-la com parafusos apropriados.

1.17.5 - A chave de bloqueio possui 02 bornes de entrada para a ligação do circuito a ser bloqueado com a identificação (+ Entrada -), conectar os fios correspondentes verificando a polaridade correta, sempre vermelho positivo e preto negativo, outros 02 bornes com a identificação (+ Saída -) são para conectar os condutores que vão ao dispositivo de acionamento do gás. Passar os fios do circuito pelos furos existentes no fundo da caixa e fixá-la com parafusos apropriados.

1.17.6 - Outros dois bornes (+ 24 -) deverão receber alimentação da fonte 24 Vcc. para que a chave funcione, sempre obedecendo sua polaridade.

1.17.7 - Há uma saída isenta de potencial disponível com 03 bornes (C NA NF) para possibilitar a energização de luminárias externas para sinalização de Gás Bloqueado, ou para enviar sinal para sistemas de supervisão.

1.18 LUMINÁRIAS DE SINALIZAÇÃO GÁS BLOQUEADO E GÁS ACIONADO

1.18.1 - O posicionamento com relação aos locais de instalação e a quantidade devem seguir as recomendações das normas locais, e a filosofia do projeto de combate. Nossas luminárias não podem ser utilizadas em áreas sujeitas a intempéries não podendo receber respingos e jatos d'água.

1.18.2 - As luminárias possuem furos na parte posterior, para sua fixação a qual deverá ser feita por meio de parafusos.

1.18.3 - Posicionar no local desejado e marcar os furos de fixação, e em seguida utilizar fixações adequadas para o tipo de superfície onde será montada.

1.18.4 - As luminárias possuem dois fios para sua ligação, vermelho positivo e preto negativo, conectá-los aos fios do circuito ou ramal, 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 umidade.

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, há laços que recebem informações de elementos como detectores e acionadores manuais e identificam o local da ocorrência, e circuitos independentes para o acionamento dos diversos tipos de cargas, 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 m de diâmetro, ainda que seus requerimentos técnicos permitam bitolas menores, pois é necessário que os condutores dos quais dependerá o sistema possuam uma boa resistência mecânica.

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.

A proteção dos circuitos contra interferências eletromagnéticas externas é eletrônica, mas é aconselhável a utilização de cabos blindados para as interligações em locais sujeitos a ruído elétrico e transientes de qualquer tipo.

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, J2, J3 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 do modo de operação da central que pode ser Normal, Combate 1 e Combate 2, que devem ser programados via software de configuração, vide tópico a respeito.

2.2.4 - Feitos todos os ajustes e conferidas as ligações de todos os condutores, energizar inicialmente a bateria e em seguida a rede elétrica. Aguarde até aparecer a mensagem 'SISTEMA NORMAL' na linha superior do display passa a indicar alternando 'BETTA SISTEMAS / COMBATE' na linha inferior.

2.2.5 – O sistema pode ser energizado somente pela rede elétrica para afim de fazer os testes iniciais e posteriormente ser conectada a bateria, neste caso a mensagem AVARIA / VER FT, BAT, AC permanecerá no display até que se coloque a bateria, porem caso haja o acionamento de um alarme ou alguma avaria de laço, esta será sinalizada no display. 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.

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 polaridade.

2.3 SIRENES ELETRÔNICAS

As sirenes modelo SAB 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 CHAVES DE BLOQUEIO

As chaves de bloqueio também não necessitam de nenhum cuidado especial, tendo somente que se atentar a ligação correta dos condutores a seus bornes, e a sua polaridade.

2.5 LUMINÁRIAS E SINALIZADORES

Atentar-se somente à correta ligação de seus condutores, pois são polarizadas.

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 "BETTA SISTEMAS" / "COMBATE" se alternando na linha inferior.
- 3.6 Devem permanecer acesos os pilotos de indicação de rede e de 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.
- 4.6 Caso os circuitos de laços e saídas supervisionadas estejam desconectados durante a inicialização do sistema e não houver resistores de fim de linha conectados nos bornes correspondentes da central, acenderá o piloto de FALHA e o display informará os laços e saídas que encontram-se com falha. Essas indicações também ocorrerão caso qualquer dos condutores dos circuitos de entrada / saída estejam mal conectados.
- 4.7 Caso exista alguma avaria de curto-circuito ou de circuito aberto nos laços, tal evento será mostrado no display indicando o local da FALHA.
- 4.8 Também pode ocorrer a sinalização de FALHA, quando algum elemento ou módulo de fim de linha for ligado de forma errada ou com sua polaridade invertida.
- 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 com as setas pode-se verificar as condições de todos os laços e saídas. Estas mostram em sequência laços e saídas e o fusível F3. Verificar qual ou quais laços e saídas encontram-se ausentes no sistema e corrigir as conexões. Repetir o processo, se necessário, até que todos os circuitos estejam em ordem. O botão TESTE faz a mesma função automaticamente.
- 4.11 Caso algum laço 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 L/S.

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 de laço saída positivo ou negativo de fonte ou bateria está com fuga à terra, ou seja ou este condutor esta realmente em curto com a tubulação, 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 do laço.

Tensão 15 V = Condutor de saída.

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

A partir seguir iniciar a desconexão dos condutores correspondentes da central 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 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.

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.

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO CENTRAL COMBATE SCB 4L

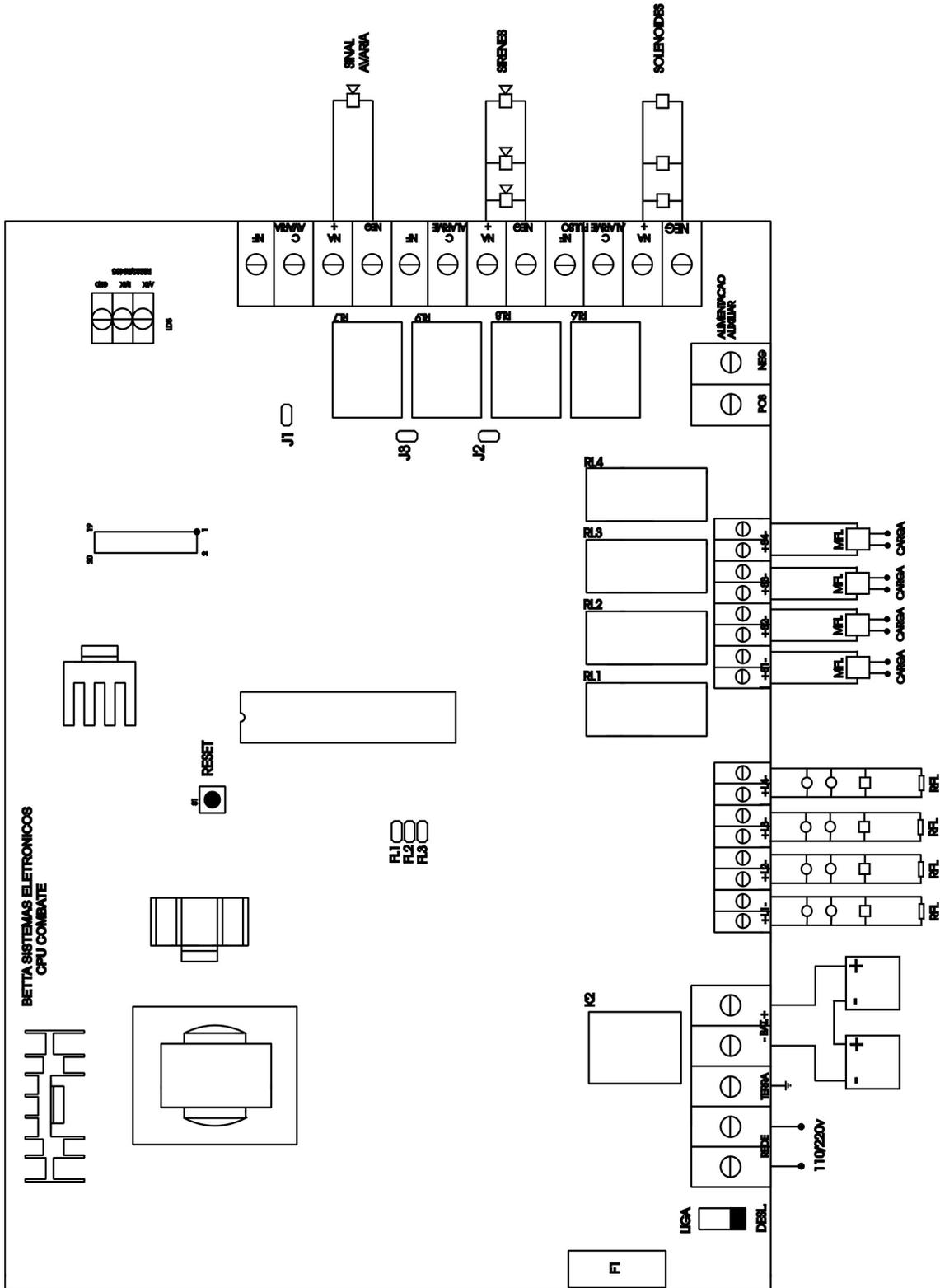


DIAGRAMA DA CHAVE DE BLOQUEIO

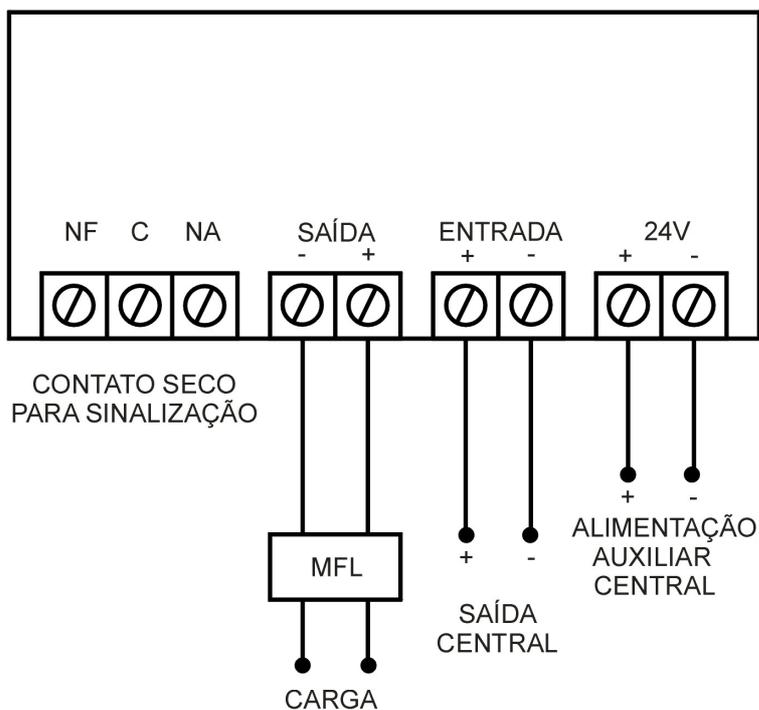
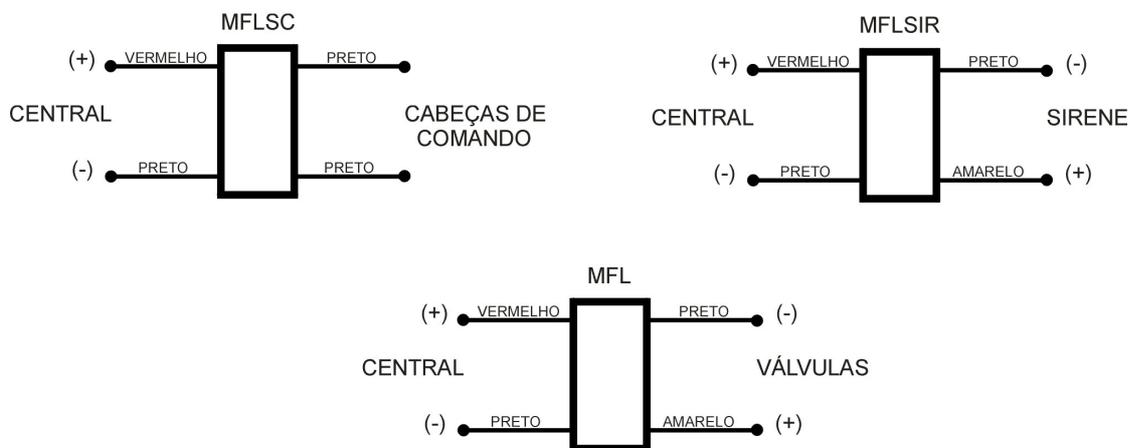


DIAGRAMA DOS MÓDULOS FIM DE LINHA



MANUAL DO USUÁRIO (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 NBR 17240:2010 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 Betta 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 SCB 4L 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.

2.1 - SINALIZAÇÕES VISUAIS

2.1.1 - Pilotos no painel frontal

- ALARME (led vermelho) – indica que algum módulo foi acionado por condição de fogo.
- AVARIA (led amarelo) – indica que existe curto-circuito ou circuito aberto em algum ponto dos laços ou das saídas supervisionadas.
- FUGA TERRA (led amarelo) – indica que existe fuga de algum condutor de laço, saída ou bateria à terra, possivelmente encostado na tubulação.

- ANULADO (led verde) indica que há algum laço ou saída na condição de manutenção, ou seja não indica avaria ou acionamento.
- ATENDIDO (led verde) – indica que aconteceu algum evento e a indicação sonora foi silenciada pelo botão “Silencia Bip”.
- BATERIA (led verde) – quando aceso indica a presença da bateria e em boas condições,, quando apagado indica a falta ou defeito na bateria.
- REDE (led verde) – aceso indica a presença de rede elétrica.
- TECLADO (led verde) – indica que o teclado está liberado para uso.

2.1.2 - Display de cristal líquido

Todos os eventos acusados na central serão indicados no display com mensagens alfanuméricas, tais como fogo e falhas dos laços e saídas.

2.1.3 - Piloto interno

Led verde do carregador (placa da fonte) – indica bateria invertida.

Nota: Caso haja inversão da polaridade da bateria ao ligá-la, o sistema simplesmente não entra em operação e acende o piloto verde da placa. A central está protegida contra inversão da bateria. Basta polarizar a bateria corretamente para o sistema entrar em operação normal.

2.2 - SINALIZAÇÕES SONORAS

2.2.1 - Bip CONTÍNUO – aciona na ocorrência de qualquer tipo de avaria

2.2.2 - Bip INTERMITENTE – caracteriza o alarme de incêndio, isto é, sempre que um módulo de entrada é acionado

2.2.3 - Bip CURTO a cada 10 segundos – caracteriza que o alarme de incêndio foi acionado e se encontra na condição de atendimento (botão ‘Silencia Bip’ acionado)

2.3 - BOTÕES DE COMANDO

2.3.1 - DESCARGA TOTAL – Se pressionado aciona todas as saídas simultaneamente.

2.3.2 - DESLIGA SAÍDAS – Retorna as saídas à condição de desligadas.

2.3.4 - SETA PARA CIMA E PARA BAIXO – Mostra manualmente, na todas as condições do laços, saídas supervisionadas e fusível geral de laços; serve também para selecionar um módulo e colocá-lo em manutenção (veja procedimento a seguir)

2.3.5 - TESTE – Mostra automaticamente as condições do sistema como descrito acima, se pressionado por 10 segundos, coloca a central em modo teste, neste modo se houver algum acionamento, não haverá retenção do evento, caso o sensor volte ao normal.

2.3.6 - ANULA L / S – Coloca o laço ou saída que está sendo mostrado no display na condição de manutenção.

2.3.7 - RETORNA L / S – Retorna o laço ou saída que está sendo mostrado no display à condição normal, ou seja retira da condição de manutenção.

2.3.8 - SILENCIA BIP – Silencia a indicação sonora da central.

2.3.9 - INICIALIZA SISTEMA – Faz a reinicialização de todo o sistema, retorna as saídas a condição normal, desenergiza / energiza os laços para possibilitar o destravamento dos sensores. Este comando mantém os módulos que foram colocados em manutenção na mesma condição.

3. ELEMENTOS DE CAMPO

3.1 - ACIONADORES MANUAIS AMB-C

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

3.2 - ACIONADORES MANUAIS DUPLOS AMB-D

Quando em supervisão (condição normal) repouso seu led pisca verde, quando em fogo o led permanece aceso na cor vermelha, e se um dos laços estiver desconectado o led permanece na cor âmbar (avaria). 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

Quando acionadas emitem o som programado e piscam os led's de alto brilho em seu frontal

3.4 - DETECTORES DE FUMAÇA E CALOR

Convencionais: permanecem com seus led's apagados na condição Normal, e permanente acesos na condição de alarme.

Convencionais Microcontrolados Inteligentes: Piscam a cada 3 segundos na condição de repouso, permanecem acesos na condição de alarme, e piscam a cada segundo na condição de sujeira.

4. SISTEMA EM REPOUSO

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

- Led verde de BATERIA aceso
- Led verde de REDE aceso
- 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 laços e saídas supervisionadas.

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 ALARME 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 SAÍDAS, 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 a descarga do gás, incêndio ainda não detectado pela central. Nesse caso deve-se pressionar o botão DESCARGA TOTAL; todos os indicadores externos soarão e o piloto vermelho do painel acende indicando essa situação. Para cessar esta condição, basta pressionar o botão DESLIGA SAÍDAS 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:

- Curto entre condutores ou rompimento / desconexão de um dos fios dos laços de detecção convencionais.
- Curto entre condutores ou rompimento / desconexão de um dos fios das saídas supervisionadas.
- Rompimento um dos condutores que ligam a cabeça de comando elétrico dos cilindros.
- 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 laço, saída supervisionada 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 laço (ou saída) apresente algum defeito não identificável e que não se deseje que a central mantenha essa informação.

- Selecionar o laço (ou saída) a ser desconectado através das teclas SOBE / DESCE.
- Pressionar a tecla ANULA L / S.

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

No modo 'manutenção', o laço (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 laços (ou saídas) desconectados propositadamente:

- Selecionar o laço (ou saída) a ser reconectado através das teclas SOBE / DESCE.
- Pressionar a tecla RETORNA L / S.

O laço (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 SCB 4L

- Tecnologia : controle e supervisão por microcontrolador.
- Programação : eletrônica em memória flash, alterável pelo usuário.
- Tipo: Convencional.
- Sinalizações visuais : visor LCD com 2 linhas de 16 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 Supervisionadas: I máx. 1,5 A.
- Proteções de entradas e de saídas : por 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, na cor vermelha.
- Travamento do teclado: por chave no painel.
- Dimensões : 355 x 300 x 110 mm.

8.2 DETECTOR DE FUMAÇA DFO

- Tipo: Convencional.
- Sinalizações : Piloto na cor vermelha em alarme – vermelho fixo.
- Tensão nominal : 24 Vcc.
- Consumo em repouso : 100 microamperes.
- Consumo em alarme : 40 ma. limitado pela central
- Câmara: Óptica.
- Área de cobertura : até 81 m² (consultar normas locais).
- Caixa : plástico ABS, areia.
- Dimensões : 100 x 100 x 50 mm.
- Base de montagem : BD

8.3 DETECTOR TÉRMICO DT

- Tipo: Convencional.
- Sinalizações : Piloto na cor vermelha em alarme – vermelho fixo.
- Tensão nominal : 24 Vcc.
- Consumo em repouso : 100 microamperes.
- Consumo em alarme : 40 ma. limitado pela central
- Sensor : eletrônico de leitura direta.
- Temperatura fixa de alarme : 57°C.
- Área de cobertura : até 36 m2 (consultar normas locais).
- Caixa : plástico ABS, cor areia.
- Dimensões : 100 x 100 x 50 mm.
- Base de montagem : BD

8.4 TERMOVELOCÍMÉTRICO DT

- Tipo: Convencional.
- Sinalizações : Piloto na cor vermelha em alarme – vermelho fixo.
- Tensão nominal : 24 Vcc.
- Consumo em repouso : 100 microamperes.
- Consumo em alarme : 40 ma. limitado pela central
- Sensor : eletrônico de leitura direta.
- Temperatura fixa de alarme : 57°C.
- Termovelocimetria : 8°C/minuto.
- Área de cobertura : até 36 m2 (consultar normas locais).
- Caixa : plástico ABS, cor areia.
- Dimensões : 100 x 100 x 50 mm.
- Base de montagem : BD

8.5 DETECTOR DE FUMAÇA DFO-M

- Tipo: Microcontrolado Inteligente Convencional.
- Sinalizações : Piloto na cor vermelha com três funções (supervisão – flash a cada 3 segundos,, alarme – vermelho fixo e sujeira – flash a cada segundo.
- Tensão nominal : 24 Vcc.
- Consumo em repouso : 200 microamperes.
- Consumo em alarme : 40 ma. limitado pela central
- Câmara: Óptica.
- Área de cobertura : até 81 m2 (consultar normas locais).
- Caixa : plástico ABS, cor branca.
- Dimensões : 100 x 100 x 50 mm.
- Base de montagem : BD

8.6 DETECTOR TÉRMICO DT-M

- Tipo: Microcontrolado Inteligente Convencional.
- Sinalizações : Piloto na cor vermelha com três duas (supervisão – flash a cada 3 segundos,, alarme – vermelho fixo.
- Tensão nominal : 24 Vcc.
- Consumo em repouso : 200 microamperes.
- Consumo em alarme : 40 ma. limitado pela central
- Sensor : eletrônico de leitura direta.
- Temperatura fixa de alarme : 57°C.
- Área de cobertura : até 36 m2 (consultar normas locais).
- Caixa : plástico ABS, cor branca.
- Dimensões : 100 x 100 x 50 mm.
- Base de montagem : BD

8.5 TERMOVELOCÍMÉTRICO DT-M

- Tipo: Microcontrolado Inteligente Convencional.
- Sinalizações : Piloto na cor vermelha com três duas (supervisão – flash a cada 3 segundos,, alarme – vermelho fixo).
- Tensão nominal : 24 Vcc.
- Consumo em repouso : 200 microamperes.
- Consumo em alarme : 40 ma. limitado pela central
- Sensor : eletrônico de leitura direta.
- Temperatura fixa de alarme : 57°C.
- Termovelocimetria : 8°C/minuto.
- Área de cobertura : até 36 m2 (consultar normas locais).
- Caixa : plástico ABS, cor branca.
- Dimensões : 100 x 100 x 50 mm.
- Base de montagem : BD

8.6 ACIONADOR MANUAL AMB-C

- Tipo : Pressione até quebrar a barreira plástica.
- Sinalizações : Dois pilotos (supervisão - verde pulsante, alarme - vermelho fixo).
- Tensão nominal : 24 Vcc.
- Consumo em repouso : 100 microamperes.
- Consumo em alarme : 40 ma. limitado pela central
- Caixa : plástica na cor vermelha.
- Dimensões : 90 x 85x 55 mm

8.7 ACIONADOR MANUAL AMB-D

- Tipo : Pressione até quebrar a barreira plástica.
- Sinalizações : 01 Piloto (supervisão - verde pulsante, alarme - vermelho fixo e avaria âmbar).
- Tensão nominal : 24 Vcc.
- Consumo em repouso : 200 microamperes.
- Consumo em alarme : 40 ma. limitado pela central
- Caixa : plástica na cor vermelha.
- Dimensões : 90 x 85x 55 mm

8.8 SIRENE AUDIOVISUAL SAB-C

- Sinalizações : Três led´s de alto brilho piscam quando a sirene está tocando.
- Som: Bitonal.
- Tensão nominal : 24 Vcc.
- Consumo em alarme : 40 ma.
- Caixa : ABS branco e cristal.
- Dimensões : 125 x 70 x 40 mm.

8.9 SIRENES AUDIOVISUAIS SAB2S-C e SAB3S-C

- Sinalizações : Três Led´s de alto brilho piscam vermelho quando a sirene está tocando.
- Som:
- SAB2S-C: Dois sons escolhidos de 6 pelo usuário, SAB3S-C: Bitonal, Intermitente e Contínuo.
- Tensão nominal : 24 Vcc.
- Consumo em alarme : 40 ma.
- Caixa : chapa de ferro pintura eletrostática cinza.
- Dimensões : 125 x 70 x 40 mm.

3.10 CHAVE DE BLOQUEIO CHB

- Forma de atuação : Chave Rotativa.
- Tempo para atuação : Imediata.
- Consumo : 30 ma.
- Sinalizações : piloto vermelho – bloqueado, piloto verde – desbloqueado.
- Caixa : plástica na cor vermelha.
- Dimensões : 105 x 105 x 40 mm.

3.10 LUMINÁRIAS GÁS BLOQUEADO E LOCAL INUNDADO.

- Tipo: Fluorescente.
- Lente: Cristal Martelado.
- Consumo : 700 ma.
- Letras: cor vermelha.
- Caixa : Metálica cor branca, Laterais em Plástico na cor branca.
- Dimensões : 300 x 100 x 100 mm.