



# TECNOHOLD

## ***SAFIRA 485 E***



## ***MANUAL DO USUÁRIO***

# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

## ÍNDICE

<b>Capítulo 1: Descrição do Produto</b> .....	3
1.1: Características.....	4
1.2: Especificações.....	5
1.3: Controles e Indicadores.....	5
1.4: Componentes .....	7
<b>Capítulo 2: Instalação do Produto</b> .....	9
2.1 Fixação do Gabinete.....	10
<b>Capítulo 3: Programação do Sistema</b> .....	11
3.1 Partida Inicial do Sistema .....	11
3.2 Acesso ao Menu de Programação .....	11
3.3 Ajuste de Data e Hora .....	13
3.4 Programação do Painel .....	14
3.4.1 Tipos de Dispositivos e Periféricos.....	14
3.4.2 Programação de Dispositivos e Periféricos .....	14
3.5 Programação de Endereço no Componente .....	17
3.6 Execução de Teste de LEDs .....	18
3.7 Compartilhando Setores em Rede .....	18
3.8 Alteração de Senha .....	20
3.9 Ligar/Desligar Senhas de Acesso.....	21
3.10 Timer para Alarme Geral Automático .....	21
3.11 Modo de Teste Completo .....	22
<b>Capítulo 4: Instruções de Operação</b> .....	23
4.1 Teclas de Comando.....	23
4.1.1 Alarme Geral.....	23
4.1.2 Silencia Sirenes .....	23
4.1.3 Menu de Programação .....	24
4.1.4 Reset do Sistema .....	24
4.2 LEDs Indicadores .....	24
4.3 Operação Normal .....	25

# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

4.4 Operação com Falha .....	26
4.5 Operação com Alarme .....	27
4.6 Sinalização de Alarmes e Falhas .....	28
4.6.1 Sinalizador Áudio-Visual .....	28
4.6.2 Interface para Sinalizador Áudio-Visual .....	28
4.6.3 Interface para Sinalização de Alarmes e Falhas .....	28
4.7 Controle de Eventos por Setor .....	29
<b>Capítulo 5: Mensagens do Sistema .....</b>	<b>29</b>
1.1 Visualização do Log de Eventos .....	29
<b>Capítulo 6: Placas e Conexões .....</b>	<b>33</b>
6.1 Placa TH01IHM .....	33
6.2 Placa MLE04SAF .....	34
6.3 Diagrama de Conexões .....	35

## CAPITULO 1

### Descrição do Produto

O “Sistema Modular SAFIRA” tem sua configuração básica formada por um painel central de alarmes contendo uma Interface Homem-máquina (IHM), um módulo de supervisão e controle de alarmes (MSC) com um chip controlador de loop endereçável e um módulo de fonte de alimentação/carregador de baterias.

Módulos auxiliares como repetidores de alarmes, módulos de fontes de alimentação e chips controladores de loops endereçáveis podem ser incorporados ao sistema básico, de forma a aumentar a capacidade de endereçamento de dispositivos e periféricos.

Os dispositivos utilizados no sistema SAFIRA podem ser de atuação manual ou automática, operando em modo “Classe B” (quatro fios) sem retorno para o painel.

Cada chip controlador de loop endereçável foi desenvolvido para áreas com uma sub-rede de supervisão com até 125 componentes endereçáveis. E o módulo de supervisão e controle de alarmes (MSC) pode monitorar até quatro controladores por meio de uma rede principal, possibilitando uma supervisão e controle de até 500 pontos endereçáveis.

O sistema detecta sinais provenientes dos Acionadores Manuais e Detectores Automáticos, e defeitos de linha como fuga no circuito de alimentação positiva (+) ou negativa (-) para o circuito de aterramento do sistema.

Cada um dos dispositivos ou periféricos endereçáveis possui um número (endereço) pelo qual será identificado pelo chip controlador de loop, o qual faz uma verificação interrogando um a um e recebendo como resposta a atual situação (status) do dispositivo/periférico endereçável. Este status pode conter informações de alarme (manual, iônico, óptico, térmico e etc...).

O controlador de loops também pode enviar comandos para cada um dos periféricos endereçáveis podendo acionar leds, relés, sinalizadores etc., tudo através do sistema de endereçamento inteligente de modo a simplificar qualquer aplicação de segurança de incêndio.

# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

## 1.1 CARACTERÍSTICAS

- Grande facilidade de operação devido a IHM com display e teclado amigáveis;
- Sistema micro controlado com proteção contra travamento por Watch Dog Timer;
- Teclado com micro-chaves de alta durabilidade;
- LCD de 40 caracteres, com backlight incorporado;
- Real Time Clock com bateria de backup para gravação de eventos;
- Capacidade de armazenamento para até 2500 eventos em memória não volátil;
- Capacidade para monitorar até 4 controladores de loop endereçável com 125 endereços por módulo;
- 64 setores de alarmes por controlador de loop operando individualmente ou compartilhados por software;
- Indicação visual e sonora para setor convencional em alarme de fogo, falha ou em curto-circuito;
- Sinalização sonora diferenciada para alarmes de fogo e falha por meio de buzzer no painel;
- Possibilidade de ativar/desativar supervisão de componentes fora de operação ou com avaria (desabilitar endereço);
- Fácil identificação de endereço de alarme ou falha via leds e mensagem em display (até 20 caracteres) do(s) dispositivo(s) atuado(s) em qualquer um dos quatro controladores de loops endereçáveis;
- Eventos de alarmes e/ou falhas, personalizados associados à data e hora, sendo:
  1. Painel desligado
  2. Painel religado
  3. Falta de AC
  4. Fusível AC rompido
  5. Fuga a terra (-)
  6. Fuga a terra (+)
  7. Baterias descarregadas / desconectadas
  8. Falha na comunicação
  9. Laço convencional rompido
  10. Laço convencional em curto-circuito
  11. Alarme de fogo (pré-alarme)
  12. Alarme de fogo (confirmação de alarme)
- Acesso restrito controlado por cinco senhas em dois níveis, sendo um “Administrador” e quatro usuários;
- Módulos para interface com dispositivos convencionais (acionadores manuais e detectores) de mercado, ligados em “Classe A” ou “Classe B”;
- Módulos de saída por contato seco à relé, programados para três níveis distintos de eventos (pré-alarme, alarme e falha genérica);
- Fonte de Alimentação e Carregador/Flutuador de baterias com ajuste automático de voltagem (85 até 265 VAC);
- Monitoramento do nível e presença das baterias de backup;
- Monitoramento de conexão do circuito de alimentação à massa (Terra);
- Monitoramento da presença de Rede AC local;

# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

## 1.2 ESPECIFICAÇÕES

Modelo: .....SAFIRA  
Modo de Supervisão: .....Endereçável operando em Classe B.  
Dimensões: .....235 x 215 x 110 mm  
Peso: .....1,4 kg  
Tensão de Alimentação: .....85 ~ 265 VAC ± 15%  
Tensão de operação: .....24 Vcc ± 20%  
Fonte e Baterias (padrão): .....2 x 12 V / 5 Ah  
(em caixa ABS de dimensão 396 x 316 x 126)  
Consumo em Supervisão: .....Min. 0,05 A e Max. 0,25 A @ 24 Vcc  
Consumo em Alarme: .....Min. 0,15 A e Max. 0,50 A @ 24 Vcc  
Temperatura de operação: .....+ 5 a + 57°C  
Temperatura de armazenamento: .....-15 a + 60°C  
Umidade relativa: .....60% Max. Sem condensação  
Modo de programação: .....Via teclado frontal (IHM)

## 1.3 CONTROLES E INDICADORES

### Display de Cristal Liquido

O Sistema Safira 485 utiliza display de cristal liquido com 40 caracteres (2 linhas x 20 caracteres). O display inclui iluminação de fundo (backlight) de LED com longa vida de duração.

Se a rede AC não esta presente no sistema o backlight é mantido apagado para garantir maior autonomia das baterias de backup.

<b>Sistema Safira - 485</b>
<b>Seg. 01/06/06 12:00</b>

### Indicadores de LED

Equipado com indicadores tipo LED de alto brilho para as seguintes sinalizações:

- Run (verde) indicador de operação;
- Fogo (vermelho) indicador de alarme de fogo presente no sistema;
- Falha (amarelo) indicador de presença de falha de dispositivo ou periférico;
- TX (vermelho) indicador de fluxo de dados entre a IHM e o MSC;
- RX (verde) indicador de fluxo de dados entre o MSC e a IHM.



# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

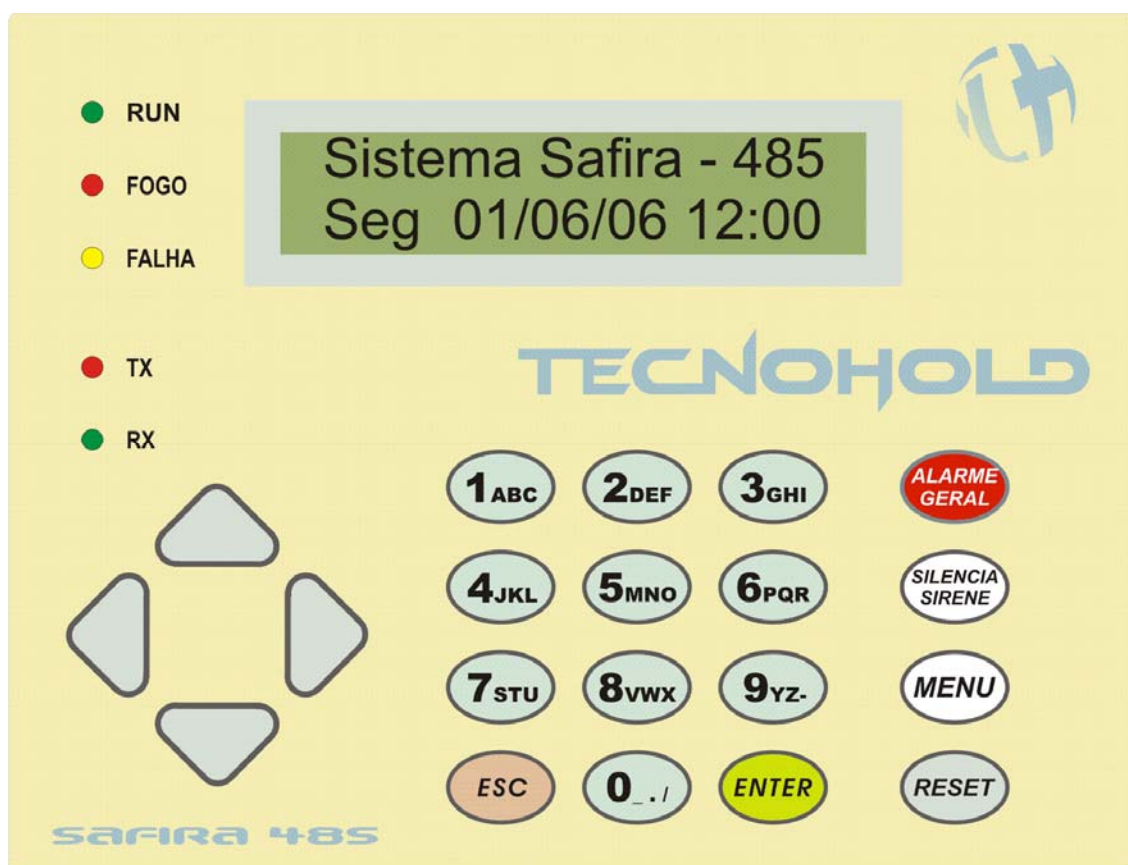
## Sinalizador Sonoro (Buzzer)

Equipado com sinalizador sonoro e sonorização distinta para alarme, falha e alerta do sistema.

## Painel Frontal e Display

Adesivo frontal produzido em policarbonato de alta durabilidade, possui indicação de teclas de comando, teclado alfanumérico, teclas de navegação, indicadores de LED e visor do display.

Figura 1.1: Painel Frontal e Display



### Teclas de funções:

- Alarme Geral
- Silencia Sirene
- Menu
- Reset

### Teclas auxiliares e programação:

- Teclas numéricas de 0 a 9
- Teclas direcionais (navegação)
- Tecla de entrada "Enter"
- Tecla de saída "Esc"

## 1.4 COMPONENTES

### Interface Homem - Máquina (IHM)

A interface homem – máquina possui toda a parte de interação com o operador. Recebe informações do MSC e sinaliza de três maneiras o tipo do evento ocorrido por meio do visor de LCD, indicadores de LED e buzzer. Permite intervenção direta do operador no caso de alarmes de incêndio ou programação de parâmetros de operação.

### Módulo de Supervisão e Controle (MSC)

O módulo de supervisão e controle contém o chip controlador de loop endereçável, responsável pela lógica de detecção e alarme dos componentes endereçáveis, fusíveis de proteção contra curto-circuito e proteção contra tensões transientes na linha, bem como as conexões com a fonte de alimentação, IHM e chave Liga-Desliga. Indicadores tipo LED sinalizam de forma independente a supervisão dos dispositivos e/ou periféricos, fogo e falha para cada loop endereçável.

### Acionador Manual Endereçável

Dispositivo de acionamento manual para sinalização de alarme de incêndio para o MSC.

Possui LED (verde) indicador de supervisão piscando a cada vez que o MSC interroga o dispositivo e LED (vermelho) de reconhecimento de alarme controlado pelo MSC.

### Módulo “Classe B” para Detector Convencional

Dispositivo endereçável - convencional para supervisão pontual de detectores convencionais operando em “Classe B” a dois fios com resistor de final de linha ou quatro fios sem resistor final de linha.

Possui três modos de detecção de eventos, sendo:

- Detector removido da base,
- Curto-circuito no detector,
- Detecção de alarme de fogo.

### Módulo de dois Laços “Classe A” para Detector Convencional

Dispositivo endereçável - convencional para supervisão de até vinte detectores convencionais por loop, operando em “Classe A” a quatro fios sem resistor final de linha.

Possui três modos de detecção de eventos, sendo:

- Detector removido da base,
- Curto-circuito no detector,
- Detecção de alarme de fogo.



## Sinalizador Áudio e/ou Visual Endereçável

Periférico endereçável para sinalização áudio-visual. Disponível em três versões:

- Sinalizador visual,
- Sinalizador sonoro,
- Sinalizador áudio-visual.

Possui dois modos de sinalização.

- 1º tom e indicador visual para alarmes detectados na linha de dispositivos,
- 2º tom e indicador visual quando alarme de abandono é acionado no painel.

## Interface com Relé Endereçável

Periférico endereçável com interface de contato seco a relés.

Permite o acionamento ou sinalização de controles externos em três diferentes níveis:

- Sinalizador de pré-alarme (1º dispositivo atuado),
- Sinalizador de confirmação de alarme (2º dispositivo atuado),
- Sinalizador de falha no sistema.

Também permite o controle de periféricos sinalizadores áudios-visuais (convencionais) com um circuito de comando fixo e dois silenciáveis.

## Módulo Supervisor de Chave de Fluxo

Dispositivo endereçável para a supervisão de fluxo de água em sistemas assistidos por rede de hidrantes.

Permite que o sistema de sinalização de alarme seja inibido (temporariamente) com advertência sonora e visual ao operador, possibilitando assim a realização de testes periódicos na pressurização do sistema.

Quando não inibido, sinaliza alarme de fogo na ocorrência de fluxo contínuo de água na rede quando ocorrido por mais de quinze segundos.

## CAPITULO 2

### Instalação do Produto

Cuidadosamente retire o equipamento da embalagem original e verifique se não há danos causados durante o transporte do produto. Instale o painel em um local limpo, seco, livre de vibrações e de temperaturas extremas. A área onde o painel será instalado deverá ser de fácil acesso para operação e manutenção.

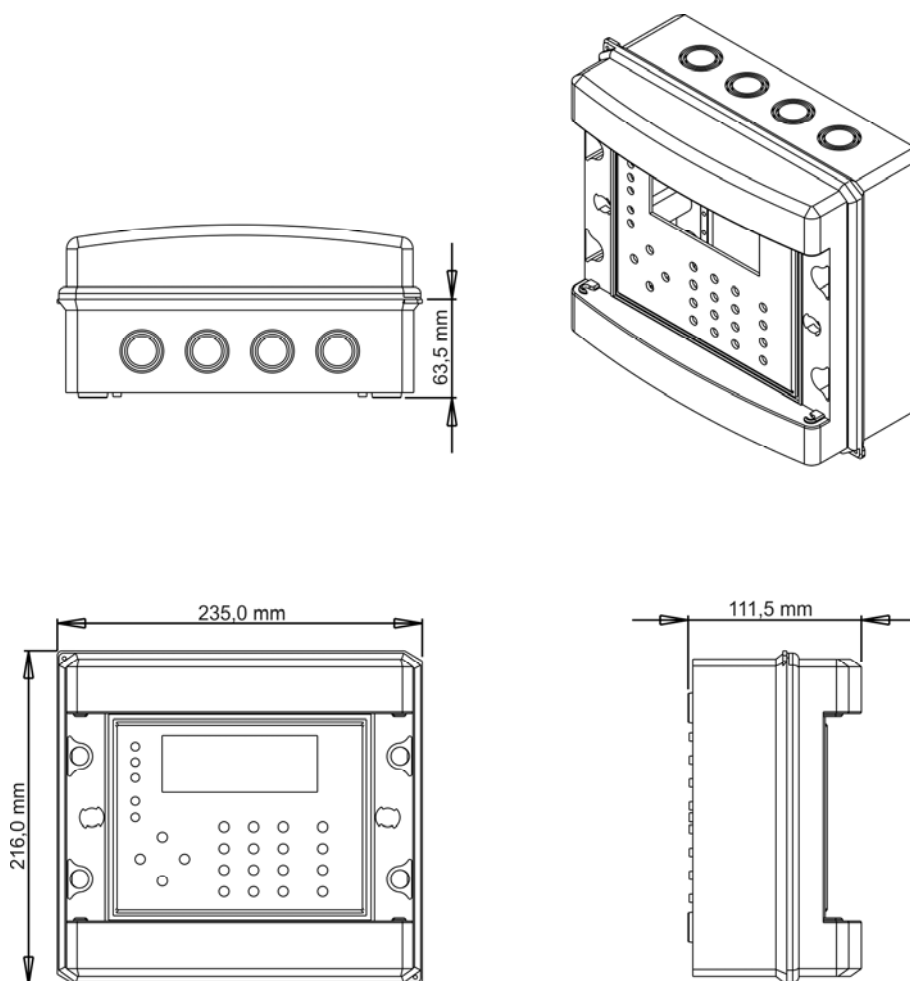
O visor do display de cristal liquido (LCD) deverá estar localizado a uma altura máxima de 1,60m do piso.

Determine o número de condutores necessários para a instalação de todos os dispositivos e periféricos a serem utilizados.

Selecione as entradas apropriadas para realização de todas as conexões com componentes externos. O gabinete do painel permite a furação para entrada dos condutores em sua parte superior e inferior.

Toda a instalação elétrica deverá estar conforme o que determinam as normas locais para sistemas de alarme de incêndio e instalações elétricas.

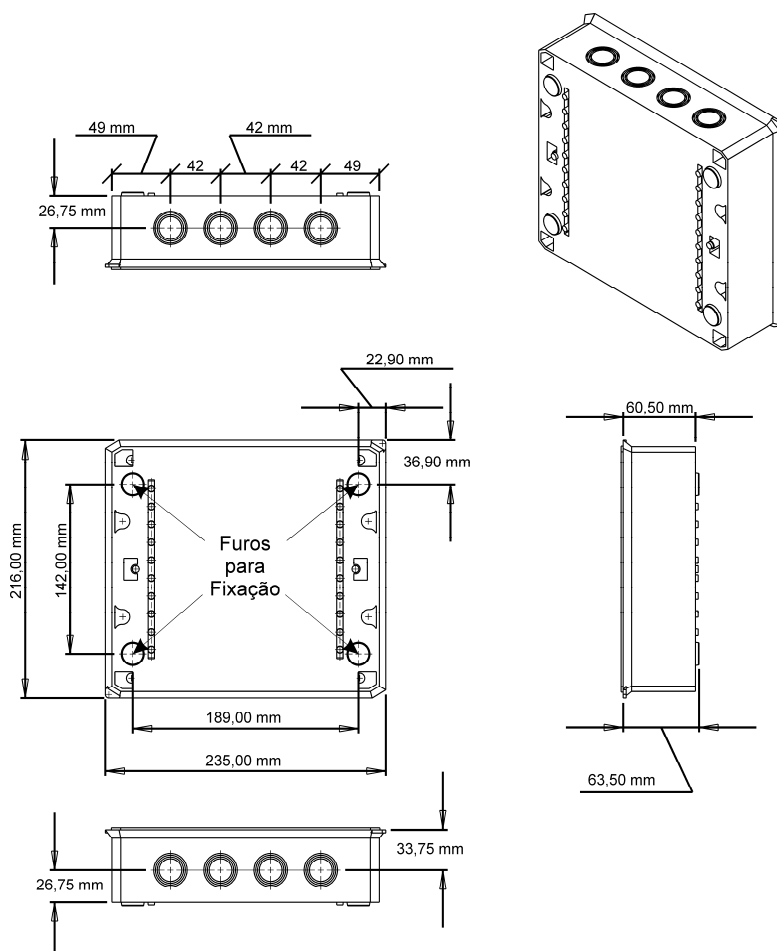
Figura 2.1: Dimensões do Gabinete Safira



## 2.1 FIXAÇÃO DO GABINETE

1. Remova o conjunto de placas do fundo de montagem, desparafusando a placa do módulo de supervisão e controle (MSC). Coloque-as em lugar seguro e limpo. Cuidado com locais que possam promover descarga eletrostática nas placas, evitando assim danos aos componentes eletrônicos.
2. Marque e pré-fure as entradas e saídas por onde a tubulação irá conectar-se à central e também os pontos indicados para a fixação da caixa junto à parede ou outro local onde será fixada.
3. Marque apenas um ponto de fixação da caixa e fure o local onde o painel será fixada.
4. Com um parafuso, fixe a caixa no local e marque os outros furos de fixação do painel.
5. Remova o parafuso fixado, limpe a caixa e fixe-a novamente com os quatro parafusos de fixação.
6. Após a fixação da caixa instale novamente o conjunto de placas no fundo de montagem.

Figura 2.2: Fixação do Gabinete Safira



## CAPITULO 3

### Programação do Sistema

O “Sistema Modular SAFIRA” possui uma amigável interface para programação e endereçamento de seus dispositivos e periféricos. Permitindo ao operador informar todos os parâmetros de operação relacionados ao ambiente que este irá proteger, dispensando o uso de ferramenta específica (software) para programação e endereçamento de dispositivos e periféricos conectados ao sistema.

#### 3.1 PARTIDA INICIAL DO SISTEMA

Ao ligar o sistema pela primeira vez, este irá emitir um alerta de que não existem componentes programados. A mensagem apresentada na tela do painel frontal será como a seguinte:

*Tela inicial:*

```
Nao ha componente
programado no painel
```

Se o sistema já foi ligado, e pré-programado em outra ocasião, e não existir nenhum registro de falha ou alarme presente, a mensagem apresentada no visor do painel será como a seguinte:

*Tela principal:*

```
Sistema Safira - 485
Seg. 01/06/06 12:00
```

#### 3.2 ACESSO AO MENU DE PROGRAMAÇÃO

Para acessar o menu de programação, a tecla “MENU” deverá ser pressionada seguida da tecla “ENTER” e da senha de programação (seis dígitos).

*Obs.: A senha padrão adotada em fabrica é “123456”.*



# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

**Tela de confirmação:**

```
Menu de programação!  
Enter, para aceitar.
```

**Tela de senha de programação:**

```
Digite sua senha:
```

Se a tecla “**ESC**” for pressionada o sistema retornará a operação normal sem que nenhuma modificação seja realizada.

Quando a senha de programação é fornecida corretamente, um registro da operação é gravado na memória de eventos e a seguinte tela é apresentada.

**Menu de opções:**

```
Selec ↑ ↓, Enter OK.  
Ajustar data e hora
```

Com o auxílio das teclas de navegação (▲ ou ▼), a operação desejada poderá ser escolhida.

As opções disponíveis neste menu são:

- (1) ajustar data e hora,
- (2) programar o painel,
- (3) endereçar componente,
- (4) teste de LEDS indicadores,
- (5) define setor em rede,
- (6) alteração de senhas,
- (7) ativar/inibir uso de senhas,
- (8) temporizar alarme geral,
- (9) teste: modo completo.

# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

Após a escolha da operação, a tecla “**ENTER**” deverá ser pressionada para confirmar a escolha.

## 3.3 AJUSTE DE DATA E HORA

Para realizar alteração da presente data e hora para uma nova data e hora, basta acessar o menu de programação, selecionar a função “**Ajustar Data e Hora**” e pressionar a tecla “**Enter**”.

Ajuste do relógio.
SEG ___/___/___ __:___

O ajuste deverá ser na forma de “**dia da semana**”, “**dia, mês e ano**” e “**hora, minuto**”.

O cursor estará inicialmente piscando no campo de ajuste “**dia da semana**”.

Para iniciar o ajuste, basta utilizar as teclas de navegação (▲ ou ▼) até que o item desejado seja alcançado.

Ao pressionar a tecla “**Enter**”, o ajuste será salvo temporariamente e o cursor passará para o próximo campo “**dia**” permitindo que este seja ajustado, e desta forma até o último campo “**minuto**”.

Para cancelar esta operação, basta pressionar a tecla “**ESC**” que nenhum dado será alterado na memória do RTC.

Para salvar as alterações na memória do RTC, a tecla “**Enter**” deverá ser pressionada após a conclusão do ajuste do último campo “**minuto**”.

Ao teclar “**Enter**”, o sistema retornará ao menu de opções. Para sair do menu de opções pressione a tecla “**ESC**”.

Obs. Não será possível corrigir uma entrada incorreta, caso seja informado hora ou data diferente da desejada, o processo deverá ser cancelado com a tecla “**ESC**” e refeito tão logo o sistema seja reiniciado.

## 3.4 PROGRAMAÇÃO DO PAINEL

### 3.4.1 Tipos de Dispositivos e Periféricos

Para um perfeito funcionamento do sistema, o mesmo deve estar em conformidade com o ambiente que irá proteger. A seguir serão descritos os comandos e suas funções para uma correta programação do sistema.

O sistema SAFIRA possui um programa que trabalha de maneira interativa, ou seja, solicita parâmetros que o operador deve informar para passar para a próxima etapa. Isto torna a programação do sistema bem confortável e simples mesmo com muitos componentes para se programar.

O primeiro passo é fazer uma lista dos dispositivos e periféricos endereçáveis que serão conectados ao sistema incluindo:

- Acionadores manuais endereçáveis.
- Módulos de endereçamento p/ detectores.
- Fontes de alimentação endereçáveis.
- Sirenes/sinalizadores visuais endereçáveis.
- Módulos de relés endereçáveis (relés para comandos diversos).
- Outros dispositivos e periféricos endereçáveis.

### 3.4.2 PROGRAMAÇÃO DE DISPOSITIVOS E PERIFÉRICOS

O próximo passo é iniciar o modo de programação, esta é uma tarefa fácil e muito importante para o sistema, pois é ela que irá associar um determinado dispositivo ou periférico endereçável a uma localidade, possibilitando então a exata localização do ponto causador do evento.

Para realizar alteração na programação de dispositivos, o menu programação deve ser acessado, em seguida selecionada a função **“Programar o painel”** e a tecla **“Enter”** pressionada.

Quando a tecla **“Enter”** for pressionada, uma nova tela será apresentada permitindo que seja selecionado o loop endereçável a ser programado.

```
Sistema Safira - 485
Programar o Laco: 01
```

As teclas de navegação (▲ ou ▼) permitirão a escolha do devido loop a ser programado. Após a escolha do loop, a tecla **“Enter”** deverá ser pressionada novamente e uma nova tela será apresentada.

## SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

Esta nova tela irá permitir que seja alterado o número de dispositivos que o referido loop irá monitorar.

<b>Sistema Safira - 485</b>
<b>Quant de Enderec: ____</b>

O item “**Quant. de Endereç:\_\_\_\_**”, informa ao loop a quantidade de dispositivos ou periféricos presentes no loop endereçável. Este campo deve receber a quantidade exata de dispositivos e/ou periféricos instalados no loop, para ampliações futuras este parâmetro deverá ser novamente programado, do contrário, erros ocorrerão durante o processo de supervisão do sistema.

O número de endereços por loop poderá variar de um (1) até cento e vinte e cinco (125) dispositivos e/ou periféricos, caso o número digitado esteja fora deste intervalo, um novo ciclo será iniciado permitindo que um número válido de dispositivos e/ou periféricos seja fornecido.

Se o valor zero (0) for fornecido como parâmetro, o sistema principal interpretará que o referido loop não deverá ser interrogado pela IHM. Recurso útil para inibir todos os componentes de um determinado loop de uma só vez.

Após a escolha da quantidade de endereços, uma nova tela será apresentada solicitando os parâmetros referentes à programação dos dispositivos e/ou periféricos.

<b>E: ____ Set: __ Tipo: __</b>
<b>local do componente</b>

O campo endereço “**E:\_\_\_\_**” contém o número de seqüência do componente (dispositivo ou periférico) como em um fichário. Em cada página deste fichário será armazenada a configuração de um componente endereçável que consiste de **setor, tipo e localização**.

Este número será iniciado pelo endereço “01”, e poderá ser aumentado ou diminuído em uma unidade a cada toque nas teclas de navegação (▲ ou ▼) quando o cursor for posicionado no primeiro dígito dos campos “**setor ou tipo**”.

Se o cursor for posicionado no primeiro dígito do campo “**setor**” e a tecla de navegação (◀) for pressionada será possível editar o campo “**endereço**” e acessar diretamente a referida ficha (endereço).

As teclas de navegação (◀ ou ▶) possibilitam a navegação entre os campos de edição durante o modo de programação.



# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

*Revisão 1.1 – Agosto de 2006*

Nesta etapa será programado o item “Setor” ao qual o componente estará associado resultando numa melhor divisão do sistema de sinalização de alarmes.

Podendo variar de 00 até 63, possibilitando 64 diferentes setores. Sendo o setor “00” um setor especial, pois ele irá anexar em seu status uma cópia do status de cada um dos demais setores. Desta forma será possível utilizar o setor “00” como um setor geral de alarmes e do setor “01” até o setor “63” para setores distintos de alarmes.

Após concluir a etapa anterior, o cursor será posicionado no campo “Tipo”, este se refere ao tipo do dispositivo ou periférico utilizado no endereço em questão, sendo a mais importante informação fornecida ao sistema, pois a escolha do tipo errado poderá causar alarmes falsos ou falta de sinalizações de alarmes, ou falha de comunicação com o dispositivo ou periférico.

Caso seja fornecido algum parâmetro incorreto durante a programação nos campos “Setor” ou “Tipo”, basta utilizar uma das teclas de navegação à direita para avançar ou à esquerda retornar ao campo desejado.

O valor “00” desabilita um componente endereçável, recurso útil para uma possível manutenção em um determinado dispositivo, e atendendo também a requisitos das normas.

A próxima etapa é a de “Descrição do local do componente”, local exato onde foi instalado, ou seja, uma informação bem objetiva, tornando mais eficiente a identificação do local do alarme, e conseqüentemente podendo o operador tomar decisões e ações mais adequadas no caso de alarme de fogo.

Serão possíveis descrições de local com um máximo de vinte (20) caracteres de letras ou números.

Neste campo, cada tecla que contém um número e três letras, passará a atuar de maneira alfanumérica, ex.: ao pressionar a “Tecla 1” o display apresentará o número “1”, ao pressionar novamente a mesma tecla, o número será substituído pela letra “A” e num próximo toque pela letra “B”, “C” e novamente pelo número “1”.

Desta maneira todas as letras do nosso alfabeto poderão ser digitadas.

As teclas de navegação (◀ ou ▶) deslocam o cursor, para a esquerda e direita respectivamente, de modo que se deve pressionar a tecla (▶) para passar a próxima posição. Ao terminar a digitação da mensagem a tecla “ENTER” deverá ser pressionada para que a mensagem seja memorizada e o display mostrará a página seguinte (endereço 2).

Este procedimento deverá ser repetido para cada um dos componentes endereçáveis que serão conectados a este loop. Ao programar o último endereço o loop será reiniciado automaticamente e a supervisão será feita de acordo com a programação.

**Obs.: Quando um loop é reiniciado pelo sistema, este irá aguardar que o sistema ative a supervisão dos dispositivos e/ou periféricos, este processo ocorre regularmente quando a IHM esta no modo normal de operação.**

# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

## 3.5 PROGRAMAÇÃO DE ENDEREÇO NO COMPONENTE

Cada componente (dispositivo ou periférico) endereçável deverá receber um endereço, que será sua identidade para o sistema de supervisão. Este endereço não poderá ser repetido num mesmo loop, sob pena de causar instabilidade e/ou falha de comunicação nos mesmos.

Para alterar um endereço no componente, este deverá estar devidamente conectado ao loop.

Para realizar alteração do endereço presente no componente, o menu programação deve ser acessado, em seguida selecionada a função **“Endereçar componente”** e a tecla **“Enter”** pressionada.

Quando a seguinte tela for apresentada, as teclas de navegação (▲ ou ▼) permitirão a escolha do devido loop que contem o componente a ser endereçado.

```
Sistema Safira - 485
Programar o Laco: 01
```

Após a escolha do loop, a tecla **“Enter”** deverá ser pressionada e uma nova tela será apresentada.

```
Aguardando os dados!
```

Esta nova tela permanecerá no display enquanto o painel permanecer no modo de busca de componentes para endereçamento e nenhum componente responder a sua busca. Para encerrar este processo, mantenha a tecla **“Esc”** pressionada até ouvir o som do beep do teclado.

Para que um componente responda a solicitação de dados feita pelo painel, este deverá ter sua função de programação ativada.

**Obs.: Apenas um dispositivo poderá ter a função de programação ativada por vez. Verificar o manual de operação de cada componente.**

# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

Após a ativação da função de programação no componente uma nova tela será apresentada. Esta nova tela irá permitir que seja alterado o endereço do componente e em alguns casos também o tipo do componente.

```
Ok! Dados recebidos.  
Endereço: ____ Tipo: __
```

Caso algum parâmetro seja fornecido incorretamente para os campos “Endereço” ou “Tipo”, serão rejeitados pelo componente e mantidos o valores originais.

Quando concluído o endereçamento do componente, este deverá ter sua função de programação desativada antes que um novo componente seja endereçado.

## 3.6 EXECUÇÃO DE TESTE DE LED

Esta função tem como objetivo verificar se todos os indicadores sonoros e visuais do painel estão operando corretamente.

Para realizar o teste de leds e sinalizador áudio-visual (buzzer e display) no painel, o menu programação deve ser acessado, em seguida selecionada a função “**Teste de leds indic.**” e a tecla “**Enter**” pressionada.

```
Selec ↑ ↓, Enter OK.  
Teste de leds indic.
```

Durante cinco segundos todos os leds serão acesos, o display será preenchido com um caractere de teste e o buzzer será ativado. Retornando ao normal após este período.

## 3.7 COMPARTILHANDO SETORES EM REDE

O Sistema Modular SAFIRA possibilita a interação entre seus quatro módulos controladores de loop endereçável, e cada módulo controlador de loop endereçável, possibilita o monitoramento de até 64 zonas (setores), de forma que se possa subdividir uma grande área em pequenas áreas para um melhor controle e sinalização de alarmes.

## SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

Desta forma um alarme ocorrido em um determinado setor, irá acionar as sirenes e/ou interfaces de relés, somente nos periféricos que estiverem programados neste mesmo setor e/ou nos periféricos programados no setor geral “00”.

Muitas vezes o número de dispositivos e/ou periféricos a ser instalado em uma determinada área, ultrapassa a capacidade de gerenciamento de um (1) loop de supervisão. Sendo assim faz-se necessário o uso de um segundo loop de supervisão, que irá monitorar esta mesma área.

Por esta razão há o compartilhamento de setores mesmo que sejam de loops de supervisão diferentes. Desta forma, um alarme detectado no setor “5” do loop um (1), também irá acionar as sirenes e/ou interfaces de relés no setor “5” de qualquer loop presente no sistema.

O setor “0” é um setor geral, e receberá informação de alarme ou falha ocorrido em qualquer setor de qualquer loop. Sendo assim uma sirene programada no setor “0”, será acionada por qualquer alarme detectado no sistema, ou um comando externo controlado por qualquer loop poderá ser acionado por meio de comandos por relés.

No caso dos setores no intervalo de “1” a “63” estes receberão informes de alarmes ou falhas somente dos respectivos setores de qualquer módulo.

Se o sistema for composto por mais de um loop de supervisão, e não for desejado o compartilhamento de alarmes, basta não habilitar a função “Definir setor em rede” para o setor desejado.

Para compartilhar um setor em rede, o menu programação deve ser acessado, em seguida selecionada a função “**Definir setor em rede**” e a tecla “**Enter**” pressionada.

```
Selec ↑ ↓, Enter OK.  
Define setor em rede
```

Após a confirmação da seleção, uma nova tela será apresentada permitindo que cada setor seja compartilhado ou não pelo sistema.

```
Tecla Enter= Sim/Não  
Setor xx em rede:NÃO
```

Quando a tela anterior for apresentada, as teclas de navegação (▲ ou ▼) permitirão avançar ou retroceder para outro setor.

**Obs.: o valor padrão do sistema é “não compartilhado”.**

## 3.8 ALTERAÇÃO DE SENHA.

Para realizar alteração da senha gravada para uma nova senha, o menu programação deve ser acessado, em seguida selecionada a função “**Alteração de senhas.**” e a tecla “**Enter**” pressionada.

```
Selec ↑ ↓, Enter OK.  
Alteração de senhas.
```

Após a confirmação da seleção, uma nova tela será apresentada e com o auxílio das teclas de navegação será permitindo a escolha do operador que se deseja alterar a senha.

```
Selec ↑ ↓, Enter OK.  
Senha Administrador.
```

Após a escolha do operador, a tecla “**Enter**” deverá ser pressionada e uma nova tela será apresentada.

```
Digite sua senha:
```

Neste momento a nova senha será solicitada. Após teclar o ultimo digito, o sistema irá solicitar uma confirmação desta seqüência, e uma nova tela será apresentada.

```
Confirme a senha:
```

Caso a senha digitada não seja repetida corretamente ou esta senha já está em uso por outro operador o sistema irá emitir um aviso de “Erro de confirmação”. E permitirá que o processo recomece.

## 3.9 LIGAR/DESLIGAR SENHAS DE ACESSO

Para ativar ou não o controle por meio de senhas, o menu programação deve ser acessado, em seguida selecionada a função **“Inibir uso de senhas”** ou **“Ativar uso de senhas”** e a tecla **“Enter”** pressionada. Somente uma das opções estará presente no menu de programação.

*Tela para ativar senhas de acesso:*

```
Selec ↑ ↓, Enter OK.  
Ativar uso de senhas
```

*Tela para inibir senhas de acesso:*

```
Selec ↑ ↓, Enter OK.  
Inibir uso de senhas
```

## 3.10 TIMER PARA ALARME GERAL AUTOMÁTICO.

Para determinar que o sistema autoexecute o comando “Alarme Geral” após a ocorrência manual ou automática de um alarme de fogo, o menu programação deve ser acessado, em seguida selecionada a função **“Tempor. alarme geral”** e a tecla **“Enter”** pressionada.

```
Selec ↑ ↓, Enter OK.  
Tempor. alarme geral
```

Após selecionar esta opção, uma nova tela será apresentada permitindo que um valor entre “0” e “300” segundos seja fornecido ao sistema.

```
Tecle o valor desej.  
Auto Alarmar em: ___s
```

# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

Desta forma o sistema irá interpretar que o valor “0” inibe o auto-alarme e um valor diferente de “0” será o tempo em segundos que o sistema irá aguardar para auto-alarmar o painel.

Caso deseje-se cancelar o auto-alarme do painel, basta pressionar a tecla “**Silencia Sirenes**” que o temporizador será interrompido.

Da mesma forma caso se deseje que o alarme geral seja acionado imediatamente, basta pressionar a tecla “**Alarme Geral**” que o sistema executará o comando.

**Obs.: Esta operação somente poderá ser realizada por operador autorizado mediante a confirmação e senha quando habilitadas.**

## 3.11 MODO TESTE COMPLETO

Com esta operação, é possível realizar testes periódicos no sistema sem o acionamento das sirenes e/ou sinalizadores visuais.

Para ativar a função modo teste completo, o menu programação deve ser acessado, em seguida selecionada a função “**Teste: modo completo**” e a tecla “**Enter**” pressionada.

```
Selec ↑ ↓, Enter OK.  
Teste: modo completo
```

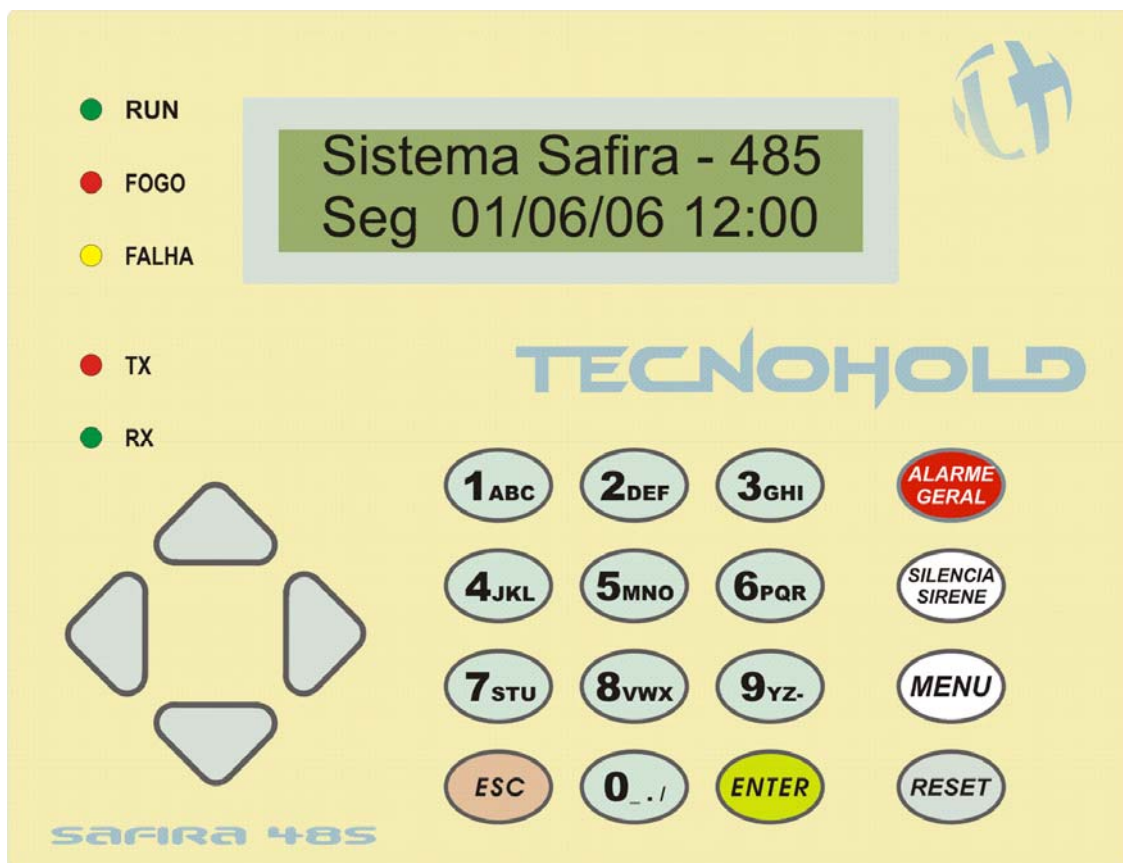
Após selecionar esta opção o operador poderá realizar testes durante uma (1) hora, sem que os alarmes gerados no sistema sejam sinalizados nos indicadores áudio/visuais.

Se este tempo não for suficiente para realizar todos os testes, basta repetir o mesmo procedimento que o temporizador será recarregado novamente com uma (1) hora para testes.

Se durante os testes for necessário enviar um comando de “Alarme Geral” com o acionamento das sirenes, basta executar o comando que o modo de teste completo será finalizado e todos indicadores áudio/visuais serão ativados.

## CAPITULO 4

### Instruções de Operação



#### 4.1 TECLAS DE COMANDO

##### 4.1.1 Alarme Geral

Quando pressionada, todos periféricos de alarmes sonoros e visuais controlados pelo sistema serão ativados, este comando solicita ao operador a confirmação da ação por meio da tecla **Enter** seguido da senha de operação quando habilitada no sistema, este comando automaticamente gera um registro (log) da operação.

##### 4.1.2 Silencia Sirenes

Quando pressionado, todos periféricos de alarmes sonoros controlados pelo sistema que estiverem ativos, serão desativados, este comando solicita ao operador a confirmação da ação por meio da tecla **Enter** seguido da senha de operação quando habilitada no sistema, este comando automaticamente gera um registro (log) de **reconhecimento do alarme** e outro da operação.



# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

Quando não há ocorrência de alarme de fogo (indicadores áudios-visuais ativados) o sistema não solicita nenhuma confirmação.

Exemplo: Se uma ocorrência de falha estiver presente no sistema e o sinalizador sonoro do painel estiver ativo, este será silenciado imediatamente.

## 4.1.3 Menu de Programação

Quando pressionada, sinaliza para o sistema que o operador pretende alterar parâmetros de funcionalidade do sistema, este comando solicita ao operador a confirmação da ação por meio da tecla **Enter** seguido da senha do **Administrador** do sistema independente da operação por senhas estar habilitada ou não. Este comando automaticamente gera um registro (log) da operação.

## 4.1.4 Reset do Sistema

Quando a tecla reset é pressionada, sinaliza ao sistema que este deve ser reiniciado (voltando ao estado normal) porem desativando todos os dispositivos eletrônicos controlados pelo sistema como os sinalizadores áudios-visuais e detectores automáticos de fumaça, temperatura e outros.

**Obs.: Os acionadores manuais terão seu estado mantido pela ação mecânica e não serão desarmados pelo sistema. Voltando a sinalizar o alarme se ativados tão logo o sistema seja rearmado.**

Este comando solicita ao operador a confirmação da ação por meio da tecla **Enter** seguido da senha de operação quando habilitada no sistema, este comando automaticamente gera um registro (log) da operação.

## 4.2 LEDS Indicadores

O sistema Safira possui cinco indicadores por LED no painel frontal descritos abaixo.

### Run

LED verde que pisca uma vez a cada ciclo de comunicação entre o sistema de controle presente na IHM e o sistema de detecção e alarme presente em cada módulo de controle de loop endereçável.

### Fogo

LED vermelho que acende quando o sistema interpreta um alarme de fogo por detecção automática ou por acionamento manual. É apagado quando o sistema é rearmado (reset).

### Falha

LED amarelo que acende quando o sistema interpreta um alarme de falha ou pisca a cada segundo quando um alerta de **alarme de fluxo inibido** é interpretado

# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

*Revisão 1.1 – Agosto de 2006*

pelo sistema. É apagado quando o sistema é rearmado (reset) ou não há alerta de alarme de fluxo inibido.

**Obs.: A chave de fluxo deverá estar habilitada na programação de dispositivo, este alerta indica que o fluxo de água detectado na rede de hidrantes não deverá ser interpretado como alarme de fogo.**

## **TX**

LED vermelho que acende quando há trafego de dados entre o sistema de controle presente na IHM e o sistema de detecção e alarme presente em cada módulo de controle de loop endereçável.

## **RX**

LED verde que acende quando há trafego de dados entre o sistema de detecção e alarme presente em cada módulo de controle de loop endereçável e o sistema de controle presente na IHM.

## **4.3 OPERAÇÃO NORMAL**

Quando não há ocorrência de alarmes de fogo ou falha no sistema, a tela principal do sistema é apresentada contendo informações sobre o modelo do painel bem como a data e hora ajustada no relógio de tempo real presente no sistema.

<b>Sistema Safira - 485</b>
<b>Seg. 01/06/06 12:00</b>

O sistema de controle presente no painel Safira, realiza as seguintes operações durante o seu ciclo normal de operação:

- ✓ Interroga todo dispositivo ou periférico conectado e programado nos loops de supervisão, verificando uma resposta válida, alarmes e falhas.
- ✓ Monitora a entrada de alimentação e fusível da rede AC.
- ✓ Monitora a presença e nível de tensão nas baterias de backup.
- ✓ Atualiza informações no display de cristal liquido e periféricos.
- ✓ Verifica comando do operador por meio do teclado.

## 4.4 OPERAÇÃO COM FALHA

Quando não há ocorrência de alarmes de fogo no sistema, e é interpretada uma falha por parte de um componente em operação, o painel entra em modo de sinalização de falha.

Esta situação causará no painel, o acionamento do LED indicador de falha e o acionamento intermitente do indicador sonoro (buzzer).

### Fonte de Alimentação

A mensagem descrita abaixo, é uma típica mensagem para o periférico “fonte de alimentação”:

**Tela primária:**

```
Aviso: Falta Rede AC
Painel Ender. Safira
```

**Tela secundária:**

```
End: xxx Mod: xx →0001
Data 01/06/06 12:30
```

As informações apresentadas na tela primária serão mostradas pelo sistema assim que for interpretada a falha, e contem os seguintes dados:

- Classificação do evento:..... Aviso;
- Tipo do evento:..... Falta Rede AC;
- Localização:..... Painel Ender. Safira

A tela secundária irá apresentar detalhes referentes a este evento, e contem os seguintes dados:

- Endereço do dispositivo:..... End:xxx
- Módulo que monitora o dispositivo:..... Mod:xx
- Contador do numero de eventos ocorridos:..... → 0001
- Data e hora exata do momento em que ocorreu o evento.



# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

A mudança entre as telas primária e secundária poderá ser feita com uso das teclas de navegação (◀ ou ▶).

## 4.5 OPERAÇÃO COM ALARME

Quando o sistema interpreta a ocorrência de alarme de fogo proveniente de um dispositivo de acionamento automático ou manual, o painel entra em modo de sinalização de fogo.

Esta situação causará no painel, o acionamento do LED indicador de fogo e o acionamento contínuo do indicador sonoro (buzzer).

### Acionador Manual

A mensagem descrita abaixo, é uma típica mensagem para o dispositivo “acionador manual”:

*Tela primária:*

```
Fogo: Alarme Manual
Estacionamento - CPD
```

*Tela secundária:*

```
End: xxx Mod: xx →0002
Data 10/06/06 15:30
```

As informações apresentadas na tela primária serão mostradas pelo sistema assim que for interpretado o alarme de fogo, e contem os seguintes dados:

- Classificação do evento:..... Fogo;
- Tipo do evento:..... Alarme Manual;
- Localização:..... Estacionamento – CPD

A tela secundária irá apresentar detalhes referentes a este evento, de maneira análoga ao item 4.4 deste manual.

A mudança entre as telas primária e secundária poderá ser feita com uso das teclas de navegação (◀ ou ▶).

## 4.6 SINALIZAÇÃO DE ALARMES E FALHAS

### 4.6.1 Sinalizador Áudio-Visual (Endereçável)

O dispositivo sinalizador áudio-visual possibilita a sinalização de alarmes de fogo de três maneiras em dois níveis distintos de ocorrências.

Quando um alarme manual ou automático é interpretado pelo sistema o indicador visual é ativado juntamente com o indicador sonoro em dois tons.

Quando um alarme manual é comandado diretamente no painel do sistema, o indicador visual é ativado juntamente com o indicador sonoro em um tom.

Se o comando silencia sirenes for executado no painel do sistema, todos indicadores sonoros serão desativados, porem os indicadores visuais serão mantidos até que o sistema seja rearmado.

### 4.6.2 Interface para Sinalizador Áudio-Visual (Convencional)

O dispositivo de interface para sinalizador áudio-visual por meio de contato seco a relés, possibilita a sinalização de alarmes de fogo de três maneiras em dois níveis distintos de ocorrências.

Quando um alarme manual ou automático é interpretado pelo sistema o indicador visual é ativado juntamente com o indicador sonoro primeiro tom.

- 1) 1º contato – Acionamento de indicador sonoro “primeiro tom”;
- 2) 3º contato – Acionamento de indicador visual convencional.

Quando um alarme manual é comandado diretamente no painel do sistema, o indicador visual é ativado juntamente com o indicador sonoro primeiro e segundo tom.

- 1) 1º contato - Acionamento de indicador sonoro convencional “primeiro tom”;
- 2) 2º contato - Acionamento de indicador sonoro convencional “segundo tom”;
- 3) 3º contato - Acionamento de indicador visual convencional.

Se o comando silencia sirenes for executado no painel do sistema, todos indicadores sonoros serão desativados, porem os indicadores visuais serão mantidos até que o sistema seja rearmado.

### 4.6.3 Interface de Sinalização de Alarmes e Falhas

O dispositivo de interface para sinalização de alarmes e falhas possibilita a identificação de três níveis distintos de ocorrências.

Por meio de contado seco a relés permite a interconexão com outros sistemas nas formas descritas abaixo:

- 1) 1º contato - Sinalização de pré-alarmes (manual ou automática);

# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

- 2) 2º contato - Sinalização de alarme geral (somente no painel);
- 3) 3º contato - Sinalização geral de falhas.

Para que o dispositivo de interface para sinalização opere corretamente, este deverá estar operando e programado no mesmo setor e módulo do dispositivo que interpretou o evento.

Os contatos acionados durante a operação do sistema permanecerão neste estado até que o sistema seja rearmado.

## 4.7 CONTROLE DE EVENTOS POR SETOR

Cada componente endereçável pode ser associado a um dos 64 setores disponíveis em cada módulo de loop endereçável. O setor "00" presente em cada módulo, é tratado como o setor geral e qualquer evento interpretado em um setor superior a ele, também irá causar nele o mesmo tipo de evento.

Quando um dispositivo de alarme (manual ou automático) interpretar uma ocorrência de alarme de fogo, este irá ativar todos sinalizadores áudios-visuais vinculados a este mesmo setor e também aos vinculados ao setor "00".

## CAPITULO 5

### *Mensagens do Sistema*

#### 5.1 VISUALIZAÇÃO DO LOG DE EVENTOS

O Sistema SAFIRA possui uma forma detalhada de apresentar suas mensagens de falhas, alarmes e comandos no display em duas telas distintas. Fornecendo informações suficientes para um completo controle por parte do operador.

A navegação entre os eventos registrados na memória do painel, poderá ser feita com o uso das teclas (▲ ou ▼) e mudança de tela de apresentação poderá ser feita com o uso das teclas (□ ou □).

As formas de apresentação de eventos são descritas abaixo.

**Tela primária:**

<b>Fogo: Alarme Manual</b>
<b>Estacionamento - CPD</b>

# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

Na primeira linha do display será apresentada a classificação do evento: fogo, falha ou aviso, juntamente com uma breve descrição do tipo do evento.

Na segunda linha do display será apresentado o local onde ocorreu o evento, de acordo com os dados fornecidos durante a programação do sistema.

Estas informações têm como objetivo orientar o operador do sistema quanto a eventos durante a ocorrência, por isso devem ser as mais objetivas possíveis.

## **Tela secundária:**

<b>End: <u>xxx</u> Mod: <u>xx</u> →0002</b>
<b>Data 10/06/06 15:30</b>

Na primeira linha do display será informado o endereço do componente que gerou o evento, o loop endereçável no qual este componente esta conectado e um contador do número de eventos ocorridos desde a ultima vez que o sistema foi rearmado.

Na segunda linha do display serão informadas à hora e data exata em que o evento ocorreu.

Para uma correta apresentação da hora e data do evento, o relógio do painel deverá estar corretamente ajustado para hora e data local.

Os itens seguintes irão descrever cada evento que poderá ser apresentado no display do painel.

- “ALARME MANUAL”:  
Indica alarme de fogo gerado pelo dispositivo: “Acionador manual”.
- “ALARME FUMAÇA” ou “ALARME ÓPTICO” ou “ALARME TÉRMICO”:  
Indica alarme de fogo gerado pelo dispositivo: “Detector Automático”.
- “ALARME GERAL”:  
Indica alarme de fogo gerado pelo operador do sistema, por meio do teclado de comandos.
- “ ALARME ATIVO ”:  
Indica alarme de fogo gerado por um dispositivo conectado a um loop convencional.
- “SIRENES SILENC”:  
Indica que o sistema de sirenes foi silenciado pelo operador.
- “ FUSÍVEL – AC ”:  
Indica a ruptura (queima) do fusível de entrada AC localizado na fonte de alimentação.
- “FALTA REDE AC ”:

# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

Indica a falta de energia elétrica AC da concessionária ou interrupção do circuito de alimentação do sistema de Incêndio. Esta mensagem é automaticamente cancelada quando é restabelecida a alimentação do sistema. No caso de não haver outra falha em ocorrência.

- “ FUGA TERRA + ”:

Indica contato elétrico da fiação do sistema com a tubulação ou pontos aterrados. A mensagem “ **FUGA TERRA +** ” indica contato com o fio de alimentação +24V (positivo) e o circuito de terra.

- “ FUGA TERRA - ”:

Indica contato elétrico da fiação do sistema com a tubulação ou pontos aterrados. A mensagem “ **FUGA TERRA -** ” indica o contato com o fio de alimentação GND (negativo) e o circuito de terra.

- “ACIONA. REMOV.”:

Indica que um dispositivo convencional do tipo acionador manual de incêndio foi removido do loop de detecção.

- “ACIONA. CURTO”:

Indica que um dispositivo convencional do tipo acionador manual de incêndio causou curto-circuito no loop de detecção.

- “DETECT. REMOV.”:

Indica que um dispositivo convencional do tipo detector automático de incêndio foi removido do loop de detecção.

- “DETECT. CURTO”:

Indica que um dispositivo convencional do tipo detector automático de incêndio causou curto-circuito no loop de detecção.

- “DISPOS. REMOV.”:

Indica que um dispositivo convencional conectado a um loop misto (acionador e detector) de incêndio foi removido do loop de detecção.

- “DISPOS. CURTO”:

Indica que um dispositivo convencional conectado a um loop misto (acionador e detector) de incêndio causou curto-circuito no loop de detecção.

- “CH.FLX INB ON.”:

Indica que um dispositivo supervisor de chave fluxo em rede de hidrantes teve sua ação de alarme de fogo inibida pelo operador.

- “CH.FLX INB OFF”:

Indica que um dispositivo supervisor de chave de fluxo em rede de hidrantes teve sua ação de alarme de fogo habilitada pelo operador.

- “CH. FLUXO ON. ”:

Indica que um dispositivo supervisor de chave fluxo em rede de hidrantes detectou fluxo de água na rede de hidrantes por mais de 15 segundos.

- “CH. FLUXO OFF.”:



# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

Indica que um dispositivo supervisor de chave de fluxo em rede de hidrantes detectou o encerramento de fluxo de água na rede de hidrantes.

- “ BATERIA DESC. ”:

Indica que o sistema de alimentação auxiliar (baterias de backup) está com carga abaixo do mínimo exigido ou ausente do sistema.

- “ DESLIGADO ”:

Indica que o sistema foi desligado exatamente na data e hora descritas na mensagem.

- “ RELIGADO. ”:

Indica que o sistema foi religado exatamente na data e hora descritas na mensagem.

- " RESET GERAL. ":

Indica que o sistema foi reiniciado exatamente na data e hora descritas na mensagem.

- " PROGRAMAÇÃO. ":

Indica que a função de programação foi acessada pelo operador.

- " ACESSO NEGADO! ":

Indica que houve uma tentativa de acesso ao menu de programação com uma senha válida para usuário e não para administrador.

- " SENHA INVALIDA ":

Indica que houve uma tentativa de acesso a comandos no painel por operador sem a senha de operação.

- “ SEM COMUNIC. ”:

Esta mensagem sinaliza que o dispositivo endereçável não respondeu ao questionamento do painel. A falha de comunicação pode ocorrer por interrupção ou curto-circuito dos fios de ligação, ou por defeito do dispositivo em questão. Também pode ocorrer falha de comunicação por indução (na fiação) de um ruído eletromagnético muito intenso, mesmo que momentâneo.

No caso da comunicação se restabelecer, a falha será automaticamente cancelada, e as indicações de falha no painel voltarão ao normal, caso nenhuma falha de outra origem esteja presente no sistema.

- " COMUNIC. OK! ":

Indica que a comunicação com o dispositivo em falha foi restabelecida.

- " REDE AC OK! ":

Indica que a falha no fornecimento de energia AC da concessionária foi restabelecida.

- " RECONHECIDO! ":

Indica que um alarme detectado no sistema foi reconhecido pelo operador e as sirenes foram silenciadas.

## 6 – PLACAS E CONEXÕES

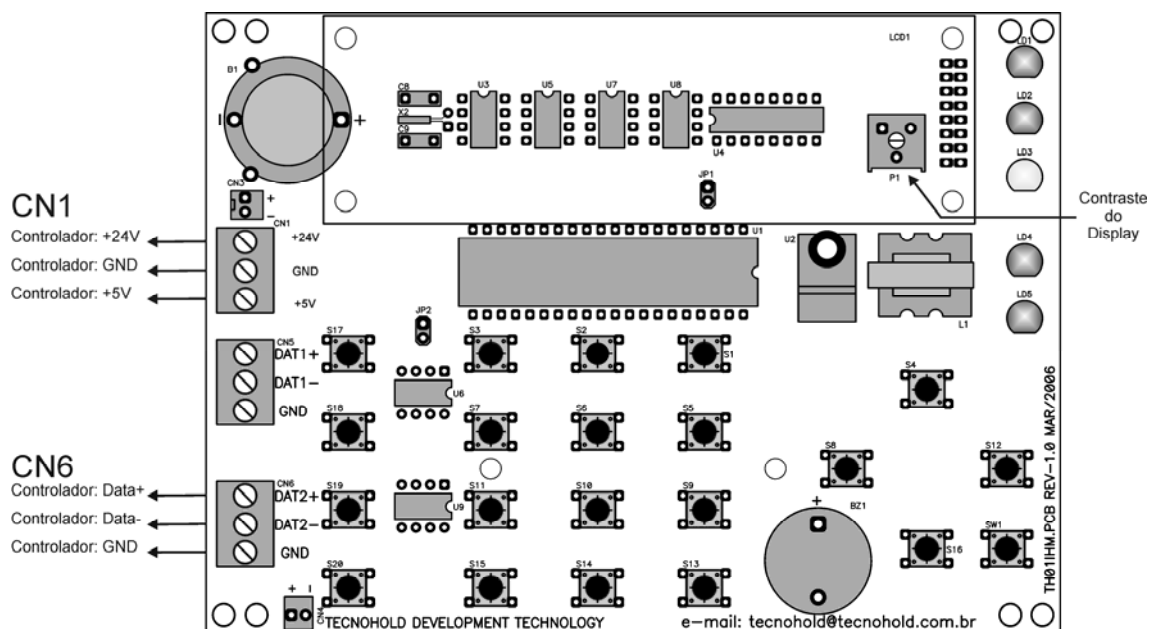
### 6.1 Placa TH01IHM

**Descrição:** O cartão eletrônico TH01IHM.PCB, contém toda a parte de interação com o operador do sistema: visor do display de cristal líquido (LCD), LEDs indicadores de operação, sinalizador sonoro (Buzzer) e teclas de funções.

**Localização:** Base de montagem do gabinete Safira.

**Conexões:** CN 1 – conexão com módulo de supervisão e controle (Alimentação);  
CN 2 – conexão com módulo de supervisão e controle (Comunicação);

**Layout do Circuito:**



# SAFIRA - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Revisão 1.1 – Agosto de 2006

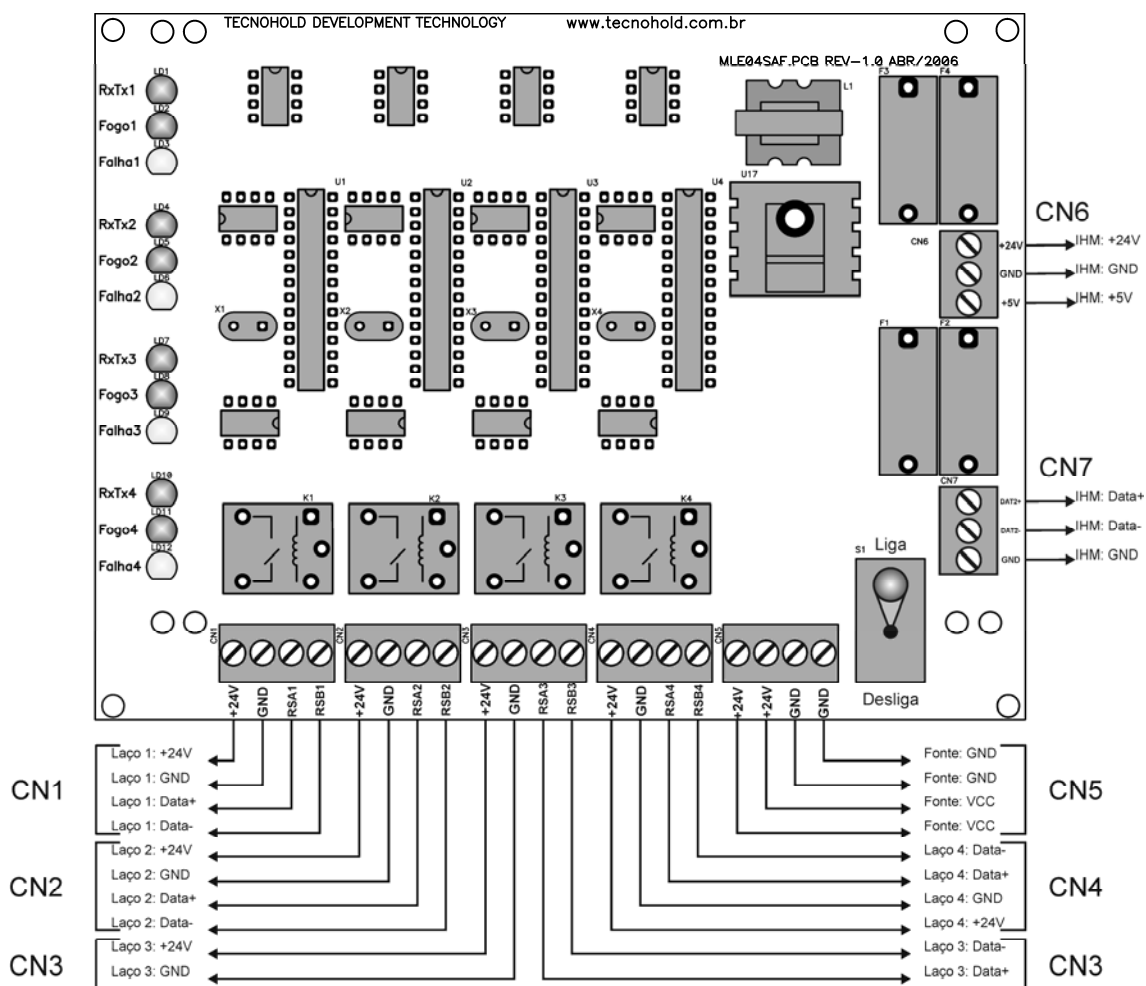
## 6.2 Placa MLE04SAF

**Descrição:** O cartão eletrônico MLE04SAF.PCB, contém toda parte de conexão física com a rede de alimentação DC, comunicação com os dispositivos de detecção e periféricos do sistema.

**Localização:** Base de montagem do gabinete Safira.

- Conexões:**
- CN 1 – conexão com dispositivos e/ou periféricos do loop 1;
  - CN 2 – conexão com dispositivos e/ou periféricos do loop 2;
  - CN 3 – conexão com dispositivos e/ou periféricos do loop 3;
  - CN 4 – conexão com dispositivos e/ou periféricos do loop 4;
  - CN 5 – conexão com Fonte/Carregador de baterias;
  - CN 6 – conexão com interface homem – maquina (Alimentação);
  - CN 7 – conexão com interface homem – maquina (Comunicação);

### Layout do Circuito:



## 6.3 Diagrama de Conexões

