

# Syncro

## Painel de Controlo de Incêndio Múltiplos-loops, Analógico e Endereçável

### Manual do Produto



Edição de 12 de Junho de 2004

**Índice**

Secção	Página
1. Introdução.....	4
2. Segurança .....	4
3. Instalação .....	5
4. Ligações.....	5
4.1 Ligações dos Terminais do Loop com Protocolo Apollo .....	6
5. Ligação ao painel.....	7
6. Comandos do painel frontal.....	8
7. Arranque do Painel .....	8
7.1 Dados de Configuração – Chave de Activação de Escrita .....	9
7.2 Configurar o Painel (Auto-aprendizagem).....	9
7.3 Configurar o Painel (a partir do PC).....	10
8. Menus de Funcionalidades.....	10
9. Loops de Detecção.....	11
9.1 Instalar loops de detecção suplementares.....	11
10. Sirenes de Loop & Sinais Luminosos.....	12
10.1. Sirenes Hochiki de loop.....	12
10.1.1 Definições do Volume de Som .....	12
10.1.2 Definições do Toque.....	13
10.2. Sirenes Apollo de loop.....	14
11. Circuitos para Sirenes do Painel .....	15
11.1 Atrasos de um estágio e de dois estágios.....	15
12. Controladores de Sirenes.....	15
13. Relés .....	15
14. Saídas controladas.....	16
15. Saída para extinção.....	16
16. Entradas do controlo remoto .....	17
18. Alimentação eléctrica.....	18
18.1 Alimentação Aux. 24V .....	18
18.2 Bateria.....	18
19. Programar através de um PC .....	19
19.1 Definições do painel.....	19
19.1.1. Nome do painel .....	20
19.1.2. Endereço do painel .....	20
19.1.3. Protocolo .....	20
19.1.4. Número de loops.....	20
19.1.5. Modo de toque pré-definido.....	20
19.1.6. Alterações ao código do nível de acesso.....	20
19.1.7. Sirenes CHQ-BS de Loop.....	20
19.1.8. Texto do painel .....	20
19.1.9. Modem do Painel Instalado.....	21
19.1.10. Sistema Gráfico.....	21
19.1.11. Horários Diurnos/Nocturnos.....	21
19.1.12. Hora de calibração .....	21
19.1.13 Interface da Rede .....	21
19.1.14 Opções Sirene de Loop.....	21
19.2. Entradas .....	21
19.2.1. Acção de Incêndio.....	22
19.2.2. Acção de falha .....	22
19.2.3. Acção de pré-alarme .....	22
19.2.4. Acção de alarme Técnico .....	22
19.2.5. Acção de evacuação .....	23
19.2.6. Acção de alerta .....	23
19.2.7. Acção de segurança.....	23
19.2.8. Acção de alarme silencioso .....	23
19.2.9. Acção de reset .....	23
19.2.10. Acção transparente .....	23
19.2.11. Acção de colocação fora de serviço.....	23
19.2.12. Acção do modo de teste.....	23
19.3. Saídas .....	24
19.3.1. Saída de Evacuação .....	24
19.3.2. Modo de Toque Pré-definido.....	24

19.3.3. Silenciável.....	25
19.3.4. Alerta.....	25
19.3.5. Atraso de uma fase.....	25
19.3.6. Atraso de duas fases.....	25
19.3.7. Zonificação.....	25
19.3.8. Texto da posição .....	25
19.3.9. Alarme técnico.....	25
19.3.10. Pré-alarمة.....	26
20. Programação com causa e efeito.....	27
21. Impressora Opcional .....	27
22. Ligação em rede .....	28
23. Modem .....	28
24. Definições do Painel .....	29
24.1. Ajustar Contraste .....	29
24.2. Definir endereço da rede .....	29
25. Resumo das especificações do painel .....	30
25.1. Cabos recomendados.....	30
25.2. Carga da Sirene.....	30
25.3. Consumo de energia.....	30
25.4. Alimentação eléctrica –.....	30
25.5. Dispositivos na instalação eléctrica .....	30
25.6 Valor nominal de Incêndio / Alarme / Falha / Relé 1 e Relé 2 (ver também Secção 13) .....	30
25.7 Zonas.....	30
25.8 Ligação em rede .....	31
25.9 Saídas de Emergência e saídas Auxiliares controladas (ver também Secção 14).....	31
25.10 Saída controlada para agente extintor (ver também Secção 15).....	31
25.11 Entradas do controlo remoto (ver também Secção 16).....	31
25.12 Saída Auxiliar 24 Volts controlada (ver também Secção 18.1).....	31
25.13 Valores nominais do fusível.....	31
26. Optimizações da Versão 3 do Painel .....	32
27. Optimizações da Versão 4 do Painel .....	34
28. Optimizações da Versão 5 do Painel .....	35
Secção 7 – Em Alarme de Incêndio .....	36
Secção 7.1.4.....	36
Secção 7.2.c / 7.4 / 8.2.1.c / 8.6.....	36
Secção 7.6.1.....	36
Secção 7.8.....	36
Secção 7.9.....	36
Secção 7.11.....	36
Secção 7.11.a.....	36
Secção 7.11.d.....	36
Secção 7.12 – Programação da Detecção Simultânea.....	36
Secção 8 – Em Aviso de Falha.....	36
Secção 8.2.4.c .....	36
Secção 8.8.....	36
Secção 8.9.....	36
Secção 9 – Fora de Serviço.....	37
Secção 9.1.2.....	37
Secção 9.1.4.....	37
Secção 10 – Em Teste.....	37
Secção 10.1.b .....	37
Secção 12.5 – Integridade dos Percursos de Transmissão.....	37
Secção 12.5.2 .....	37
Secção 12.6 – Acessibilidade das indicações e comandos.....	37
Secção 12.6.6 .....	37
Secção 12.9 – Cores das indicações .....	37
Secção 12.9.1.a .....	37
Secção 12.9.1.b.....	37
Anexo B – Comandos Internos.....	38
Anexo C – Diagrama Esquemático do Sistema.....	39

## 1. Introdução

O **Syncro** é um painel de detecção de incêndio, endereçável, analógico e de controlo de alarme capaz de cobrir um máximo de 96 zonas com 2 ou 4 loops de detecção e 126 dispositivos por circuito, para o protocolo Apollo, e 127 dispositivos por circuito para o protocolo Hochiki.

O Syncro também suporta sirenes alimentadas pelo loop.

Podem ser atribuídos um número infinito de dispositivos a qualquer zona para garantir que qualquer configuração do sistema possa ser facilmente instalada.

Para garantir que o sistema fica instalado e testado sem complicações, deve ser feita uma planificação cuidada antes de iniciar a instalação.

Isto implica atribuir um endereço a cada dispositivo e atribuir uma mensagem de até 40 caracteres (espaços incluídos) a cada endereço para ajudar na localização de dispositivos.

Os dispositivos devem então ser agrupados em zonas em conformidade com os planos padrão e de construção apropriados na concepção dos sistemas de detecção de incêndio.

O painel de controlo pode ser configurado utilizando os comutadores no painel frontal conforme descrito nas descrições do menu na parte posterior deste manual ou, de forma mais inteligível, utilizando o utilitário de configuração Loop Explorer no PC e respectivo cabo para transferência de dados, adquirido em separado.

Perto do painel deveria estar colocada uma central de chamadas de alarme de incêndio.

O painel de controlo **Syncro** disponibiliza um extenso rol de características e opções para o controlo e monitorização das instalações, do equipamento e das sirenes, as quais podem ser configuradas através de um programa informático de configuração ou dos comandos do painel frontal.

Para além das opções EN54-2 com os requisitos descritos em baixo, o painel também suporta funcionalidades como sensibilidade a alterações à luz natural (Dia/Noite), botões de Função programáveis e indicações auxiliares programáveis na parte frontal do painel.

A gama de dispositivos compatíveis inclui sensores de fumo ópticos e de ionização, detectores de temperatura, multisensores, monitores de chave e controladores de relé ou de sirenes. A interface com sistemas convencionais de detecção também pode ser fornecida para usar dispositivos de monitorização das zonas.

Cada circuito proporciona 1 a 127 endereços (Hochiki) ou 1 a 126 endereços (Apollo). No entanto, dispositivos como os monitores de chave e controladores de sirene, além do seu endereço principal, possuem "Subendereços". Cada painel pode ser configurado para reconhecer até 800 subendereços. Estes podem estar concentrados num circuito ou distribuídos por 4 loops de acordo com o pretendido.

Assim, um monitor de chave, por exemplo, pode ter um endereço principal de 123, subendereço 123.1 da entrada 1 e subendereço 123.2 da entrada 2 (três endereços dos 800 disponíveis).

Os subendereços podem ser tratados como se fossem endereços individuais, i.e. cada um pode ficar atribuído a qualquer zona, ser dado uma mensagem de endereço individual e funcionarem mediante tabelas diferentes de causa e efeito.

**Importante:** Este painel de controlo só deve ser usado com componentes de sistema contra incêndio compatíveis, i.e. as Séries 90/XP95 da Apollo, Protocolo da Discovery ou Protocolo ESP da Hochiki.

O painel de controlo possui as seguintes opções com os requisitos conforme definidos na norma BS EN54-2 : 1997.

- 1) Sinais de falha de pontos (cláusula 8.3)
- 2) Atraso no accionar das entradas e saídas (cláusula 7.11)
- 3) Colocar cada ponto de endereço fora de serviço (cláusula 9.5)
- 4) Condições de ensaio (cláusulas 10.1 a 10.3)
- 5) Controlo de dispositivos de alarme contra Incêndio (cláusula 7.8)
- 6) Detecção simultânea (cláusula 7.12)
- 7) Saída para o Equipamento de Alarme de Incêndio (cláusula 7.9)
- 8) Saída para o Equipamento de Protecção Contra Incêndio (cláusula 7.10)

## 2. Segurança

Os fornecedores de artigos para usos profissionais, de acordo com a legislação em vigor relativamente à Saúde e Segurança no Local de Trabalho, têm de garantir, de forma tão sensata quanto prática, que os seus artigos não são objecto de risco para a saúde quando usados correctamente.

Um artigo não é considerado correctamente usado se utilizado `sem respeitar as informações e avisos pertinentes relativamente ao seu uso disponibilizados pelo fornecedor.

Este produto deveria ser instalado, ensaiado e preservado por pessoal técnico qualificado de acordo com:

- (i) As normas IEE para equipamentos eléctricos e edifícios
- (ii) Os códigos de boa prática
- (iii) Os requisitos legais
- (iv) Quaisquer instruções especificamente recomendadas pelo fabricante

De acordo com as directivas legais, é-lhe exigido que tome tais medidas uma vez que estas são necessárias para assegurar que a informação adequada sobre a utilização deste produto é disponibilizada a todos quanto o utilizam.

Este equipamento está desenhado para funcionar a partir de fontes de alimentação com 230V e 50Hz e é um produto de classe 1. Como tal, **tem** de ser ligado a um fio condutor de terra de segurança nas ligações fixas da instalação. Terá de ser incorporado às ligações fixas um dispositivo de desconexão bipolar de acesso imediato com um espaço de desconexão com pelo menos 3mm em conformidade com a norma EN 60950.

**Ao não assegurar que todas as peças condutoras deste equipamento que se encontram acessíveis fiquem correctamente ligadas à terra, fará com que este equipamento não seja seguro.**

### 3. Instalação

A instalação do painel só deverá ser feita por pessoal técnico qualificado.

Os componentes electrónicos existentes no painel são vulneráveis a danos físicos e a danos causados por descargas electrostáticas.

**É aconselhável usar uma pulseira, concebida para prevenir o acumular de electricidade estática dentro do corpo, antes de manusear qualquer placa de circuito electrónica.**

Nunca inserir ou retirar placas ou componentes com o equipamento ligado à corrente.

#### Instalar o Painel

O local escolhido para a instalação do painel deverá estar limpo, seco e não susceptível a choques ou vibrações.

A amplitude térmica deverá ser entre -5° a +35°C e a humidade não deve exceder os 95%.

Abra a tampa de protecção utilizando a chave fornecida para o efeito.

Utilizando a caixa como escantilhão, marque a posição dos furos de fixação, certificando-se que a parede é lisa no local escolhido.

Para fixar a caixa deve usar parafusos ou pernos com um mínimo de 5mm de diâmetro nas quatro posições.

### 4. Ligações

Os cabos devem ser inseridos no armário utilizando os passa-cabos existentes e, sempre que necessário, usando acopladores para maximizar os espaços dentro da caixa. Use os passa-cabos mais chegados à posição de ligação de cada cabo para assegurar o mínimo de comprimento de cabo dentro da caixa.

Certifique-se que apenas usa o número de passa-cabos necessários para fazer as ligações pretendidas, pois orifícios em excesso na caixa comprometerão os requisitos da protecção de entrada IP30 exigidos na norma EN54-2

Os isoladores passantes de entrada ou os buçins para cabos deveriam ser usados para manter o isolamento e para assegurar a conformidade CEM com os requisitos da norma EN54-2

Os cabos blindados ou de drenagem deveriam ser ligados aos terminais de terra existentes, assegurando o percurso mais curto para o bloco das ligações de terra.

NOTA – Todos os parafusos de aperto no bloco de terminais de terra devem ser apertados depois dos cabos ligados.

Isto faz que estes não fiquem soltos ou causem falhas no painel devido às vibrações.

O diâmetro máximo de cabo que pode ser ligado é de 2,5 mm.

O protocolo de comunicações é altamente imune ao ruído, mas recomenda-se uma segregação sensível de fontes geradoras de ruídos conhecidas, tais como cabos da alimentação eléctrica.

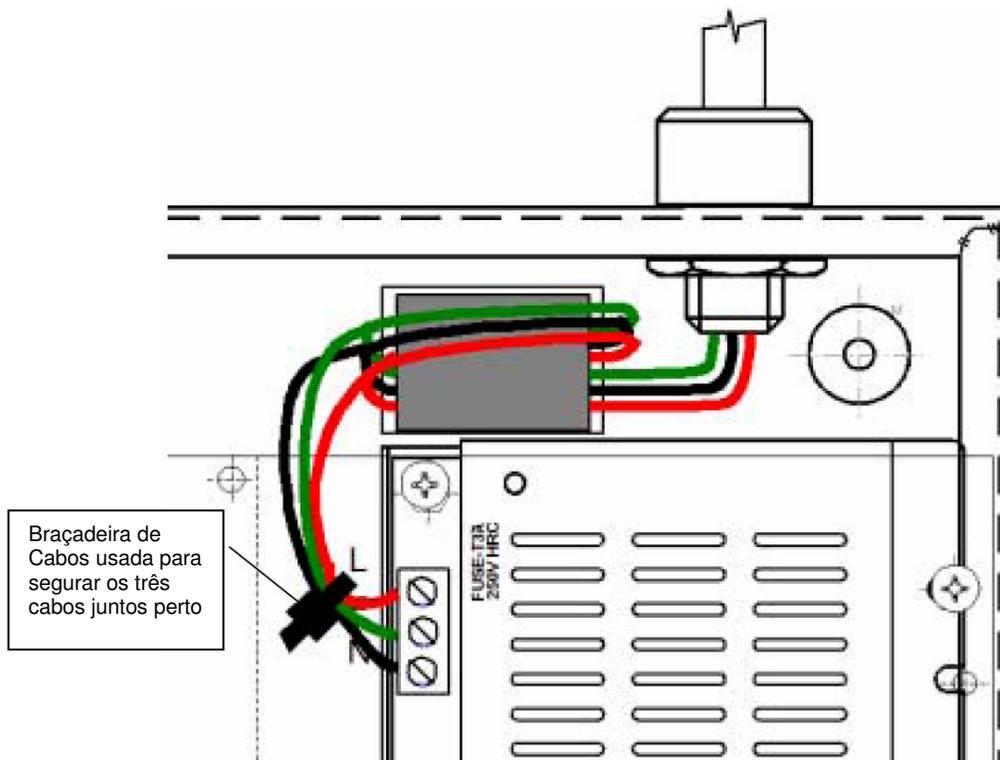
O diâmetro e o tipo de cabo do circuito de detecção dependem do número e tipo de dispositivos usados e deveria ser calculado para cada instalação. Os cálculos para o comprimento de cabo estão disponíveis para os protocolos Hochiki ESP e Apollo.

A cablagem para os circuitos de sirenes deverá ser dimensionada de acordo com a carga acústica e o comprimento do cabo, apesar de que cabos de 1,5 mm serão suficientes para a maior parte dos casos.

O painel de controlo requer uma alimentação de 230V ac, a qual deve ser derivada de linha com fusível separada, etiquetada como "**Fire Alarm - Do Not Switch Off**" (**Alarme de Incêndio – Não Desligar**).

A alimentação eléctrica tem de incluir um fio condutor de terra ligado à corrente de terra das instalações do edifício.

O painel de controlo possui um anel de ferrite instalado para suprimir altas voltagens passageiras. O cabo da alimentação eléctrica de entrada **tem** de passar duas vezes através deste anel antes de ser ligado aos terminais da alimentação de energia, pelo que se devem deixar pontas suficientemente compridas para este efeito.



*Terminação do cabo de alimentação após volta completa à bolha de ferrite*

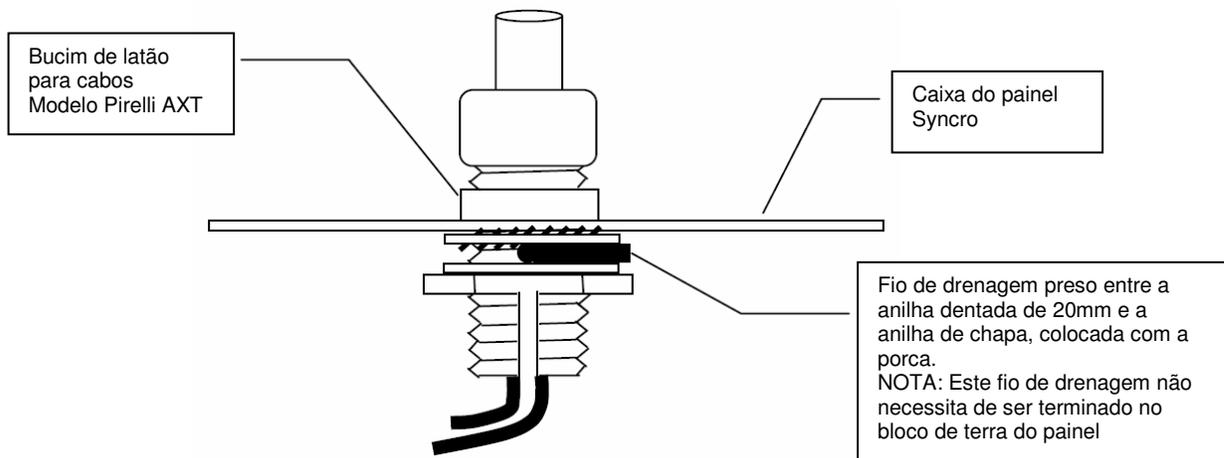
Deve ser colocada uma braçadeira para cabos à volta dos três fios tão próximo quanto possível dos terminais da alimentação de energia. Isto fará com que os cabos não saiam do lugar caso estes venham a soltar-se dentro do terminal, reduzindo os riscos de acidentes ou de electrocussões.

Este equipamento conta com a protecção da instalação do edifício e requer um dispositivo de protecção de 5-amp. A alimentação eléctrica deveria possuir cabos com uma secção transversal mínima de 1,5 mm.

#### 4.1 Ligações dos Terminais do Loop com Protocolo Apollo

Os fios de drenagem do Loop de Detecção para Protocolo Apollo necessitam ser terminados no bucim de forma a garantir a conformidade CEM com os requisitos da norma EN54-2.

Para assegurar uma boa ligação de terra na entrada da caixa do painel, recomenda-se que os fios de drenagem do cabo sejam terminados utilizando bucins Pirelli AXT. Estes bucins possuem um rasgo na rosca que permite prender o fio de drenagem entre a porca do bucim e a caixa do painel. Para garantir uma boa ligação de terra entre o fio de drenagem e a caixa do painel, devia usar uma anilha dentada de 20mm conforme mostra o seguinte diagrama de ligação.



## 5. Ligação ao painel

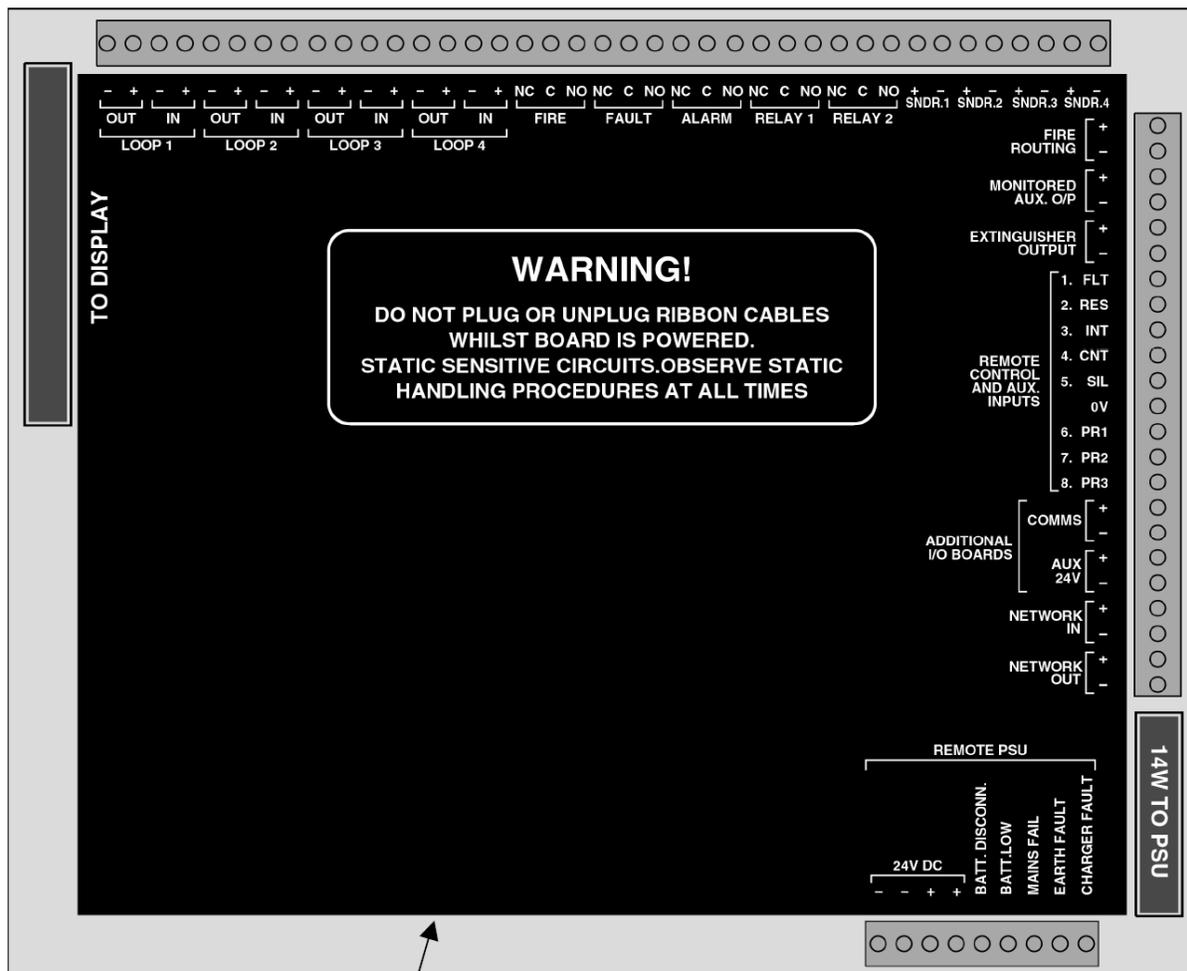
Todas as ligações ao painel são feitas através de blocos de terminais de chapa fina com passo de 5mm e 2,5 mm de capacidade de diâmetro de cabo. Deve-se ter o cuidado de usar a chave de fendas adequada e não apertar os terminais em demasia.

Para evitar a possibilidade de um sem número de situações de falha ou avaria confusas, é melhor ligar o sistema gradualmente, por exemplo loop a loop, para que seja possível eliminar as falhas num circuito antes de ligar outro.

Terá que ter cuidado com a polaridade nos terminais com os símbolos + ou - e têm de ser instalados dispositivos fim de linha em todos os loops que os tenham instalados nos terminais quando o painel é fornecido.

Não ligue nem desligue loops com o equipamento ligado.

Não retire a tampa protectora da Placa de Circuito Impresso.



Tampa da Placa de Circuito Impresso (PCB)





## 7.1 Dados de Configuração – Chave de Activação de Escrita

Os painéis equipados com a Série 11 (ou posterior) de placas de visualização K6001 possuem uma chave de "Activação de Escrita" da memória. Esta chave é usada para impedir fisicamente que o conteúdo da memória de configuração seja alterado.

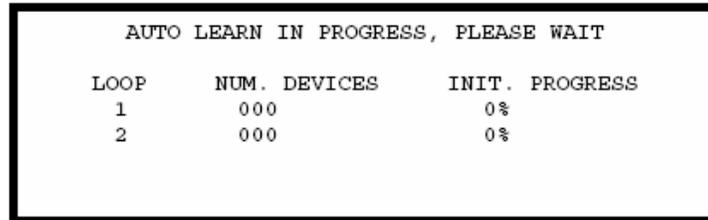
Antes de fazer qualquer alteração à configuração do painel, é necessário garantir que esta chave está na posição "Activar" (Enable). Quando colocada na posição "Activar", será exibida uma mensagem de aviso no mostrador Syncro.

**Só será possível fazer a sequência de Auto-aprendizagem ou transferir uma configuração para o painel a partir do PC (conforme descrito em baixo) se a memória de configuração estiver Activada para Escrita.**

Também é necessário accionar a chave de activação de escrita sempre que são feitas alterações à memória de configuração através das opções de menu "Editar Configuração" ou "Acertar Tempos" do Nível 3 de Acesso.

## 7.2 Configurar o Painel (Auto-aprendizagem)

Aquando da aquisição, o painel não trará qualquer configuração e, quando ligado pela primeira vez, o mostrador exibirá:



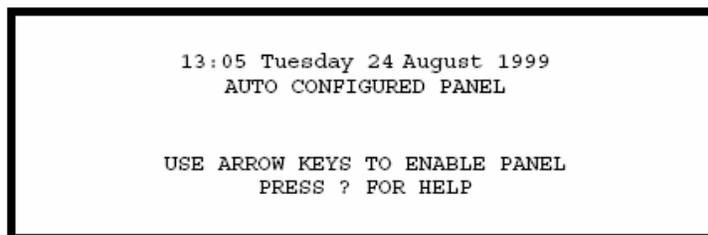
AUTO LEARN IN PROGRESS, PLEASE WAIT

LOOP	NUM. DEVICES	INIT. PROGRESS
1	000	0%
2	000	0%

A inicialização pode demorar alguns minutos a ficar completa e quanto maior for o número de dispositivos num dos loops, maior é a demora.

Os painéis equipados com o protocolo Hochiki demorarão significativamente mais tempo a inicializar que aqueles equipados com o protocolo Apollo.

No final do processo de inicialização, caso existam falhas, o painel emitirá um toque e o mostrador "normal" será exibido da seguinte forma.



13:05 Tuesday 24 August 1999  
AUTO CONFIGURED PANEL

USE ARROW KEYS TO ENABLE PANEL  
PRESS ? FOR HELP

Num sistema que tenha sido colocado em Auto-aprendizagem, as entradas, saídas e dispositivos de campo terão sido configurados para as pré-definições estabelecidas na norma EN54-2.

É muito comum ocorrerem erros quando se subscreve um grande número de dispositivos e é possível que a alguns deles se tenha atribuído o mesmo endereço.

O painel de controlo pode detectar dispositivos que tenham ficado com o mesmo endereço e anunciará uma falha de "Endereço duplo" (Double address).

O painel de controlo não consegue identificar quais os dispositivos com endereço duplo, mas para poder descobrir os dispositivos com duplicação de endereço, vá à opção ver dispositivos no menu e verifique se todos os dispositivos existentes constam da lista.

Caso exista uma falha de endereço duplo e um dispositivo não se encontre na lista dos dispositivos existentes, então é certo que o dispositivo em falta é o que foi incorrectamente endereçado.

Torna-se um pouco mais complicado quando existem mais de 2 dispositivos com o mesmo endereço ou mais de um endereço duplo, mas utilizando o princípio anterior será possível descobrir os erros por exclusão de partes.

É sempre mais rápido e fácil preparar o funcionamento de um sistema que tenha sido correctamente endereçado, no entanto consegue-se tirar maiores benefícios nesta fase se houver um cuidado extra na correcta atribuição dos endereços aos dispositivos de acordo com o plano elaborado.

**dica** Se um loop com muitos dispositivos é desligado do painel, este obviamente comunicará todos os dispositivos que foram desligados. Quando o loop é novamente ligado, o painel volta a notar todos os dispositivos mas também tem de processar como um painel de controlo contra incêndios, verificar outras partes do sistema e reiniciar estes dispositivos. Caso exista um grande número de falhas nestas condições, normalmente é mais rápido voltar a regularizar o sistema ao inicializar todo o painel premindo SW2 (RESET), botão existente na PCB do mostrador do painel frontal localizada atrás da porta do painel.

### 7.3 Configurar o Painel (a partir do PC)

Para permitir a configuração a partir de um PC é necessário ter o programa de configuração Loop Explorer instalado no computador e que o terminal para a transmissão de dados (Artigo S187) esteja ligada à porta de série do computador. A outra extremidade do terminal para a transmissão de dados deverá ser ligada ao conector J5 na PCB frontal do painel de controlo.

Quando configurar o painel a partir de um PC, é importante assegurar que a configuração actual dos dispositivos instalados é coincidente com a configuração do computador.

Se este não é o caso, então poderá haver uma quantidade elevada de dispositivos perdidos e/ou inesperados, o que pode ser bastante confuso e difícil de diagnosticar.

Caso não se conheça a configuração exacta com antecedência, é possível carregar (upload) uma configuração Auto-aprendida para o PC, adicionar mensagens de texto e quaisquer outras alterações necessárias e, de seguida, voltar a enviá-las para o painel de controlo. Este método assegura a correspondência das configurações, continuar sem a probabilidade de erros e proporciona um método rápido e fácil de inserir texto e informação do número da zona.

Os painéis configurados a partir de um PC podem ter pré-definições para dispositivos modificados (incluindo centrais de chamada), pelo que o sistema deverá ser minuciosamente testado depois de uma transmissão de dados (download) para garantir que todos os dispositivos reagem conforme o esperado.

Para obter informação mais detalhada sobre os recursos proporcionados pelo programa de configuração Loop Explorer, consulte os ficheiros de ajuda existentes no programa Loop Explorer.

## 8. Menus de Funcionalidades

São fornecidos determinados recursos que só estão disponíveis nos níveis 2 e 3 de acesso.

O nível 2 de acesso pode ser acedido inserindo a palavra-passe correcta (número de 4 dígitos) e premindo o botão 'enter'.

O nível 3 de acesso só pode ser acedido a partir do nível 2 inserindo a palavra-passe correcta e premindo o botão 'enter'.

Os painéis que não tenham sido configurados, ou o tenham sido utilizando a opção Auto-aprendizagem, têm 2222 como palavra-passe pré-definida para aceder ao nível 2 de Acesso e 3333 para o nível 3 de Acesso.

As palavras-passe só podem ser alteradas utilizando o programa de configuração Loop Explorer.

A palavra-passe para o nível 2 de Acesso é exigida pelo utilizador final para Silenciar / Reconhecer (e Confirmar) Alarmes, fazer Reset ao sistema e aceder aos botões Função 1 e Função 2 programáveis.

Todas as pessoas responsáveis pela segurança, que tenham tido formação e sido autorizados a utilizar o sistema de alarme contra incêndios, deveriam ter conhecimento da palavra-passe do Nível 2 de Acesso.

**Sem a palavra-passe do Nível 2 de Acesso não é possível controlar o sistema Syncro, pelo que é de extrema importância que a pessoa responsável saiba a palavra-passe.**

As rubricas do menu Principal disponíveis nos níveis 2 e 3 de acesso são as seguintes:

<b>NÍVEL 2 DE ACESSO (2222)</b>	<b>NÍVEL 3 DE ACESSO (3333)</b>
Desactivar	Editar configuração
Ver dispositivos	Acertar tempos
Testar Zonas	Ver/imprimir o registo de ocorrências
Temporização do sistema	Imprimir configuração
Estado de Contaminação	Desactivação Técnica
Nível 3 de Acesso	Teste Loop

#### \*\*\*\*\*ATENÇÃO\*\*\*\*\*

O nível 3 de Acesso possibilita um maior grau de controlo e tem de ser restringido a pessoas com formação e autorização para reconfigurar os dados específicos do local e para fazerem a manutenção do painel Syncro. Normalmente, os responsáveis pelas funções do Nível 3 de Acesso serão os técnicos da empresa de sistemas contra incêndio.

**Antes de proceder a qualquer alteração na memória de configuração, utilizando as opções de menu Editar Configuração ou Acertar Tempos, terá de definir a chave de activação de escrita da memória para a posição "Activar" (Enable).**

## 9. Loops de detecção

Os painéis de controlo Syncro possuem 2 ou 4 loops de detecção e estão configurados para comunicarem tanto através do protocolo Hochiki como do protocolo Apollo.

Os painéis que não possuam qualquer circuito de detecção são usados como indicadores de estado de outros painéis em sistemas de rede.

Os dispositivos são ligados aos loops de detecção por par de cabos em ciclo.

As ligações de ciclo têm de ser equipadas com seccionadores contra curto-circuitos para que um único curto-circuito ou quebra no circuito não impeça a sinalização de um alarme de incêndio a partir de mais de 32 detectores e/ou centrais de chamada manual.

A potência é enviada a partir dos terminais de "saída" e regressa aos terminais de "entrada", onde é controlada para verificar a continuidade do circuito de detecção.

Se o loop ficar com o circuito aberto (devido a falha nos cabos ou a isolamento por curto-circuito), o painel enviará potência a partir dos dois terminais de "saída" e de "entrada". Isto faz com que, apesar de apenas haver uma única quebra ou um curto-circuito nas ligações, todos os dispositivos permanecerão ligados ao painel de controlo. Em caso de curto-circuito, os seccionadores de curto-circuitos isolarão a secção das ligações em falha.

Tanto as ligações de "saída" como as de "entrada" do painel estão equipadas com isolamento contra curto-circuitos para que um curto-circuito no cabo entre estes terminais e o seccionador instalado ao circuito de detecção fiquem isolados, deixando o restante circuito operacional.

Os loops de detecção também fornecem energia para fazer funcionar as sirenes de loop e podem proporcionar até 400mA em cada circuito.

Uma vez que os detectores, centrais de chamada e unidades de entrada/saída não precisam de muita energia, a maior parte desta energia está disponível para accionar sirenes, mas o número de sirenes que podem ser ligadas dependerá da definição do seu volume de som e da quantidade de outros dispositivos instalados. (ver [secção 10](#)).

Existem calculadores disponíveis para medir a carga do circuito de detecção para o Apollo e Hochiki, e estes deveriam ser usados caso surjam dúvidas quanto ao excesso de carga acima do pico de 400mA.

Os loops de detecção deveriam estar ligados com cabo blindado à prova de fogo (como o FP200) e terminados no painel com buçins de latão. Os loops de detecção do protocolo Hochiki podem ser terminados por ligação dos fios de drenagem ao bloco de terra dentro do painel de controlo. Os loops de detecção Apollo deveriam terminar o fio de drenagem no buçim, conforme descrito na Secção 4.1

### 9.1 Instalar loops de detecção suplementares

Os painéis de controlo com apenas 2 loops de detecção podem ter mais 2 adicionados posteriormente, se necessário.

No entanto, estes loops adicionais têm de ter o mesmo protocolo (Hochiki ESP ou Apollo) dos loops existentes.

A placa de bornes de todos os painéis de controlo podem albergar quatro loops de detecção, mas nos painéis de 2 loops, os loops electrónicos para o circuito 3 e 4 não estão instalados.

Para instalar os loops de detecção suplementares, tem de desligar a corrente eléctrica e a bateria do painel de controlo.

A protecção metálica na placa de bornes deve então ser removida desapertando o único parafuso existente na parte central da protecção.

A placa de circuito que contém loops de detecção suplementares é fornecida num saco estático dissipador e deve permanecer neste saco até à sua instalação.

Como acontece com todos os componentes electrónicos, esta placa de circuito é muito sensível e pode ser facilmente danificada através de uma descarga electrostática.

Sempre que possível, deve usar uma pulseira de protecção estática quando trabalha com placas de circuito, mas quando isto não for possível, aconselha-se o contacto com uma superfície que se saiba estar ligada ao fio terra da instalação fixa.

A placa de circuito coloca-se no lado esquerdo da placa de bornes e inversamente oposto ao circuito existente.

A placa de circuito de 2 loops suplementar é fornecida com 2 cabos de fita de diferentes tamanhos e a placa deveria ser orientada para que os cabos de fita coincidam com os conectores. O cabo de fita em excesso deve ser metido entre as placas.

Existem quatro colunas de montagem na placa principal aos quais se deve ligar a placa de 2 loops suplementar com a ajuda dos parafusos M3 e as anilhas de fibra fornecidas para o efeito.

Depois de verificar que a nova placa de circuito está bem colocada e bem ligada aos conectores, deverá recolocar a protecção metálica na posição e apertá-la com o parafuso.

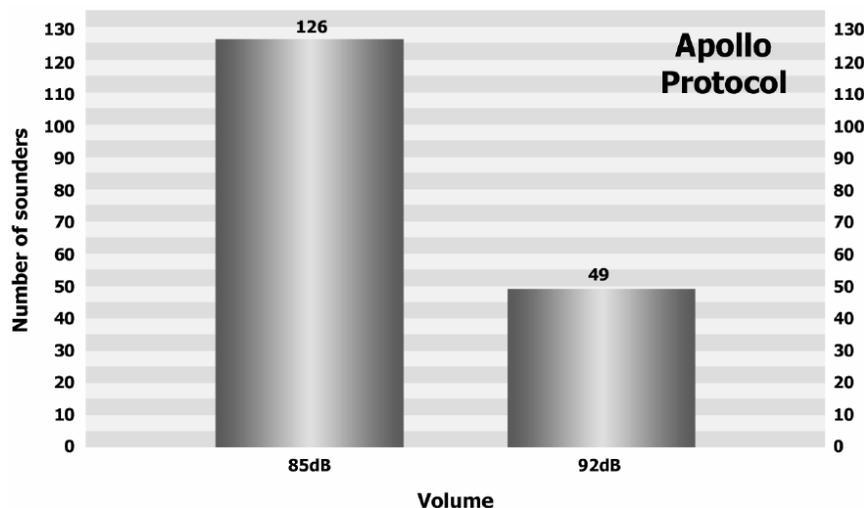
Os loops de detecção não utilizados deverão ficar com os terminais "saída + de loop" com "entrada + de loop" e "saída - de loop" com "entrada - de loop" ligados juntos para evitar que falhas de abertura de loops sejam registadas.

Uma vez ligados os loops de detecção, os dispositivos para os novos loops de detecção podem ser detectados automaticamente utilizando a auto-aprendizagem a partir do menu no painel de controlo.

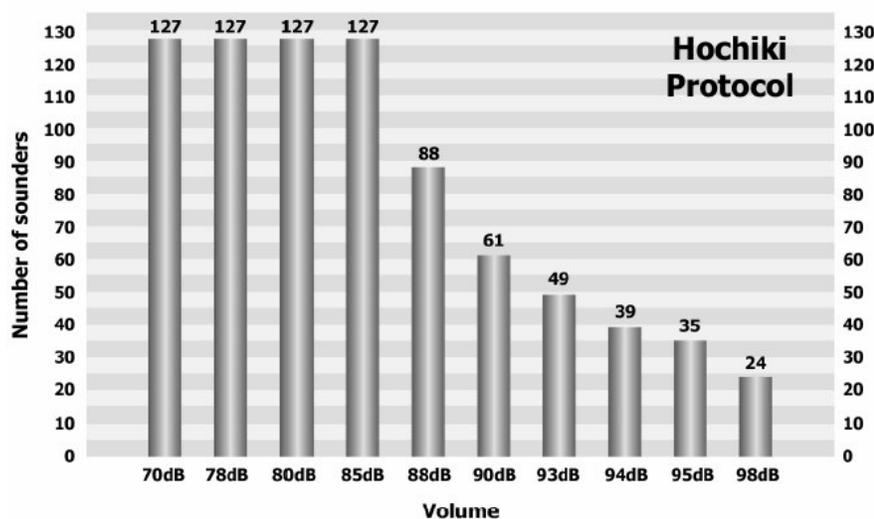


## 10. Sirenes de loop & Sinais Luminosos

Os gráficos seguintes dão uma estimativa do número de sirenes que podem ser ligadas a cada loop com diferentes volumes de som.



### 10.1. Sirenes de loop Hochiki



#### 10.1.1 Definições do Volume

No gráfico em cima constata-se que as sirenes Hochiki podem ter 10 definições de volume.

Cada sirene pode ter o seu próprio som ou todas as sirenes podem ter o mesmo som ao alterar o volume pré-definido na página das definições do painel do programa informático de configuração.

Todas as sirenes terão um volume definido de 85dB se esta definição do volume não for alterada.

Esta tabela mostra os níveis de volume de som disponíveis e o consumo de energia em cada um dos níveis. As sirenes de loop usadas como base de detecção não necessitam de ser endereçadas. O painel Syncro endereçará automaticamente as bases das sirenes adicionando 127 ao endereço do detector ao qual estão ligadas durante o processo de inicialização do painel.

Isto significa que é possível instalar 127 detectores e 127 bases de sirene num circuito.

É possível alterar o endereço das bases das sirenes, mas o endereço voltará sempre para um valor superior a 127 quando associadas ao endereço do detector hospedeiro na hora de calibração (de 24 em 24 horas) ou em cada reinicialização, pelo que não há qualquer vantagem em fazê-lo.

Contudo, as sirenes de parede têm de ficar endereçadas na série de endereços de 1 a 127, utilizando um programador portátil, e as suas definições serão sempre mantidas.

VOLUME	CORRENTE
70dB	0.8mA
78dB	1.5mA
80dB	2.0mA
85dB	3.0mA
88dB	4.5mA
90dB	6.5mA
93dB	8.0mA
94dB	10mA
95dB	11mA
98dB	16mA

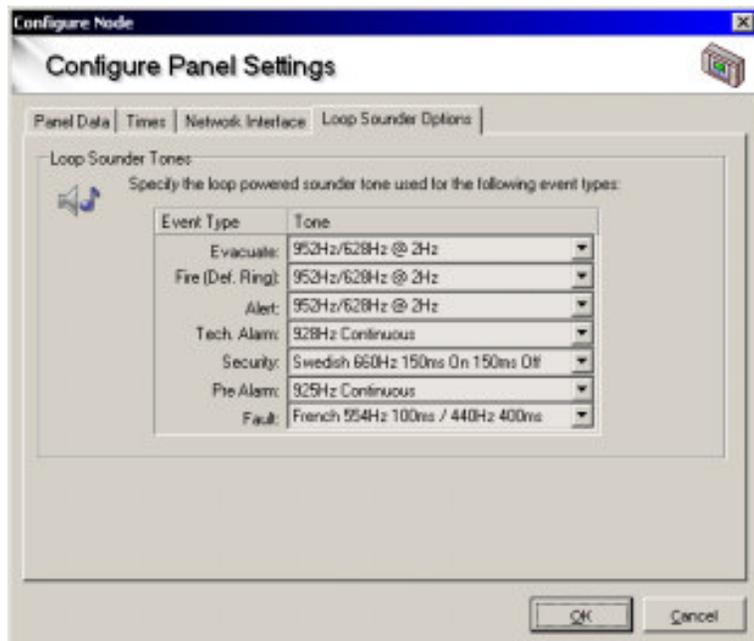
Edição de 12 de Junho de 2004

Porque cada sirene de loop possui o seu próprio endereço, é possível, utilizando o programa informático de configuração (Loop Explorer), verificar as causas e os efeitos em cada sirene ou grupo de sirenes consoante as necessidades. Isto proporciona uma maior capacidade para controlar o aviso dos alarmes de incêndio em todos os tipos de edifícios.

### 10.1.2 Definições do Toque

É possível alterar o toque de todas ou de cada uma das sirenes de loop Hochiki para um dos sete toques existentes.

Foi atribuído um tipo de toque pré-definido a cada um dos tipos de ocorrência, podendo alterá-los seleccionando a tabela "Opções Sirenes de Loop" na janela das definições do painel.



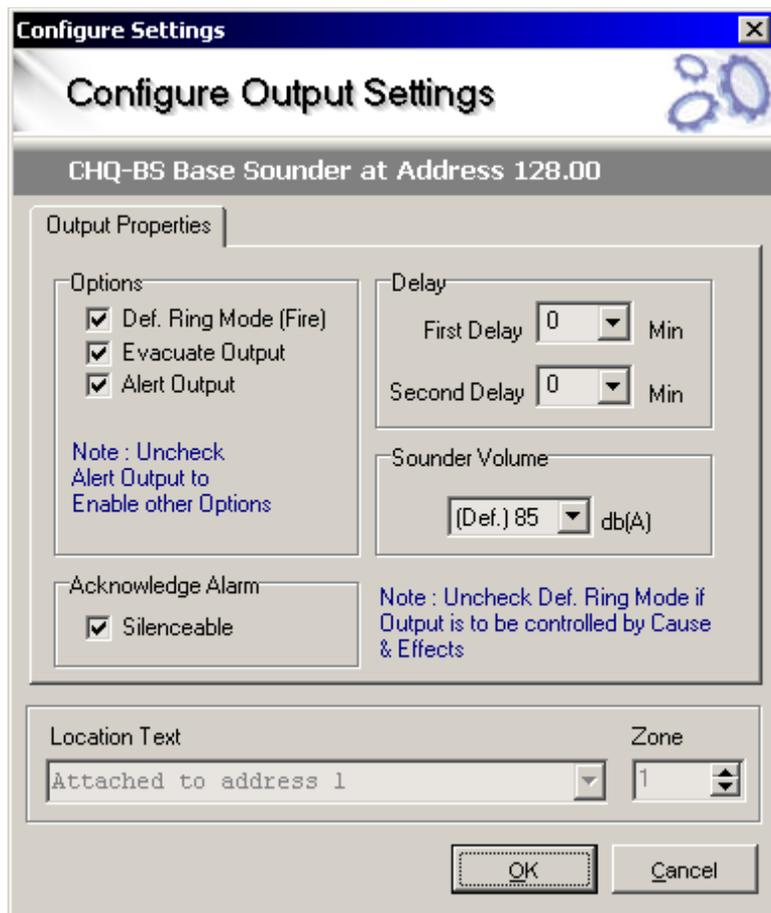
A janela anterior mostra todos os tipos de ocorrência e os respectivos toques pré-definidos. Qualquer uma delas, ou mesmo todas, pode ser alterada para ter outro toque e é possível que mais de uma ocorrência use o mesmo toque.

Numa situação de incêndio, as sirenes de loop emitirão o toque pré-definido. No entanto, é possível utilizar as sirenes de loop durante qualquer uma das sete ocorrências. Também é possível utilizar sirenes de loop quando surge mais de uma ocorrência, apesar de, nestas circunstâncias, existir a seguinte hierarquia:

- EVACUATE (EVACUAR)
- FIRE (INCÊNDIO)
- ALERT (ALERTA)
- TECH ALARM (ALARME TÉCNICO) *(inclui sirenes controladas por Causa & Efeitos)*
- SECURITY (SEGURANÇA)
- PRE-ALARME (PRÉ-ALARME)
- FAULT (FALHA)

Como se pode verificar, uma sirene de loop que emita um ALARME TÉCNICO mudará o seu toque em caso de ocorrências de EVACUAÇÃO, INCÊNDIO ou ALERTA se programada para reagir a todas elas.

As sirenes de loop podem ser programadas para funcionarem quando surge qualquer um dos tipos de ocorrência ao utilizar a janela das definições de configuração conforme se mostra a seguir. Nesta janela, também é possível alterar o volume de som pré-definido da sirene, definir os atrasos da fase 1 e da fase 2 e, conforme as necessidades, colocar a sirene Silenciável ou não.



**NOTA:** Se uma sirene estiver sob controlo de utilização por causa e efeito, então o toque do Alarme Técnico será o toque usado quando a sirene é accionada.

A possibilidade de alterar os toques permite que a infra-estrutura do alarme de incêndio seja mais amplamente utilizada para outros tipos de sinalização sonora do que para simples sistemas sonoros permanentes ou de impulsos.

Em aplicações de reclassificação, por exemplo, poderiam ser usados diferentes toques para sinalizar a reclassificação e as durações do corte.

Isto também poderia ser aplicado ao contexto fabril para sinalizar pausas e mudanças de turno.

A capacidade de se poder utilizar autonomamente cada sirene a partir de entradas dedicadas também permite que o sistema seja usado na vigilância de portas de incêndio, de tal forma que a sirene mais próxima da porta pode emitir um toque alternativo caso a porta seja aberta numa situação de não-emergência.

## 10.2. Sirenes de loop Apollo

As sirenes de loop Apollo podem ter dois níveis de som. Ao introduzir um bit no comutador de dupla linha (DIL) do endereço existente no dispositivo define o som.

As capacidades sonoras disponíveis são de 85dB, em que o consumo de energia é de 3mA, e 92dB com um consumo de 8mA.

A sirene só pode ser utilizada com um dos toques, que é de 500Hz/550Hz em intervalos de 250mS. Isto pode ser impulsionado para intervalos de 1- segundo para emitir um aviso de alerta, se necessário.

As sirenes de loop Apollo podem ser usadas como base de um detector ou como dispositivo autónomo mas, em qualquer uma das situações, cada sirene tem de possuir um único endereço da série de 1 a 126.

## 11. Circuitos para Sirenes do Painei

O painei possui quatro circuitos para sirenes convencionais, cada um com 1.0A. A potência total para todas as saídas controladas não deve exceder os 2.0A.

Ao instalar uma resistência fim de linha de 10K controla as falhas por curto-circuito e circuito aberto dos circuitos.

Todos os circuitos estão configurados para serem activados em qualquer situação de alarme e para ficarem desactivados quando o botão Alarme Silencioso / Reconhecimento no painei frontal é premido ou é utilizada uma saída silenciosa.

Cada circuito de sirene pode ser configurado independentemente através do programa informático de configuração ou dos botões do painei frontal (no nível 3 de Acesso).

Isto permite utilizar os circuitos de sirene de diferentes maneiras, tais como por alarme zonal ou via causa e efeito.

### 11.1 Atrasos de um estágio e de dois estágios

Os circuitos de sirene podem ter um atraso de um ou de dois estágios, se necessário. O primeiro estágio do atraso concede 5 minutos para que o alarme possa ser reconhecido.

Caso o alarme não seja reconhecido antes de expirar o primeiro estágio, as sirenes entrarão em funcionamento.

Se o alarme for reconhecido durante o atraso do primeiro estágio, iniciar-se-á o atraso do segundo estágio (outros 5 minutos).

Se o alarme for reconhecido durante o atraso de primeiro estágio e o atraso de segundo estágio for zero, as sirenes não funcionarão.

Caso o Alarme seja reconhecido durante o atraso do segundo estágio, o atraso do segundo estágio (de 5 minutos) iniciar-se-á e as sirenes funcionarão quando terminar o tempo do atraso, excepto se for feito o reset ao painei.

A activação de dois ou mais dispositivos que apresentem uma actividade de incêndio, uma central de chamadas ou uma entrada configurada para se sobrepor aos atrasos da saída, sobrepor-se-ão aos atrasos e as sirenes começarão a funcionar imediatamente.

## 12. Controladores de Sirenes

Encontram-se disponíveis controladores de sirenes, tanto para a gama de dispositivos da Hochiki como da Apollo, e podem ser usados para controlar sirenes convencionais a partir do circuito de detecção.

As ligações dos circuitos para sirenes convencionais monitorizam as falhas de curto-circuito e de circuito aberto através da instalação de um dispositivo de controlo fim de linha.

As saídas do controlador de sirenes são totalmente programáveis conforme descrito na [secção 11](#) e [secção 19](#).

Os controladores de sirenes requerem uma alimentação adicional de 24V dc para alimentar os circuitos de sirenes convencionais (ou outro equipamento). Esta alimentação eléctrica também é monitorizada por causa das falhas pelo painei de controlo.

## 13. Relés

O equipamento possui contactos de relé sem voltagem configurados para suportar 30 Volts dc a 1 Amp para funções de ligação auxiliares em todos os painéis.

Em circunstância alguma deverá ser usada, nestes contactos, voltagem ou corrente fora deste limite.

As acções pré-definidas destes contactos, vindas de fábrica, encontram-se descritas em baixo: -

NOME	ACÇÃO
FIRE (INCÊNDIO)	Fica activa em qualquer situação de incêndio e permanece activa até ser feito reset ao painei
FAULT (FALHA)	Fica activa nas falhas e desliga-se quando as falhas são corrigidas
ALARM (ALARME)	Fica activa nos alarmes, desactiva-se quando o alarme é silenciado / reconhecido
RELAY 1 (RELÉ 1)	A acção pré-definida fica fechada durante 5 segundos quando o botão reset é premido
RELAY 2 (RELÉ 2)	A acção pré-definida fica fechada durante 1 segundo em cada nova ocorrência de incêndio

Cada contacto sem voltagem para passagem à ligação de reserva pode ser configurado independentemente através do programa informático de configuração ou dos botões do painei frontal (no nível 3 de Acesso).

Isto inclui atrasos tal como descritos acima para os circuitos de sirenes.

## 14. Saídas controladas

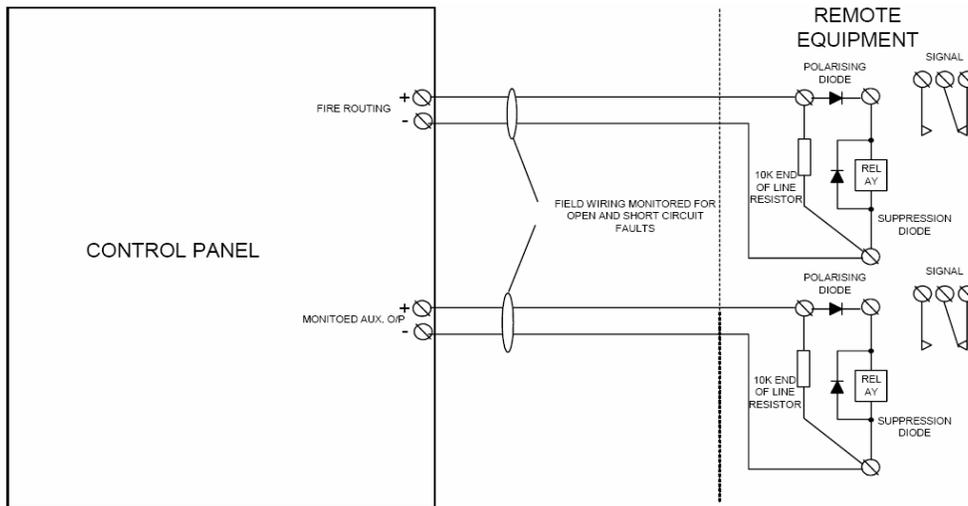
Para além dos contactos sem voltagem, são fornecidas saídas para SAÍDAS DE EMERGÊNCIA e O/P AUX. CONTROLADA.

Ambas as saídas são controladas para evitar situações de falha de curto-circuito e circuito aberto ao ser instalada uma resistência fim de linha de 10K na extremidade de recepção.

Elas funcionam no princípio tensão-inversa, similar ao usado para os circuitos de sirenes, para que o equipamento na extremidade de recepção tenha de ser polarizado e suprimido. Cada saída está protegida com um fusível electrónico de 500mA com reset automático.

Estas saídas existem para permitir o envio de sinais para o equipamento remoto de alarme de incêndio, tais como um comunicador para telefonar à corporação de bombeiros.

Estas saídas podem ser reprogramadas para funcionarem diferentemente da sua pré-definição se requerido através do programa informático de configuração ou dos botões do painel frontal (no nível 3 de Acesso).



As ligações para o equipamento remoto deverão ser executadas conforme se mostra em cima:

## 15. Saída para agente extintor

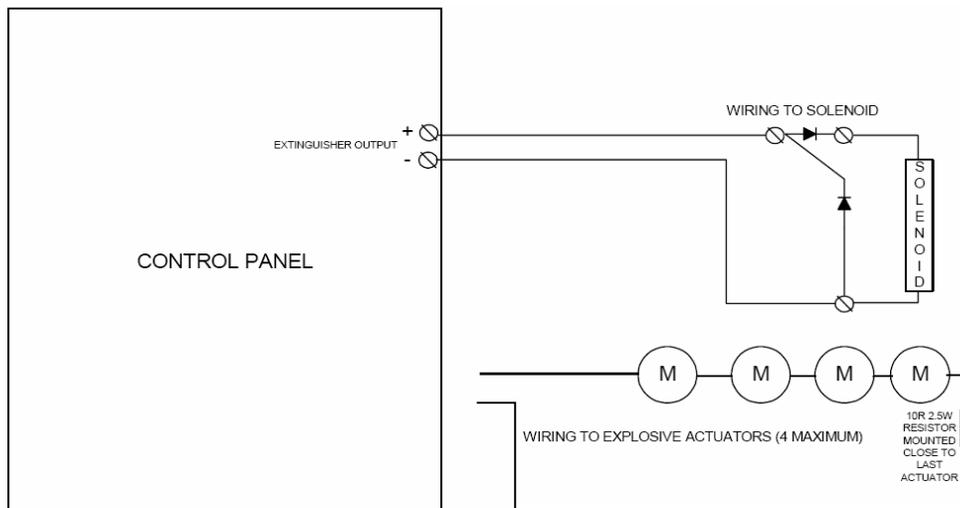
O painel de controlo está equipado com uma saída controlada que pode ser usada para activar directamente um sistema extintor com actuação por solenóide ou por explosivo.

A saída não está configurada para funcionar quando o painel está alimentado (por precaução), mas pode ser configurada através do programa informático de configuração para funcionar em resposta a causa e efeitos.

Isto seria tipicamente coincidente num grupo de detectores de um determinado compartimento ou área, que se encontra protegida por agente Extintor.

A saída para o agente Extintor está equipada com um fusível electrónico de 1.1 Amp com reset automático.

Ao utilizar os LEDs e comutadores programáveis, o controlo e indicação de estado podem ser configurados para que o painel tenha as mesmas funcionalidades de um painel de controlo Extintor.



## 16. Entradas para controlo remoto

Existem oito entradas no painel que possuem as acções pré-definidas descritas na seguinte tabela:

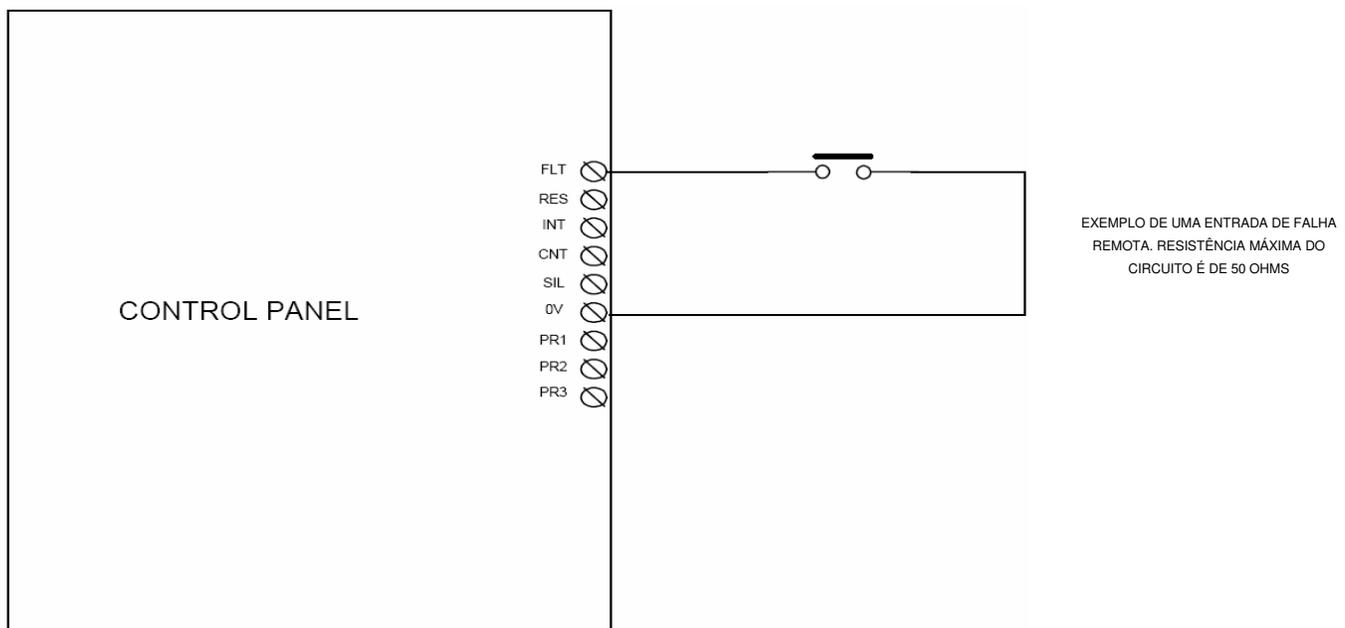
ENTRADA	ACÇÃO PRÉ-DEFINIDA
FLT	Utiliza saídas configuradas para trabalharem em situações de falha.
RES	Faz o reset ao painel de controlo
INT	Utiliza intermitentemente todas as saídas de sirene
CNT	Utiliza continuamente todas as saídas de sirene
SIL	Reconhece o alarme (silencia todos as sirenes)
PR1	Sem acção
PR2	Sem acção
PR3	Sem acção

NOTA: As entradas RES / INT / CNT / SIL só deveriam estar disponíveis no Nível 2 de Acesso. Deve-se ter o cuidado de assegurar que estas entradas não poderão ser utilizadas sem que exista uma forma de controlar o seu acesso para manter a conformidade com a norma EN54-2

Todas as entradas podem ser reprogramadas para terem diferentes acções, atrasos, zonas e mensagens de localização utilizando o programa informático de configuração ou o painel frontal (no nível 3 de Acesso)

Para activar as entradas, a ligação de 0V é ligada à(s) entrada(s) conforme se mostra em baixo.

Todas as entradas são de não retenção por pré-definição.



Para um funcionamento fiável, a impedância de linha deveria ser inferior a 50 ohms.

O painel de controlo possui uma linha de alimentação das comunicações onde se poderão ligar placas de E/S adicionais. As placas de E/S possuem 16 canais, podendo cada um deles ser configurado individualmente para ser uma entrada ou uma saída através do programa de configuração Loop Explorer.

As entradas para estas placas processam-se através de isoladores ópticos, os quais oferecem uma boa protecção contra ruídos e fenómenos transitórios.

Os canais configurados como saídas usam um transistor de colector aberto, pelo que têm de ser usados com precaução para evitar danos.

A informação mais detalhada sobre a aplicação das placas de E/S encontra-se disponível num manual à parte.

Podem ser instaladas até 32 destas placas de 16 canais em cada painel e todas as entradas e saídas são configuráveis do mesmo modo que as entradas e saídas nos dispositivos ligados aos circuitos de detecção ou directamente ligados ao painel Syncro.

As entradas saídas podem contribuir para serem controladas por causa e efeito como os dispositivos ligados aos circuitos de detecção, dando-lhes grande flexibilidade na vigilância e controlo das aplicações.

O painel de controlo possui uma saída de alimentação auxiliar com 24 V dc que pode ser usada para alimentar as placas de E/S. Isto fica limitado à quantidade de corrente que pode ser fornecida e para as placas de E/S, montadas longe do painel de controlo, recomenda-se uma alimentação separada.

## 18. Alimentação eléctrica

O painel de controlo está equipado com alimentação de reserva comutada de 112 Watts (4 Amp) e carregador de baterias.

A potência está de tal forma dividida entre o circuito de carga e a alimentação que, se necessário, apenas estão disponíveis 1.5 Amps para carregar as baterias, sobrando 2.5 Amps para o funcionamento do painel e periféricos. Caso as baterias estejam carregadas e não necessitem de potência, os 4 Amps estão livres para o funcionamento do painel de controlo.

A alimentação eléctrica é controlada por microprocessador e integra uma sofisticada vigilância de estado da rede eléctrica. Para maximizar a vida útil das baterias, a saída do carregamento destas tem compensação de temperatura. Um circuito contra fortes descargas desligará as baterias se estas ficarem em risco de irem abaixo do ponto em que não podem ser recuperadas com carga normal.

As seguintes sinalizações de falha aparecem no painel de controlo: -

MAINS FAILED (CORTE DE ENERGIA ELÉCTRICA)  
BATTERY DISCONNECTED (BATERIA DESLIGADA)  
BATTERY LOW VOLTAGE (BATERIA FRACA)  
EARTH FAULT (FALHA DE TERRA)  
CHARGER FAIL (FALHA DO CARREGADOR)

Para além da indicação dada no mostrador do painel de controlo, existem LEDs que indicam internamente a sinalização de falha da alimentação eléctrica.

Estas sinalizações de falha também podem ser transmitidas através do limite da corrente protegida – as saídas do colectador aberto na PCI (PCB) da alimentação.

O fusível da rede eléctrica instalado é do tipo T2A 250V HRC 20mm e tem de ser substituído após falha por um fusível do mesmo tipo para manter o valor nominal de segurança da alimentação eléctrica.

**Se a alimentação ficar sobrecarregada, será desligada pela acção de um circuito de protecção de temperatura interno, que só será restabelecido depois da alimentação da rede ter sido desligada por 5 minutos e novamente aplicada com a sobrecarga desligada.**

O painel de controlo não pode arrancar com baterias até que a alimentação da rede seja ligada, mas assim que esta seja restabelecida no painel, a alimentação da rede pode ser desligada deixando o painel a funcionar só com bateria.

A alimentação eléctrica está totalmente protegida contra curto-circuitos, sobrecargas e inversão de baterias, podendo fornecer indefinidamente os 4 Amp de carga.

**O cabo de fornecimento da energia eléctrica tem de passar pelo anel de ferrite instalado no painel de controlo antes de ser ligado aos bornes da alimentação eléctrica.**

**Se isto não for feito, o painel de controlo ficará vulnerável a altas tensões transitórias, o que pode afectar o normal funcionamento do sistema.**

### 18.1 Alimentação Aux. 24V

No painel de terminais existe uma saída auxiliar de 24 Volts à parte com fusível para alimentar placas de E/S adicionais ou outro equipamento ligado ao sistema de alarme contra incêndios.

O fusível é do tipo auto-reset e tem 500mA de corrente nominal. As falhas no fusível são controladas pelo sistema e anunciadas como "Aux. 24V fuse failed" (falha no fusível Aux. 24V).

O impacto na duração das baterias em repouso (standby) tem de ser cuidadosamente equacionado quando usar a saída Aux de 24 volts. O uso contínuo dos 500mA de capacidade desta saída, por exemplo, exigiria mais 15Ah da capacidade das baterias.

O ideal era que a utilização da saída Aux. 24V fosse limitada à alimentação das placas suplementares de E/S ou à ligação de equipamento quando surge uma condição de alarme, contudo o impacto no tempo de repouso das baterias deverá ser sempre equacionado.

### 18.2 Bateria

Para que o sistema possa continuar a funcionar em caso de corte de energia, as baterias recarregáveis têm de estar instaladas. Estas não são fornecidas com o painel de controlo.

As baterias devem ser do tipo chumbo-ácido recarregáveis e seladas. Estas devem ser novas e formatadas aos códigos de boa prática locais relativamente ao período de repouso (standby) exigido, de preferência ao medir as cargas em repouso e em alarme para o hardware utilizado.

Esta tabela apresenta as capacidades das baterias mais comuns em carga normal, mas não tem em conta as placas de E/S suplementares ou o uso da saída Aux. de 24 Volts. A capacidade das baterias para os sistemas que usem estes recursos deveria ser calculada de acordo com a seguinte informação adicional.

TIPO DE PAINEL	CAPACIDADE DA BATERIA EXIGIDA		
	24 HORAS	48 HORAS	72 HORAS
SEM LOOPS	7Ah	12Ah	15Ah
2 LOOPS	12Ah	24Ah	36Ah
4 LOOPS	12Ah	24Ah	36Ah

A capacidade máxima da bateria que pode ser instalada nos painéis de controlo normais é de 12Ah (2 x Yuasa NP12-12 12V, 12.0Ah). As baterias com maior capacidade terão de ser instaladas numa caixa separada e carregadas por um carregador de baterias adequado.

Qualquer carga adicional ligada ao sistema pela saída Aux. de 24V deveria ser fornecida além da capacidade suplementar utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{Carga (mA)} + 25\% \times \text{Período de repouso (horas)} = \text{Ah.}$$

**Este número deve ser adicionado à capacidade da bateria exigida e escolher a capacidade seguinte disponível.**

## 19. Programar através de um PC

Porque utiliza a mais recente tecnologia em microprocessadores e memória, o painel de controlo contra incêndios Syncro é uma máquina extremamente poderosa.

Como tal, pode ser programado de infinitas formas, algumas das quais não darão as indicações visuais e sonoras esperadas de um sistema contra incêndio.

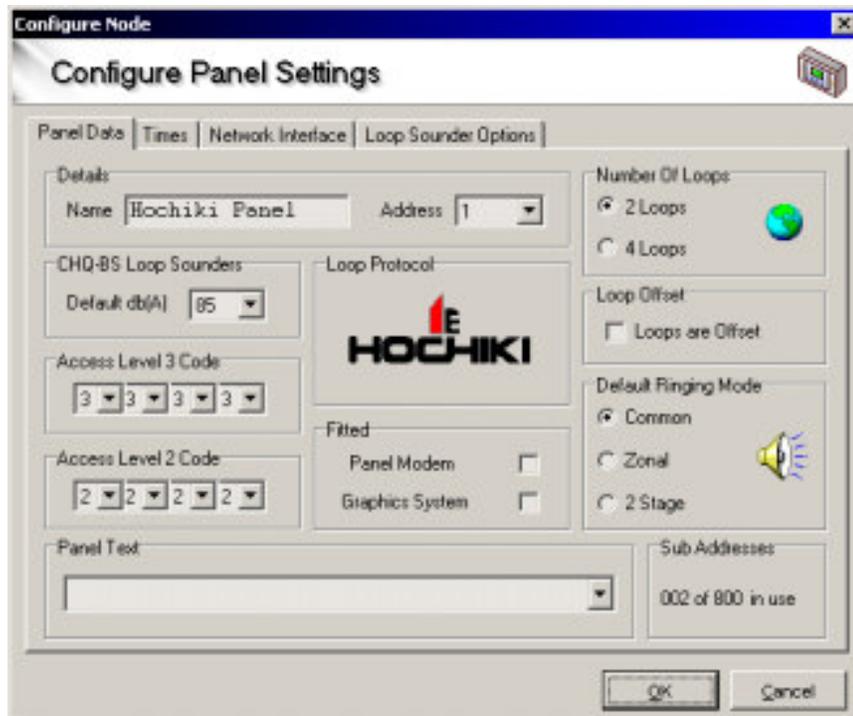
As reprogramações feitas a partir das pré-definições de fábrica têm, por isso, de ser executadas por técnicos experientes em sistemas contra incêndios e exaustivamente testadas nos planos do sistema antes da entrega definitiva.

Apesar do Syncro ser bastante poderoso e poder ser programado para desempenhar tarefas complexas, os princípios adoptados para o funcionamento das entradas e saídas tornam-no conceptualmente muito simples.

### 19.1 Definições do painel

Quando os painéis são entregues, vão já configurados com o protocolo do circuito e número de circuitos e zonas encomendados.

Todavia, existem alguns outros atributos que podem ser alterados através do programa de configuração conforme se mostra em baixo.



### **19.1.1. Nome do painel**

Se o painel fizer parte de uma rede de painéis, pode ser útil que o painel tenha um nome que, normalmente, descreveria a sua localização, como por exemplo o nome do edifício ou das instalações onde o painel é instalado.

O nome do painel pode ter até 15 caracteres.

### **19.1.2. Endereço do painel**

Para que os painéis de controlo se possam reconhecer entre si quando ligados a uma rede, cada painel tem de possuir um endereço único. Este é o endereço de nó e deve ser um número entre 1 a 64. Os painéis Syncro que não possuam uma placa de rede instalada ficarão sempre pré-definidos ao endereço 1.

### **19.1.3. Protocolo**

Os painéis de controlo podem ser fornecidos compatíveis com Hochiki ou Apollo.

O rótulo dentro do painel de controlo com o número da peça identifica qual o protocolo utilizado ao começar com um H (Hochiki) ou um A (Apollo).

Quando criar um ficheiro de configuração, terá de escolher o protocolo correcto quando se adicionar um painel ao ficheiro de configuração.

Os painéis repetidores são autónomos ao protocolo.

### **19.1.4. Número de circuitos**

Os painéis de controlo são fornecidos com 2 ou 4 circuitos de detecção instalados. O ficheiro de configuração deve ser criado com o mesmo número de circuitos do painel a que se destina.

O painel de Resposta Syncro não possui qualquer circuito de detecção e é independente do protocolo. Esta opção de painel pode ser seleccionada apenas quando adicionar painéis à configuração.

### **19.1.5. Modo de toque pré-definido**

Quando os painéis são entregues, o modo de toque pré-definido está configurado para o alarme normal. Neste modo, qualquer situação de incêndio fará funcionar continuamente todas as sirenes.

O modo pode ser alterado para alarme zonal, o que significa que só funcionarão as sirenes na mesma zona do sinal que originou o alarme.

Também se encontra disponível uma terceira opção de alarme de 2 estágios que faz com que as sirenes na mesma zona do sinal que originou o alarme funcionem continuamente e as sirenes, nas outras zonas, funcionem intermitentemente.

### **19.1.6. Alterações ao código do nível de Acesso**

Os códigos pré-definidos de acesso aos níveis 2 e 3 só podem ser alterados através do programa de configuração.

### **19.1.7. Sirenes CHQ-BS de loop**

Nos sistemas Hochiki, é possível escolher o volume pré-definido das sirenes CHQ-BS alimentadas pelo circuito. Cada sirene pode ser configurada independentemente para a definição pré-definida ou para uma das 10 definições de volume de som.

NOTA: As definições do volume de som das sirenes de parede CHQ-BS de 100dB não podem ser configuradas no painel de controlo, apesar deste dispositivo possuir o mesmo tipo de código da sirene CHQ-BS de loop.

Esta opção não está disponível para os sistemas Apollo uma vez que o volume só pode ser regulado se for colocado um comutador no dispositivo.

### **19.1.8. Texto do painel**

Pode-se inserir uma mensagem com 40 caracteres que é exibida quando o painel de controlo está em repouso. Esta pode ter o nome e o número de contacto da assistência da empresa fornecedora do serviço ou outra mensagem acordada com o utilizador final.

### 19.1.9. Modem do Painel Instalado

Quando seleccionado, o painel supõe que esteja um modem ligado à porta para o PC da PCB do mostrador. O painel interrogará o modem em intervalos de 90 segundos e espera uma reacção do modem. Caso o modem não responda, surgirá uma mensagem de modem desligado no mostrador do painel.

### 19.1.10. Sistema Gráfico

Quando este fica seleccionado, serão enviadas mensagens de ocorrência apagada para a porta do PC e da impressora. Isto permite que um sistema gráfico localize ocorrências e as apague automaticamente, contanto que este recurso possa ser suportado pelo sistema gráfico. A selecção deste é cancelada por pré-definição para reduzir o consumo de papel na impressora. Quando seleccionado, as mensagens de ocorrência apagada serão impressas após cada ocorrência ou a activação tenha sido restabelecida.

### 19.1.11. Horários Diurnos/Nocturnos

A sensibilidade dos detectores pode variar ao longo de um período de 24 horas. Isto é normalmente conhecido como modo Diurno/Nocturno, mas tanto pode ser qualquer um deles ou ambos como qualquer período dentro das 24 horas pode ser seleccionado como dia ou noite.

As horas de mudança para dia/noite podem ser definidas para cada dia da semana na tabulação adicional no ecrã das definições do painel.

### 19.1.12. Hora de calibração

Todos os sensores são recalibrados de 24 em 24 horas. Esta hora é seleccionável para que os sensores não sejam calibrados em simultâneo quando existe um elevado nível de poluição de fundo. A hora da calibração deveria ser definida para uma hora mais calma no edifício com pouca deslocação de ar.

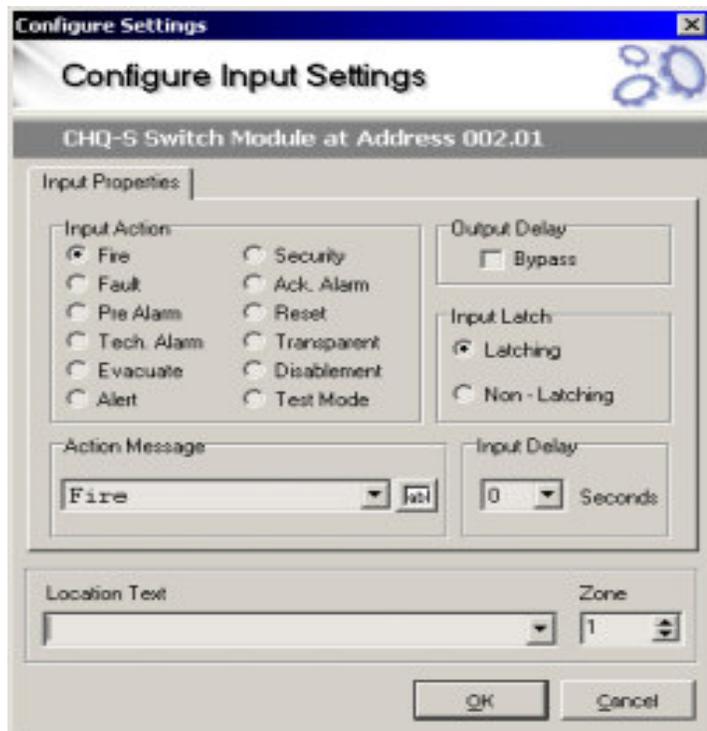
### 19.1.13 Interface da Rede

Num sistema em rede, cada painel pode ser configurado para reagir a cada tipo de ocorrência a partir de qualquer outro painel no sistema. Isto está configurado até aqui.

Para obter mais informações sobre a selecção, consulte o Manual Syncro de Sistemas em Rede.

### 19.1.14 Opções da Sirene de Loop

Ver detalhes na [Secção 10](#) deste manual.



## 19.2. Entradas

O princípio básico é que todas as entradas são utilizadas da mesma forma, quer elas pertençam a um dispositivo de campo, uma entrada programável no painel, uma placa de E/S de 16 canais ou, de facto, um dos botões programáveis no painel frontal.

Isto significa que se pode atribuir a qualquer entrada (excepto à de um sensor que tem de comunicar incêndios) um conjunto de atributos que definem como reagirá o painel quando a entrada é activada.

Conforme se pode verificar na imagem de ecrã do programa informático de configuração, existem muitos atributos à escolha para cada entrada.

Edição de 12 de Junho de 2004

A chave para obter a flexibilidade desejada do sistema Syncro é a capacidade de se poder diversificar estes atributos para cada entrada.

As entradas (outras que não sensores automáticos) não têm apenas que dar avisos de incêndio e de falha, mas podem ser usadas para sinalizar todos os tipos de situações e para controlar o sistema das mais variadas formas.

Provavelmente, o atributo de maior utilidade é o da ACÇÃO DE ENTRADA, e o que se segue descreve como reagirá o painel de controlo a cada uma delas.

Tal como já foi referido, e porque isto é fundamentalmente um sistema contra incêndio, não se pode alterar os atributos de acção dos sensores automáticos.

Nos sensores, os atributos que podem ser alterados são os seguintes:

ENDEREÇO (1-127)  
ZONA (0-500)  
TEXTO DA LOCALIZAÇÃO (Até 40 caracteres)  
SENSIBILIDADE DIURNA  
SENSIBILIDADE NOCTURNA  
INDICAR PRÉ-ALARME  
SIRENE DE LOOP INSTALADA COMO BASE DE DETECTOR  
ATRASO DA ENTRADA  
BYPASS DO ATRASO DA SAÍDA

Contudo, para todos os outros tipos de entrada, existe um atributo de acção de entrada que capacita o sistema com possibilidades de controlo muito mais avançadas das de um normal alarme contra incêndio. Deve-se ter especial atenção em assegurar que o sistema fica em conformidade com os requisitos da norma EN54-2 e com as exigências regulamentares existentes no combate a incêndios quando estas entradas são configuradas com atrasos ou diferentes acções.

O que se segue descreve o modo como o painel de controlo reagirá a cada uma destas acções de entrada.

### **19.2.1. Acção de incêndio**

Sendo um painel de controlo contra incêndios, a acção de incêndio será, provavelmente, a mais recorrente e será anunciada uma entrada de detecção de incêndio através das seguintes indicações:

LEDS DE INCÊNDIO COMUNS  
LED DE INCÊNDIO ZONAL (SE UTILIZADO)  
BESOURO DE SINALIZAÇÃO  
SIRENES  
CONTACTO DE ALARME  
CONTACTO DE INCÊNDIO  
SAÍDA DE ENCAMINHAMENTO DA DETECÇÃO DE INCÊNDIO  
MENSAGEM DE INCÊNDIO, ENDEREÇO E TEXTO DE LOCALIZAÇÃO DA ENTRADA NO ECRÃ LCD

### **19.2.2. Acção de falha**

As entradas atribuídas com acção de falha serão anunciadas pelo painel de controlo como:

LED DE FALHA GERAL  
BESOURO CONTÍNUO  
CONTACTO DE FALHA  
SAÍDA AUXILIAR VIGIADA  
MENSAGEM DE FALHA, ENDEREÇO E TEXTO DE LOCALIZAÇÃO DA ENTRADA NO ECRÃ LCD

### **19.2.3. Acção de pré-alarme**

Os sensores ou entradas podem gerar um pré-alarme. O painel de controlo reagirá a um pré-alarme da seguinte forma:

LED DE (PRÉ-ALARME)  
BESOURO CONTÍNUO  
MENSAGEM DE PRÉ-ALARME, ENDEREÇO E TEXTO DE LOCALIZAÇÃO DA ENTRADA NO ECRÃ LCD

### **19.2.4. Acção de alarme Técnico**

Para que uma mensagem possa surgir no painel sem que seja necessário haver acções, existe a entrada de alarme técnico que produz a seguinte reacção do painel:

BESOURO CONTÍNUO  
MENSAGEM DE ALARME TÉCNICO, ENDEREÇO E TEXTO DE LOCALIZAÇÃO DA ENTRADA NO ECRÃ LCD

### **19.2.5. Acção de evacuação**

A acção de evacuação permite que todas as saídas de sirene, e as próprias sirenes, sejam operadas continuamente a partir de uma entrada em qualquer parte do sistema com a seguinte reacção no painel:

LEDs DE INCÊNDIO COMUNS  
BESOURO CONTÍNUO  
SAÍDAS DA SIRENE DO PAINEL CONTÍNUAS  
MENSAGEM DE EVACUAÇÃO, ENDEREÇO E TEXTO DE LOCALIZAÇÃO DA ENTRADA NO ECRÃ LCD

### **19.2.6. Acção de alerta**

A acção de alerta permite que todas as saídas de sirene, e as próprias sirenes, sejam operadas por impulsos a partir de uma entrada em qualquer parte do sistema com a seguinte reacção no painel:

BESOURO CONTÍNUO  
SAÍDAS DA SIRENE DO PAINEL A EMITIR IMPULSOS  
MENSAGEM DE ALERTA DE INCÊNDIO, ENDEREÇO E TEXTO DE LOCALIZAÇÃO DA ENTRADA NO ECRÃ LCD

### **19.2.7. Acção de segurança**

A acção de segurança permite que as sirenes Hochiki CHQ-BS configuradas apropriadamente emitam o toque de Segurança escolhido a partir de uma entrada em qualquer parte no sistema com a seguinte reacção no painel:

MENSAGEM DE ALERTA DE SEGURANÇA, ENDEREÇO E TEXTO DE LOCALIZAÇÃO DA ENTRADA NO ECRÃ LCD

### **19.2.8. Acção de alarme silencioso**

Uma entrada programada como Silêncio faz surgir uma mensagem de ocorrência no painel durante o período em que esteja activada.

A ocorrência também fica registada no registo de ocorrências.

### **19.2.9. Acção de reset**

Uma entrada designada como reset não produzirá efeitos visíveis no painel de controlo, mas reproduzirá a acção do botão de reset no painel, i.e. faz o reset dos alarmes.

MENSAGEM DE RESET NO LCD

### **19.2.10. Acção transparente**

Uma entrada transparente não produz qualquer tipo de resultado no painel. A única actuação de uma entrada transparente é controlar saídas através da configuração de causa e efeitos.

### **19.2.11. Acção de colocação fora de serviço**

As entradas de colocação fora do serviço são usadas para neutralizar uma parte, ou partes, do sistema através da configuração de causa e efeitos (normalmente para ensaios).

Quando uma entrada designada como neutralizada é utilizada, o painel exibirá as seguintes indicações:

INDICADOR DE NEUTRALIZAÇÃO GERAL  
BESOURO CONTÍNUO  
ENDEREÇO (1-126)  
ZONA (0-500)  
MENSAGEM DE NEUTRALIZAÇÃO, ENDEREÇO E TEXTO DE LOCALIZAÇÃO DA ENTRADA NO ECRÃ LCD

### **19.2.12. Acção do modo de teste**

As entradas com o atributo modo de teste activam um tipo especial de causa e efeito que permite testar o painel sem ter de activar partes seleccionadas do sistema (por exemplo, os relés de segurança das instalações).

Quando uma entrada modo de teste é utilizada, o painel reagirá da seguinte forma:

LED DE TESTE EM CURSO  
MENSAGEM DE TESTE EM CURSO, ENDEREÇO E TEXTO DE LOCALIZAÇÃO DA ENTRADA NO ECRÃ LCD

### 19.3. Saídas

Utiliza-se a mesma filosofia descrita para as entradas no controlo das saídas, i.e. todas as saídas têm o mesmo tratamento quer sejam relés controlados por circuito fechado, sirenes de circuito fechado, controladores de sirene, saídas do painel de controlo, relés programáveis do painel, saídas da placa de E/S de acesso remoto ou indicadores LED programáveis do painel.

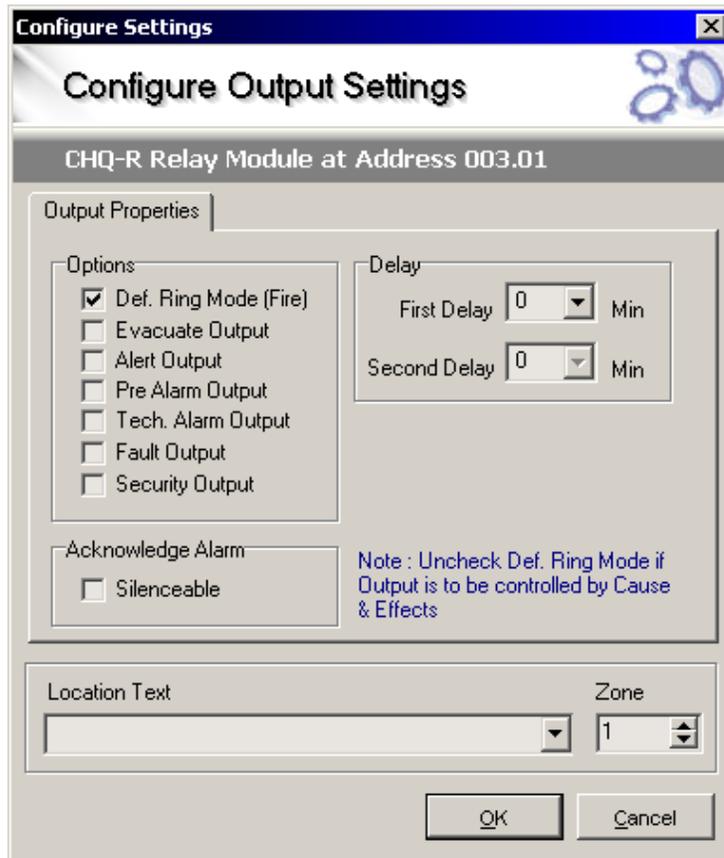
Cada saída pode ter um conjunto de atributos, os quais definem a reacção que a saída terá às situações de entrada.

Apesar de isto poder parecer sem sentido nalguns casos (por exemplo, uma sirene controlada por circuito fechado que não funcione numa situação de incêndio na sua própria zona), esta abordagem é fácil de perceber e proporciona uma versatilidade e flexibilidade que não existiriam se houvesse um conjunto diferente de regras para cada saída.

Existem atributos pré-definidos para todos os tipos de saída, os quais vêm de fábrica e não são passíveis de serem alterados excepto se reconfigurados. Isto garante que, por exemplo, as saídas da sirene do painel, os controladores da sirene e as sirenes de circuito fechado reagirão às situações de incêndio, salvo se a configuração para estas saídas foi deliberadamente modificada.

NOTA – Quando configurar saídas do sistema, deve ter atenção em assegurar que o funcionamento da saída está em conformidade com os regulamentos existentes no combate a incêndios.

Os atributos editáveis, conforme exibidos em baixo, foram retirados do programa informático de configuração.



O que se segue descreve a forma como estes atributos afectam o funcionamento da saída.

#### 19.3.1. Saída de evacuação

Uma saída de evacuação permanecerá continuamente ligada quando qualquer uma das entradas de evacuação é utilizada. Isto aplica-se normalmente às sirenes e seria habitualmente acompanhado pelos atributos Modo de Toque Pré-definido e Silenciável.

**Nota: Qualquer saída no sistema Syncro é considerada uma sirene se os atributos Silenciável e Saída de Evacuação são seleccionados. Se alguma destas saídas está em falha ou neutralizada, o indicador de falha/neutralizada da sirene iluminar-se-á. Estas saídas também seriam neutralizadas pela opção de menu 'Neutralizar todas as sirenes'.**

#### 19.3.2. Modo de Toque Pré-definido

Normalmente aplicável às sirenes, o Modo de Toque Pré-definido ligará a saída numa situação de incêndio conforme definido pelo modo de toque pré-definido global determinado na página das Definições do Painel do programa informático de configuração ou como definido através dos menus Editar Configuração no painel.

Edição de 12 de Junho de 2004

Existem três opções para Modo de Toque Pré-definido:-

Alarme Normal - Todas as saídas funcionam de forma contínua independentemente da zona em que estão.

Alarme Zonal - As saídas na mesma zona da entrada que provocou o alarme funcionará continuamente.

Alarme da Fase 2 - As saídas que se encontram na mesma zona da entrada que provocou o alarme funcionarão continuamente, ao passo que as saídas em todas as outras zonas darão impulsos de 1 em 1 segundo.

A pré-definição de fábrica para o Modo de Toque Pré-definido do painel é o Alarme Normal.

Isto aplica-se geralmente às sirenes e seria normalmente acompanhado pelos atributos Evacuação e Silenciável.

### 19.3.3. Silenciável

O Silenciável aplica-se geralmente às saídas de sirene e garante que a entrada desligue quando o alarme é silenciado / reconhecido pelo botão do painel frontal ou quando se utiliza uma entrada configurada como alarme silencioso.

**Nota: Qualquer saída no sistema Syncro é considerada uma sirene se os atributos Silenciável e Saída de Evacuação são seleccionados. Se alguma destas saídas está em falha ou neutralizada, o indicador de falha/neutralizada da sirene iluminar-se-á. Estas saídas também seriam neutralizadas pela opção de menu 'Neutralizar todas as sirenes'.**

### 19.3.4. Alerta

Uma saída de alerta pulsará intermitentemente quando qualquer entrada de alerta é utilizada. Isto aplica-se normalmente às sirenes e seria habitualmente acompanhado pelos atributos Modo de Toque Pré-definido e Silenciável.

### 19.3.5. Atraso de um estágio

As saídas podem ser retardadas entre 0 a 5 minutos numa cadência de meio minuto ao alterar o atraso pré-definido de zero para a definição pretendida.

### 19.3.6. Atraso de dois estágios

Se a saída é silenciável, a opção atraso de dois estágios fica disponível. O atraso de dois estágios dá um compasso de espera antes da saída funcionar depois do alarme ser reconhecido durante o atraso de um estágio.

**Nota: Deve-se ter atenção quando configurar saídas com uma combinação de atrasos para algumas saídas e outras sem atrasos. Para iniciar o atraso de dois Estágios, tem de premir o botão de Alarme Silencioso / Reconhecimento durante o período de atraso do Estágio um. Se as saídas noutras partes do sistema estão configuradas sem atrasos de saída e estão igualmente configuradas como silenciáveis, então estas saídas serão silenciadas quando o atraso do estágio um é reconhecido.**

**Na maioria dos sistemas, os atrasos para as saídas são configurados para todas as saídas de sirene de modo a permitir tempo de busca variável e, por isso, este comentário não tem aplicabilidade.**

### 19.3.7. Zonificação

Conforme as necessidades, cada saída também pode, ou não, ser colocada numa determinada zona. Isto torna-se útil para colocar saídas em zonas se a saída for necessária para reagir ao modo de toque pré-definido ou para ser controlada por registo de causa e efeito.

As saídas que não são colocadas numa zona e estão configuradas para reagir ao modo de toque pré-definido ligar-se-ão sempre com qualquer situação de incêndio (i.e. alarme normal).

### 19.3.8. Texto de localização

Por último, cada saída pode ter um endereço de localização. Da mesma forma que, para situações de falha, pode ser útil na identificação de dispositivos com saídas vigiadas e potência adicional, o endereço de localização também pode ser útil na identificação do dispositivo aquando da compilação de programas de causa e efeitos.

### 19.3.9. Alarme técnico

Edição de 12 de Junho de 2004

Uma saída de alarme Técnico ficará continuamente ligada quando qualquer entrada de alarme Técnico for utilizada.

#### **19.3.10. Pré-alarme**

Uma saída de pré-alarme ficará continuamente ligada quando qualquer entrada de pré-alarme for utilizada.

## 20. Programação com causa e efeito

Em aplicações mais complexas, normalmente é uma exigência controlar as instalações, a ventilação ou os sistemas do controlo do acesso em caso de incêndio para dar assistência na evacuação ou providenciar saídas de segurança.

Porque o sistema Syncro possui uma flexibilidade própria, torna-se fácil alcançar isto aplicando causa e efeitos às entradas e saídas em qualquer parte do sistema.

A opção causa e efeitos pode ser iniciada ou seguida por qualquer parte do sistema, que não apenas o circuito de detecção ou o painel de controlo mas pelos dois, e também pelos módulos de E/S suplementares.

Também pode ser usada em toda a rede. Qualquer parte do sistema pode contribuir para uma acção de causa e efeito e, analogamente, qualquer saída pode ser utilizada por uma entrada ou qualquer combinação de entradas.

Se fizer uma planificação pormenorizada, isto pode fazê-lo poupar na instalação ao reduzir a quantidade de cabo a ser usado e pode ser alterado em qualquer momento para satisfazer as alterações nos requisitos.

A programação por causa e efeito requer o software Loop Explorer (que será executado num computador compatível com o Windows ® 95) e uma ligação para transferir os dados para os painéis de controlo.

Utilizando a programação por causa e efeito, é possível combinar entradas ou zonas, através de operadores lógicos, para actuarem sobre as saídas como pretender.

Contudo, deveria ficar desde já registado que, quando se usa causa e efeitos zonais, o sistema só actuará sobre as entradas de incêndio na zona de activação. As entradas na zona seleccionada que não estão configuradas como tipo de ocorrência de incêndio, não contribuirão para causa e efeito zonal.

A opção causa e efeitos também pode ser usada para neutralizar qualquer saída ou grupos de saídas em resposta às circunstâncias da entrada escolhida. Isto é particularmente útil onde o funcionamento normal do sistema contra incêndio requer uma intervenção regular do utilizador final, uma vez que é possível colocar comutadores em qualquer parte do sistema para que se façam os isolamentos sem ter de operar o painel de controlo.

Igualmente para ajudar o utilizador final e encorajar ensaios regulares, está incluído um recurso de causa e efeito especial de "Modo de Teste" que permite que partes específicas do sistema sejam testadas sem utilizar as sirenes, desligar equipamento, etc. Normalmente, isto teria de ser feito neutralizando saídas individuais no painel de controlo com o risco de lhe escapar algo e desligar um equipamento ou processo importante.

A informação completa sobre a programação de causa e efeito vem incluída com o software Loop Explorer, o qual também permite configurações completas do sistema a serem criadas e descarregadas para um painel ou para rede de painéis através de uma interface gráfica de utilizador simples.

O programa Loop Explorer contém ficheiros de ajuda de fácil utilização e aplicações modelo.

NOTA – Quando configurar o sistema com causa e efeitos, deve ter atenção em assegurar que o funcionamento do sistema está em conformidade com os regulamentos existentes no combate ao incêndio.

## 21. Impressora Opcional

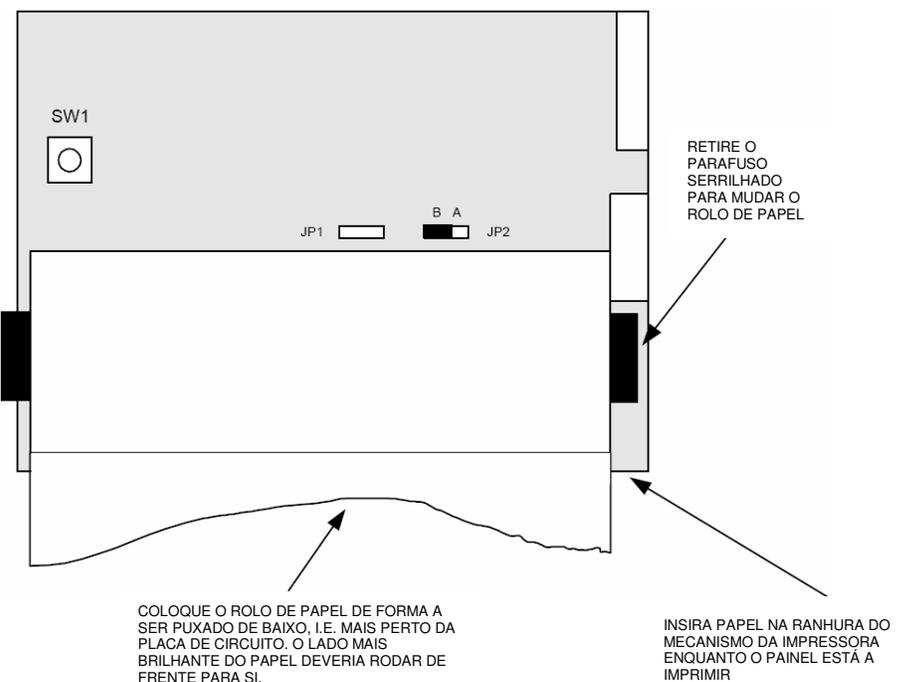
Todos os painéis de controlo estão disponíveis com ou sem impressora. A impressora liga-se à placa do mostrador principal através de um cabo de fita de 10 vias ligado à tomada J10.

Existem fixações em todos os painéis para que a impressora possa ser instalada mais tarde, caso venha a ser necessária, e as instruções para a instalação são fornecidas com a impressora.

A impressora é do tipo térmica e funciona com rolos de papel térmico, os quais têm de ser instalados correctamente.

Apenas a ligação em ponte B deveria ser instalada como indicado no desenho.

A impressora é montada numa articulação e tem de ser levantada removendo os parafusos de orelhas de nylon nos cantos inferiores esquerdo e direito para colocar um novo rolo de papel.



Para reduzir o consumo de energia em espera (standby), a impressora só é alimentada quando algo é imprimido. Para alimentar a impressora com papel, comece pela impressão do painel, configuração do circuito ou registo de ocorrências utilizando os menus do painel e insira o papel conforme se mostra em baixo.

## 22. Ligação em rede

É possível ligar os painéis de controlo para que se possa partilhar informação entre eles e para os painéis de controlo operarem saídas noutros painéis em resposta a situações de alarme ou configurações de causa e efeitos.

Para tal, cada painel tem de possuir uma placa de ligação em rede, que se liga da placa do mostrador principal aos conectores J1 e J3.

Para instalar a placa de rede, o painel tem de estar desligado tanto da corrente eléctrica como da bateria. A tampa de protecção metálica por cima da PCI (PCB) do mostrador tem então de ser retirada desapertando os parafusos de fixação e levantando-a.

Retire o parafuso e a anilha do pilar do canto superior esquerdo relativamente à posição de instalação das placas de rede.

Posicione a placa de rede acima dos conectores J1 e J3 e empurre a placa com firmeza até que fique completamente em posição nos conectores. Insira o parafuso e a anilha no pilar pelo orifício do canto superior esquerdo da placa de rede para que esta não se desloque da sua posição.

De seguida repositone a tampa fixando-a com os parafusos de fixação.

Cada painel de controlo possui dois pares de terminais no bloco de terminais para as ligações de entrada e saída do cabo da rede. Recomenda-se a utilização de um cabo como o Belden 9841, adequado para a transmissão de dados do EIA RS-485.

A ligação da rede tem de chegar a cada painel pelos terminais "Entrada de Rede" e sair para o painel seguinte pelos terminais "Saída de Rede", regressando aos de "Entrada" do primeiro painel vinda dos terminais "Saída" do último painel.

O diagrama ilustra a configuração de uma rede entre três painéis, rotulados A, B e C. Cada painel possui um bloco de terminais de rede com quatro pontos de conexão, organizados em dois pares: 'IN NETWORK' e 'OUT NETWORK'. O painel A está no topo, B e C estão na base. As linhas de ligação mostram um caminho em cadeia: o terminal 'OUT' de um painel conecta-se ao terminal 'IN' do painel seguinte. Uma nota à direita especifica: 'DISTÂNCIA MAX ENTRE SEGMENTOS DE CABO ADJACENTES É DE 1200 METROS'.

As placas de rede são instaladas com isoladores, os quais desligam secções do cabo em falha e permitem que a rede continue a funcionar ao utilizar o percurso de retorno, sendo por isso de extrema importância que esta configuração das ligações seja utilizada.

Pode obter informação mais detalhada sobre as capacidades das ligações em rede no Manual Syncro das Ligações em Rede.

## 23. Modem

O módulo de comunicações do modem do sistema Syncro de alarme contra incêndios permite que o painel de controlo de alarmes de incêndio seja interrogado à distância através de uma ligação telefónica de marcação manual. Isto permite ver o estado do painel de controlo e importar os dados de configuração e do registo de ocorrências para um PC.

Para activar a ligação e configuração do modem, o utilizador **tem** de possuir a Versão 3 (ou posterior) registada e protegida com *dongle* do software Loop Evaluation. A PCI (PCB) do mostrador Syncro tem de ser a Edição 6, ou posterior, para suportar o hardware do modem e necessitará de ser carregada com a Versão 3, ou superior, do sistema operativo do painel.

A imagem mostra o módulo de comunicações do modem, um componente retangular com uma face frontal preta e uma moldura branca. No topo, há uma etiqueta 'TELEPHONE LINE'. Abaixo, o texto 'MODEM COMMUNICATIONS MODULE' está centralizado. Na base, há uma etiqueta 'TO J5 ON FRONT PANEL' e um símbolo de tensão elétrica '+ 24V DC -'.

Manuais de Produto/Man-1055 Manual Syncro

Página 28 de 39

A PCI (PCB) do mostrador Syncro tem de ser a Edição 6, ou posterior, para suportar o hardware do modem e necessitará de ser carregada com a Versão 3, ou superior, do sistema operativo do painel.

O módulo do modem encaixa-se dentro do painel de controlo Syncro no espaço reservado para um módulo de E/S e requer 24V de alimentação dc que pode ser das ligações AUX 24V adjacentes.

Na parte superior do módulo encontra-se uma tomada de ligação para telefone (modelo RJ45) para permitir a ligação a uma estação telefónica RJ11 através do cabo de ligação fornecido.

O modem encaixa-se no espaço entre a alimentação eléctrica e a placa da unidade do circuito. Quando faz a readaptação de um modem, é fornecido um kit que contém todos os cabos e instruções necessárias.

Para obter mais informações sobre o modem, consulte o manual do Módulo de Comunicações do Modem Syncro.

## 24. Definições do Painel

### 24.1. Ajustar Contraste

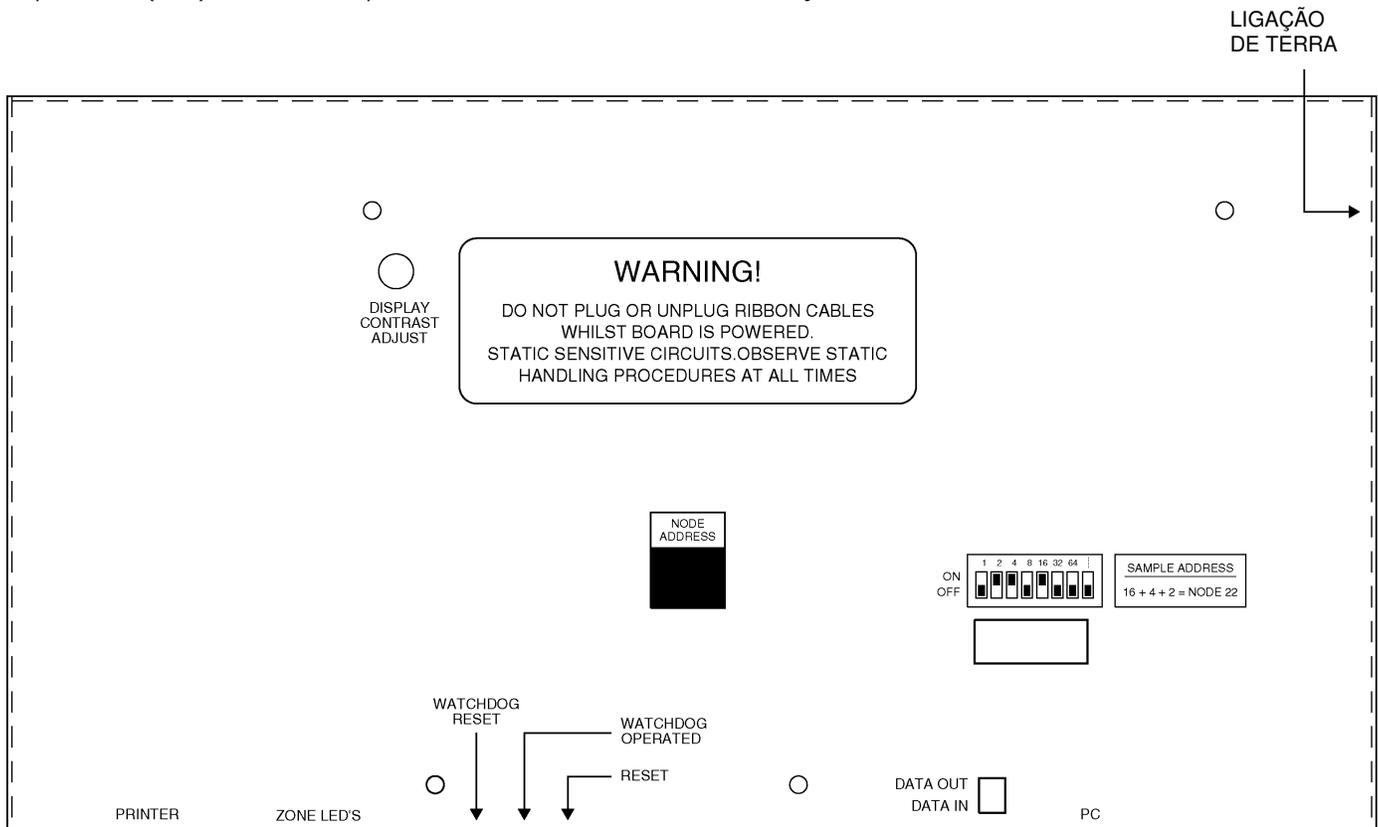
O ângulo de visão / contraste do mostrador do painel frontal Syncro pode ser ajustado girando o potenciómetro "AJUSTE DO CONTRASTE DO MOSTRADOR" na PCI (PCB) do mostrador. Nos painéis mais antigos, será necessário remover a tampa da PCI para aceder a este potenciómetro. A posição deste potenciómetro relativamente à PCI está exemplificada no Anexo B.

**AVISO: Em circunstância alguma deverá ser feito qualquer ajustamento ao potenciómetro VR2 existente na parte superior esquerda da PCI (PCB) do mostrador.**

### 24.2. Definir endereço da rede

Se existir mais de um painel no sistema ou o painel comunica com um painel repetidor, então será necessário instalar uma placa de rede dentro de cada painel na rede. Cada painel necessitará de ter uma identificação do endereço de rede atribuída em separado. Isto é feito utilizando um comutador DIP binário codificado na placa de rede.

O acesso a este comutador é facilitado através de uma abertura na tampa da PCI (PCB) do mostrador. Para uma melhor orientação, a tampa também tem um exemplo de definição de endereço. Nos painéis mais antigos, será necessário remover a tampa da PCI (PCB) do mostrador para aceder a este comutador do endereço de rede.



## 25. Resumo das especificações do painel

### 25.1. Cabos recomendados

A instalação eléctrica deve ser feita com cabos específicos para incêndio como os FP200, MICC ou Resistentes ao Fogo. A extensão mínima da secção transversal deveria ser de 1mm, apesar que no caso dos circuitos de detecção isto depender do comprimento do cabo e do número e tipo de dispositivos instalados. Encontram-se disponíveis cálculos do comprimento dos circuitos para os mais variados tipos de cabo, tanto para os sistemas com protocolo Hochiki como Apollo. As linhas de drenagem de qualquer instalação eléctrica deveriam ser mantidas em todo o comprimento dos cabos e terminadas no bloco de terra do painel através do buçim de latão para cabos. Consulte a Secção 4.1 para os requisitos da terminação de terra do circuito Apollo.

### 25.2. Carga da Sirene

Sirene do Painel – Quatro circuitos de sirene com 24 volts, cada um com um fusível electrónico de 1.0A com reset automático. Cada sirene de loop é controlada utilizando polaridade invertida e uma resistência fim de linha de 10k ohm.

Sirenes de Loop – cada loop é capaz de administrar até 400mA para os dispositivos e sirenes & sinais luminosos do circuito.

**A carga de saída total controlada (sirenes de loop & painel, saídas de emergência, saídas de extintores & aux 24V) não pode exceder os 2 Amp.**

### 25.3. Consumo de energia

Consumo de energia de painel com 2 loops	255mA (falha de energia) 540mA em alarme (sem carga de alarme)
Consumo de energia de painel com 4 loops	355mA (falha de energia) 650mA em alarme (sem carga de alarme)
Consumo de energia da placa de E/S S560	20mA (em repouso), 100mA por saída
Consumo de energia do modem	50mA
Consumo de energia da placa de rede	80mA
Consumo de energia da placa de relé com 8 vias	10mA (em repouso), 250mA em alarme total
Consumo de energia da placa de sirene com 6 vias	30mA (em repouso), 260mA em alarme total + carga da sirene

### 25.4. Alimentação eléctrica –

Referência do componente	S400 EN54-4 alimentação eléctrica do modo de comutação com 4Amp
Tensão de Alimentação	230V ac nominal (+10% / 15%)
Valor nominal da alimentação	Alimentação eléctrica do modo de comutação administra um total de 112 Watts.
Carregador de Baterias	Carrega baterias chumbo-ácido seladas até 15Ah com compensação térmica acima da variação -5 a + 50 graus Celsius.
Modelo da Bateria (Yuasa NP)	Duas chumbo-ácido seladas de 12V com um máximo de 12Ah
Dupla corrente de saída	Max de 1.5Amp na Bateria, mínimo de 2.5 Amp na carga
Indicação de bateria fraca	21V,
Bateria desligada	19V.
Indicação de falha de terra	< 30Kohms +28V ou 0V para terra.

### 25.5. Dispositivos na instalação eléctrica

Hochiki	127 dispositivos por circuito - protocolo ESP
Apollo	126 dispositivos por circuito – gamas S90, XP95, XPlorer e Discovery.
Por painel de 2 loops	254 dispositivos Hochiki ESP, 252 dispositivos Apollo
Por painel de 4 loops	508 dispositivos Hochiki ESP, 504 dispositivos Apollo
Total de subendereços	Limite de 800 endereços e subendereços por painel.

**NOTA – Para a conformidade com os requisitos da cláusula 13.7 da norma EN54-2, o número total de dispositivos de detecção e de estações de chamada (incluindo quaisquer dispositivos convencionais instalados aos monitores de zona) não deve ser superior a 512.**

### 25.6 Valor nominal de Incêndio / Alarme / Falha / Relé 1 e Relé 2 (ver Secção 13)

Todos os contactos de relé do painel estão nominalizados a um máximo de 30V dc e 1 Amp. Em circunstância alguma deve ser ligada tensão ou corrente fora destes limites.

### 25.7 Zonas

Os painéis disponíveis dispõem de 0, 16, 48 ou 96 indicadores LED de zona. Qualquer dispositivo pode ser configurado para qualquer uma das 500 zonas disponíveis pelos painéis na rede.

Deve-se ter a preocupação em garantir que não mais de 32 dispositivos sejam afectados por um único curto-circuito ou corte de energia em qualquer loop de detecção.

## **25.8 Ligação em rede**

Podem ficar ligados até 64 painéis de controlo ao mesmo tempo utilizando um modelo de cabo RS485 com uma distância máxima (sem amplificadores de potência) de 1.2Km entre os segmentos de cabo adjacentes. Para realizar isto necessita de uma PCB de rede adicional em cada painel.

Os repetidores (apenas os completamente funcionais e do mostrador) ficam cada um com um único endereço dos 64 endereços de rede disponíveis.

Consulte o Manual da Ligação em Rede

## **25.9 Saídas de Emergência e saídas Auxiliares controladas (ver também Secção 14)**

Saídas de Emergência – funcionam com saída de 24 volts sempre que o painel se encontra em alarme de incêndio, protegidas por fusível electrónico de 500mA com reset automático. Controladas com polaridade invertida e uma resistência fim de linha de 10k ohm.

Saída Auxiliar Controlada – funciona com saída de 24 volts sempre que o painel se encontra em falha (por pré-definição), protegidas por fusível electrónico de 500mA com reset automático. Controladas com polaridade invertida e uma resistência fim de linha de 10k ohm. Pode ser reprogramada para qualquer outra resposta de saída.

## **25.10 Saída controlada para agente extintor (ver também Secção 15)**

Saída de 24 volts somente quando configurada através do software de configuração do painel, protegida por fusível electrónico de 1.1ª com reset automático. Controlada com polaridade invertida e um diodo fim de linha 1N4004.

## **25.11 Entradas do Controlo Remoto (ver também Secção 16)**

Entradas digitais não controladas, activadas quando ligadas ao terminal de 0V de Controlo Remoto com uma resistência em linha inferior a 50 ohms.

Nota: As entradas de controlo remoto têm de ser restringidas segundo as exigências da norma EN54-2 do nível de Acesso. Por esse motivo, não deverá ser possível fazer o reset, silenciar ou operar os dispositivos de alarme à distância sem haver alguma forma de aceder a esta função.

## **25.12 Saída Auxiliar 24 Volts controlada (ver também Secção 18.1)**

Saída permanente de 24 volts protegida por fusível electrónico de 500mA com reset automático, controlada para falhas do fusível.

## **25.13 Valor nominal do fusível**

Todas as alimentações do painel, saídas controladas e saídas auxiliares de energia estão protegidas com fusíveis electrónicos não substituíveis com reset automático.

Os circuitos de detecção estão protegidos através circuitos digitais de controlo da corrente e técnicas de comutação FET (Transístor de Efeito de Campo).

O painel Syncro só tem um fusível substituível para proteger a alimentação da rede eléctrica de entrada. Este fusível é do tipo T2A 250 HRC de 20mm e só pode ser substituído por um fusível do mesmo tipo.

## 26. Optimizações da Versão 3 do Painel

Os painéis equipados com a versão 3, ou posterior, do sistema operativo possuem algumas características novas à sua disposição. Para ver a versão do código no painel, prima o botão “?” (ajuda) no painel enquanto este está sem falhas. Em alternativa, seleccione o Menu do Nível 2 de Acesso e a versão surgirá no título do menu.

### 26.1. Teste aos Dados do Circuito

A sinalização dos dados entre o painel de controlo e os dispositivos de detecção tem um certo nível de verificação de erro de dados no próprio protocolo. A intenção desta verificação de dados é a de assegurar que quaisquer sinais falsos recebidos pelo painel de controlo não sejam interpretados incorrectamente como sinais de incêndio, provocando uma activação indesejada.

Existem algumas fontes de erros de sinalização. A mais comum deve-se à interferência eléctrica que origina impulsos de ponta de corrente induzida no circuito de detecção. Outras causas possíveis são as fracas ligações eléctricas do circuito, fuga de corrente terra entre os circuitos, interferência de dados entre circuitos, dispositivos com defeito instalados no circuito de detecção e ligação incorrecta de dispositivos no circuito de detecção.

Em geral, o utilizador não tem conhecimento dos problemas no circuito de detecção, pois o painel possui alguma “filtragem de software” incorporada para rejeitar dados não válidos devolvidos pelos dispositivos. Todavia, se um único dispositivo devolve dados não válidos em quatro capitações sucessivas, o painel comunicará uma falha de dados prejudiciais para aquele dispositivo. Se um único dispositivo devolve por três vezes dados não válidos, seguido de uma única boa capitação, então o painel não comunicará qualquer falha naquele dispositivo.

O objectivo do recurso de diagnóstico ao sistema é examinar o nível de sinalização não válida de dados nos circuitos para ter a “percepção” da qualidade da sinalização e para prever potenciais problemas que poderão afectar o utilizador final.

O recurso de diagnóstico inclui dois contadores para cada circuito. Estes contadores possuem um valor máximo de 9.999.999 contagens.

Existe um “bom” contador, o qual está desenvolvido para cada capitação bem sucedida de dispositivos de detecção, e um “mau” contador desenvolvido para cada erro de sinalização ocorrido aquando da capitação de um dispositivo.

Esta selecção de contador bom/mau permite ao técnico examinar a relação de más e boas leituras e compará-las entre os circuitos de um sistema. Com esta informação, deverá ser possível tirar conclusões sobre a qualidade da sinalização de cada circuito de detecção em cada painel de controlo.

Para activar o diagnóstico, seleccione a opção de menu Teste aos Dados do Circuito no Nível 3 de Acesso. Este menu permitirá então que o utilizador teste sucessivamente cada circuito. Quando iniciado, o utilizador poderá ver os bons e maus contadores e a hora de início do teste.

É possível ver os contadores e cancelar o teste em qualquer momento.

Quando qualquer um dos contadores atingir a contagem máxima, o teste para esse circuito é paralisado.

### 26.2. Saída de Reset

O relé 1 do painel é válido como saída de Reset, pelo que é accionada durante 5 segundos sempre que o painel recebe um comando para ser restaurado. Este recurso só fica disponível quando o relé não possui atributos de saída seleccionados e quando não está incluído em nenhuma das entradas de causa e efeito. Estes estados são as pré-definições para o Relé 1.

Se o Relé 1 é configurado para funcionar com toque pré-definido, por causa e efeito ou com qualquer outro atributo de saída, então a saída não será comutada quando é feito o reset ao painel.

### 26.3. Saída de Ocorrência de Incêndio

O Relé 2 do painel está disponível como saída de Ocorrência de Incêndio. Esta saída fica activa durante apenas 1 segundo em cada ocorrência de incêndio detectada e comunicada no painel Syncro. Se as sirenes do painel foram silenciadas, então o botão Ressoar Alarme é premido e esta saída fica activa durante 1 segundo.

Esta saída pode ser usada para accionar o circuito de um contador de alarme ou pode proporcionar características lógicas adicionais de controlo da saída por intermédio de circuitos externos.

Este recurso só fica disponível quando o relé não possui atributos de saída seleccionados e quando não está incluído em nenhuma das entradas de causa e efeito. Estes estados são as pré-definições para o Relé 2.

### 26.4. Controlo do Menu do Painel de Rede

Quando os painéis Syncro estão ligados em rede, é possível executar comandos do Menu do Acesso 2 em painéis remotos a partir de qualquer painel na rede. Este recurso é executado ao usar uma opção de menu “seleccionar painel” intermediária sempre que o Syncro é instalado num sistema em rede.

#### 26.4.1. Colocação Fora da Rede

Num sistema em rede, seleccione o menu do acesso 2 a partir de qualquer painel de controlo. Mova o cursor para ficar junto à opção de menu Neutralizações. Prima a tecla de seta de navegação para a direita para escolher a selecção do menu.

Neste momento, ser-lhe-á solicitado para seleccionar qual o painel onde pretende fazer as neutralizações. O painel pré-definido será o painel local. Use as teclas de seta de navegação para cima / para baixo para percorrer os painéis disponíveis. De seguida, prima a tecla de seta de navegação para a direita de forma a optar pelo painel seleccionado.

Neste momento, visualizará as opções de neutralização padronizadas do menu. **Estas opções do menu aplicam-se ao painel seleccionado, não ao painel local.**

Ao seleccionar as neutralizações, todas as opções são as mesmas das de um painel normal.

### **26.4.2. Ver Pormenores dos Dispositivos noutros painéis**

É possível ver os pormenores dos dispositivos ligados a painéis remotos a partir de qualquer painel ligado em rede.

Siga os procedimentos em 26.4.1 utilizando a opção View Devices (Ver Dispositivos) no menu do Acesso 2.

Nota: Quando vê pormenores de dispositivos num painel remoto, a velocidade de deslocação e a taxa de renovação serão mais lentas do que para os dispositivos num painel local.

### **26.4.3. Hora Global do Sistema**

Sempre que se acerta a hora em qualquer um dos painéis em rede, todos os painéis ficarão com a mesma hora. Isto simplifica o processo de alteração da hora para a economia de energia em grandes sistemas em rede.

### **26.5. Transferência de Configurações Através da Rede**

Utilizando a Versão 3 ou posterior do Loop Explorer, é possível transferir a configuração para qualquer painel ou painéis na rede a partir de um único local. Isto retira a necessidade de ter de ir a cada um dos painéis de controlo para transferir ficheiros de configuração actualizados.

### **26.6. Estado de Contaminação**

O painel de controlo Syncro faz diariamente a calibração de todos os dispositivos de detecção à hora especificada nas definições de configuração do painel.

O processo de calibração verifica um determinado número de parâmetros por dispositivo para garantir que o dispositivo fique em conformidade com as especificidades de desempenho, tal como foi determinado pelo fabricante do mesmo. Caso algum dispositivo não satisfaça este procedimento de calibração, será emitida uma falha de calibração para esse dispositivo e será necessário substituí-lo.

Quando os dispositivos ultrapassam 85% do seu limite de falhas de calibração, estes são incluídos no registo de "Estado de Contaminação". Neste momento, o painel de controlo ainda não comunicará uma falha do dispositivo.

A opção de menu Estado de Contaminação permite ao técnico da assistência ver estes dispositivos, substituí-los e, assim, impedir falhas por contaminação entre as revisões.

Esta opção de menu está disponível em todos os painéis num sistema em rede, permitindo que o estado de contaminação de um painel seja visto a partir de qualquer outro.

### **26.7. Transferência do Valor Analógico**

Se uma ligação ao painel Syncro for feita através do ecrã "Connect" (Ligar) da Versão 3 ou posterior do Loop Explorer, é possível transferir os níveis analógicos, calibração para zero e pontos de calibração de incêndio de cada dispositivo de detecção para o PC.

Utilizando o Loop Explorer, é possível guardar esta informação num formato de ficheiro CSV (Comma Separated Values) para posterior análise.

### **26.8. Suporte do Modem**

A versão 3 ou superior do código do painel suporta o recurso do modem do painel, conforme descrito na [secção 23](#).

## 27. Optimizações da Versão 4 do Painel

Os painéis equipados com a versão 4.0, ou posterior, do sistema operativo possuem as seguintes novas características à sua disposição. Para ver a versão do código no painel, prima o botão “?” (ajuda) no painel enquanto este está sem falhas. Em alternativa, seleccione o Menu do Nível 2 de Acesso e a versão surgirá no título do menu.

**Os novos tipos de dispositivos suportados nos painéis da versão 4 requerem a Versão 4.0 (ou posterior) do Loop Explorer para permitir que estes dispositivos sejam configurados.**

### 27.1. Suporte do sinalizador do Circuito Hochiki

Esta versão do código do painel suporta o dispositivo Hochiki CHQ-AB Loop Beacon. Estes dispositivos estão configurados automaticamente no sistema Syncro com os mesmos atributos de uma sirene de loop (eles reagem aos comandos de toque pré-definido, evacuação e silêncio por pré-definição).

### 27.2. Suporte do sinalizador do Circuito Apollo

O sinalizador do circuito Apollo possui o mesmo tipo de código que a Sirene de Loop XP95. Utilizando a Versão 4.0 ou posterior do Loop Explorer, é possível reconfigurar estes dispositivos como Sinalizadores de Circuito quando visualizados no painel

### 27.3. Suporte das Sirenes Base XP95 Auxiliar & XPlorer da Apollo

As sirenes Base Auxiliar da Apollo (e as sirenes Base XPlorer da Apollo) não necessitam de endereço no circuito de detecção e, assim, o painel Syncro não detecta estes dispositivos quando configurados automaticamente. Contudo, os dispositivos de detecção podem ficar com uma sirene Base Auxiliar (XPlorer) atribuída na V4 (ou posterior) do Loop Explorer. Quando esta configuração é transferida para o painel, a sirene base adopta um endereço fantasma no circuito 126, superior ao dispositivo de detecção hospedeiro. Assim, uma Sirene Base Auxiliar instalada no dispositivo de detecção 005 mostrará um endereço 131 e pode ser totalmente configurada com os atributos de qualquer dispositivo de saída.

### 27.4. Suporte do Detector de Feixe Reflexo Inteligente da Apollo

O Detector de Feixe Reflexo Inteligente da Apollo é um dispositivo accionado por circuito com um código tipo único e só é suportado pelos painéis com a versão 4.

### 27.5. Protocolo Apollo Truncado

As Sirenes Base XP95 da Apollo não podem ser comutadas em grupo. Por esse motivo, o tempo para ligar um determinado número destes dispositivos seria superior aos 3 segundos exigidos pela norma BS5839 pt 1:2002. Para acelerar a reacção da sirene, os painéis com a Versão 4 usam comandos com o protocolo truncado para ligar rapidamente as sirenes, seguido dos comandos de verificação para examinar se as sirenes ligaram conforme se esperava. Isto faz com que sejam satisfeitos os requisitos da norma BS5839 pt 1:2002 na maioria dos casos.

**NOTA – Isto exige que os microcontroladores S551A & S552A de activação do circuito sejam programados com a V1.3 (ou posterior) da Apollo para permitir que os comandos do protocolo truncado funcionem.**

### 27.6. Toque do Alarme Técnico

A ocorrência de Alarme Técnico nos painéis anteriores à versão 4 é anunciada com uma indicação sonora de 5 segundos. Nos painéis da versão 4, isto foi alterado para que a indicação sonora seja um som permanente até que a ocorrência seja eliminada ou que o botão do painel “Silenciar Besouro” seja premido.

### 27.7. 500 entradas de Causa e Efeito permitidas

O número de entradas de causa e efeito permitidas foi aumentado de 300 para 500 nos painéis com a versão 4.

Assim, utilizando a Versão 4 do Loop Explorer, é possível escrever 500 situações de causa e efeito utilizando até 2000 entradas para controlar 2000 saídas.

### 27.8. Ver o estado “Normal” dos Dispositivos

Ao utilizar a opção de menu “Ver Dispositivos”, as entradas que não se encontrem activadas ou as saídas que não estão ligadas são apresentadas como “Normal”. Os painéis mais antigos mostravam-nas como “Off”, o que levaria a pensar que os dispositivos estavam desligados.

### 27.9. Suporte do módulo RS485

Desde a Versão 3.0, o painel Syncro foi actualizado para suportar;

- Placa sonora de 6 vias

- Placa de relé de 8 vias

- Módulo do painel convencional de 4 zonas

Os painéis da Versão 4 suportam totalmente estes dispositivos.

### 27.10. Suporte do sistema gráfico GUIDE

Os painéis da Versão 4 suportam totalmente os comandos do pacote gráfico GUIDE e as opções de envio de informação da Kentec.

## 28. Optimizações da Versão 5 do Painel

Os painéis equipados com a versão 5.0, ou posterior, do sistema operativo foram corrigidos para satisfazer os requisitos dos testes de certificação da norma EN54-2. Foram feitas as seguintes revisões:

### 28.1. Opções de Neutralização do Nível 2 de Acesso

O menu de neutralização do Nível 2 de Acesso foi corrigido para permitir opções de neutralização reduzidas, como se segue:

- Neutralizar Zonas
- Neutralizar Endereços
- Neutralizar Sirenes
- Neutralizar Saídas do Painel
  - Saída para as Saídas de Emergência
  - Saída para Extintor
  - Saída Auxiliar Controlada
- Neutralizar Saídas Imediatas

NOTA: As neutralizações temporizadas foram retiradas do menu de neutralização do Nível 2 de Acesso.

Não é dada qualquer indicação sonora quando uma neutralização fica seleccionada.

### 28.2. Neutralização de Zona

Quando se coloca uma zona de detecção fora de serviço, só os dispositivos de entrada são neutralizados. As saídas (incluindo as sirenes) não ficam fora de serviço quando a respectiva zona é neutralizada.

Os dispositivos não comunicam qualquer falha quando neutralizados, mesmo que sejam desligados do painel. Caso um dispositivo fique em falha quando neutralizado, a ocorrência de falha será eliminada.

### 28.3. Modo de Teste

O menu do Modo de Teste foi revisto para permitir a selecção de sirenes apenas para funcionarem ou não funcionarem quando a zona em teste é activada.

O modo de teste só pode ser eliminado manualmente utilizando o menu do modo de teste. Não fica desactivado ao fim de algum tempo de inactividade ou quando outras zonas são activadas.

Os dispositivos não comunicam qualquer falha quando uma zona está em teste, mesmo que sejam desligados do painel.

### 28.4. Opções de Neutralização do Nível 3 de Acesso

O menu do Nível 3 de Acesso foi revisto para ter a opção de menu Neutralização Técnica, a qual possui duas opções de selecção. A primeira é a de neutralizações do Sistema, a qual permite que elementos do painel sejam colocados fora de serviço (besouro, controlo de falhas de terra e impressora). A segunda opção é a de Neutralizações Temporizadas, a qual permite colocar qualquer entrada ou saída fora de serviço por um período até 24 horas.

Estas neutralizações impedirão que o painel satisfaça os requisitos da norma EN54-2, quando usadas. Por esse motivo, estas só deveriam ser usadas como função técnica ou quando se faz a manutenção ao sistema.

### 28.5. Engatar saída da falha nas saídas controladas

Todas as saídas controladas (sirenes do painel, saídas de emergência, saída auxiliar controlada, saída para extintor, etc.) engatarão qualquer falha detectada até que seja feito o reset ao painel.

### 28.6. Indicação de focos de incêndio pelas zonas

O mostrador de estado alfanumérico só mostrará a primeira ocorrência de incêndio por zona. Os pontos adicionais na zona que está a arder podem ser vistos utilizando a opção de menu Mais Ocorrências / Mais Incêndios por dispositivo.

As indicações sonoras só são activadas para a primeira ocorrência em cada zona.

### 28.7. Frequência de flashes do indicador intermitente

A frequência de flashes do indicador foi corrigida para 1Hz (de 0,5 em 0,5 segundos) em todos os indicadores do painel frontal

### 28.7. Activar memória de escrita

Um comutador de activação de escrita na placa do mostrador Syncro protege agora a memória de configuração (Série 11 da PCB). Este comutador tem de ser seleccionado para a posição "Activar" (Enable) antes de fazer qualquer alteração na informação de configuração. Isto inclui qualquer uma das opções do menu Editar Configuração no Nível 3 de Acesso e quando transfere uma configuração de um PC que execute o software Loop Explorer.

Se o comutador de activação de escrita ficar na posição Activar, então será dada uma mensagem de aviso no painel Syncro.

## Anexo A – Requisitos de Configuração da Norma EN54

Para satisfazer os requisitos da norma EN54, o painel tem de ser configurado com as definições a seguir descritas.

**As referências referem-se aos números das cláusulas da Parte 2 da norma EN54 de 1997.**

### **Secção 7 – Estado de Alarme de Incêndio**

#### **Secção 7.1.4**

O atraso da entrada tem de ser definido para zero para todas as centrais de chamada manual. As centrais de chamada não podem ser configuradas para qualquer tipo de ocorrência que não seja a de Incêndio.

#### **Secção 7.2.c / 7.4 / 8.2.1.c / 8.6**

O besouro do painel tem de estar activado. A opção do menu neutralizações do sistema não pode ser usada.

#### **Secção 7.6.1**

A entrada do controlo remoto para "Reset" interno tem de ser configurada de modo a ficar apenas disponível no Nível 2 de Acesso, por intermédio de uma entrada de código ou qualquer outra restrição ao acesso.

#### **Secção 7.8**

Se os circuitos de sirene do painel terão de funcionar de acordo com o requisito da "transmissão de sinais de alarme de incêndio para dispositivos de alarme de incêndio", então terão de ser seleccionadas as propriedades Toque Pré-definido, Silêncio e Evacuar. Os circuitos de sirene também têm de ficar mapeados para a Zona 0.

#### **Secção 7.9**

A saída para as saídas de emergência tem de ficar definida na Zona 0 para reagir apenas ao Toque Pré-definido.

#### **Secção 7.11**

Deve-se ter atenção quando configurar saídas com uma combinação de atrasos para algumas saídas e outras sem atrasos.

Para iniciar o atraso da Fase dois, tem de premir o botão de Alarme Silencioso / Reconhecimento durante o período de atraso da Fase um. Se as saídas noutras partes do sistema estão configuradas sem atrasos de saída e estão igualmente configuradas como silenciáveis, então estas saídas serão silenciadas quando o atraso da fase um é reconhecido.

#### **Secção 7.11.a**

Para seleccionar os atrasos para as saídas no nível 3 de acesso, use Editar Configuração / Editar E/S do Painel / Saídas do Painel para seleccionar as saídas de sirene ou a saída para as saídas de emergência. Selecciona a saída e configure o atraso do 1º estágio para o tempo pretendido.

#### **Secção 7.11.d**

Todas as centrais de chamada têm de ser configuradas com o atributo "atraso da Derivação".

### **Secção 7.12 – Programação da Detecção Simultânea**

Para satisfazer os requisitos da norma EN54-2 em detecção simultânea, são necessárias as seguintes DUAS causa e efeitos para configurar uma determinada zona para o modo simultâneo.

- A primeira causa e efeito possui todos os dispositivos de detecção seleccionados (por endereço) na zona pretendida e o operador lógico 'COINCIDÊNCIA' utilizado para ligar as saídas pretendidas no ecrã de efeito.
- A segunda causa e efeito possui todas as centrais de chamada seleccionadas (por endereço) na zona pretendida e o operador lógico 'OR' utilizado para ligar as mesmas saídas (anteriores) no ecrã de efeito.
- Todas as saídas controladas pelas duas situações de causa e efeitos anteriores não podem ter o indicador de saída do Toque Pré-definido seleccionado para garantir a conformidade

### **Secção 8 – Em Aviso de Falha**

#### **Secção 8.2.4.c**

O controlo de falhas de terra tem de estar activado. A opção do menu neutralizações do sistema não pode ser usada.

#### **Secção 8.8**

A saída do relé de falha tem de ser configurada para reagir apenas a ocorrências de falha.

#### **Secção 8.9**

A saída auxiliar controlada não satisfaz os requisitos da saída de encaminhamento da falha quando configurada só para reagir a ocorrências de falha. Isto acontece porque não dá um sinal de saída da falha quando o painel está sem alimentação.

## **Secção 9 – Fora de Serviço**

### **Secção 9.1.2**

Se for usado um tipo de entrada de colocação fora de serviço como a origem de uma causa e efeito de neutralização, esta entrada tem de ser configurada para que isto só fique disponível no nível 2 de Acesso através da inserção de um código ou de qualquer outra forma de restrição do acesso.

### **Secção 9.1.4**

Se for usada uma entrada colocada fora de serviço como a origem para uma causa e efeito de neutralização, esta entrada tem de ser configurada para não ficar retida (non-latching) e não deveria ser reposta quando se faz um reset ao sistema. Só pode ser eliminada manualmente no nível 2 de acesso.

## **Secção 10 – Em Teste**

### **Secção 10.1.b**

Se for usado um tipo de entrada de teste como a origem numa causa e efeito do modo de teste, esta entrada tem de ser configurada para que isto só fique disponível no nível 2 de Acesso através da inserção de um código ou de qualquer outra forma de restrição do acesso. Esta entrada tem de ser configurada como não retida (non-latching) e só pode ser eliminada manualmente no nível 2 de acesso.

## **Secção 12.5 – Integridade dos Percursos de Transmissão**

### **Secção 12.5.2**

Tem de ser instalado no circuito de detecção um isolador de curto-circuitos em intervalos de 32 dispositivos de detecção e centrais de chamada manual.

## **Secção 12.6 – Acessibilidade das indicações e comandos**

### **Secção 12.6.6**

A porta do painel tem de ficar bloqueada e deve-se guardar a chave.

## **Secção 12.9 – Cores das indicações**

### **Secção 12.9.1.a**

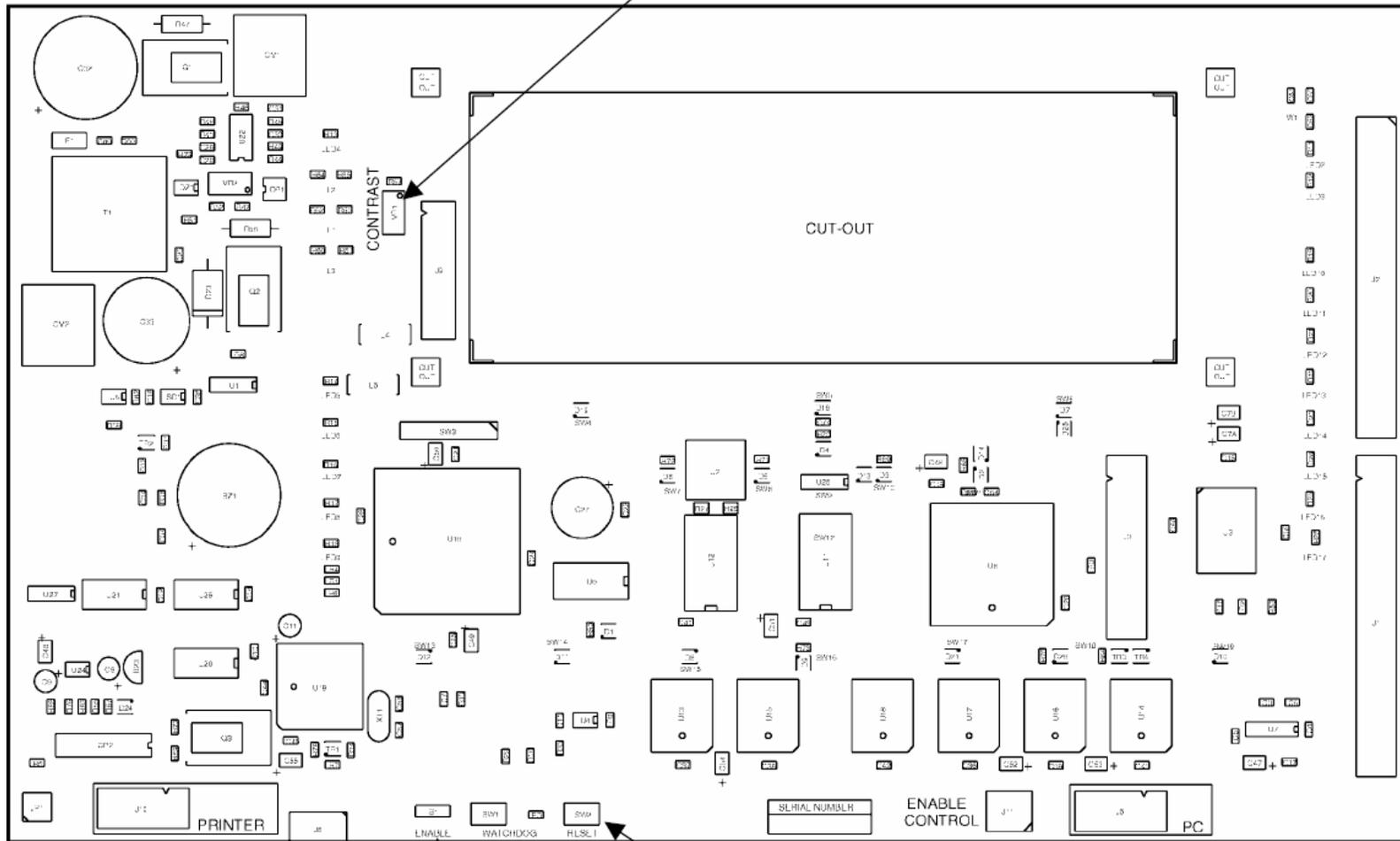
Se forem utilizados os LEDs Aux para mostrar as ocorrências de alarme de incêndio, então devem estar configurados com a cor Encarnada.

### **Secção 12.9.1.b**

Se forem utilizados os LEDs Aux para indicar as ocorrências de falha, então devem estar configurados com a cor Amarela.

# Anexo B – Comandos Internos

AJUSTAR CONTRASTE  
DO MOSTRADOR



Para o circuito da PCB

Conector de Rede

Conector da impressora

LEDs de Zona

Activar Escrita

Reset ao cão de guarda

Reset ao processador principal

Ligação ao pc

# Anexo C – Diagrama Esquemático do Sistema

