



INSIGHT II

canners

TIPO 95DSS3

Leitor de chama integrado



DESCRIÇÃO

O Fireye 95DSS3 InSight II é uma família de leitores de chama totalmente versáteis, integrados e baseados em microprocessador. O 95DSS3 possui várias aprovações de agências de segurança mundiais (ver Listas de modelos para obter detalhes completos).

Os leitores InSight II utilizam técnicas avançadas para discriminação e integram a detecção de chama, a amplificação, a determinação de segurança e funções de troca de chama em uma única cabeça de detecção. Nenhum módulo amplificador ou de troca de chama separado é necessário para se comunicar com o sistema de gerenciamento do queimador.

O InSight II incorpora elementos superiores de detecção e de discriminação do popular produto InSight, com maior capacidade adicional, características e benefícios.

O leitor mede a amplitude das modulações (a “oscilação” da chama) que ocorre dentro da chama alvo. Durante o procedimento de ajuste do leitor, é selecionada a frequência de modulação que rende a melhor seleção de chama LIGA/DESLIGA. A frequência de modulação e o ganho do sensor apropriados podem ser selecionados manual ou automaticamente.

O InSight II é um leitor de célula dupla que utiliza detector UV e IV e vários níveis de tipo de carcaça, incluindo FM Classe I Div 2 e ATEX ExdIIC (ver Lista de modelos para obter a descrição completa de opções).

As características padrão incluem dois relês de chama ajustáveis independentemente, que podem ser selecionados para operar a partir do sensor UV, do sensor IV, ou de ambos os sensores, com 21 opções de frequência de modulação, ganho do sensor ajustável, limites LIGA/DESLIGA do relê de chama ajustável, duas saídas de potência de sinal analógico de 4-20 mA (uma para FR1 e outra para FR2), relê de falha, quatro arquivos programáveis selecionáveis (por exemplo, para diferentes combustíveis ou taxas de disparo) e capacidade de configuração automática com acionamento manual. A capacidade de comunicação remota está disponível através do software de PC “Fireye Explorer” opcional (CU-109).

Pedidos separadamente, um revestimento branco ou duas interfaces de operação diferentes estão disponíveis para os leitores InSight II (não CEX) padrão, permitindo ao usuário visualizar e alterar os parâmetros de operação e os pontos de ajuste.

Os modelos 95DISP-1 e 95DISP-1-SS são visores VFD alfanuméricos de duas linhas por dezesseis caracteres com teclados de cinco botões de pressão. O 95DISP-1 é instalado pelo usuário na extremidade dos leitores. O 95DISP-1-SS é instalado de fábrica nos leitores 95DSS3-1CEXSS e 95DSS3-1CEX-2.

O modelo 95WIDISP-2 é um transmissor infravermelho, instalado pelo usuário na extremidade do leitor, e não no visor. O transmissor 95WIDISP-2 permite comunicação sem fio com uma ferramenta de comunicação remota portátil modelo 95WIHH-2.

O modelo 61-7347-1 é um revestimento branco instalado pelo usuário na extremidade do leitor para manter as classificações ambientais quando nem o 95DISP-1 nem o 95WIDISP-2 estiverem instalados. Com o 61-7347-1 instalado, a interface do operador deverá ser através do software de PC "Fireye Explorer" ou pela instalação temporária de um 95DISP-1 ou 95WIDISP-2.

O modelo 95DSS3-1CEX inclui o visor 95DISP-1. Os modelos 95DSS3-1CEXSS e 95DSS31CEX-2 incluem o visor 95DISP-1-SS. O modelo 95DSS3-1WICEX inclui o transmissor infravermelho 95WIDISP-2. O modelo 95DSS3-1CEX-ND inclui o revestimento branco 61-7347-1.

Veja o boletim CU-116 para obter detalhes de instalação do 95DISP-1, 95DISP-1-SS, 95WIDISP-2 e 61-7347-1. Todos os modelos de leitor são alimentados por 24 VCC e contêm autoverificação eletrônica (não é necessário obturador mecânico). A conexão elétrica acontece por meio de engates rápidos. Fibras óticas também estão disponíveis para aplicações de visualização estendida.

O tipo 95DSS3-1 é o modelo padrão e é fornecido com engates rápidos de dois cabos, um de 8 pinos e um de 12 pinos, para uso com os conjuntos de cabos pré-fabricados 59-546-xx e 59-547-xx, pedidos separadamente.

O tipo 95DSS3-1WOC é semelhante ao modelo de 95DSS3-1, mas sem os engates rápidos de dois cabos. No lugar de engates rápidos, o 95DSS3-1WOC tem duas aberturas roscadas, uma NPT de ½ pol. e uma NPT de ¾ pol., para que o cliente possa instalar seus próprios conectores de cabo ou prensa cabos. Plugues de enchimento são instalados na fábrica. O cliente irá conectar o(s) cabo(s) aos dois blocos terminais internos localizados dentro do leitor. *Nota: Para manter a classificação NEMA 4X / IP66, os conectores NEMA 4X / IP66, acessórios ou conduítes adequados devem ser usados.*

O tipo 95DSS3-1WINC é semelhante ao modelo 95DSS3-1, mas é projetado para se retro-ajustar nas instalações existentes do InSight I onde o cliente esteja usando um conjunto de cabos 59-497-xxx. No lugar de engates rápidos de dois cabos, o 95DSS3-WINC tem um engate rápido como o do InSight I de 12 pinos, para uso com um conjunto de cabos pré-fabricado 59-497-xxx. Com o 95DSS3-WINC, apenas o primeiro relê de chama (FR1) e sua saída de 4-20 MA são acessíveis. O usuário não tem acesso ao segundo relê de chama (FR2) ou à sua saída de 4-20 MA. Para compatibilidade com versões anteriores com a fiação do InSight I, os contatos do relê de falha são ligados de fábrica, em série com os contatos do relê de chama.

Informações de segurança e requisitos de teste de segurança funcional



ADVERTÊNCIA

O equipamento descrito neste manual é capaz de causar danos materiais, ferimentos graves ou morte. É responsabilidade do proprietário ou operador garantir que o equipamento descrito seja instalado, operado e preparado em conformidade com os requisitos de toda a legislação nacional e local, a qual possa prevalecer.

Quando este equipamento for montado em um aparelho, a devida atenção também deve ser dada aos requisitos desse aparelho.

Antes de tentar instalar, preparar ou operar este equipamento, todas as seções relevantes deste documento devem ser lidas e totalmente compreendidas. Em caso de dúvida sobre quaisquer requisitos, consulte a Fireye.

A instalação, a preparação ou o ajuste deste produto **DEVEM** ser realizados por engenheiros com formação adequada ou pessoal qualificado, com treinamento e experiência.

Após a instalação ou modificações na instalação, todas as funções do equipamento **DEVEM** ser verificadas para garantir uma operação segura e confiável do leitor InSight II.

O fabricante deste equipamento não se responsabiliza por quaisquer consequências decorrentes da instalação, preparação ou ajuste inadequado, negligente ou incorreto dos parâmetros de funcionamento do equipamento. Não há peças que o usuário possa consertar.

Antes de tentar qualquer trabalho neste equipamento ou em qualquer equipamento controlado por ou ligado a este equipamento, todos os acessórios elétricos relacionados **devem** ser isolados.

Os intertravamentos de segurança **não devem** ser removidos ou anulados. Quaisquer falhas, uma vez detectadas, **devem** ser corrigidas antes que o controle seja operado.

Requisitos de teste de segurança funcional

Como parte da avaliação de segurança funcional do detector de chama Insight II, por tratar-se de produto SIL3, é necessário teste periódico de segurança.

De acordo com o item 7.4.3.2.2 f) da norma IEC61508, os testes de prova realizados devem revelar falhas críticas que podem ser indetectáveis pelos testes de diagnóstico. Isso torna necessário especificar o quão críticas são essas falhas não-detectadas por teste de diagnóstico, que podem ser detectadas através de teste de prova e que foram apontadas durante a análise de modo de falha, efeitos e diagnósticos (FMEDA).

Testes de Prova Sugeridos

Teste ativo de chama apagada - Apague o queimador e certifique-se de que a condição de chama apagada é observada e indicada pelo detector de chama.

Teste ativo de falso sinal de chama - Antes de acender o queimador (sem chama presente), o detector de chama não deve sinalizar presença de chama (sinal expúrio); esse teste é tipicamente nativo em sistemas de segurança de chama (BMS) para prevenir o acendimento em caso de falso sinal de chama.

Teste de prova em caso de queimador que não pode ser apagado ou pertence à processo crítico - vide tabela abaixo:

Tabela 1: Sugestão de teste de prova

Passo	Ação
1.	Realize o bypass do sistema de segurança e tome as devidas precauções para evitar qualquer acionamento (trip) falso.
2.	Remova a chama ou interrompa o campo de visão entre o detector e a chama. Confirme a comutação do relé de chama. Restaure a visão do detector de chama.
3.	Remova a energia do detector de chama. Confirme a comutação do relé de alarme. Volte a alimentar o detector.
4.	Remova o bypass e restaure a operação normal.

A periodicidade sugerida de teste de prova, segundo as boas práticas, é anual. As informações acima compreendem as sugestões de teste de prova, seus requisitos e periodicidade para fins da norma IEC61508. Isso não deve ser considerado como opção em detrimento dos testes recomendados para os ajustes do detector, que são mandatórios sempre que o detector for comissionado, recomissionado, ajustado ou em caso de alteração de seus parâmetros. Nesses casos, a advertência a seguir deve ser implementada por engenheiro treinado ou pessoal qualificado que tenha sido treinado e possua experiência para tanto.



CUIDADO: Após selecionar o tipo de sensor a ser utilizado, banda do sensor, ganho do sensor e pontos de atuação do relé de chama aceso e apagado (ON e OFF), a detecção apropriada de chama e a discriminação de chama devem ser verificadas acendendo e apagando o queimador diversas vezes. O relé de chama deve desenergizar de forma confiável em todas as condições de chama apagada. Esse teste deve ser realizado com vários queimadores adjacentes acesos e apagados e em várias cargas (potências) diferentes de queima. Esse é um requisito para operação adequada.

ÍNDICE

DESCRIÇÃO	1
OPERAÇÃO	4
APLICAÇÃO	4
DIMENSÕES	5
LISTA DE MODELOS	8
ESPECIFICAÇÕES	9
NOTAS PARA INSTALAÇÃO	10
PROCEDIMENTO PARA INSTALAÇÃO	10
ACESSÓRIOS MECÂNICOS	12
ACESSÓRIOS ELÉTRICOS	16
FIAÇÃO DO LEITOR	18
SELEÇÃO DO ARQUIVO REMOTO	23
FIAÇÃO PARA COMUNICAÇÃO REMOTA	24
TÉCNICAS DE ATERRAMENTO E PROTEÇÃO	26
PROGRAMAÇÃO DO LEITOR INSIGHT II	26
ESTRUTURA DO MENU INSIGHT II	27
O MENU STATUS PRINCIPAL	29
O MENU HISTÓRICO DE ERROS	33
O MENU SENHA	36
O MENU DE CONFIGURAÇÃO	38
O MENU CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA	42
O MENU CÓPIA DE ARQUIVO	45
O MENU 4/20 mA	47
O MENU DATA/HORA	49
O MENU COMUNICAÇÕES	51
O MENU CONFIGURAÇÃO MANUAL	53
OS MENUS CONFIGURAÇÕES DE IV e UV	55
AJUSTE MANUAL NOS MENUS FR1 E FR2 DE CONFIGURAÇÃO MANUAL	57
PROCEDIMENTO DE SUBSTITUIÇÃO DO INSIGHT II ..	62
INFORMAÇÕES PARA PEDIDOS ..	63

OPERAÇÃO

O InSight II tem inúmeras opções de ajuste disponíveis. Ele pode ser ajustado automática ou manualmente para atingir o nível ideal de sensibilidade à chama alvo, equilibrada com discriminação superior de radiação de fundo.

O leitor InSight II mede a amplitude das modulações (a “oscilação” da chama) que ocorre dentro da chama alvo. Os dois sensores dentro do leitor medem essas amplitudes vistas dentro dos intervalos do espectro ultravioleta (UV) e infravermelho (IV) em uma ampla gama de faixas de frequência de oscilação. Além disso, o leitor tem dois relês de chama independentes (FR1 e FR2), que podem ser vinculados aos sensores em configurações lógicas. É possível ajustar cada relê de chama para operar a partir do sensor de UV, do sensor de IV ou de ambos os sensores.

Durante o procedimento de ajuste do leitor, a operação lógica dos dois relês de chama é selecionada para os sensores desejados. Além disso, o funcionamento e as definições relacionadas para ganho do usuário, faixa de frequência (oscilação) necessária e limites de troca para os relês são selecionados (consulte o procedimento de preparação para obter mais detalhes sobre os procedimentos de ajuste)

A potência do sinal de chama atual (FS) dos sensores selecionados pode ser visualizada no visor do leitor através do menu principal. Este valor exibido é a medida de amplitude dentro da banda de frequência de modulação (oscilação) selecionada, por exemplo:

FS 1: 850 2: 999 (sinal de chama para sensores selecionados 0 a 999)

1: IV e UV 2: UV (operação lógica do relê = FR1 vinculado a IV e UV; FR2 vinculado a UV apenas)

O procedimento de ajuste do leitor, o funcionamento e as definições relativas aos sinais do sensor e cada um dos dois relês de chama são escolhidos no modo Configuração automática ou Configuração manual para fornecer a seleção LIGA/DESLIGA de chama ideal.

Os relês de chama (FR1 e FR2) são ativados (e seus contatos normalmente abertos se fecham) quando a qualidade da chama for igual ou acima do limite LIGADO programado da chama para cada relê e permanecem ligados até que a qualidade da chama seja igual ou abaixo do limite DESLIGADO programado da chama. Cada relê opera com definições totalmente independentes, o que significa que a potência do sinal usado pode estar em diferentes ganhos e diferentes faixas de frequência. Cada relê também pode ter tempos e limites independentes associados a ele.

NOTA IMPORTANTE O RELÊ DE FALHA é energizado quando o leitor é ligado (24 VCC) e quando o leitor passa com sucesso por todas as rotinas de autoverificação internas. O relê de Falha é desenergizado se houver uma interrupção de energia no leitor ou se o leitor detectar uma falha interna.



Aviso: a Fireye recomenda que os contatos do relê de FALHA DEVEM ser ligados em série com os contatos do relê de chama para aplicações com o máximo de segurança.

APLICAÇÃO

O InSight II adapta-se melhor a aplicações para multi-combustíveis, que requerem o nível mais alto de sofisticação e flexibilidade (opções adicionais de frequências de modulação e a função de Configuração automática de economia de tempo), e a capacidade de comunicação modbus remota (por exemplo, grandes fornalhas e caldeiras de múltiplos queimadores).

O leitor InSight II contém tanto os sensores infravermelho quanto ultravioleta descritos abaixo. O sensor de chama infravermelho responde a radiação infravermelha do comprimento de onda de 700 a 1700 nanômetros. O sensor de chama ultravioleta responde a radiação ultravioleta do comprimento de onda de 295 a 320 nanômetros.

CARACTERÍSTICAS DO LEITOR InSight II

Características	Modelos básicos		Modelos de área de risco à prova de chama		
	95DSS3-1 95DSS3-1WOC 95DSS3-1WINC	95DSS3-1CEX 95DSS3-1CEX-2	95DSS3-1WICEX	95DSS3-1CEX-ND	95DSS3-1CEXSS
Sensor infravermelho	1	1	1	1	1
Sensor ultravioleta	1	1	1	1	1
Relê de chama	2	2	2	2	2
Relê de falha	1	1	1	1	1
Saída de 4-20 mA	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Seleções de Frequência de modulação	21	21	21	21	21
Arquivos de memória	4	4	4	4	4
Comunicação	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Configuração automática	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Visor VFD alfanumérico	(pedido separadamente)	SIM	N/D	N/D	SIM
Transmissor infravermelho	(pedido separadamente)	N/D	SIM	N/D	N/D
Revestimento Branco	(pedido separadamente)	N/D	N/D	SIM	N/D
Material da carcaça	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Aço inoxidável 316

DIMENSÕES

FIGURA 1. LEITOR TIPO 95DSS3-1, 95DSS3-1WOC, 95DSS3-1WINC

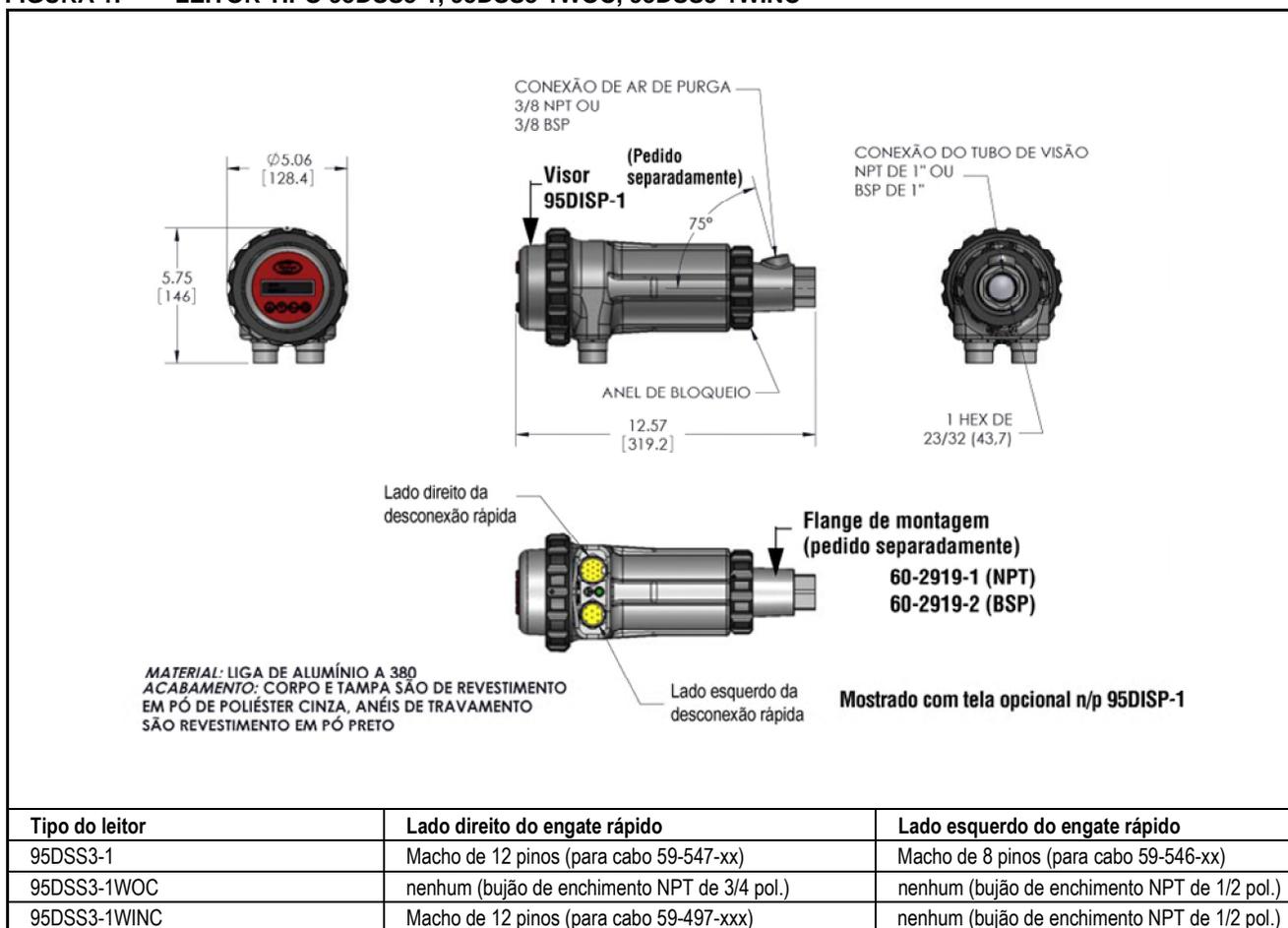
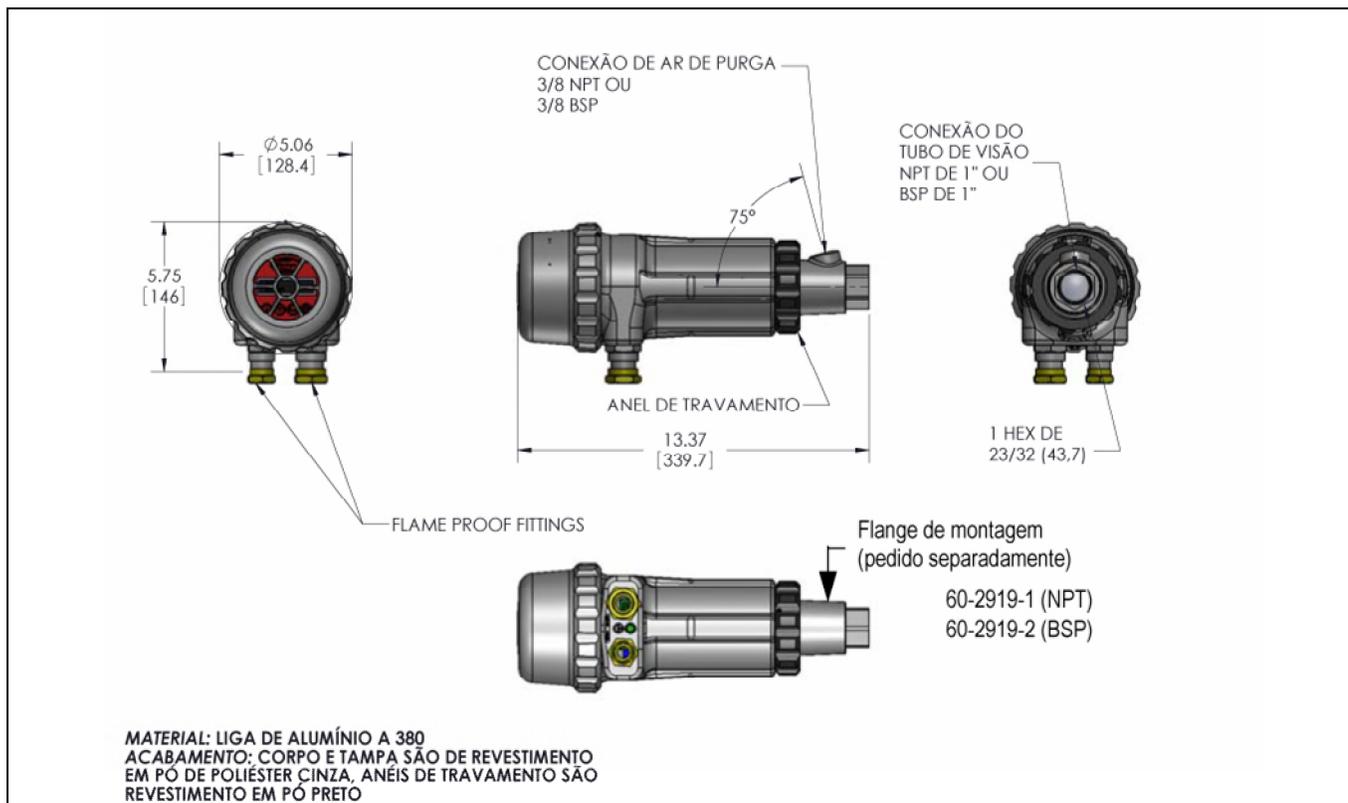


FIGURA 2. LEITORES TIPO 95DSS3-1CEX, -1WICEX, -1CEX-ND, CAIXA DA ÁREA DE RISCO À PROVA DE CHAMA PADRÃO



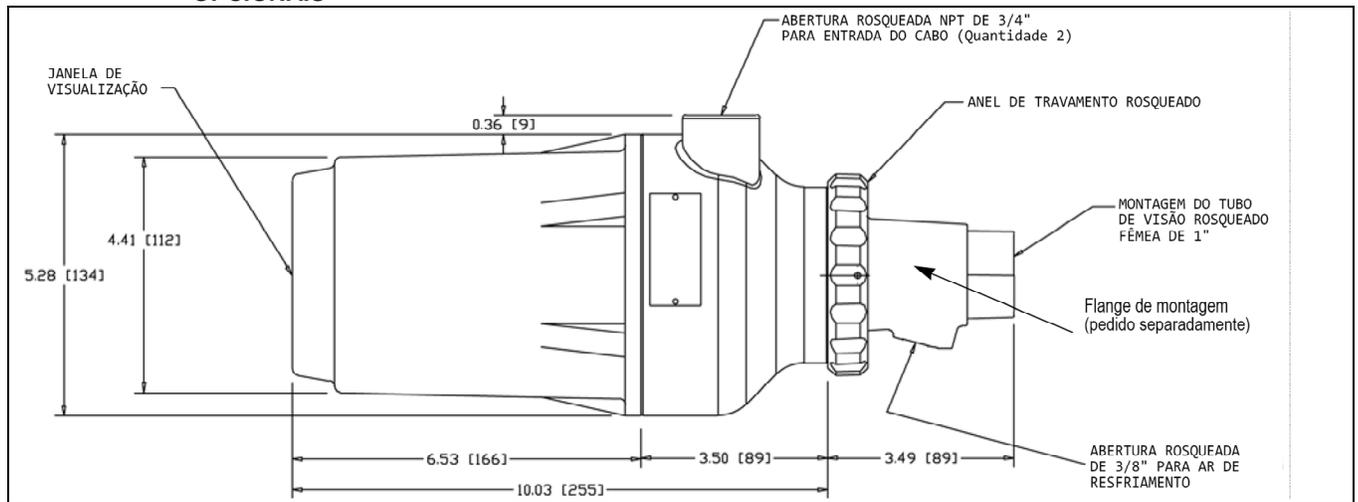
- As juntas das janelas são cimentadas utilizando epóxi de alta temperatura Aremco 568 com uma classificação de temperatura de -65°C a $+204^{\circ}\text{C}$.
- O material da janela é de sílica fundida com uma classificação de temperatura de $+950^{\circ}\text{C}$.
- Os anéis O-ring são feitos de BUNA-N com uma classificação de temperatura de $+121^{\circ}\text{C}$.
- Os elementos de supressão de avaliação adequada devem ser usados em todas as aberturas não utilizadas.
- A fiação de conexão de alimentação terá uma classificação de temperatura de pelo menos $+105^{\circ}\text{C}$

Nota: O usuário final deve utilizar prensa cabos certificados para sua instalação. O invólucro do detector possui uma entrada de 1/2" NPT e uma de 3/4" NPT. Caso a instalação não requeira o uso de ambas, um tampão (plug) certificado para a instalação pode ser usado na entrada não utilizada.



Advertência! Risco de descarga eletrostática. Certifique-se de que todo o pessoal e equipamentos estejam corretamente aterrados ao instalar ou manusear o leitor InSight II em atmosferas potencialmente explosivas.

FIGURA 3. LEITORES TIPO 95DSS3-1CEXSS, -1CEX-2, CAIXAS DE ÁREA DE RISCO À PROVA DE CHAMA OPCIONAIS



N/P do leitor	Material	N/P do flange de montagem
95DSS3-1CEXSS	Aço inoxidável	60-2692SS (NPT) 60-2693SS (BSP)
95DSS3-1CEX-2	Alumínio	60-2692-4 (NPT) 60-2693-4 (BSP)

Nota: O modelo 95DSS3-1CEX inclui o visor 95DISP-1.

Os modelos 95DSS3-1CEXSS e 95DSS3-1CEX-2 incluem o visor 95DISP-1-SS.

O modelo 95DSS3-1WICEX inclui o transmissor infravermelho.

O modelo 95DSS3-1CEX-ND inclui o Revestimento Branco 61-7347-1



Advertência! Risco de descarga eletrostática. Certifique-se de que todo o pessoal e equipamentos estejam corretamente aterrados ao instalar ou manusear o leitor InSight II em atmosferas potencialmente explosivas.

LISTA DE MODELOS

NÚMERO DA PEÇA (veja a nota 6)	SENSOR	Visor VFD alfanumérico	Transmissor infravermelho	CONECTOR DE 12 PINOS	CONECTOR DE 8 PINOS	CARÇAÇA CLASSIFICAÇÃO (veja a nota 1)	APROVAÇÕES DA AGÊNCIA							
							UL C/US	FM	DINDVG W	DINC ERTCO	CE	AGA	ABS	In Metro
95DSS3-1	IV e UV	(pedido separadamente)	(pedido separadamente)	SIM	SIM	NEMA 4X, IP66 CLASSE I DIV. 2 GRUPOS A, B, C e D CLASSE II DIV. 2 GRUPOS F e G (veja a nota 2)	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
95DSS3-1WOC (veja a nota 5)				NÃO	NÃO	 II 3 G Ex nA nC IIC T4 IP66						NÃO	NÃO	NÃO
95DSS3-1WINC				SIM	NÃO	II 3 D Ex tD A22 IP66 T135 °C Ta= -40° C a -65° C (veja as notas 2,3)						NÃO	NÃO	NÃO
95DSS3-1CEX (inclui 95DISP-1)	IV e UV	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NEMA 4X, IP66	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
95DSS3-1WICEX (inclui 95WIDISP-2)	IV e UV	NÃO	SIM			 II 2 G Ex d IIC T6 IP66								
95DSS3-1CEX-ND (inclui 61-7347-1)	IV e UV	NÃO	NÃO			II 2 D Ex tb IIIC T85° C Ta=-40° C a +65° C (veja a nota 4)								
95DSS3-1CEXSS (inclui 95DISP-1-SS) (veja a nota 5)	IV e UV	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	 II 2 G D Ex d IIC T6 IP66 Ta=-40° C a +65° C (certificado pelo CESI)	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO
95DSS3-1CEX-2 (inclui 95DISP-1-SS) (veja a nota 5)	IV e UV	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	 II 2 G D Ex d IIC T6 IP66 40° C a (certificado pelo CESI)	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO

95DISP-1 (visor)		SIM	NÃO				SIM							
95WIDISP-2 (transmissor IV para visor sem fio) *		NÃO	SIM											
61-7347-1 (Revestimento Branco)		NÃO	NÃO				NÃO							

Notas:

1. Classificação de área (Classe I, Classe II e ATEX) certificada pela FM, a menos que indicado o contrário.
2. Requisitos do Insight II com conectores elétricos para área classificada: os retentores de plástico "Loc Fast" (caso fornecidos) devem ser instalados sobre os conectores de engate rápido ou o parafuso de ajuste (caso fornecido) deve ser apertado nos cabos 59-546 e 59-547.
3. Certificação ATEX número FM09ATEX0051X, certificação IECEx número FMG 09.0008X.
4. Certificação ATEX número FM09ATEX0026X, certificação IECEx número FMG 08.0008X.
5. Para manter o grau de proteção NEMA Type 4X / IP66, deve-se utilizar conectores, acessórios e conduite com grau de



proteção NEMA Type 4X / IP66.

6. O anel de trava para o display deve ser apertado o máximo possível à mão e em seguida, apertado um quarto de volta adicional utilizando-se uma chave de correia/cinta (strap wrench).
7. Controle de segurança primário para segurança funcional aprovado pela UL 5AC0 EN/IEC 61508, Partes 1-7 (2010) até SIL3. ANSI/UL 1998 (2008) Classe 2.

*Para uso com a ferramenta de comissionamento sem fio (handheld), modelo 95WIHH-2, veja a documentação técnica 133-735.

ESPECIFICAÇÕES

MECÂNICAS:

- Material da carcaça:** Modelos padrão e modelo CEX-2: Alumínio fundido com acabamento de revestimento com pó de poliéster cinza
Modelo CEXSS: Aço inoxidável 316 com base de zinco, camada intermediária de epóxi cinza e camada superior de poliuretano
- Peso da carcaça:** Modelos padrão: 5,9 lbs. (2,69 kg); modelo CEX-2: 13,2 lbs (5,98 kg)
Modelo CEXSS: 21,3 lbs. (9,66 kg); Todos os outros modelos CEX: 7,1 lbs (3,22 kg)
- Condições ambientais:** NEMA 4X, IP66, Divisão 2 Classe I, Grupos A,B, C & D, Divisão 2 Classe II, Grupos F & G (consulte a tabela de aprovações da agência)
- Montagem:** Requer um flange de montagem roscado, pedido separadamente (veja abaixo).
Para montagem com fibra ótica, consulte o boletim CU-117

Requisitos de ar de resfriamento/purga:

Fonte: limpo, seco, resfriado

Volume: 4 SCFM (113 l/min) no flange de montagem roscado de 3/8", ou encaixe em "Y" de 1 polegada, montado no tubo do visor do leitor. Temperatura próxima do limite máximo da faixa operacional do leitor e/ou uso com combustíveis sujos/empoeirados podem requerer até 15 SCFM (425 l/min).

Pressão: Adequada para superar a pressão de fornalha ou caixa de ar

Classificação da temperatura de operação: -40° F a + 150° F (-40° C a +65° C)

Classificação da temperatura de armazenamento: -40° C a + 185° F (-40° C a +85° C)

Umidade: 0% a 95% de umidade relativa, não condensada

FLANGE DE MONTAGEM PADRÃO:

- Material/Peso:** Alumínio fundido com acabamento de revestimento com pó de poliéster cinza. Contém um encaixe roscado fêmea de isolamento térmico integral / 0,62 lbs (0,28 kg)
- Roscas do flange:** Montagem de tubo fêmea NPT de 1" 60-2919-1 com conexão fêmea de ar de resfriamento NPT de 3/8".
Montagem de tubo fêmea BSP de 1" 60-2919-2 com conexão fêmea de ar de resfriamento BSP de 3/8".

FLANGE DE MONTAGEM OPCIONAL, AÇO INOXIDÁVEL:

- Material/Peso:** Aço inoxidável 316 (sem encaixe roscado de isolamento térmico), com base de zinco, camada intermediária de epóxi cinza, camada superior de poliuretano / 1,86 lbs. (0,84 kg).
- Roscas do flange:** Montagem de tubo fêmea NPT de 1" P/N 60-2692SS com conexão fêmea de ar de resfriamento NPT de 3/8".
Montagem de tubo fêmea BSP de 1" P/N 60-2693SS com conexão fêmea de ar de resfriamento BSP de 3/8".

FLANGE DE MONTAGEM OPCIONAL, ALUMÍNIO FUNDIDO:

- Material/Peso:** Alumínio fundido (sem encaixe roscado de isolamento térmico), com acabamento de revestimento com pó de poliéster cinza / 0,5 lbs (0,23 kg)
- Roscas do flange:** Montagem de tubo fêmea NPT de 1" P/N 60-2692-4 com conexão fêmea de ar de resfriamento NPT de 3/8". Montagem de tubo fêmea BSP de 1" P/N 60-2693-4 com conexão fêmea de ar de resfriamento BSP de 3/8".

ELÉTRICAS:

Alimentação de entrada:

24 Vcc, +10%, -15% de corrente de fornecimento: 0,35 A, 8,5 VA, o tempo de subida de saída deve ser de 20 ms no máx. Fonte de alimentação Fireye 60-2685 é recomendada

Conexão elétrica:

Engate rápido tipo parafuso de 8 pinos e 12 pinos, (modelo 95DSS3-1)

Saída do relê:

2 RELÊS DE CHAMA, SPDT (N.O. e N.C.) RELÊ DE FALHA, SPST (N.O.)

Classificação de contatos:

Mínima: 10 mA @ 5 VCC

Máxima: 100 mA @ 30 VCC; 100 mA @ 50 VCA

Saída analógica:

Duas, corrente cc de 4-20 mA, como referência a carga conectada máxima e comum de 24 Vcc: 750 ohms

Interface do operador:

P/N 95DISP-1, 95DISP-1-SS, visor alfanumérico com cinco teclas de botões de pressão.

Transmissor infravermelho P/N 95WIDISP-2, usado em conjunto com a ferramenta de comunicação portátil P/N 95WIHH-2.

Especificação do cabo:

P/N 59-546 (8 condutores), N/P 59-547 (12 condutores):
Multi-núcleo, condutor 8 e 12 (codificado por cor), 18AWG, com invólucro de alumínio e proteção total entrelaçada e fio de drenagem. Classificação PLTC-ER. Comprimento máximo de cabo 1000 pés (305 metros)

Revestimento do cabo: PVC / preto (anti-chamas, conformidade com RoHS)

Avaliação de temperatura: -40° F a + 221° F (-40° C a +105° C)

D.E. Nominal N/P 59-546 0,44" (11,2 mm), D.E. máximo 0,48" (12,2 mm),

D.E. nominal N/P 59-547 0,52" (13,2 mm), D.E. máximo 0,56" (14,2 mm)

NOTAS PARA INSTALAÇÃO

Os leitores de chama InSight II determinam a presença ou ausência de chamas mediante o monitoramento do espectro de frequência da chama. Inicialmente, o leitor deve ser montado de modo que a zona de combustão principal fique dentro da linha do visor do leitor.

O posicionamento e as instruções de visualização relacionadas nas seguintes seções são apenas diretrizes para o posicionamento do leitor. O leitor fornece informações através de seu visor VFD ou sem fio para ajudar no ajuste e alinhamento correto do leitor de chama. Consulte os procedimentos para ajustes descritos neste boletim.

Nota: Um posicionamento de leitor aceitável deve garantir o seguinte:

Deteção confiável da chama principal e/ou da chama do acendedor em todo o fluxo de ar e cargas da fornalha (capacidades da ignição de combustível).

Rejeição da chama do acendedor se muito curta, ou na posição errada, para acender a chama principal de forma confiável, bloqueando, assim, o fornecimento do combustível ao queimador.

PROCEDIMENTO PARA INSTALAÇÃO

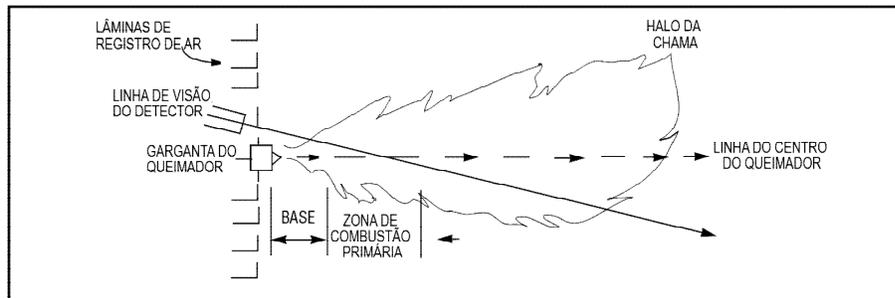


ADVERTÊNCIA: Deve-se usar óculos com filtro de proteção ao visualizar a chama. A energia infravermelha e ultravioleta da chama pode causar danos aos olhos.

1. Os melhores resultados são obtidos quando o leitor é direcionado de modo que a linha do visor do leitor interseccione com o centro do queimador num ângulo pequeno (por exemplo, 5 graus) e visualize um máximo da zona de combustão principal, conforme mostrado na Figura 4. Se somente um leitor for utilizado por queimador, a linha do visor deverá também interseccionar a chama de ignição.
2. Para instalações onde são utilizados leitores separados para monitorar as chamas principal e do acendedor, o leitor de chama principal deverá ser visto de modo que não detecte a chama do acendedor.
3. O leitor deverá ter uma visão irrestrita da chama o mais distante possível. Obstruções físicas, tais como lâminas de registro de ar, ventoinhas interferentes ou outros equipamentos, devem ser removidas ou entalhadas de modo que não fiquem entre a linha do visor do leitor conforme mostrado na Figura 6.

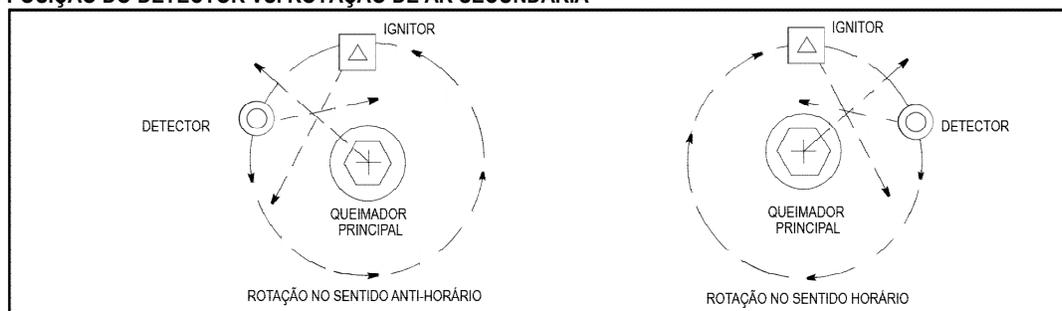
Nota: Verifique sempre com o fabricante do queimador antes de ajustar as lâminas de registro.

FIGURA 4. VISÃO DO LEITOR DE QUEIMADOR SIMPLES



4. Deve ser levada em consideração a rotação de ar secundária do queimador; alguns queimadores têm rotação de ar no sentido horário (SH), e outros têm rotação de ar no sentido anti-horário (SAH). Se o ar da combustão entra na fornalha com um movimento rotacional de velocidade suficiente para desviar a chama de ignição na direção da rotação, posicione o detector de 10 a 30 graus abaixo da ignição, conforme mostrado na Figura 5, e feche para a lateral da garganta do queimador (Ver Figura 4).

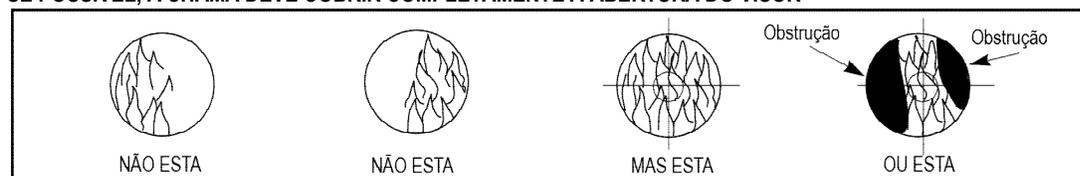
FIGURA 5. POSIÇÃO DO DETECTOR VS. ROTAÇÃO DE AR SECUNDÁRIA



5. Após ter determinado a posição aproximada para o tubo do visor, corte um orifício de saída para um tubo de 2 polegadas até a placa do queimador. Olhe através do orifício. Se as ventoinhas de registro interferirem na linha do visor desejada, a(s) ventoinha(s) interferente(s) deve(m) ser ajustada(s) para garantir uma visão irrestrita em todos os níveis de ignição, conforme indicado na Figura 6.

Nota: Verifique sempre com o fabricante do queimador antes de ajustar as ventoinhas de registro.

FIGURA 5. SE POSSÍVEL, A CHAMA DEVE COBRIR COMPLETAMENTE A ABERTURA DO VISOR



6. O método preferido para a montagem de detectores em superfícies requer o uso de um suporte giratório, P/N 60-1664-3 (NPT), mostrado nas Figuras 7, 8 e 9. Centralize o suporte giratório sobre o orifício de duas polegadas na placa do queimador e fixe-o utilizando três parafusos sextavados (não incluídos). Instale o tubo do visor no suporte giratório. Se não for utilizado um suporte giratório, insira a extremidade do tubo do visor no orifício, alinhe o orifício com o ângulo de visão desejado e solde por pontos (a soldagem deve ser adequada para apoiar temporariamente o peso do detector instalado). O tubo do visor deve ser configurado com uma pequena inclinação para baixo, de forma que a poeira e a sujeira não se acumulem nele.



PRECAUÇÃO: Não use mais de um pé do tubo do visor com diâmetro de uma polegada. Aumente uma polegada do diâmetro do tubo do visor para cada pé adicional de comprimento do tubo do visor, a fim de evitar restringir o campo de visão do detector.

Quando obtiver uma visualização satisfatória no teste operacional, fixe a posição da esfera do suporte giratório, apertando os três parafusos sextavados, localizados no anel do suporte giratório.

7. Nas aplicações do tipo multi-queimador de maiores dimensões, tais como queimadores de energia, de fornos ou de refinaria, reconhece-se que pode haver diversas obstruções dentro do campo de visão geral do detector. Aplica-se o mesmo princípio de ajustar o detector de tal forma que a chama fique no centro do seu campo de visão. A utilização de um suporte de junta articulada permite que o detector seja ajustado para atingir a chama no centro do campo de visão do detector. (ver visão obstruída na figura 6 acima)
8. Para facilidade de uso, o detector deve ser instalado no tubo do visor, de modo que seja fácil ler o visor AFV (se utilizado).

Nota: O manuseio do visor AFV independe do posicionamento.

9. As lentes do detector devem ser mantidas longe de contaminantes (óleo, fumaça, fuligem, sujeira) e a temperatura da estrutura do detector não deve estar acima da sua capacidade máxima de 150° F (65° C). As temperaturas excessivas podem reduzir a vida útil do detector. Os dois requisitos serão atendidos mediante injeção contínua de ar de purga, tanto na entrada da estrutura de 3/8" quanto na conexão em "Y" de 1" à frente do suporte giratório, conforme mostrado nas Figuras 7, 8 e 9.

Nota: A temperatura interna do detector fica disponível no visor AFV. Veja o "Menu Status" na seção "Programação do Detector".

A montagem do detector pode ser feita com espaço para ar de purga, através da abertura de 3/8", conforme indicado na Figura 9, ou para ar de purga através da abertura de 3/8", ou conexão em "Y" de 1", conforme indicado na Figura 8. Em posições posteriores, normalmente, apenas uma das duas conexões é oferecida com ar de purga, enquanto que a outra é plugada. Quando o acoplamento de vedação é usado, conforme mostrado na Figura 7, a conexão em "Y" de 1" é usada para o ar de purga e a abertura de 3/8" é plugada.

É considerado boa prática utilizar o acoplamento de vedação (P/N 60-1199 com roscas NPT) em todas as instalações para evitar que pressões de fornalha indesejadas danifiquem as lentes do detector.

Em condições normais, com combustíveis limpos em combustão e temperatura ambiente moderada, o fluxo de ar de purga de cerca de 4 SCFM (113 l/min) costuma ser adequado. Pode ser necessário até 15 SCFM (425 l/min) para os combustíveis que geram altos níveis de fumaça ou fuligem, ou para os ambientes quentes manterem a temperatura interna do detector dentro das especificações.

ACESSÓRIOS MECÂNICOS

Flange de Montagem em Superfície (Necessário)

- Padrão:** Alumínio fundido com acabamento de revestimento com pó de poliéster cinza. Contém uma inserção completa de rosca fêmea com isolamento térmico (não é necessário bico de isolamento térmico externo).
Montagem de tubo fêmea NPT de 1" 60-2919-1 com conexão fêmea de ar de resfriamento NPT de 3/8". Montagem de tubo fêmea BSP de 1" 60-2919-2 com conexão fêmea de ar de resfriamento BSP de 3/8".
- Opcional:** **Aço Inoxidável 316** com base de zinco, camada intermediária de epóxi cinza e acabamento de revestimento da camada superior de poliuretano. Não contém inserção de isolamento térmico.
Montagem de tubo fêmea NPT de 1" P/N 60-2692SS com conexão fêmea de ar de resfriamento NPT de 3/8". Montagem de tubo fêmea BSP de 1" P/N 60-2693SS com conexão fêmea de ar de resfriamento BSP de 3/8".
- Opcional:** Alumínio fundido com acabamento de revestimento com pó de poliéster cinza. Não contém inserção de isolamento térmico. Montagem de tubo fêmea NPT de 1" P/N 60-2692-4 com conexão fêmea de ar de resfriamento NPT de 3/8". Montagem de tubo fêmea BSP de 1" P/N 60-2693-4 com conexão fêmea de ar de resfriamento BSP de 3/8".

Suporte Giratório (Opcional)

O suporte giratório do detector, P/N 60-1664-3 (NPT) (ver Figura 9, Item A) é usado para ajustar o ângulo do visor do detector depois que o detector for instalado. O suporte giratório é mostrado nas Figuras 7, 8 e 9.

Acoplamento de Vedação com Janela de Quartzo (Opcional)

O acoplamento de vedação, P/N 60-1199-x (ver Figura 10, Item D), é usado sempre que for necessário um acoplamento ou vedação para a tubulação do detector. A janela de quartzo bloqueia a pressão da fornalha, os gases quentes e a fuligem do contato com o detector e da contaminação das lentes. O P/N 60-1199-1 tem uma rosca NPT de 1", o P/N 60-1199-2 tem uma rosca BSP de 1". Quando for utilizado o acoplamento de vedação, um encaixe em "Y" de 1 polegada deve ser utilizado após o mesmo para a conexão de um fornecimento de ar de purga (abertura em plugue de 3/8").

Kit de Orifícios (Opcional)

Pode ser utilizado um orifício para restringir o campo de visão do detector, ajudando na distinção entre a chama alvo e outras chamas na câmara de combustão. Também pode ser utilizado um orifício para reduzir a quantidade total de radiação que atinge o detector, desse modo evitando as chances de saturação. O kit de orifícios (P/ N 53-121) contém nove tamanhos diferentes de orifícios e dois grampos de retenção. O orifício pode ser instalado tanto dentro do suporte giratório 60-1664, dentro do acoplamento 60-1199, ou dentro do flange de montagem em superfície 602919-1 e 60-2919-2. Consulte as figuras 11 e 12.

Kit para Resfriador de Vórtice-Tubo/Revestimento de Resfriamento (Opcional)

Para aplicações em alta temperatura ambiente, está disponível um Kit de Resfriamento de Vórtex-Tubo (P/N 60-2720) e de e de Revestimento de Resfriamento (p/n 60-2930-x). Consulte os boletins 133-749 e CU-103 para maiores detalhes.

FIGURA 7

NÚMERO DE PEÇA	
A. MONTAGEM DO PIVÔ	60-1664-3 (NPT) 60-1664-4 (BSP)
B. Y DE 1"	35-200 (NPT)
C. BICO DE FECHAMENTO DE 1"	35-201 (NPT)
D. ACOPLAMENTO DE VEDAÇÃO COM JANELA DE QUARTZO	60-1199-1 (NPT) 60-1199-2 (BSP)
E. BICO DE 1"	35-127-2 (NPT)
F. PLUGUE DE 3/8"	35-202 (NPT)
G. FLANGE DE MONTAGEM NA SUPERFÍCIE	60-2919-1 (NPT DE 1") 60-2919-1 (NPT DE 1")

FIGURA 8

NÚMERO DE PEÇA	
A. MONTAGEM DO PIVÔ	60-1664-3 (NPT) 60-1664-4 (BSP)
B. Y DE 1"	35-200 (NPT)
C. BICO DE 1"	35-127-2 (NPT)
D. PLUGUE DE 3/8"	35-202 (NPT)
E. FLANGE DE MONTAGEM NA SUPERFÍCIE	60-2919-1 (NPT DE 1") 60-2919-2 (BSP DE 1")

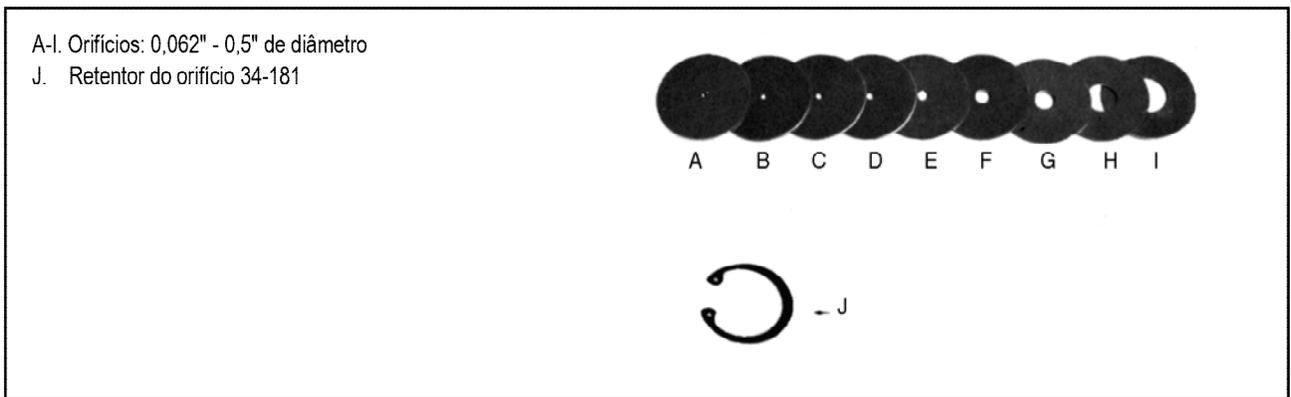
FIGURA 9

NÚMERO DE PEÇA	
A. MONTAGEM DO PIVÔ	60-1664-3 (NPT) 60-1664-4 (BSP)
B. BICO DE 1"	35-127-2 (NPT)
C. ABERTURA ROSQUEADA DE 3/8"	
D. FLANGE DE MONTAGEM NA SUPERFÍCIE	60-2919-1 (NPT DE 1") 60-2919-2 (BSP DE 1")

FIGURA 10.



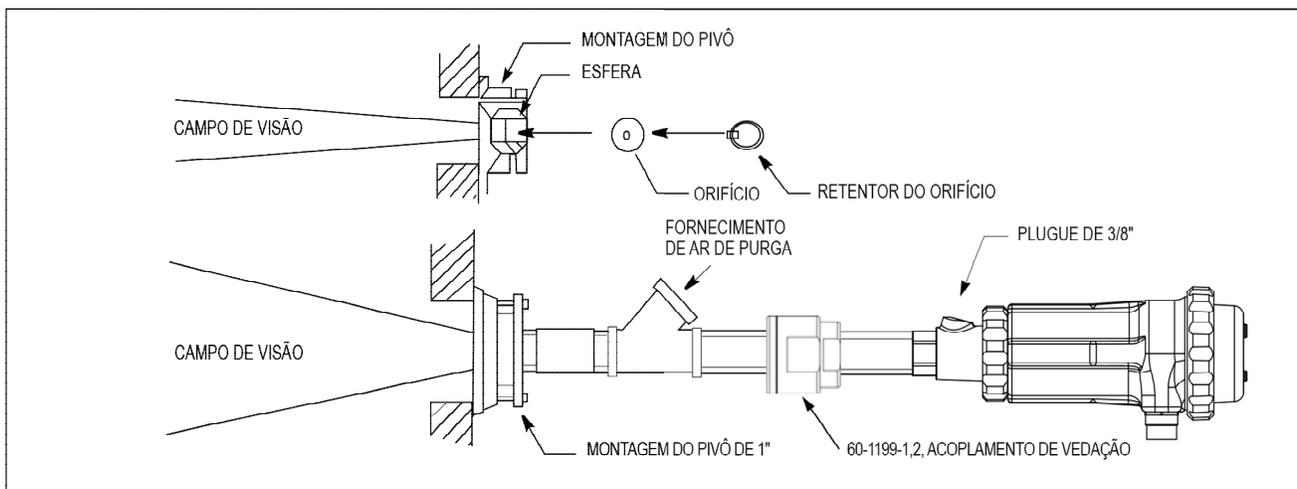
FIGURA 11.



ORIFÍCIOS

Figura	Quantidade	Número da Peça	Descrição
11	1	53-121	Kit de Orifícios: Contém os seguintes itens:
11A	1	53-121-2	Orifício: Diâmetro = 0,062"
11B	1	53-121-3	Orifício: Diâmetro = 0,078"
11C	1	53-121-4	Orifício: Diâmetro = 0,093"
11D	1	53-121-5	Orifício: Diâmetro = 0,109"
11E	1	53-121-6	Orifício: Diâmetro = 0,125"
11F	1	53-121-7	Orifício: Diâmetro = 0,187"
11G	1	53-121-8	Orifício: Diâmetro = 0,250"
11H	1	53-121-9	Orifício: Diâmetro = 0,375"
11I	1	53-121-10	Orifício: Diâmetro = 0,500"
11J	2	34-181	Retentor do Orifício

FIGURA 12.



ACESSÓRIOS ELÉTRICOS (ver nota)

Nota: Requisitos de Área de Risco para os detectores InSight II com conectores elétricos:

1. Para locais de risco, o retentor plástico "Lok Fast", fornecido com os cabos 59-546-xx e 59547-xx, deve ser instalado sobre os conectores de engates rápidos.

Cabos do Detector, P/N 59-546, 59-547

A Fireye recomenda os cabos multi-núcleos com código de cores P/N 59-546 (8 condutores) e 59-547 (12 condutores). Este cabo inclui condutores de 18 AWG e uma blindagem retardatária de chamas, de baixa emissão de fumaça, e revestimento de PVC de halogênio zero. Consulte a página 10 para especificações completas de cabos. Consulte as Figuras 13, 14 para as informações do código de cores e de conexão. Este cabo de película é usado como fiação de extensão entre uma caixa de distribuição ou Montagem de Correia de Fiação (abaixo) e do sistema de gerenciamento do queimador. O comprimento máximo total do cabo é de 1000 pés (305 metros) por detector.

Nota: O Modelo 95DSS3-1WINC requer cabo p/n 59-497 (12 condutores).

Fontes de Alimentação de 24 Volts CC

A Fireye oferece fontes de alimentação de 24 vcc montadas em trilho DIN para uso com o detector de chamas Integrado InSight II. O Modelo 60-2685-25 consegue acionar até cinco detectores InSight II, os modelos 60-2685-4 e 602685-50 conseguem acionar até dez detectores InSight II (ver nota 1). Consulte os boletins CU-100 e CU-118 para maiores detalhes.

NÚMERO DA PEÇA	DESCRIÇÃO	NOTAS	BOLETINS
60-2685-25	Fonte de Alimentação Alternada de 24 VCC, 50W, entrada de 50/60 Hz. de 100/240 vca, saída de 2,5 A em 24 vcc. Aciona até cinco detectores. Dimensões: 3,7" (95 milímetros) de altura x 1,6" (40 mm) de largura x 4,3" (108 milímetros) de profundidade	1	CU-118
60-2685-50	Fonte de Alimentação Alternada de 24 VCC, entrada de 50/60 Hz. de 100/240 vca, saída de 5,0A a 24 vcc. Aciona até dez detectores. Dimensões: 4,5" (115 milímetros) de altura x 2,0" (50 mm) de largura x 4,8" (121 milímetros) de profundidade.	1	CU-118
60-2539-12	Trilho de montagem DIN, 12" (305mm) de comprimento		
60-2539-24	Trilho de montagem DIN, 24" (610mm) de comprimento		
60-2539-36	Trilho de montagem DIN, 36" (914mm) de comprimento		

Notas:

1. A saída nominal ocorre quando a fonte de alimentação está montada verticalmente, com uma temperatura ambiente de 104 F (40 C) no máximo.

Cabo do Detector com Conector Fêmea, P/N 59-546-x, 59-547-x

A Fireye oferece os cabos 59-546 (8 condutores) e 59-547 (12 condutores) em comprimentos pré-cortados, com um conector fêmea instalado em fábrica. Estes conjuntos são oferecidos em vários comprimentos que variam de 3 metros (9 pés, 10 pol.) a 90 metros (295 pés, 3 polegadas)

Tabela 1: CABOS DO DETECTOR 59-546-x

NÚMERO DA PEÇA	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	
		METROS	PÉS
59-546-3	Montagem de cabo de 3 metros e 8 condutores com conector fêmea de 8 pinos.	3 metros	9 pés, 10 polegadas
59-546-6	Montagem de cabo de 6 metros e 8 condutores com conector fêmea de 8 pinos.	6 metros	19 pés, 8 polegadas
59-546-9	Montagem de cabo de 9 metros e 8 condutores com conector fêmea de 8 pinos.	9 metros	29 pés, 3 polegadas
59-546-12	Montagem de cabo de 12 metros e 8 condutores com conector fêmea de 8 pinos.	12 metros	39 pés, 4 polegadas
59-546-15	Montagem de cabo de 15 metros e 8 condutores com conector fêmea de 8 pinos.	15 metros	49 pés, 2 polegadas
59-546-30	Montagem de cabo de 30 metros e 8 condutores com conector fêmea de 8 pinos.	30 metros	98 pés, 5 polegadas
59-546-45	Montagem de cabo de 45 metros e 8 condutores com conector fêmea de 8 pinos.	45 metros	147 pés, 7 polegadas
59-546-60	Montagem de cabo de 60 metros e 8 condutores com conector fêmea de 8 pinos.	60 metros	196 pés, 10 polegadas
59-546-90	Montagem de cabo de 90 metros e 8 condutores com conector fêmea de 8 pinos.	90 metros	295 pés, 3 polegadas
59-546	Cabo de 8 condutores sem conector . Vendido em pés para uso como cabo de extensão a partir de uma caixa de distribuição.	-	Conforme necessário

Tabela 2: CABOS DO DETECTOR 59-547-x

NÚMERO DA PEÇA	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTO	
		METROS	PÉS
59-547-3	Montagem de cabo de 3 metros e 12 condutores com conector fêmea de 12 pinos.	3 metros	9 pés, 10 polegadas
59-547-6	Montagem de cabo de 6 metros e 12 condutores com conector fêmea de 12 pinos.	6 metros	19 pés, 8 polegadas
59-547-9	Montagem de cabo de 9 metros e 12 condutores com conector fêmea de 12 pinos.	9 metros	29 pés, 3 polegadas
59-547-12	Montagem de cabo de 12 metros e 12 condutores com conector fêmea de 12 pinos.	12 metros	39 pés, 4 polegadas
59-547-15	Montagem de cabo de 15 metros e 12 condutores com conector fêmea de 12 pinos.	15 metros	49 pés, 2 polegadas
59-547-30	Montagem de cabo de 30 metros e 12 condutores com conector fêmea de 12 pinos.	30 metros	98 pés, 5 polegadas
59-547-45	Montagem de cabo de 45 metros e 12 condutores com conector fêmea de 12 pinos.	45 metros	147 pés, 7 polegadas
59-547-60	Montagem de cabo de 60 metros e 12 condutores com conector fêmea de 12 pinos.	60 metros	196 pés, 10 polegadas
59-547-90	Montagem de cabo de 90 metros e 12 condutores com conector fêmea de 12 pinos.	90 metros	295 pés, 3 polegadas
59-547	Cabo de 12 condutores sem conector. Vendido em pés para uso como cabo de extensão a partir de uma caixa de distribuição.	-	Conforme necessário

VISORES DO DETECTOR (para os modelos padrão / não-CEX)

Visor do Detector, P/N 95DISP-1, 95DISP-1-SS

O P/N 95DISP-1 é um Visor AFV alfa-numérico de duas linhas por dezesseis caracteres, com um teclado de cinco botões. O 95DISP-1 é instalado pelo usuário na extremidade dos detectores convencionais, permitindo ao usuário visualizar e alterar os parâmetros e regulagens de operação no próprio detector. O 95DISP-1-SS é instalado em fábrica nos detectores 95DSS3-1CEXSS e 95DSS3-1CEX-2.

Transmissor Infravermelho, P/N 95WIDISP-2

O P/N 95WIDISP-2 é um Transmissor Infravermelho, instalado pelo usuário na extremidade do detector, e não no visor. O transmissor 95WIDISP-2 possibilita comunicações sem fio em infravermelho para uma ferramenta de comunicação remota portátil modelo 95WIHH-2.



CUIDADO Danos aos componentes eletrônicos através de descargas eletrostáticas (ESD)

Nota: Antes de tocar as partes internas do detector InSight II, os instaladores podem descarregar qualquer estática acumulada em seu corpo ao tocar a parte externa da estrutura do detector se o aterramento já está estiver conectado. Se o detector não estiver aterrado ainda, o instalador pode tocar um objeto próximo que esteja aterrado.

Ferramenta de Comunicação Remota Portátil, P/N 95WIHH-2

A P/N 95WIHH-2 é uma ferramenta de comunicação remota em infravermelho portátil. Ela contém um visor alfa-numérico e botões que possibilitam ao usuário visualizar e alterar os parâmetros e regulagens de operação de um detector InSight II quando parado na linha de visão do detector. O detector InSight II deve estar ajustado com o transmissor infravermelho opcional 95WIDISP-2.

Revestimento Branco, P/N 61-7347-1

O P/N 61-7347-1 é um Revestimento Branco utilizado para manter as classificações ambientais quando nem o 95DISP-1 ou o 95WIDISP-2 estiverem instalados. Com o 61-7347-1 instalado, a interface do operador deverá ser através do software para PC "Fireye Explorer" ou da instalação temporária de um 95DISP-1 ou 95WIDISP-2.

Veja o boletim CU-116 para obter detalhes de instalação do 95DISP-1, 95DISP-1-SS, 95WIDISP-2 e 61-7347-1.

Nota: O modelo 95DSS3-1CEX inclui o Visor 95DISP-1.

Os modelos 95DSS3-1CEXSS e 95DSS3-1CEX-2 incluem o Visor 95DISP-1-SS.

O modelo 95DSS3-1WICEX inclui o Transmissor Infravermelho 95WIDISP-2.

O modelo 95DSS3-1CEX-ND inclui o Revestimento Branco 61-7347-1.

FIAÇÃO DO DETECTOR

Para reduzir a interferência de ruído elétrico, tome cuidado para manter o cabo do detector longe de qualquer fiação altamente indutiva, associada a altas cargas indutivas ou alta tensão, ou sistemas de ignição com alta potência.

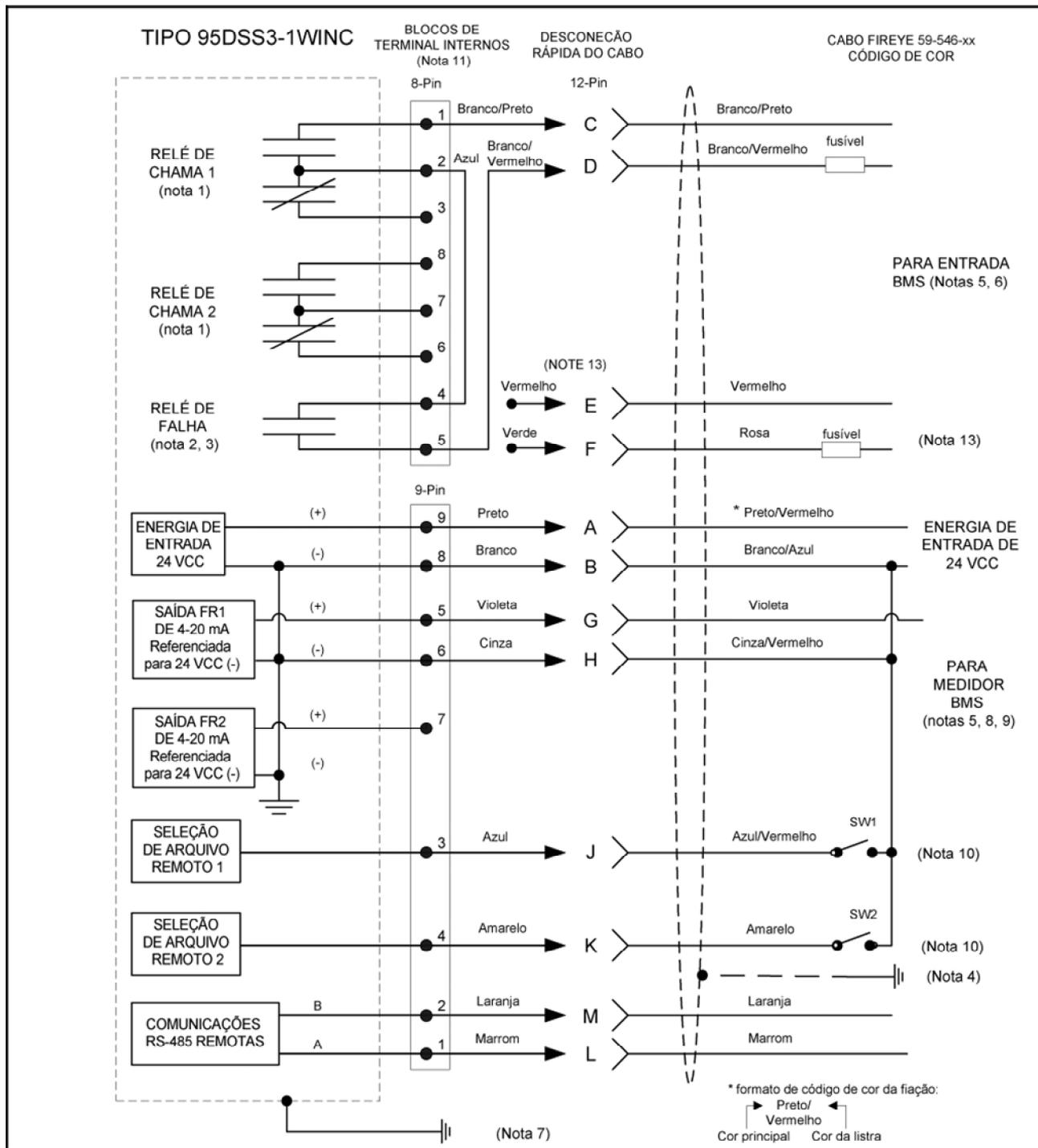


PRECAUÇÃO: O detector de chamas requer fonte de alimentação de 24 Vcc para funcionar. A conexão a uma fonte de alimentação de 120 Vca ou 24 Vca danificará o detector. Consulte os diagramas de fiação.

São recomendados fusíveis externos lentos de 0,5 Amp para proteger os contatos do Relê de Chama e do Relê de Falhas.

Toda fiação do detector deve ter capacidade de 105°C. Para percursos inferiores a 1000 pés, é recomendado o uso do Cabo do Detector da Fireye, P/N 59-546 (8 fios) e o P/N 59-547 (12 fios). Para percursos com mais de 1000 pés, consulte o fabricante.

FIGURA 14. DIAGRAMA DE FIAÇÃO RETRO-AJUSTADO, DETECTOR INSIGHT II MODELO 95DSS3-1WINC USANDO CABO INSIGHT I



Notas: (ver página 21)

Notas:

1. Os contatos do relê de chama são mostrados na condição desenergizada (sem chama).
2. Os contatos do relê de falhas são mostrados na condição desenergizada (condição de falha).
3. A Fireye recomenda que os contatos do RELÊ DE FALHA SEJAM ligados em série com os contatos do relê de chama para uso com máxima segurança
4. Conecte a proteção do cabo ao fio terra da fonte de alimentação.
5. SGQ = Sistema de Gerenciamento do Queimador (de outros fabricantes).
6. Recomenda-se fusíveis lentos externos de 0,5 Amp.
7. É fornecido um parafuso terra no corpo do detector. Um fio terra externo pode ser obrigatório conforme os códigos locais.
8. A saída de 4-20 ma do detector é alimentada internamente e deve ser conectada a um dispositivo passivo (sem voltagem). Não conecte a um circuito alimentado externamente com 4-20 ma ou o detector pode ser danificado.
9. O retorno (-) para o dispositivo de 4-20 ma do cliente pode ser conectado ao pino 6 ou ao pino 8 do detector.
10. Com a Seleção do Arquivo Remoto programada como "LINHA", as chaves externas SW1/SW2 (não fornecidas) alternam entre arquivos de memória internos quando conectadas a uma fonte de 24Vcc (-).

11. Os números exibidos referem-se aos blocos de terminal de 8 pinos e 9 pinos internos do detector. Os pinos de disjuntores rápidos 59-546 e 59-547 não são numerados. Os pinos de engate rápido 95DSS3-WINC são marcados por letras.
12. Os periféricos a seguir devem ser SELV/PELV mediante aprovação de acordo com o DIN EN 60950 ou um isolador externo deve ser usado para oferecer um sistema SELV:
 - fonte de alimentação de 24 V
 - RS485
 - fiação de 4 a 20mA
 - Monitoramento de seleção de arquivo remoto
 - Contatos de relê
13. Os pinos de engates rápidos do cabo E e F (fios vermelho e verde) não estão conectados aos blocos de terminais internos do 95DSS3-1WINC. Devido ao fato de que os contatos do Relê de Falha estarem internamente conectados em série com os contatos de Relê de Chama, os contatos de Relê de Falha não estão disponíveis para o monitoramento independente no modelo 95DSS3-1WINC.

FIGURA 15. CONECTOR DE CABO INSIGHT II, Orientação de Pino Fêmea

**CABO CONDUTOR 8
VISTA DA EXTREMIDADE FÊMEA**

conector de cabo 59-546-xx

**CABO CONDUTOR 12
VISTA DA EXTREMIDADE FÊMEA**

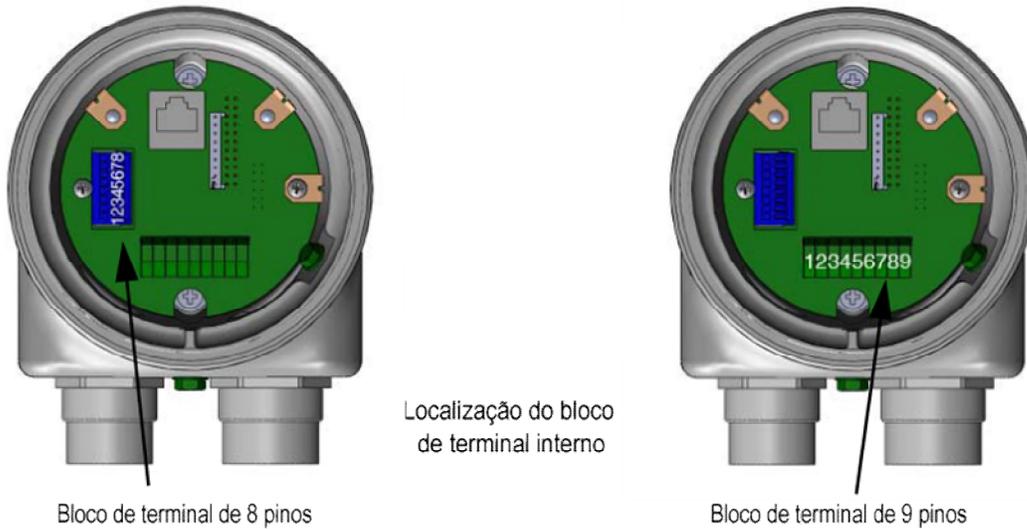
conector de cabo 59-547-xx

PINOS DE ENGATE RÁPIDO

Cor do Cabo 59-546	Função
Vermelho	FR1-relê NO
Preto	FR1-relê COM
Bronze	FR1-relê NC
Violeta	Falha-relê NO
Alaranjado	Falha-relê COM
Azul	FR2-relê NC
Marrom	FR2-relê COM
Amarelo	FR2-relê NO

Cor do Cabo 59-547	Função
Listra Marrom/Alaranjada	Comm A
Listra Alaranjada/Preta	Comm B
Listra Azul/Preta	RFS1
Listra Preta /Amarela	RFS2
Listra Vermelha/Branca	4-20 mA OUT (+) (FR1)
Listra Preta/Amarela	4-20 mA OUT RTN(-)
Listra Vermelha/Preta	4-20 mA OUT (+) (FR2)
Listra Preta/Alaranjada	Energia (-) 24 VCC e 4-20 mA OUT RTN(-)
Listra Azul/Vermelha	Energia (+) 24 VCC
Listra Marrom/Preta	(sem conexão)
Listra Violeta/Branca	(sem conexão)
Listra Alaranjada/Branca	(sem conexão)

FIGURA 16. FIAÇÃO PARA DETECTORES 95DSS3-1WOC, 95DSS3-1CEX, 95DSS3-1WICEX



Localização do bloco de terminal interno

BLOCO DE TERMINAL COM 8 PINOS

BLOCO DE TERMINAL COM 9 PINOS

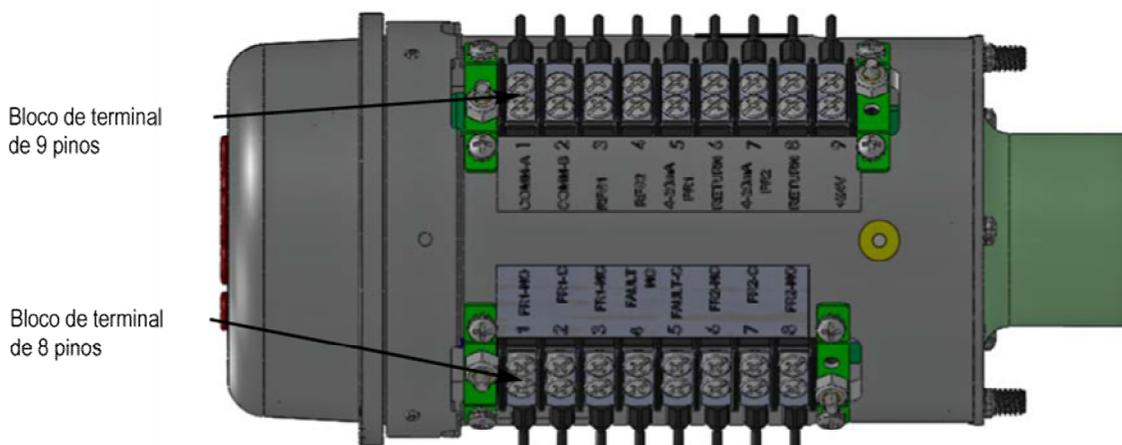
Cor do Cabo 59-546 (Se usado)	Número do Pino do Bloco de Terminal	Função
Vermelho	1	FR1-relê NO
Preto	2	FR1-relê COM
Bronze	3	FR1-relê NC
Violeta	4	Falha-relê NO
Alaranjado	5	Falha-relê COM
Azul	6	FR2-relê NC
Marrom	7	FR2-relê COM
Amarelo	8	FR2-relê NO

Cor do Cabo 59-547 (Se usado)	Número do Pino do Bloco de Terminal	Função
Listra Marrom/Alaranjada	1	Comm A
Listra Alaranjada/Preta	2	Comm B
Listra Azul/Preta	3	RFS1
Listra Preta /Amarela	4	RFS2
Listra Vermelha/Branca	5	4-20 mA OUT (+) (FR1)
Listra Preta/Amarela	6	4-20 mA OUT RTN(-)
Listra Vermelha/Preta	7	4-20 mA OUT (+) (FR2)
Listra Preta/Alaranjada	8	Energia (-) 24 VCC e 4-20 mA OUT RTN(-)
Listra Azul/Vermelha	9	Energia (+) 24 VCC
Listra Marrom/Preta	Corte	(sem conexão)
Listra Violeta/Branca	Corte	(sem conexão)
Listra Alaranjada/Branca	Corte	(sem conexão)

Notas para Fiação:

Bloqueios terminais de estilo grampo do sistema de alimentação.
 Necessário uma chave de fenda pequena.
 Espessura dos Fios: 24 AWG mín., 16 AWG máx.
 Comprimento de extensão de fio (Pino 8): 0,313" (8mm)
 Comprimento de extensão de fio (Pino 9): 0,375" (9 a 10mm)

FIGURA 17. FIAÇÃO PARA detectores 95DSS3-1CEXSS e 95DSS3-1CEX-2 (mostrados com revestimento de estrutura removido)



BLOCO DE TERMINAL COM 8 PINOS

BLOCO DE TERMINAL COM 9 PINOS

Cor do Cabo 59-546 (Se usado)	Número do Pino do Bloco de Terminal	Função
Vermelho	1	FR1-relê NO
Preto	2	FR1-relê COM
Bronze	3	FR1-relê NC
Violeta	4	Falha-relê NO
Alaranjado	5	Falha-relê COM
Azul	6	FR2-relê NC
Marrom	7	FR2-relê COM
Amarelo	8	FR2-relê NO

Notas para Fiação:

Blocos terminais estilo parafuso. Necessário uma chave de fenda pequena.

Espessura dos Fios: 24 AWG mín., 16 AWG máx.

Comprimento de extensão de fio: 0,375" (9 a 10mm)

Cor do Cabo 59-547 (Se usado)	Número do Pino do Bloco de Terminal	Função
Listra Marrom/Alaranjada	1	Comm A
Listra Alaranjada/Preta	2	Comm B
Listra Azul/Preta	3	RFS1
Listra Preta /Amarela	4	RFS2
Listra Vermelha/Branca	5	4-20 mA OUT (+) (FR1)
Listra Preta/Amarela	6	4-20 mA OUT RTN(-)
Listra Vermelha/Preta	7	4-20 mA OUT (+) (FR2)
Listra Preta/Alaranjada	8	Energia (-) 24 VCC e 4-20 mA OUT RTN(-)
Listra Azul/Vermelha	9	Energia (+) 24 VCC
Listra Marrom/Preta	Corte	(sem conexão)
Listra Violeta/Branca	Corte	(sem conexão)
Listra Alaranjada/Branca	Corte	(sem conexão)

SELEÇÃO DO ARQUIVO REMOTO

Os detectores InSight II possuem quatro (A, B, C, D) arquivos de memória programáveis. O usuário tem a opção de armazenar regulagens de detectores diferentes para diferentes condições de operação (por exemplo Gás/Petróleo, Piloto/Principal, Disparo Baixo / Fogo alto, etc.) nesses arquivos. Com a RFS selecionada como "Entradas de Linha", uma ou duas chaves externas (fornecidas pelo usuário) selecionarão entre os arquivos quando os fios RFS1 ou RFS2 estiverem conectados a 24 vcc (-).

RFS1 (Listra Azul/Preta)	RFS2 (Listra Preta /Amarela)	Arquivo Selecionado
Aberto	Aberto	A
Fechado	Aberto	B
Aberto	Fechado	C
Fechado	Fechado	D

O padrão é RFS = "Teclado" que permite a seleção manual de arquivos apenas no teclado do detector. O usuário também pode selecionar RFS como "Comms", o que permitirá a seleção manual de um computador remoto rodando o software Fireye. A Fireye recomenda o uso de um cabo protegido para as duas chaves de seleção de arquivos remotos (ou relês). Os contatos da chave devem ter a capacidade para operação em baixa corrente (3mA cc).

FIAÇÃO PARA COMUNICAÇÃO REMOTA

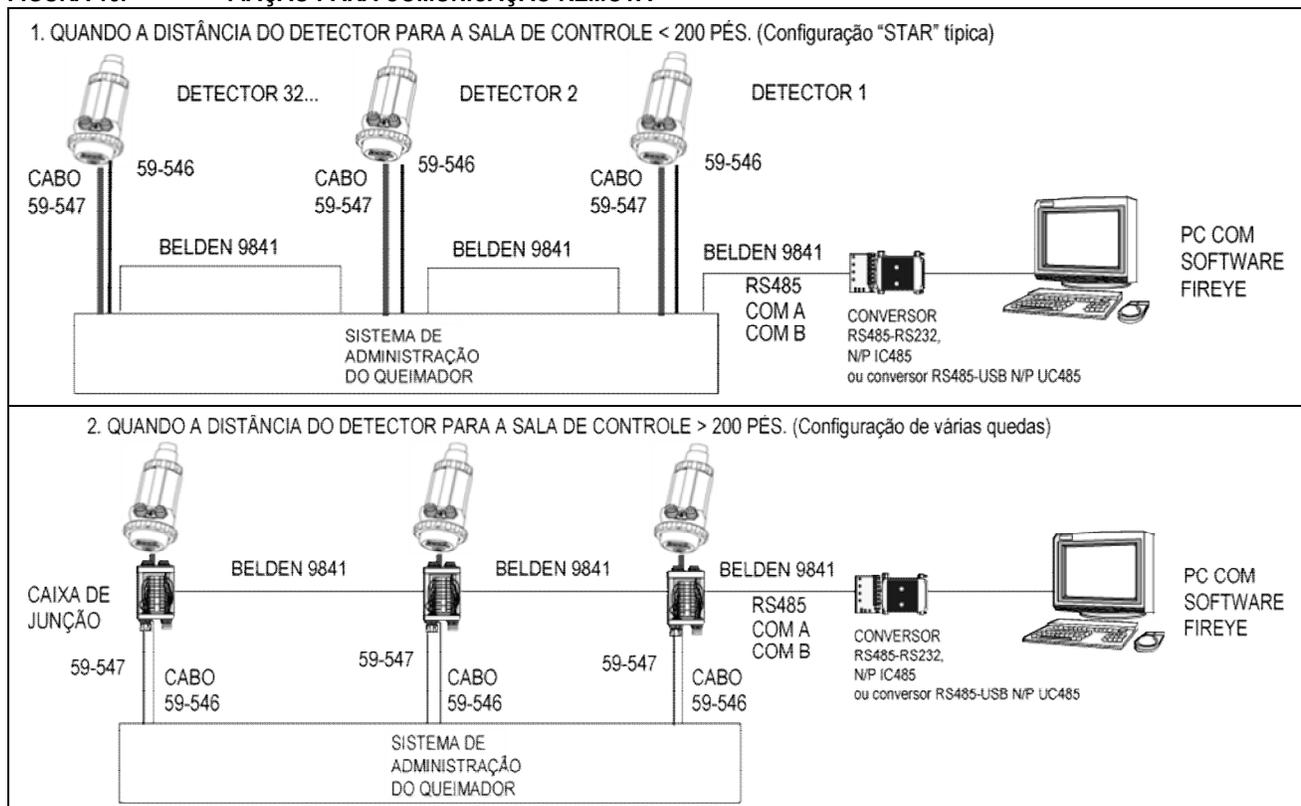
A comunicação remota com o detector InSight II utiliza uma Interface RS485 para conduzir os sinais de comunicação. É necessário um computador compatível com Windows rodando o software Fireye para a comunicação com os detectores de chama, ver CU-109. **A configuração de fiação para a comunicação remota depende da distância entre o detector e a sala de controle.**

Para distâncias inferiores a 200 pés, passe o cabo P/N 59-546 e 59-547 da Fireye no engate rápido fêmea da forma descrita anteriormente, e passe o cabo diretamente de volta ao sistema de gerenciamento do queimador.

Para distâncias de fiação onde o detector InSight II está a mais de 200 pés da sala de controle, a comunicação remota requer a fiação de um par torcido e pares de fios protegidos numa configuração de fiação “ligada em série”. Se ocorrerem problemas de comunicação, use uma resistência terminal no detector que está mais distante da fonte de comunicação.

Observação: A distância máxima para a fiação de comunicação para todos os detectores InSight associados é de 1.000 pés a 19.200 baud. O número máximo de detectores conectados ao link de comunicação é de 32 detectores. Quando se excede este comprimento de fiação total ou o número de detectores, é necessário que se instalem repetidores ou amplificadores bidirecionais. Consulte o fabricante para maiores informações.

FIGURA 18. FIAÇÃO PARA COMUNICAÇÃO REMOTA



Chicote de Conversão, P/N 59-4647-10TB

A Fireye oferece o Chicote de conversão, P/N 59-4647-10TB, o que permite aos usuários substituir um detector InSight I por um detector InSight II modelo 95DSS3-1, anexando o cabo já existente do InSight I ao conector da caixa de distribuição do chicote. O chicote de conversão inclui dois cabos de 3 metros (9 pés e 10 polegadas), p/n 59-546-3 e 59-547-3, que conectam o chicote ao detector InSight II.

Observação: O chicote de conversão não é necessário quando se utiliza o modelo 95DSS3-1WINC.

FIGURA 19. CHICOTE DE CONVERSÃO DE INSIGHT I para INSIGHT II (utilizando-se um cabo InSight I já existente)

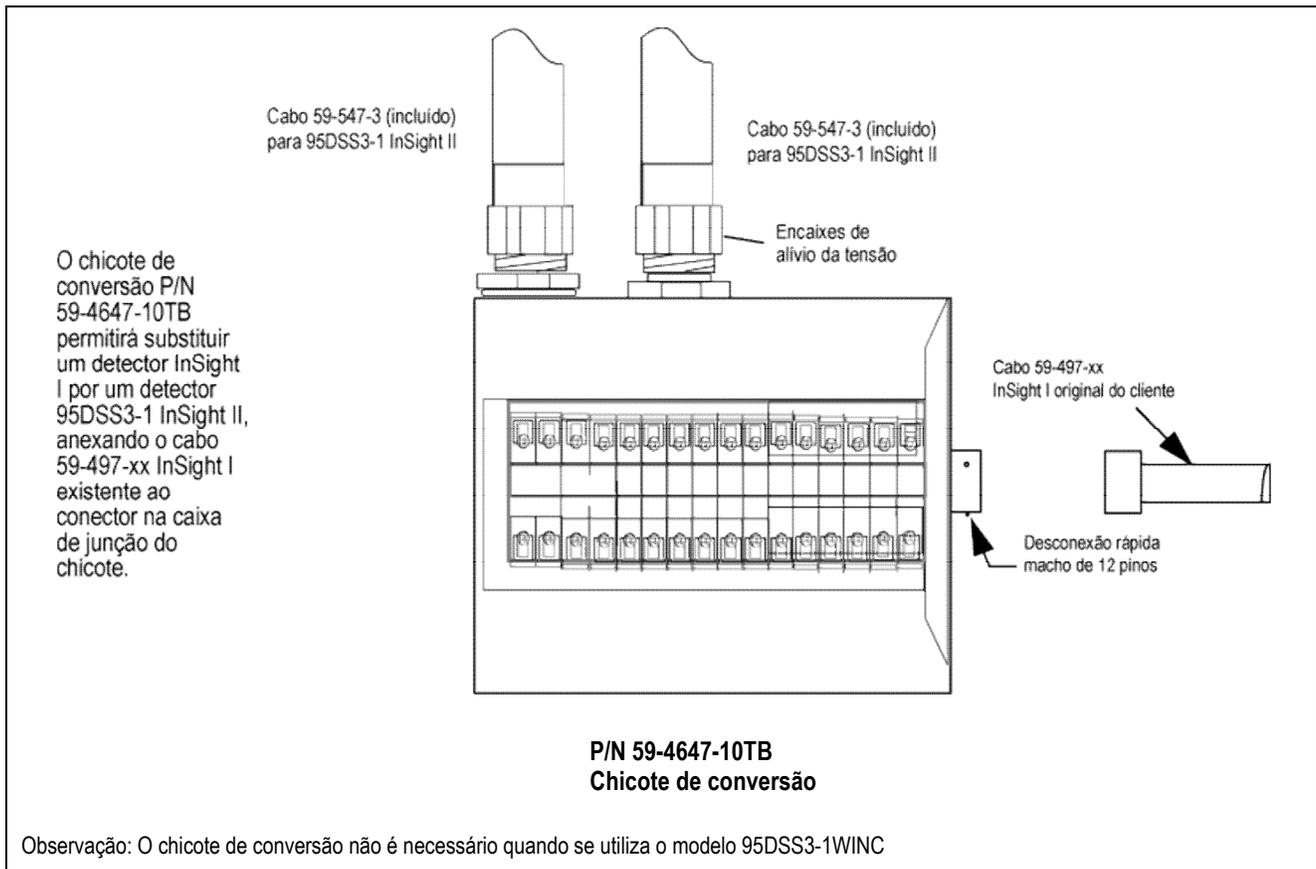


FIGURA 20. DIAGRAMA DE FIAÇÃO PARA O CHICOTE DE CONVERSÃO P/N 59-4647-10TB



TÉCNICAS DE ATERRAMENTO E BLINDAGEM

PARA USO EM DETECTORES OU NO CABO DE DETECTORES LOCALIZADOS A UMA DISTÂNCIA DE ATÉ 12 POLEGADAS DE UMA FONTE DE ALTA ENERGIA OU DE ALTA VOLTAGEM.

1. Conecte um aterramento de segurança à estrutura do detector (Figura 13 e 14).
2. O detector e o cabo do detector DEVEM estar posicionados a pelo menos 12 polegadas da fonte de ignição.
3. Passe um fio terra do chassi do transformador de ignição até a montagem do acendedor.
4. Substitua todos os fios de ignição desgastados, trincados ou sujos (de óleo). O fio de ignição deve estar em boas condições de uso.
5. Isole eletricamente o detector do queimador utilizando o flange de montagem de superfície com uma inserção fêmea de rosqueamento e isolamento térmico integral.
6. O ar de resfriamento/purga deve ser eletricamente isolado do detector (exemplo: com uma mangueira curta de borracha isolante).

DO DETECTOR À SALA DE CONTROLE	TÉCNICAS DE BLINDAGEM
Detector com os cabo do detector (59-546, 59-547) conectados diretamente ao sistema de gerenciamento do queimador. Para comunicação remota, veja a seguir.	Conecte a proteção entrelaçada do cabo 59-546, 59-547 ao fio terra na unidade de energia.
COMUNICAÇÃO REMOTA: MENOS DE 200 PÉS	
Detector com cabos do detector (59-546, 59-547) conectados diretamente de volta à sala de controle.	Conecte a proteção entrelaçada do cabo 59-546, 59-547 ao fio terra na unidade de energia.
COMUNICAÇÃO REMOTA: SUPERIOR A 200 PÉS	
Comunicações RS485 para detectores cabeados em uma configuração ligada em série (Belden 9841) e que utiliza chicote de fiação ou caixa de distribuição.	Conecte a proteção entrelaçada de 59-546, 59-547 ao fio terra na unidade de energia. Torça-os juntos e passe uma fita (para isolar eletricamente) nos drenos de proteção dos cabos Belden 9841 em cada um dos chicotes de fiação ou caixas de distribuição. Conecte ao aterramento na fonte RS485 (ex.: computador IBM).

PROGRAMAÇÃO DO DETECTOR INSIGHT II

Teclado/Tela:

O detector de chamas InSight II utiliza uma tela VFD alfa-numérica de duas (2) linhas por dezesseis (16) caracteres e cinco (5) botões para revisar e programar as várias regulagens e parâmetros de operação. As funções dos botões são:

SUBIR/DESCER

Os botões de SUBIR e DESCER são utilizados para navegar pelos menus do detector. No menu EDITAR, após a seleção de um ajuste para edição (ver botão SELECIONAR), os botões de SUBIR e DESCER são usados para qualquer modificação.

SELECIONAR

No menu EDITAR, os botões SUBIR/DESCER são usados para exibir os ajustes. Ao soltar o botão SELECIONAR, o valor do ajuste armazenado é exibido, permitindo que seja modificado.

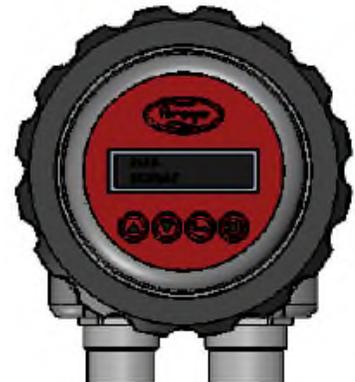
PROGRAMA

O botão PROGRAMA armazena modificações feitas no ajuste. Também é usado para executar a função Auto Tune.

Observação: Quando a tecla PROGRAMA é liberada e pressionada por quatro (4) segundos, o detector ZERA (os relês de chama e o relê de falhas serão desenergizados). A operação normal será restabelecida quando o botão PROGRAMA for solto.

AJUDA

Quando a logomarca Fireye é pressionada, o texto expandido no Menu de status principal é exibido.



ESTRUTURA DO MENU INSIGHT II

Para facilitar a operação, o detector InSight II contém cinco menus primários (ou circuitos) que são acessados através do teclado e visualizados na tela do detector.

1. MENU DE STATUS PRINCIPAL

O menu Status principal é a exibição padrão. Utilize os botões de SUBIR e DESCER para navegar pelo menu e visualizar o status de operação atual. Nenhum parâmetro operacional pode ser mudado a partir do menu de Status principal. Para alterar a regulagem, selecione a opção de Configurar menu e depois digite uma senha de quatro dígitos para entrar no menu de Configuração. O Histórico de erros também pode ser visualizado a partir do Menu principal.

Observação: quando energia é aplicada, a tela inicial seguinte é exibida por 2 segundos:

"Display CRC=xxxx, Display Rev= xx".

Após 2 segundos, a tela voltará para a primeira exibição do menu Status principal: "

1=OFF 2=OFF F=A, FQ 1:000 2:000".

2. MENU DE CONFIGURAÇÃO

O Menu de configuração acessa todos os sub-menus e todas as regulagens do detector InSight II. A entrada no menu de Configuração é realizada a partir do Menu principal após a digitação de uma senha de quatro dígitos. A partir do menu de CONFIGURAÇÃO, o usuário pode entrar nos menus de CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA e CONFIGURAÇÃO MANUAL e em outros menus.

3. MENU DE CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA

A partir do Menu de configuração automática, o usuário visualiza a intensidade do sinal de chama enquanto fisicamente direciona o detector para o melhor sinal. Com o queimador alvo LIGADO (disparando) e o detector adequadamente direcionado, o usuário pode comandar o detector InSight II para a condição Testar a chama LIGADA. Com o queimador alvo DESLIGADO (não disparando), o usuário pode comandar o detector InSight II para a condição Testar a chama DESLIGADA. O detector, assim, selecionará automaticamente as melhores regulagens do relê de chamadas e dos sensores. A entrada no Menu de configuração automática é realizada a partir do menu de CONFIGURAÇÃO.

4 e 5. MENU DE CONFIGURAÇÃO MANUAL

Há dois Menus de configuração manual, um para valores FR1 (relê de chamadas 1) e o outro para valores FR2 (relê de chamadas 2). A partir do Menu de configuração manual, o usuário seleciona o FFRT (Flame Failure Response Time – Tempo de Resposta da Falha de Chama) desejado e Retardo Em tempo para os relês de chama. A partir deste menu, o usuário também pode ajustar manualmente todas as outras regulagens de relê de chamadas e de sensores. A entrada no Menu de configuração manual é realizada a partir do menu de CONFIGURAÇÃO.

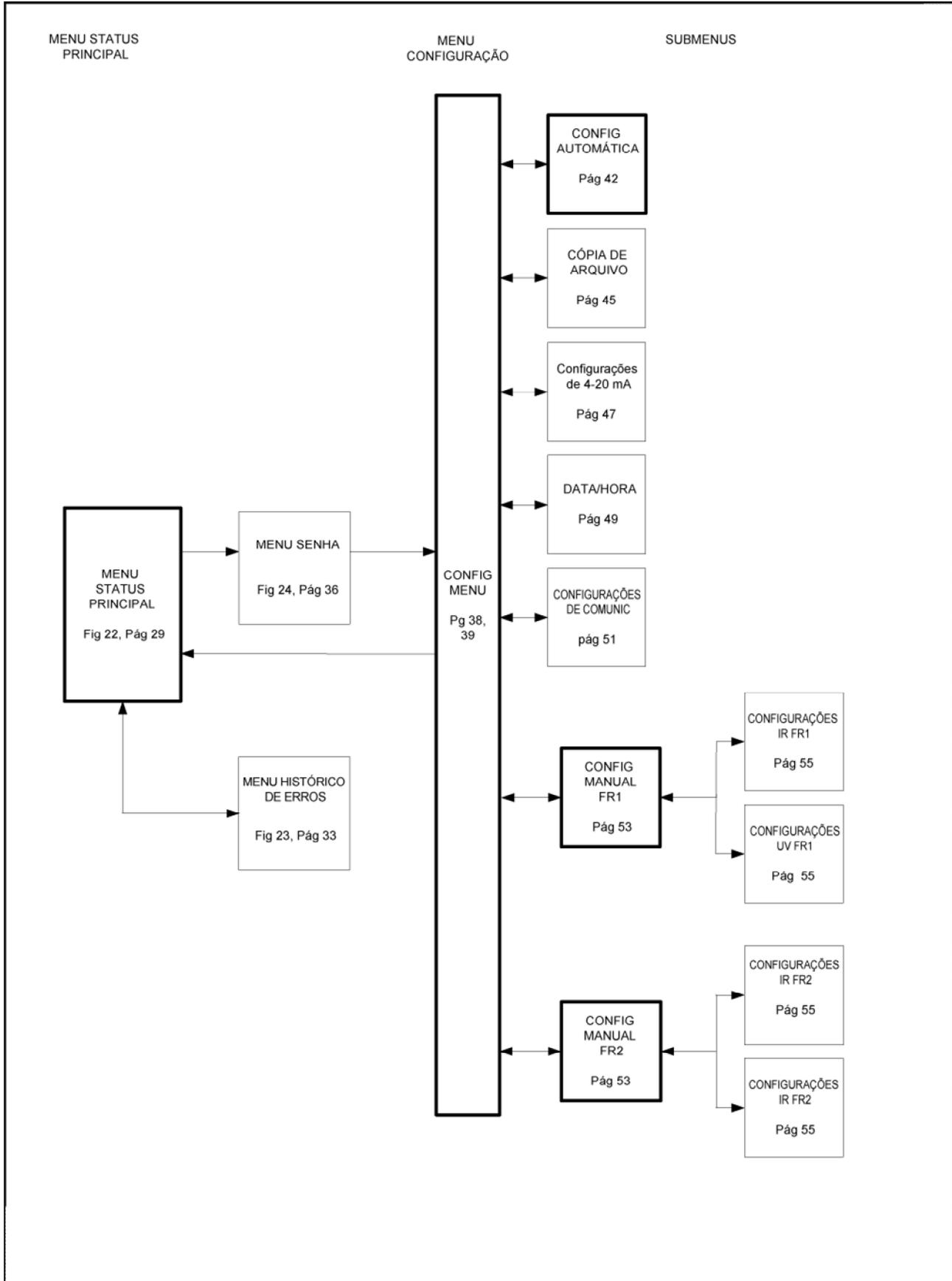


ATENÇÃO: Em equipamentos com Código de Engenharia 08 (Engr Code) ou menor, não selecione os parâmetros da banda de infravermelho (IR BAND, por exemplo R1AIR-BAND) ou da banda de ultravioleta (UV BAND, por exemplo R1AUV-BAND) em 165, 171 ou 179 para qualquer relê de chama (R1 ou R2) em qualquer arquivo de memória (A, B, C ou D). Nos equipamentos de Código de Engenharia 08 ou menor, essas frequências, se selecionadas manualmente em conjunto com ganhos de valor alto (USER GAINS, por exemplo R1AIR-GAIN = 30) e/ou com pontos de ajuste dos relês de chama abaixo do padrão de fábrica (exemplo, R1A ON-THRESHLD = 15), podem simular a presença da chama, mesmo sem a ocorrência de chama. Essa combinação de parâmetros pode levar o detector a indicar falsa condição de chama.



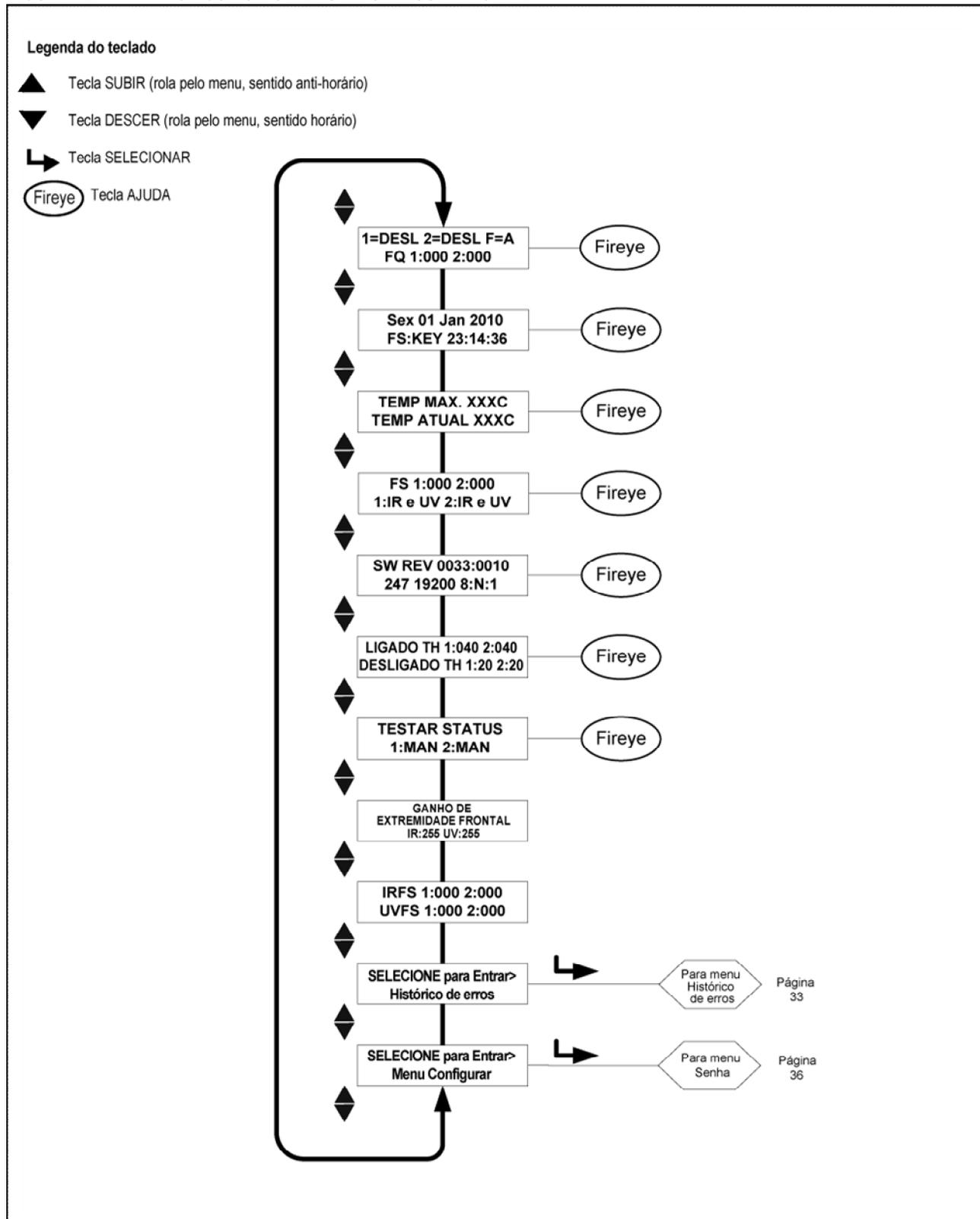
Código de Engenharia

FIGURA 21. ESTRUTURA DE MENU DO DETECTOR INSIGHT II



O MENU DE STATUS PRINCIPAL

FIGURA 22. CIRCUITO DO MENU DE STATUS PRINCIPAL



O MENU DE STATUS PRINCIPAL

Observação: AJUDA as informações de texto para muitas das funções do menu principal são exibidas quando você pressiona o logotipo Fireye. O texto aparecerá na tela por 3 segundos. Se houver várias linhas de informações de ajuda disponíveis, elas aparecerão em telas sequenciais.

A primeira exibição no Menu de status principal exibe o status da Chama LIGADA/DESLIGADA e o Arquivo selecionado (F=x) na primeira linha. A Qualidade da chama (FQ= xxx) para cada um dos dois (2) relês de chama é exibida na segunda linha.

Chama LIGADA/DESLIGADA

Este item se refere aos status energizado / desenergizado dos relês de chama internos (FR1, FR2). 1=LIGADO ou 2=LIGADO são exibidos quando a qualidade da chama se eleva acima do Limite ligado, estabelecido no Menu de configuração. Quando a qualidade da chama cai para baixo do Limite desligado do relê, 1=DESLIGADO e 2=DESLIGADO serão exibidos.

Arquivo selecionado

(F=x) exibe o atual arquivo em funcionamento. Quatro opções de arquivo são disponibilizadas (A, B, C, D).

Qualidade da chama

O número “Qualidade da chama” (FQ 1:xxx 2:xxx) para FR1 e FR2 pode variar de 0 a 100. O número “Qualidade da chama” é determinado pela soma de entrada dos sensores IV e/ou UV. Este valor de força do sinal do sensor pode ser visualizado no menu Principal como “FQ 1:xxx 2:xxx”, veja a descrição abaixo.

Para maior clareza, o valor da “Qualidade da chama” é limitado a 100, enquanto que, sob certas condições de fogo, a “força do sinal” de IV ou UV (ou sua soma) pode normalmente exceder 100 (máximo de 999).

Em operações de queimador normais, após o detector ter sido configurado, a “QC 100” será exibida com um movimento ocasional, dependendo da estabilidade da chama.

Observação importante: O valor da Qualidade da chama é o valor do Sinal da chama, mas é limitado a 100. Ele é a soma dos números de Força de sinal IV + UV, considerando-se que os dois sensores sejam utilizados, mas a soma é limitada a 100.

Data/Hora

A data atual e a hora do dia é exibida. Se o detector for desligado por mais de 36 horas, esta informação será revertida para valores padrão do sistema (1º. de janeiro de 2010) e a Data e a Hora atuais devem ser digitadas novamente.

Método de seleção de arquivos

A opção de Seleção do arquivo remoto, KEY, LINE, COMM, é vista na tela. (FS:KEY) indica que a seleção do arquivo pode ser feita somente por meio de um teclado. (FS: COMM) indica que a seleção de arquivo só pode ser feita através de um computador externo que executa o software Fireye e (FS: LINHA) indica que a seleção de arquivos pode ser feita apenas através de um interruptor externo ou relê.

Temperatura máxima

(TEMP MAX) Exibe a temperatura interna mais alta registrada no detector . Este valor alterna entre graus Fahrenheit e Celsius.

Temp atual

(TEMP ATUAL) Exibe a temperatura interna atual da unidade do detector. Este valor alterna entre graus Fahrenheit e Celsius.

Força do sinal da chama, Sensores combinados

O Sinal da chama para o número FR1, FR2 (FS 1:xxx 2:xxx) representa a intensidade da Luz indicadora da chama, conforme captada pelos sensores IV e/ou UV, e é uma função das configurações individuais do sensor de Ganho e banda (frequência da luz indicadora). Se IV e UV for selecionado, a soma de seus sinais é exibida. O número de Força do sinal é relativo ao número de Qualidade da chama, mas tem um valor de 0 a 999.

Observação importante: O valor da Qualidade da chama é o valor do Sinal da chama, mas é limitado a 100. Ele é a soma dos números de Força de Sinal IV + UV, mas a soma é limitada a 100.

Exemplo:

Se “FS 1:080 2:015” for exibido como força de sinal, você verá um número de Qualidade da chama (a soma de sinais IV e UV) de “FQ 95”, exibido na tela de Qualidade da chama.

Se “FS 1:070 2:040” for exibido como força de sinal, embora a soma seja 110, você verá um número de Qualidade da chama de “FQ 100” na tela de Qualidade da chama, porque a Qualidade da chama é limitada a 100.

Sensor ativo

O sensor ativo em utilização para FR1 e FR2 é exibido nesta tela. Os valores válidos podem ser 1:IV, 1:UV, 1:IV&UV e 2:IV, 2:UV, 2:IV&UV para representar as possíveis combinações disponíveis.

Revisão de software

Exibe a revisão do atual software interno, “ex: SW REV 0033:0010”

Comms

Esta tela indica o endereço das comunicações remotas, a taxa baud, os bits, a paridade e o bit de parada. O endereço pode variar de 1 a 247, conforme selecionado no Menu de configuração. Nenhum detector em um circuito de comunicações deve ter o mesmo endereço. Os valores padrão de comunicação são “247 19200 8:N:1”, indicando o endereço 247, baud 19200, 8 bits, Sem paridade, 1 bit de parada.

Limites do relê de chamas

Cada relê de chamas tem um limite de CHAMA LIGADO programado em fábrica para 40 e um limite de CHAMA DESLIGADO de 20 (escala de 0 a 100). Outros limites LIGADO e DESLIGADO podem ser programados para se adequarem a aplicações específicas.

Limite ligado

Limite de chama LIGADO (ONTH 1:xxx 2:xxx) Refere-se ao limite de “ativação” do relê de chamas interno, em termos da Qualidade da chama. O limite LIGADO pode ser configurado de 5 a 100. O limite LIGADO deve ser no mínimo 5 unidades mais alto que o limite DESLIGADO. Quando a qualidade da chama é igual ou maior que o limite LIGADO (para um tempo igual à configuração de Em tempo de retardo), o relê de chamas será energizado. O valor padrão de fábrica ONTH para FR1, FR2 é 40

Limite desligado

Limite de chamas DESLIGADO (OFFTH 1:xxx 2:xxx). Refere-se ao limite de “desativação” do relê de chamas interno, em termos da Qualidade da chama. O limite DESLIGADO pode ser configurado de 0 a 95. O limite DESLIGADO deve ser no mínimo 5 unidades mais baixo que o limite LIGADO. Quando a qualidade da chama é igual ou menor que o limite DESLIGADO (para um tempo igual à configuração de Tempo de resposta de falha da chama), o relê de chamas será desenergizado. O valor padrão de fábrica OFFTH para FR1, FR2 é 20

Status de Teste

Os valores de status podem ser MAN, LIGADOS, DESLIGADOS ou AMBOS (ver a observação).

MAN: Modo manual, nenhum Teste é realizado ou o USUÁRIO alterou ao menos UM dos parâmetros dominados.

LIGADO O Teste LIGADO está finalizado, DESLIGADO não está finalizado.

DESLIGADO: O Teste DESLIGADO está finalizado, LIGADO não está finalizado.

AMBOS: Tanto o Teste LIGADO como o DESLIGADO foram feitos (veja a observação).

Observação: Se um usuário conduzir tanto um Teste ligado como um Teste desligado e em seguida alterar qualquer valor, afetando os cálculos da chama, o status será lido como MANUAL.

Ganho de extremidade frontal

O detector InSight II tem circuitos de controle de ganho automático que continuamente ajustam o Ganho de extremidade frontal (FEG) do detector. O objetivo é manter o sinal de chama pura dentro de limites mensuráveis. O valor FEG pode variar de 5 a 255. O valor atual de "tempo real" do Ganho de extremidade frontal é exibido nesta tela.

Com uma chama não ofuscante muito fraca (ou no escuro), o circuito de controle de ganho automático aumentaria o FEG, (até um valor máximo de 255). Com uma chama muito brilhante, o controle de ganho automático diminuiria o FEG (até um valor mínimo de 5).

O detector armazena o atual valor de tempo real FEG sempre que o procedimento Domínio de chama LIGADO for realizado. **Para auxiliar na adequada discriminação da chama, o número de Qualidade da chama será automaticamente reduzido sempre que o valor FEG tempo real for maior que o valor FEG Testado.**

Exemplo: Se o valor FEG Testado for 20 e o tempo real FEG agora for 40 (indicando uma chama *menos ofuscante*), o detector *diminuirá* o número de Qualidade da chama em 50% (20/40). Contudo, se o valor FEG Testado for 20 e o tempo real FEG agora for 10 (indicando uma chama *mais brilhante*), o número de Qualidade da chama não será afetado.

Força do sinal de chama, Sensores individuais

Esta tela mostra a *contribuição do sensor individual* para o número de Qualidade da chama. Cada valor é identificado pelo correspondente relê de chamas (1:, 2:), indicando se está no sensor IV ou UV.

Exemplo 1: "IVFS 1:060 2:010, UVFS 1:030 2:070"

Para o relê de Chama 1, o sensor infravermelho tem um sinal de corrente de Chama de 60 e o sensor ultravioleta tem um sinal de chama de 30. A *Qualidade da chama* exibida seria sua soma de 90.

Para o relê de chamas 2, o sensor infravermelho tem um Sinal de chama atual de 10 e o sensor ultravioleta tem um Sinal de chama de 70. A *Qualidade da chama* exibida, portanto, seria sua soma de 80.

Exemplo 2: "IRFS 1:120 2:150, UVFS 1:220 2:000"

Para o relê de chamas 1, o sensor infravermelho tem um Sinal de chama atual de 120 e o sensor ultravioleta tem um Sinal de chama de 220. Embora sua soma seja 340, a *Qualidade da chama* exibida será limitada a 100.

Para o relê de chamas 2, o sensor infravermelho tem um Sinal de chama atual de 150 e o sensor ultravioleta tem um Sinal de chama de 0. Embora sua soma seja 150, a *Qualidade da chama* exibida será limitada a 100.

Selecionar para acessar o Histórico de erros

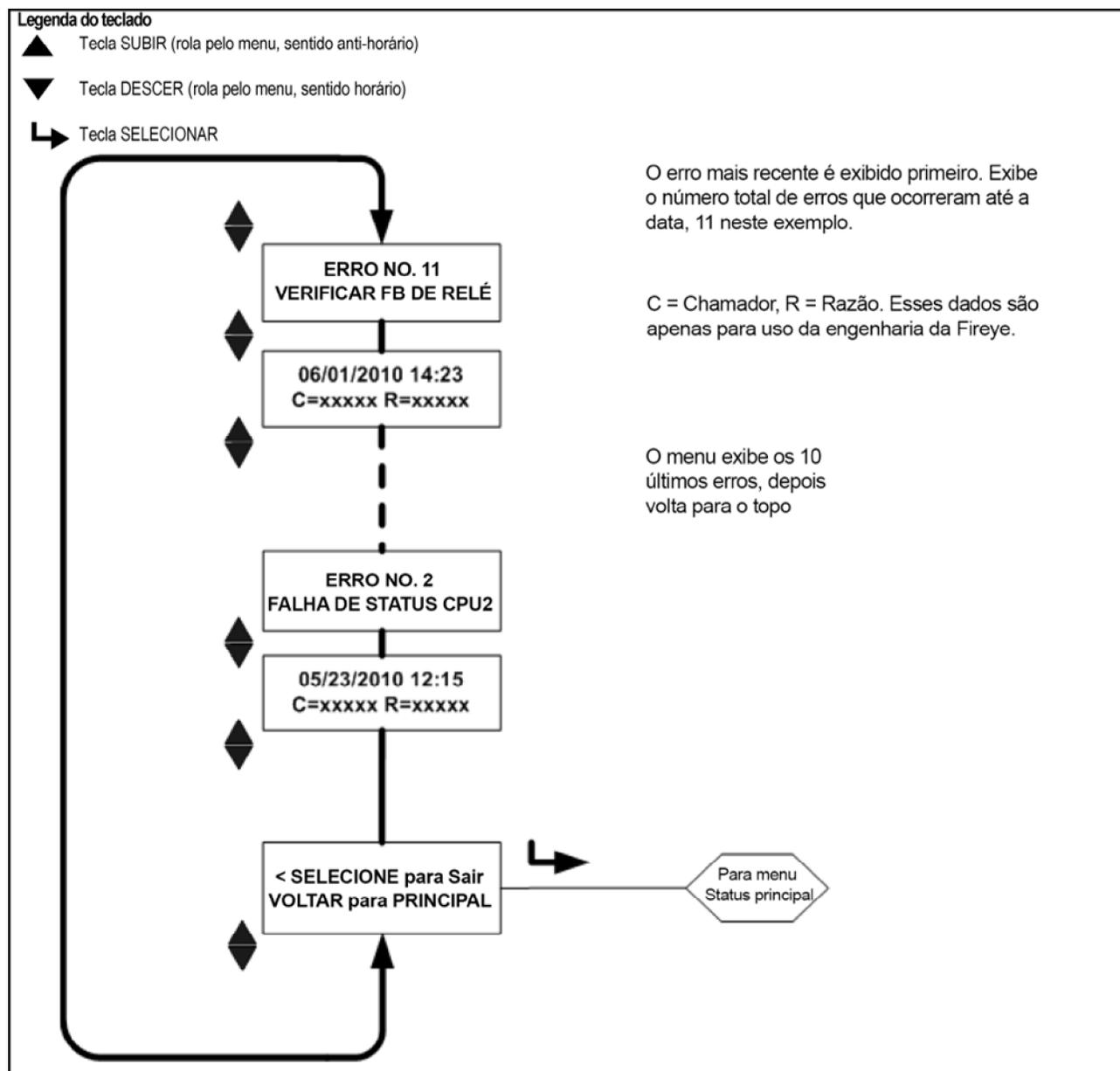
Aperte a tecla Selecionar para acessar a tela Histórico de erros, de modo a visualizar os status e códigos de erro. O Erro mais recente é exibido primeiro. Ele também diz o NÚMERO de erros que ocorreram até o momento. O dia e a hora de cada erro é exibido com o número do Chamador e do Motivo. O menu de Erros exibe os últimos 10 erros, depois retorna ao nível superior. Caso uma falha interna do detector seja percebida, o detector desligará sua saída e um código de erro será exibido na tela.

Para limpar o código de erro e reiniciar o detector, a fonte de 24 vcc pode ser desligada e em seguida ligada ou a tecla PROGRAMA pode ser liberada e pressionada por quatro (4) segundos.

Observação: Quando a tecla PROGRAMA é liberada e pressionada por quatro (4) segundos, o detector ZERA (os relês de chama e o relê de falhas serão desenergizados). A operação normal será restabelecida depois que o botão PROGRAMA for liberado.

O MENU DE HISTÓRICO DE ERROS

FIGURA 23. CIRCUITO DO MENU DO HISTÓRICO DE ERROS



Mensagens de Erro Interno

EXIBIDAS QUANDO OCORRE O ERRO	EXIBIDAS MAIS TARDE NO MENU DE HISTÓRICO DE ERROS
ERRO R/W DE ARMAZENAMENTO INTERNO	FALHA NA ESCRITA DA FRAM
ERRO R/W DE ARMAZENAMENTO INTERNO	FALHA NA LEITURA DA FRAM
FALHA NA FISCALIZAÇÃO	FALHA DA FISCALIZAÇÃO
FALHA NA VERIFICAÇÃO DA RAM INTERNA	FALHA DE TESTE DA RAM
FALHA NA VERIFICAÇÃO DA RAM INTERNA	FALHA DE TESTE DA BI RAM
FALHA NA VERIFICAÇÃO DA VOLTAGEM INTERNA	TESTE DE VOLTAGEM
FALHA DE VERIFICAÇÃO DE FEEDBACK DO RELÊ	VERIFICAÇÃO FB DO RELÊ
FALHA DE INICIALIZAÇÃO INTERNA DA CPU1	FALHA NA INICIALIZAÇÃO
MEMÓRIA DE ARMAZENAMENTO INTERNO CORROMPIDA	FRAM INVÁLIDA
MEMÓRIA DE ARMAZENAMENTO INTERNO CORROMPIDA	REVISÃO DE FRAM ERRADA
FALHA DE STATUS INTERNO DA CPU2	FALHA DE STATUS DA CPU2
FALHA DE CRC INTERNO DA CPU1	ERRO DE CRC
FALHA NA VERIFICAÇÃO DA CONFIGURAÇÃO	ERRO DE CONFIGURAÇÃO
FALHA DE TESTE NA AUTO VERIFICAÇÃO DA CPU1 # xx	ERRO DE AUTO VERIFICAÇÃO
FALHA GERAL NA VERIFICAÇÃO DE FIRMWARE	ERRO GERAL
ERRO INDEFINIDO DE BLOQUEIO	MOTIVO DESCONHECIDO

Selecione para acessar o menu Configurar

Pressionando a tecla Selecionar, abre-se a tela de Digitação de senha antes do acesso ao modo de Configuração. O menu de Configuração permite que o usuário selecione Arquivo ativo, Alterar senha, Selecionar ganho de IV e UV, além de acessar o menu de Configuração automática, entrar em Cópia de arquivo, Configurações de comunicações, alterar Data/Hora, alterar as configurações 4/20 mA e os menus de Configuração manual.

Mensagens de alerta

Caso haja uma condição operacional anormal, o LED de falhas acende e o detector automaticamente exibe uma mensagem de alerta, informando a condição ao usuário. A mensagem de alerta será exibida por dois (2) segundos. Em seguida, a mensagem padrão de status será exibida por dez (10) segundos. Este padrão será repetido até que a condição anormal não mais exista ou até que o usuário libere qualquer tecla. Se o usuário liberar qualquer tecla, a mensagem de alerta será apagada por trinta (30) segundos.

Mensagens de alerta do grupo I (Sempre ativas)

Mensagem de alerta	Condição	Efeito
MUITO FRIO < -40C Atualmente -xxC SINAIS DE CHAMA CONFIGURADOS PARA 0	A temperatura interna do detector baixou para -40C (-40F), ou menos. Observação: Há uma janela de histerese de 2° C (-38° C) até que o aviso de frio seja exibido.	Os sinais de chama UV e IV são conduzidos para zero. O relê de Falhas e os relês de Chama serão desenergizados.
ALERTA DE FRIO Atualmente -xxC	A temperatura interna do detector baixou para -35C (-31F) ou menos.	O relê de Falhas será desenergizado.
ALERTA DE CALOR Atualmente +xxC	A temperatura interna do detector aumentou para +80C (+176F) ou mais.	O relê de Falhas será desenergizado.
MUITO QUENTE > 85C Atualmente +xxC SINAIS DE CHAMA CONFIGURADOS PARA 0	A temperatura interna do detector aumentou para +85C (+185F) ou mais. Observação: Há uma janela de histerese de 2° C (-83° C) até que o aviso de calor seja exibido.	Os sinais de chama UV e IV são conduzidos para zero. O relê de Falhas e os relês de Chama serão desenergizados.
SENSOR IV SATURADO	O componente estável (DC) da fonte IV é muito forte (a chama é muito brilhante). O detector não consegue detectar a luz indicadora da chama adequadamente. (Ver as observações 3,4).	O sinal de chama IV entrará em erro ou irá para zero.

Mensagens de Alerta do grupo II (podem ser suprimidas, ver Observação 1)

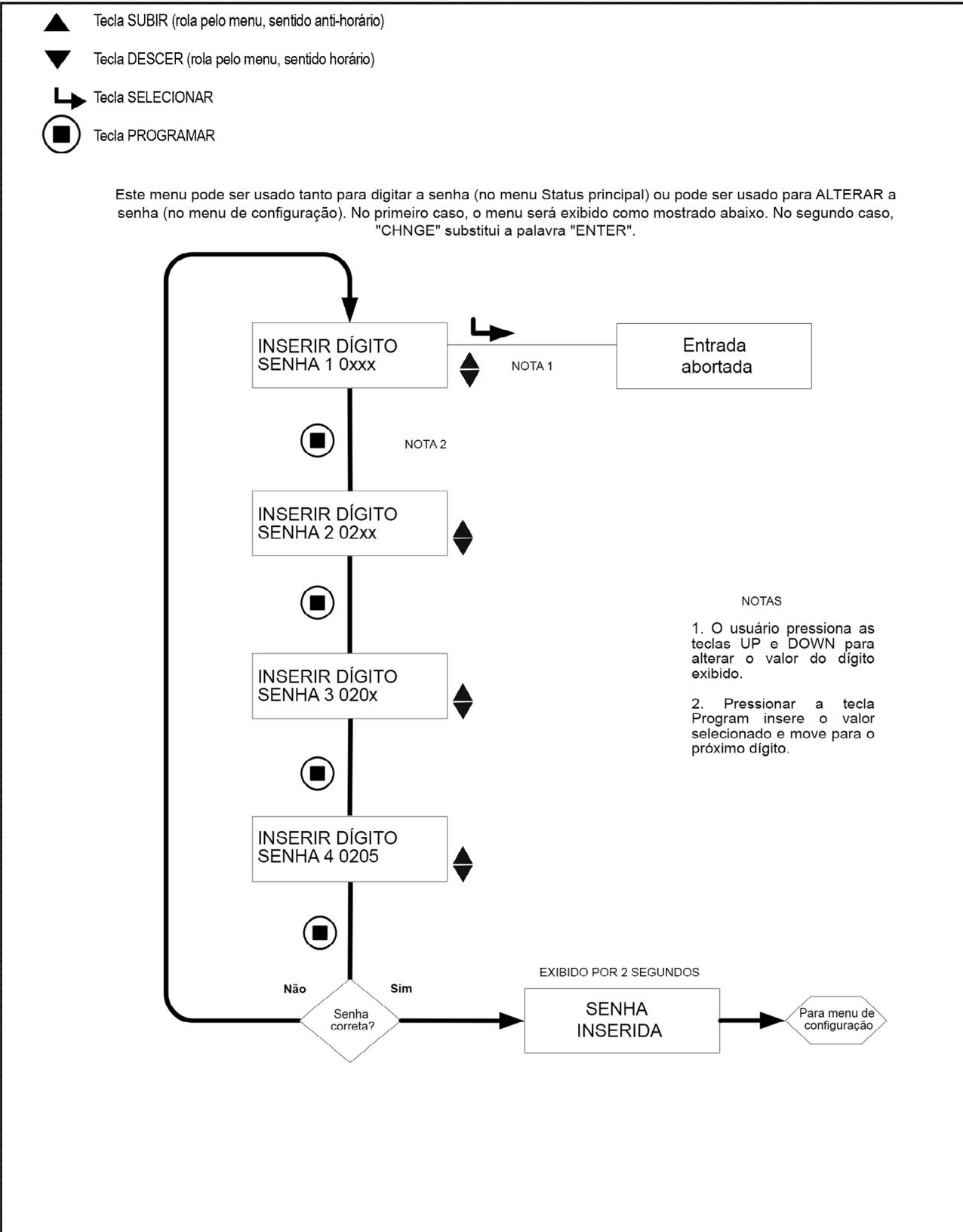
Mensagem de alerta	Condição	Efeito
FRx IV FEG MENOR QUE O MÍNIMO	O IV FEG (Ganho de extremidade frontal) caiu abaixo do valor MIN selecionado pelo usuário no Menu de configurações IV (ver observação 2).	O sinal de chamadas IV é conduzido para zero.
FRx IV FEG MAIOR QUE O MÁXIMO	O IV FEG (Ganho de extremidade frontal) aumentou acima do valor MAX selecionado pelo usuário no Menu de configurações IV (ver observação 2).	O sinal de chamadas IV é conduzido para zero.
FRx UV FEG MENOR QUE O MÍNIMO	O UV FEG (Ganho de extremidade frontal) caiu abaixo do valor MIN selecionado pelo usuário no Menu de configurações UV (ver observação 2).	O sinal de chamadas UV é conduzido para zero.
FRx UV FEG MAIOR QUE O MÁXIMO	O UV FEG (Ganho de extremidade frontal) aumentou acima do valor MAX selecionado pelo usuário no Menu de configurações UV (ver observação 2).	O sinal de chamadas UV é conduzido para zero.
FALHA DE VERIFICAÇÃO DE LUZ IV NO FRx	A fonte IV provavelmente não é uma chama real. O detector utiliza uma verificação de luz de "fonte única" para rejeitar fontes de luz incandescentes ou fluorescentes.	O sinal de chamadas IV é conduzido para zero.
FALHA DE VERIFICAÇÃO DE LUZ UV NO FRx	A fonte UV provavelmente não é uma chama real. O detector utiliza uma verificação de luz de "fonte única" para rejeitar fontes de luz incandescentes ou fluorescentes.	O sinal de chamadas UV é conduzido para zero.
EXCESSO DE SINAL IV	O componente da luz indicadora (AC) da fonte IV é muito forte. O detector não consegue detectar a luz indicadora da chama adequadamente. (Ver as observações 3,4).	O sinal de chama IV entrará em erro ou irá para zero.
EXCESSO DE SINAL UV	O componente de luz indicadora (AC) da fonte UV é muito forte. O detector não consegue detectar a luz indicadora da chama adequadamente. (Ver as observações 3,4).	O sinal de chama UV entrará em erro ou irá para zero.

Observações

1. As mensagens de Alerta do grupo II são suprimidas sempre que "NÃO Exibir" for selecionado no parâmetro de Mensagens FS de silenciamento, no menu de CONFIGURAÇÃO. Esta é a configuração padrão. Embora a *mensagem* seja suprimida, se a *condição* de Alerta do grupo II existir, o sinal de chamadas adequado ainda será conduzido para zero. Para exibir as mensagens de Alerta, selecione "Exibir" embaixo do parâmetro FS de Mensagens de silenciamento.
2. Uma condição de Alerta "FEG" só poderia existir se o usuário tivesse manualmente alterado o valor MIN ou MAX para a faixa FEG nos Menus de configurações IV e UV. As configurações padrão para estes parâmetros são 5 e 255, respectivamente.
3. Esta mensagem só é ativada se o sensor afetado, IV ou UV, tiver sido selecionado.
4. O excesso de sinal para um sensor específico (IV ou UV) será reduzido quando um valor mais baixo for selecionado para a Faixa de ganho do sensor (IV ou UV). Veja a Figura 25 na página 38. Além disso, a instalação de um orifício de tubo de visão reduzirá simultaneamente tanto sinais de chama mensuráveis IV e UV e, por isso, é uma solução preferível ao uso das configurações da Faixa de ganho.

MENU DE SENHAS

FIGURA 24. CIRCUITO DO MENU DE SENHAS



MENU DE SENHAS

Senha

É necessário uma Senha de quatro dígitos para selecionar os menus de CONFIGURAÇÃO. Se uma Senha não for digitada, quando a tecla SELECIONAR for pressionada, avança-se diretamente para o visor de “Qualidade de Chama”.

Para entrar nos menus de CONFIGURAÇÃO, digite a Senha de quatro dígitos. **O exemplo seguinte é para a senha 0205 definida na fábrica:**

1. Quando “SELECIONAR para Entrar no Menu Configurar” for exibido, pressione a tecla SELECIONAR. “0xxx” será exibido; o primeiro dígito (“0”) se torna ajustável. (Se a senha de fábrica foi alterada, utilize as teclas SUBIR/DESCER para selecionar o primeiro dígito apropriado).
2. Com o primeiro dígito selecionado (por exemplo “0xxx”), pressione a tecla PROGRAMA. Será exibido “00xx”, o segundo dígito (“0”) se torna ajustável. Pressione a tecla SUBIR duas vezes para ver “2”. (Se a senha de fábrica foi alterada, utilize as teclas SUBIR/DESCER para selecionar o segundo dígito apropriado).
3. Com o segundo dígito selecionado (por exemplo, “02xx”), pressione a tecla PROGRAMA. Será exibido “020x”, o terceiro dígito (“0”) se torna ajustável. (Se a senha de fábrica foi alterada, utilize as teclas SUBIR/DESCER para selecionar o terceiro dígito apropriado).
4. Com o terceiro dígito selecionado (por exemplo, “020x”), pressione a tecla PROGRAMA. Será exibido “0200”, o quarto dígito (“0”) se torna ajustável. Pressione a tecla SUBIR cinco vezes para ver “5”. (Se a senha de fábrica foi alterada, utilize as teclas SUBIR/DESCER para selecionar o quarto dígito apropriado).
5. Com todos os quatro dígitos selecionados (por exemplo, “0205”), pressione a tecla PROGRAMA.

Se a Senha não for fornecida corretamente, a tela retornará para “DIGITAR SENHA DÍGITO 1”. Utilize as teclas SUBIR/DESCER para selecionar o primeiro dígito apropriado.

Se a Senha for fornecida corretamente, a tela mostrará “SENHA DIGITADA”. Para alterar a senha, pressione a tecla DESCER uma vez para SENHA. Se desejar alterar a senha nesta ocasião, pressione a tecla SELECIONAR para ver a seção “Alterar senha” a seguir. Caso contrário, pressione a tecla SUBIR para avançar aos menus de CONFIGURAÇÃO.

O fornecimento da Senha correta permite ao usuário acesso de 20 minutos aos menus de CONFIGURAÇÃO. Salvar qualquer parâmetro reiniciará este período de tempo limite de 20 minutos. Quando o usuário retornar ao menu STATUS PRINCIPAL, a senha expirará imediatamente. A senha deve ser reinserida se for necessário retornar ao menu de CONFIGURAÇÃO.

Alterar a senha

O usuário poderá alterar a senha (**a senha definida na fábrica é “0205”**) para qualquer código de quatro dígitos desejado. Para alterar a senha, primeiramente forneça a senha atual conforme descrito acima.

Quando a tela mostrar “SENHA, Pressione SELECIONAR para alterar a senha”, pressione a tecla SELECIONAR, e será exibido “0xxx ALTERAR SENHA DÍGITO 1”; o primeiro dígito (“0”) se torna ajustável. Por exemplo, insira uma NOVA senha “1357”. Utilize a tecla SUBIR/DESCER e a tecla PROGRAMA (conforme descrito na seção acima) para fornecer a nova senha. Quando finalizar, neste exemplo, a tela então, exibirá “SENHA ALTERADA 1357”. Pressione as teclas SUBIR/DESCER para retornar aos circuitos de menu.

Removendo a proteção por senha

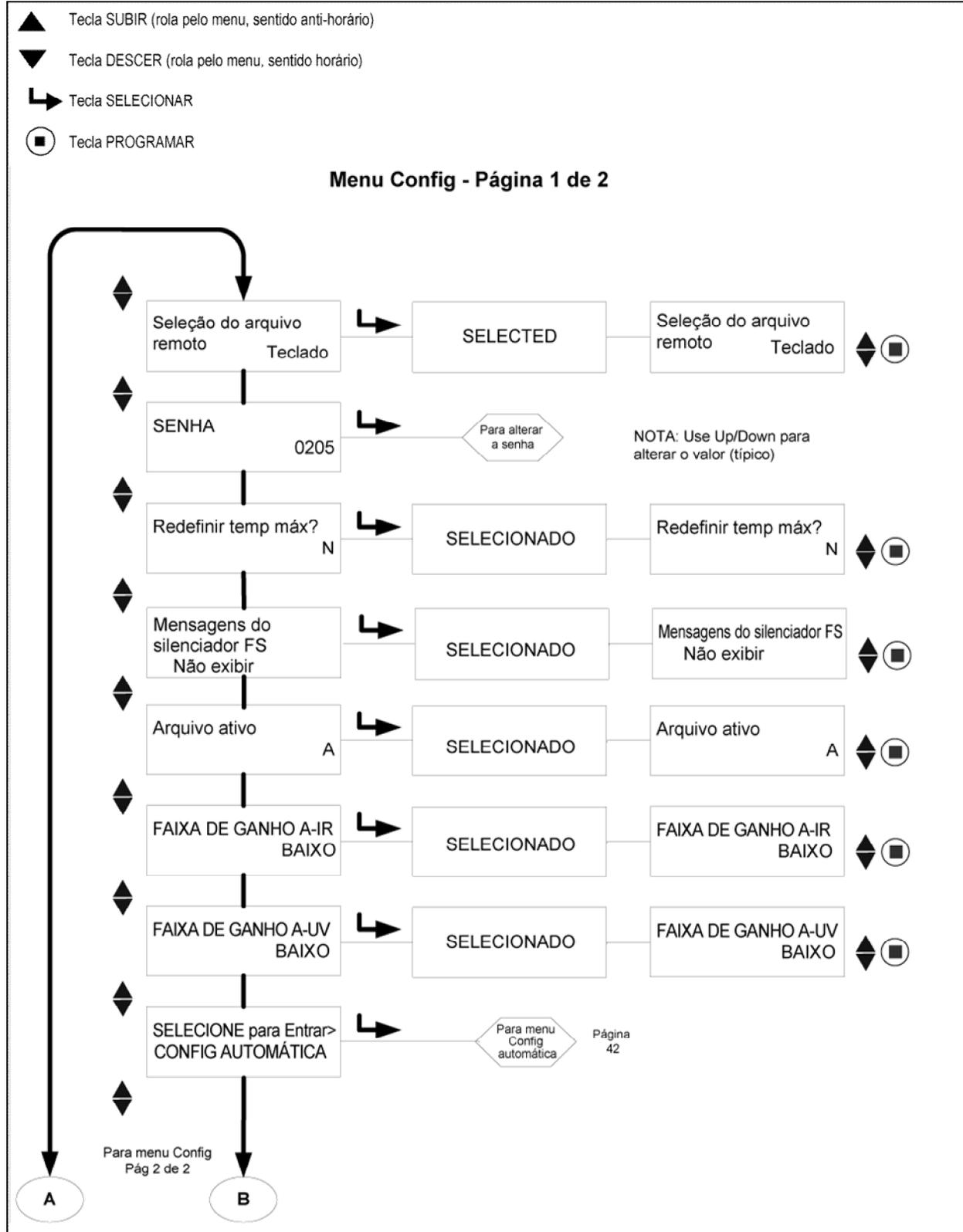
O usuário pode optar por desativar / remover a proteção por senha por um longo período durante a preparação, e depois restaurar a proteção por senha em um momento posterior, quando a preparação estiver completa.

Para remover a proteção por senha, primeiro digite a senha atual e, em seguida, altere-a para “0000”, seguindo os passos descritos na seção Alterar senha acima. Quando a senha for alterada para “0000”, não será mais solicitado ao usuário digitar uma senha para acessar os menus de CONFIGURAÇÃO.

Para restaurar a proteção por senha, entre no menu de CONFIGURAÇÃO e pressione a tecla DESCER até que “SENHA 0000” seja exibido. Pressione a tecla SELECIONAR e siga os passos descritos na seção Alterar senha acima para alterar “0000” para a senha de origem do produto de “0205” ou para qualquer outro código de quatro dígitos desejado.

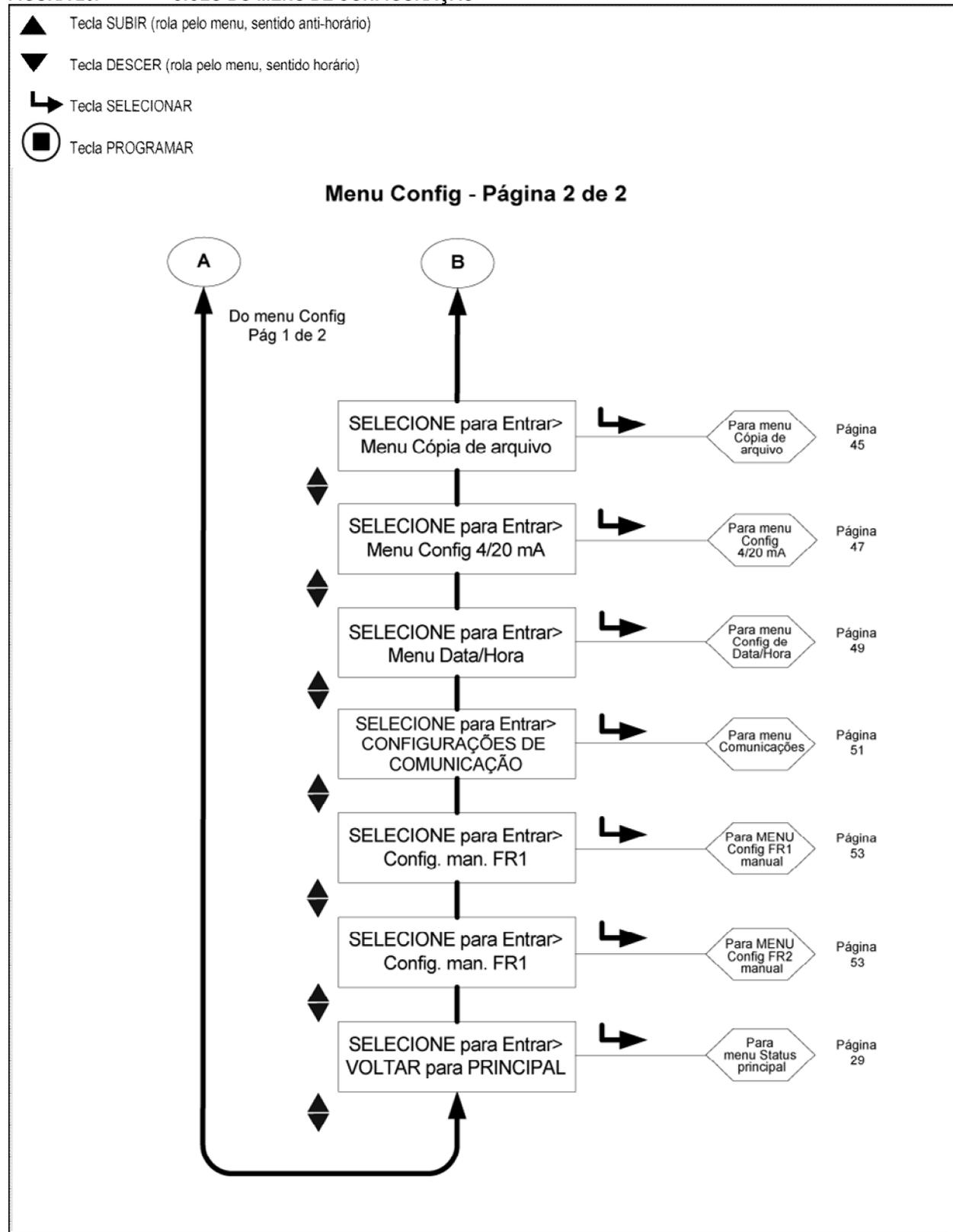
O MENU DE CONFIGURAÇÃO

FIGURA 25. CICLO DO MENU DE CONFIGURAÇÃO



O MENU DE CONFIGURAÇÃO (continuação)

FIGURA 26. CICLO DO MENU DE CONFIGURAÇÃO



O MENU DE CONFIGURAÇÃO

Para selecionar um item específico para ser alterado no Menu de Configuração, role até ele usando as setas SUBIR e DESCER, depois pressione o botão SELECIONAR. (Para sair do valor visto sem alterá-lo, pressione novamente o botão SELECIONAR). Para modificar um valor, pressione as teclas SUBIR/DESCER até o valor desejado ser exibido. Pressione o botão PROGRAMA. A tela rolará para “NOVO VALOR SALVO”, e a seguir automaticamente desmarcará a opção do menu como se o botão SELECIONAR tivesse sido pressionado. Veja a nota abaixo.

Nota: Você poderá somente Editar o Arquivo que o detector esteve utilizando no momento. Por exemplo, para Editar o arquivo “B”, você deve estar no momento utilizando o arquivo “B”. (Ver a seção Selecionar arquivo a seguir).

Selecionar Arquivo Remoto

Aplica-se a todos os arquivos. As opções para Selecionar Arquivo Remoto são: Teclado, Entradas de Linha, Comunicação

O teclado permite que a seleção do arquivo seja feita **somente** no teclado do detector

Entradas de Linha permite que a seleção do arquivo seja feita **somente** através de um relê ou interruptor externo.

Comunicação permite que a seleção do arquivo seja feita **somente** através de um software da Fireye rodando num computador externo.

SENHA

O usuário poderá alterar a senha para qualquer código de quatro dígitos desejado. Veja o Menu Senha para obter detalhes.

Redefinir Temperatura Máxima

O usuário pode redefinir o maior valor da temperatura interna gravado pelo detector. A Temperatura Máxima será, então, igual ao valor atual da temperatura interna.

Mensagens Supressão do FS

Sob certas condições de operação, tais como Ganho de Extremidade Frontal (FEG) fora de limites, o Sinal de Chama UV ou IV pode ser levado a zero (silenciado) pelo algoritmo de controle do detector. O usuário pode optar por exibir, ou não exibir, as mensagens de aviso que notificam o usuário de que o sinal de chama está sendo silenciado. A opção padrão é NÃO exibir essas mensagens. As mensagens específicas afetadas estão listadas na seção Mensagens de Aviso do Grupo II na página 35.

Arquivo Ativo

O usuário poderá escolher manualmente qual arquivo utilizar (e Editar), selecionando esta opção de menu *desde que a opção “CHAVE” de Seleção de Arquivo Remoto esteja selecionada* (ver acima). Se o usuário quiser Editar o conteúdo de um arquivo, deverá primeiramente selecionar e utilizar esse arquivo em particular, (A, B, C, D).

FAIXA DE GANHO A-IV

O “A” indica o arquivo ativo selecionado. Existem “faixas” internas selecionáveis para o Ganho do sensor de IV. Se, ao “Direcionar” o detector, for observada uma mensagem “IV MUITO ALTO” piscando, então o sinal estará acima da capacidade, e a “Faixa” deverá ser reduzida. Se, ao “Direcionar” o detector, for observado um número de IV menor que 10, então a Faixa de ganho deverá ser aumentada.

FAIXA DE GANHO A-UV

O “A” indica o arquivo ativo selecionado. Existem “faixas” internas selecionáveis para o Ganho do sensor de UV. Se, ao “Direcionar” o detector, for observada uma mensagem “UV MUITO ALTO” piscando, então o sinal estará acima da capacidade, e a “Faixa” deverá ser reduzida. Se, ao “Direcionar” o detector, for observado que um número de UV menor que 10, então a Faixa de ganho deverá ser aumentada

Nota: O detector tem "Faixas" de Ganho internas selecionáveis para cada sensor de IV e UV. Detectores com Código de Engenharia 00 a 04 têm duas faixas para cada sensor: "BAIXO" e "ALTO". Detectores com Código de Engenharia 05 e acima têm três faixas para cada sensor: "BAIXO", "MÉDIO" e "ALTO". Detectores com Código de Engenharia 09 e acima têm cinco faixas para IV, "BAIXO", "BAIXO+1", "BAIXO+2", "MÉDIO" e "ALTO".

SELECIONE para entrar em CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA

Pressione a tecla SELECIONAR para entrar no menu de Configuração Automática. Esta opção irá orientá-lo através do processo de configuração, começando com AIM, Definir Faixa de Ganho IV e UV, Teste Ligado (FR1, FR2 ou FR1 e FR2), Teste Desligado (FR1,FR2 ou FR1&FR2) **Consulte o menu de CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA.**

SELECIONAR para entrar no Menu Cópia de Arquivo

Esta função permite ao usuário copiar o conteúdo de um arquivo interno de um detector para outro. Há quatro arquivos configuráveis pelo usuário, "A,B,C,D", além de três arquivos configurados de fábrica, "F1, F2, F3". **Consulte "MENU CÓPIA DE ARQUIVO" para obter detalhes.**

SELECIONAR para entrar no menu de configuração 4/20

Esta opção permite ao usuário selecionar qual parâmetro é representado pela saída analógica de 4-20 MA. As opções são "QUALIDADE da Chama" ou "SINAL da Chama". **Consulte a seção "O MENU 4/20 mA" para obter detalhes.**

Quando QUALIDADE da Chama for selecionado, a faixa de 4-20 mA (valor MAP de 20 mA) pode ser definida com qualquer valor entre 40 e 100.

Quando SINAL da Chama for selecionado, a faixa de 4-20 mA (valor MAP de 20 mA) pode ser definida com qualquer valor entre 400 e 999.

SELECIONAR para entrar no menu Data/Hora

Esta opção permite que o usuário digite a data e a hora atuais no detector. Pressione a tecla de seleção para ver o valor do ano. Para mudar o ano, pressione SELECIONAR novamente, depois use as setas SUBIR e DESCER para rolar para o ano correto. Pressione PROGRAMA para salvar esse valor. Pressione DESCER para ver o MÊS. Para alterar o valor do mês, pressione SELECIONAR, role para CIMA ou para BAIXO para ver o mês correto e pressione PROGRAMA. Pressione a seta DESCER para ver o DIA do MÊS. Pressione SELECIONAR, role para o DIA atual e pressione PROGRAMA para salvar. Você pode inserir HORAS, MINUTOS, SEGUNDOS, seguindo o processo descrito acima. Se o detector for desligado por mais de 36 horas, a data/hora será revertida para o padrão do sistema (1º de janeiro de 2010) e as configurações atuais deverão ser reinseridas. **Consulte "MENU DATA/HORA" para obter detalhes.**

SELECIONAR para entrar em CONFIGURAÇÕES DE COMUNICAÇÕES (afeta todos os arquivos)

O endereço de comunicação selecionado pode variar de 1 a 254. Cada detector deverá ter um endereço único. Dois detectores no circuito de comunicação não devem ter o mesmo endereço. Pressione SELECIONAR para alterar os valores de COMUNICAÇÕES. Pressione SELECIONAR para alterar o Endereço MODBUS. Role para CIMA/BAIXO até o endereço desejado e pressione a tecla PROGRAMA para salvar o valor. O endereço padrão é 247. Pressione a tecla DESCER para ver a taxa de transmissão. A taxa de transmissão padrão é definida como 19200. Para alterar esse valor, pressione Selecionar, role para CIMA/BAIXO até a taxa desejada e pressione a tecla PROGRAMA para salvar. A PARIDADE padrão é definida como 8/N/1. Outros valores de paridade disponíveis são 8/O/1, 8/N/2 e 8/E/1. Siga o procedimento acima para alterar a PARIDADE. **Veja "O MENU DE COMUNICAÇÕES" para obter detalhes.**

SELECIONAR para entrar em Config. Man. FR1

Esta opção permite que o usuário entre no modo Configuração Manual para o Relê de Chama 1 (FR1). Consulte a seção Configuração Manual.

SELECIONAR para entrar em Config. Man. FR2

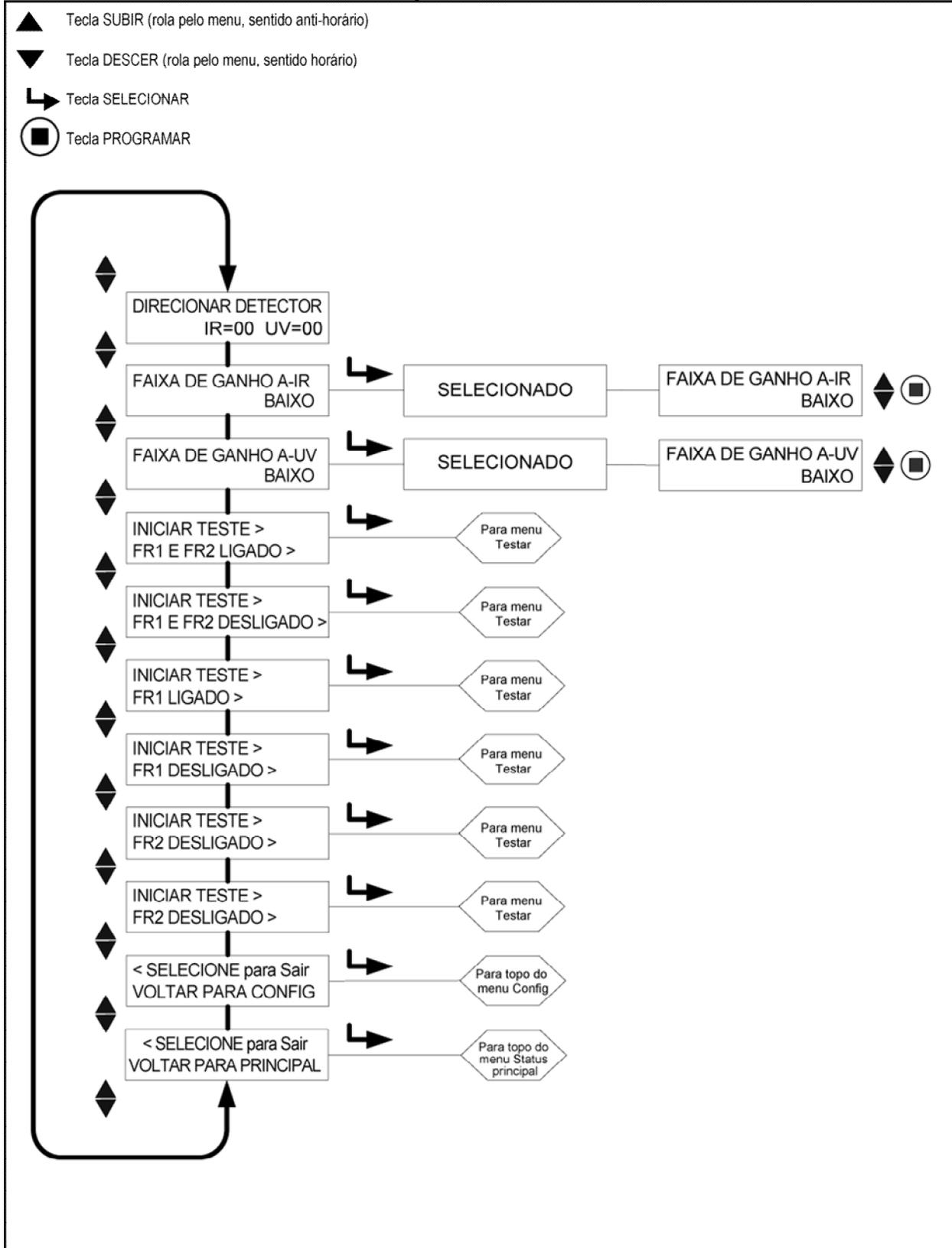
Esta opção permite que o usuário entre no modo Configuração Manual para o Relê de Chama 2 (FR2). Consulte a seção Configuração Manual.

SELECIONAR para Sair e VOLTAR para o MENU PRINCIPAL

Retorna o usuário para o Menu de Status Principal

O MENU CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA

FIGURA 27. CICLO DO MENU DE CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA





O MENU CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA

Configuração Automática é uma função de calibração automática pela qual o detector InSight II varre o espectro da frequência de oscilação de chama em LIGADO de chama, e em DESLIGADO de chama (radiação de fundo presente). O detector, então, seleciona o sensor, o ganho do sensor e a frequência de passagem de banda apropriados em LIGADO de chama ideal: distinção DESLIGADO.

Nota: A função Configuração Automática permite ao usuário realizar os procedimentos Teste de Chama Ligado e Teste de Chama Desligado para os relês de chama FR1 e FR2 em conjunto ou separadamente.

A Configuração Automática é realizada em 3 passos:

1. Acenda a chama alvo na capacidade de fogo baixa. Entre no ciclo do menu Configuração Automática, e "DIRECIONAR O DETECTOR" será exibido. Direcione fisicamente o detector para a força do sinal de pico conforme descrito na seção "Direcionar o Detector" a seguir. Pressione a tecla SUBIR quando acabar.
2. Pressione a tecla DESCER até que a mensagem "COMEÇAR TESTE... LIGADO" seja exibida, depois pressione SELECIONAR. Pressione PROGRAMA e o detector memorizará a condição LIGADO de chama conforme descrito na seção "Teste LIGADO" a seguir. Pressione a tecla SUBIR quando acabar.
3. Desligue a chama alvo. Pressione a tecla DESCER até que a mensagem "COMEÇAR TESTE... DESLIGADO" seja exibida, depois pressione SELECIONAR. Pressionar PROGRAMA e o detector memorizará a condição DESLIGADO de chama conforme descrito na seção "Teste DESLIGADO" a seguir. Pressione a tecla SUBIR quando acabar.

Nota: Para o funcionamento adequado, tanto o procedimento Teste de Chama Ligado quanto Teste de Chama Desligado devem ser realizados

DIRECIONAR O DETECTOR

Role para "SELECIONAR para entrar em CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA" e pressione a tecla SELECIONAR. Quando SELECIONAR for pressionado, "DIRECIONE O DETECTOR IV=xx UV=xx" será exibido. O valor "x" pode variar de 0 a 60. O valor exibido representa a intensidade de oscilação da chama para *todo o espectro da frequência de oscilação* como detectados individualmente pelo sensor de UV (U) e/ou o(s) sensor(es) de IV (I).

Os valores devem estar em seu pico (numericamente mais altos) quando o detector for direcionado à zona de combustão principal (primeiro 1/3) da chama. Se o detector estiver utilizando os sensores de IV e de UV, deve ser dada prioridade à maximização da intensidade de UV.

Acenda a chama na capacidade de fogo baixa e observe a intensidade do sinal.

Direcione fisicamente o detector no primeiro 1/3 da chama para maximizar a leitura de intensidade. (Permita que a leitura do detector estabilize-se por pelo menos dois segundos depois de cada movimento).

Se a leitura for 10 ou menos, a intensidade será marginal e pode ser necessário aumentar a Faixa de Ganho de IV e/ou UV. Pressione a tecla BAIXAR para exibir as configurações atuais de Faixa de Ganho de IV e de Faixa de Ganho de UV. Aumente a configuração de BAIXO para MÉDIO ou ALTO, conforme necessário.

Nota: O detector tem "Faixas" de Ganho internas selecionáveis para cada sensor de IV e UV. Detectores com Código de Engenharia 00 a 04 têm duas faixas para cada sensor: "BAIXO" e "ALTO". Detectores com Código de Engenharia 05 e acima têm três faixas para cada sensor: "BAIXO", "MÉDIO" e "ALTO". Detectores com Código de Engenharia 05 e acima têm três faixas para cada sensor: "BAIXO", "MÉDIO" e "ALTO". Detectores com Código de Engenharia 09 e acima têm cinco faixas para IV, "BAIXO", "BAIXO+1", "BAIXO+2", "MÉDIO" e "ALTO".

Nota: Em aplicações raras onde a chama é extremamente viva, pode-se saturar o sensor. O sintoma pode ser um sinal muito baixo, um sinal irregular ou nenhum sinal. Nessa situação, é recomendada a instalação de um kit de orifício de tubo de visor (P/N 53-121).

FAIXA DE GANHO A-IV (O "A" indica o arquivo ativo selecionado)

Se, ao "Direcionar" o detector, for observada uma mensagem "IV MUITO ALTO" piscando, então o sinal estará acima da capacidade, e a "Faixa" deverá ser reduzida para "MÉDIO", "BAIXO+2", "BAIXO+1" ou "BAIXO". Se, ao "Direcionar" o detector, for observado um número de IV menor que 10, então a Faixa de ganho deverá ser aumentada para "MÉDIO" ou "ALTO". **Consulte as notas acima.**

FAIXA DE GANHO A-UV (O "A" indica o arquivo ativo selecionado)

Se, ao "Direcionar" o detector, for observada uma mensagem "UV MUITO ALTO" piscando, então o sinal estará acima da capacidade, e a "Faixa" deverá ser reduzida para "MÉDIO" ou "BAIXO". Se, ao "Direcionar" o detector, for observado um número de UV menor que 10, então a Faixa de ganho deverá ser aumentada para "MÉDIO" ou "ALTO". **Consulte as notas acima.**

INICIAR TESTE FR1 e FR2 LIGADO

Para começar o Teste de Chama Ligado para FR1 e FR2, certifique-se de que a chama esteja na posição fogo BAIXO e pressione a tecla PROGRAMA. Será apresentada uma mensagem “CERTIFIQUE-SE DE QUE A CHAMA ESTEJA EM BAIXA EMISSÃO; PRESSIONE A TECLA PROGRAMA PARA COMEÇAR O TESTE”. Quando o TESTE for concluído, pressione qualquer tecla para continuar.

INICIAR TESTE FR1 e FR2 DESLIGADO

Para começar o Teste de Chama Desligado para FR1 e FR2, certifique-se de que a chama esteja desligada, depois pressione a tecla PROGRAMA. Será apresentada uma mensagem "CERTIFIQUE-SE DE CHAMA ESTEJA DESLIGADA! DEPOIS, PRESSIONE A TECLA PROGRAMA PARA COMEÇAR O TESTE". Quando o TESTE for concluído, pressione qualquer tecla para continuar.

INICIAR TESTE FR1 LIGADO

Para começar o Teste de Chama Ligado apenas para FR1, certifique-se de que a chama esteja na posição fogo BAIXO e pressione a tecla PROGRAMA. Será apresentada uma mensagem “CERTIFIQUE-SE DE QUE A CHAMA ESTEJA EM BAIXA EMISSÃO; PRESSIONE A TECLA PROGRAMA PARA COMEÇAR O TESTE”. Quando o TESTE for concluído, pressione qualquer tecla para continuar.

INICIAR TESTE FR1 DESLIGADO

Para começar o Teste de Chama Desligado apenas para FR1, certifique-se de que a chama esteja desligada, depois pressione a tecla PROGRAMA. Será apresentada uma mensagem "CERTIFIQUE-SE DE CHAMA ESTEJA DESLIGADA! DEPOIS, PRESSIONE A TECLA PROGRAMA PARA COMEÇAR O TESTE". Quando o TESTE for concluído, pressione qualquer tecla para continuar.

INICIAR TESTE FR2 LIGADO

Para começar o Teste de Chama Ligado apenas para FR2, certifique-se de que a chama esteja na posição fogo BAIXO e pressione a tecla PROGRAMA. Será apresentada uma mensagem “CERTIFIQUE-SE DE QUE A CHAMA ESTEJA EM BAIXA EMISSÃO; PRESSIONE A TECLA PROGRAMA PARA COMEÇAR O TESTE”. Quando o TESTE for concluído, pressione qualquer tecla para continuar.

INICIAR TESTE FR2 DESLIGADO

Para começar o Teste de Chama Desligado apenas para FR2, certifique-se de que a chama esteja desligada, depois pressione a tecla PROGRAMA. Será apresentada uma mensagem "CERTIFIQUE-SE DE CHAMA ESTEJA DESLIGADA! DEPOIS, PRESSIONE A TECLA PROGRAMA PARA COMEÇAR O TESTE". Quando o TESTE for concluído, pressione qualquer tecla para continuar.

SELECIONAR para Sair e VOLTAR para CONFIGURAÇÃO

Retornar ao topo do Menu de Configuração

SELECIONAR para Sair e VOLTAR para o MENU PRINCIPAL

Retornar ao topo do Menu de Status Principal

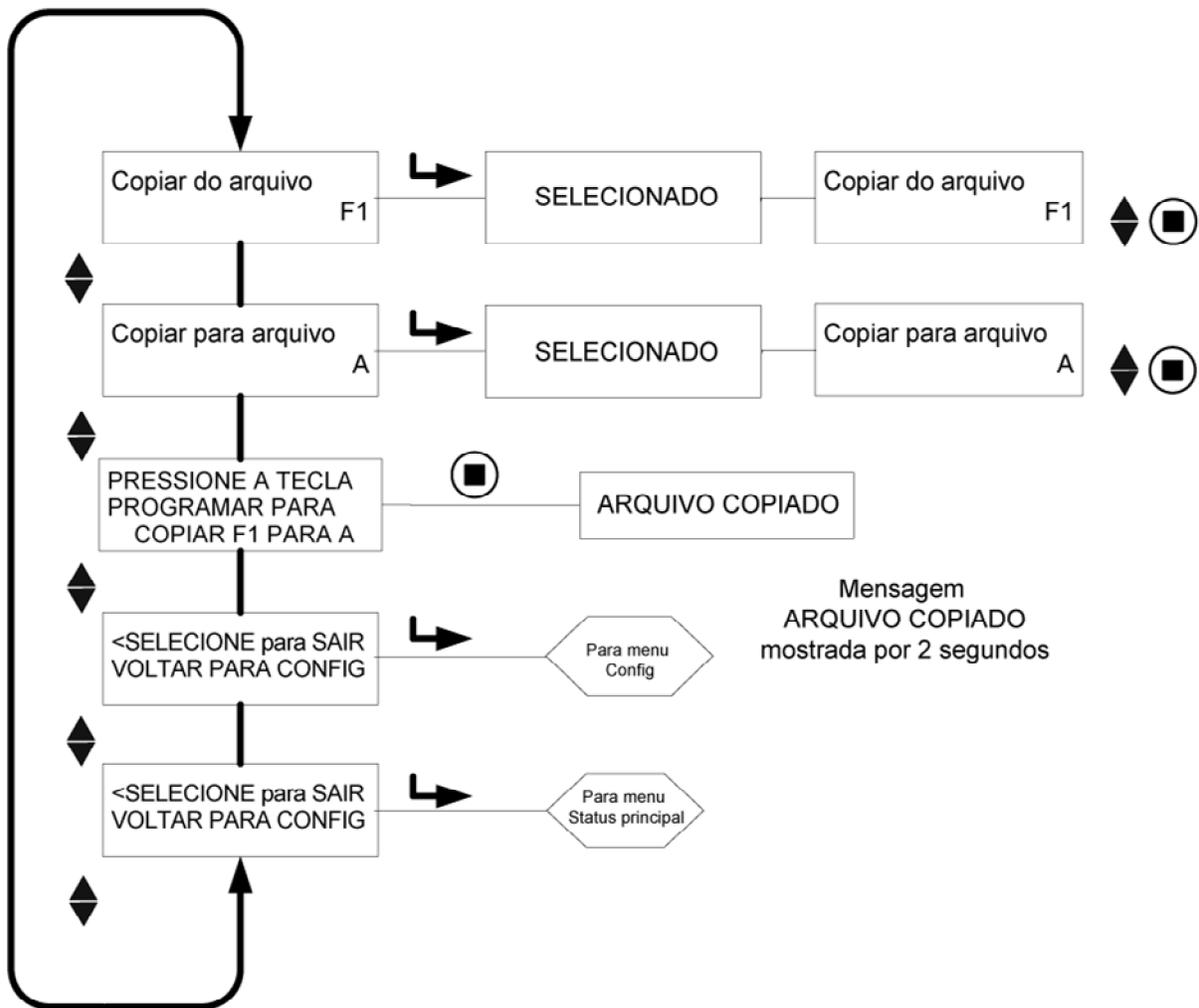
Notas de aplicação:

1. O detector armazena o atual valor de tempo real FEG sempre que o procedimento Teste de Chama LIGADO for realizado.
2. O detector selecionará automaticamente o sensor, o ganho do sensor e a frequência de passagem de banda apropriados para a discriminação ideal, só depois que **tanto** os procedimentos de Teste de Chama Ligado quanto de Teste de Chama Desligado forem realizados uma vez.
3. Os procedimentos de Teste de Chama Ligado quanto de Teste de Chama Desligado devem ser realizados em qualquer ordem. No entanto, para operação adequada, o procedimento Teste Desligado deve ser realizado com o mesmo nível de radiação de fundo que estaria presente em um uso típico. Por exemplo, em uma aplicação multi-queimador, o procedimento Teste de Chama Desligado deve ser realizado com o acionamento dos queimadores adjacentes ou opostos, e não com uma caldeira preta.
4. Depois que um procedimento de Teste de Chama Ligado e um Teste de Chama Desligado for realizado inicialmente, você pode executar os procedimentos de Teste Ligado ou de Teste Desligado, se necessário. Toda vez que você executar **qualquer** dos procedimentos, o detector selecionará novamente de forma automática o sensor, o ganho do sensor e a frequência de passagem de banda apropriados para a discriminação ideal.

O MENU CÓPIA DE ARQUIVO

FIGURA 28. CICLO DO MENU CÓPIA DE ARQUIVO

- ▲ Tecla SUBIR (rola pelo menu, sentido anti-horário)
- ▼ Tecla DESCER (rola pelo menu, sentido horário)
- ↵ Tecla SELECIONAR
- Tecla PROGRAMAR



O MENU CÓPIA DE ARQUIVO

Copiar a partir do Arquivo

O arquivo de origem do qual copiar. Os arquivos válidos são 3 arquivos configurados de fábrica (F1, F2, F3) e arquivos configuráveis pelo usuário (A, B, C, D).

Copiar PARA Arquivo

O arquivo de destino, para onde a fonte é copiada. Você pode copiar *de* qualquer arquivo *para* um arquivo de usuário. Não é permitido copiar *de* um arquivo de usuário para um arquivo de *fábrica*. Os arquivos válidos são (A, B, C, D).

PRESSIONE A TECLA PROGRAMAR PARA COPIAR xx PARA x

Quando o arquivo de origem e o arquivo de destino forem selecionados, pressione PROGRAMAR para completar a ação de cópia de arquivo. A tela lerá o arquivo copiado quando a cópia for concluída.

Nota: Você não tem permissão para copiar do arquivo do qual está copiando, ou seja, se você tentar copiar de A para A obterá "Cópia abortada".

SELECIONAR para Sair e VOLTAR para CONFIGURAÇÃO

Retorne ao topo do Menu de Configuração.

SELECIONAR para Sair e VOLTAR para o MENU PRINCIPAL

Retornar ao topo do Menu de Status Principal.

A função de cópia de arquivo permite ao usuário copiar o conteúdo de um arquivo interno do detector para outro. Os modelos têm quatro arquivos configuráveis pelo usuário, "A, B, C, D", mais três arquivos configurados na fábrica, "F1, F2, F3".

Você pode copiar *de* qualquer arquivo *para* um arquivo de usuário. Não é permitido copiar *de* um arquivo de usuário para um arquivo de *fábrica*. Você deverá primeiramente selecionar o arquivo fonte, depois o arquivo de destino.

Os **Arquivos Configurados na Fábrica** ("F1, F2" and "F3") contêm configurações padrões de fábrica.

No arquivo "F1", os valores de ganho de usuário de IV e UV são definidos como 31. As frequências (FAIXA) de oscilação de IV e UV são definidas como 23 Hz. As configurações de DOMÍNIO FEG IV e UV são 255. Nessas configurações, o detector responderá à chama, mas provavelmente não fará distinção entre a chama alvo e outras chamadas próximas.

No arquivo "F2", os valores de ganho de usuário de IV e UV são definidos como 15 e as frequências (FAIXA) de oscilação de IV e UV são definidas como 23 Hz. As configurações de DOMÍNIO FEG IV e UV são 255. Nessas configurações intermediárias, o detector pode não responder à chama, e/ou pode não discriminar corretamente até que o detector seja ajustado de maneira mais detalhada.

No arquivo "F3", os valores de ganho de usuário de IV e UV são definidos como 1. As frequências (FAIXA) de oscilação de IV e UV são definidas como 179 Hz. As configurações de DOMÍNIO FEG IV e UV são 5. Nessas configurações, o detector provavelmente não responderá à chama até que o ganho do detector seja aumentado.

Nota: Como entregues, todos os arquivos de usuário (A, B, C, D) contêm os mesmos ajustes que o arquivo de fábrica "F3".

EXEMPLO:

Com "SELECIONAR para entrar no Menu Cópia de Arquivo" exibido (menu CONFIGURAÇÃO), pressione a tecla SELECIONAR. A tela exibirá "Copiar do Arquivo F1", com "F1" sendo o arquivo de origem. Pressione SELECIONAR e utilize as teclas SUBIR/DESCER para selecionar um arquivo de origem diferente, se desejado.(F1, F2, F3, A, B, C, D)

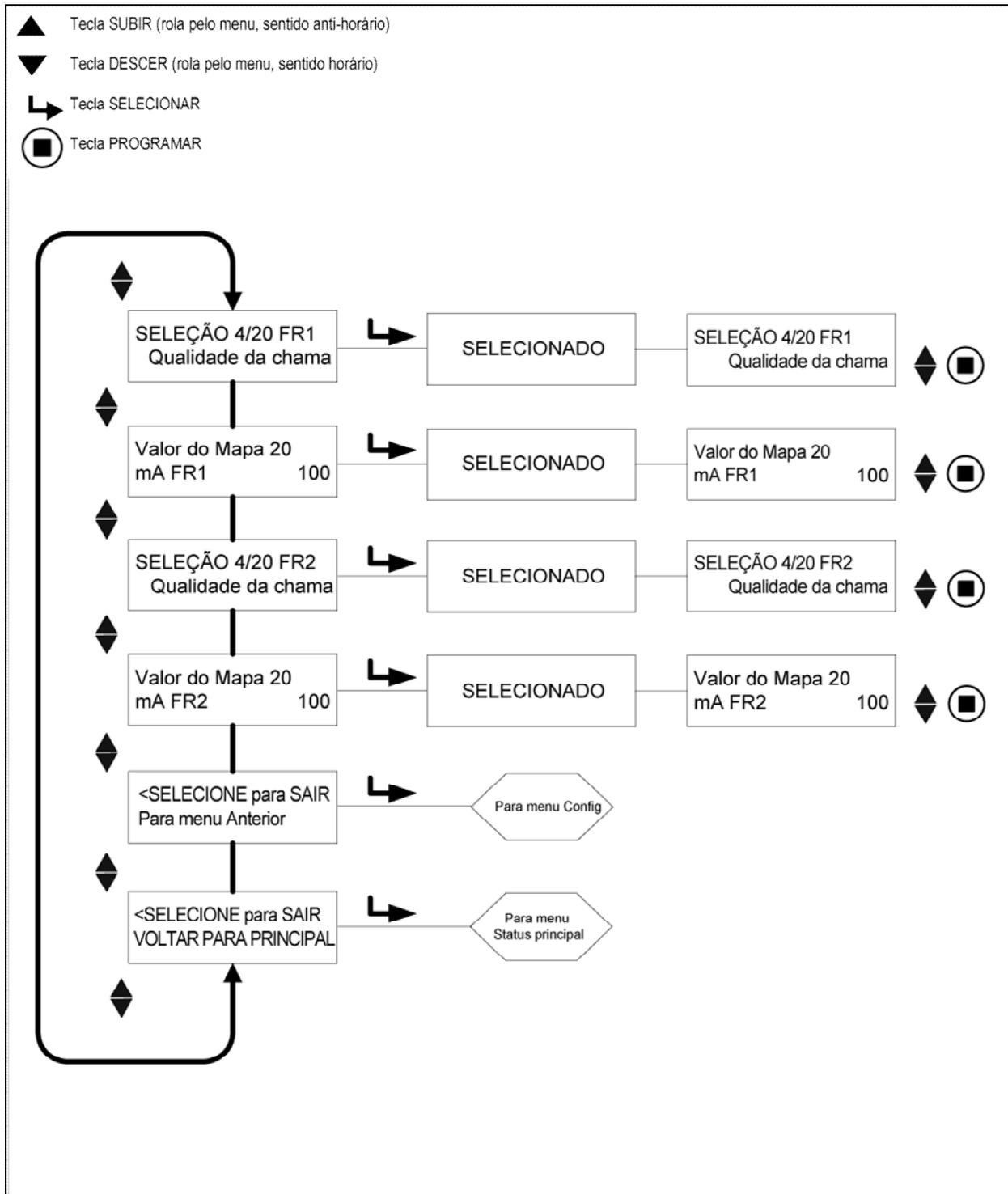
Com o arquivo fonte desejado exibido, pressione a tela PROGRAMA. Será exibido NOVO VALOR SALVO.

Pressione a tecla BAIXAR para exibir "Copiar para Arquivo", e o arquivo de destino será exibido (por exemplo, "Copiar para Arquivo A"). Pressione SELECIONAR e utilize as teclas SUBIR/DESCER para selecionar um arquivo de destino diferente, se desejado (A,B,C,D). Pressione PROGRAMA para SALVAR o novo valor de destino.

Pressione a tecla BAIXAR para exibir PRESSIONE A TECLA PROGRAMA PARA COPIAR F1 PARA A, em seguida, pressione a tecla PROGRAMA para copiar o arquivo de origem para o arquivo de destino. A tela lerá "ARQUIVO COPIADO".

O MENU 4/20 mA

FIGURA 29. CICLO DO MENU 4/20mA



O MENU 4/20 mA

SELECIONAR FR1 4/20

O usuário pode selecionar qual parâmetro é representado pela saída analógica de 4-20 mA para FR1. As opções são **QUALIDADE da Chama** ou **SINAL da Chama**. O padrão de fábrica é **QUALIDADE da Chama**. Pressione SELECIONAR para entrar na opção; use SUBIR ou DESCER para escolher QUALIDADE da Chama ou SINAL da Chama; pressione PROGRAMA para SALVAR.

VALOR DE MAPA FR1 20mA (Faixa)

Esta opção permite ao usuário selecionar a faixa de 4 a 20 mA (VALOR DE MAPA) do parâmetro selecionado acima. Se **QUALIDADE da Chama** foi selecionado, a saída analógica será de 4 mA quando a FQ = 0. A faixa, ou valor da Qualidade da Chama para 20 mA (VALOR DE MAPA de 20 mA), é selecionável pelo usuário em qualquer ponto entre 40 e 100.

O valor padrão de fábrica é 100 (ver Exemplo 1 abaixo). Se o usuário selecionar um valor 50, quando a Qualidade da Chama chegar a 50, a saída analógica será de 20 mA (ver Exemplo 2 abaixo).

Se **SINAL de Chama** foi selecionado, a saída analógica será de 4 mA quando o sinal da chama é 000. A faixa, ou o valor de sinal de chama para 20 mA (VALOR DE MAPA 20 mA), é selecionável pelo usuário em qualquer valor entre 400 e 999. O padrão de fábrica é 999. Se o usuário selecionar um VALOR DE MAPA de 500, quando o Sinal da Chama atingir 500, a saída analógica será de 20 mA.

Pressione SELECIONAR para entrar na opção e, em seguida, use SUBIR ou DESCER para escolher Valor MAP (entre 40 e 100 para FQ ou entre 400 e 999 para FS), depois pressione PROGRAMA para SALVAR.

SELECIONAR FR2 4/20

O usuário pode selecionar qual parâmetro é representado pela saída analógica de 4-20 mA para FR2. As opções são **QUALIDADE da Chama** ou **SINAL da Chama**. O padrão de fábrica é **QUALIDADE da Chama**. Pressione SELECIONAR para entrar na opção; use SUBIR ou DESCER para escolher QUALIDADE da Chama ou SINAL da Chama; pressione PROGRAMA para SALVAR.

VALOR DE MAPA FR2 20mA (Faixa)

Esta opção permite ao usuário selecionar a faixa de 4 a 20 mA (VALOR DE MAPA) do parâmetro selecionado acima. Se **QUALIDADE da Chama** foi selecionado, a saída analógica será de 4 mA quando a FQ = 0. A faixa, ou valor da Qualidade da Chama para 20 mA (VALOR DE MAPA de 20 mA), é selecionável pelo usuário em qualquer valor entre 40 e 100. O valor padrão de fábrica é 100 (ver Exemplo 1 abaixo). Se o usuário selecionar um valor de 50, quando a Qualidade da Chama chegar a 50, a saída analógica será de 20 mA (ver Exemplo 2 abaixo).

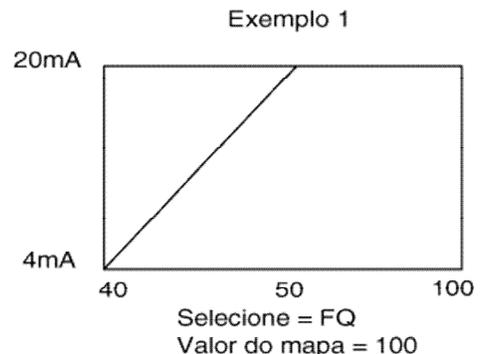
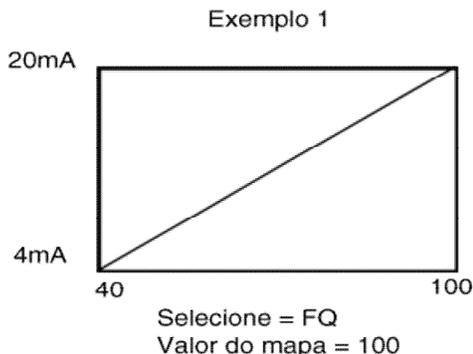
Se **SINAL de Chama** foi selecionado, a saída analógica será de 4 mA quando o sinal da chama é 000. A faixa, ou o valor de sinal de chama para 20 mA (20 mA MAP VAL), é selecionável pelo usuário com qualquer valor entre 400 e 999. O padrão de fábrica é 999. Se o usuário selecionar um VALOR DE MAPA de 500, quando o Sinal da Chama atingir 500, a saída analógica será de 20 mA.

SELECIONAR para Sair para o Menu Anterior

Retornar ao topo do Menu de Configuração

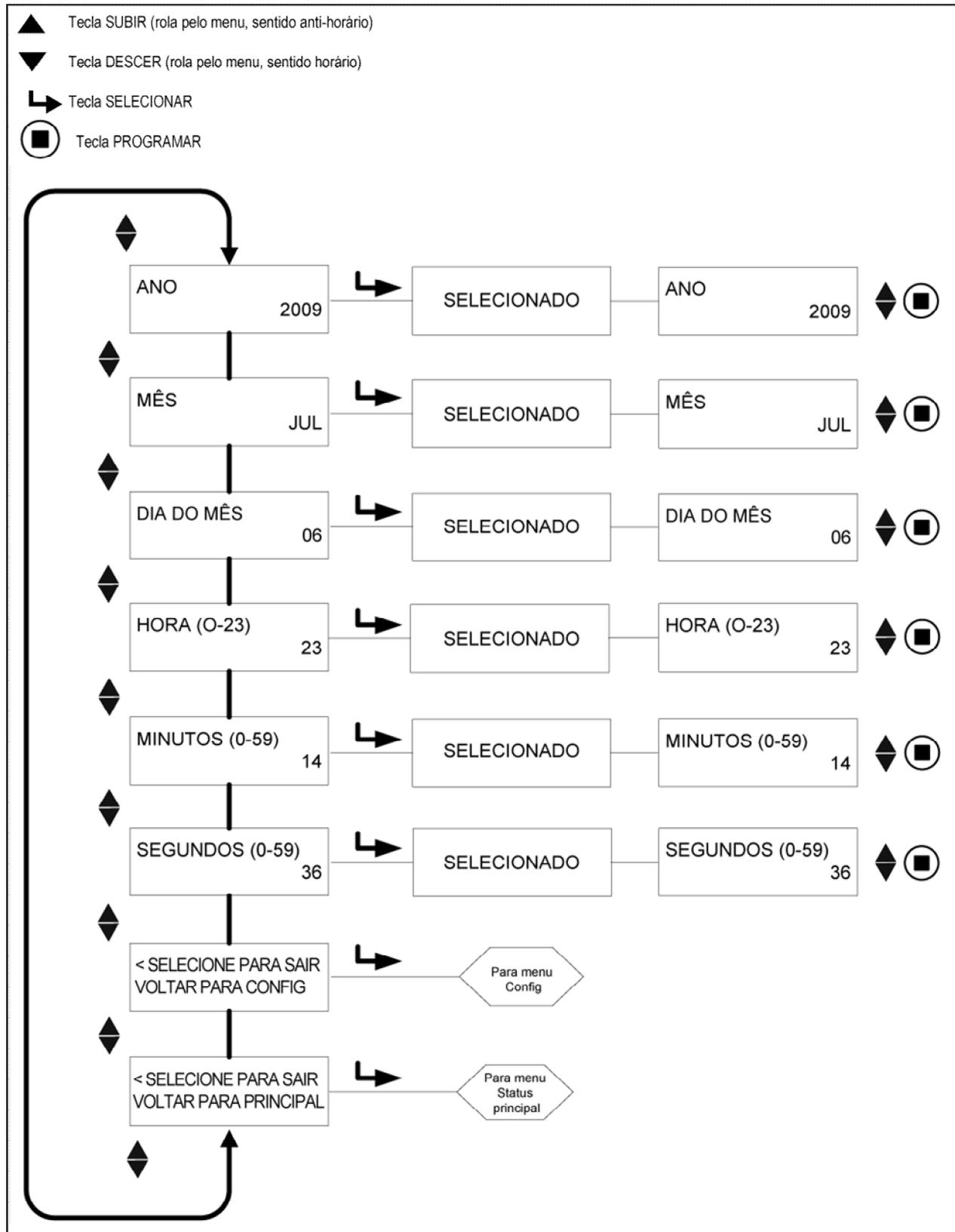
SELECIONAR para Sair e VOLTAR para o MENU PRINCIPAL

Retornar ao topo do Menu de Status Principal



O MENU DATA/HORA

FIGURA 30. CICLO DO MENU DATA/HORA





O MENU DATA/HORA

O detector InSight II tem um relógio em tempo real para o registro de data/hora de informações de erro. O usuário deve ajustar o relógio para a data e hora atuais onde o detector está localizado. Se o detector for desligado por mais de 36 horas, a data e a hora deverão ser inseridas novamente.

Para definir a Data e a Hora enquanto estiver no modo CONFIG, pressione a tecla DESCER até o Menu SELECIONAR para INSERIR Data/Hora. Em seguida, pressione SELECIONAR.

ANO

Esta opção permite que o usuário ajuste o ANO atual. Enquanto ANO 2xxx é exibido, pressione SELECIONAR. Use a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO para selecionar o ANO atual, em seguida, pressione a tecla PROGRAMA. A mensagem NOVO VALOR SALVO será exibida.

MÊS

Pressione a tecla PARA BAIXO até que MÊS seja exibido. Esta opção permite que o usuário ajuste o MÊS atual. Enquanto MÊS é exibido, pressione SELECIONAR. Use a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO para selecionar o MÊS atual, em seguida, pressione a tecla PROGRAMA. A mensagem NOVO VALOR SALVO será exibida.

DIA DO MÊS

Pressione a tecla PARA BAIXO até que DIA DO MÊS seja exibido. Esta opção permite que o usuário ajuste o DIA atual. Enquanto DIA DO MÊS é exibido, pressione SELECIONAR. Use a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO para selecionar o DIA atual, em seguida, pressione a tecla PROGRAMA. A mensagem NOVO VALOR SALVO será exibida.

HORA (0 A 23)

Pressione a tecla PARA BAIXO até que HORA (0 a 23) seja exibido. Esta opção permite que o usuário ajuste a HORA atual. O detector usa um período de tempo de 24 horas. Enquanto HORA (0 a 23) é exibido, pressione SELECIONAR. Utilize a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO para selecionar a HORA atual, em seguida, pressione a tecla PROGRAMA. A mensagem NOVO VALOR SALVO será exibida.

MINUTOS (0 A 59)

Pressione a tecla PARA BAIXO até que MINUTOS (0 a 59) seja exibido. Esta opção permite que o usuário ajuste os MINUTOS atuais. Enquanto MINUTOS (0 a 59) é exibido, pressione SELECIONAR. Utilize a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO para selecionar os MINUTOS atuais, em seguida, pressione a tecla PROGRAMA. A mensagem NOVO VALOR SALVO será exibida.

SEGUNDOS (0 A 59)

Pressione a tecla PARA BAIXO até que SEGUNDOS (0 a 59) é exibido. Esta opção permite que o usuário ajuste os SEGUNDOS atuais. Enquanto SEGUNDOS (0 a 59) é exibido, pressione SELECIONAR. Utilize a tecla PARA CIMA ou PARA BAIXO para selecionar os SEGUNDOS atuais, em seguida, pressione a tecla PROGRAMA. A mensagem NOVO VALOR SALVO será exibida.

SELECIONAR para VOLTAR à CONFIGURAÇÃO

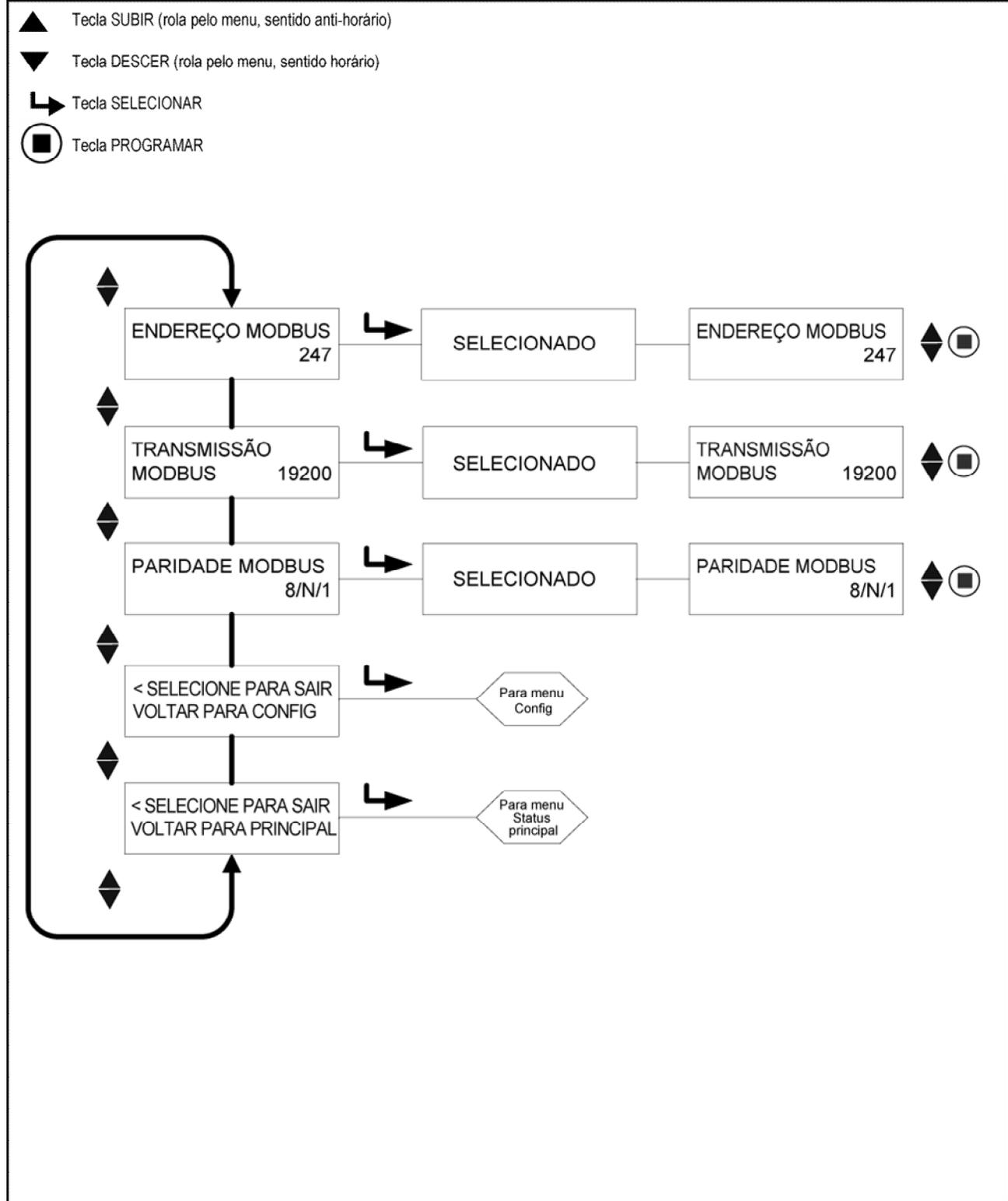
Retornar ao topo do Menu de Configuração

SELECIONAR para Sair e VOLTAR para o MENU PRINCIPAL

Retornar ao topo do Menu de Status Principal

O MENU DE COMUNICAÇÕES

FIGURA 31. CICLO DO MENU COMUNICAÇÕES





O MENU DE COMUNICAÇÕES

ENDEREÇO MODBUS

Esta opção permite que o usuário selecione o endereço Modbus do dispositivo. (Afeta todos os arquivos)

O endereço de comunicações selecionado pode variar de 001 a 247. Cada detector deve ter um endereço exclusivo. Nenhum detector num circuito de comunicações pode ter o mesmo endereço. O endereço padrão de fábrica para o InSight II é 247.

BAUD MODBUS

Esta opção permite ao usuário configurar a taxa baud de comunicação modbus. Os valores válidos são 4800, 9600, 19200 e taxa baud padrão de fábrica é 19200

PARIDADE MODBUS

Esta opção permite que o usuário configure a paridade de comunicação. Os valores válidos são 8/N/1, 8/E/1, 8/N/2, 8/O/1. A paridade padrão de fábrica é 8/N/1.

SELECIONAR para VOLTAR à CONFIGURAÇÃO

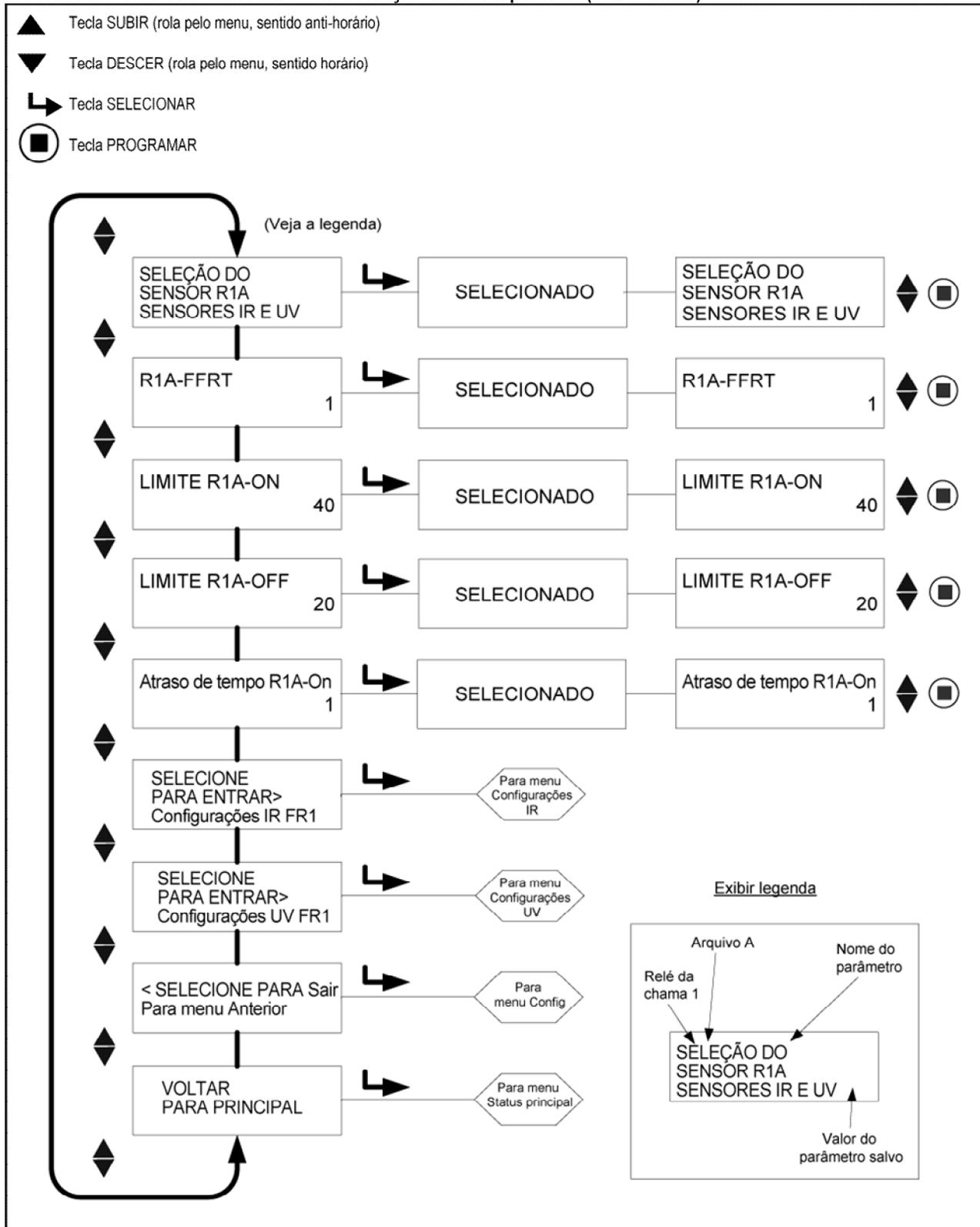
Retornar ao topo do Menu de Configuração

SELECIONAR para Sair e VOLTAR para o MENU PRINCIPAL

Voltar ao topo do Menu Principal de Status

MENUS DE CONFIGURAÇÃO MANUAL

FIGURA 32. CICLO DO MENU DE CONFIGURAÇÃO MANUAL para FR1 (FR2 é similar)



MENUS DE CONFIGURAÇÃO MANUAL

Existem dois menus de CONFIGURAÇÃO MANUAL, um para cada relê de chama, FR1 e FR2.

Em cada menu de CONFIGURAÇÃO MANUAL, o usuário pode selecionar o adequado Tempo-de-Resposta-de-Falha-de-Chama (TRFC) para o relê de chama, bem como a configuração de em-tempo-de-retardo. O usuário também pode ajustar manualmente os limites de Chama LIGADA e Chama DESLIGADA do relê, se desejado.

Cada menu de CONFIGURAÇÃO MANUAL contém dois sub-menus adicionais, CONFIGURAÇÕES DE IV e CONFIGURAÇÕES DE UV, (descritas nas páginas seguintes). Nos menus de CONFIGURAÇÕES DE IV e UV, o usuário pode ajustar manualmente as configurações de Frequência de Luz Indicadora da Chama (BANDA), GANHO DE USUÁRIO do sensor, e ganho de extremidade frontal do sensor (FEG), se desejado.

Cada título começa com três caracteres, neste exemplo "R1A". Os dois primeiros caracteres (R1 ou R2) indicam qual relê (FR1 ou FR2) foi selecionado. O terceiro caractere (A, B, C, ou D) indica que arquivo de memória está selecionado.

As descrições a seguir referem-se ao menu de CONFIGURAÇÃO MANUAL FR1.

R1A- SELEÇÃO DO SENSOR (SELECIONAR)

Esta opção permite que o usuário selecione o tipo de sensor a ser utilizado para o arquivo selecionado R1 (A, B, C, D). As opções incluem: Sensores de IV & UV, somente sensor de IV, somente sensor de UV. Este parâmetro é usado para selecionar manualmente qual(is) sensor(es) são usados num arquivo específico. O padrão de fábrica é sensores de IV & UV. O arquivo ativo que esta opção afetará é identificado na terceira posição (por exemplo, o R1B é o arquivo ativo "B").

R1A-TRFC

Quando a Qualidade da Chama cai para o Limite de Relê de Chama DESLIGADA ou abaixo deste, o relê será desenergizado depois do Tempo de Resposta de Falha da Chama (TRFC) selecionado. As opções são 1 a 6 segundos. A configuração máxima *permitida* do TRFC é determinada pelo código de segurança local. O padrão é 1 segundo.

Qualquer seleção TRFC maior que 4 segundos viola a Aprovação 7610 da Classe FM e portanto, não é aprovado para FM.

R1A- LIMITE LIGADO (LIMITE)

Refere-se ao limite de "ativação" do Relê de Chama interno FR1, com relação à "Qualidade da Chama". O Limite LIGADO pode ser configurado de 5 a 100. O Limite LIGADO deve ser pelo menos 5 unidades mais alto que o Limite DESLIGADO. O valor do padrão de fábrica é 40.

R1A- LIMITE DESLIGADO (LIMITE)

Refere-se ao limite de "desativação" do Relê de Chamas interno FR1, em termos da "Qualidade da chama". O Limite DESLIGADO pode ser configurado de 0 a 95. O Limite DESLIGADO deve ser pelo menos 5 unidades mais alto que o Limite LIGADO. O valor do padrão de fábrica é 20.

Quando a Qualidade da Chama é igual ou menor que o limite DESLIGADO (para um tempo igual à configuração de "Tempo de Resposta da Falha da Chama"), o relê da chama será desenergizado.

R1A- Atraso de Tempo de Retardo (Retardo)

Quando a Qualidade da Chama aumenta ou fica acima do Limite do Relê de Chama LIGADO, o relê será energizado após o Atraso de Tempo de Retardo (ETR) ter sido selecionado. As opções são 1 a 6 segundos. O padrão é 1 segundo.

SELECIONAR para Entrar as Configurações FR1 IV

Esta opção permite ao usuário selecionar valores de Banda IV (padrão de Frequência é 179Hz), Ganho de Usuário (o padrão é 1), Teste FEG (5), FEG MIN (5) e FEG MAX (255) para o arquivo ativo atual.

SELECIONAR para Entrar as Configurações FR1 UV

Esta opção permite ao usuário selecionar valores de Banda UV (o padrão de Frequência é 179Hz), Ganho de Usuário (padrão é 1), Teste FEG (5), FEG MIN (5), e FEG MAX (255) para o arquivo ativo atual.

SELECIONAR para Sair para o Menu Anterior

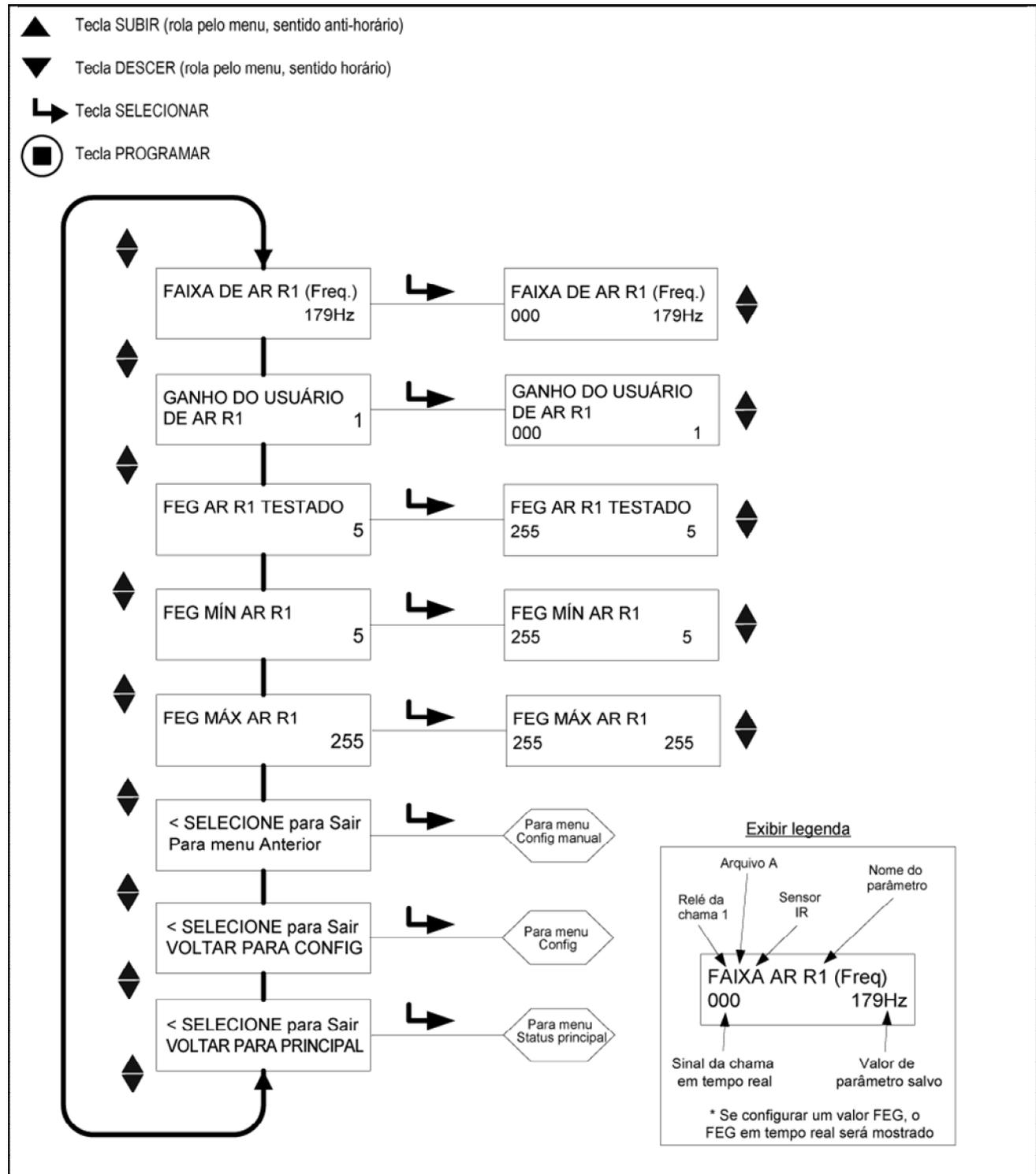
Volta ao início do Menu de Configuração.

SELECIONAR para Sair e VOLTAR para o MENU PRINCIPAL

Volta para o Menu de Status Principal

OS MENUS DE CONFIGURAÇÕES DE IV e UV

FIGURA 33. CICLO DO MENU DE CONFIGURAÇÕES IV (o UV é similar)



MENUS DE CONFIGURAÇÕES DE IV E UV

Cada menu de CONFIGURAÇÃO MANUAL contém dois sub-menus, CONFIGURAÇÕES IV e CONFIGURAÇÕES UV. Nos menus de CONFIGURAÇÕES IV e UV, o usuário pode ajustar manualmente os valores de cada sensor individual.

Cada título começa com cinco caracteres, por exemplo "R1AIR". Os dois primeiros caracteres (R1 ou R2) indicam qual relê (FR1 ou FR2) foi selecionado. O terceiro caractere (A, B, C ou D) indica qual arquivo está selecionado. Os dois últimos caracteres (IV ou UV) indicam que as configurações do sensor estão sendo editadas.

As descrições a seguir se referem ao menu de CONFIGURAÇÕES IV FR1.

R1AIR BANDA (Freq)

Há vinte e uma opções de frequências de luz indicadora de chama (BANDAS): 23, 31, 39, 46, 54, 62, 70, 78, 85, 93, 101, 109, 117, 125, 132, 140, 148, 156, 164, 171 e 179Hz.

R1AIR-GANHO DE USUÁRIO

Ajuste o ganho do sensor (1 a 31) de modo que a força do sinal de chama LIGADA esteja bem acima do limite de relê de chama LIGADA, e a força do sinal de chama DESLIGADA esteja bem abaixo do limite do relê de chama DESLIGADA.

Cada incremento na configuração do Ganho de Usuário aumentará o número de Força de Sinal para o sensor selecionado em aproximadamente 50%. Cada decremento na configuração do Ganho de Usuário diminuirá o número de Força de Sinal para o sensor selecionado em aproximadamente 33%.

Exemplo 1: Supondo que você observe uma Força de Sinal IV de "080", quando a configuração de Ganho do Usuário IV é 12. Se você, então, aumentar a configuração do Ganho de Usuário IV de 12 para 13, espera-se um aumento da Força do Sinal IV para aproximadamente "120".

Exemplo 2: Supondo que você observe uma Força de Sinal IV de "240", quando a configuração de Ganho do Usuário IV é 20. Se você, então, diminuir a configuração do Ganho de Usuário IV de 20 para 19, espera-se uma diminuição da Força do Sinal IV para aproximadamente "160".

R1AIR - TESTE FEG (TESTE)

O valor do Ganho de Extremidade Frontal armazenado quando TESTE LIGADO foi selecionado. Valores Possíveis (5 a 255)

R1AIR FEG MIN

Se o valor em tempo real do Ganho de Extremidade Frontal estiver inferior a esta configuração, o sinal de chama IV será levado a zero. Valores possíveis (5 a 225), padrão (5).

R1AIR-FEG MAX

Se o valor em tempo real do Ganho de Extremidade Frontal aumentar acima desta configuração, o sinal de chama IV será levado a zero. Valores possíveis (5 a 225), padrão (255). **Observação:** Nas telas de configurações FEG, o valor atual FEG em "tempo real" também é exibido no lado esquerdo do visor.

SELECIONAR para Sair para o Menu Anterior

Retornar para a tela de Configuração Manual da Seleção de Sensor FR1 ou FR2

SELECIONAR para VOLTAR à CONFIGURAÇÃO

Volta ao Menu de CONFIGURAÇÃO Principal

SELECIONAR para Sair e VOLTAR para o MENU PRINCIPAL

Volta para o Menu de Status Principal

AJUSTE MANUAL NOS MENUS DE CONFIGURAÇÃO MANUAL FR1 E FR2

Em Configuração Manual, o usuário poderá configurar valores para FR1 e FR2. Visores separados mostram a BANDA (Freq), o Ganho de Usuário (1-31), Teste FEG, FEG Min e Max para o sensor IV e UV.

No Menu de Configuração Manual com a chama alvo LIGADA (no disparo baixo), observe e registre a estabilidade e a força do sinal do sensor em cada uma das 21 BANDAS de modulação: 23, 31, 39, 46, 54, 62, 70, 78, 85, 93, 101, 109, 117, 125, 132, 140, 148, 156, 164, 171 e 179Hz. A faixa de força do sinal é de 0 a 999.

Pode ser necessário o ajuste do GANHO do sensor a fim de manter o valor da força do sinal dentro da escala. Desse modo, observe e registre o valor de GANHO do sensor (1 a 31) selecionado. Realize este passo para cada sensor.

No menu de Configuração Manual com a chama alvo DESLIGADA (deixando outros queimadores disparando), observe e registre a estabilidade e a força do sinal do sensor em cada uma das vinte e uma BANDAS de modulação: 23, 31, 39, 46, 54, 62, 70, 78, 85, 93, 101, 109, 117, 125, 132, 140, 148, 156, 164, 171 e 179Hz. *Não ajuste o sensor GANHO neste momento.* Realize este passo para cada sensor.

Em cada uma das vinte e uma configurações de BANDA, compare a força do sinal com a Chama LIGADA registrada com a força do sinal com a Chama DESLIGADA registrada. Selecione a configuração de BANDA que rendeu a maior proporção de sinal de Chama LIGADA para Chama DESLIGADA e que rendeu a maior estabilidade. Realize este passo para cada sensor.

Ajuste o ganho do sensor (1 a 31) de modo que a força do sinal da chama LIGADA esteja bem acima do LIMITE de relê de chama LIGADA, e a força do sinal de chama DESLIGADA esteja bem abaixo do LIMITE de relê de chama DESLIGADA (veja "Limites do Relê de Chama" na página seguinte).

Quando a seleção do sensor for "IV & UV", o relê de chama e a saída de 4-20 mA operam na SOMA dos sinais de UV e IV. Quando configurar os ajustes do GANHO, o usuário deve favorecer o sensor (IV ou UV) que exibiu a maior proporção de sinal LIGADO:DESLIGADO de chama, e/ou maior estabilidade. O usuário poderá optar por utilizar a entrada de apenas um sensor, selecionando "SOMENTE IV" ou "SOMENTE UV".

Observação: Para melhor operação do detector, a Força do Sinal de Chama LIGADA total (Força do Sinal de IV + Força do Sinal de UV) deve estar entre 100 e 150 ou mais alta, mesmo que o visor da Qualidade de Chama seja limitado a 100.

Cada incremento na configuração do Ganho de Usuário aumentará o número de Força de Sinal para o sensor selecionado em aproximadamente 50%. Cada decremento na configuração do Ganho de Usuário diminuirá o número de Força de Sinal para o sensor selecionado em aproximadamente 33%.

Exemplo: Supondo que, depois de selecionar as melhores configurações de BANDA para IV e UV, os sinais de chama são exibidos na Tabela 1. Supondo que o limite de Relê de Chama LIGADA é de 40 e DESLIGADA é 20:

Tabela 1

Queimador Alvo Status	Força do Sinal da Chama (0 a 999)			Qualidade da Chama (0-100) "FQ"	Relê de chama Status
	"IRFS" (IV)	"UVFS" (UV)	"FS" (Combinado)		
Queimador LIGADO	300	460	760	100	Energizado
Queimador DESLIGADO	40	10	50	50	Energizado

Na Tabela 1, o sinal de chama de fundo (Queimador Alvo DESLIGADO) é muito alto e está impedindo o Relê de Chama de se desenergizar. Os Ganhos do Usuário devem ser reduzidos para diminuir o número da Qualidade da Chama abaixo do limite de Chama DESLIGADA do Relê de Chama de 20.

A Tabela 2 mostra os resultados de redução de cada configuração do Ganho do Usuário em 4 passos (por exemplo, de Ganho de Usuário = 23 a Ganho de Usuário=19):

Tabela 2

Queimador Alvo Status	Força do Sinal da Chama (0 a 999)			Qualidade da Chama (0-100) "FQ"	Relê de chama Status
	"IRFS (IV)	"UVFS" (UV)	"FS" (Combinado)		
Queimador LIGADO	59	91	150	100	Energizado
Queimador DESLIGADO	8	2	10	10	Desenergizado

Limites do Relê de Chama

O relê de chama tem um limite de CHAMA LIGADA programado em fábrica de 40, e um limite de CHAMA DESLIGADA de 20 (escala de 0 a 100). Com essas configurações, recomenda-se que o sinal de chama DESLIGADA seja normalmente pelo menos 150. Outros limites ligados e desligados podem ser selecionados para adaptação em aplicações específicas.



PRECAUÇÃO: Após selecionar os TIPOS de Sensor utilizados, as BANDAS de Sensor, os GANHOS de Sensor, e os Limites de Relê de Chama LIGADA & DESLIGADA, devem ser verificadas a detecção de chama apropriada e a distinção de chama ligando e desligando o queimador várias vezes. O relê de chama deve se desenergizar de forma confiável em todas as condições externas de chama. Este teste deve ser feito com vários queimadores adjacentes ligados e desligados, e em vários níveis de carga. Este é um requisito para operação adequada.

CONFIGURAÇÕES PADRÃO DE FÁBRICA DO INSIGHT II, ARQUIVOS DE USUÁRIO A,B,C,D e Arquivo de Fábrica F3

PARÂMETRO	VALOR PADRÃO	VALORES PERMITIDOS
Menu de Configuração:		
Selecionar Arquivo Remoto	Teclado	Teclado, Entradas de Linha, Comunicação
SENHA	0205	0000-9999
Mensagens Supressor do FS	NÃO Exibir	Exibir, NÃO Exibir
FAIXA DE GANHO DE IV	BAIXO	ALTO, MÉD1, BAIXO +22, +12 BAIXO, BAIXO
FAIXA DE GANHO DE UV	BAIXO	ALTO, MÉD1, BAIXO
		1 (faixa "MED" disponível em código de engenharia 05 ou superior) 2 (faixas "BAIXO +2", "BAIXO +1" disponíveis na EC 09 ou superior)
Menu de Configuração para 4/20mA:		
SELECIONAR FR1 4/20	QUALIDADE da Chama	QUALIDADE da Chama, SINAL da Chama
FR1 4/20 MAP VAL	100	Para Qualidade da Chama: 40-100 Para o SINAL da Chama: 400-999
SELECIONAR FR2 4/20	QUALIDADE da Chama	QUALIDADE da Chama, SINAL da Chama
FR2 4/20 MAP VAL	100	Para Qualidade da Chama: 40-100 Para o SINAL da Chama: 400-999
Menu Data/Hora:		
ANO	2010	2008-4095
MÊS	JAN	JANEIRO, FEVEREIRO, MARÇO, ABRIL, MAIO, JUNHO, JULHO, AGOSTO, SETEMBRO, OUTUBRO, NOVEMBRO, DEZEMBRO
DIA DO MÊS	01	01 a 31 (dependendo do valor atual do MÊS)
HORA (0 A 23)	00	00 a 23
MINUTOS (0 A 59)	00	00 a 59
SEGUNDOS (0 A 59)	00	00 a 59
Menu CONFIGURAÇÕES DE COMUNICAÇÕES:		
ENDEREÇO MODBUS	247	001 a 247
BAUD MODBUS	19200	4800, 9600, 19200
PARIDADE MODBUS	8/N/1	8/N/1, 8/E/1, 8/N/2, 8/O/1
Manual Menu de Configuração FR1:		
R1-SELEÇÃO DO SENSOR	SENSORES DE IV & UV	SENSORES IV & UV, SOMENTE SENSOR IV, SOMENTE SENSOR UV
R1- TRFC	1	1,2,3,4, 5 *, 6 ** não aprovado para classe FM 7610
R1- LIMITE LIGADO	40	5 a 100
R1- LIMITE DESLIGADO	20	0 a 95
R1- Atraso de Tempo de Retardo	1	1,2,3,4,5,6
Menu de Configurações IV FR1:		
R1 BANDA IV (Freq)	179Hz	23,31,39,46,54,62,70,78,85,93,101,109,117,125,132,140,148,156,164,171,179 Hz
R1-GANHO DE USUÁRIO IV	1	1 a 31
R1-TESTE FEG IV	5	5 a 255

PARÂMETRO	VALOR PADRÃO	VALORES PERMITIDOS
R1-FEG MIN IV	5	5 a 255
R1-FEG MAX IV	255	5 a 255
Menu de Configurações UV FR1:		
R1 BANDA UV (Freq)	179Hz	23,31,39,46,54,62,70,78,85,93,101,109,117,125,132,140,148,156,164,171,179 Hz
R1-GANHO DE USUÁRIO UV	1	1 a 31
R1-TESTE FEG UV	5	5 a 255
R1-FEG MIN UV	5	5 a 255
R1-FEG MAX UV	255	5 a 255
Manual Menu de Configuração FR2:		
R2-SELEÇÃO DE SENSOR	SENSORES DE IV & UV	SENSORES IV & UV, SOMENTE SENSOR IV, SOMENTE SENSOR UV
R2-TRFC	1	1, 2, 3, 4, 5 *, 6 ** não aprovado para classe FM 7610
R2- LIMITE LIGADO	40	5 a 100
R2- LIMITE DESLIGADO	20	0 a 95
R2- Atraso de Tempo de Retardo	1	1,2,3,4,5,6
Menu de Configuração FR2 IV:		
R2 BANDA IV (Freq)	179Hz	23,31,39,46,54,62,70,78,85,93,101,109,117,125,132,140,148,156,164,171,179 Hz
GANHO DE USUÁRIO DE R2-IV	1	1 a 31
R2-TESTE FEG IV	5	5 a 255
R2-FEG MIN IV	5	5 a 255
FEG MÁX R2 IV	255	5 a 255
Menu de Configuração FR2 UV:		
BANDA DE R2UV (Freq)	179Hz	23,31,39,46,54,62,70,78,85,93,101,109,117,125,132,140,148,156,164,171,179 Hz
GANHO DE USUÁRIO DE R2 UV	1	1 a 31
R2 TESTE FEG UV	5	5 a 255
R2-FEG MIN UV	5	5 a 255
R2-FEG MAX UV	255	5 a 255

Arquivos de Fábrica F1, F2, F3:

F1 (Alta Sensibilidade):

As configurações da BANDA IV e UV são 23 Hz. As configurações do GANHO DO USUÁRIO IV e UV são 31.

As configurações de TESTE FEG IR e UV são 255. Todas as outras configurações são as mesmas que os Padrões de Fábrica para os Arquivos A, B, C, & D.

F2 (Sensibilidade Média):

As configurações da BANDA IV e UV são 23 Hz. As configurações do GANHO DO USUÁRIO IV e UV são 15.

As configurações de TESTE FEG IR e UV são 255. Todas as outras configurações são as mesmas que os Padrões de Fábrica para os Arquivos A, B, C, & D.

F3 (Baixa Sensibilidade / Padrões):

Todas as outras configurações são as mesmas que os Padrões de Fábrica para os Arquivos A, B, C, & D.

REGISTRO DE CONFIGURAÇÃO DO INSIGHT II

Parâmetro	ARQUIVO A	ARQUIVO B	ARQUIVO C	ARQUIVO D
Menu de Configuração:				
Selecionar Arquivo Remoto				
SENHA				
Mensagens Supressor do FS				
FAIXA DE GANHO DE IV				
FAIXA DE GANHO DE UV				
Menu de Configuração para 4/20mA:				
SELECIONAR FR1 4/20				
FR1 4/20 MAP VAL				
SELECIONAR FR2 4/20				
FR2 4/20 MAP VAL				
Menu CONFIGURAÇÕES DE COMUNICAÇÕES:				
ENDEREÇO MODBUS				
BAUD MODBUS				
PARIDADE MODBUS				
Manual Menu de Configuração FR1:				
R1-SELEÇÃO DO SENSOR				
R1- TRFC				
R1- LIMITE LIGADO				
R1- LIMITE DESLIGADO				
R1- Atraso de Tempo de Retardo				
Menu de Configurações IV FR1:				
R1 BANDA IV (Freq)				
R1-GANHO DE USUÁRIO IV				
R1-TESTE FEG IV				
R1-FEG MIN IV				
R1-FEG MAX IV				
Menu de Configurações UV FR1:				
R1 BANDA UV (Freq)				
R1-GANHO DE USUÁRIO UV				
R1-TESTE FEG UV				
R1-FEG MIN UV				
R1-FEG MAX UV				

- continua -

REGISTRO DE CONFIGURAÇÃO DO INSIGHT II (continuação)

Parâmetro	ARQUIVO A	ARQUIVO B	ARQUIVO C	ARQUIVO D
Manual Menu de Configuração FR2:				
R2-SELEÇÃO DE SENSOR				
R2 - TRFC				
R2- LIMITE LIGADO				
R2- LIMITE DESLIGADO				
R2- Atraso de Tempo de Retardo				
Menu de Configuração FR2 IV:				
R2 BANDA IV (Freq)				
GANHO DE USUÁRIO DE R2-IV				
R2-TESTE FEG IV				
R2-FEG MIN IV				
FEG MÁX R2 IV				
Menu de Configuração FR2 UV:				
R2 BANDA UV (Freq)				
GANHO DE USUÁRIO DE R2 UV				
R2 TESTE FEG UV				
R2-FEG MIN UV				
R2-FEG MAX UV				

PROCEDIMENTO DE SUBSTITUIÇÃO DO INSIGHT II

Este procedimento pode ser adotado quando se substitui um detector InSight II danificado. Ele leva em consideração que o Registro de Configuração InSight II (acima) foi finalizado e mantido como referência quando o detector original foi instalado e calibrado. Caso contrário, o detector de substituição deve ser completamente reprogramado conforme descrito anteriormente neste documento.

1. Instale o novo detector e ligue-o.
2. Digite a senha de programação e entre no menu de CONFIGURAÇÃO.
3. Digite os valores manualmente do Registro de Configuração InSight II no novo detector.

Observação Importante: Após o Passo 3, o detector deve detectar a chama LIGADA, mas pode não indicar adequadamente a chama DESLIGADA até que seja realizado o Passo 4.

4. Crie as condições de disparo do queimador que existiam quando o detector foi instalado e calibrado originalmente, tipicamente a condição de disparo baixa.
 - a. Entre o menu de CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA
 - b. Solte o botão Para Cima até que a mensagem “TESTE LIGADO” seja exibida.
 - c. Solte o botão Selecionar e, em seguida, o botão Programa.
 - d. O detector estabelecerá sua Referência de Ganho de Extremidade Frontal, fará a contagem regressiva de 16 a 0, em seguida, exibirá a mensagem “Teste Completo”.

Observação: Se os dados adequados tiverem sido digitados manualmente no menu EDITAR, não é necessário obter a condição de chama DESLIGADA.

5. DESLIGUE e LIGUE o queimador para verificar a detecção e a distinção de chama corretas.
6. Repita os Passos 2 a 5 para cada arquivo de memória do detector utilizado (A, B, C, D).
ou Copie os parâmetros "Carregar/Baixar" salvos usando o software Fireye Explorer

INFORMAÇÃO PARA PEDIDOS

Exemplo:

Para selecionar o equipamento Fireeye que atende as seguintes especificações:

Detector InSight, com sensores duplos, estrutura NEMA 4X/IP66 montada em superfície com conectores elétricos machos. Os acessórios devem incluir Visor de Teclado, Flange de Montagem NPT de 1", cabos condutores com 8 e 12 conectores, comprimento de 3 metros.

Peça o seguinte:

QUANTIDADE	NÚMERO DA PEÇA	DESCRIÇÃO
1	95DSS3-1	Detector InSight II
1	95DISP-1	Visor AFV com teclado
1	60-2919-1	Flange de montagem NPT de 1"
1	59-546-3	Cabo com 8 condutores com conector, 3 metros
1	59-547-3	Cabo com 12 condutores com conector, 3 metros

AVISO

Quando os produtos Fireeye são combinados com equipamentos fabricados por terceiros e/ou integrados em sistemas projetados ou fabricados por terceiros, a garantia Fireeye, conforme declarado nestes Termos e Condições Gerais de Venda, pertence somente aos produtos Fireeye e não a nenhum outro equipamento ou ao sistema combinado ou ao seu desempenho em geral.

GARANTIAS

A FIREYE garante, por *um ano a partir da data de instalação ou 18 meses a partir da data de fabricação* de seus produtos a serem substituídos, ou, a seu critério, consertar qualquer produto ou parte do mesmo (exceto lâmpadas e células fotoelétricas) cujo material ou mão-de-obra seja considerado defeituoso, ou que não corresponda à descrição do produto constante em seu pedido de vendas. **O ACIMA EXPOSTO SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS E A FIREYE NÃO GARANTE A COMERCIALIZABILIDADE OU QUALQUER OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA.** Exceto quando especificamente declarado nestes termos e condições gerais de venda, as indenizações relativas a qualquer produto ou número de peça fabricada ou vendida pela Fireeye deverão ser limitadas exclusivamente ao direito de substituição ou conserto, conforme estabelecido acima. Em hipótese alguma a Fireeye se responsabilizará por danos consequenciais ou especiais de qualquer natureza que possam surgir em conexão com tal produto ou peça

