

GE Oil & Gas

Masoneilan*

Posicionador Digital SVI* FF

Manual de Inicialização Rápida
(Rev. A)



imagination at work

Classificação de Dados GE: Público

Sobre este Guia

Este manual de instruções se aplica aos seguintes instrumentos e software aprovados: SVI FF

- com Firmware versão 1.0.0.1 ou superior
- com ValVue* versão 3.0
- com comunicador portátil com DD publicado para SVI FF

As informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem prévia notificação.

As informações contidas neste manual, parcial ou integralmente, não devem ser transcritas nem copiadas sem permissão por escrito da GE Oil & Gas.

Em nenhum caso este manual garante a comercialização do posicionador ou do software ou sua capacidade de adaptação a um cliente específico.

Comunique eventuais erros ou dúvidas a respeito das informações contidas neste manual ao seu fornecedor local ou acesse www.geoilandgas.com/valves.

Aviso

ESTAS INSTRUÇÕES FORNECEM AOS CLIENTES/OPERADORES INFORMAÇÕES DE REFERÊNCIA IMPORTANTES ESPECÍFICAS DO PROJETO, ALÉM DA OPERAÇÃO NORMAL DO CLIENTE/OPERADOR E PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO. UMA VEZ QUE PROCEDIMENTOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO VARIAM, A GE (GENERAL ELECTRIC COMPANY E SUAS SUBSIDIÁRIAS E AFILIADAS) NÃO SE COMPROMETEM A FORNECER PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS, MAS SIM LIMITES BÁSICOS E REQUERIMENTOS CRIADOS PARA O TIPO DE EQUIPAMENTO FORNECIDO.

ESTAS INSTRUÇÕES PRESSUPÕEM QUE OS OPERADORES JÁ POSSUEM UM ENTENDIMENTO GERAL DE OPERAÇÃO SEGURA DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS E ELÉTRICOS EM AMBIENTES POTENCIALMENTE PERIGOSOS. PORTANTO, ESTAS INSTRUÇÕES DEVEM SER INTERPRETADAS E APLICADAS EM CONJUNTO COM NORMAS DE SEGURANÇA E REGULAMENTOS APLICÁVEIS AO LOCAL E REQUISITOS PARTICULARES PARA A OPERAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS NO LOCAL.

ESTAS INSTRUÇÕES NÃO PRETENDEM ABRANGER TODOS OS DETALHES E VARIAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS NEM FORNECER PARA CADA CONTINGÊNCIA A SER ENCONTRADA POR OCASIÃO DE SUA INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO OU MANUTENÇÃO. CASO HAJA NECESSIDADE DE INFORMAÇÕES ADICIONAIS OU NA OCORRÊNCIA DE PROBLEMAS NÃO ABORDADOS SUFICIENTEMENTE PARA OS PROPÓSITOS DO CLIENTE/ OPERADOR, A QUESTÃO DEVE SER ENCAMINHADA À GE.

OS DIREITOS, OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA GE E DO CLIENTE/OPERADOR ESTÃO ESTRITAMENTE LIMITADAS ÀS EXPRESSAMENTE PREVISTAS POR CONTRATO RELATIVO AO FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO. NENHUMA DECLARAÇÃO OU GARANTIA ADICIONAIS SERÃO DADAS PELA GE REFERENTE A EQUIPAMENTOS OU SEU USO OU IMPLICADO PELA PUBLICAÇÃO DESTES MANUAIS.

ESTE MANUAL POSSUI INFORMAÇÕES DE PROPRIEDADE DA GE, E SÃO FORNECIDAS AO CLIENTE/OPERADOR UNICAMENTE PARA AUXILIÁ-LO NA INSTALAÇÃO, TESTES, OPERAÇÃO E/OU MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO DESCRITO. ESTE DOCUMENTO NÃO DEVE SER REPRODUZIDO PARCIAL OU INTEGRALMENTE NEM TER SEU CONTEÚDO DIVULGADO PARA TERCEIROS SEM APROVAÇÃO POR ESCRITO DA GE.

Copyright

* Maseonelan, SVI e ValVue são marcas registradas da General Electric Company. FOUNDATION Fieldbus é marca registrada da FOUNDATION Fieldbus organization. Outros nomes de empresas e nomes de produtos usados neste documento são marcas comerciais registradas ou marcas comerciais de seus respectivos proprietários. Todas as informações contidas neste documento são consideradas precisas no momento da publicação e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Copyright 2014 por GE Oil & Gas. Todos os direitos reservados. PN 720023977-888-0000 Rev. A

1. Inicialização Rápida SVI FF

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

SÍMBOLOS DE ADVERTÊNCIA

<p>AVISO</p> 	<p><i>Indica uma situação potencialmente perigosa, que se não evitada pode resultar em ferimentos graves ou fatais.</i></p>
<p>ATENÇÃO</p> 	<p><i>Indica uma situação potencialmente perigosa, que se não evitada pode resultar em danos à propriedade ou perda de dados.</i></p>
<p>OBSERVAÇÃO</p> 	<p><i>Indica fatos e condições críticos.</i></p>

SVI FF Segurança do Produto

O posicionador de válvula digital SVI FF foi desenvolvido para uso com ar comprimido industrial ou sistemas a gás natural.

OBSERVAÇÃO



Instalações utilizando gás natural são Zona 0 ou instalações Div 1.

Certifique-se de instalar um escape de pressão quando a aplicação do sistema de alimentação puder causar mau funcionamento do equipamento periférico. A instalação deve estar de acordo com os regulamentos locais e nacionais de instrumentação de ar comprimido.

Instalação geral, manutenção ou reposição

Os produtos devem ser instalados em conformidade com todas as normas e códigos locais e nacionais por pessoal qualificado, utilizando práticas de segurança ocupacional. Equipamentos de Proteção Individual (EPI) deverão ser utilizados.

Assegurar uso adequado de proteção contra quedas em atividades em altura, para segurança. Utilize equipamento de segurança adequado para prevenir a perda de ferramentas e equipamento durante a instalação.

Em operação normal, o gás comprimido de alimentação é expelido do SVI FF para a área circundante, e pode exigir precauções adicionais ou instalações específicas.

Instalação de Segurança Intrínseca

Produtos certificados como à prova de explosão ou equipamento à prova de chamas ou para uso em instalações de segurança intrínseca **DEVEM SER:**

Instalados, utilizados em serviço e mantidos em conformidade com os regulamentos nacionais e locais e de acordo com as recomendações contidas nas normas referentes a atmosferas potencialmente explosivas.

Usados somente em situações que estejam em conformidade com as condições de certificação apresentadas neste documento e após verificação da sua compatibilidade com a zona de uso pretendido e a temperatura ambiente máxima permitida.

Instalados, utilizados em serviço e mantidos por profissionais qualificados e competentes, que tenham recebido treinamento adequado para a instrumentação utilizada em áreas com atmosferas potencialmente explosivas.



Antes de utilizar estes produtos com gases fluidos/comprimidos que não ar ou para uso não-industrial, consulte a fábrica. Este produto não se destina para uso em sistema de suporte de vida.



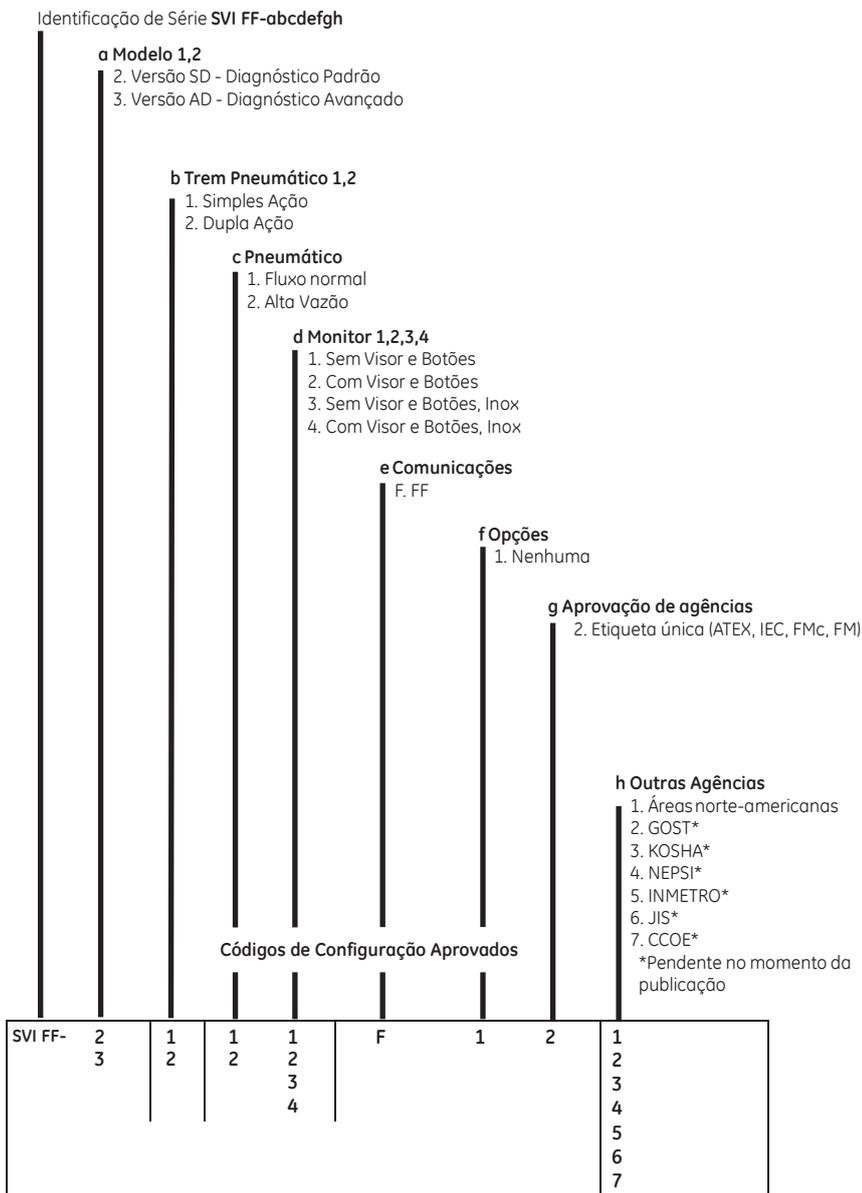
Sob certas condições de operação, o uso de instrumentos danificados pode causar queda de performance do sistema e ferimentos graves ou fatais.

A instalação em áreas com pouca ventilação, com possibilidade de presença de gases além de oxigênio, pode levar ao risco de asfixia.

Utilize apenas peças de reposição originais fornecidas pelo fabricante para garantir que os produtos estejam em conformidade com os requisitos essenciais de segurança das diretivas europeias.

Alterações às especificações, estrutura e componentes utilizados não podem levar à revisão deste manual, a menos que essas mudanças afetem a função e o desempenho do produto.

Identificação do Produto



Instalação e Configuração

As etapas necessárias para completar a instalação da SVI FF e configuração do software estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1: Etapas de Instalação SVI FF

Etapa N°	Procedimento
1	Fixar o suporte de montagem no atuador.
2	Instalar o conjunto magnético SVI FF (válvulas rotativas apenas)
3	Montar o SVI FF no suporte montado no atuador da válvula.
4	Conectar a tubulação pneumática ao SVI FF.
5	Conectar o suprimento de ar ao SVI FF.
6	Conectar o posicionador ao segmento H1 ao instalar a fiação do SVI FF.
7	Configurar / calibrar utilizando o ValVue, o SVI FF DTM ou um aparelho portátil usando o DD. Ver "Exemplo de Configuração" na página 12 para exemplo geral.

AVISO



O não cumprimento dos requisitos poderá provocar perdas à propriedade e acidentes fatais.

Antes de instalar, utilizar ou realizar quaisquer tarefas de manutenção associadas a este instrumento, LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES.

BOTÕES E VISOR LOCAL

Botões

Os botões locais estão localizados atrás de uma tampa articulada, diretamente abaixo da janela de exibição. Para abrir a tampa solte o parafuso e gire a tampa para baixo. Sempre reparafuse a tampa após o uso para proteger os botões de contaminação do ambiente.

Os três botões desempenham as seguintes funções:

Botão Esquerdo - marcados com *, permite que você selecione ou aceite o valor ou opção de parâmetro exibida atualmente.

Botão central - Marcado -, permite que você mova para trás através da estrutura do menu para o item anterior no menu ou diminuir o valor atualmente mostrado no visor digital. Quando usado para diminuir o valor exibido, segurar o botão para baixo faz com que o valor diminua em um ritmo mais rápido.

Botão direito - Marcado +, permite que você se mova para a frente através da estrutura do menu para o próximo item no menu, ou para aumentar o valor atualmente exibido no visor digital. Quando usado para aumentar o valor exibido, pressionar e manter este botão faz com que o valor aumente em um ritmo mais rápido.

OBSERVAÇÃO



Quando um ponto de exclamação (!) aparece na janela de exibição do SVI FF, isso indica que o status do instrumento está disponível.

Montagem do SVI FF em válvulas rotativas

Alinhamento Do Sensor De Posição

A Tabela 2 apresenta as diretrizes gerais para o alinhamento do sensor de posição. Consultar a tabela antes de instalar o SVI FF em um atuador de válvula rotativa para o alinhamento correto do ímã. O alinhamento é necessário para o bom funcionamento do sensor Hall.

TABELA 2: ALINHAMENTO DO SENSOR DE POSIÇÃO

Sistema Rotativo de Montagem	Direção do curso	Orientação Magnética	Posição da Válvula	Contagem do Sensor (TB: RAW_POSITION)
Rotativo	Rotação <math><60^\circ</math> Rotação em sentido horário ou anti-horário.	(0°) 	Fechado (0%)	0 +/- 1000
	Rotação >math>>60^\circ</math> No sentido horário com o aumento do valor do ponto	(-45°) 	Abertura total ou Fechamento total	-8000 +/- 1500 ou +8000 +/- 1500
	Rotação >math>>60^\circ</math> No sentido anti-horário com o aumento do do ponto	(+45°) 	Abertura total ou Fechamento total	-8000 +/- 1500 ou +8000 +/- 1500
Regra Geral e outras configurações	Qualquer quantidade de rotação no sentido horário ou anti-horário	(0°) 	50% de posição (No meio do curso)	0 +/- 1000

MONTAGEM DO SVI FF EM VÁLVULAS LINEARES

TABELA 3: FURO DE MONTAGEM DA VÁLVULA LINEAR E DO ESTICADOR AJUSTÁVEL

Tamanho do Atuador Masoneilan	Curso	Furo de Montagem	Furo da Alavanca	Comprimento do Esticador
6 e 10	0,5 - 0,8" (12,7 - 20,32 mm)	A	A	1,25" (31,75 mm)
10	0,5 - 0,8" (12,7 - 20,32 mm)	A	A	1,25" (31,75 mm)
10	>0,8 - 1,5" (20,32 - 41,5 mm)	B	B	1,25" (31,75 mm)
16	0,5 - 0,8" (12,7 - 20,32 mm)	B	A	2,90" (73,66 mm)
16	>0,8 - 1,5" (20,32 - 41,5 mm)	C	B	2,90" (73,66 mm)
16	>1,5 - 2,5" (41,5 - 63,5 mm)	D	C	2,90" (73,66 mm)
23	0,5 - 0,8" (12,7 - 20,32 mm)	B	A	5,25" (133,35 mm)
23	>0,8 - 1,5" (20,32 - 41,5 mm)	C	B	5,25" (133,35 mm)
23	>1,5 - 2,5" (41,5 - 63,5 mm)	D	C	5,25" (133,35 mm)

CABEAMENTO DO SVI FF

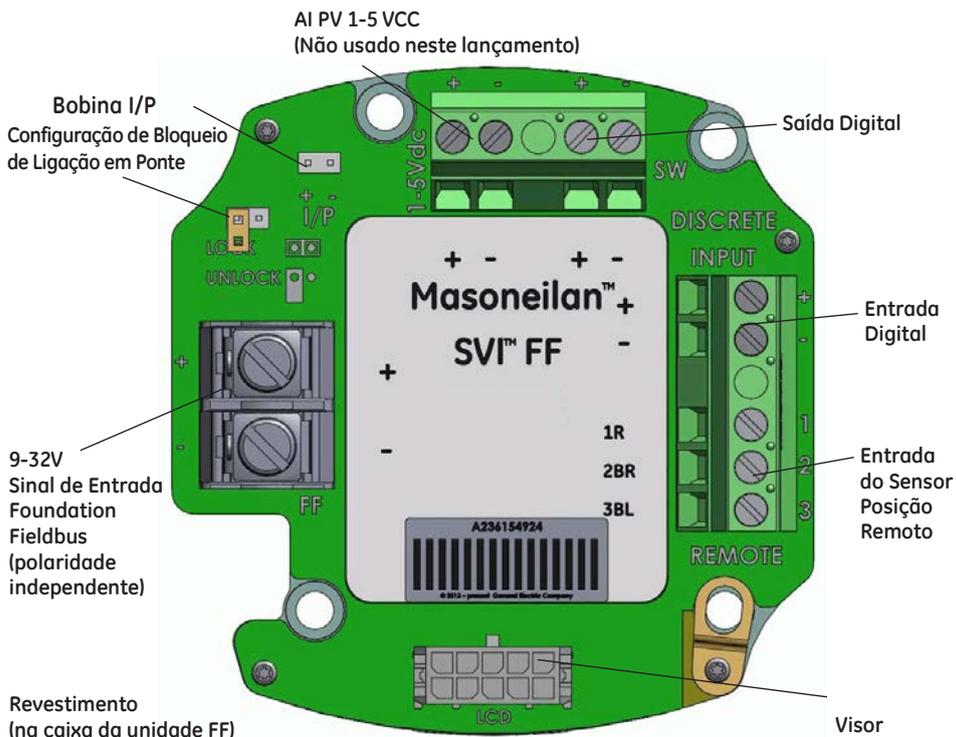


Figura 1 - Conexões ao Módulo Eletrônico (via Placa de Terminais)

Configurações Mínimas de Ambiente FF

As etapas necessárias para completar a instalação da SVI FF e a configuração do software estão descritas na Tabela 2.

The screenshot displays the 'Quick Start Configuration' window with the following sections and annotations:

- Air Action:** Radio buttons for 'Air To Open' and 'Air To Close'. *Etapa 1: Defina Ação do Ar*
- Control Tuning:** Radio buttons for 'Single Acting' and 'Double Acting'. Below them are 'Fastest (Smallest)', 'Fast (Small)', 'Medium', 'Slow (Big)', 'Slowest (Bigest)', 'Autotune', and 'Custom'. *Etapa 2: Configure o controle de sintonização escolhendo a Ação Simples ou Dupla e configurando tipo de sintonização. Auto-sintonização é recomendada. Custom exige o ingresso de valores.*
- Characterization Type:** Radio buttons for 'Linear', 'EQ% 30', 'EQ% 50', 'Quick Open', 'Camflex %', and 'Custom'. *Etapa 3: Configure tipo de caracterização. Custom exige o ingresso de valores.*
- Network Settings:** Text boxes for 'Device Address' (value: 17) and 'Device Tag' (value: SVI_____111101). *Etapa 4: Insira um Endereço e Identificação de Dispositivo.*
- Etapa 5: Execute Find Stops e então Autotune.*

Figura 2 Configuração de Início Rápido

Exemplo de Configuração

Etapa 1: Instale o Posicionador na Válvula

Ver "Instalação e Configuração" na página 7.

Etapa 2: Configuração de Identificação e Endereço

Usar o configurador NI:

1. Importar arquivos DD/CFF .

ATENÇÃO



Não utilizar as pastas Ni, DD e nem copiar o arquivo DD sobre si mesmo.

Etapa

3:

2. Clique com o botão direito, selecione Set Tag, siga as instruções para inserir uma Identificação.

3. Clique Set (Configuração).

ATENÇÃO



Não desative a Configuração para caixa de seleção OOS. O cursor deverá estar em OOS para mudar uma identificação.

4. Clique com o botão direito, selecione Set Address, siga as instruções para inserir um endereço.

ATENÇÃO



Se o instrumento estiver no intervalo de endereço padrão (248 (0xF8)- 251 (0xFB)), você deverá configurar o endereço fora daquele intervalo.

5. Clique **Set**.

ATENÇÃO



Não desative a Configuração para caixa de seleção OOS. O cursor deverá estar no OOS para mudar uma identificação.

Configurações Básicas

Essa seção serve como exemplo onde o cursor AO e o TB são configurados. Entretanto, há um número de combinações que podem ser configuradas. Essa opção é válida se o posicionador for controlado pelo cursor AO.

1. Para a configuração do bloco do Transdutor:

- ATUADOR_3.AGIR_FALHA_ACTION_1 = either 1. Válvula Fechada (mais comum) ou 2. Válvula Aberta
- ACCESSORY.REMOTE_SENSOR = 0, se o sensor remoto não estiver em uso (Sensor Hall interno for usado)
- ACTIVATE_CONTROL_SET para um dos :
 - 0: Ativar Configuração de Controle Padrão (requisito para Auto-tune da mesma maneira)
 - 1: Ativar Configuração de Controle 1 (Mais Lenta)
 - 2: Ativar Configuração de Controle 2
 - 3: Ativar Configuração de Controle 3
 - 4: Ativar Configuração de Controle 4
 - 5: Ativar Configuração de Controle 5 (Mais Rápida)
 - 6: Ativar Configuração de Controle 6 (Dupla Ação – Lento)
 - 7: Ativar Configuração de Controle 7 (Dupla Ação- Rápido)
- ACTIVATE_CONTROL_SET para:
 - 0: Linear
 - 1: Igual Porcentagem (30:1)
 - 2: Igual Porcentagem (50:1)
 - 3: Abertura Rápida (inverso de Igual Porcentagem (50:1))
 - 4: Customizado
 - 5: Percentual Camflex

Ver Parâmetros do Bloco do Transdutor no SVI FF, manual de instruções para mais configurações.

2. Para o bloco AO configurar conforme abaixo:

- PV_SCALE.UNIT INDEX = %
SHED_OPT = NORMAL
- XD_SCALE.UNIT INDEX = %
- CHANNEL = Position
- SHED NORMAL
RETURN

Etapa 4: Execute o MÉTODO *Find Stops*

Use uma ferramenta de configuração (DD, SVI FF, botões locais ou software) para executar **METHOD**.

Etapa 5: Execute o MÉTODO Auto-tune.

Use uma ferramenta de configuração (DD, SVI FF, botões locais ou software) para executar **METHOD**.

Downloads

Para gravar o manual completo do usuário, DD, SVI FF, DTM avançado e o Programa Experimental Valve Suite, visite: www.geoilandgas.com/valves.

Esta página foi deixada em branco intencionalmente

2. ES-776 e Declaração de Conformidade

GE Oil & Gas

ES-776

INSTRUÇÕES ESPECIAIS PARA A INSTALAÇÃO DO POSICIONADOR SVI* FF Masoneilan* EM ÁREAS POTENCIALMENTE INSEGURAS QUANTO A ATMOSFERAS EXPLOSIVAS OU PARTÍCULAS INFLAMÁVEIS

Rev	Descrição	Data
A	Versão inicial ECO-14740	10 de junho, 2013
B	ECO-15557	23 de agosto, 2013
C	ADR-003891	24 de setembro, 2013
D	ADR-003896	1 de outubro, 2013
E	ADR-003908	06 de novembro de 2013.
F	ADR-003913	8 de janeiro, 2014
G	ADR-003926	24 de fevereiro, 2014
H	ADR-003933	6 de maio de 2014

Escrito por	L. Lu	10 de junho, 2013
Aprovado por	R. Belmarsh	10 de junho, 2013

ES-776

Rev H



Índice

1.	INTRODUÇÃO	19
2.	EXIGÊNCIAS GERAIS	20
3.	DESCRIÇÃO DO NÚMERO DO MODELO DO POSICIONADOR SVI FF.....	21
4.	EXIGÊNCIAS PARA PROTEÇÃO ANTI-CHAMAS E ANTI-IGNIÇÃO POR PARTÍCULAS	22
4.1	Visão Geral	22
4.2	Prensa-Cabos	22
4.3	Gás natural.....	22
4.4	Parafusos	22
4.5	Exclusão do Dissulfeto de Carbono	22
4.6	Limpeza da etiqueta.....	22
4.7	Ambiente com Poeira	22
5.	EXIGÊNCIAS DE SEGURANÇA INTRÍNSECA	23
5.1	Div.....	23
5.2	Categoria II 1 (Zona 0).....	23
5.3	Categoria II 1 (Zona 0).....	23
6.	DESCRIÇÃO DAS MARCAÇÕES ANTI-CHAMAS E SEGURANÇA INTRÍNSECA.....	24
7.	REQUISITOS DE FIAÇÃO PARA A INSTALAÇÃO INTRINSECAMENTE SEGURA	26
8.	NOTAS PARA INSTALAÇÃO INTRINSECAMENTE SEGURA.....	27
8.1	LOCAL DE RISCO	27
8.2	FIAÇÃO DE CAMPO.....	27
8.3	Terminais da Fundação Fieldbus IN (+) E (-).....	27
8.4	PV 1-5VCC Terminais (+) e (-).....	28
8.5	SW Terminais (+) e (-)	28
8.6	Terminais REMOTOS (1) e (2) e (3).....	28
8.7	Terminais de Entrada Digital.....	28
8.8	Exigências de Segurança.....	29
8.9	Uso em atmosferas com partículas	29
9.	REPAROS	29
9.1	Proteção Principal.....	30
9.2	Bobina I/P.....	30
9.3	Relé	30
9.4	Placa Eletrônica.....	30
9.5	Tampa Pneumática.....	30



1. INTRODUÇÃO

Este manual abrange os requisitos de segurança de instalação, reparação e operação do posicionador SVI FF no que se refere à operação em áreas onde há um potencial para a atmosfera explosiva ou poeiras inflamáveis. A adesão a estes requisitos assegura que o posicionador SVI FF não irá causar ignição da atmosfera circundante. Os riscos relacionados com o controle do processo estão fora do escopo deste manual.

Para instruções de montagem em válvulas específicas consulte as instruções de montagem fornecidas com o kit de montagem. A montagem não afeta a adequação do posicionador SVI FF para uso em um ambiente potencialmente inseguro.

Para assistência de tradução, entre em contato com seu representante local ou envie um e-mail para svisupport@ge.com.

O posicionador SVI FF foi fabricado por :

Dresser Inc.
GE
85 Bodwell Street
Avon MA – 02322 – EUA



2. EXIGÊNCIAS GERAIS

AVISO!

O não cumprimento dos requisitos deste manual pode provocar danos à propriedade e acidentes fatais.

A instalação e manutenção devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado. A Classificação de Área, o Tipo de Proteção, a Classe de Temperatura, o Grupo Gás e a Proteção contra Penetração devem estar de acordo com os dados indicados na etiqueta.

A fiação e conduítes devem estar de acordo com todos os códigos locais e nacionais que regem a instalação. A fiação deve ser classificada para pelo menos 10 °C acima da temperatura ambiente mais alta prevista.

Prensa-cabos aprovados contra a entrada de água e poeira são necessárias e os encaixes NPT devem ser vedados com fita veda-rosca ou selante químico para atender o mais alto nível de proteção contra penetração.

Se o tipo de proteção depender de prensa-cabos, estes deverão ser certificados para o tipo de proteção exigido.

O invólucro de metal é uma liga fundida sob pressão, predominantemente de alumínio. A marca "X" está na etiqueta.

Antes de ligar o posicionador SVI FF:

Verifique se os parafusos eletrônicos e pneumáticos da tampa estão firmes. Isso é importante para manter o nível de proteção contra penetração e a integridade do compartimento à prova de fogo.

Se a instalação é intrinsecamente segura, verifique se as barreiras adequadas estão instaladas e se a fiação de campo encontra códigos locais e nacionais para uma instalação IS. Jamais instale um dispositivo sem uma proteção intrinsecamente segura em um sistema intrinsecamente seguro.

Se o sistema pneumático for alimentado por um gás combustível, a instalação deve ser tratada como Zona 0 ou DIV I.

Na instalação à prova de incêndio, verifique se todas as conexões elétricas são feitas para os circuitos aprovados que cumprem os códigos locais de instalação e jurisdicionais.

Verifique se as marcações na etiqueta são consistentes com a aplicação.

Verifique se a pressão de alimentação de ar não excede as marcações na respectiva etiqueta.



3. Descrição do Número do Modelo do posicionador SVI FF

SVI-abcdefghijklm Nem todas as combinações estão disponíveis.

SVI-	A Estilo (2,3,4)	B Trem Pneumático (1,2)	C Pneumático (1,2)	D Material da tela/involúcro (1,2,3,4)	E Comunicações (F,P)	F Opções (1)	G Aprovações de agência (2)	H Outras aprovações de agência (1,2,3,4,5,6)
1		Simple AÇÃO	Fluxo padrão	Sem Visor Sem Botões Alumínio	F= Foundation Fieldbus	Nenhuma		Área norte-americana (FM, FMC)
2	Diagnóstico Padrão	Dupla AÇÃO	Alta vazão	Botões Visor em Alumínio	P= Profibus		Etiqueta única (ATEX, IEC, FMC)	GOST
3	Diagnóstico Avançado			Sem Visor Sem Botões Aço Inoxidável				KOSHA
4				Botões Visor em Aço inoxidável				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

CÓDIGOS DOS MODELOS COBERTOS PELO MANUAL:

SVI-abcdefghijklm, onde "a" até "h" pode assumir os seguintes valores:

- a= 1..X. Indica o tipo de firmware interno.
(NÃO RELEVANTES PARA OS TIPOS DE PROTEÇÃO)
- b= 1, 2. Indica o tipo de trem pneumático.
(1 = SIMPLES AÇÃO, 2 = DUPLA AÇÃO)
- c= 1, 2. Indica o fluxo pneumático.
(1 = FLUXO PADRÃO, 2 = ALTA VAZÃO)
- d= 1, 2, 3, 4. Indica o tipo de mostrador e material do invólucro.
(1 = SEM VISOR; SEM BOTÕES; ALUMÍNIO)
(2 = VISOR; BOTÕES; ALUMÍNIO)
(3 = SEM VISOR; SEM BOTÕES; AÇO INOXIDÁVEL) (4 = VISOR; BOTÕES; AÇO INOXIDÁVEL)
- e= F, P. Indica protocolo de comunicação.
(F = FOUNDATION FIELDBUS, P = PROFIBUS)
- f= 1..X. Indica opções ativadas pelo firmware.
(NÃO RELEVANTES PARA OS TIPOS DE PROTEÇÃO)
- g= 2. Indica Aprovação da agência
(UNI-LABEL; ATEX, IEC, FM, FMC)
- h= 1. Indica as Aprovações da Zona norte-americana
2...X. Indica as aprovações específicas da região adicional.
(NÃO RELEVANTES PARA OS TIPOS DE PROTEÇÃO)



4. EXIGÊNCIAS PARA PROTEÇÃO ANTI-CHAMAS E ANTI-IGNIÇÃO POR PARTÍCULAS

4.1 Visão Geral

As conexões NPT de 1/2 polegada devem penetrar a carcaça em pelo menos cinco voltas com-pletas. A flange da tampa deve estar limpa e livre de produtos corrosivos.

4.2 Prensa-Cabos

São necessários prensa-cabos certificados baseados na área de risco na qual o dispositivo está instalado. Isto é, o prensa-cabos específico utilizado deve ter a mesma certificação que o campo assinalado no etiqueta.

4.3 Gás natural

O uso de um gás pressurizado inflamável na presença de ar (por exemplo, gás natural) não é permitido como pressão de fornecimento do posicionador SVI FF em uma instalação à prova de chamas (proteção tipo "d").

4.4 Parafusos

A marcação em "X" na etiqueta dos parafusos da tampa deve ser fornecida pela GE. Não são per-mitidas substituições. A tensão mínima de escoamento é de 296 N/mm² (43.000 psi).

4.5 Exclusão do Dissulfeto de Carbono O Dissulfeto de Carbono é excluído.

(IEC 60079-1, Cláusula 15.4.3.2.2., Dissulfeto de carbono é excluído para invólucros com volume acima de 100cm³)

4.6 Limpeza da etiqueta

Marcação em "X" na etiqueta - Risco Potencial de Carga Eletrostática - Use apenas um pano úmido para limpar. Não utilize solventes.

4.7 Ambiente com Poeira

Marcação em "X" na etiqueta - Instrumentos Instalados em áreas de risco por partículas. Deve ser limpo regularmente para evitar o acúmulo de camadas de poeira em qualquer superfície.

Para evitar o risco de descarga eletrostática siga as orientações detalhadas em EN TR50404.

Para operação segura, utilize somente um pano úmido ao limpar o dispositivo. A limpeza somente deve ser feita quando as condições locais ao redor do dispositivo estiverem livres de atmosferas potencialmente explosivas. Não use panos secos ou solventes.



5. EXIGÊNCIAS DE SEGURANÇA INTRÍNSECA

5.1 Div

AVISO: PERIGO DE EXPLOSÃO – NÃO DESCONECTE O EQUIPAMENTO SEM QUE A ALIMENTAÇÃO TENHA SIDO DESLIGADA OU A ÁREA SEJA RECONHECIDAMENTE NÃO PERIGOSA.

5.2 Categoria II 1 (Zona 0)

Para operações em áreas perigosas categoria II 1, a proteção de sobretensão das conexões elétricas devem ser instaladas de acordo com o EN 60079-14.

Para operações em áreas perigosas categoria II 1, a temperatura ambiente tem de ser reduzida de acordo com os requisitos da norma EN 1127-1 (fator de redução de 80%). O temperatura ambiente máxima permitida para a categoria 1, incluso o requisito de EN1127-1 é:

T6: Ta = -40°C até +60°C

T5: Ta = -40°C até +75°C

T4: Ta = -40°C até +85°C

5.3 Categoria II 1 (Zona 0)

Marcação "X" no etiqueta – Uma vez que o SVI-abcdefgh ("posicionador SVI FF") contém mais de 10% de alumínio, cuidados devem ser tomados durante a instalação para evitar impactos ou atritos que possam criar uma fonte de ignição.



6. Descrição das Marcações Anti-Chamas e Segurança Intrínseca

Números de modelos aplicáveis podem ser encontrados na Seção 3.

PARA INSTALAÇÕES DO GRUPO A É NECESSÁRIO UM CONDUÍTE VEDADO COM 18 POLEGADAS DE GABINETE

Resumo das Marcações da Agência

Aprovações Mútuas da Fábrica



Segurança Intrínseca e FISCO

Classe I; Divisão 1; Grupos A,B,C,D T6...T4
Classe II,III; Divisão 1; Grupos E,F,G T6...T4
Classe I; Zona 0; AEx ia IIC T6...T4 Ga
Classe I; Zona 2; AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zona 20, AEx ia IIIC T96°C Da

Anti-Explosão

Classe I; Divisão 1; Grupos A,B,C,D T6...T4
Classe I; Zona 1; AEx d mb IIC T6...T4
Classe I; Zona 1; IIC T6...T4

Classificação de Temperatura

T4 Ta = -40°C até 85°C
T5 Ta = -40°C até 75°C
T6 Ta = -40°C até 60°C

Proteção Tipo n

Classe I; Divisão 2; Grupos A,B,C,D T6...T4
Classe II; Divisão 2; Grupos F,G T6...T4
Classe III; Divisão 1,2 T6...T4
Classe I; Zona 2; IIC T6...T4

Anti-Ignicção por Partículas

Classe II,III; Divisão 1; Grupos E,F,G T6...T4
Zona 21; AEx tb IIIC T96°C Db
Zona 22; AEx tc IIIC T96°C Dc

Proteção contra Entrada

IP66; NEMA Tipo 4X

Autorizações do Canadá (FM Aprovado pelo Canadá)



Segurança Intrínseca e FISCO

Classe I; Divisão 1; Grupos A,B,C,D T6...T4
Classe II,III Divisão 1 Grupos E,F,G
Classe I; Zona 0; Ex ia IIC T6...T4 Ga
Classe I; Zona 2; Ex n IIC T6...T4 Gc
Zona 20, Ex ia IIIC T96°C Da

Anti-Explosão

Classe I; Divisão 1; Grupos B,C,D T6...T4
Classe I; Zona 1; Ex d m IIB+H2 T6...T4
Classe I; Zona 1; IIB+H2 T6...T4

Classificação de Temperatura

T4 Ta = -40°C até 85°C
T5 Ta = -40°C até 75°C
T6 Ta = -40°C até 60°C

Proteção Tipo n

Classe I; Divisão 2; Grupos A,B,C,D T6...T4
Classe II; Divisão 2; Grupos F,G
Classe III; Divisão 1,2
Classe I; Zona 2; IIC

Anti-Ignicção por Partículas

Classe II; Divisão 1; Grupos E,F,G
Classe III; Divisão 1,2

Proteção contra Entrada

IP66, Tipo 4X



Aprovações ATEX
FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X



Intrinsecamente Seguro

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Da
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Anti-Chamas

II 2G Ex d mb IIC T6...T4 Gb

Classificação de Temperatura

T4 Ta = -40°C até 85°C
T5 Ta = -40°C até 75°C
T6 Ta = -40°C até 60°C

Anti-Ignição por Partículas

II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

Proteção contra Entrada

IP66

Aprovações IECEx IECEx FMG 14.0007X

Intrinsecamente Seguro

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Anti-Chamas

Ex d mb IIC T6...T4 Gb

Classificação de Temperatura

T4 Ta = -40°C até 85°C
T5 Ta = -40°C até 75°C
T6 Ta = -40°C até 60°C

À Prova de Ignição por Poeira Ex tb IIIC
T96°C Db Ex tc IIIC T96°C Dc

Proteção contra Entrada

IP66

Faixas de Operação

Temp: -40°C Ta 85°C
Tensão: 9 a 32V CC
Pressão: 150 psig (1,03MPa)
Corrente: 18,3 mA (Max)

Observações Relacionadas à Classificação Anti-Explosão

1) "NÃO ABRA MESMO ISOLADO QUANDO ATMOSFERAS EXPLOSIVAS ESTIVEREM PRESENTES"

Observações Relacionadas à Segurança Intrínseca

- 1) "INSTALE de acordo com ES-776"
- 2) "Fiação de Conexão de Alimentação Classificada para 10 ° C acima da Max Ambiental"
- 3) "MARQUE PERMANENTEMENTE O TIPO DE PROTEÇÃO ESCOLHIDO. ASSIM QUE O TIPO FOI MARCADO, ELE NÃO PODERÁ SER ALTERADO"

Código do Modelo:

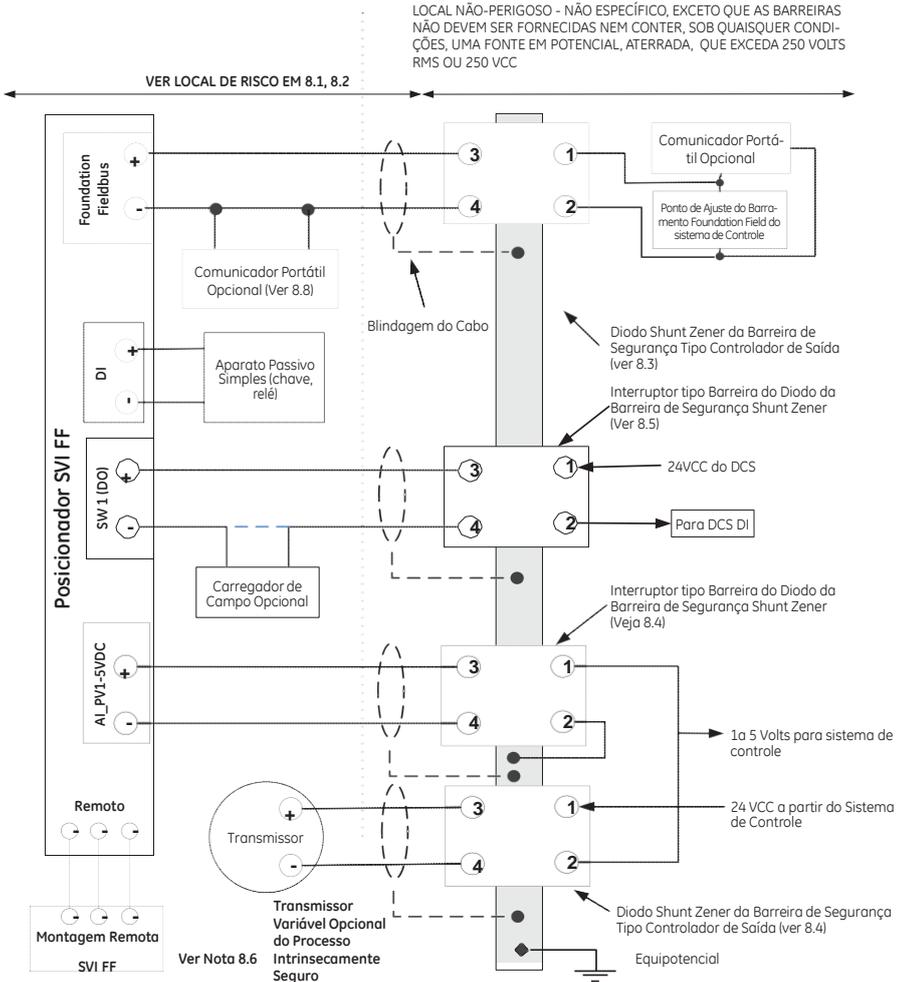
"SVI-abcdefgh" (ver seção 3 acima para mais detalhes)

Número de Série:

"SN-nnyywwnnnn"



7. Requisitos de Fiação para a Instalação Intrinsecamente Segura



Cada cabo intrinsecamente seguro deve incluir uma blindagem aterrada ou ser passado por conduíte metálico separado.



8. Notas para Instalação Intrinsecamente Segura

8.1 LOCAL DE RISCO

Consulte a etiqueta do dispositivo quanto a descrição do ambiente no qual o dispositivo pode ser instalado

8.2 FIAÇÃO DE CAMPO

Deve ser feita fiação intrinsecamente segura com cabo blindado aterrado ou instalado em um conduíte de metal aterrado. O circuito elétrico na área de risco deve ser capaz de suportar uma tensão de teste de 500 VCA RMS aterrado ou no quadro do aparelho por 1 minuto. A instalação deve ser feita de acordo com as diretrizes GE. A instalação, incluindo os requisitos de aterramento barreira deve cumprir com os requisitos de instalação do país de uso. Para as instalações da Divisão 1/Zona 0, a configuração do aparato associado deverá ser aprovada pela FM sob o Conceito da Entidade / FISCO.

Exigências para Aprovação FM (EUA): ANSI / ISA RP12.6 (Instalação de Sistemas Intrinsecamente Seguros para Locais Perigosos (Classificados) e do Código Elétrico Nacional, ANSI/NFPA 70. Instalações de Divisão 2 devem ser feitas de acordo com o Código Elétrico Nacional, ANSI/NFPA 70.

Exigências FMc (Canadá): Código Elétrico Canadense - Parte 1. Instalações de Divisão 2 devem ser feitas de acordo com o Código Elétrico Canadense - Divisão 2, Métodos de Fiação.

Exigências ATEX (EU): Instalações intrinsecamente seguras devem ser instalados de acordo com a EN60079-10 e EN60079-14 tal como se aplicam à categoria específica.

8.3 Terminais da Fundação Fieldbus IN (+) E (-)

Estes terminais alimentam o posicionador SVI FF, e não são sensíveis à polaridade. A interface FF deve estar em conformidade com os requisitos da camada física de IEC60079-11, IEC61158-2 e FF-816.

		FISCO I.S. Modelo de Parâmetros	Parâmetros da Entidade Modelo
Tensão Máxima de Entrada	Ui	17,5V	24V
Corrente Máxima de Entrada	Ii	380mA	250mA
Alimentação Máxima	Pi	5,32W	1,2W
Capacitância Interna Máxima	Ci	1nF	1nF
Indutividade Interna Máxima	Li	1μH	1μH



8.4 PV 1-5VCC Terminais (+) e (-)

Ambos Transmissor de Processos e entrada PV do posicionador SVI FF têm barreira protegida. O sinal do transmissor de 4 a 20 mA é convertido em 1 a 5 Volts na barreira do Transmissor. O sinal de 1 a 5 Volts é monitorado pelo DCS e usado pelo posicionador SVI FF para o controlador de processo integrado. A resistor de detecção pode estar na barreira ou no Sistema de Controle Digital.

O Transmissor de Processo deve ser aprovado para uso com o a Barreira do Transmissor de Processo. Um exemplo de barreira adequada é a MTL 788 ou 788R. Um exemplo de barreira de entrada PV é a MTL 728.

Parâmetros dos terminais PV:

$V_{max} = 30 \text{ Vdc}$; $I_{max} = 125 \text{ mA}$; $C_i = 1 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ uH}$; $P_{max} = 900 \text{ mW}$

8.5 SW Terminais (+) e (-)

Há um fim-de-curso de saída de contato de estado sólido no posicionador SVI FF. Está rotulado SW. O fim-de-curso é sensível à polaridade, isto é, a corrente convencional flui PARA o terminal positivo. Parâmetros de segurança:

$V_{max} = 30 \text{ Vcc}$ $I_{max} = 125 \text{ mA}$ $C_i = 4 \text{ nF}$ $L_i = 10 \text{ uH}$ $P_{max} = 500 \text{ mW}$

8.6 Terminais REMOTOS (1) e (2) e (3)

Os terminais REMOTOS fornecem voltagem de referência para um potenciômetro de monitoramento remoto opcional. Corrente, Voltagem e Potência são limitados pelo posicionador SVI FF. Os parâmetros de segurança dos terminais REMOTOS são os parâmetros da entrada da barreira de 4 a 20 mA.

A unidade de MONTAGEM REMOTA SVI-II é aprovada para uso como dispositivo de monitoramento de posição remota com o posicionador SVI FF.

Parâmetros de entidades dos terminais remotos são: $U_o/V_{oc} = 6.5 \text{ Volts}$ $I_o/I_{sc} = 9.6 \text{ mA}$ $C_a = 22 \text{ uF}$ $L_a = 300 \text{ mH}$ Conecte apenas ao potenciômetro compatível.

8.7 Terminais de Entrada Digital

O Terminal Digital In é adequado para conexão direta com um fim-de-curso passivo.

Parâmetros de segurança:

$U_o/V_{oc} = 5.35 \text{ Volts}$ $I_o/I_{sc} = 50.6 \text{ mA}$ $C_a = 1,25 \text{ uF}$ $L_a = 2 \text{ mH}$ Conecte apenas ao terminal passivo seco do dispositivo.



8.8 Exigências de Segurança

A capacitância e indutância do cabo, além de capacitância (Ci) e indutância (Li) desprotegidas do aparato I.S. não devem exceder a capacitância (Ca) e indutância (La) permitidas indicadas no dispositivo associado. Se o Comunicador Portátil opcional for utilizado do lado de Área de Risco da barreira, então a capacidade e indutância do comunicador devem ser adicionadas e o comunicador deve ser aprovado pela agência para uso em área de risco. Além disso, a saída de corrente do Comunicador Portátil deverá ser incluída na saída de corrente do equipamento associado.

Para instalações Norte Americanas, as barreiras podem ser ativas ou passivas e de qualquer fabricante FM Aprovado, contanto que as barreiras estejam em conformidade com os parâmetros da entidade listados.

Para instalações Europeias, as barreiras podem ser ativas ou passivas e de qualquer fabricante certificado, contanto que as barreiras estejam em conformidade com os parâmetros da entidade listados e instalados de acordo com as diretrizes do EN60079-14.

Para outras instalações internacionais, as barreiras podem ser ativas ou passivas e de qualquer fabricante certificado, contanto que as barreiras estejam em conformidade com os parâmetros da entidade listados e instalados de acordo com as diretrizes do EN60079-14.

Se os parâmetros elétricos do cabo utilizado forem desconhecidos, os seguintes valores poderão ser utilizados: Capacitância – 197pF/m (60 pF/pés), Indutância – 0,66 μ H/m (0,20 μ H/pés).

8.9 Uso em atmosferas com partículas

Deve-se utilizar vedação segura do conduíte contra poeira quando instalado em ambientes com partículas.

9. REPAROS

AVISO: RISCO DE EXPLOSÃO - A SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES PODE COMPROMETER O USO EM AMBIENTE DE RISCO.

Somente pessoal qualificado está autorizado a fazer reparos no posicionador SVI FF. Substituir APENAS com peças originais GE.

Use apenas tampas de parafuso Autentic Grau A2 Classe 70 ou Grau A4 Classe 70, fornecidos pelo fabricante.

Consulte o fabricante para informações sobre as dimensões das articulações à prova de fogo para o reparo. Somente peças fornecidas pela GE são permitidas. Isso inclui não apenas as grandes montagens, mas também os parafusos de montagem e anéis do tipo "O'Ring". Não são permitidas substituições com peças que não sejam da GE. Procedimentos detalhados de substituição descritos no Manual de Inicialização Rápida SVI FF. O resumo a seguir garante a operação segura do posicionador SVI FF.

Para ajuda, entre em contato com o escritório mais próximo, com seu representante local ou por email

svisupport@ge.com. Visite nosso site www.ge-energy.com/valves



9.1 Proteção Principal

Certifique-se que:

A junta da vedação está encaixada na ranhura da flange da caixa.
Não há fios nem cabos de retenção presos sob a tampa da flange.
A área da flange não está corroída e a superfície não está danificada.
Os quatro parafusos da tampa estão firmes.
Aperte os quatro parafusos da tampa, aplicando um torque de 55 ± 5 in-lbs.

9.2 Bobina I/P

Certifique-se que:

O fio não esteja danificado quando da inserção no invólucro.
Um único anel tipo "O" esteja instalado na capa da fiação e não esteja danificado.
Os quatro parafusos de fixação estejam firmes.
Inserir a capa protetora no encaixe não requer esforço excessivo.

9.3 Relé

Certifique-se que:

Os cinco anéis "O" estão assentados na base do relé e não estão danificados.
Note que os cinco anéis "O" podem ser 5 partes individuais, ou 5 anéis "O" agrupados como uma peça única.
Os parafusos de fixação estejam firmes.

9.4 Placa Eletrônica

Certifique-se que:

Os quatro anéis "O" estão assentados na base da placa eletrônica e não estão danificados.
Os quatro parafusos de fixação estejam firmes,

9.5 Tampa Pneumática

Certifique-se que:

A junta está encaixada na ranhura.
Os parafusos de fixação estão apertados.



EC DECLARATION OF CONFORMITY in accordance with ATEX 94/9/CE and EMC 2004/108/EC directives			
Manufacturer: GE Dresser Inc. 85 Bodwell Street Avon Massachusetts, 02322 - USA			
Declares that the: Product Name: SVI FF Positioner Model: SVI xxxxFx2x			
Conforms with : The essential requirements of the European directive 94/9/EC for the reconciliation of the laws of the Member States concerning equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres: EC type examination notified body : FM Approvals (1725) FM Approvals Ltd. 1 Windsor Dials, Windsor, Berkshire, UK EC type examination certificate: FM14ATEX0014X <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> Ex II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> Ex II 1 D Ex ia IIIC T96°C Da </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> Ex II 2 G Ex d mb IIC T6...T4 Gb </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> Ex II 2 D Ex tb IIIC T96°C Db </div> </div> Type examination certificate: FM14ATEX0015X <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> Ex II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> Ex II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc </div> </div>			
Temperature Classifications:			
T6: -40°C to 60°C		T5: -40°C to 75°C	T4: -40°C to 85°C
Applicable standards:			
EN 60079-0:2012	EN 60079-1:2007	EN 60079-11:2012	EN 60079-18:2009
EN 60079-26:2007	EN 60079-31:2009	EN60529:1992	
Production quality assessment notification: SIRA (Nr 0518) Sira Certification Service, Rake Lane, Eccleston, Chester, CH4 9JN England			
Conforms with : The essential requirements of the European directive 2004/108/EC for the reconciliation of the laws of the Member States concerning electromagnetic compatibility.			
Applicable standards: EMC PERFORMANCE: IEC 61514-2 IMMUNITY: following generic standard EN 61326			
EN 61000-4-2	EN 61000-4-4	EN 61000-4-6	
EN 61000-4-3	EN 61000-4-5	EN 61000-4-8	
EMISSION: following generic standard IEC 61326-1 CISPR 11			
Name	Kevin Mackie	Signature	
Function	Engineering Manager	Date	18 APRIL 2014

LOCALIZAÇÃO DOS ESCRITÓRIOS DE VENDAS

AUSTRÁLIA

Brisbane
Telefone: +61-7-3001-4319
Fax: +61-7-3001-4399

Perth
Telefone: +61-8-6595-7018
Fax: +61-8-6595-7299

Melbourne
Telefone: +61-3-8807-6002
Fax: +61-3-8807-6577

BÉLGICA
Telefone: +32-2-344-0970
Fax: +32-2-344-1123

BRASIL
Telefone: +55-11-2146-3600
Fax: +55-11-2146-3610

CHINA
Telefone: +86-10-5689-3600
Fax: +86-10-5689-3800

FRANÇA
Courbevoie
Telefone: +33-1-4904-9000
Fax: +33-1-4904-9010

ALEMANHA
Ratingen
Telefone: +49-2102-108-0
Fax: +49-2102-108-111

ÍNDIA
Mumbai
Telefone: +91-22-8354790
Fax: +91-22-8354791

Nova Delhi
Telefone: +91-11-2-6164175
Fax: +91-11-5-1659635

ITÁLIA

Telefone: +39-081-7892-111
Fax: +39-081-7892-208

JAPÃO
Chiba
Telefone: +81-43-297-9222
Fax: +81-43-299-1115

COREIA
Telefone: +82-2-2274-0748
Fax: +82-2-2274-0794

MALÁSIA
Telefone: +60-3-2161-0322
Fax: +60-3-2163-6312

MÉXICO
Telefone: +52-55-3640-5060

PAÍSES BAIXOS
Telefone: +31-15-3808666
Fax: +31-18-1641438

RÚSSIA
Veliky Novgorod
Telefone: +7-8162-55-7898
Fax: +7-8162-55-7921

MOSCOU
Telefone: +7 495 -585 -1276
Fax: +7 495 -585 -1279

ARÁBIA SAUDITA
Telefone: +966-3-341-0278
Fax: +966-3-341-7624

SINGAPURA
Telefone: +65-6861-6100
Fax: +65-6861-7172

ÁFRICA DO SUL

Telefone: +27-11-452-1550
Fax: +27-11-452-6542

AMÉRICA DO SUL &
AMÉRICA CENTRAL E CARIBE
Telefone: +55-12-2134-1201
Fax: +55-12-2134-1238

ESPAÑA
Telefone: +34-93-652-6430
Fax: +34-93-652-6444

EMIRADOS ÁRABES UNIDOS
Telefone: +971-4-8991-777
Fax: +971-4-8991-778

REINO UNIDO
Wooburn Green
Telefone: +44-1628-536300
Fax: +44-1628-536319

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA
Massachusetts
Telefone: +1-508-586-4600
Fax: +1-508-427-8971

Corpus Christi, TEXAS
Telefone: +1-361-881-8182
Fax: +1-361-881-8246

Deer Park, TEXAS
Telefone: +1-281-884-1000
Fax: +1-281-884-1010

Houston, TEXAS
Telefone: +1-281-671-1640
Fax: +1-281-671-1735

www.geoilandgas.com/valves



* Masoneilan, SVI e ValVue são marcas registradas da General Electric Company. FOUNDATION Fieldbus é marca registrada da FOUNDATION Fieldbus organization. Outros nomes de empresas e nomes de produtos usados neste documento são marcas comerciais registradas ou marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

© 2014 General Electric Company. Todos os direitos reservados.

GEA31030A-PT 04/2014