

Stonel™ Axiom™

Série de controladores de válvulas ANX

Instruções de instalação,
manutenção e operação



Índice

1 Aspectos gerais	3
1.1 Introdução	3
1.2 Marcações da placa de identificação	3
1.3 Marcações CE	3
1.4 Reciclagem e eliminação	3
1.5 Precauções de segurança	3
1.6 Desenho de montagem	4
1.7 Especificações para todos os modelos	4
1.8 Especificações da válvula pneumática	5
1.9 Esquema da válvula pneumática	5
1.10 Dimensões	6
2 Montagem e instalação	7
2.1 Instruções	7
2.2 Figura de montagem do Axiom ANX	8
3 Manutenção, reparos e instalação	9
3.1 Manutenção e reparos	9
3.2 Instalação	9
3.3 Procedimento de remoção do pré-filtro	9
4 Detalhes específicos da função	10
4.1 Módulos do sensor/comutação	10
4.1.1 Sensor SST N.O. (35S e 35W)	10
4.1.2 Sensor NAMUR (45S)	12
4.2 Terminais de comunicação com a válvula (VCT)	14
4.2.1 VCT com comunicação DeviceNet™ (92S e 92W)	14
4.2.2 VCT com comunicação AS-Interface (96S)	16
4.2.3 VCT com comunicação AS-Interface e endereçamento estendido (97S e 97W)	17
4.2.4 VCT com comunicação AS-Interface, ASI-5 (98S e 98W)	18
5 Aplicativo Stonel Wireless Link	21
5.1 Federal Communication Commission (FCC)	21
5.2 Declaração do ISED Canadá (IC)	21
5.3 Guia de Usuário	21
6 Código de Modelo/Tipo	22
7 Condições de uso regulatórias e específicas, e marcação do produto	23
8 Anexos	25
8.1 Desenhos de instalação controlados	25

Leia estas instruções antes de usar!

Estas instruções fornecem informações sobre o manuseio e operação seguros do controlador da válvula. Caso precise de assistência adicional, entre em contato com o fabricante ou com seu representante. Os endereços e os números de telefone constam na contracapa.

Guarde estas instruções.

Sujeito a alterações sem aviso prévio.

Todas as marcas registradas são de propriedade de seus respectivos donos.

1 Aspectos gerais

1.1 Introdução

Este manual incorpora as instruções de Instalação, Manutenção e Operação (IMO) dos controladores de válvula da série Stonel™ Axiom™ ANX. O produto projetado para oferecer indicações de posicionamento e controle pneumático de válvulas on-off automatizadas.

Nota

A escolha e a utilização deste produto em uma aplicação específica requer a consideração de aspectos detalhados. Devido à natureza do produto, este manual não pode cobrir todas as situações que possam ocorrer durante a instalação, a utilização ou a manutenção do produto. Caso tenha dúvidas a respeito do uso deste dispositivo, ou se ele é adequado para a aplicação desejada, entre em contato com a fábrica para receber assistência.

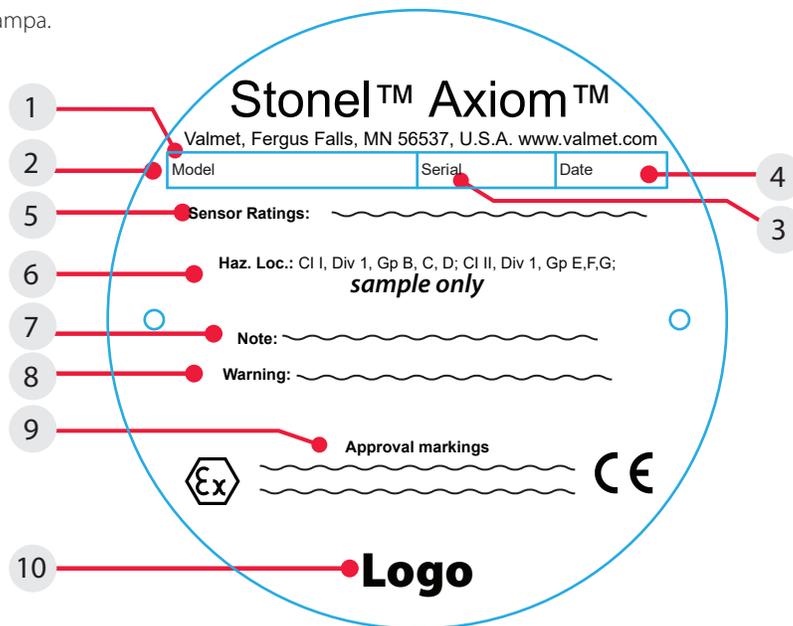
1.2 Marcações da placa de identificação

Este produto possui uma placa de identificação anexada à tampa.

1. Marcações na placa de identificação:
2. Modelo
3. Número de série
4. Data
5. Capacidade(s) elétrica(s)
6. Informações referentes à classe de proteção*
7. Nota
8. Advertência
9. Marcações de aprovação*
10. Logotipo

Nota

* Consulte page 23 para marcações específicas de cada produto.



1.3 Marcações CE

Este produto atende às exigências das Diretivas Europeias e foi marcado de acordo com a diretiva.

1.4 Reciclagem e eliminação

A maioria das peças do produto pode ser reciclada se forem separadas por material. Além disso, nós oferecemos instruções separadas de reciclagem e descarte. Mediante o pagamento de uma taxa, este produto também pode ser devolvido a nós para reciclagem e descarte.

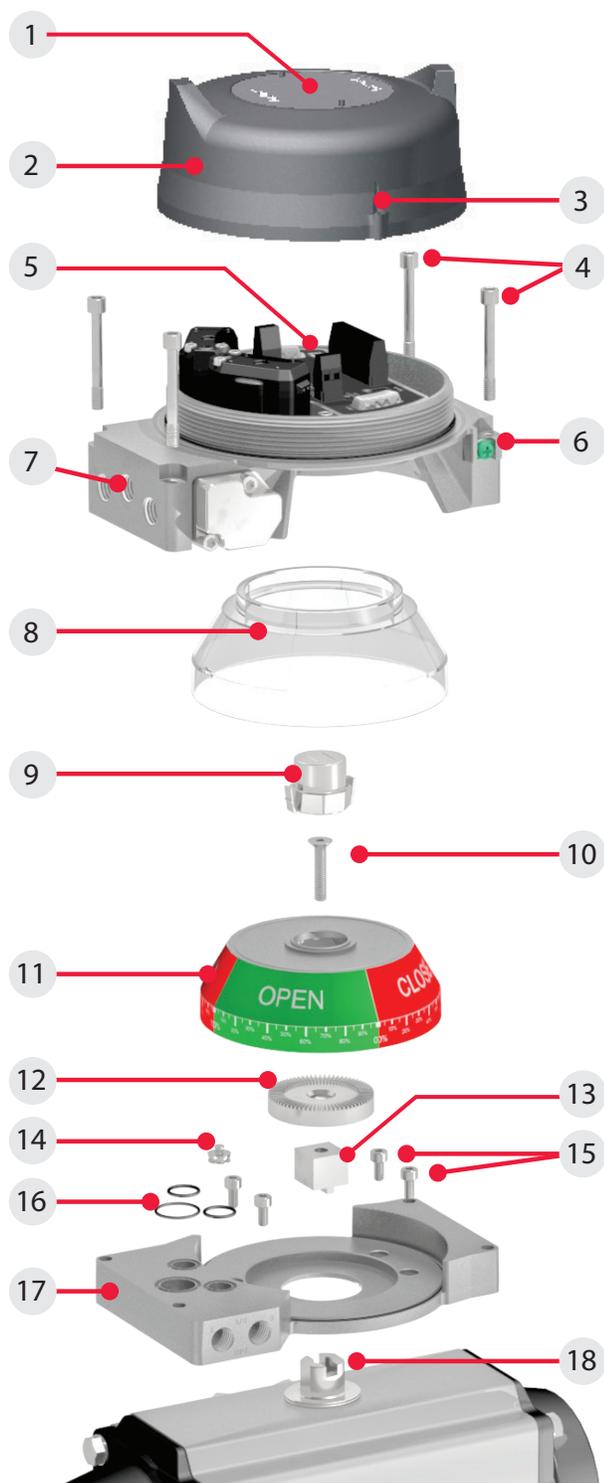
1.5 Precauções de segurança

Não exceda os valores permitidos! Exceder os valores permitidos indicados no produto pode causar danos ao mesmo e ao equipamento anexado a ele e pode, no pior caso, levar a uma liberação descontrolada da pressão. Podem ocorrer danos ao equipamento e lesões.

Para evitar a ignição de atmosferas nocivas, substitua a tampa antes de energizar os circuitos elétricos. Mantenha a tampa firmemente fechada durante a operação.

1.6 Desenho de montagem

1. Placa de identificação
2. Tampa
3. Bloqueio da tampa
4. Parafusos para o corpo
5. Olhal do piso interno
6. Olhal do piso externo
7. Corpo
8. Tampa do indicador visual
9. Acionador
10. Parafuso de retenção do tambor do indicador visual
11. Tambor do indicador visual
12. Acoplador do tambor do indicador visual
13. Bloco de acionamento do indicador visual
14. Tomadas DA/SR
15. Parafusos de montagem da placa do manifold de ar
16. O-rings do orifício da placa do manifold de ar
17. Placa do manifold de ar
18. Eixo do atuador



1.7 Especificações para todos os modelos

Consulte page 10 para obter detalhes específicos das funções.

Especificações	
Materiais de construção	
Carcaça e placa do manifold de ar	Alumínio anodizado revestido com epóxi ou aço inoxidável CF3M
Tambor do indicador visual	Policarbonato
Tampa do indicador visual	Policarbonato
Conectores	Aço inoxidável
O-rings	Composto de nitrila
Vida útil	1 milhão de ciclos (0,8 Cv) 500.000 de ciclos (1,2 Cv)
Intervalo de temperatura	-40 °C a 80 °C (-40 °F a 176 °F)
Proteção do invólucro	Tipo 4, 4X e IP66
Garantia	
Módulo de sensor e comunicação	Cinco anos
Componentes mecânicos	Cinco anos
Peso das unidades	
Alumínio	2,83 kg / 6,25 lb
Aço inoxidável	7,78 kg / 17,15 lb
Dimensões da unidade	
Altura da unidade	124,46 mm [4,90 pol]
Folga para a remoção da tampa	214,00 mm [5,80 pol]
Sensor de posicionamento	
Precisão	Dentro de 1°
Repetibilidade	Dentro de 1°
Configurar o tampão	4° do set point (<i>Distância rotacional do set point original onde a chave será energizada no deslocamento de retorno</i>)
Banda morta	6° do set point (<i>Distância rotacional do set point original onde a chave será desenergizada</i>)
Faixa rotacional máxima	120°
Especificações do bloco de terminais	
Torque recomendado	4,42 in.lbs (0,5 Nm)
Comprimento da tira do condutor	0,22 -0,25 in (5,5-6,5 mm)
Tamanho máximo do fio	30-12 AWG (0,5-2,5 mm ²)
Tipo de fio	Trançado ou sólido
Condições ambientais	
Localização	Interior e exterior
Altitude máxima	5000 m
Umidade máxima	90%
Grau de poluição	4
Classificações e aprovações*	Consulte page 23 ou o site oficial do fabricante
*Apenas os modelos listados no site oficial do fabricante estão aprovados por classificação específica.	

1.8 Especificações da válvula pneumática

Especificações		
Especificações pneumáticas gerais		
Design da válvula	Válvula de carrete operada por piloto	
Configuração	Piloto único Piloto duplo	Retorno por mola de 5 vias, 2 posições Pistão vai-e-vem de 5 vias, 2 posições
Taxa de vazão	0,8 Cv (Kv = 0,69 com base na vazão m3/hr) 1,2 Cv (Kv = 1,04 com base na vazão m3/hr)	
Portas do Axiom	¼" NPT (0,8 Cv) ¾" NPT (1,2 Cv)	
Portas do manifold	¼" NPT	
Médio	Ar ou gás inerte	
Intervalo médio de temperatura (TS)	-40 °C a 80 °C	
Pressão operacional	45 psi a 120 psi (3,1 a 8,2 bar)	
Temperatura operacional	-40 °C a 80 °C (-40 °F a 176 °F)	
Vida útil	1 milhão de ciclos (0,8 Cv) 500.000 de ciclos (1,2 Cv)	
Substituição manual	Instantâneo interno Opção com instantâneo externo disponível Opção com fixação externa disponível	
Material de construção		
Invólucro de alumínio	Carretel Corpo Espaçadores de vedação Vedações para carrete O-rings Tampas de extremidade e fechos	Alumínio revestido com níquel Alumínio anodizado revestido com epóxi Polissulfona Composto de nitrila Composto de nitrila Aço inoxidável 316
Gabinete de aço inoxidável	Carretel Corpo Espaçadores de vedação Vedações para carrete O-rings Tampas de extremidade e fechos	Aço inoxidável revestido com teflon Aço inoxidável 316L Polissulfona Composto de nitrila Composto de nitrila Aço inoxidável 316
Especificações da bobina do solenoide		
35S, 35W		
Tensão de operação	20 - 250 VCA 50/60 Hz; 20 - 55 VCC	
Consumo de energia	12 mA a 20 - 250 VCA (1,0 watt típico) 20 mA a 20 - 55 VCC (0,5 watt típico)	
Corrente de inrush	3,75 A a 125 VCA (típico) 3,0 A a 220 VCA (típico) 0,15 A a 24 VCC (típico)	
Exigências para filtragem	50 microns	
45S (Intrinsecamente seguro)		
Tensão de operação	18 - 28 VCC	
Consumo de energia	0,3 watts	
Exigências para filtragem	50 microns	
Parâmetros da entidade	Ui=28 VDC, li=120 mA, Ci=3 nF, Li=0 mH, Pi=0,84 W	
92S, 92W, 97S, 97W, 98S e 98W		
Tensão operacional	24 VCC	
Consumo de energia	0,5 watts	
Exigências para filtragem	50 microns	

1.9 Esquema da válvula pneumática

Fig. 1 Válvula pneumática de retorno da mola com piloto único no atuador de retorno da mola com o circulador aberto

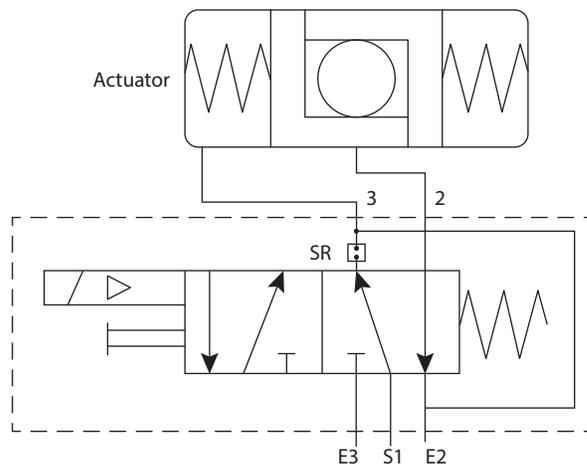


Fig. 2 Válvula pneumática de retorno da mola com piloto duplo no atuador de dupla ação com o circulador fechado

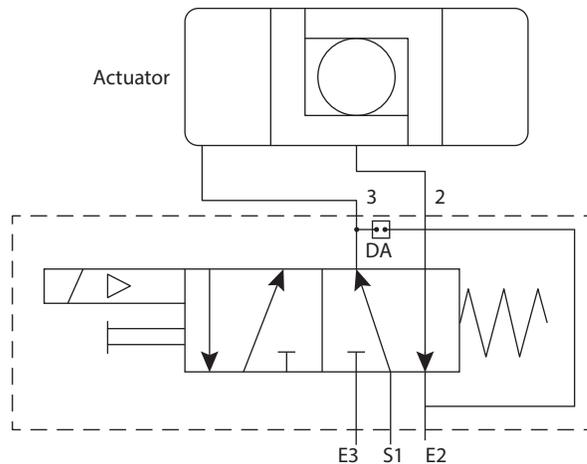
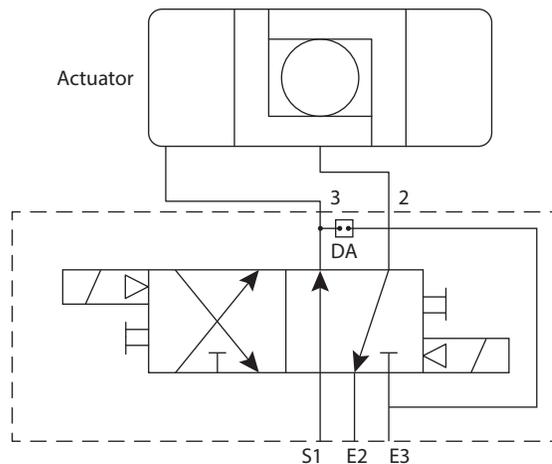
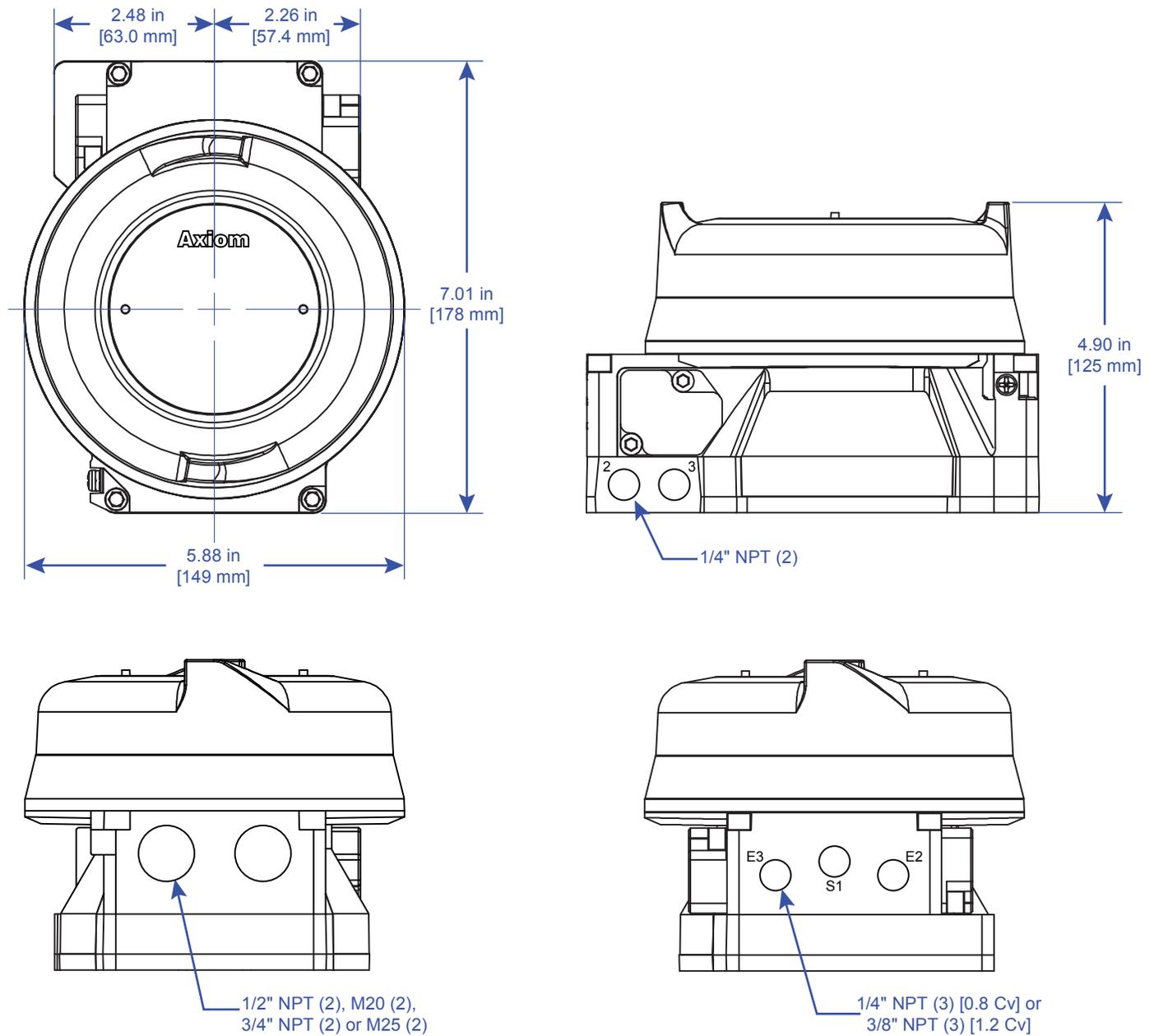


Fig. 3 Válvula pneumática com pistão vai-e-vem com bobina dupla



1.10 Dimensões



Nota

O desenho dimensional certificado para este produto pode ser encontrado em www.neles.com/stonel/technical-information/

2 Montagem e instalação

2.1 Instruções

Notas especiais:

- A montagem do produto exige um kit de montagem Stonel específico para o atuador no qual o produto será montado.
- Recomendamos o uso de lubrificante de roscas ou antiaderente nos parafusos do corpo do produto (Item D).
- Em aplicações com ciclo alto ou vibração alta, o Loctite® azul pode ser usado nos parafusos de montagem do manifold de ar (Item K), e no parafuso de retenção do tambor do indicador visual (Item F).
- É muito recomendado que as portas de exaustão E2 e E3 sejam equipadas com silenciadores de baixa restrição ou tampas de ventilação no respirador para evitar a entrada de água e resíduos na válvula pneumática.
- Vedar em até 50 mm no caso de uma instalação Ex db ou em 18 polegadas (0,45 m) no caso de uma instalação XP/DIP Ta <-25 °C.



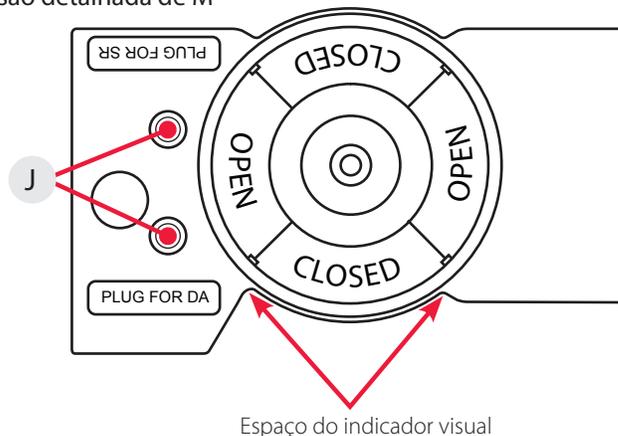
Cuidado: Para manter a conformidade com a CE, o invólucro Axiom deve ser aterrado por um dos parafusos de aterramento do invólucro.

Passos

Consulte a figura de montagem do Axiom ANX em page 8 ao realizar os procedimentos de montagem. Esta unidade e o kit de montagem são fornecidos separadamente. Certifique-se de que os itens A, E G e H estejam presentes na caixa onde o produto é entregue. Certifique-se de que os itens F, I, J, K, L e M estejam presentes no kit de montagem.

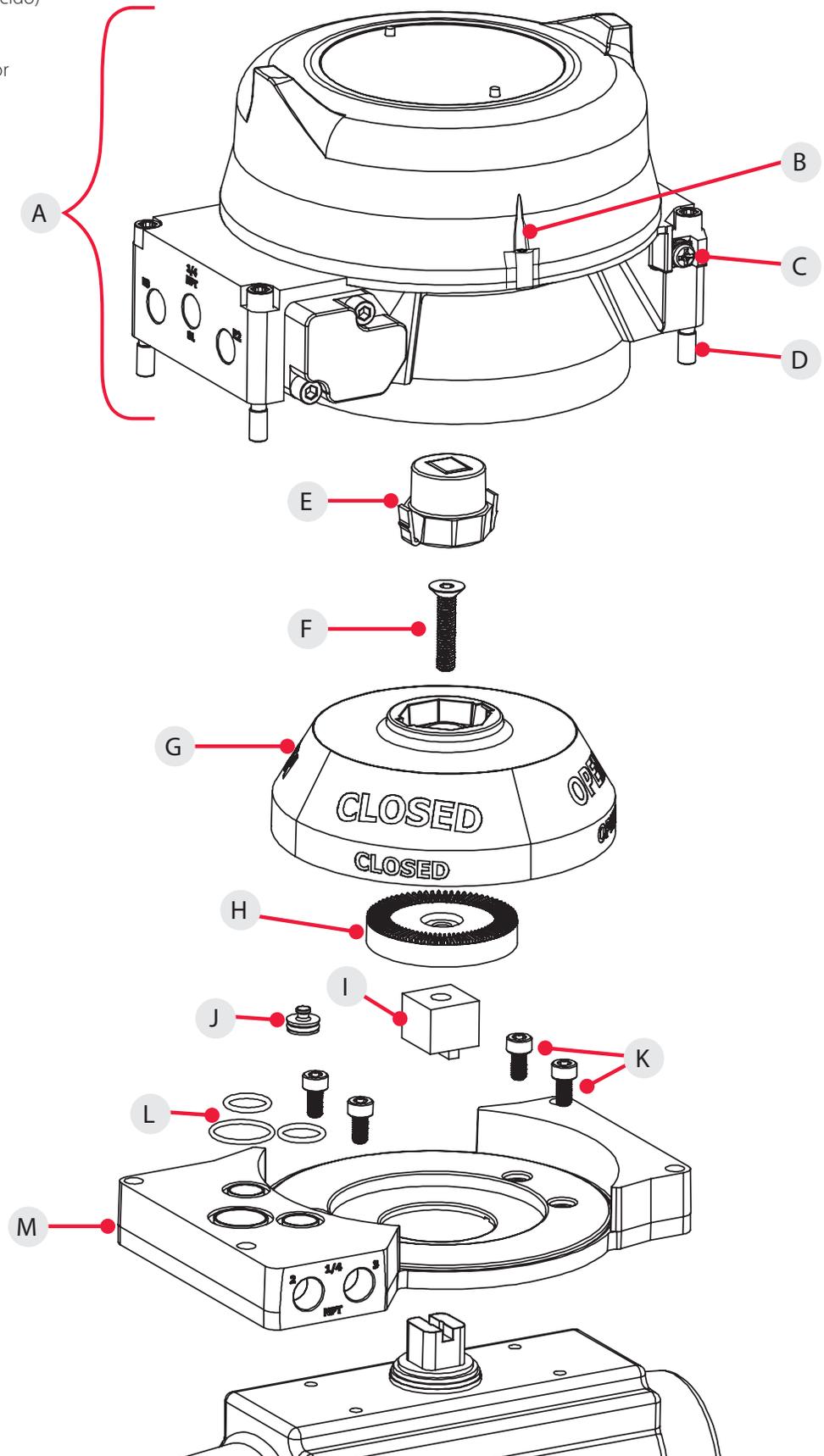
1. Determine se o atuador no qual o produto será montado é de dupla-ação (DA) ou retorno por mola (SR). Certifique-se de que a tomada DA/SR (Item J) esteja na porta correspondente na placa do manifold de ar. (A visão detalhada do M é mostrada abaixo). Se a tomada DA/SR estiver na posição incorreta, remova gentilmente o p com um par de alicates e insira-o no orifício adequado.
2. Localize a placa do manifold de ar (Item M) e posicione o atuador. Usando uma chave Allen M4, fixe com os quatro parafusos de montagem do manifold de ar (Item K). Os parafusos devem ser apertados para um torque entre 25 a 30 pol lbs (2,8 a 3,4 Nm).
3. Posicione o bloco de acionamento do indicador visual (Item I) no espaço no eixo do atuador. Posicione o acoplador do tambor do indicador visual (Item H) sobre o bloco de acionamento do indicador visual. Depois, posicione o tambor do indicador visual (Item G) sobre o acoplador do tambor do indicador visual. Alinhe os orifícios dos três itens com o orifício roscado no eixo do atuador e fixe-os com o parafuso de retenção do tambor do indicador visual (Item F). Deixe o parafuso frouxo para facilitar a fixação do indicador visual.
4. Com o atuador na posição fechada, centralize o tambor do indicador visual até que os quadrantes FECHADOS estejam centralizados entre os espaços do indicador visual e a placa do manifold de ar. (A visão detalhada do M é mostrada abaixo). Com uma chave Allen M4, aperte o parafuso de retenção do tambor do indicador visual. Os parafusos devem ser apertados para um torque entre 15 a 20 pol lbs (1,7 a 2,3 Nm).
5. Posicione o acionador (Item E) dentro do tambor do indicador visual, alinhando as abas de fixação aos nós correspondentes no tambor do indicador visual. Pressione o acionador para baixo até que as abas de fixação cheguem ao lugar em que devem estar.
6. Verifique se os o-rings do orifício da placa do manifold de ar (Item L) estão em seu lugar.
7. Coloque o corpo da unidade (Item A) no lugar. Com uma chave Allen M5, aperte os parafusos do corpo da unidade (Item D) para um torque entre 8 a 10 ft.lbs (10,8 a 13,5 Nm).
8. Quando todos os procedimentos de fiação e configuração do sensor forem concluídos, instale a tampa da unidade e aperte.

Visão detalhada de M



2.2 Figura de montagem do Axiom ANX

- A. Unidade do Axiom ANX
- B. Parafuso de fixação da trava da tampa
- C. Terminal externo para aterramento (terminal interno para aterramento fornecido)
- D. Parafusos para o corpo (4)
- E. Acionador
- F. Parafuso de retenção do tambor do indicador visual
- G. Tambor do indicador visual
- H. Acoplador do tambor do indicador visual
- I. Bloco de acionamento do indicador visual
- J. Tomadas DA/SR
- K. Parafusos de montagem da placa do manifold de ar
- L. O-rings do orifício da placa do manifold de ar
- M. Placa do manifold de ar



3 Manutenção, reparos e instalação

3.1 Manutenção e reparos

Não é necessária nenhuma rotina de manutenção para este equipamento quando instalado nos ambientes para os quais foi projetado. Se instalado em ambientes severos, os componentes pneumáticos podem exigir a substituição em intervalos mais frequentes para garantir o melhor desempenho. Os reparos da unidade devem ser feitos pelo fabricante ou por funcionários qualificados que conheçam a instalação de equipamentos eletromecânicos em áreas de risco. Todas as peças necessárias para os reparos devem ser compradas através de um distribuidor autorizado pela fábrica para manter a garantia e certificar a segurança e a conformidade do equipamento.

3.2 Instalação

ADVERTÊNCIA

A potência do solenoide fornecido deve ser limitada com um fusível ou disjuntor com taxa máxima de 2 A.



Cuidado: Para manter a segurança, apenas fontes de alimentação que fornecem isolamento duplo/reforçado, como aquelas com saídas PELV/SELV, devem ser usadas. (Conforme o caso)



Atenção: Se a unidade for usada de uma maneira não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pode ser prejudicada.



Atenção: Se necessário, a carcaça pode ser aterrada através do terminal de aterramento interno ou externo. (Consulte o desenho da montagem 1.6, itens 5 e 6, na page <?>)



Atenção: Para manter o tipo de invólucro e as classificações IP, a tampa deve ser apertada manualmente dando-lhe no mínimo 1/4 de volta após se engatar com o o-ring. Não utilize ferramentas para ajustar a tampa.

Fiação na área

- É responsabilidade do instalador, ou do usuário final, instalar este produto em conformidade com o Código Nacional de Eletricidade (NFPA 70) ou outros códigos nacionais ou regionais que definam práticas adequadas.
- Este produto é fornecido com tampas de conduíte em um esforço para proteger os componentes internos de resíduos durante o envio e o manuseio. É responsabilidade da equipe receptora e/ou de instalação fornecer os dispositivos de vedação permanente adequados para evitar a entrada de resíduos ou umidade durante o armazenamento ou após a instalação em ambiente externo.
- Use fiação de campo com classificação de pelo menos 10 K (+ 10 °C) acima da temperatura ambiente.

3.3 Procedimento de remoção do pré-filtro

ADVERTÊNCIA

Proteja a alimentação elétrica e forneça ar à unidade antes de executar o procedimento de remoção do pré-filtro.

1. Proteja a alimentação elétrica e forneça ar para a unidade.
2. Solte o parafuso de fixação da tampa e remova a tampa da unidade.
3. Remova os parafusos de retenção da válvula piloto localizados próximo à(s) válvula(s) piloto com uma chave Allen M2.5. (Consulte a imagem 1)
4. Afrouxe os dois parafusos prisioneiros localizados no local da interface de ar interna com uma chave Allen M3. (Consulte a imagem 2)
5. Levante a placa de interface de ar interna para expor o pré-filtro (consulte a imagem 3).
6. Remova o pré-filtro com uma chave Allen M3, inspecione-o e limpe-o conforme necessário. (Consulte a imagem 4)
7. Reinstale o pré-filtro e aplique um torque de 25 a 30 in.lbs [2,8 a 3,4 Nm].
8. Reinstale a placa de interface de ar interna e aplique um torque de 25 a 30 in.lbs [2,8 a 3,4 Nm] aos parafusos.
9. Reinstale a(s) válvula(s) piloto(s) e os parafusos de retenção e aplique um torque de 15 a 20 in.lbs [1,7 a 2,2 Nm]. Instale a tampa da unidade e recoloca a unidade em serviço.

Imagem 1

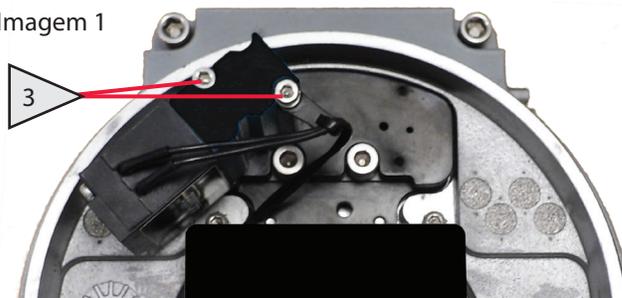


Imagem 2

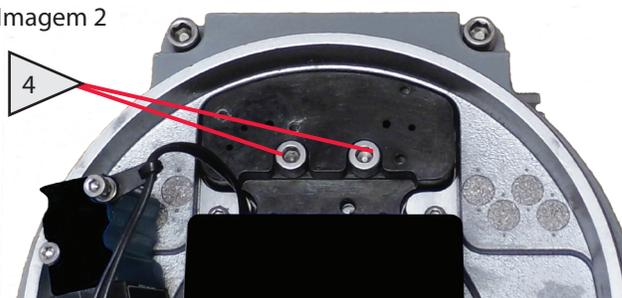


Imagem 3

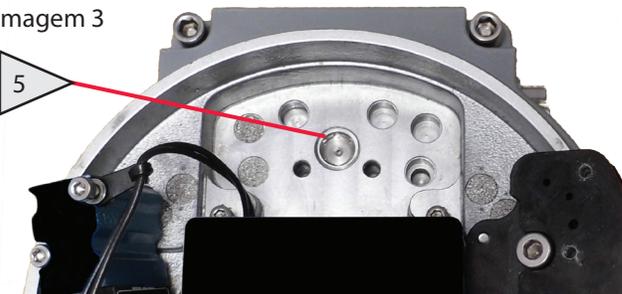
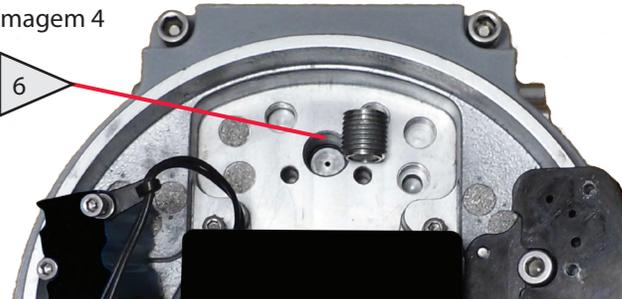


Imagem 4



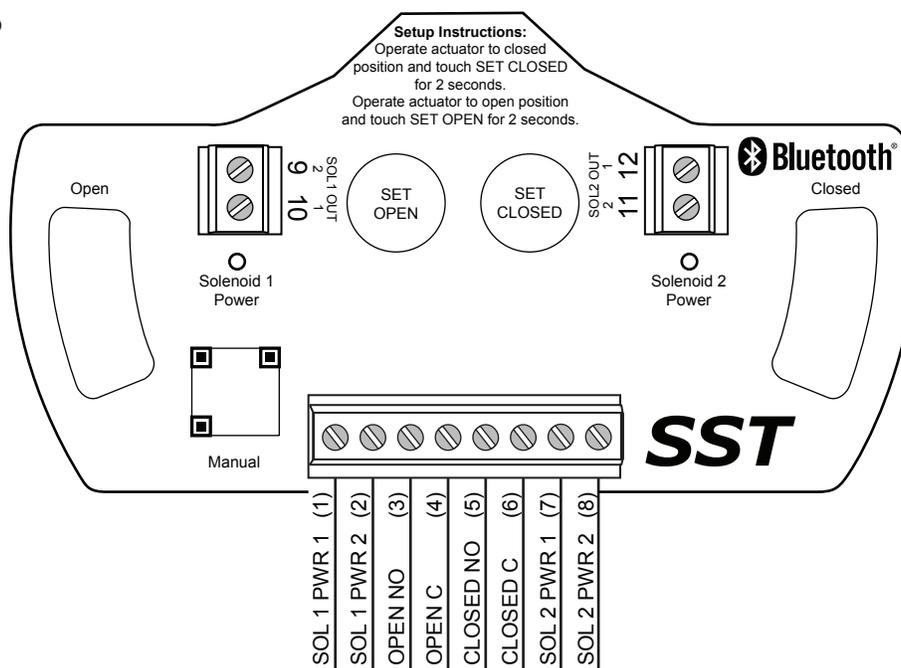
4 Detalhes específicos da função

4.1 Módulos do sensor/comutação

4.1.1 Sensor SST N.O. (35S e 35W)

Especificações	
Configuração	(2) N.O. Sensores de estado sólido com 2 fios
Intervalo de tensão	20 - 250 VCA 50/60 Hz; 20 - 125 VCC
Corrente mínima durante energização	2,0 mA
Corrente contínua máxima	0,1amps
Corrente de fuga máxima	0,50 mA (AN35S); 0,60 mA (AN35W)
Queda máxima de tensão	6,5 volts a 10 mA 7,2 volts a 100 mA
Proteção do circuito	Proteção contra curto-circuitos e aplicação direta de tensão sem carga.

Diagramas de fiação



4.1.1 Sensor SST N.O. (35S e 35W) continuação

Procedimento de ensaio em banco e instruções para configurações do sensor

Deve-se aplicar energia a ambos os sensores para garantir a operação adequada do circuito. Use uma fonte de alimentação de 24 VCC com resistor de carga de série, (2K - 6K Ω), conectado ao 24 VCC+.

1. Conecte o 24 VCC+ aos terminais C FECHADO (comum) e C ABERTO (comum). Conecte o 24 VCC+ aos terminais NÃO FECHADO e NÃO ABERTO.
2. Opere o atuador na posição fechada.
3. Mantenha o botão CONJUNTO FECHADO pressionado até que o LED indicador de Fechado acenda (2 segundos). Solte o botão.
4. Opere o atuador na posição aberta.
5. Mantenha o botão CONJUNTO ABERTO pressionado até que o LED indicador de Aberto acenda (2 segundos). Solte o botão.
6. Os setpoints são mantidos mesmo depois de a alimentação ser removida.

Para testar eletricamente o solenoide, forneça alimentação apenas aos terminais SOL PWR IN.

Nota

Ao utilizar apenas um dos sensores para o feedback da posição da válvula, o sensor Fechado (vermelho) deve ser utilizado.



Cuidado: Um resistor com carga de série deve ser utilizado no ensaio em banco para garantir a operação adequada do módulo.

Função piscante

A função Piscante oferece a capacidade de configurar os LEDs fechado ou aberto para piscar a uma taxa de 2Hz. Esta função ajuda a localizar fisicamente a unidade na rede. Ela não altera a indicação do estado da válvula no sistema de controle.

Especificações para Stonel Wireless Link	
Comunicação	Tecnologia Bluetooth®, modo único (não compatível com Bluetooth® Classic)
Faixa de frequência	2,402-2,480 Ghz
Potência de transmissão	4dBm ou ~2,5 miliwatts
Taxa de dados	1 Mbit/segundo; taxa de transmissão de informações efetiva ~10 Kbits/segundo
Alcance	Até 100 metros (330 pés) em espaço livre. O alcance é reduzido por obstruções entre o dispositivo portátil e o dispositivo sem fio. Não é necessário ter uma linha de área.
Registros	FCC, IC, CE
Em conformidade com CE	Excede as normas de conformidade industrial
Identificação do dispositivo	Os dispositivos dentro do alcance serão exibidos em ordem de intensidade do sinal
Link do dispositivo	Um dispositivo acessado por vez entre cliente (dispositivo portátil) e servidor (dispositivo sem fio). Cada servidor acessado por um cliente de cada vez
Aplicação	Stonel Wireless Link disponível na App store
Portáteis	Compatível com iPhone® e iPad®

4.1 Módulos do sensor/comutação

4.1.2 Sensor NAMUR (45S)

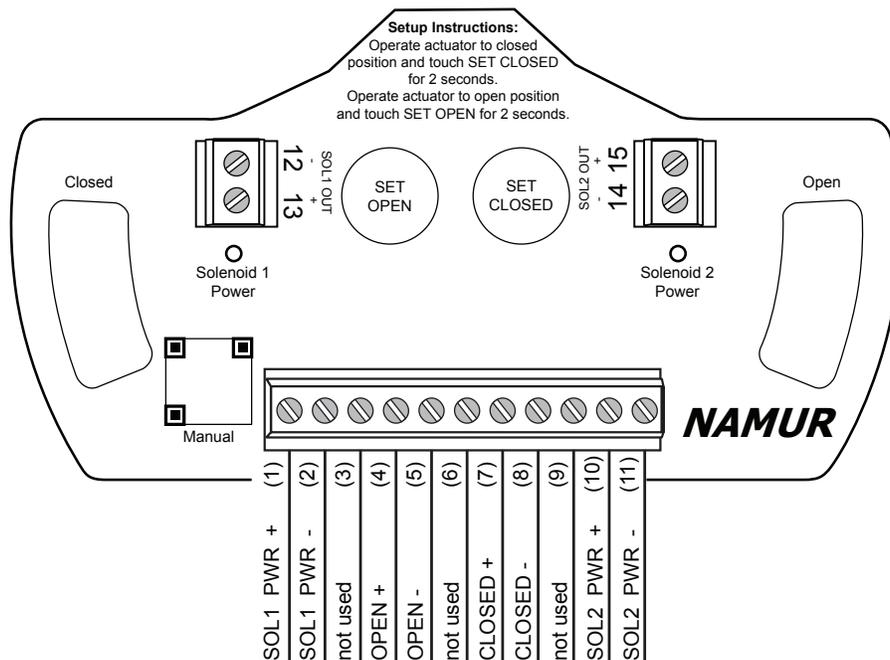
Especificações		
Configuração	(2) sensores NAMUR (EN 60947-5-6; IS)	
Intervalo de tensão	5 - 25 VCC	
Taxas de corrente	Alvo presente	corrente < 1,0 mA
	Alvo ausente	corrente > 2,1 mA

Use com barreira de repetidor intrinsecamente seguro. Os sensores NAMUR estão em conformidade com a norma EN 60947-5-6.



Consulte o desenho de instalação controlada #105412 para detalhes sobre a instalação intrinsecamente segura adequada. O documento encontra-se no Apêndice, na page 25.

Diagramas de fiação



Procedimento de ensaio em banco e instruções para configurações do sensor

Deve-se aplicar energia a ambos os sensores para garantir a operação adequada do circuito. Use uma fonte de alimentação de 24 VCC. Um resistor com carga de série não é necessário durante os testes de banco.

1. Conecte o 24 VCC+ aos terminais FECHADO + e ABERTO +. Conecte o 24 VCC- aos terminais FECHADO - e ABERTO -.
2. Opere o atuador na posição fechada.
3. Mantenha o botão CONJUNTO FECHADO pressionado até que o LED indicador de Fechado acenda (2 segundos). Solte o botão.
4. Opere o atuador na posição aberta.
5. Mantenha o botão CONJUNTO ABERTO pressionado até que o LED indicador de Aberto acenda (2 segundos). Solte o botão. Ambos os LEDs de Aberto e Fechado ficarão acesos durante o deslocamento médio.
6. Os setpoints são mantidos mesmo depois de a alimentação ser removida.

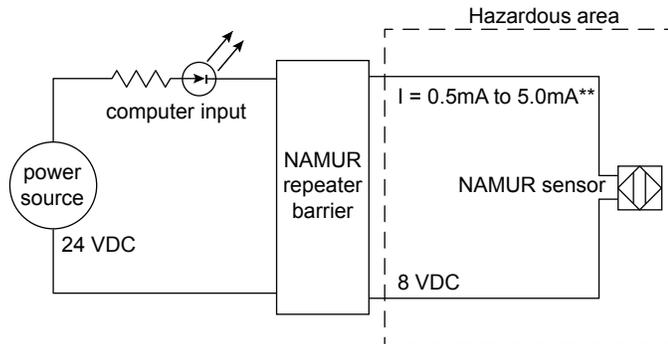
Nota

Ao utilizar apenas um dos sensores para o feedback da posição da válvula, o sensor Fechado deve ser utilizado.

4.1.2 Sensor NAMUR (45S) continuação

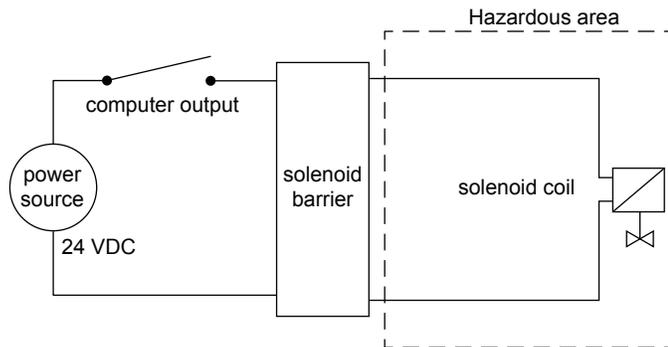
Circuitos intrinsecamente seguros básicos comuns

Circuito do sensor NAMUR



** Barrier off state (target off): current in NAMUR sensor circuit $>2.1\text{ mA}$
 Barrier on state (target on): current in NAMUR sensor circuit $<1.0\text{ mA}$

Circuito do solenoide



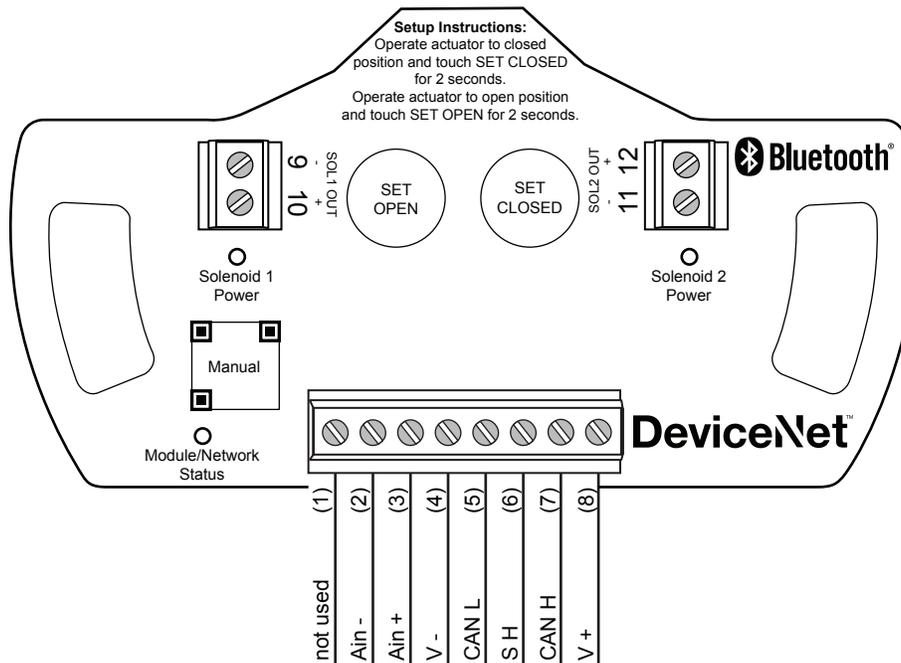
4.2 Terminais de comunicação com a válvula (VCT)

4.2.1 VCT com comunicação DeviceNet™ (92S e 92W)

Especificações	
Protocolo de comunicação	DeviceNet™
Configuração	(2) Entradas discretas (sensores) (1) Entrada analógica auxiliar (4-20 mA) (2) Saídas discretas (solenoides)
Tensão de entrada	11 - 25 VCC via rede DeviceNet™
Tensão de saída	24 VCC
Impedância da entrada analógica	254 ohms
Corrente quiescente	Sem entrada analógica, as saídas não são energizadas: 35 mA a 24 VCC; 57 mA a 11 VCC
Consumo de corrente (bobina energizada)	56 mA a 24 VCC
Corrente de saída máxima	150 mA (todas as saídas combinadas)
Endereço padrão	63 (software atribuído)
Taxa de transferência	125K (as transferências de 125K, 250K e 500K podem ser selecionadas no software)
Envio de mensagem	Análise, cíclica e alteração de status
Tipo DeviceNet™	100
Mapeamento de bit	
Entradas (3 bytes)	Saídas (1 byte)
Byte 0, bit 0 = LED vermelho/ válvula fechada	Byte 0, bit 0 = solenoide 1
Byte 0, bit 1 = LED verde/ válvula aberta	Byte 0, bit 1 = solenoide 2
Byte 0, bit 7 = bit de falha	Byte 0, bit 2 = pisca
Byte 1, bits 8-15 = entrada analógica de 4-20 mA	Byte 0, bit 3 = conjunto remoto fechado
Byte 2, bits 16-23 = entrada analógica de 4-20 mA (entrada analógica 4-20 mA escalonamento 0-10,000)	Byte 0, bit 4 = conjunto remoto aberto
	Byte 0, bit 7 = conexão sem-fio ativada

Especificações para Stonel Wireless Link	
Comunicação	Tecnologia Bluetooth®, modo único (não compatível com Bluetooth® Classic)
Faixa de frequência	2,402-2,480 Ghz
Potência de transmissão	4dBm ou ~2,5 miliwatts
Taxa de dados	1 Mbit/segundo; taxa de transmissão de informações efetiva ~10 Kbits/segundo
Alcance	Até 100 metros (330 pés) em espaço livre. O alcance é reduzido por obstruções entre o dispositivo portátil e o dispositivo sem fio. Não é necessário ter uma linha de área.
Registros	FCC, IC, CE
Em conformidade com CE	Excede as normas de conformidade industrial
Identificação do dispositivo	Os dispositivos dentro do alcance serão exibidos em ordem de intensidade do sinal
Link do dispositivo	Um dispositivo acessado por vez entre cliente (dispositivo portátil) e servidor (dispositivo sem fio). Cada servidor acessado por um cliente de cada vez
Aplicação	Stonel Wireless Link disponível na App store
Portáteis	Compatível com iPhone® e iPad®

Diagramas de fiação



4.2.1 VCT com comunicação DeviceNet™ (92S e 92W) continuação

ADVERTÊNCIA

Não forneça alimentação externa aos terminais de saída. Isto causará danos permanentes à unidade.



Atenção: Qualquer dispositivo auxiliar externo conectado ao módulo VCT deve ser aterrado.

Procedimento de ensaio em banco e instruções para configurações do sensor

Use uma fonte de alimentação de 24 VCC para testar os sensores. Não é necessário o uso de um resistor com carga de série.

1. Aplique a alimentação ao longo dos pontos dos terminais V+ e V-.
2. Opere o atuador na posição fechada.
3. Mantenha o botão CONJUNTO FECHADO pressionado até que o LED vermelho acenda (2 segundos). Solte o botão.
4. Opere o atuador na posição aberta.
5. Mantenha o botão CONJUNTO ABERTO pressionado até que o LED verde acenda (2 segundos). Solte o botão.
6. Os setpoints são mantidos mesmo depois de a alimentação ser removida.

É necessário ter uma rede ativa da DeviceNet™ para testar comunicações e solenoides.

Status do LED de status do Módulo/Rede

Led de status do DeviceNet™	Descrição da falha
LED desligado	O dispositivo não está energizado, ou está sozinho no barramento
Verde estático	O dispositivo está online e alocado para um mestre
Verde piscante	O dispositivo está online, mas não alocado para um mestre
Vermelho piscante (Falha Pequena)	Saída em curto
Vermelho piscante (Falha Pequena)	Nenhum ímã foi detectado
Vermelho piscante (Falha Pequena)	Falha na comunicação com o controlador do protocolo
Vermelho piscante (Falha Pequena)	O tempo de conexão com o DeviceNet™ foi excedido
Vermelho piscante (Falha Pequena)	As chaves do endereço/taxa não são iguais aos valores que estão atualmente online
Vermelho estático (Falha Grande)	Falha no sensor interno - ele pode precisar ser substituído
Vermelho estático (Falha Grande)	O dispositivo detectou outro dispositivo no barramento com o mesmo endereço DeviceNet™
Vermelho estático (Falha Grande)	O dispositivo detectou uma falha de desenergização no barramento da rede CAN



Cuidado: A unidade de ciclo de energia com conjuntos Byte 0, Bit 3 ou Bit 4 fará com que o(s) sensor(es) seja(m) configurado(s) na posição daquela válvula. Certifique-se de que Byte 0, Bit 3 e Bit 4 sejam redefinidos em 0 após realizar a configuração de um sensor remoto.

Função de configuração do sensor remoto

A função de Configuração do Sensor Remoto oferece a capacidade de configurar remotamente os sensores fechados e abertos do sistema de controle.

1. As comunicações DeviceNet™ são necessárias para configurar remotamente os sensores. A unidade deve ser endereçada e configurada corretamente para que possa ser reconhecida pelo sistema de controle.
2. Com a válvula/atuador na posição fechada, defina o byte 0, bit 3 em "1" por pelo menos dois segundos. Isso vai configurar o sensor fechado para a posição da válvula/atuador. Defina o byte 0, bit 3 como "0" novamente
3. Com a válvula/atuador na posição aberta, defina Byte 0, Bit 4 como "1" por pelo menos dois segundos. Isso vai configurar o sensor aberto para a posição da válvula/atuador. Defina o byte 0, bit 4 como "0" novamente

Função piscante

A função Piscante oferece a capacidade de configurar os LEDs fechado ou aberto para piscar a uma taxa de 2Hz. Esta função ajuda a localizar fisicamente a unidade na rede.

1. As comunicações DeviceNet™ são exigidas para configurar a função Piscante. A unidade deve ser endereçada e configurada corretamente para que possa ser reconhecida pelo sistema de controle.
2. Define byte 0, bit 2 como "1" na unidade desejada. Quando a unidade correta tiver sido localizada fisicamente na rede, indicada pelos LEDs piscantes, define byte 0, bit 2 como "0" novamente. Realizar esta função não alterará os setpoints de sensor fechado e aberto.

Bit de Falha (byte 0, bit 7 de entrada)

O Bit de Falha será definido com o 1 quando o byte 0, bits 0 e 1 de entrada forem definidos como 1 ou 0 ao mesmo tempo.

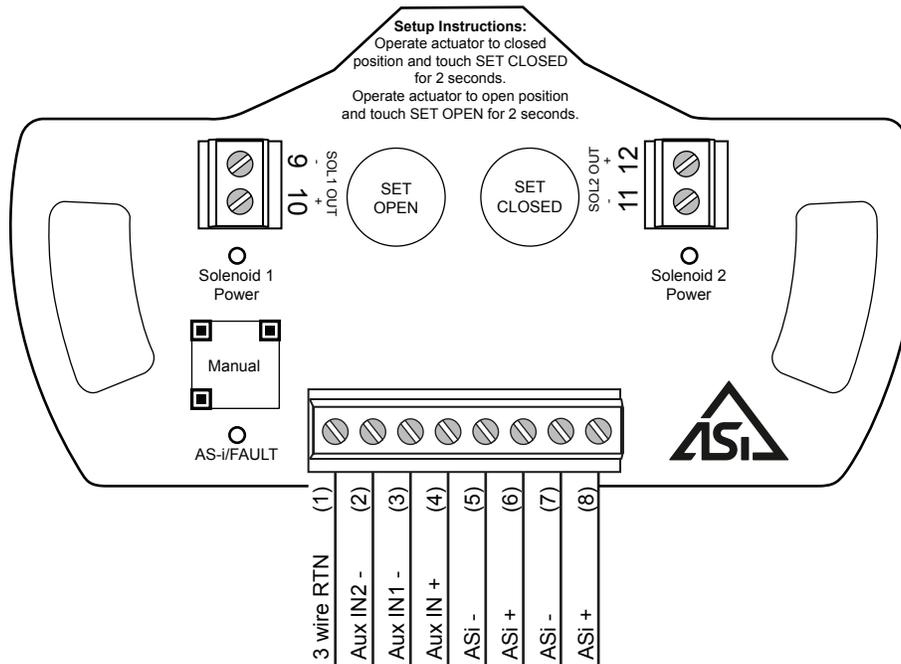
Quando o byte 0, bits 0 e 1 de entrada forem definidos como 1, isso indica que a válvula está aberta e fechada ao mesmo tempo. Esta seria uma condição anormal ou de Falha.

4.2 Terminais de comunicação com a válvula (VCT)

4.2.2 VCT com comunicação AS-Interface (96S)

Especificações	
Protocolo de comunicação	AS-Interface v3.0
Configuração	(2) Entradas discretas (sensores) (2) Entradas discretas auxiliares (2) Saídas discretas (solenóide)
Tensão de entrada	26,5-31,6 VCC (tensão AS-I)
Tensão de saída	24 VCC (+/- 10%)
Corrente quiescente	35 mA
Consumo de corrente (bobina energizada)	56 mA
Corrente de saída máxima	100 mA (todas as saídas combinadas)
Endereço padrão	00
Códigos ID/IO	ID = F; IO = 4; ID1 = F; ID2 = E (S-4.F.E.)
Atribuição de bit	
Entradas	Saídas
Bit 0 = entrada aux 1	Bit 0 = não utilizado
Bit 1 = entrada aux 2	Bit 1 = não utilizado
Bit 2 = LED verde/ válvula aberta	Bit 2 = SAÍDA 1
Bit 3 = LED vermelho/ válvula fechada	Bit 3 = SAÍDA 2

Diagrama de fiação



ADVERTÊNCIA

Não forneça alimentação externa aos terminais de saída. Isto causará danos permanentes à unidade.

Procedimento de ensaio em banco e instruções para configurações do sensor

Use uma fonte de alimentação de 24 VCC para testar os sensores. Não é necessário o uso de um resistor com carga de série.

1. Aplique a alimentação ao longo dos pontos dos terminais ASI+ e ASI-.
2. Opere o atuador na posição fechada.
3. Mantenha o botão CONJUNTO FECHADO pressionado até que o LED vermelho acenda (2 segundos). Solte o botão.
4. Opere o atuador na posição aberta.
5. Mantenha o botão CONJUNTO ABERTO pressionado até que o LED verde acenda (2 segundos). Solte o botão.

6. Os setpoints são mantidos mesmo depois de a alimentação ser removida.

É necessário ter uma rede ativa da AS-Interface para testar comunicações.

Status de Energização/Falha do LED

LED de status AS-i	Descrição da falha
LED desligado	O dispositivo não está energizado
Verde estático	Operação normal
Vermelho/verde piscante	Saída em curto
Vermelho/verde piscante	Nenhum ímã foi detectado
Vermelho/verde piscante	Falha no sensor interno - ele pode precisar ser substituído
Amarelo/vermelho piscante	Não há intercâmbio de dados (endereço do dispositivo = 0)
Vermelho estático	Não há intercâmbio de dados

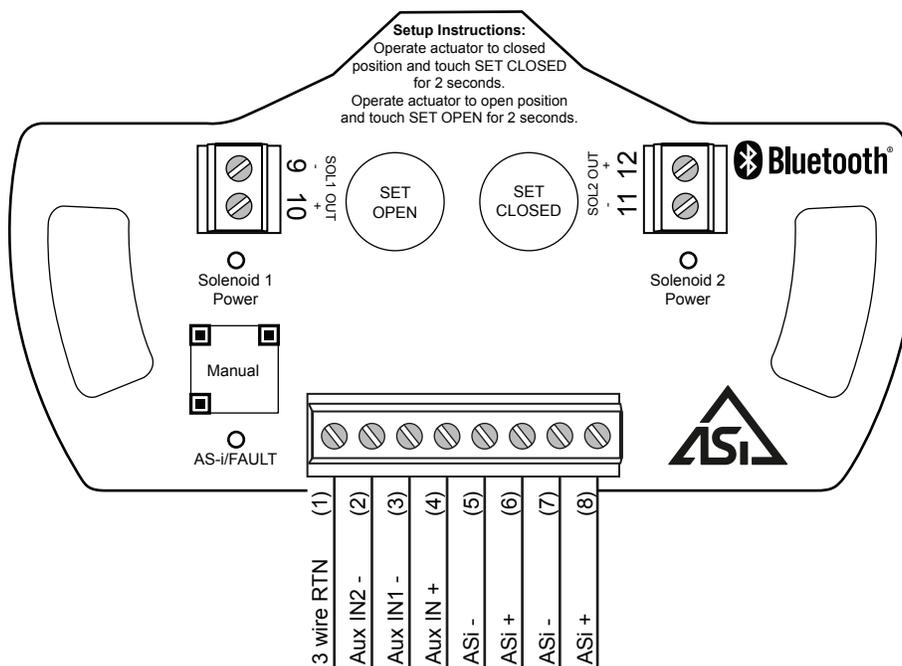
4.2 Terminais de comunicação com a válvula (VCT)

4.2.3 VCT com comunicação AS-Interface e endereçamento estendido (97S e 97W)

Especificações		
Protocolo de comunicação	AS-Interface v3.0	
Configuração	(2) Entradas discretas (sensores) (2) Entradas discretas auxiliares (2) Saídas discretas (solenóide)	
Tensão de entrada	26,5-31,6 VCC (tensão AS-I)	
Tensão de saída	24 VCC (+/- 10%)	
Corrente quiescente	35 mA	
Consumo de corrente (bobina energizada)	56 mA	
Corrente de saída máxima	100 mA (todas as saídas combinadas)	
Endereço padrão	0A	
Códigos ID/IO	ID = A; IO = 7; ID1 = F; ID2 = E (S-7.A.E.)	
Atribuição de bit		
Entradas	Saídas	Parâmetro
Bit 0 = LED vermelho/ válvula fechada	Bit 0 = SAÍDA 1	Bit 0 = pisca
Bit 1 = LED verde/ válvula aberta	Bit 1 = SAÍDA 2	Bit 1-3 = não utilizado
Bit 2 = entrada aux 1	Bit 2 = conexão sem-fio ativada	
Bit 3 = entrada aux 2	Bit 3 = não disponível	

Especificações para Stonel Wireless Link	
Comunicação	Tecnologia Bluetooth®, modo único (não compatível com Bluetooth® Classic)
Faixa de frequência	2,402-2,480 Ghz
Potência de transmissão	4dBm ou ~2,5 miliwatts
Taxa de dados	1 Mbit/segundo; taxa de transmissão de informações efetiva ~10 Kbits/segundo
Alcance	Até 100 metros (330 pés) em espaço livre. O alcance é reduzido por obstruções entre o dispositivo portátil e o dispositivo sem fio. Não é necessário ter uma linha de área.
Registros	FCC, IC, CE
Em conformidade com CE	Excede as normas de conformidade industrial
Identificação do dispositivo	Os dispositivos dentro do alcance serão exibidos em ordem de intensidade do sinal
Link do dispositivo	Um dispositivo acessado por vez entre cliente (dispositivo portátil) e servidor (dispositivo sem fio). Cada servidor acessado por um cliente de cada vez
Aplicação	Stonel Wireless Link disponível na App store
Portáteis	Compatível com iPhone® e iPad®

Diagrama de fiação



ADVERTÊNCIA

Não forneça alimentação externa aos terminais de saída. Isto causará danos permanentes à unidade.

Procedimento de ensaio em banco e instruções para configurações do sensor

Use uma fonte de alimentação de 24 VCC para testar os sensores. Não é necessário o uso de um resistor com carga de série.

1. Aplique a alimentação ao longo dos pontos dos terminais ASI+ e ASI-.
2. Opere o atuador na posição fechada.
3. Mantenha o botão CONJUNTO FECHADO pressionado até que o LED vermelho acenda (2 segundos). Solte o botão.
4. Opere o atuador na posição aberta.
5. Mantenha o botão CONJUNTO ABERTO pressionado até que o LED verde acenda (2 segundos). Solte o botão.

6. Os setpoints são mantidos mesmo depois de a alimentação ser removida.

É necessário ter uma rede ativa da AS-Interface para testar comunicações.

Status de Energização/Falha do LED

LED de status AS-i	Descrição da falha
LED desligado	O dispositivo não está energizado
Verde estático	Operação normal
Vermelho/verde piscante	Saída em curto
Vermelho/verde piscante	Nenhum ímã foi detectado
Vermelho/verde piscante	Falha no sensor interno - ele pode precisar ser substituído
Amarelo/vermelho piscante	Não há intercâmbio de dados (endereço do dispositivo = 0)
Vermelho estático	Não há intercâmbio de dados

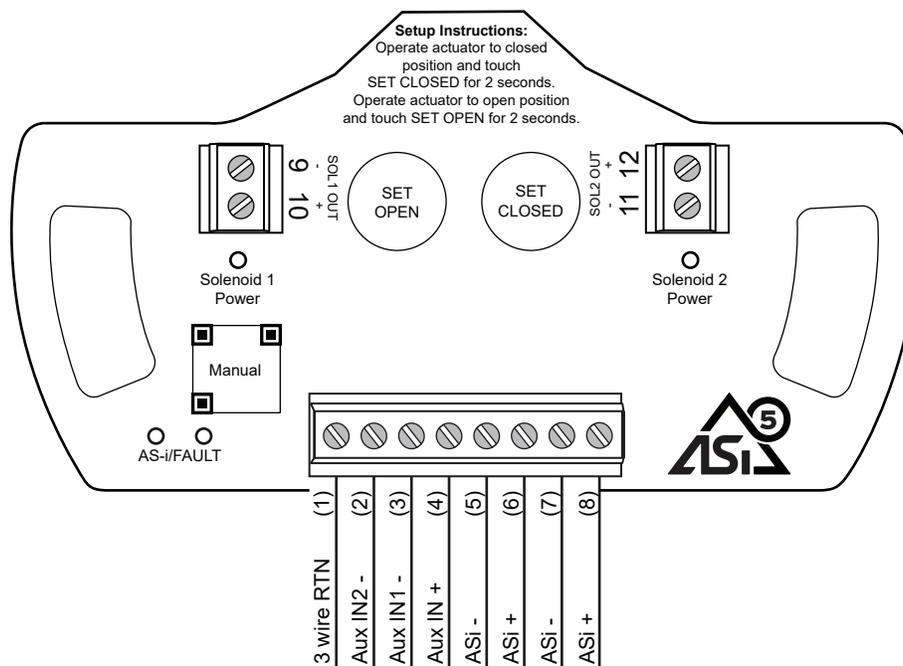
4.2 Terminais de comunicação com a válvula (VCT)

4.2.4 VCT com comunicação AS-Interface, ASi-5 (98S e 98W)

Especificações		
Protocolo de comunicação	AS-Interface v5	
Configuração	(2) Entradas discretas (sensores) (2) Entradas discretas auxiliares (2) Saídas discretas (solenóide)	
Tensão de entrada	22,0-31,6 VCC (tensão AS-I)	
Tensão de saída	24 VCC (+/- 10%)	
Energia de repouso	1,05 watts (33 mA a 30 VCC)	
Consumo de energia (bobina energizada)	1,65 watts (54 mA a 30 VCC)	
Corrente de saída máxima	100 mA (todas as saídas combinadas)	
Endereço padrão	0	
Código de perfil	0xE22004	
Mapeamento de dados de processo (IO)		
Bit #	Entrada	Saída
0	Fechado	Solenóide 1
1	Aberto	Solenóide 2
2	Entrada auxiliar 1	Não usado
3	Entrada auxiliar 2	Não usado
4	Limite de contagem de ciclos excedido	Definir fechado (mantenha pressionado por 2 segundos) Definir aberto (mantenha pressionado por 2 segundos)
5	Temperatura máxima do dispositivo excedida	
6	Temperatura mínima do dispositivo excedida "Outros alarmes:	Piscar
7	(por exemplo, ímã ausente ou solenóide em curto)"	Link sem fio desbloqueado
8	Alarme de tempo máximo de curso aberto para fechado	Não usado
9	Alarme de tempo mínimo de curso aberto para fechado	Não usado
10	Alarme fechado excedido	Não usado
11	Alarme fechado não alcançado	Não usado
12	Alarme de tempo máximo de curso fechado para aberto	Não usado
13	Alarme de tempo mínimo de curso fechado para aberto	Não usado
14	Alarme aberto excedido	Não usado
15	Alarme aberto não alcançado	Rádio link sem fio desabilitado

Para obter uma lista de todos os dados de processos, parâmetros, comandos e eventos do sistema, consulte o arquivo ASIDD.

Diagrama de fiação



4.2.4 VCT com comunicação AS-Interface, ASI-5 (98S e 98W) continuação

ADVERTÊNCIA

Não forneça alimentação externa aos terminais de saída. Isto causará danos permanentes à unidade.

Procedimento de ensaio em banco e instruções para configurações do sensor

Use uma fonte de alimentação de 24 VCC para testar os sensores. Não é necessário o uso de um resistor com carga de série.

1. Aplique a alimentação elétrica ao longo dos pontos dos terminais ASI+ e ASI-.
2. Opere o atuador na posição fechada.
3. Mantenha o botão DEFINIR FECHADO pressionado até que o LED vermelho acenda (2 segundos). Solte o botão.
4. Opere o atuador na posição aberta.
5. Mantenha o botão DEFINIR pressionado até que o LED verde acenda (2 segundos). Solte o botão.
6. Os setpoints são mantidos mesmo depois de a alimentação elétrica ser removida.

É necessário ter uma rede ativa da AS-Interface para testar comunicações.

Especificações para Stonel Wireless Link

Comunicação	Tecnologia Bluetooth®, modo único (não compatível com Bluetooth® Classic)
Faixa de frequência	2,402-2,480 Ghz
Potência de transmissão	4dBm ou ~2,5 miliwatts
Taxa de dados	1 Mbit/segundo; taxa de transmissão de informações efetiva ~10 Kbits/segundo
Alcance	Até 100 metros (330 pés) em espaço livre. O alcance é reduzido por obstruções entre o dispositivo portátil e o dispositivo sem fio. Não é necessário ter uma linha de área.
Registros	FCC, IC, CE
Em conformidade com CE	Excede as normas de conformidade industrial
Identificação do dispositivo	Os dispositivos dentro do alcance serão exibidos em ordem de intensidade do sinal
Link do dispositivo	Um dispositivo acessado por vez entre cliente (dispositivo portátil) e servidor (dispositivo sem fio). Cada servidor acessado por um cliente de cada vez
Aplicação	Stonel Wireless Link disponível na App store
Portáteis	Compatível com iPhone® e iPad®



Cuidado: A reinicialização da unidade com bits de saída DO4 ou DO 5 fará com que o(s) sensor(es) seja(m) configurado(s) na posição daquela válvula. Certifique-se de que os bits de saída DO 4 e DO 5 sejam redefinidos para 0 após executar uma configuração de sensor remoto.

Função de configuração do sensor remoto

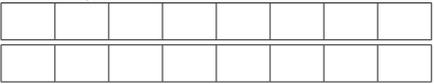
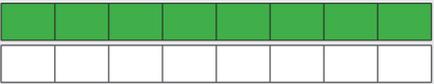
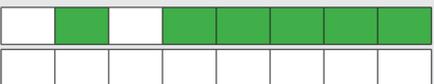
Este recurso oferece a capacidade de definir os sensores Fechado e Aberto remotamente a partir do Sistema de Controle ou do AS-Interface Gateway/Master.

1. As comunicações AS-Interface são necessárias para configurar os sensores remotamente. A unidade deve ser endereçada e configurada corretamente para ser reconhecida pelo Sistema de Controle ou pelo AS-Interface Gateway/Master.
2. Com a válvula/atuador na posição fechada, defina o bit de saída DO 4 em "1" por pelo menos dois segundos. Isso vai configurar o sensor Fechado para a posição da válvula/atuador. Defina o bit de saída DO 4 de volta para "0"
3. Com a válvula/atuador na posição aberta, defina o bit de saída DO 5 em "1" por pelo menos dois segundos. Isso vai configurar o sensor Aberto para a posição da válvula/atuador. Defina o bit de saída DO 5 de volta para "0"

Função piscante

A função Piscante oferece a capacidade de configurar os LEDs FECHADO ou ABERTO para piscar simultaneamente. Esta função ajuda a localizar fisicamente a unidade na rede.

1. As comunicações AS-Interface são exigidas para configurar a função Piscante. A unidade deve ser endereçada e configurada corretamente para ser reconhecida pelo Sistema de Controle ou pelo AS-Interface Gateway/Master.
2. Defina o bit de saída DO 6 em "1" na unidade desejada. Depois que a unidade correta for fisicamente localizada na rede, indicada pelo "piscar" dos LEDs FECHADO e ABERTO, defina o Bit de Saída DO 6 de volta para "0". Realizar esta função não altera os setpoints de sensor Fechado e Aberto.

Estados dos LEDs AS-i/FAULT ** (1 caixa = 0,125 seg):	Possível causa:	Ação recomendada:
LEDs desligados 	1) O dispositivo não está energizado.	1) Forneça energia elétrica
LEDs verde fixo 	1) Operação normal: A comunicação de dados é estabelecida.	
LED verde pisca breve 	1) Estado de economia de energia habilitado: As saídas são desenergizadas para economizar energia.	1) Desative a economia de energia no Grupo de Economia de Energia do dispositivo.
LEDs vermelho fixo e verde piscando 	1) Sem intercâmbio de dados, endereço = 0	1) Comissionar o dispositivo.
LEDs vermelho fixo e verde fixo 	1) Sem intercâmbio de dados, endereço > 0	1) Verifique se o dispositivo está conectado ao host.
LED verde com piscada curta e longa 	Solicitação de diagnóstico (aviso): 1) Uma saída foi forçada via BLE. 2) Contagem de ciclos acima do limite. 3) Tempo de curso acima do limite máximo ou abaixo do limite mínimo. 4) A temperatura do dispositivo está fora da faixa de trabalho. 5) Falha em chegar à posição Aberta (válvula saiu e retornou para a posição Fechado sem ter chegado à posição Aberto.) 6) Falha em chegar à posição Fechado (válvula saiu e retornou para a posição Aberta sem ter chegado em Fechado.) 7) A posição da válvula está além do setpoint Aberto. 8) A posição da válvula está além do setpoint Fechado. 9) O campo magnético do alvo é baixo.	1) Bloqueie o Wireless Link para evitar anulações. 2) Redefina a contagem de ciclos. 3) Verifique se há problemas na válvula, no atuador, no dispositivo e/ou no suprimento de ar. 4) Verifique se a temperatura ambiente está dentro das classificações do dispositivo. 5) Verifique se há problemas na válvula, no atuador, no dispositivo e/ou no suprimento de ar. 6) Verifique se há problemas na válvula, no atuador, no dispositivo e/ou no suprimento de ar. 7) Verifique se há problemas na válvula, no atuador, no dispositivo e/ou no suprimento de ar. Salve o novo setpoint Aberto. 8) Verifique se há problemas na válvula, no atuador, no dispositivo e/ou no suprimento de ar. Salve o novo setpoint Fechado. 9) Certifique-se de que o ímã esteja instalado corretamente. Verifique se há problemas no atuador.
LEDs vermelho e verde piscam alternadamente 	Falha de periférico (crítica): 1) A saída está em curto. 2) Um ímã não é detectado no indicador visual.	1) Remova o curto-circuito, se houver. 2) Certifique-se de que o ímã esteja instalado corretamente.
LEDs vermelho piscando e verde fixo 	Falha de periférico (Defeito / Erro): 1) O sensor magnético está com defeito.	1) Reinicialize o módulo. Se a falha persistir, substitua o módulo.
Os LEDs piscam rapidamente juntos 	Identificação: O host enviou um comando de identificação para o dispositivo. Normalmente usado para ajudar a localizar um dispositivo.	

5 Aplicativo Stonel Wireless Link

5.1 Federal Communication Commission (FCC)

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas FCC. A operação está sujeita às duas seguintes condições:

1. Este dispositivo não pode causar interferência nociva.
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar operação indesejada.

Nota

Este equipamento foi testado e julgado em conformidade com os limites para um dispositivo digital de Classe A, de acordo com a Parte 15 das Normas do FCC. Esses limites foram concebidos para oferecer uma proteção razoável contra interferências prejudiciais, quando o equipamento é operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, usa e pode emitir energia de radiofrequência e, se não instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferências nocivas a radiocomunicações. A operação deste equipamento em uma área residencial pode causar interferência prejudicial, caso em que o usuário deverá corrigir a interferência por conta própria.



Cuidado: Quaisquer mudanças ou modificações não expressamente aprovadas pela parte responsável pela conformidade podem anular a autoridade do usuário em operar o equipamento.

AN/ANX 35W, 98W: Contém ID FCC: SQGBL651

AN/ANX 92W, AN/ANX 96W, AN/ANX 97W: Contém ID FCC PI4BL600

Declaração de Exposição à Radiação da FCC

O produto está em conformidade com o limite de exposição a RF emitida por equipamentos portáteis dos EUA, estabelecido para um ambiente não controlado, estando seguro para a operação pretendida, conforme descrito neste manual. A redução adicional da exposição à RF pode ser alcançada se o produto puder ser mantido o mais longe possível do corpo do usuário ou se o dispositivo for configurado para reduzir a potência de saída, se tal função estiver disponível.

Este transmissor não deve estar localizado próximo ou operar concomitantemente com qualquer antena ou transmissor.

5.2 Declaração do ISED Canadá (IC)

Este dispositivo está em conformidade com as RSSs isentas de licença da Industry Canada. A operação está sujeita às duas seguintes condições:

1. Este dispositivo não pode causar interferência; e
2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, incluindo as que possam causar a operação indesejada do dispositivo.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

AN/ANX 35W, 98W: Contém IC: 3147A-BL651

AN/ANX 92W, AN/ANX 96W, AN/ANX 97W: Contém IC: 1931B-BL600

Declaração de Exposição à Radiação

O produto está em conformidade com o limite de exposição a RF emitida por equipamentos portáteis do Canadá, estabelecido para um ambiente não controlado, estando seguro para a operação pretendida, conforme descrito neste manual. A redução adicional da exposição à RF pode ser alcançada se o produto puder ser mantido o mais longe possível do corpo do usuário ou se o dispositivo for configurado para reduzir a potência de saída, se tal função estiver disponível.

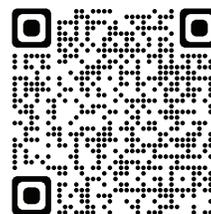
Déclaration d'exposition aux radiations

Le produit est conforme aux limites d'exposition pour les appareils portables RF pour les Etats-Unis et le Canada établies pour un environnement non contrôlé. Le produit est sûr pour un fonctionnement tel que décrit dans ce manuel. La réduction aux expositions RF peut être augmentée si l'appareil peut être conserve aussi loin que possible du corps de l'utilisateur ou que le dispositif est réglé sur la puissance de sortie la plus faible si une telle fonction est disponible.

5.3 Guia de Usuário

O guia do usuário está disponível

1. Selecionando a opção Menu no aplicativo
2. Em <https://www.valmet.com/flowcontrol/stonel-wireless-link-user-guide>, e
3. Escaneando este código QR.



6 Código de Modelo/Tipo

Seletor de modelo								
SÉRIE								
ANX	À prova de explosões							
FUNÇÕES								
Módulos do sensor/comutação	Terminais de comunicação com a válvula (VCTs)							
35S SST Universal; 20 - 250 volt (sensor NO)	92S DeviceNet™							
35W SST Universal; 20 - 250 volts (sensor NO) com conexão sem fio	92W DeviceNet™ com Conexão Sem-Fio							
45S Módulo NAMUR (EN 60947-5-6; IS)	96S Interface AS							
	97S Interface AS com endereçamento estendido							
	97W Interface AS com endereçamento estendido e Conexão Sem-Fio							
	98S AS-Interface versão 5							
	98W AS-Interface versão 5 com Wireless Link							
VÁLVULA PNEUMÁTICA								
1	Piloto único							
2	Piloto duplo							
9	Sem solenoide							
SUBSTITUIÇÃO PNEUMÁTICA								
N	Apenas substituição momentânea interna / 0,8 Cv							
M	Substituição momentânea externa e interna / 0,8 Cv							
L	Fixação externa e substituição interna / 0,8 Cv							
E	Apenas substituição momentânea interna / 1,2 Cv							
Y	Substituição momentânea externa e interna / 1,2 Cv							
G	Fixação externa e substituição interna / 1,2 Cv							
X	Especial							
INVÓLUCRO								
Alumínio revestido com epóxi	Aço inoxidável							
A América do Norte (NEC/CEC)	S América do Norte (NEC/CEC)							
V Internacional (IEC)	T Internacional (IEC)							
G Brasil	M Brasil							
H China	E China							
R Russo	L Russo							
CONDUÍTE/CONECTORES								
Padrão								
02	(2) ½" NPT							
05	(2) M20							
08	(2) ¾" NPT							
09	(2) M25							
INDICADOR VISUAL								
G	Verde Fechado/Vermelho Aberto							
R	Vermelho Fechado/Verde Aberto							
1	Três vias 1							
2	Três vias 2							
X	Especial							
DISTINÇÃO DE MARCA								
A	Valmet/Stonel							
M	Valmet/Neles							
Exemplo de número do modelo								
ANX	35S	1	L	A	02	R	A	OPCIONAL
NÚMERO DO MODELO							ID DA PARCERIA	
Hardware para montagem exigido e vendido separadamente.							Alguns modelos podem incluir um sufixo de identificação de 5 dígitos.	

7 Condições de uso regulatórias e específicas, e marcação do produto

Anexo às Instruções de Ajuste e Instalação

Fabricante:

Valmet Flow Control Inc.
26271 US Highway 59
Fergus Falls, Minnesota 56537 USA

Produtos:

Série Stonel Axiom AN e ANX - Monitores de Posição de Válvulas

Corpo da Certificação:

NCC Certificações do Brasil Ltda.

Tipo de modelo	Certificados / Padrões	Marcação
Série AN45S ANX45S	NCC Certificado de conformidade: NCC 22.0114 X ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-11	AN45Sbcdefg-h. Ex ia IIC T5 Ga; IP66 / IP67; Ta = -40°C to +80°C Ex ia IIC T6 Ga; IP66 / IP67; Ta = -40°C to +65°C Parâmetros da entidade quando b = 9 Sensor: Ui = 22 Vdc, li = 120 mA, Pi = 0.4W, Ci = 3nF, Li = 0 Terminais De Junção Solenóide: Ui = 28 Vdc, li = 120 mA, Ci = 0, Li = 0 Parâmetros da entidade quando b = 1 or 2 Sensor: Ui = 22 Vdc, li = 120 mA, Pi = 0.4W, Ci = 3nF, Li = 0 Solenóide: Ui = 28 Vdc, li = 120 mA, Pi = 0.84W, Ci = 3nF, Li = 0 ANX45Sbcdefg-h. Ex ia IIC T5 Ga; IP66; Ta = -40°C to +80°C Ex ia IIC T6 Ga; IP66; Ta = -40°C to +65°C Parâmetros da entidade quando b = 9 Sensor: Ui = 22 Vdc, li = 120 mA, Pi = 0.4W, Ci = 3nF, Li = 0 Terminais De Junção Solenóide: Ui = 28 Vdc, li = 120 mA, Ci = 0, Li = 0 Parâmetros da entidade quando b = 1 or 2 Sensor: Ui = 22 Vdc, li = 120 mA, Pi = 0.4W, Ci = 3nF, Li = 0 Solenóide: Ui = 28 Vdc, li = 120 mA, Pi = 0.84W, Ci = 3nF, Li = 0

Condições especiais de uso, instalação a prova de chammas (X):

1. Parte da caixa pode ser construída em plástico. Para evitar o risco de faíscas eletrostáticas, a superfície plástica deve ser limpa apenas com um pano úmido.
2. O invólucro do aparelho pode conter alumínio que é considerado um risco potencial de ignição por impacto ou fricção. Deve-se ter cuidado durante a instalação e uso para evitar impacto ou atrito.

Atenção:

Adequados elementos certificados de vedação devem ser instalados nas entradas não utilizadas quando o equipamento estiver instalado. Substitua somente com componentes e peças idênticos aos de fábrica. Alterações das condições de instalação neste Anexo invalidam a conformidade do produto em Atmosferas Explosivas, Equipamentos de Pressão, e as diretivas da EMC.

7 Condições de uso regulatórias e específicas e marcação do produto - continuação

Anexo às Instruções de Ajuste e Instalação

Fabricante:

Valmet Flow Control Inc.
26271 US Highway 59
Fergus Falls, Minnesota 56537 USA

Produtos:

Série Stonel Axiom ANX - Monitores de Posição de Válvulas

Corpo da Certificação:

NCC Certificações do Brasil Ltda.

Tipo de modelo	Certificados / Padrões	Marcação
Série ANX	NCC Certificado de conformidade: NCC 22.0111 X ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-1	Ex db IIC T5 Gb Ta = -40°C to +80°C; IP66 Ex db IIC T6 Gb Ta = -40°C to +65°C; IP66

Condições especiais de uso, instalação a prova de chamas (X):

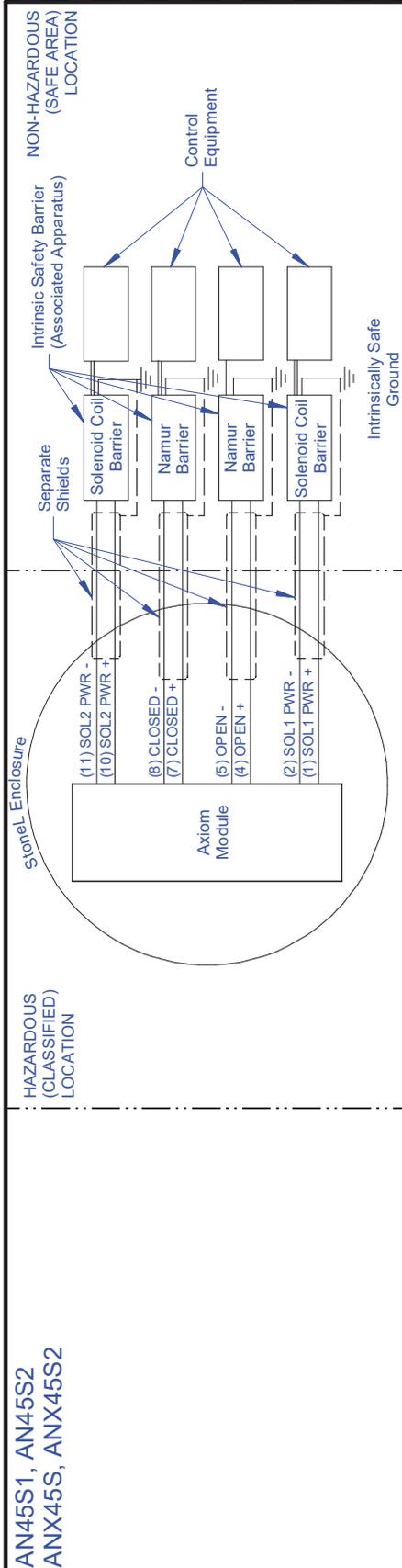
1. Para minimizar o risco de faíscas eletrostáticas, o equipamento deve ser limpo apenas com um pano úmido.
2. Consulte o fabricante se forem necessárias Informações dimensionais sobre as juntas à prova de fogo.
3. A aplicação em atmosferas contendo dissulfeto de carbono (CS₂) não é permitida.

Atenção:

Adequados elementos certificados de vedação devem ser instalados nas entradas não utilizadas quando o equipamento estiver instalado. Substitua somente com componentes e peças idênticos aos de fábrica. Alterações das condições de instalação neste Anexo invalidam a conformidade do produto em Atmosferas Explosivas, Equipamentos de Pressão, e as diretivas da EMC.

8 Anexos

8.1 Desenhos de instalação controlados



INSTALLATION NOTES:

(US - Class I, II, III, Division 1 & 2, Groups A, B, C, D, E, F, G T5;
 Class I / Zone 0 / AEX Ia IIC T5 Ga)
 (Canada - Class I, II, III, Division 1 & 2, Groups A, B, C, D, E, F, G T5;
 Class I / Zone 0 / Ex Ia IIC T5 Ga)

Entity Parameters:

Sensors: U_i (V_{max}) = 22 VDC; I_i (I_{max}) = 120 mA; P_i = 0.4 W; C_i = 3 nF; L_i = 0 H
Solenoid(s): U_i (V_{max}) = 28 VDC; I_i (I_{max}) = 120 mA; P_i = 0.84 W; C_i = 3 nF; L_i = 0 H

- The Associated Apparatus must be FM Approved.
- The Entity Concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus with associated apparatus when the following is true: Voc, Vi or Uo < Ui (Vmax); Isc, It or Io < Ii (Imax); Ca > Ci + Ccable; La > Li + Lcable.
- Dust-tight conduit seal must be used when installed in Class II and Class III environments.
- Control equipment connected to barrier must not use or generate more than 250 Vrms or VDC.
- Installation should be in accordance with ANSI/ISA RPA12.06.01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) or in accordance with the Canadian Electric Code.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- To maintain intrinsic safety, wiring associated with each sensor or solenoid coil wiring must be run in separate cables or separate shields connected to intrinsically safe (associated apparatus) ground.
- Conduit Grounding - Upon installation verify electrical continuity between conduit and ground terminal.
- Resistance between Intrinsic Safe Ground and earth ground must be less than one ohm.

Specific Conditions of Use:

- Part of the enclosure is constructed from plastic. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth.
- The apparatus enclosure may contain aluminum which is considered to constitute a potential risk of ignition by impact or friction. Care must be taken into account during installation and use to prevent impact or friction.
- For Division 2 installation the Turck minifast® and eurofast® male receptacles shall be mated with a Turck minifast and eurofast female cordset and the use of tool secured Turck lokfast® guard is required.

INSTALLATION NOTES (Ex ia IIC T6... T5 Ga):

Entity Parameters:

Sensors: U_i = 22 VDC; I_i = 120 mA; P_i = 0.4 W; C_i = 3 nF; L_i = 0 mH
Solenoid(s): U_i = 28 VDC; I_i = 120 mA; P_i = 0.84 W; C_i = 3 nF; L_i = 0 H

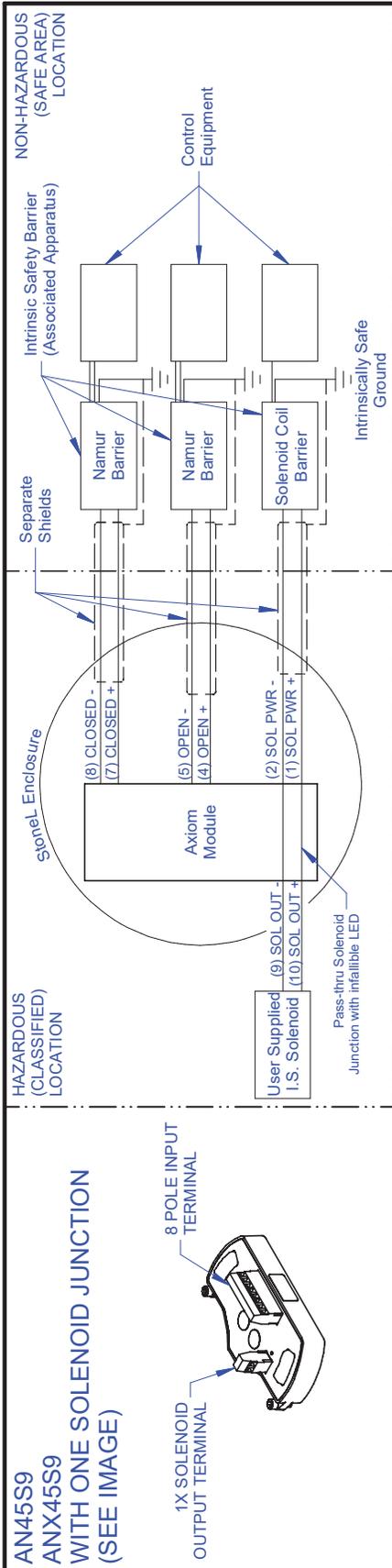
- Voc, Vi or Uo < Ui; Isc, It or Io < Ii; Ca > Ci + Ccable; La > Li + Lcable.
- Dust-tight conduit seal must be used when installed in Zone 20, Zone 21, and Zone 22 environments or where Ingress Protection of IP67 is required.
- Control equipment connected to barrier must not use or generate more than 250 Vrms or VDC.
- Installation should be in accordance with appropriate local code or practice.
- The configuration of associated apparatus for each sensor wiring pair or solenoid wiring pair must be approved.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- To maintain intrinsic safety, wiring associated with each sensor or solenoid coil wiring must be run in separate cables or separate shields connected to intrinsically safe (associated apparatus) ground.
- Conduit Grounding - Upon installation verify electrical continuity between conduit and ground terminal.
- Resistance between Intrinsic Safe Ground and earth ground must be less than one ohm.

Specific Conditions of Use:

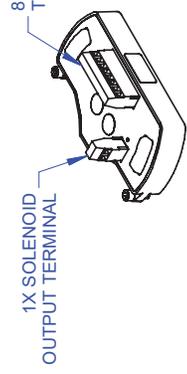
- Part of the enclosure may be constructed from plastic. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth.
- The apparatus enclosure may contain aluminum which is considered to constitute a potential risk of ignition by impact or friction. Care must be taken into account during installation and use to prevent impact or friction.

 <p>FERGUS FALLS, MN 56337 USA</p>		<p>PUBLIC THIS DRAWING AND ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS THE PROPERTY OF AND IS SUBJECT TO CHANGE BY VALMET.</p>																					
<p>REVISIONS</p> <table border="1"> <tr> <th>REV.</th> <th>DATE</th> <th>BY</th> <th>CHK.</th> <th>APPD.</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>11/09/22</td> <td>RB</td> <td>BL</td> <td>DR</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>02/09/21</td> <td>RB</td> <td>RB</td> <td>CHK.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>09/11/18</td> <td>RB</td> <td>RB</td> <td>APPD.</td> </tr> </table>	REV.	DATE	BY	CHK.	APPD.	1	11/09/22	RB	BL	DR	2	02/09/21	RB	RB	CHK.	3	09/11/18	RB	RB	APPD.	<p>19005</p> <p>13962</p> <p>13940</p> <p>ECO</p>	<p>11/09/22</p> <p>02/09/21</p> <p>09/11/18</p> <p>DATE</p>	<p>RB</p> <p>RB</p> <p>RB</p> <p>BY</p>
REV.	DATE	BY	CHK.	APPD.																			
1	11/09/22	RB	BL	DR																			
2	02/09/21	RB	RB	CHK.																			
3	09/11/18	RB	RB	APPD.																			
<p>TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED):</p> <p>X.XXX ± .005 ANGLES ± 0° 30'</p> <p>X.XX ± .010 FINISH f 125 RMS</p> <p>X/X ± .015 DIMENSIONS: INCHES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)</p>		<p>TITLE I.S. CONTROL, AXIOM, AN/ANX SERIES</p> <p>SCALE NS</p> <p>SIZE A</p>																					
<p>1/1 OF 3</p>		<p>DRAWING NO. 105412</p>																					
<p>REV. F</p>		<p>DATE 1/14/2016</p>																					

8.1 Desenhos de instalação controlados - continuação



AN45S9
ANX45S9
WITH ONE SOLENOID JUNCTION
(SEE IMAGE)



INSTALLATION NOTES (Ex:ia IIC T6...T5 Ga):

Entity Parameters:
Sensors: $U_i = 22 \text{ VDC}$; $I_i = 120 \text{ mA}$; $P_i = 0.4 \text{ W}$; $C_i = 3 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ mH}$
Solenoid Junction Terminals: $U_i = 28 \text{ VDC}$; $I_i = 120 \text{ mA}$; $C_i_{\text{junction}} = 0$; $L_i_{\text{junction}} = 0$
 * Solenoid installation shall meet: $C_a \geq C_i_{\text{solenoid}} + C_i_{\text{junction}} + C_{\text{cable}}$; $L_a \geq L_i_{\text{solenoid}} + L_i_{\text{junction}} + L_{\text{cable}}$;

INSTALLATION NOTES:
 (US - Class I, II, III, Division 1 & 2, Groups A, B, C, D, E, F, G T5;
 Canada - Class I, II, III, Division 1 & 2, Groups A, B, C, D, E, F, G T5;
 Class I / Zone 0 / Ex:ia IIC T5 Ga)
Entity Parameters:
Sensors: $U_i (V_{\text{max}}) = 22 \text{ VDC}$; $I_i (I_{\text{max}}) = 120 \text{ mA}$; $P_i = 0.4 \text{ W}$; $C_i = 3 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ H}$
Solenoid Junction Terminals: $U_i (V_{\text{max}}) = 28 \text{ VDC}$; $I_i (I_{\text{max}}) = 120 \text{ mA}$; $C_i_{\text{junction}} = 0$; $L_i_{\text{junction}} = 0$
 * Solenoid installation shall meet: $C_a \geq C_i_{\text{solenoid}} + C_i_{\text{junction}} + C_{\text{cable}}$; $L_a \geq L_i_{\text{solenoid}} + L_i_{\text{junction}} + L_{\text{cable}}$;

- The Associated Apparatus and I.S. solenoid must be FM Approved.
- The Entity Concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus with associated apparatus when the following is true: $V_{oc}, V_{t} \text{ or } U_{o} < U_i (V_{\text{max}})$; $I_{sc}, I_t \text{ or } I_o < I_i (I_{\text{max}})$; $C_a > C_i + C_{\text{cable}}$; $L_a > L_i + L_{\text{cable}}$.
- Dust-tight conduit seal must be used when installed in Class II and Class III environments.
- Control equipment connected to barrier must not use of generate more than 250 Vrms or VDC.
- Installation should be in accordance with ANSI/ISA RPA12.06.01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) or in accordance with the Canadian Electric Code.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- To maintain intrinsic safety, wiring associated with each sensor or solenoid coil wiring must be run in separate cables or separate shields connected to intrinsically safe (associated apparatus) ground.
- Conduit Grounding - Upon installation verify electrical continuity between conduit and ground terminal.
- Resistance between Intrinsic Safe Ground and earth ground must be less than one ohm.

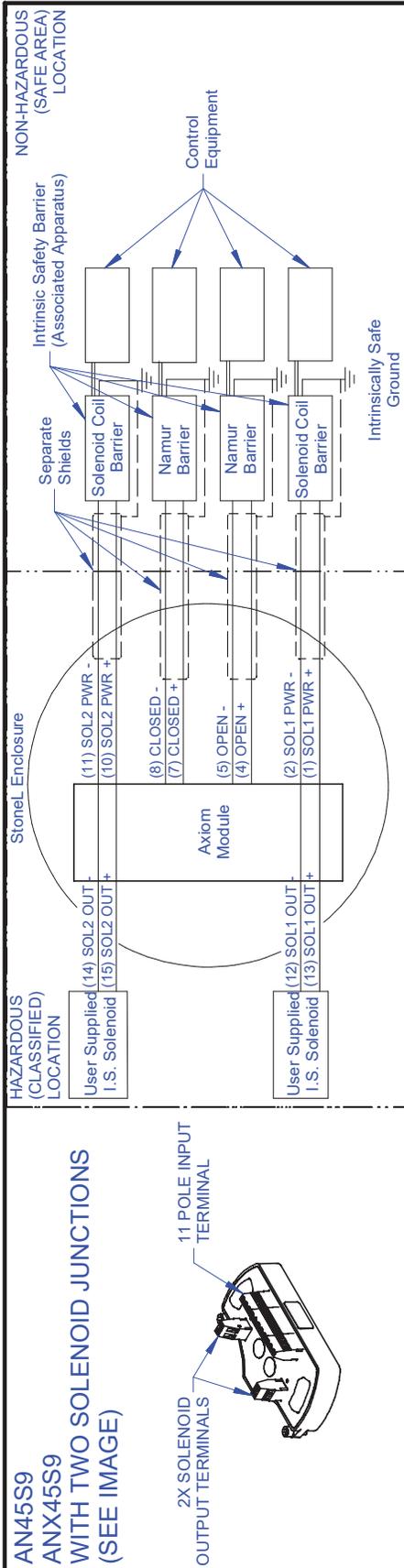
Specific Conditions of Use:
 1. Part of the enclosure is constructed from plastic. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth.
 2. The apparatus enclosure may contain aluminum which is considered to constitute a potential risk of ignition by impact or friction. Care must be taken into account during installation and use to prevent impact or friction.
 3. For Division 2 installation the Turck minifast® and eurofast® male receptacles shall be mated with a Turck minifast and eurofast female cordset and the use of tool secured Turck lokfast® guard is required.

Specific Conditions of Use:

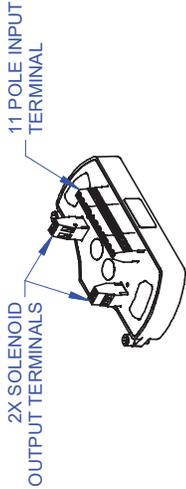
- Part of the enclosure may be constructed from plastic. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth.
- The apparatus enclosure may contain aluminum which is considered to constitute a potential risk of ignition by impact or friction. Care must be taken into account during installation and use to prevent impact or friction.

PUBLIC THIS DRAWING AND ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS THE PROPERTY OF AND IS SUBJECT TO CHANGE BY VALMET.		Valmet FERGUS FALLS, MN 56537, USA	
TITLE I.S. CONTROL, AXIOM, AN/ANX SERIES		DRAWING NO. 105412	
SCALE NS	SHEET 2 OF 3	DATE 1/14/2016	REV. F
DR. BL	CHK. RB	APPD. NK	SIZE A
TOLERANCES* (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED): X.XXX ± .005 ANGLES ± 0° 30'		DIMENSIONS: INCHES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)	
X.XX ± .010 FINISH F125 RMS			
XX ± .015			
REVISIONS	19005	11/09/22	RB
E	13982	02/09/21	RB
D	13940	09/11/18	RB
REVISION	ECO	DATE	BY

8.1 Desenhos de instalação controlados - continuação



**AN45S9
ANX45S9
WITH TWO SOLENOID JUNCTIONS
(SEE IMAGE)**



INSTALLATION NOTES (Ex ia IIC T6...T5 Ga):

- Entity Parameters:**
Sensors: $U_i = 22 \text{ VDC}$; $I_i = 120 \text{ mA}$; $P_i = 0.4 \text{ W}$; $C_i = 3 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ mH}$
Solenoid Junction Terminals: $U_j = 28 \text{ VDC}$; $I_j = 120 \text{ mA}$; C_j _junction* = 0; L_j _junction* = 0
 * Solenoid installation shall meet: $C_a \geq C_i$ _solenoid + C_j _junction + C_c able; $L_a \geq L_i$ _solenoid + L_j _junction + L_c able.
1. Voc, Vi or $U_o < U_i$; Isc, It or $I_o < I_i$; $C_a > C_i + C_c$ able; $L_a > L_i + L_c$ able.
 2. Dust-tight conduit seal must be used when installed in Zone 20, Zone 21, and Zone 22 environments or where Ingress Protection of IP67 is required.
 3. Control equipment connected to barrier must not use or generate more than 250 Vrms or VDC.
 4. Installation should be in accordance with appropriate local code or practice.
 5. The configuration of associated apparatus for each sensor wiring pair or solenoid wiring pair must be approved.
 6. Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
 7. To maintain intrinsic safety, wiring associated with each sensor or solenoid coil wiring must be run in separate cables or separate shields connected to intrinsically safe (associated apparatus) ground.
 8. Conduit Grounding - Upon installation verify electrical continuity between conduit and ground terminal.
 9. Resistance between Intrinsic Safe Ground and earth ground must be less than one ohm.

INSTALLATION NOTES (Ex ia IIC T6...T5 Ga):

- Entity Parameters:**
Sensors: $U_i (V_{max}) = 22 \text{ VDC}$; $I_i (I_{max}) = 120 \text{ mA}$; $P_i = 0.4 \text{ W}$; $C_i = 3 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ H}$
Solenoid Junction Terminals: $U_j (V_{max}) = 28 \text{ VDC}$; $I_j (I_{max}) = 120 \text{ mA}$; C_j _junction* = 0; L_j _junction* = 0
 * Solenoid installation shall meet: $C_a \geq C_i$ _solenoid + C_j _junction + C_c able; $L_a \geq L_i$ _solenoid + L_j _junction + L_c able;
1. The Associated Apparatus and I.S. solenoid must be FM Approved.
 2. The Entity Concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus with associated apparatus when the following is true: V_{oc}, V_i or $U_o < U_i$ (V_{max}); I_{sc}, I_t or $I_o < I_i$ (I_{max}); $C_a > C_i + C_c$ able; $L_a > L_i + L_c$ able.
 3. Dust-tight conduit seal must be used when installed in Class II and Class III environments.
 4. Control equipment connected to barrier must not use or generate more than 250 Vrms or VDC.
 5. Installation should be in accordance with ANSI/ISA RPA12.06.01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) or in accordance with the Canadian Electric Code.
 6. Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
 7. To maintain intrinsic safety, wiring associated with each sensor or solenoid coil wiring must be run in separate cables or separate shields connected to intrinsically safe (associated apparatus) ground.
 8. Conduit Grounding - Upon installation verify electrical continuity between conduit and ground terminal.
 9. Resistance between Intrinsic Safe Ground and earth ground must be less than one ohm.

Specific Conditions of Use:

1. Part of the enclosure may be constructed from plastic. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth.
2. The apparatus enclosure may contain aluminum which is considered to constitute a potential risk of ignition by impact or friction. Care must be taken into account during installation and use to prevent impact or friction.

Specific Conditions of Use:

1. Part of the enclosure is constructed from plastic. To prevent the risk of electrostatic sparking the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth.
2. The apparatus enclosure may contain aluminum which is considered to constitute a potential risk of ignition by impact or friction. Care must be taken into account during installation and use to prevent impact or friction.
3. For Division 2 installation the "turck_minifast" and "eurofast" male receptacles shall be mated with a Turck minifast and eurofast female cordset and the use of tool secured Turck lokfast guard is required.

PUBLIC THIS DRAWING AND ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS THE PROPERTY OF AND IS SUBJECT TO CHANGE BY VALMET.		Valmet FERGUS FALLS, MN 56537 USA	
RB	11/09/22	DR.	BL
RB	02/09/21	CHK.	RB
RB	09/11/18	APPD.	NK
BY	DATE		
TOLERANCES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED):			
X.XXX ± .005		ANGLES ± 0° 30'	
X.XX ± .010		FINISH F125 RMS	
X/X ± .015		DIMENSIONS: INCHES (UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)	
REVISIONS			
F	19005		
E	13962		
D	13940		
ECO			
TITLE I.S. CONTROL, AXIOM, AN/ANX SERIES			
SCALE NS		DRAWING NO. 105412	
SIZE A		DATE 1/14/2016	
SHEET 3 OF 3		REV. F	

Valmet Flow Control Oy

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finlândia.

Tel. +358 10 417 5000.

Valmet Flow Control Inc., Centro de produtos Stonel

26271 US Hwy 59, Fergus Falls, MN 56537 EUA .

Tel. +1 218 739 5774

www.valmet.com/flowcontrol

Sujeito a alterações sem aviso prévio.

Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon, Flowrox e algumas outras marcas comerciais são marcas registradas ou marcas comerciais da Valmet Oyj ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e/ou em outros países.

