

Inteligente - não complicado

Comunicação e redes
para válvulas Stonel™



Inteligente – não complicado

A marca Stonel™ é sinônimo de desempenho e confiabilidade. Você pode melhorar o desempenho do processo integrando suas válvulas automatizadas. Nossas soluções são conhecidas pela confiabilidade e precisão no controle e monitoramento de válvulas. O portfólio completo de tecnologias Stonel tem como objetivo fornecer desempenho comprovado em campo e líder do setor a um custo competitivo ao longo do de ciclo de vida.

Simplicidade

A simplicidade inerente dos nossos produtos ajuda a torná-los duráveis, de longa duração e de alto desempenho. Eles são resistentes à umidade, vibração e corrosão, projetados para oferecer confiabilidade em uma ampla gama de aplicações.

Simples de usar, mas inteligente onde é importante. Nossos dispositivos fornecem insights poderosos sobre seus conjuntos de válvulas com diagnósticos intuitivos que mantêm as operações funcionando sem problemas. Projetados com recursos robustos e para alta durabilidade, eles são a escolha perfeita para as rigorosas demandas das indústrias atuais de processo.

Facilidade

Economias de tempo e espaço se traduzem em economias que podem ser medidas em dinheiro. O tamanho compacto aliado ao design inteligente resulta em produtos que ocupam menos espaço e são mais rápidos e fáceis de instalar. Uma contagem reduzida de componentes facilita a manutenção e os reparos. Essa é a essência do design inteligente.

O fácil acesso às informações permite o planejamento da manutenção preditiva, ajudando você a evitar paradas dispendiosas e não planejadas. O acesso remoto aos dados de função da válvula pode ajudar a identificar e resolver problemas rapidamente antes que eles resultem em falha da válvula.

Confiabilidade

Escolhas inteligentes de design baseadas na simplicidade e construção robusta resultam em produtos que são seguros e confiáveis. Eles foram projetados para manter desempenho e repetibilidade de longo prazo nas operações em ambientes industriais exigentes. A disponibilidade ininterrupta de dados é a base para operações informadas e tomada de decisão conscientes sobre segurança em sua planta.

Soluções integradas de automação de válvulas para seu processo industrial



Soluções Stonel

Nossa tecnologia apresenta dispositivos fáceis de usar que permitem que válvulas automatizadas sejam conectadas de forma fácil e confiável ao sistema de controle. Minimiza o custo total do ciclo de vida ao implementar nossas tecnologias de comunicação digital comprovadas e baseadas em campo.



Controlador de válvula para aplicações rotativas

O controlador de válvula digital **Stonel™ Axiom™** pode ser encomendado com várias opções para atender às suas necessidades: estado sólido padrão, habilitado para rede e diagnósticos e recursos avançados Wireless

Link da Stonel. Cada um compartilha a maioria dos mesmos componentes e funções. (série AN/ANX)



Controlador de válvula para aplicações lineares

O controlador de válvula inteligente **Stonel™ Prism™** integra um sistema avançado de detecção de posição e controle pneumático integral para diafragmas sanitários e outras

aplicações lineares. Sua operação intuitiva significa que a configuração é fácil e pode ser concluída em apenas alguns segundos. (Série PI)



Chaves de fim de curso para aplicações rotativas

A chave de fim de curso **Stonel™ Eclipse™** é compacta e modular, com confiabilidade de estado sólido. Ele oferece muitos dos mesmos recursos e benefícios do Stonel Axiom, com algumas exceções. As opções desta série são a solução preferida em aplicações e processos que exigem que o solenoide seja montado externamente. (Série EC)

A chave de fim de curso **Stonel™ Quartz™** é durável, resistente à corrosão e versátil. As opções incluem à prova de explosão, não inflamável e de uso geral. Este produto é adequado para a maioria das aplicações e processos que exigem que o solenoide seja montado externamente. (Série QX/QC/QN/QG)



Chaves fim de curso para detecção de pontos

O sensor de proximidade **Stonel™ Hawkeye™** é concebido para detecção de posição de válvula linear. Ele pode ser encomendado em opções para atender a requisitos que sejam não

inflamáveis, intrinsecamente seguros e à prova de explosão. Uso em ambientes de processo para válvulas de gaveta e globo. (Série HK/HX)



Componentes de rede de processos

Os componentes de rede **Stonel™ FieldLink™** permitem aproveitar as vantagens das tecnologias de comunicação baseadas em campo para reduzir custos de instalação e manutenção e melhorar o desempenho operacional. Os gabinetes, conectores de

derivação, módulos de E/S, gateways e outros dispositivos oferecem suporte a protocolos de rede, incluindo AS-Interface, DeviceNet, Modbus, Profibus, FOUNDATION Fieldbus e muito mais. (Série JX/FN e acessórios)

Mapeamento de produtos Stonel

Especificações	1/4 de volta			Linear	
	Axiom	Eclipse	Quartz	Prism	Hawkeye
Sensores de estado sólido sem contato com LEDs e garantia de 5 anos	●	●	●	●	HK
Os sensores de estado sólido de 2 fios são compatíveis com CA e CC	●	●	●	●	●
Unidade de autocalibração PNP/NPN de 3 fios, tecnologia patenteada		●		●	
Capacidade de tensão universal	●	●	●	●	●

Opções de “entrada” de feedback

Ligado/desligado (entrada digital = DI)	●	●	●	●	●
4-20mA (entrada analógica = AI)			●	●	

Tecnologia de comunicação opcional

Interface AS	versões 3 e 5	Versão 3	Versão 3	versões 3 e 5	Módulo de aplicação especial
DeviceNet™	●	EN & EG	●	●	
IO-Link		●		●	
Diagnóstico disponível como opção	●	●		●	
LEDs vermelho/verde são coordenados com indicador visual mecânico vermelho/verde (Prism; somente verde)	●	●	●	●	
Opção de calibração por botão e calibração sem fio	●	●		●	
Solenoide integral	Padrão			Opcional	
Respirador (evita a ingestão de ar contaminado no atuador)	●				

Opções de controle de “Saída”

Ligado/desligado (saída digital = DO)	●	●	●	Opcional	
4-20mA (saída analógica = AO)			Opcional	Opcional	
Uso geral e padrão da Divisão 2 (não inflamável); Divisão 1 (IS) opcional	●	●	●	●	●
Opções de conector de pino (não viáveis em aplicações CID1 XP)	Somente AN	●		●	
Opções de conduíte NPT	●	●	●	●	●
A tampa aparafusada permite acesso mais rápido para serviços de manutenção; dispensa o uso de ferramentas especiais	●	●	●	●	
Alumínio anodizado com materiais de baixo teor de cobre e ferragens de aço inoxidável	●		●		
Gabinete e ferragens de aço inoxidável	Somente ANX		●		HX
Materiais de policarbonato com ferragens de aço inoxidável		●		●	HK
Garantia de 5 anos “bumper-to-bumper” (inclui solenoide e hardware de montagem)	●				



Stonel Axiom

O Stonel Axiom oferece o monitoramento e o controle avançados em aplicações à prova de explosão, não-inflamáveis, intrinsecamente seguras e de uso geral. É um controlador digital de válvulas on/off com interruptores de proximidade para válvulas automatizadas de um quarto de volta. Sua construção robusta resiste aos ambientes mais desafiadores das instalações. Ele possui recursos sem fio, diagnósticos avançados e uma válvula solenoide integral em configurações de piloto simples ou duplo. No geral, o Axiom oferece conveniência e economia de custos inigualáveis em aplicações perigosas e de uso geral.

Mais informações nos boletins [7AN21](#), [7STWL70](#)

Recurso

Benefício

Válvula pneumática integrada	Economia em peças e custos de mão de obra em instalações de componentes e manutenção mais fácil
Capacidades sem fio (opcional)	Reduz o tempo de configuração e melhora a segurança da planta
Diagnóstico avançado	Reduz os custos de manutenção
Tensão universal	Pode ser usado para aplicações CA ou CC padrão, reduzindo os requisitos de estoque
Sistema compacto de montagem do coletor	Usa menos espaço e se adapta a aplicações com restrições de espaço
Conecta-se diretamente aos padrões de montagem VDI/VDE 3845	Montagem nivelada ao atuador de forma simples e rápida
Substituições pneumáticas manuais internas e externas opcionais	Habilita a operação da válvula local
Suporta protocolos de comunicação AS-interface e DeviceNet	Proporciona economia de fiação e mão de obra
Terminais de fiação ou conector rápido	Acesso rápido e conveniente à fiação e manutenção para fácil configuração e instalação
Sistema de detecção de posição contínua sem contato	Elimina eixos, buchas e peças de desgaste propensas a falhas
Pontos de ajuste do botão de pressão	Configurações de posição facilmente travadas, permanecendo bloqueadas mesmo quando a energia for removida e reaplicada
Excepcionalmente confiável	Reduz os custos de manutenção

Especificações técnicas



Função	Elétrica	Aplicação
35 (2) Comutação SST NO	0,1 amp @ 125 VCA/125 VCC; 0,1 amp @ 250 VCA/VCC	Entradas de computador CA e CC
45 (2) Sensores Namur (EN 60947-5-6; IS)	$I < 1 \text{ mA}$ to $I > 2,1 \text{ mA}$ a 5 - 25 VCC	Entrada de barreira repetidora intrinsecamente segura
92 DeviceNet	2 DI e 2 DO, 1 AI auxiliar	Rede de 4 fios com 62 dispositivos/segmento, Link Wireless opcional
97 AS-Interface (endereçamento estendido)	2 DI e 2 DO, 2 DI auxiliares	Rede de barramento digital de 2 fios (62 dispositivos/rede), link sem fio opcional
98 Interface AS (ASi-5)	2 DI e 2 DO, 2 DI auxiliares	Rede de barramento digital de 2 fios (62 dispositivos/rede), link sem fio opcional



Stonel Quartz

A série Stonel Quartz é durável, resistente à corrosão e versátil, tornando-a ideal para a maioria de suas exigências para o monitoramento de válvulas de processo. O Quartz está disponível nas versões à prova de explosão (QX), não inflamável, intrinsecamente seguro (QN), baixa temperatura (QC) e de uso geral (QG). A construção robusta em alumínio anodizado revestido com epóxi torna essa plataforma extremamente durável e bem adequada ao uso em ambientes corrosivos de lavagem pesada.

Mais informações no boletim [7QZ22](#)

Recurso

A tampa de rosca de acesso rápido é estanque ao vapor

Tensão universal

Indicadores LED brilhantes

Suporta vários tipos de interruptor

Came de ajuste rápido

Conecta-se diretamente aos padrões de montagem VDI/VDE 3845

Benefício

Fácil acesso ao interruptor para configuração e manutenção

Pode ser usado para aplicações CA ou CC padrão, reduzindo os requisitos de estoque

Fácil de localizar nos processos e saber o estado

Podem ser selecionados interruptores de estado sólido, de proximidade com lâminas magnéticas ou mecânicos

Fácil instalação, sistema de came push-pull sem parafusos ou ferramentas

Montagem nivelada ao atuador de forma simples e rápida

Especificações técnicas



Função	Elétrica	Aplicação
35 (2) SST NO comutação de estado sólido	0,1 amp @ 20 - 250 VCA ou 8 - 250 VCC	Entradas de computador CA e CC
45 (2) Sensores Namur (EN 60947-5-6)	$I < 1 \text{ mA}$ to $I > 2,1 \text{ mA}$ a 5 - 25 VCC	Entrada de barreira repetidora intrinsecamente segura
92 DeviceNet	2 DI e 2 DO, 1 AI auxiliar	Rede de 4 fios com 62 dispositivos/segmento, Link Wireless opcional
96 Interface AS	2 DI E 2 DO	Rede de barramento digital de 2 fios (31 dispositivos/rede)
97 AS-Interface (endereçamento estendido)	2 DI E 1 DO	Rede de barramento digital de 2 fios (62 dispositivos/rede), link sem fio opcional

Outros tipos de interruptores	Elétrica	Aplicação
_S,_H,_G,_P,_L,_M Maxxguard Proximity (hermeticamente fechado)	SPDT ou SPST	Comutação tipo Reed - aplicações de média corrente
V,_W, 14 Mecânico (contatos de ouro ou prata)	SPDT ou DPDT	Aplicações de corrente CA ou CC mais altas
Transmissores de posição 5_, 7_, T_ (desempenho padrão ou alto)	4-20mA com ou sem interruptores	Aplicações do transmissor de posição 4-20mA



Stonel Eclipse

A chave de fim de curso Stonel Eclipse possui sensores de estado sólido duplos com comunicação opcional. Os componentes eletrônicos são perfeitamente integrados em um módulo selado. O módulo de função e o gatilho/indicador encontram-se em um gabinete ultracompacto que se conecta de forma rápida e conveniente aos pads de montagem para acessórios do atuador padrão VDI/VDE 3845 (NAMUR). É adequado para aplicações de uso geral, não inflamáveis e intrinsecamente seguras e está disponível com recursos opcionais sem fio.

Mais informações nos boletins [7EC20](#), [7STWL70](#)

Recurso

Design extremamente compacto

Capacidades sem fio (opcional)

Conecta-se diretamente aos padrões de montagem VDI/VDE 3845

LEDs vermelhos e verdes de alta intensidade

Configurações do sensor do touchpad

Adequado para lavagens de alta pressão

Construção durável

Saídas de potência fornecidas para solenoides

Detecção e seleção automática de cartão de entrada PNP/NPN (patenteado)

Tensão universal

Benefício

Folga mínima necessária quando montado

Reduz o tempo de configuração e melhora a segurança da planta

Montagem nivelada ao atuador de forma simples e rápida

Status do interruptor altamente visual para confirmação da operação elétrica

Comissionamento rápido e fácil que permite que as configurações sejam bloqueadas mesmo quando a energia for desligada

Sensores e componentes eletrônicos são totalmente selados para eliminar ameaças de corrosão, detritos ou penetração de água

Gabinete robusto e resistente à corrosão para longa vida útil

Local conveniente e protegido que permite alimentar facilmente solenoides externos

Flexibilidade de conexão com diferentes placas de E/S e circuitos para facilitar a instalação

Configurações de posição facilmente travadas, permanecendo bloqueadas mesmo quando a energia for removida e reaplicada

Especificações técnicas

AS[®] IO-Link Bluetooth[®]

Função	Elétrica	Aplicação
30 (2) Sensores de estado sólido 24 VCC NO (1) Saída de 24 VCC para solenoide externo: IO-Link	0,1 amp @ 18 - 30 VCC	Entradas de computador CC, link sem fio opcional
34 (2) Sensores SST NC	0,1 amp @ 20 - 250 VCA ou 20 - 250 VCC	Entradas de computador CA e CC
35 (2) Comutação SST NO	0,1 amp @ 20 - 250 VCA ou 20 - 250 VCC	Entradas de computador CA e CC
45 (2) Sensores Namur (EN 60947-5-6)	$I < 1 \text{ mA}$ to $I > 2,1 \text{ mA}$ a 5 - 25 VCC	Entrada de barreira repetidora intrinsecamente segura
96 Interface AS	2 DI E 2 DO	Rede de barramento digital de 2 fios (31 dispositivos/rede)
97 AS-Interface (endereço estendido)	2 DI E 1 DO	Rede de barramento digital de 2 fios (62 dispositivos/rede), link sem fio opcional



Stonel Hawkeye

Os sensores de ponto Stonel Hawkeye são chaves de fim de curso ideais para detecção de posicionamento de válvulas lineares. Eles apresentam detecção eletrônica de estado sólido e são projetados para ambientes adversos. Acelere sua configuração e instalação confirmando o status de energia e do interruptor ao usar a opção com LEDs vermelho/verde. Selecione a opção de aço inoxidável (série HX) para suas aplicações à prova de explosão. O sensor é envolto em um material de encapsulamento de uretano absorvente de choque, tornando o design ideal para serviços em ambientes de processo adversos.

Mais informações nos boletins [7HK21](#), [7HX21](#)

Recurso

Sensores de proximidade de estado sólido

Gatilhos em qualquer metal

Arruelas e fixadores de aço inoxidável

Sensores NAMUR para circuitos intrinsecamente seguros

Tensão universal

Benefício

Capacidades de comutação ilimitadas

Elimina ímãs e sistemas de disparo caros e reduz o tempo de instalação

Extremamente durável e resistente à corrosão.

Adequado para a maioria dos locais perigosos

Pode ser usado para aplicações CA ou CC padrão, reduzindo os requisitos de estoque

Especificações técnicas

Função (série HK)	Elétrica	Aplicação
30 (1) Comutação SST NO	0,1 amp @ 125 VCA ou 24 VCC	Entradas de computador CA e CC
40 (1) NAMUR (EN 60947-5-6)	$I < 1 \text{ mA}$ to $I > 2,1 \text{ mA}$ a 5 - 25 VCC	Entrada de barreira repetidora intrinsecamente segura
50 PNP de 3 fios CC	6 - 28 VCC, 200 mA	FUNDAÇÃO Entradas de E/S do fieldbus

Função (série HX)	Elétrica	Aplicação
35 (1) Comutação SST NO	0,1 amp @ 20 - 250 VCA ou 8 - 250 VCC	Entradas de computador CA e CC
45 (1) NAMUR (EN 60947-5-6)	$I < 1 \text{ mA}$ to $I > 2,1 \text{ mA}$ @ 5 - 29 VCC	Entrada de barreira repetidora intrinsecamente segura



Stonel Prism

O controlador de válvula inteligente Stonel Prism é conectado diretamente a válvulas de diafragma e ângulo sanitárias. É compacto, durável e adequado para áreas corrosivas, de lavagem pesada e perigosas. Esta plataforma robusta e rica em recursos oferece uma gama completa de opções de comunicação e comutação de rede, bem como o controle pneumático integral digital para operação com atuadores de válvula de ação simples.

Mais informações nos boletins [7PI22](#), [7STWL70](#)

Recurso

Gabinete de policarbonato de alta resistência

Capacidades sem fio (opcional)

Indicação visual LED e mecânica

Válvula pneumática integral

Sistema de disparo autoajustável

Sistema de detecção de posição contínua sem contato

Função de substituição manual

Suporta protocolos de comunicação AS-interface e DeviceNet

Área de lavagem pesada pronta

Tensão universal

Benefício

Resistência à corrosão e estabilidade de temperatura excepcional

Reduz o tempo de configuração e melhora a segurança da planta

Status do interruptor altamente visual para confirmação da operação elétrica

Isolado da contaminação ambiental e oferece alta tolerância ao ar sujo e permite operação rápida da válvula

Fornecer indicação consistente de aberto e fechado, mesmo com compressão do diafragma, sem necessidade de reinicialização

Sela todos os componentes eletrônicos de comunicação e controle de detecção de posição em um pacote à prova de vibração

Habilita a função da válvula sem energizar

Proporciona economia de fiação e mão de obra

Selado para fornecer proteção contra penetração de água e submersibilidade temporária

Pode ser usado para aplicações CA ou CC padrão, reduzindo os requisitos de estoque

Especificações técnicas

AS-Interface IO-Link DeviceNet Bluetooth

Função	Elétrica	Aplicação
30 (2) Sensores de estado sólido 24 VCC NO (1) 24 VCC: IO-Link	0,1 amp @ 18 - 30 VCC	Entradas de computador CC, link sem fio opcional
33 (2) Comutação SST NO	0,1 amp @ 125 VCA ou 24 VCC	Entradas de computador CA e CC, link sem fio opcional
45 (2) Sensores Namur (EN 60947-5-6)	$I < 1 \text{ mA}$ to $I > 2,1 \text{ mA}$ a 5 - 25 VCC	Entrada de barreira repetidora intrinsecamente segura
80 Expedidor	4-20 mA, 9 - 30 VCC, entrada de controle de potência de loop	Controle de posição intermediária, link sem fio opcional
81 Expedidor	Controle de potência de loop de 4-20 mA, 9 - 30 VCC e feedback, feedback digital de 5 - 30 VCC	Controle de posição intermediária e feedback
92 DeviceNet	2 DI e 2 DO, 1 AI auxiliar	Rede de 4 fios com 62 dispositivos/segmento, Link Wireless opcional
96 Interface AS	2 DI E 2 DO	Rede de barramento digital de 2 fios (31 dispositivos/rede)
97 AS-Interface (endereçamento estendido)	2 DI E 1 DO	Rede de barramento digital de 2 fios (62 dispositivos/rede), link sem fio opcional

Guia de referência da plataforma

Um quarto de volta: Comunicação/monitoramento com controle integral

Plataforma	Classificações de perigo*	Classificações de gabinete	Capacidades	Aplicações típicas	Protocolos
Série Axiom AN 	• Classe I e II Div 1 e 2 intrinsecamente seguro • Classe I e II Divisão 2 não inflamável • Ex ia IIC T5 intrinsecamente seguro (Zona 0, 1, 2)	• Tipo 4, 4X e 6 • IP 66, IP 67, IP 69K	• Monitoramento digital • Controle pneumático digital • Tecnologias de fieldbus opcionais (VCT) • Diagnóstico avançado opcional • Tecnologia de wireless opcional • Respirador pneumático padrão	• ¼ de volta válvulas pneumaticamente acionadas	• ASi-3 e 5 • DeviceNet • Link Wireless/Bluetooth
Série Axiom ANX 	• Classe I e II Div 1 e 2 à prova de explosões: • Classe I e II Div 1 e 2 intrinsecamente seguro • Classe I e II Divisão 2 não inflamável • Ex d IIC T6 à prova de fogo (Zona 1, 2)	• Tipo 4, 4X • IP 66	• Monitoramento digital • Controle pneumático digital • Tecnologias de fieldbus opcionais (VCT) • Diagnóstico avançado opcional • Respirador pneumático padrão	• ¼ de volta válvulas pneumaticamente acionadas	• ASi-3 e 5 • DeviceNet

Um quarto de volta: Comunicação/monitoramento

Plataforma	Classificações de perigo*	Classificações de gabinete	Capacidades	Aplicações típicas	Protocolos
Série Eclipse EC 	• Classe I e II Div 1 e 2 intrinsecamente seguro • Classe I e II Divisão 2 não inflamável • Ex ia IIC T5 intrinsecamente seguro (Zona 0, 1, 2)	• Tipo 4, 4X e 6 • IP 66, IP 67	• Monitoramento digital • Tecnologias de fieldbus opcionais (VCT) • Tecnologia de wireless opcional	• ¼ de volta válvulas pneumaticamente acionadas	• ASi-3, IO-Link • Link Wireless/Bluetooth
Série Quartz QX/QN/QC/QG 	• Classe I e II Div 1 e 2 à prova de explosões: • Classe I e II Div 1 e 2 intrinsecamente seguro • Classe I e II Divisão 2 não inflamável • Ex d/tb IIC T5 à prova de fogo (Zona 1, 2) • Ex ia IIC T5 intrinsecamente seguro (Zona 0, 1, 2)	• Tipo 4, 4X e 6 • IP 66, IP 67	• Digital e analógico de monitoramento • Tecnologias de fieldbus opcionais (VCT) • Utiliza sistema de módulo duplo • Utiliza sensor individual/interruptores (múltiplos de 2, 4 ou 6) e transmissores de posição	• ¼ de volta válvulas pneumaticamente diafragma • ¼ de volta válvulas operadas manualmente • Posicionador montado • Globo linear, portão (cursos de comprimentos de ½" a 6")	• ASi-3 • DeviceNet

* Apenas os modelos listados no site oficial do fabricante estão aprovados por classificação específica.

Detecção de ponto: Monitoramento

Plataforma	Classificações de perigo*	Classificações de gabinete	Capacidades	Aplicações típicas	Protocolos
Hawkeye HK series 	• Classe I e II Divisão 2 não inflamável • Ex ia IIC T6 intrinsecamente seguro (Zona 0, 1, 2)	• Tipo 4, 4X e 6 • IP 67	• Monitoramento digital • Interruptor/sensores únicos	• Globo linear, portão (comprimento do curso de 3/8" a ilimitada)	• AS-i (Aplicação especial com módulo de junção JX)
Hawkeye Série HX 	• Ex d, Classe I e II Div 1 (Zona 1) À prova de explosão • Classe I e II Divisão 1 intrinsecamente seguro • Ex ia intrinsecamente seguro (Zona 0)	• Tipo 4, 4X e 6 • IP 66, IP 68	• Monitoramento digital • Interruptor/sensor único	• Globo linear, portão (comprimento do curso de 3/8" a ilimitada)	• AS-i (Aplicação especial com módulo de junção JX)

Linear: Comunicação/monitoramento com controle integral

Plataforma	Classificações de perigo*	Classificações de gabinete	Capacidades	Aplicações típicas	Protocolos
Série Prism PI 	• Classe I e II Div 1 e 2 intrinsecamente seguro • Classe I e II Divisão 2 não inflamável • Ex ia intrinsecamente seguro (Zona 0)	• Tipo 4, 4X e 6 • IP 66, IP 67, IP 69K	• Monitoramento digital • Terminal de comunicação (VCT) • Controle pneumático digital • Utiliza sistema de sensor magnéticos, linear resistivo inteligente • Link Wireless	• Válvulas lineares de diafragma • Válvulas lineares angulares (curso comprimentos de 1/8" a 2 5/8")	• ASi-3, IO-Link • DeviceNet • Link Wireless/Bluetooth

Componentes de rede de processos FieldLink

Plataforma	Classificações de perigo*	Classificações de gabinete	Capacidades	Aplicações típicas	Protocolos
Série FieldBlock FN	• Classe I, Divisão 2 não inflamável	• Tipo 4, 4X	• Bloco(s) de fiação digital; conexões de rede	• Fiação de uso geral, não inflamável e processos intrinsecamente seguros	• ASi-3 e 5 • DeviceNet • Profibus, Modbus
Módulo de junção série JX	• Ex d, Classe I, Divisão 1 e Classe I, Divisão 2	• Tipo 4, 4X e 6 • IP 66, IP 67	• Bloco(s) de fiação digital; para ambientes extremos	• Locais ambientalmente extremos, corrosivos e de processos perigosos	• ASi-3 e 5 • DeviceNet
Gateways	• Classe I, Divisão 2 não inflamável	• n/a Trilho Din	• Gateway estabelece interface da rede ASi para uma rede mestre; incluindo Profibus, Modbus, Ethernet/IP	• Redes com até 62 dispositivos na rede ASi para uma rede mestre	• ASi-3 e 5
Conectores de derivação	• Classe I, Divisão 2 não inflamável	• n/a Trilho Din	• Conexões de rede passivas/protetivas de conexões	• Fiação de dispositivos de rede e proteção de dispositivos	• ASi-3 e 5 • DeviceNet • Foundation Fieldbus • Profibus, Modbus
Módulos de E/S	• Classe I, Divisão 2 não inflamável	• n/a Trilho Din	• Conexões de rede para entrada/saída/saídas de relé	• Conexão de dispositivos convencionais à redes de barramentos	• ASi-3 • DeviceNet

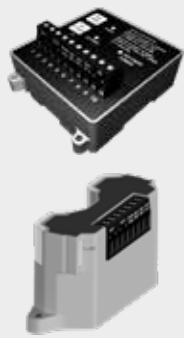
* Apenas os modelos listados no site oficial do fabricante estão aprovados por classificação específica.

Guia de referência de interruptores e sensores

Interruptores/sensores de estado sólido (SST)

Plataforma	Função	Elétrica	Aplicação
Axiom AN Axiom ANX 	35 (2) Comutação SST NO	0,1 amp @ 125 VCA/125 VCC; 0,1 amp @ 250 VCA/VCC	Entradas de computador CA e CC
	45 (2) Sensores Namur (EN 60947-5-6; IS)	$I < 1 \text{ mA}$ a $I > 2,1 \text{ mA}$ @ 5 - 25 VCC	Entrada de barreira repetidora intrinsecamente segura
Eclipse Quartz Prism 	30 (2) 24 VCC SEM sensores de estado sólido; (1) Saída de 24 VCC para solenoide externo (Eclipse, Prism)	0,1 amp @ 18 - 30 VCC	Entradas de computador CC, link sem fio opcional
	33 (2) Comutação SST NO (Prism)	0,1 amp @ 125 VCA ou 24 VCC	Entradas de computador CA e CC, link sem fio opcional
	34 (2) Sensores SST NC (Eclipse)	0,1 amp @ 20 - 250 VCA ou 20 - 250 VCC	Entradas de computador CA e CC
	35 (2) Comutação SST NO (Eclipse, Quartz)	0,1 amp @ 20 - 250 VCA ou 20 - 250 VCC	Entradas de computador CA e CC
	45 (2) Sensores NAMUR (EN 60947-5-6) (Eclipse, Quartz, Prism)	$I < 1 \text{ mA}$ a $I > 2,1 \text{ mA}$ @ 5 - 25 VCC	Entrada de barreira repetidora intrinsecamente segura
Hawkeye HK 	30 (1) Comutação SST NO	0,1 amp @ 125 VCA ou 24 VCC	Entradas de computador CA e CC
	40 (1) NAMUR (EN 60947-5-6)	$I < 1 \text{ mA}$ a $I > 2,1 \text{ mA}$ @ 5 - 25 VCC	Entrada de barreira repetidora intrinsecamente segura
	50 PNP de 3 fios CC	6 - 28 VCC, 200 mA	Entradas de computador CC
Hawkeye HX 	35 (1) Comutação SST NO	0,1 amp @ 20 - 250 VCA ou 8 - 250 VCC	Entradas de computador CA e CC
	45 (1) NAMUR (EN 60947-5-6)	$I < 1 \text{ mA}$ a $I > 2,1 \text{ mA}$ @ 5 - 29 VCC	Entrada de barreira repetidora intrinsecamente segura

Terminais de comunicação com a válvula (VCTs)

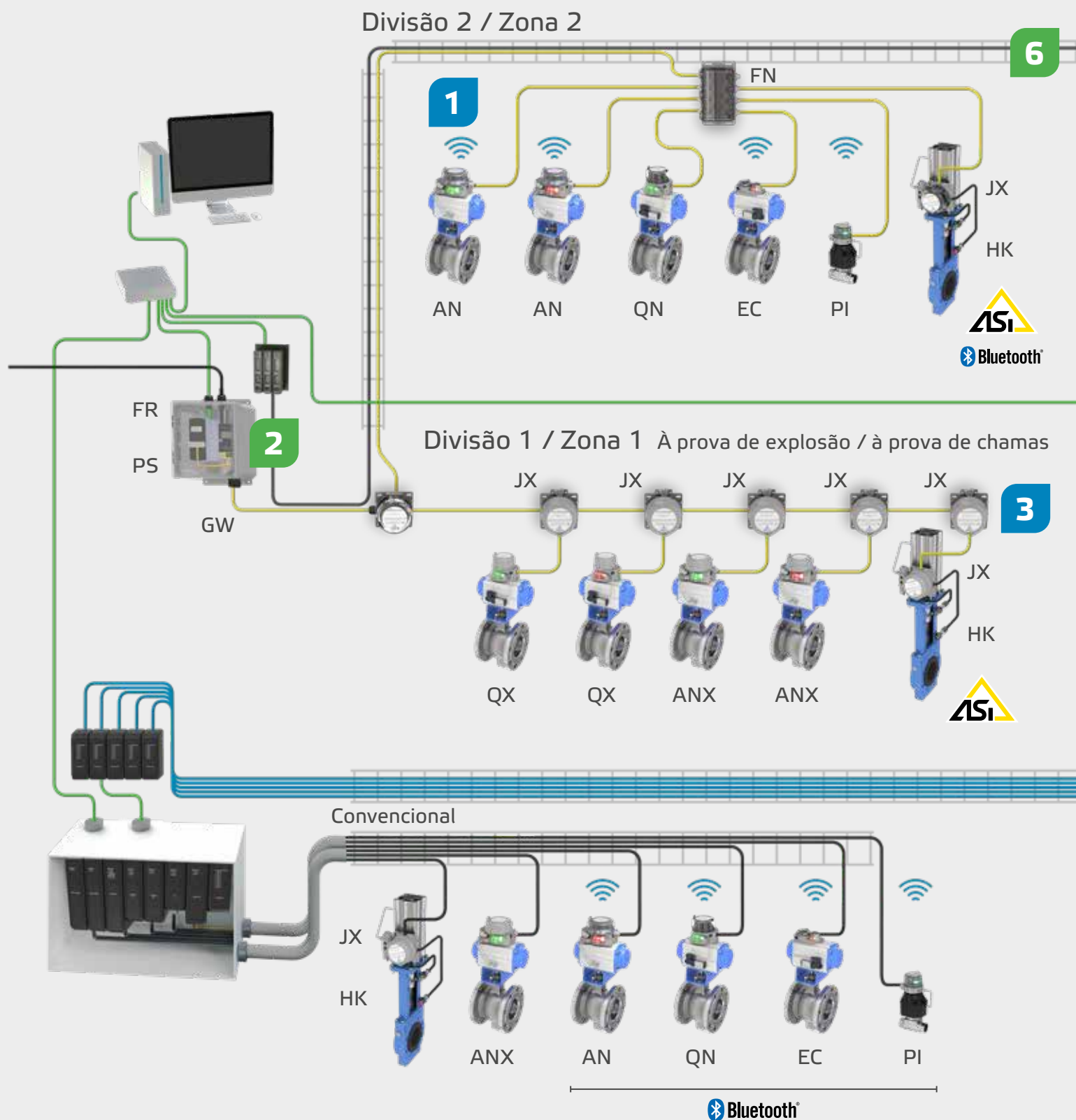
Plataforma	Função	Elétrica	Aplicação
Axiom AN Axiom ANX Eclipse Quartz Prism 	30 (2) 24 VCC NO sensores de estado sólido; (1) Saída de 24 VCC para solenoide externo (Eclipse, Prism): IO-Link*	0,1 amp @ 18 - 30 VCC	Ponto a ponto de 3 fios, link sem fio opcional
	80 Expeditor (Prism)	4-20 mA, 9 - 30 VCC, entrada de controle de potência de loop	Controle de posição intermediária
	81 Expeditor (Prism)	Controle de potência de loop de 4-20 mA, 9-30 VCC e feedback Feedback digital de 5 a 30 VCC	Controle de posição intermediária
	92 DeviceNet (Axiom, Quartz, Prism)	2 DI e 2 DO, 1 AI auxiliar	Rede de 4 fios com 62 dispositivos/segmento, Link Wireless opcional (Axiom, Prism)
	96 Interface AS (Eclipse, Quartz, Prism)	2 DI e 1 DO (Eclipse, Prism); 2 DI e 2 DO, 2 DI auxiliar (Quartz)	Rede de barramento digital de 2 fios (31 dispositivos/rede), link sem fio opcional (Axiom, Prism)
	97 Interface AS (endereçamento estendido) (todas as plataformas)	2 DI e 2 DO, 2 DI auxiliares (Axiom); 2 DI e 1 DO (Eclipse, Prism); 2 DI e 1 DO, 2 DI (Quartz)	Rede de barramento digital de 2 fios (62 dispositivos/rede), link sem fio opcional (Axiom, Eclipse, Prism)
	98 Interface AS (ASi-5) (Axiom)	2 DI e 2 DO, 2 DI auxiliares	Rede de barramento digital de 2 fios (62 dispositivos/rede), link sem fio opcional

* também estado sólido

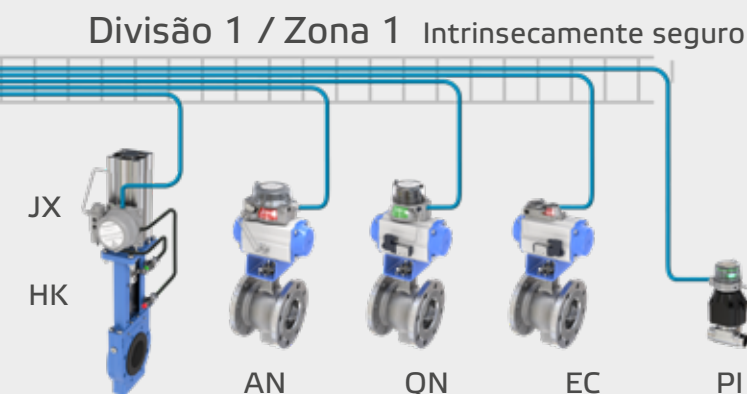
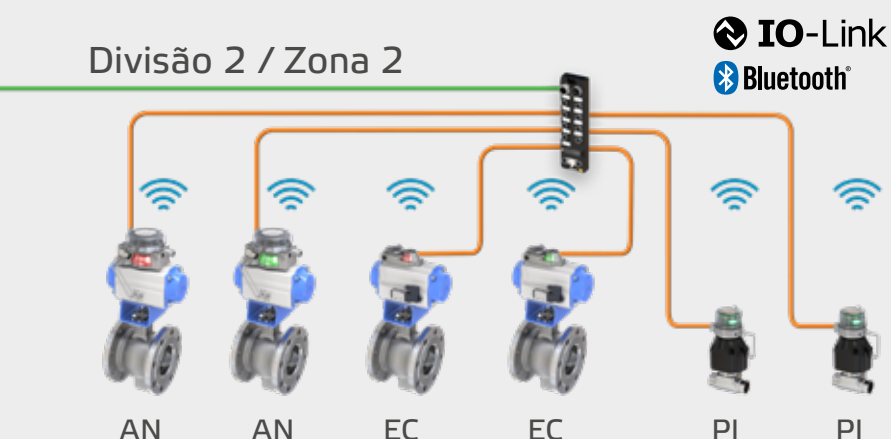
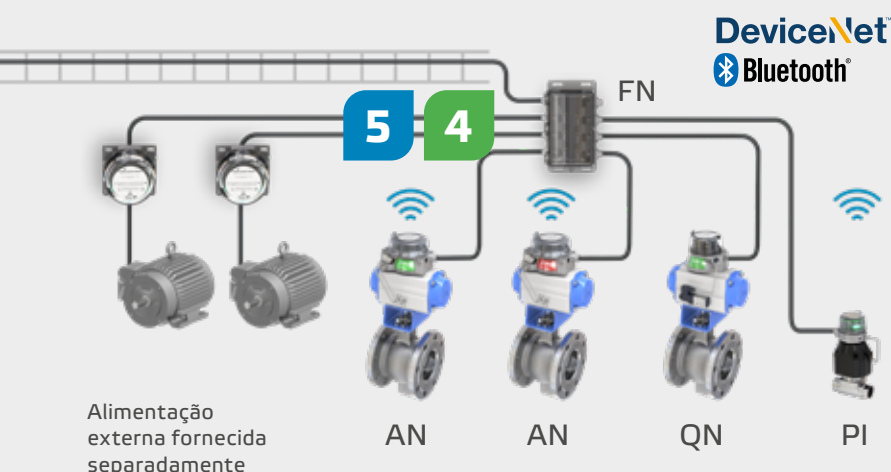
Interruptores/sensores Quartz

Tipo	Função	Elétrica	Aplicação
Maxx-Guard (interruptores de proximidade hermeticamente selados) 	G SPDT (contatos de ródio)	0,20 amp @ 120 VCA; 0,30 amp @ 24 VCC	Entrada de computador para circuitos CA e CC
	H SPDT (contatos de tungstênio)	240 volts máx; 3 amp máx ou 100 watts máx; 2.0 watts min	Comutação de alta potência
	J SPST passivo (contatos de rutênio)	0,10 amp @ 10 - 30 VCC	Entrada de comutação passiva intrinsecamente segura
	M SPDT; passivo (contatos de ródio)	0,10 amp @ 10 - 30 VCC	Entrada de comutação passiva intrinsecamente segura
	P SPST (contatos de rutênio)	0,15 ampères a 125 VCA/30 VCC	Entrada de computador para circuitos CA e CC
	S SPDT (LED); (contatos de ródio)	0,10 A @ 120 VCA, 0,10 A @ 24 VCC	Entrada de computador para circuitos CA e CC
Reciclagem 	V Contatos de prata SPDT	10 A @ 125/250 VCA, 0,5 A @ 125 VCC	Comutação de alta potência e entradas de computador CA
	W Contato de ouro SPDT	1,0 amp @ 125 VCA; 0,5 amp @ 30 VCC	Entradas de computador CA e CC; intrinsecamente seguro; vida útil limitada
	14 (2) Interruptores DPDT	4,5 amperes a 125/250 VCA	Comutação de alta potência e entradas de computador CA
Outros sensores	N Sensores Namur P+F (EN 60947-5-6) NJ2-V3-N	$I < 1 \text{ mA}$ a $I > 2,1 \text{ mA}$ @ 6 - 29 VCC	Entrada de barreira repetidora intrinsecamente segura
	F Sensor de fonte PNP de 3 fios P+F NBB2-V3-E2-V5	0,10 amp @ 10 - 30 VCC	Estado sólido especial, sem corrente de fuga
	X Comutação SST NO (LED)	0,10 amp @ 125 VCA ou 24 VCC	Entradas de computador CA e CC
Transmissor de posição  	5 Padrão	4-20 mA a 10 - 40 VCC	Feedback analógico padrão
	7 Alto desempenho	4-20 mA a 10 - 40 VCC	Feedback analógico de longa duração com alta tolerância à vibração
	T Estado sólido (SST)	4-20 mA a 10 - 40 VCC	Sensor magnético sem contato com calibração por botão de pressão e excelente tolerância à vibração

Soluções de comunicação e rede para válvulas Stonel



Melhore o desempenho do processo e reduza os custos totais do ciclo de vida integrando suas válvulas automatizadas. Os produtos de comunicação e controle de válvulas da marca Stonel, juntamente com nossos componentes de rede, permitem que você aproveite as vantagens das tecnologias de comunicação digital comprovadas e baseadas em campo para minimizar o custo total do ciclo de vida.



Os conceitos de proteção mostrados são para fins ilustrativos. A aceitação final da instalação, incluindo as práticas de fiação, está sujeita à autoridade competente.

1. Link sem fio (seguro)

Permite acesso local fácil e seguro ao status e diagnóstico da válvula (recurso opcional)

2. Gateways

EtherNet/IP e outras redes para fácil integração de rede

3. Interruptores de desconexão

Permitir manutenção fácil em aplicações XP/Exd

4. Conectores de derivação

Torne as redes de cabeamento seguras e protegidas

5. Fiação multiponto

Economiza espaço e custos de instalação

6. Redes de barramentos

A maioria suporta cabeamento XP/Exd (alguns suportam cabeamento Exi)



Rede de processos

O Stonel FieldLink permite que você aproveite as vantagens das tecnologias de comunicação baseadas em campo para reduzir custos de instalação e manutenção e utilizar diagnósticos de válvulas. Em milhares de aplicações, o FieldLink demonstrou economia de instalação de até 40%, maior flexibilidade e redução de requisitos de infraestrutura.

Módulo de junção (JX)

O módulo JX à prova de explosão é adequado para uso em ambientes de processos corrosivos com conduítes rígidos ou sistemas de fiação flexível. Possui capacidade de comutação de derivação externa com classificações à prova de explosão para uso em áreas perigosas de zona 1/Div 1. Além dos conectores de derivação, o JX também está disponível com módulo de E/S, repetidor, condicionador de energia e muitos outros recursos funcionais.

Aplicações especiais

Pneumática integrada, conectividade de sensores especiais e outros arranjos também podem ser configurados com o JX.



Instale o JX com pneumática integrada e os sensores de ponto Stonel Hawkeye para uma instalação limpa e configuração fácil em aplicações de válvula guilhotina.



Oferta complementar

FieldBlock (FN)

A plataforma FieldBlock foi projetada para interconectar dispositivos de campo à rede de comunicação em aplicações não inflamáveis, intrinsecamente seguras e de uso geral. Pode ser usado em sistemas de fiação de conduíte flexível e rígido. Com seu gabinete robusto e à prova de corrosão, variedade de conectores de derivação e configurações de módulos de E/S, ele é inestimável em aplicações de rede de campo.

Componentes internos também disponíveis separadamente.

Conectores de derivação e módulos de E/S também estão disponíveis para fixação DIN ou montagem direta.



Acessórios de rede

Conectores de derivação, módulos de E/S e outros acessórios usados no JX e FN também são vendidos separadamente para trilho DIN ou fixação convencional em outros gabinetes de campo.



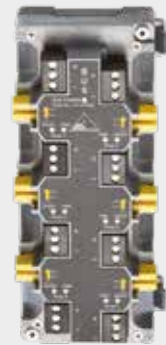
Repetidores/condicionadores de energia

Esses componentes estão prontamente disponíveis para estender ou melhorar o desempenho da sua rede.



Módulos de E/S

Interfacear dispositivos de campo analógicos e digitais convencionais em redes de comunicação. Selecione entre várias configurações e protocolos.



Conectores de derivação

Disponível para conectar 1, 2 ou 6 dispositivos à rede com versões comutadas protegidas, protegidas e desprotegidas para a maioria dos protocolos baseados em campo.

Outros componentes de rede

Selecione entre uma variedade de componentes para completar sua rede



Mestres/gateways

Controla o segmento de rede e pode fazer interface de um protocolo para outro. Muitas opções estão disponíveis, com ênfase na interface AS para redes de nível superior.



Fontes de alimentação

Especialmente projetadas para aplicações de processo. Ideal para aplicações de comunicação. Unidades disponíveis para aplicações perigosas não inflamáveis em campo e protegidas contra curto-circuito.



Componentes adicionais

Gabinete de campo
Terminadores e sintonizadores
Cabo de rede
E mais . . .

Guia de seleção do FieldLink

Guia de produtos - Disponibilidade de protocolo

Nossa oferta Stonel FieldLink fornece uma variedade de produtos de rede de primeira classe para otimizar sua rede de válvulas de processo. Este guia ajuda a identificar a disponibilidade dos componentes com base no protocolo e no tipo de produto.



Protocolo	Descrições de rede	Mestres e gateways	Fontes de alimentação
	A interface AS conecta até 62 dispositivos de campo em um único par de fios que fornece sinal e energia. Amplamente utilizada em indústrias de processo no mundo todo, a interface AS pode ser usada em ambientes de processo perigosos usando conceitos de proteção à prova de explosão, cabos de bandeja e proteção não inflamável.		
	O protocolo DeviceNet reduz drasticamente os custos ao integrar até 62 dispositivos em uma rede tronco de 4 fios. Os dados de comunicação são transportados por dois fios, com um segundo par de fios transportando energia. O DeviceNet pode ser usado em ambientes de processos perigosos aplicando conceitos de proteção à prova de explosão, cabos de bandeja e proteção não inflamável.		
	O FOUNDATION Fieldbus nível H1 é amplamente utilizado para instrumentos em automação de processos com capacidade integrada para distribuir o aplicativo de controle pela rede. A fiação física é compatível com padrões de segurança intrínseca (IS) ou fiação não incendiária e pode ser usada em áreas perigosas e de uso geral.		
	O Profibus se tornou um padrão mundial devido aos seus atributos de desempenho. Profinet é Profibus sobre Ethernet, Profibus-DP (periféricos distribuídos) usa a camada física RS485, enquanto Profibus-PA (automação de processos) usa a camada física IEC 61158-2 projetada principalmente para aplicações de processo.		
	O Modbus é amplamente utilizado para interligar E/S remotas e PLCs em sistemas DCS/PLC de processo legados. Devido a esse histórico sólido, a maioria dos sistemas de controle legados interage convenientemente com o padrão Modbus.		

Guia de gabinetes

Selecione entre uma variedade de gabinetes que protegem os componentes do ambiente do processo. Combine os componentes com o gabinete apropriado usando o gráfico abaixo.

Gabinete	Descrições do gabinete	Mestres e gateways	Fontes de alimentação
	FieldBlock Uso em aplicações de processo de uso geral, não inflamáveis e intrinsecamente seguras com sistemas de fiação de conduíte flexível ou rígido.		
	Módulo de junção Uso em ambientes de processos corrosivos com conduítes rígidos ou sistemas de fiação flexível.		

Guia de produtos - Disponibilidade de protocolo



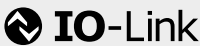
Módulos de entrada/saída	Conectores de derivação	Condicionadores de energia e repetidores	Cabeamento	Acessórios (Sintonizadores, terminadores, portáteis etc.) (Kits de comissionamento e software)	
✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓			✓
	✓				
	✓				
	✓				

Guia de gabinetes

Módulos de entrada/saída	Módulos de entrada/saída	Conectores de derivação	Modelos especiais	Tipo
✓	✓			- Equipamentos não inflamáveis - Tipo 4, 4x, e 6
✓	✓	✓	✓	- Equipamentos à prova de explosão e não inflamáveis - Tipo 4, 4x, e 6

Redes de comunicação

	Interface AS (vers. 3, e 5)	DeviceNet	FOUNDATION Fieldbus	Profibus-DP
				
Topologia	Não limitado	Tronco/derivação com ramificação	Tronco com ramificações ou em "pé de galinha"	Tronco/derivação
Distância máxima (A queda de tensão pode limitar ainda mais a distância)	100 m (328 pés) 300 m (984 pés) com 2 repetidores Distância adicional com múltiplos repetidores paralelos. Sintonizadores e terminadores disponíveis para extensões especiais.	500 m a 125 Kbit/s 250 m a 250 Kbit/s 100 m a 500 Kbit/s [Baseado em cabo grosso. Comprimento máximo do ramal 6 m; comprimento cumulativo do ramal 156 m/125 Kb, 78 m/250 Kb, 39 m/500 Kb]	1900 m (6200 pés) 120 m ramal5 Usando FISCO 1000 m [Comprimento máximo do ramal 2-12 dispositivos 120 m, 13-14 dispositivos 90 m, 15-16 dispositivos 60 m]	1200 m @ 94 Kb/s 400 m a 500 Kb/s 100 m @ 12 Mb/s
N.º máx. dispositivos	31 62 com endereçamento estendido	62	32 teóricos [16 máximo prático]	32 até 126
Cabeamento	Par não trançado não blindado	(2) 2 fios blindados (feixe de 5 fios)	Par trançado blindado	Par trançado blindado
Potência máxima fornecida	Corrente: até 8 amperes Intervalo de tensão: 26,5 a 31,6 VCC	Corrente: até 8 amperes Intervalo de tensão: 11 a 25 VCC	Corrente: até 500 mA Intervalo de tensão: 9 a 32 VCC	Corrente: até 8 amperes Intervalo de tensão: 11 a 25 VCC [Alimentação fornecida em par de fios separado do sinal de comunicação.]
Fiação para áreas perigosas	Dispositivos à prova de explosão e não inflamáveis; conduítes, cabeamento de bandeja e fiação não inflamável	Dispositivos à prova de explosão e não inflamáveis; cabeamento de conduíte e bandeja	IS, dispositivos à prova de explosão e não inflamáveis; conduíte, IS, cabeamento de bandeja e fiação não inflamável	Dispositivos à prova de explosão e não inflamáveis; cabeamento de conduíte e bandeja
Tamanho da transferência de dados	4 bits	Variável de 1 byte até 8 bytes	2 bytes digitais variável analógica de 5 bytes	Variável de 1 byte, até 244 bytes
Método de acesso de barramento	Polling cíclico	Selecionável: polling cíclico, mudança de estado e mais (específico do dispositivo)	Método publicador-assinante com transferência de dados. Passagem de token cliente-servidor para calibração e diagnóstico.	Passagem de token para multimestre, polling cíclico de dados para o mestre; acíclico para diagnóstico e calibração
Taxa de transmissão	167 Kbit/s	125 Kbit/s 250 Kbit/s 500 Kbit/s	31,25 Kbit/s (IEC 61158-2)	9,6 Kbit/s a 12 Mbit/s
Tempo de ciclo aproximado	3 ms Varia com o número de dispositivos e horários escaneados [3 E/S por dispositivo com 16 dispositivos]	9 ms 6 ms 3 ms [3 E/S por dispositivo com 16 dispositivos usando polling cíclico]	1 segundo [3 E/S por dispositivo com 16 dispositivos assumindo o uso de 50% do macrociclo]	0,5 ms a 12 Mb/s [3 E/S por dispositivo com 16 dispositivos usando polling cíclico]
Características especiais	Analogico disponível com versão 2.1, mestres com multi-varredura, a versão 3.0 oferece recursos de diagnóstico e transferência de dados.	Arquivo EDS usado para parâmetros do dispositivo e inicialização rápida	Blocos de função usados para controle de processo podem ser distribuídos em dispositivos de campo. A marcação de tempo dos dados otimiza o controle.	Arquivo GSD usado para parâmetros do dispositivo
Pontos fortes	- Baixo custo - Fácil de instalar - De fácil manutenção - Fast - Suporta alta potência - Topologia flexível	- Interfaces para A-B - Implementação flexível - Capacidades flexíveis de dados - Suporta alta potência - Marketing ODVA	- Comprimento longo - Bom suporte técnico - Objetos de usuário convenientes - Diagnósticos extensivos - Apto para IS	- Comprimento longo - Muito rápido - Com amplo suporte na Europa e América do Norte
Pontos fracos	- Comprimento curto do barramento - Dados/nós limitados	4-20 mA instrumentação não amplamente disponível	- Velocidade moderada - Dispositivos de campo caros - Potência de barramento limitada	Requer alimentação auxiliar
Aplicações ideais	Uso para E/S digitais onde baixo custo e simplicidade são importantes. Interação fácil com a maioria dos sistemas PLC e DCS. Gateways convenientes para protocolos de alto nível.	Uso para E/S digitais em CLPs Allen Bradley. Também pode ser desejável para aplicações de controle de motores.	Uso para E/S analógicas em processo ou E/S digitais em longa distância. Uso para E/S analógicas e digitais IS. Suportado por muitos fabricantes de instrumentos de processo no mundo todo.	Uso para E/S analógicas e digitais de alta velocidade e para acionamentos de velocidade variável. Suportado por fabricantes europeus. Ideal para aplicações de gateway AS-i de alta velocidade.

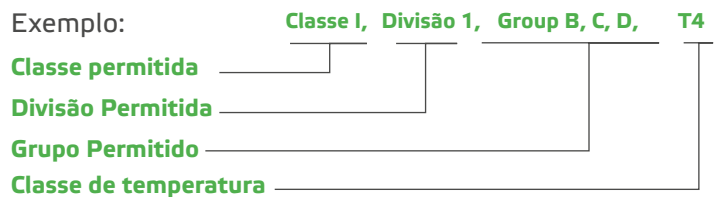
	Profibus-PA	Modbus	IO-Link	Ethernet
				Ethernet-APL Profinet Ethernet/IP
Topologia	Tronco com ramificações ou em “pé de galinha”	Tronco/derivação	Estrela (ponto a ponto do mestre para o dispositivo)	Estrela (switch/roteador ponto a ponto para dispositivo) Anel (DLR)
Distância máxima (A queda de tensão pode limitar ainda mais a distância)	1900 m (6200 pés) Ramal de 120 m usando FISCO 1000 m	1200 m (4000 pés)	20 m máximo por queda	100 m máximo por queda APL: 200 m máximo por ramal APL: 1000 m máximo por tronco
N.º máx. dispositivos	32	32	1 por porta de conexão: normalmente 8 portas por gateway	100 m máx. entre switches/roteadores Tronco APL máximo de 1000 m entre switches de campo
Cabeamento	Par trançado blindado	Par trançado blindado	Cabo não blindado de 3 ou 5 condutores	Multicondutor trançado blindado
Potência máxima fornecida	Corrente: até 500 mA Intervalo de tensão: 9 a 32 VCC	Corrente: até 87 amperes Intervalo de tensão: 11 a 25 VCC	Corrente: 3,5 A (combinação de todas as 8 portas) Intervalo de tensão: 18 a 30 VCC	Normalmente é usada uma fonte de alimentação separada POE: pode fornecer 90 W por dispositivo APL: Ethernet de 2 condutores com alimentação
Fiação para áreas perigosas	Dispositivos intrinsecamente seguros (IS), à prova de explosão e não inflamáveis; conduíte, IS, cabeamento de bandeja e fiação não inflamável	Dispositivos à prova de explosão e não inflamáveis; cabeamento de conduíte e bandeja	Dispositivos à prova de explosão e não inflamáveis; cabeamento de conduíte e bandeja	Dispositivos à prova de explosão e não inflamáveis; cabeamento de conduíte e bandeja APL: Ethernet de 2 condutores com capacidade de alimentação IS.
Tamanho da transferência de dados	Variável de 1 byte, até 244 bytes	Variável de 1 byte (modo RTU)	Até 32 bytes	64-1518 bytes ou mais
Método de acesso de barramento	Transparente para Profibus-DP com acoplador. Polling cíclico para dados e acíclico para diagnóstico e calibração com link master.	Polling e resposta síncronas e assíncronas	Mestre escravo	Dependendo do protocolo. Normalmente produtor-consumidor para dados cíclicos
Taxa de transmissão	31,25 Kbit/s (IEC 61158-2)	9 Kbit/s a 56 Kbit/s	4,8 Kbit/s a 230 Kbit/s	10 Mbs / 100 Mbs / 1000 Mbs
Tempo de ciclo aproximado	100 ms [3 E/S por dispositivo com 16 dispositivos usando polling cíclico]	75 ms a 38,4 Kbit/s [3 E/S por dispositivo com 16 dispositivos usando polling síncrono]	18 ms (4,8 kB) 2,3 ms (38,4 Kb), 0,4 ms (230 kB)	<1 ms possível
Características especiais	Acopla-se diretamente ao DP de forma transparente (DP limitado a 45 Kbit/seg) ou vincula-se ao DP como escravo/mestre do PA	—	Arquivo IODD usado para parâmetros de dispositivo, eventos e recursos especiais	As opções de protocolo incluem: EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINET, POWERLINK, SERCOS III, CC-Link IE e Modbus TCP, OPC UA, servidor Web
Pontos fortes	• Comprimento longo • Com amplo suporte na Europa • Apto para IS	• Fácil de instalar • De fácil manutenção • Comprimento longo • Amplamente utilizado em sistemas DCS existentes	• Fácil de instalar • De fácil manutenção • Substituição/parametrização fácil do dispositivo • Amplamente suportado em Sistemas PLC/DCS	• Muito rápido • Grande volume de dados • Comprimentos moderados • Amplamente suportado em sistemas PLC/DCS • Apto para IS
Pontos fracos	• Velocidade moderada • Potência de barramento limitada • Conectado ao sistema de controle via Profibus-DP	• Velocidade moderada • Requer alimentação auxiliar	• Custo de instalação mais alto que dispositivos convencionais • Não é uma rede de barramentos, ponto a ponto • Conectores geralmente necessários • Gateways Haz Loc e dispositivos limitados	• Não é exatamente rede de barramentos, ponto a ponto • Conectores geralmente usados • Requer alimentação auxiliar, injetor POE ou APL
Aplicações ideais	Uso para E/S analógicas em processo ou E/S digitais em longa distância. Uso para E/S analógicas e digitais. Suportado por muitos fabricantes de instrumentos europeus.	Uso para dispositivos de campo com E/S digitais e analógicas em longas distâncias. Barramento legado comum usado com gateways AS-i.	Uso para dispositivos de campo digitais complexos. Forte suporte em automação de fábrica	Uso para dispositivos de campo complexos com E/S digitais e analógicas em longas distâncias.

Descrições de áreas perigosas

Código Elétrico Nacional (NEC) 500

Normas tradicionais usadas na América do Norte.

Exemplo:



Classe permitida

Classe I: vapores de gás

Classe II: poeiras

Classe III: fibras

Divisão Permitida

Divisão 1: gases ou vapores existem em condições normais

Divisão 2: gases ou vapores estão presentes, mas normalmente estão contidos e podem escapar apenas por acidente ou operação anormal

Grupo Permitido

Grupo A: acetileno

Grupo B: hidrogênio ou equivalentes

Grupo C: éter etílico, etileno ou ciclopropano

Grupo D: gasolina, hexano, nafta, benzeno, butano, propano, álcool, acetona, benzol, laca e gás natural

Grupo E: pó de metal

Grupo F: negro de fumo

Grupo G: farinha, amido, pós de grãos

Classe de temperatura*

T1: 450°C (842°F)

T2: 300°C (572°F)

T3: 200°C (392°F)

T4: 135°C (275°F)

T5: 100°C (212°F)

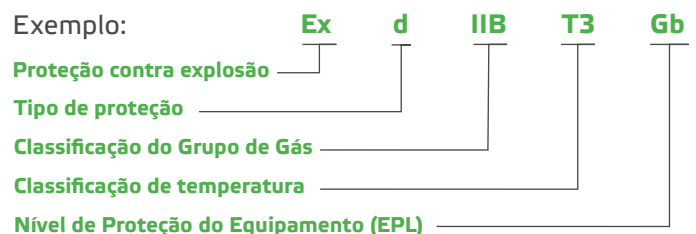
T6: 85°C (185°F)

*O dispositivo pode estar exposto a gases cuja temperatura de ignição seja superior a este valor

Normas IEC e UE (europeias)

As marcações IEC (Comissão Eletrotécnica Internacional) são as seguintes:

Exemplo:



Tipo de proteção

- d:** gabinete à prova de chamas - contém explosão e extinção de chama
- p:** gabinete pressurizado - encher com gás inerte
- ia:** intrinsecamente seguro para Zona 0 - limite de energia
- ib:** Intrinsecamente seguro para Zona 1 - limite de energia
- o:** imersão em óleo
- s:** proteção especial
- e:** segurança aumentada - sem arco, superfícies quentes ou com faíscas
- m:** encapsulamento - dispositivos de arco selados ou não-arqueantes
- q:** cheio de areia
- nL:** não inflamável - energia limitada
- nA:** não inflamável - sem produção de faíscas
- t:** proteção contra explosão de poeira por gabinete

Classificação do Grupo de Gás

IIC: acetileno e hidrogênio

IIB: éter dietílico, etileno, ciclopropano e outros

IIA: gasolina, hexano, butano, nafta, propano, isopreno e muitos outros

Classificação de temperatura*

T1: 450°C (842°F)

T2: 300°C / 572°F

T3: 200°C (392°F)

T4: 135°C (275°F)

T5: 100°C (212°F)

T6: 85°C (185°F)

*O dispositivo pode estar exposto a gases cuja temperatura de ignição seja superior a este valor

Nível de Proteção do Equipamento (EPL)

		Aplicável Zone
Gás	Ga:	0
	Gb:	1
	Gc:	2
Pó	Da:	20
	Db:	21
	Dc:	22

Descrições de áreas perigosas

Diretiva ATEX 2014/34/UE

Todos os equipamentos exportados para os países-membros europeus devem atender aos requisitos de saúde e segurança essenciais e perigosos da ATEX para aceitação.

Grupo de Equipamentos

EU: minas

II: além de minas

Categoria

1: Zona 0

2: Zona 1

3: Zona 2

As marcações ATEX são adicionais às marcações de zona padrão e indicam conformidade com as diretivas.

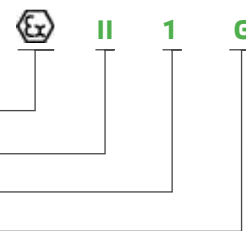
Exemplo:

Símbolo de Proteção contra Explosão da Comunidade Europeia

Grupo de Equipamentos

Categoria

Atmosfera Explosiva



Atmosfera Explosiva

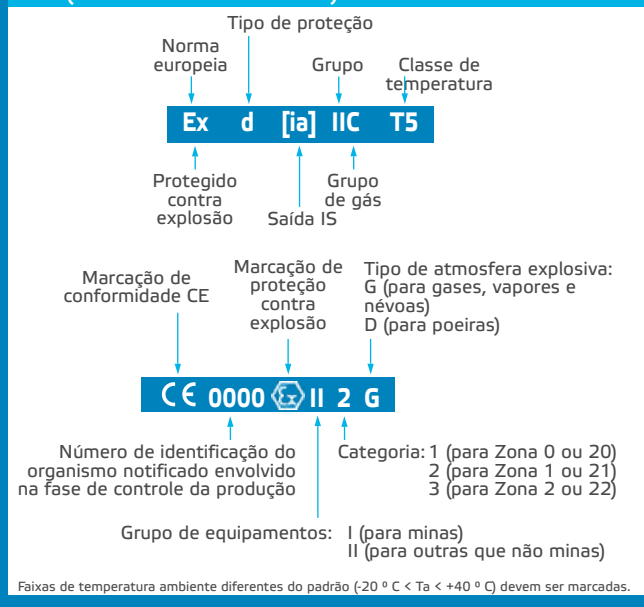
G: gases/vapores

D: poeiras

Outras informações sobre áreas perigosas

União Europeia

UE (diretiva 2014/34/UE) - ATEX



Classificação de Área

	Material inflamável Presente continuamente	Material inflamável Presente intermitentemente	Material inflamável Presente anormalmente
IEC/EU	Zona 0	Zone1	Zona 2
EUA NEC® 505	Zona 0	Zone1	Zona 2
NEC® 500	Divisão 1		Divisão 2
CA CEC Seção 18	Zona 0	Zone1	Zona 2
CEC Anexo J	Divisão 1		Divisão 2

Classificação IEC conforme IEC 60079-10
 Classificação da UE conforme EN 60079-10
 Classificação dos EUA conforme ANSI/NFPA 70 National Electric Code® (NEC®) Artigo 500 ou Artigo 505
 Classificação CA conforme CSA C22.1 Código Elétrico Canadense (CEC) Seção 18 ou Anexo J

Normas de gabinete e conceitos de proteção

Padrões de tipo de gabinete NEMA

A NEMA (Associação Nacional de Fabricantes de Equipamentos Elétricos) estabeleceu padrões para gabinetes para fornecer proteção contra contaminação ambiental. Uma descrição dos padrões mais comuns está listada abaixo. As definições de tipo são da NEMA 250-1997. Para obter informações mais detalhadas e completas, consulte

a Publicação de Normas NEMA 250-1997, “Gabinetes para equipamentos elétricos (máximo de 1000 Volts)”. Esta publicação de padrões, bem como todas as outras publicações da NEMA, estão disponíveis no IHS pelo telefone 1-800-854-7179.

Comparação de aplicações específicas de gabinetes para locais externos não perigosos

	Guia de tipo de gabinete NEMA						
Oferece um grau de proteção contra as seguintes condições ambientais	3	3R*	3S	4	4X	6	6P
Contato acidental com o equipamento enclausurado	X	X	X	X	X	X	X
Chuva, neve e granizo**	X	X	X	X	X	X	X
Granizo***	...	...	X	...	...	...	...
Poeira em suspensão, fiapos, fibras e resíduos transportados pelo vento	X	...	X	X	X	X	X
Lavagem com mangueira	...	...	...	X	X	X	X
Agentes corrosivos	...	...	...	...	X	...	X
Submersão temporária ocasional	...	...	...	...	...	X	X
Submersão prolongada ocasional	...	...	...	...	...	...	X

* Esses gabinetes podem ser ventilados.

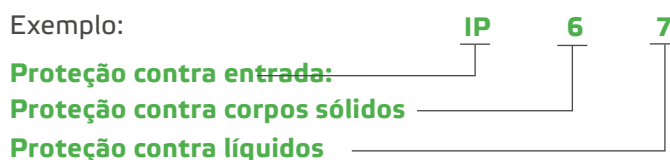
** Não é necessário que mecanismos operacionais externos estejam operacionais quando o gabinete estiver coberto de gelo.

*** Mecanismos operacionais externos podem ser operados quando o gabinete está coberto de gelo.

Padrões de gabinete IEC

A Comissão Eletrotécnica Internacional estabeleceu padrões de gabinete para proteção contra contaminação ambiental, conforme mostrado abaixo. Tais padrões são amplamente utilizados na Europa, Oriente Médio, África e partes da Ásia.

Exemplo:



Proteção contra corpos sólidos

0: nenhuma proteção especial

1: protegido contra objetos sólidos maiores que 50 mm

2: protegido contra objetos sólidos maiores que 12 mm

3: protegido contra objetos sólidos maiores que 2,5 mm

4: protegido contra objetos sólidos maiores que 1 mm

5: protegido contra poeira

6: à prova de poeira

Proteção contra líquidos

0: nenhuma proteção especial

1: protegido contra gotas de água caindo verticalmente

2: protegido contra gotas de água caindo verticalmente quando o gabinete é inclinado a 15°

3: protegido contra água pulverizada

4: protegido contra respingos de água

5: protegido contra jatos de água

6: protegido contra mares agitados

7: protegido dos efeitos da imersão temporária

8: protegido dos efeitos da imersão contínua

9: protegido contra jatos de água de alta pressão e temperatura

9K: protegido contra limpeza por jato de alta pressão/vapor

Compatibilidade química

O guia de referência de compatibilidade química foi desenvolvido para ajudar você a selecionar os melhores produtos e opções de materiais Stonel para suas aplicações. Embora esta tabela possa ajudá-lo a selecionar materiais compatíveis, ela não substitui testes cuidadosos de um produto específico em seu ambiente operacional. Para obter assistência adicional, entre em contato com o suporte técnico da Stonel.

Chave

A Sem efeito (recomendado)
B Efeito moderado
U Efeito grave (não recomendado)

FC Revestimento de fusão recomendado em polycarbonato
--- Não há dados de teste ou experiência disponíveis

Químico	Alumínio	Polycarbonato	Aço Inoxidável	Epóxi	Polissulfona
Ácido acético	A	B	A	B	A
Acetone	A	FC	A	U	B
Acetileno	A	--	A	A	--
Álcool, amil-	B	FC	A	A	A
Álcool, butil-	B	FC	A	A	A
Álcool, etil-	B	FC	B	A	B
Amônia líquida	A	--	A	A	A
Hidróxido de amônio	B	FC	B	A	B
Cerveja	A	A	A	A	A
Benzeno	B	FC	A	B	U
Ácido bórico	B	A	B	A	U
Salmoura	U	B	B	--	A
Bromo	U	FC	U	U	U
Carbonato de cálcio	U	--	B	A	--
Cloreto de cálcio	B	A	B	A	A
Tetracloro de carbono	U	FC	B	A	A
Cloro	B	FC	B	--	U
Ácido crômico	U	B	U	B	U
Ácido cítrico	U	B	A	A	A
Creosote	B	FC	B	--	--
Cloreto de etila	--	--	A	A	U
Etileno	A	--	A	--	A
Óxido de etileno	U	--	B	A	A
Flúor	B	--	A	U	U
Freon (e outros refrigerantes similares)	B	--	A	A	B
Gasolina	A	FC	A	A	B
Heptano e hexano	A	B	A	A	A
Ácido clorídrico, 10%	U	A1	U	A	A
Hidrogênio (gás)	A	--	A	--	--
Peróxido de hidrogênio	A	A	B	B	A
Sulfeto de hidrogênio	B	A	A	A	--
Éter isopropílico	A	A	A	U	A
Combustível de jato (JP 4,5,6)	A	--	A	A	B
Kerosene	A	--	A	A	B

Químico	Alumínio	Polycarbonato	Aço Inoxidável	Epóxi	Polissulfona
Metano	A	--	B	--	--
Cloreto de metila	U	FC	A	A	U
Metil etil cetona	B	FC	A	B	U
Cloreto de metileno	B	FC	A	A	U
Naptha	A	FC	B	A	A
Gás natural	A	--	A	--	--
Cloreto de níquel	U	FC	B	A	--
Ácido nítrico (10%)	B	A	A	A	A
Ácido nítrico (80%)	U	B	B	U	U
Óxido nitroso	U	--	B	--	--
Óleos (animais)	A	B	A	A	--
Óleo (diesel)	A	A	A	A	A
Óleo (mineral)	A	B	A	A	A
Ácido fosfórico (85%) (sem ar)	U	B	U	B	A
Cloreto de potássio	U	A	B	A	A
Hidróxido de potássio (10%)	U	FC	A	A	A
Hidróxido de potássio (70%)	U	FC	A	A	A
Fosfato de potássio	U	---	A	--	--
Propano (gás LP)	A	A	B	A	B
Sabões e detergentes	B	B	A	A	A
Cloreto de sódio	B	A	B	A	A
Hidróxido de sódio (10%) (soda cáustica)	U	B	A	A	A
Hidróxido de sódio (50%) (soda cáustica)	U	FC	B	A	A
Fosfato de sódio (monobásico)	U	--	A	A	--
Dióxido de enxofre	B	B	A	A	B
Ácido sulfúrico (7-40%)	U	A	U	A	A
Ácido tânico	B	B	B	A	A
Toluol e tolueno	A	FC	A	B	U
Terebintina	B	B	B	B	B
Ureia	B	A	B	--	B
Cloreto de vinila	B	--	B	--	--
Água, sal	U	--	B	A	A

¹ Temperaturas inferiores a 30° C

Capacidades do Stonel Wireless Link

Acesse facilmente válvulas automatizadas de difícil acesso

Descubra o acesso remoto prático de suas válvulas automatizadas ao instalar dispositivos de campo Stonel com tecnologia *Bluetooth®*. Os dispositivos podem ser acessados remotamente a até 50 metros, dependendo das obstruções. Alterações de configuração e controle de solenoide são habilitados através da rede DeviceNet ou interface AS ou pelo jumper de alimentação interface AS.

Características especiais

- Aumente a segurança controlando facilmente válvulas automatizadas de difícil acesso sem colocar o pessoal da fábrica em risco.
- Procure o código do módulo predefinido de fábrica e o número de série remotamente.
- Insira e armazene eletronicamente as principais informações do sistema de válvulas automatizadas, incluindo etiqueta do usuário e registro de manutenção.
- Reduza o tempo de comissionamento da rede acessando o endereço VCT para fazer alterações.
- Reduza o tempo de manutenção monitorando a contagem de ciclos das válvulas, os tempos dos ciclos, armazenando registros de manutenção e acessando várias válvulas de um único local.
- Obtenha convenientemente manuais de instalação para consultar informações técnicas adicionais quando conectado à Internet.



Informações operacionais

Personalize a etiqueta de um dispositivo, altere o endereço, force a ativação ou desativação dos solenoides, acione o dispositivo e defina os limites da válvula.



Dados de diagnóstico

Armazene e visualize informações adicionais sobre uma válvula específica, posição da válvula em tempo real, contagem de ciclos, tempo do ciclo, temperatura atual da válvula, status de erro e muito mais.



Configuração avançada

Aplique configurações de segurança, alarmes de contagem de ciclos, limites de tempo de curso e muito mais.

Dispositivos de interface

Compatível com dispositivos Android e iOS.



O guia do usuário do Stonel Wireless Link 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



Configuração e operação

Unidades com a função sem fio são comissionadas e configuradas de forma idêntica a uma unidade padrão. Além disso, quando ligado com uma fonte de energia convencional ou pela rede, pode ser acessado por dispositivos Android ou iOS padrão. O dispositivo é acessado com o protocolo Bluetooth® usando o aplicativo Stonel Wireless Link.

A sequência da operação é:

1. Baixe o aplicativo Stonel no seu dispositivo (gratuito)
2. Inicie o aplicativo no seu dispositivo
3. Todos os módulos sem fio energizados dentro do alcance serão ativados
4. Aperte o botão de piscar para confirmar positivamente o dispositivo que está vinculado (os LEDs do dispositivo piscarão)
5. Toque na etiqueta de identificação específica para vincular ao seu dispositivo portátil.

Você pode então monitorar todas as informações de status e diagnóstico e fazer as alterações necessárias nos campos de formulário livre a qualquer momento. Configurações de switch, alterações de endereço e operação de solenoide podem ser executadas somente se a rede ou a fonte de alimentação estiverem habilitadas. Outras informações também podem ser adicionadas aos campos de formato livre.

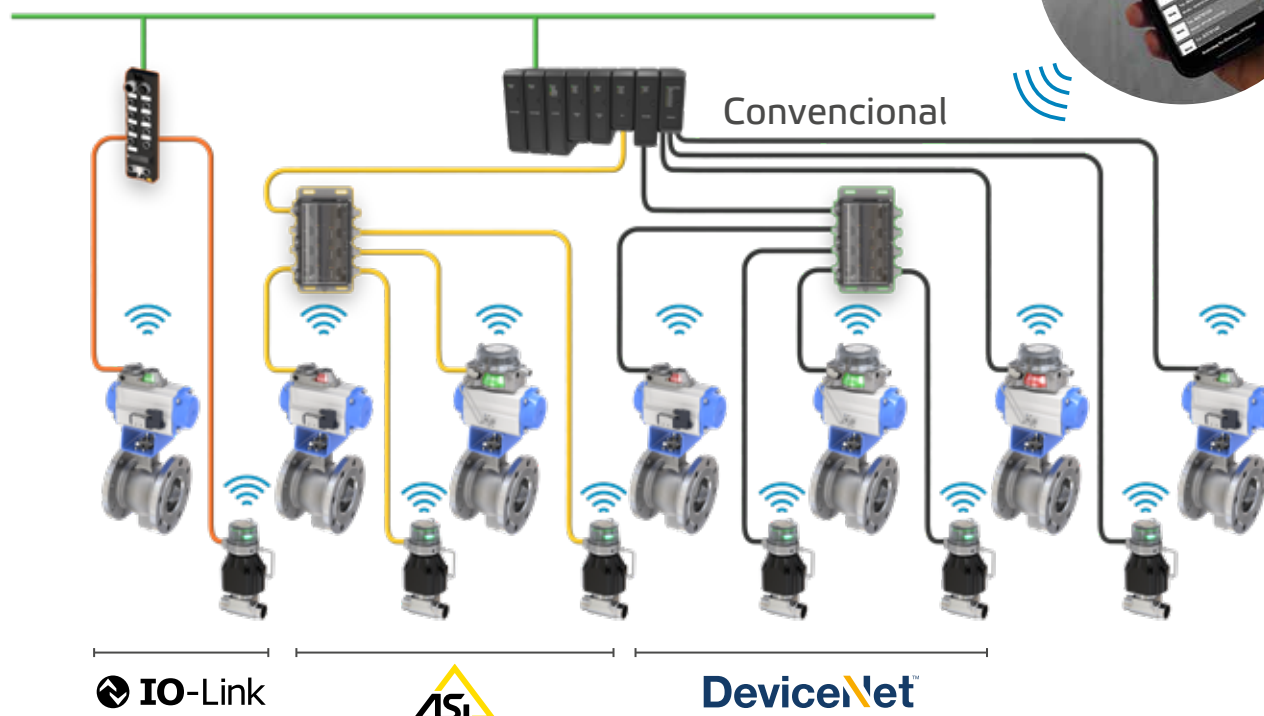
Rede habilitada para Wireless Link

Todas as configurações e entradas são bloqueadas quando a comunicação de rede padrão está funcionando. Para comissionamento rápido e gerenciamento de ativos, você pode importar e exportar electronic tags, número do modelo, número de série, endereço do dispositivo, campos descritivos, dados de diagnóstico e muito mais de e para arquivos CSV/Excel® padrão.

Especificações para a Conexão Sem-Fio

Aplica-se às unidades Axiom, Eclipse e Prism com "W" no código do modelo

Comunicação	Tecnologia Bluetooth®; modo único (não compatível com Bluetooth Classic)
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 a o Wireless Link VCT. Não é necessário ter uma linha de área.
Registros	FCC, IC, CE
Em conformidade com CE	Excede as normas de conformidade industrial
Identificação VCT	Os VCTs dentro do alcance serão exibidos
Conexão VCT	Um dispositivo acessado por vez entre cliente (dispositivo portátil) e servidor (VCT). Cada servidor acessado por um cliente de cada vez
Aplicação	Stonel Wireless Link disponível na App store
Portáteis	Compatível com dispositivos Android e iOS.



Os profissionais da Valmet em todo o mundo trabalham junto com os nossos clientes e estão comprometidos em fazer avançar o desempenho dos nossos clientes - todos os dias.



Valmet Flow Control Oy

flowcontrol@valmet.com

Para obter mais informações, visite
valmet.com/flowcontrol

Para encontrar a localização mais próxima de você, faça o seguinte código QR:

