

SE30 Ex

Sensor de Vazão INLINE – II 1G/D



Tipo SE30 Ex pode ser combinado com...



Tipo S030

Fitting INLINE com turbina PVDF



Tipo S070

Fitting de vazão deslocamento positivo



Tipo 8025

Versão remota de transmissor de vazão

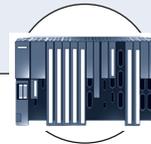


Tipo 8623-2

Controlador de vazão PI



Barreira de segurança



CLP

- DN 06 a DN 65
- Fácil montagem da eletrônica no fitting por Quarto de Volta
- Medidor de vazão com sinal de saída Namur
- Proteção- Ex : aprovações intrínsecas de segurança para uso em Zona 0, 1, 2 – Gás (G) 20, 21, 22 - Poeira (P)

O sensor INLINE Tipo SE30 Ex é um sensor de vazão intrinsecamente seguro para medição contínua em ambientes perigosos que usam líquidos neutros, levemente agressivos e livres de sólidos.

O sensor de vazão Tipo SE30 Ex é composto de um módulo eletrônico e de um elemento de medição - um fitting Tipo S030 ou Tipo S070. O sensor detecta a rotação do elemento de medição e modula a corrente da fonte conforme o padrão NAMUR.

Para operar o sinal NAMUR, uma barreira intrinsecamente segura deve ser conectada ao sensor.

Dados técnicos

Faixa de medição com fitting S030 com fitting S070	de 0.5 até 1200 l/min (velocidade: 0.3 a 10 m/s) 2 a 1200 l/min (viscosidade > 5 cps) 3 a 616 l/min (viscosidade < 5 cps)
Precisão¹⁾ Fitting S030 + sensor SE30Ex Teach-In (via transmissor remoto 8025) Fator K padrão Fitting S070 + sensor SE30Ex	$\leq \pm 0.5\%$ de F.E.* (a 10 m/s) $\leq \pm(0.5\%$ de F.E.* + 2.5% de Leitura) $\leq \pm 0.5\%$ de Leitura
Repetibilidade	0.4% de Leitura (com fitting S030) 0.3% de Leitura (com fitting S070)
Conexão elétrica	Conector conforme DIN EN 175301-803 (fornecido)
Cabo de fornecimento de voltagem	Máx. 50 m, blindado, entre 0.5 e 1.5 mm ²
Classe de proteção	IP67 com conector plugado e apertado conforme EN 60529
Umidade relativa	$\leq 80\%$, não condensada
Temperatura do fluido	Máx. 80°C
Temperatura ambiente	-15 até +60°C (operação e armazenamento)
Pressão máx. do fluido Fitting S030 Fitting S070	PN10 (com fitting de plástico) – PN16 (com fitting de metal – PN40 sob encomenda) (veja gráfico pressão-temperatura na página 85) PN55 (para DN15-25) / PN18 (para DN40-50) / PN12 (para DN80) / PN10 (para DN100 e para versão de flange)
Viscosidade dos fluidos	300 cSt. máx. (com fitting S030) 1000 cps. máx. (com fitting S070 - maior sob encomenda)
Material do fitting Fitting S030 Corpo / Turbina Eixo e mancal / Vedação Fitting S070 Corpo / Rotor Haste / Vedação	Latão, aço inoxidável, PVDF / PVDF (apenas) Cerâmica / FKM Alumínio, aço inoxidável / PPS, alumínio, aço inoxidável Aço inoxidável / FKM (EPDM ou PTFE sob encomenda)
Outros materiais Invólucro, cobertura / Conector	Conector – PPS, fibra de vidro reforçada / PA, junta de silicone
Orifício	DN 06 a 65 (veja fitting Tipo S030, nas páginas 84 a 89) DN 15 a 100 (veja fitting Tipo S070 em Tipo 8072, nas páginas 90 a 92)

1) Sob condições de referência, i.e. medição de fluido = água, temperatura ambiente e da água = 20°C.
* F.E. = Fundo de Escala (10 m/s)

SE30 Ex

Tabela de pedidos para módulos eletrônicos Tipo SE30 Ex

Especificações	Alimentação de voltagem	Saída	Conexão elétrica	Código
SE30 Ex – Namur II 1 G/D para gás explosivo e ambientes com poeira: zonas 0, 1 ou 2 e 20, 21 ou 22	8-15 VDC - via uma barreira de segurança intrínseca com entrada* NAMUR	Modulação de corrente Namur – 2 fios	1 Conector DIN EN 175301-803	552 901

* A voltagem de circuito aberto para entrada NAMUR deve ser incluída entre 8 e 15 V.

Observação sobre encomenda de um sensor completo:

Um sensor SE30 Ex consiste de um módulo eletrônico Tipo SE30 Ex e um fitting INLINE, Tipo S030 (veja páginas 84 a 89) ou Tipo S070 (veja tabela de pedidos no Tipo 8072 nas páginas 90 a 92).

Por favor, note que o fitting INLINE deve ser comprado separadamente do componente eletrônico.

Atenção!

Não nos responsabilizaremos por erros de projetos. Por favor, entre em contato com nossos engenheiros Bürkert assim que possível durante a fase de planejamento.

i Versões adicionais sob encomenda**Aprovações**

- II 2 D, uso em zona 21 ou 22;
- II 3 GD, uso em zona 2 ou 22;
- Namur I M1 para minas inflamáveis

Dimensões [mm]

Eletrônicos SE30 Ex

Orifício	H
15*	101
25	116
40	133
50	151
80	191
100	192

* Apenas com conexão rosçada

veja fitting INLINE Tipo S030 para dimensões H na página 86

Tabela de pedidos para acessórios

Descrição	Código
Conector DIN EN 175301-803 com prensa cabo azul e junta de silicone (Tipo 2508)	167 526
Proteção mecânica em aço inoxidável para aplicação em mineração (80 x 80 x 80)	553 519

SE30 Ex

Pedidos de segurança – Aviso sobre instruções ATEX

SE30 Ex Namur - Grupo II - Categoria 1 para zonas de gás potencialmente explosivas (0, 1 e 2) e poeira (20, 21 e 22)

• Sinalização significativa ATEX e zonas de instalação ATEX

CE 0102  II 1 G/D
 EEx ia IIC T6 -IP6X T80°C
 ambiente T: $-15^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$
 LCIE 04 ATEX 6070 X

• Condições especiais para uso seguro

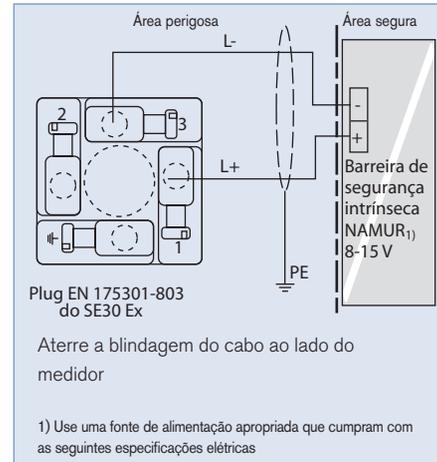
O aparelho é de um material certificado de segurança intrínseca conforme EN 50020. Pode ser instalado em atmosferas potencialmente explosivas: zonas 0, 1 ou 2 e zonas 20, 21 ou 22.

O conector só pode ser conectado a equipamento certificado de segurança intrínseca. Essa combinação deve ser compatível com as regras de segurança intrínseca (veja dados de segurança elétrica na tabela abaixo do diagrama de conexões).

A temperatura ambiente de uso deve estar sempre entre estes limites: de -15 a $+60^{\circ}\text{C}$.

Montagem mecânica e conexões de fluidos compatíveis:

**Usar fitting apenas em PVDF, latão, aço inoxidável ou alumínio.
 Qualquer outra conexão é proibida.**



Dados de segurança elétrica

U_i (V)	≤ 15 V
I_i (mA)	≤ 50 mA
P_i (mW)	≤ 188 mW
C_i	≤ 1.2 nF
L_i	≅ 0

Barreira de segurança para sensor Tipo SE30 Ex



- 2 ou 4 canais, entradas digitais de segurança intrínseca: detectores de proximidade NAMUR, contadores
- Montagem em trilho DIN de 35 mm
- Todas as conexões feitas por terminais de parafuso removíveis

Especificações		Especificações (continuação)	
Entradas digitais	Cada uma das 4 entradas de segurança intrínseca pode ser configurada independentemente para um contato ou detector de proximidade NAMUR conforme DIN 19234.	Conexões	Todas as conexões por terminais de parafuso removíveis. Distribuição de fornecimento por meio de um cabo liso de uma unidade para a próxima.
Entradas de segurança intrínseca	Detector de proximidade NAMUR conforme DIN 19234 ou botões de pressão ou comutadores de contato, relé, pressão ou temperatura, de potencial livre, em áreas de risco.	Classificação para áreas explosivas	Aparato de segurança intrínseca associado. Deve ser instalado em área segura e conectado aos materiais instalados em zonas 0, 1 ou 2 – Gás (G) ou em zonas 20, 21 ou 22 – Poeira (D) Classificação conforme ATEX 94/9/CE: Ex I/II (M1)/(1) G/D [EE ia] IIC Parâmetros de segurança veja certificado LCIE 00ATEX 6034X
Saídas duplicadas de segurança não intrínseca	Conforme o tipo de sensor e a lógica escolhida: um LED verde na parte da frente do painel mostra um contato de potencial livre para cada canal sem fio comum.	Temperatura ambiente Operacional	-20 a +60°C -20 a +50°C (recomendado)
Energia de desligamento do coletor:	15 V - 60 mA - 0.9 VA - 350 Hz	Armazenamento	-40 a +80°C
Seleção do tipo de sensor	Detector de proximidade certificado NAMUR indutivo / capacitivo de segurança intrínseca ou contatos de potencial livre.	Dimensionais e mecânicas	Invólucro para trilho DIN simétrico (perfil chapéu de 35 mm conforme padrão NFC63015 / EN50022) – Profundidade 120 mm; Largura no trilho 29.5 mm; Altura 90 mm – 145 mm global incluindo espaço para cabos. Distância mínima entre os trilhos: 180 mm.
Seleção da lógica	Por uma seleção mini-DIP da saída ativa na presença ou ausência do alvo (detector de proximidade) ou quando o contato é NA (Normalmente Aberto) ou NF (Normalmente Fechado).	Condições de instalação	Montagem em trilho DIN: a dissipação térmica e o risco de superaquecimento gerado por invólucros instalados lado a lado devem ser levados em consideração. No caso de uma barreira de segurança intrínseca com alta concentração, recomendamos deixar um espaço livre de 10 mm entre cada grupo de 8 unidades (trilho horizontal) e entre cada grupo de 4 unidades (trilho vertical). Montagem dentro de um gabinete: Recomenda-se fechar o gabinete elétrico e garantir uma circulação de ar fresco, mesmo por meio de ar condicionado, para manter a temperatura interna no nível compatível com a temperatura operacional recomendada entre as unidades.
Detector de falhas	Para todas as entradas configuradas como NAMUR, todos os modelos são fornecidos com detector de falhas (linha aberta ou curto circuito). Em caso de falha, o LED verde frontal se apaga, o contato do canal com defeito se abre e o LED vermelho correspondente ao canal com defeito, se acende. Outros canais não são afetados.		
Fornecimento de energia	24 V DC $\pm 10\%$ 230 V AC $\pm 10\%$ 1 LED amarelo no painel frontal está "ON" quando o fornecimento está ativo.		
Consumo	5 VA		

Tabela de pedidos para barreiras de segurança intrínsecas

Classificações para áreas explosivas	Alimentação de voltagem	Saída	Número de canais	Código
ATEX 94/9/CE Ex I/II (M1)/(1) G/D [EE ia] IIC	24 V DC	coletor aberto, 15 V, 60 mA	2, com entrada Namur	553 456
		coletor aberto, 15 V, 60 mA	4, com entrada Namur	553 457
	230 V AC	coletor aberto, 15 V, 60 mA	2, com entrada Namur	553 458
		coletor aberto, 15 V, 60 mA	4, com entrada Namur	553 459

Em caso de aplicação em condições especiais, por favor consulte nosso departamento técnico.

Nos reservamos o direito de fazer modificações técnicas sem prévio aviso.
© Christian Bürkert GmbH & Co. KG

SE30 Ex (p)/BREL P