

SRV

VISCÔMETRO DE PROCESSO EM LINHA DE AMPLA FAIXA DE VISCOSIDADE

- Medições repetíveis em fluidos newtonianos e não newtonianos
- Hermeticamente selado, disponível em aço inoxidável 316L e Hastelloy C22
- Medição de temperatura de fluido integrada
- Disponível com certificações EX, designs com certificação higiênica e com ampla variedade de conexões de processo

Especificações

Medições de Fluidos

Faixa de Viscosidade	3 a 10,000 cP 0,5 a 50,000 cP (disponível)
Precisão de Viscosidade	5% de leitura (padrão) 1% e precisão superior disponível
Reprodutibilidade	Melhor que 0,1% de leitura
Temperatura	Pt1000 (DIN EN 60751 classe B)

Calibrado de acordo com os padrões de viscosidade rastreáveis do NIST.

Ambiente Operacional

Temperatura do fluido	-40 até 285 °C -40 até 545 °F
Faixa de pressão	até 10,000 psi até 690 bar

Construção

Material (peças molhadas)	Aço inoxidável 316L Hastelloy C22
Variante	Flush, Curto, Longo, Slimline,
Conexão de Processo	Roscada, Reactor, Flange, Sanitária
Proteção de entrada	Disponível com certificação higiênica EHEDG e 3-A IP69K Limitado pela classificação IP do conector M12
Conexão Elétrica	M12 (8 pinos, codificação A)



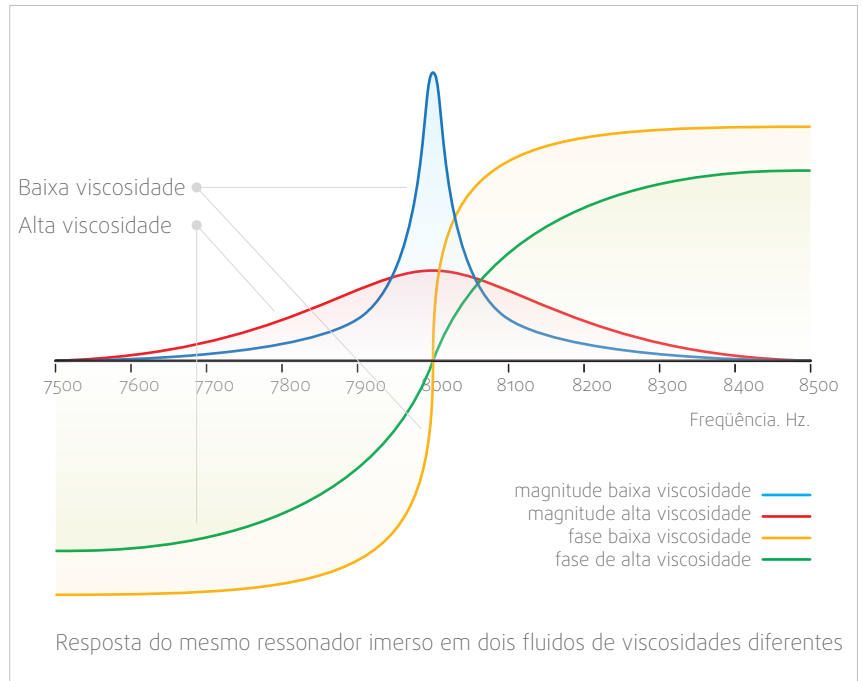
Eletrônica e Comunicação

Saída analógica	4-20 mA (3 canal) {Viscosidade, Densidade, Temp.}	Display	LCD multilinha (SME-TRD)
Saída digital	Modbus RTU (RS-485) Ethernet (Ethernet/IP, Modbus TCP, Profinet) USB HART	Temperatura operacional.	20 a 65 °C
Saída sem fio	Bluetooth LE 4.0	Alimentação	24 V CC
		SME-TR(D)	IP65/66
		SME-DRM	IP40/50
		Software	Painel de aquisição de dados e controle de processo Aplicativo iOS e Android

Princípio de funcionamento

O rheonics SRV mede a viscosidade por meio de um ressonador torcional balanceado, cuja extremidade está imersa no fluido em teste. Quanto mais viscoso for o fluido, maior será o amortecimento mecânico do ressonador. Ao medir o amortecimento, o produto viscosidade x densidade pode ser calculado pelos algoritmos proprietários da rheonics. O ressonador é excitado e detectado por meio de um transdutor eletromagnético montado no corpo do sensor. Graças ao design do ressonador simétrico patenteado pela rheonics, o transdutor é isolado do fluido em uma cápsula hermeticamente selada, mantendo assim um excelente isolamento mecânico da montagem do sensor. O amortecimento é medido pelos componentes eletrônicos de detecção e avaliação patenteados pela rheonics.

Com base na comprovada tecnologia de loop de fase bloqueada da rheonics, a unidade eletrônica oferece leituras estáveis, repetíveis e de alta precisão por toda a faixa especificada de temperatura e propriedades dos fluidos.



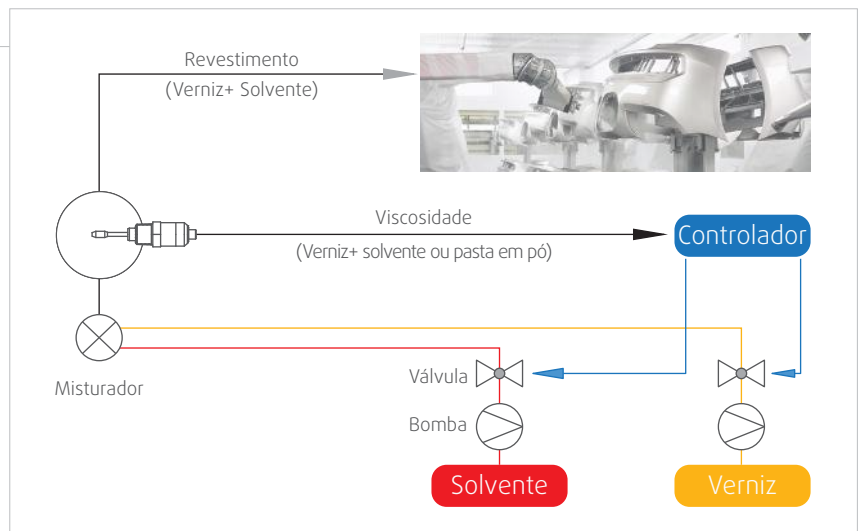
Aplicação

Pintura e revestimento

- Otimize o uso de solventes e verniz no processo
- Controle o processo de revestimento independentemente da temperatura
- Elimina a necessidade de testes destrutivos demorados
- Garanta espessura e adesão uniformes da camada.
- Elimine a amostragem manual e o tempo de laboratório
- Reduza o desperdício e garanta a qualidade do produto final
- Formato pequeno para instalação direta na prensa de impressão e bicos de pintura

Polímeros e Pastas

- Monitore a mudança de viscosidade durante todo o processo de polimerização
- Detecção de ponto final e monitoramento em tempo real
- Evite entupimentos através da detecção instantânea e precoce do acúmulo de viscosidade
- Verifique a qualidade da matéria-prima recebida e garanta a qualidade do produto que sai
- Garanta o controle e a estabilidade do processo
- Escale rapidamente de plantas piloto para produção sem necessidade de engenharia de aplicação adicional



Outras aplicações:

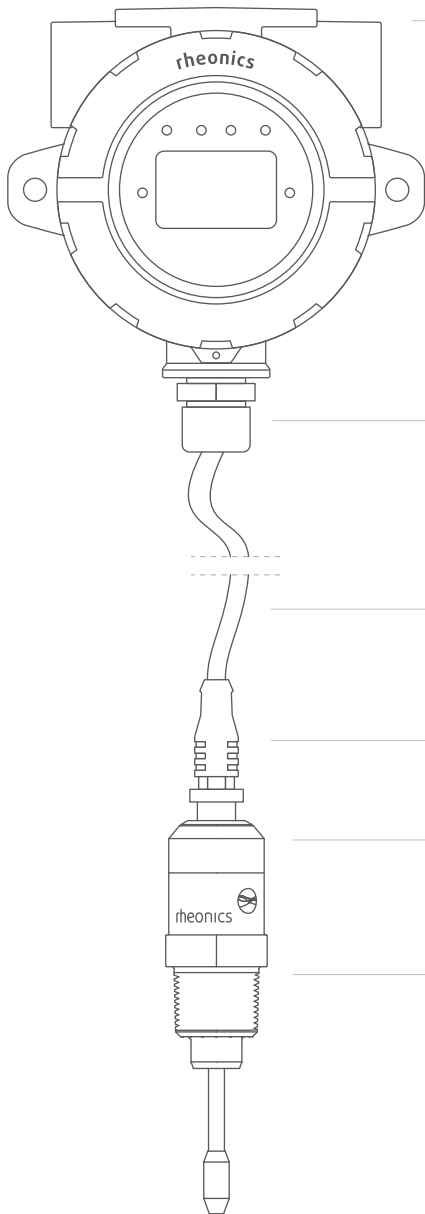
- Otimização da eficiência da bomba e monitoramento de vazamentos na tubulação
- Monitoramento de viscosidade HFO/MDO em unidades de condicionamento de combustível a bordo de navios
- Controle de viscosidade de óleo pesado SAGD para transporte através de aquecimento e formação de lama
- Monitoramento e controle de viscosidade em múltiplos processos de fabricação de alimentos para fabricação de massa, chocolate, creme, queijo, geléias, maionese, etc.
- Monitoramento e controle da viscosidade da tinta para impressão
- Monitoramento e controle de viscosidade de lubrificantes

SRV

VISCÔMETRO DE PROCESSO EM LINHA DE AMPLA FAIXA DE VISCOSIDADE



Mecânica e Elétrica



Prensa-cabo

- Padrão
- Classificação Ex

Cabo do sensor

- Até 1.500 m (4.921 pés)

Conector M12

- (IP67 | IP68 | IP69K)

Eletrônica (selecione entre)



SME-TRD



SME-TR

- Carcaça do transmissor (IP66)
- Instalação no local e remota de cabeçote eletrônico
- Disponível com e sem display para uso em campo



SME-DRM

- Montagem em trilho DIN
- Fator de forma extra pequeno para fácil instalação
- Conexão Ethernet

Materiais disponíveis para partes em contato com o fluido

- Aço inoxidável 316L (padrão), Hastelloy C22 (opcional)
- Disponível com revestimentos personalizados

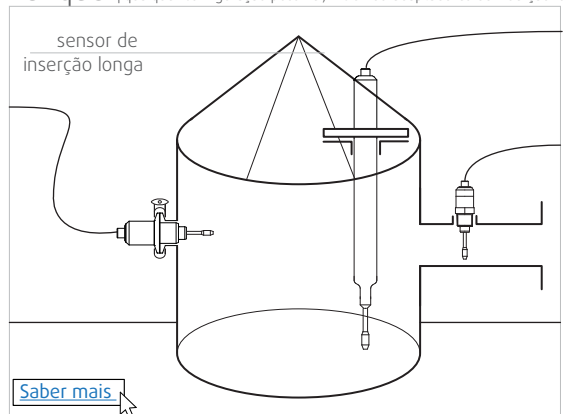
Conexão de processo

- Flush, inserção curta e longa, slimline, sondas de reator
- Roscado, Flange, Tri-clamp, Varinline, Ingold, API, 6A
- Versão higiênica com certificação EHEDG e 3-A

Sensores com certificação Ex

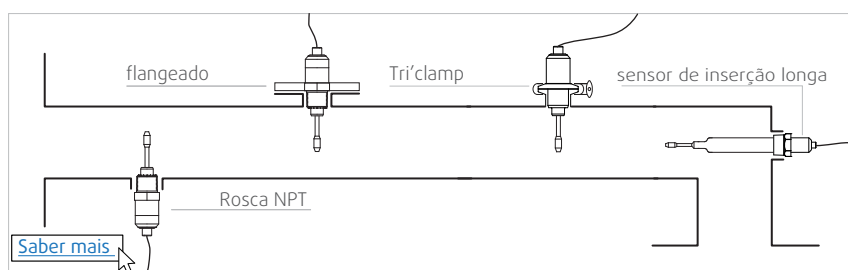
- Intrinsecamente seguro
- cobre toda a faixa de temperatura Ex
- IECEx, ATEX, JPEX, outros

Tanque †qualquer configuração possível, incluindo adaptadores de inserção longos



Montagem

Cano †qualquer configuração possível

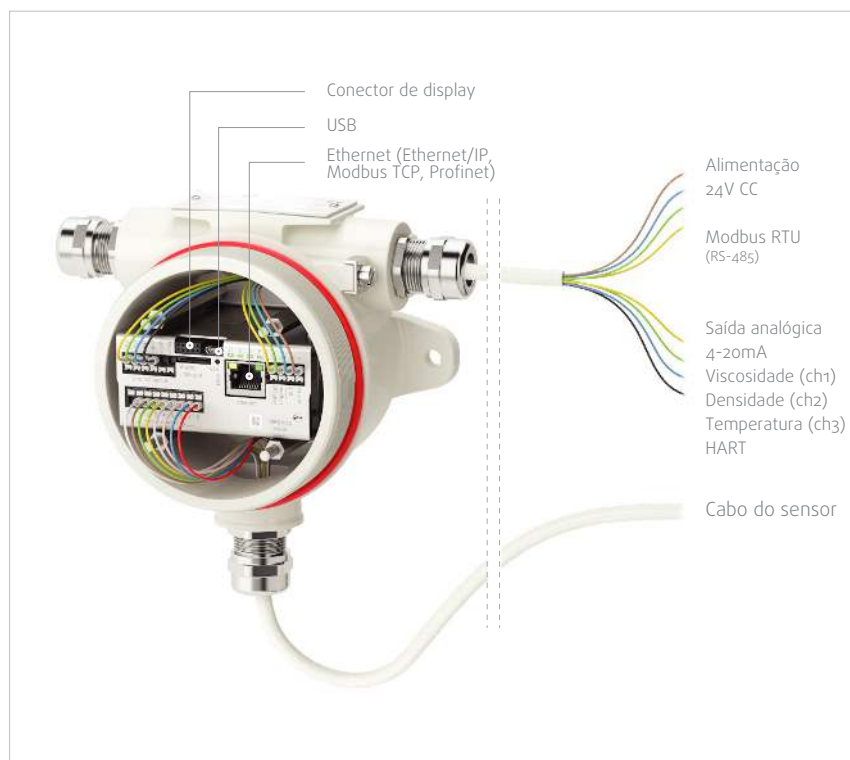


SRV

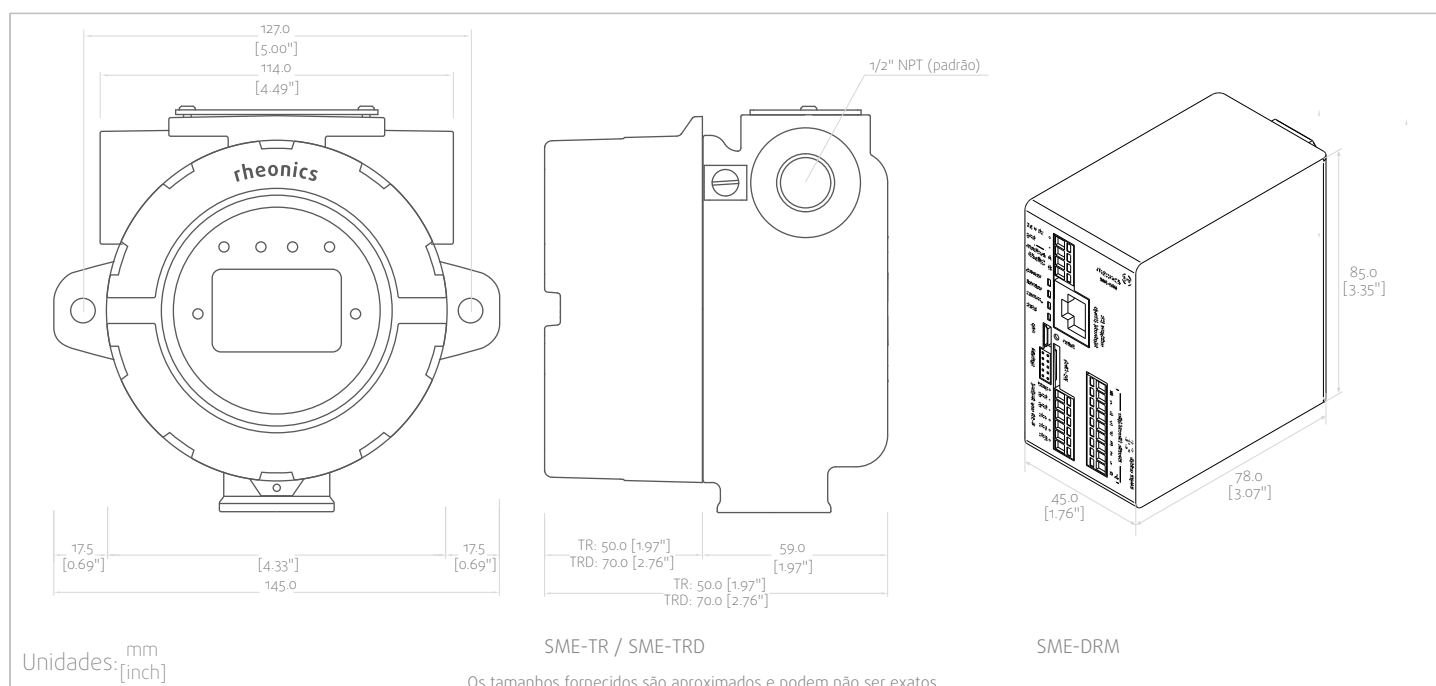
VISCÔMETRO DE PROCESSO EM LINHA DE AMPLA FAIXA DE VISCOSIDADE



Instalação eletrônica



Dimensões

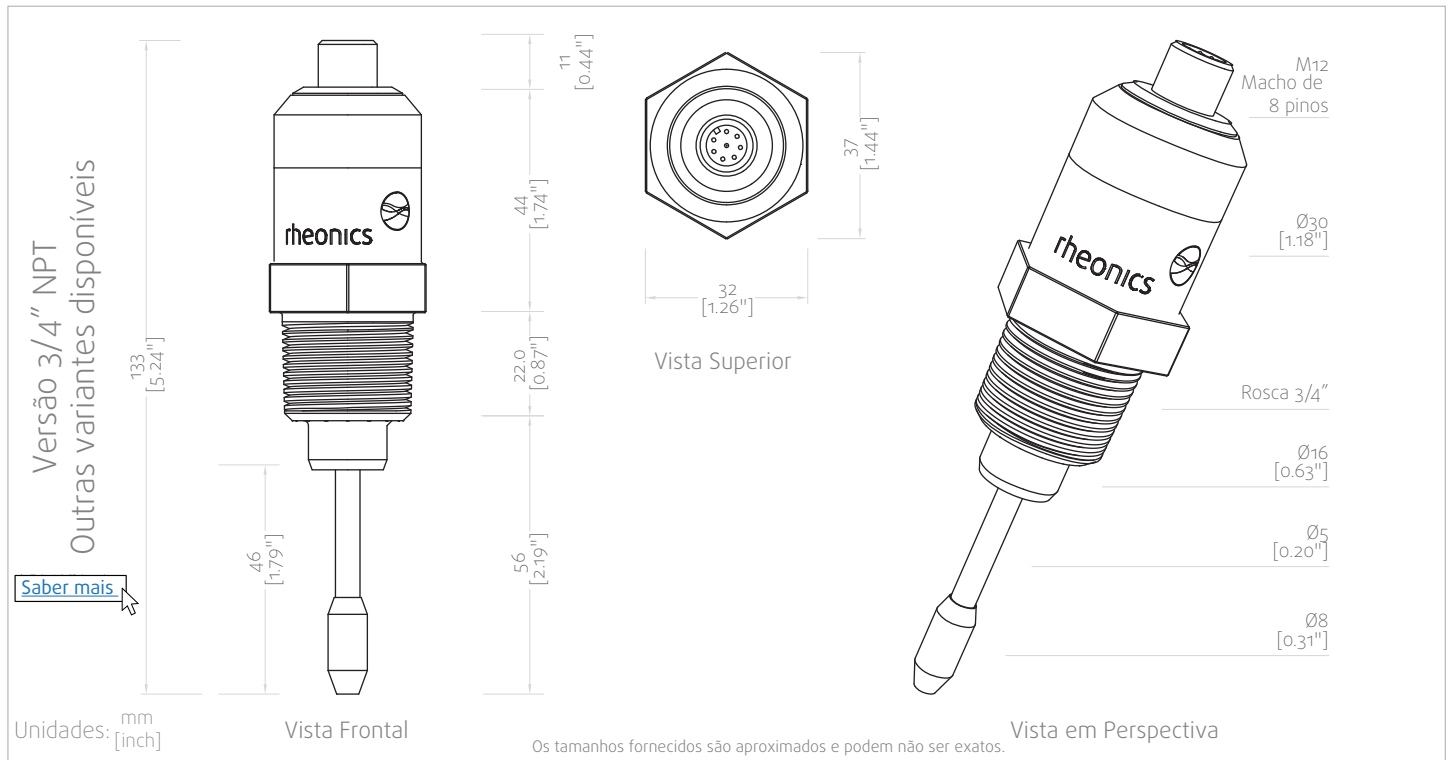


SRV

VISCÔMETRO DE PROCESSO EM LINHA DE AMPLA FAIXA DE VISCOSIDADE



Dimensões do SRV

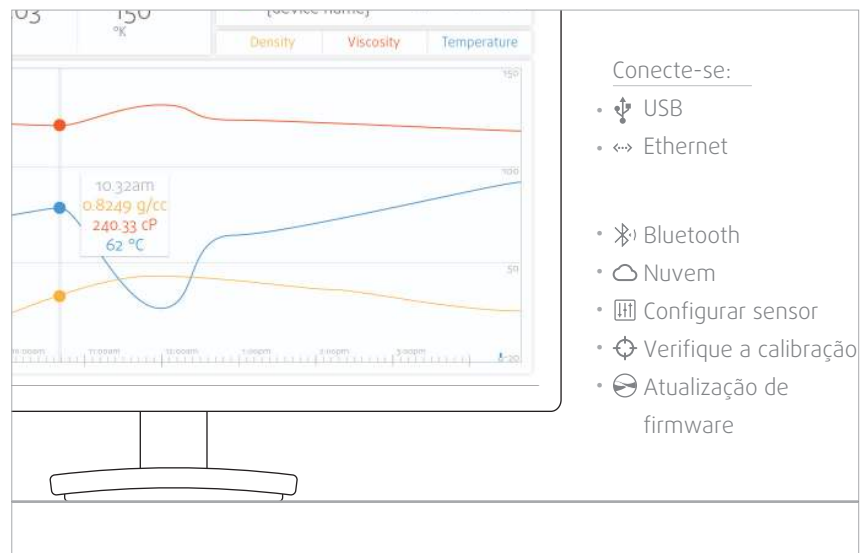


Software

Aplicativo rheonics



Aquisição e análise de dados no PC



SRV

VISCÔMETRO DE PROCESSO EM LINHA DE AMPLA FAIXA DE VISCOSIDADE



Pedido

Recomendamos o uso do formulário de RFQ online: <https://rheonics.com/request-for-quotation/> Para acessórios de sensores, visite: <https://rheonics.com/product-accessories/>
Exemplo de código de pedido

SRV	V1	STD	E1	C1,C2	T1	P1	X1
	Faixa de viscosidade	Calibração	Eletrônica	Comunicação	Temperatura	Pressão	Conexão de Processo

Código do pedido	Nome	Breve descrição
Faixa de viscosidade (selecione uma)		
V1	3-3000 cP	Faixa calibrada padrão
V2	3 - 50,000 cP	Faixa calibrada estendida
V3	0.5 - 3000 cP	Faixa calibrada inferior
V4	personalizada	Faixa calibrada especificada pelo cliente entre 0,5 e 50.000 cP
Calibração (selecione uma)		
STD	Calibração padrão	
CUS	Calibrações específicas do cliente - especifique a faixa de viscosidade, a precisão necessária e as condições operacionais	
Eletrônica (selecione uma)		
E1	SME-TRD	Carcaça do transmissor com display
E2	SME-TR	Carcaça do transmissor com tampa sólida
E3	SME-DRM	Carcaça para montagem em trilho DIN
Comunicação (selecionar tudo)		
C1	4-20 mA	3 canais de sinal analógico 4-20 mA
C2	Modbus RTU (RS-485)	Modbus RTU sobre RS-485
C3	USB	Porta de serviço e aquisição de dados compatível com USB 2.0
C4	Ethernet	Ethernet sobre conector RJ45
C5	Bluetooth LE 4.0	Módulo Bluetooth para comunicação sem fio de curto alcance (somente para E1)
C6	Modbus TCP	Modbus TCP sobre Ethernet
C7	Ethernet/IP	Protocolo Ethernet/IP
C8	HART	HART em canais analógicos
C9	Profinet	Protocolo Profinet
Temperatura (selecione uma)		
T1	125 °C (250 °F)	Sensor classificado para operação em fluidos de processo de até 125 °C (250 °F)
T2	150 °C (300 °F)	Sensor classificado para operação em fluidos de processo de até 150 °C (300 °F)
T3	200 °C (400 °F)	Sensor classificado para operação em fluidos de processo de até 200 °C (400 °F)
T4	Máx. temp. operacional.	Especifique a temperatura máxima necessária
Pressão (selecione uma)		
P1	15 bar (200 psi)	Sensor classificado para pressão de fluidos de processo de até 15 bar (200 psi)
P2	70 bar (1000 psi)	Sensor classificado para pressão de fluidos de processo de até 70 bar (1000 psi)
P3	200 bar (3000 psi)	Sensor classificado para pressão de fluidos de processo de até 200 bar (3.000 psi)
P4	350 bar (5000 psi)	Sensor classificado para pressão de fluidos de processo de até 350 bar (5.000 psi)
P5	500 bar (7500 psi)	Sensor classificado para pressão de fluidos de processo de até 500 bar (7.500 psi)
Conexão de processo (selecione uma)		
		*Versão higiênica com certificação EHEDG ou 3-A disponível
X1	Rosqueado	Croscada ao processo - 3/4" NPT ou G1/2"
X2	Flange personalizado	Adaptador de flange, especifique o tipo, por ex. DN/PN*
X3	Tri-clamp	Flange de três braçadeiras, especifique o tamanho*
X4	Variante Flush	Sensor Flush, especifique flange*
X5	Inserção longa	Sensor de inserção longa, especifique comprimento de inserção e flange*
X6	Slimline	Sensor longa e fina, comprimento de inserção especificado e flange*
X7	Sensor do reator	Sensor de reator, especifique o comprimento e o encaixe por compressão
X8	Teletubo	Sensor versátil com tubos de extensão compatíveis, especifique comprimento de inserção e flange

Informações de contato

rheonics GmbH

Winterthur,
Suíça

+41 52 511 32 00

rheonics Inc.

Sugar Land, Texas,
Estados Unidos da América

+1 713 364 5427

www.rheonics.com

info@rheonics.com

rheonics

@rheonics

+41 52 511 3200

