



Sensores de processo

Ultrapassando limites: o melhor sensor de vazão da categoria



Sensores de fluxo / sensores de vazão



Alta precisão garante uma segurança do processo constante

Novo design do tubo para diminuir a perda de pressão

Modelo otimizado permite a instalação paralela em distribuidores padrões, sem tubo de entrada e saída

Ideal para temperaturas de processo altas de até 90 °C



Redução de custos de colocação em funcionamento e de



Energia eficiente



IP 65
IP 67



IO-Link



Alta dinâmica de medição



4...20 mA

Monitorar processos com precisão

Graças ao tubo de medição otimizado, o novo sensor de vazão magnético-indutivo da série SM agora cobre um range de medição de até 150 l/min. Além da vazão, também são medidas a temperatura e a quantidade total.

Grande resistência à temperatura apesar do modelo compacto

A grande resistência à temperatura de até 90 °C permite o uso em aplicações difíceis como por exemplo em fornos, onde a água de refrigeração alcança temperaturas muito elevadas.

Rápida colocação em funcionamento e fácil utilização

O display TFT visualiza vários valores do processo ao mesmo tempo e oferece uma visão geral ideal graças ao LED do ponto de comutação separado e à mudança de cor ajustável. Os pontos de menu autoexplicativos, juntamente com os 3 botões intuitivos reduzem consideravelmente o tempo de colocação em funcionamento do sensor.



Vantagens e utilidade para os clientes

Segurança do processo e monitoramento energético

O sobreaquecimento de ferramentas, pinças de soldagem ou fornos provoca grande desgaste e até mesmo a parada de produção. O monitoramento contínuo do resfriamento da água garante a segurança do processo em aplicações que requerem resfriamento intenso. Para garantir isso, o sensor de vazão do tipo SM conta com uma alta precisão e uma medição da temperatura integrada. Em combinação com o medidor de quantidade total (função de totalizador) é possível realizar um monitoramento energético confiável.

Diminuição de perda de pressão permite reduzir a potência da bomba

A perda de pressão diminui graças ao design otimizado do tubo de medição com diâmetro interno aumentado. Vantagem: possível diminuir a potência da bomba. Isto faz economizar custo energético.

Redução de custos de colocação em funcionamento e de hardware através do IO-Link

Através de apenas uma saída no controlador é possível avaliar vários parâmetros de medição (fluxo, temperatura, quantidade total). Os pontos de medição, cabeamento e placas de entrada CLP diminuem, isto reduz custos.

A função de simulação integrada apoia a colocação em funcionamento. A integração e verificação dos sensores no controlador pode então ocorrer sem que a instalação esteja em funcionamento.

Modelo estreito otimizado para distribuidores padrões



Para monitorar linhas de resfriamento separadamente, são usados vários sensores de vazão ao mesmo tempo. Graças ao design estreito com posição de instalação otimizada e posicionamento dos conectores para uso na prática, não há necessidade de tubulações complexas nem de mudança dos sensores. Isto permite por exemplo, o uso de distribuidores de água padrões com diâmetro interno de 50 mm. Uma outra característica: não são necessários tubos de entrada e saída na frente e atrás do sensor. Isto oferece flexibilidade máxima na montagem e layout da instalação.

Sujeito a alterações técnicas sem aviso prévio. - 07.2022

ifm – close to you!

Range de medição [l/min]	Material de vedação	Conexão do processo	Nº do pedido
0,005...5	FKM	G 1/4	SM4020
0,005...5	EPDM	G 1/4	SM4120
0,05...35	FKM	G 1/2	SM6020
0,05...35	EPDM	G 1/2	SM6120
0,1...75	FKM	G 3/4	SM7020
0,1...75	EPDM	G 3/4	SM7120
0,2...150	FKM	G 1	SM8020
0,2...150	EPDM	G 1	SM8120

Dados técnicos em comum - Modelo SM

Fluxo			
Precisão	[%]	± (0,8 faixa de medição + 0,2 valor final da faixa de medição)	
Repetibilidade	[%]	± 0,2	
Temperatura do fluido	[°C]	-20...90	
Condutividade mínima	[µS/cm]	≥ 20	
Temperatura			
Range de medição	[°C]	-20...90	
Tempo de resposta	[s]	± 0,5	
Resistência à pressão	[bar]	16	
Função de saída	OUT1	saída de frequência (V/T), saída de comutação (V/T), saída de impulso (V), IO-Link	
	OUT2	saída de comutação (V/T), saída analógica 4...20 mA (V/T/p)	

Exemplos de aplicação

Máquina de injeção

A quantidade de água de resfriamento e a temperatura são fatores importantes para garantir a qualidade do produto final. Os entupimentos devem ser detectados imediatamente. O sensor de fluxo SM mantém tudo isso sob controle.

Sistema de endurecimento

No processo de endurecimento a curva de resfriamento de uma peça deve ser respeitada corretamente. Isto é feito aplicando uma quantidade definida de água de resfriamento sobre a peça que foi previamente aquecida. O SM também detecta possíveis entupimentos e assim garante uma constante alta qualidade dos produtos.

Máquinas ferramentas

O abastecimento permanente de água de refrigeração garante uma qualidade constante e aumenta a vida útil das ferramentas. As limalhas podem entupir os tubos de água de resfriamento. Isto é detectado a tempo pelo SM evitando assim um sobreaquecimento das ferramentas.

Construção do forno

A falta de água de refrigeração pode levar a temperaturas muito elevadas perigosas no forno. O SM monitora a quantidade de água de resfriamento e temperaturas de até 90°C. Então as paradas caras provocadas por temperaturas muito elevadas, pertencem ao passado.

Dados técnicos adicionais disponíveis no site: ifm.com