

FP93 Computador de Vazão

Descrição

O computador de vazão FP93 é utilizado para monitorar as variações de vazões no ambiente industrial. Possui um simples design com elevada confiabilidade de leitura, compensação de pressão e temperatura, e curva de calibração com 8 pontos que contribui para o bom desempenho do produto. Rotinas de diagnóstico monitoram constantemente a performance do computador e a detecção de falhas é mostrada automaticamente no display. Possui a opção de display com luminosidade de fundo para leitura em todas as condições de iluminação e a opção tipo NEMA 4X para utilização em ambientes agressivos.



Recursos

- Os valores apresentados no display são em unidades de engenharia
- Memória para dados programados
- Memória alimentada por bateria para valores estatísticos e totalizados
- Alarme de monitoramento operacional
- Resolução de 16 bit A/D conversor analógico com precisão
- Saídas isoladas para controle digital e analógico
- Display com luminosidade de fundo para para leitura em todas as condições de iluminação
- Baixo peso e baixo consumo de energia

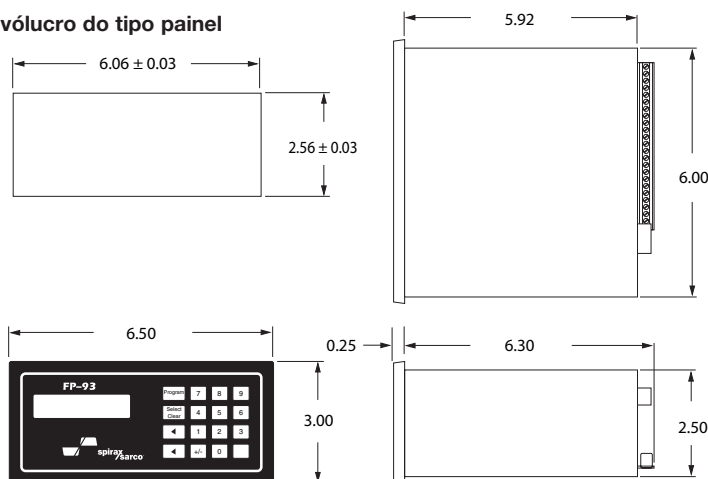
Benefícios

- Calcula volume, massa, fluxo de calor para vapor, líquido e gás.
- Computador simples, de baixo custo e elevada confiabilidade

Pesos e Dimensões

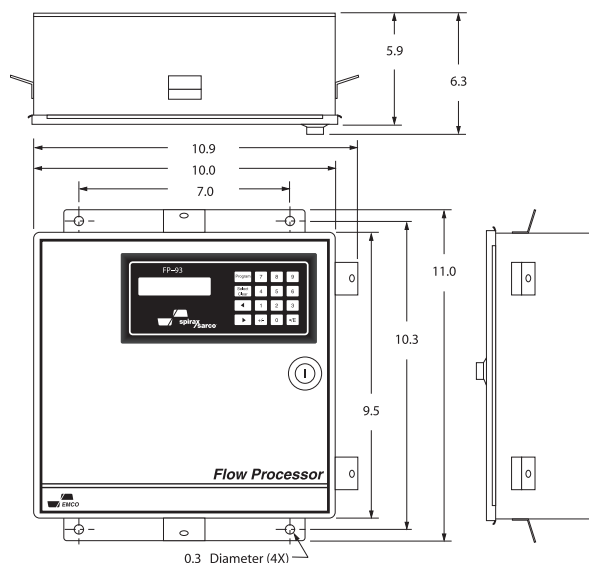
Dimensões em polegadas

Invólucro do tipo painel



Peso 570g

Invólucro do tipo NEMA 4



Peso 6,8 Kg

Especificações de Operação

Tipos de fluidos	Condensado, água, líquido, ar, gás natural, gás ideal, vapor	
Temperatura de Armazenagem	-40 a 60°C	
Temperatura de Operação	0 a 50°C	
Umidade Relativa	0 to 95% (não-condensando)	
Alimentação Requerida	24 VDC \pm 5% a 150 mA, utilizado para alimentação de transmissores externos.	
Padrão	10.5 to 36 VDC, 100 mA máximo	
Opção 1	115 VAC \pm 15% @ 50/60 Hz	
Opção 2	230 VAC \pm 15% @ 50/60 Hz	
	2 x 3 x 1.75" com cabos 6'	
	VAC Peso da alimentação -- 1,25 libras	
Sinais de entrada		
Frequência	Range 0 a 10 kHz	
	Exatidão \pm (0.01% de leitura + 1 contagem)	
	Impedância 50 k Ω mínimo	
	Nível de transmissão +3 volts nominal	
	Histerese 0,25 volts	
	Amplitude de sinal 4 a 36 VDC	
Uma direção	Impedância 50 k Ω mínimo	
	Nível de transmissão +3 volts nominal	
	Histerese 0,25 volts	
	Amplitude de sinal \pm 36 volts máximo	
	Resistência de 4 fios RTD	Range 10 a 4000 Ω
		Resolução—o maior de 0.05% de leitura ou 0.1 Ω
	Exatidão	10 a 100 Ω \pm 0.15 Ω
		100 a 2000 Ω \pm 0.15% de leitura
		100 a 4000 Ω \pm 0.2% de leitura (range estendido)
Analogico 4-20 mA	Resolução 0.4 μ A	
	Exatidão \pm 0.15% da escala completa (\pm 30 μ A)	
	Impedância 100 Ω	
	Limites de Alarme	Máximo 21.6 mA
		Mínimo 2.4 mA
Sinais de saída		
Um sinal isolado 4-20 mA	Range de voltagem 15 a 40 VDC	
	Resolução 6 μ A	
	Exatidão \pm 0.25% da escala completa (\pm 50 μ A)	
Um sinal de saída relay	Máximo até 60 VDC	
Comunicações		
Compatibilidade	EIA R232C	
Capacidade	Até 10 unidades em uma porta simples R232C (compatível com RS423)	
Taxa de Transmissão Programável	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, ou 38400	
Bits de Dados	7 ou 8	
Paridade	Par, ímpar ou nenhuma	
Bits de Parada	1 ou 2	
Conector	Chassis montada 9-pin D-subminiatura	

A entrada analógica pode ser configurada para entrada de vazão em todas as aplicações exceto medições em BTU com duas entradas de temperatura RTD. Para medições em BTU, selecione a entrada de vazão do tipo frequência.

Configuração FP-93

Coluna #1	Coluna #2	Coluna #3	Coluna #4 Parâmetros dos Fluidos	Coluna #5 Totalizador	Coluna #6 Saída Analógica	Coluna #7 Saída Relay	Coluna #8 Valores Exibidos	Coluna #9 Unidades Exibidas	Coluna #10 Sistema
Fluido	Fluxo	Temp entrada	Densidade	Total #1	Sinal de Saída	Saída Relay	Gráf. Barra	Un. velocidade	Número Unid.
Vapor/cond	Frequência	Nenhum	Temp. entrada #1	Nenhum	Analógico	Nenhum	Off/On	pés/sec	Taxa Transm.
Água	4 a 20 mA	RTD	Temp. entrada #2	Vazão Vol.	Nenhum	Alarme Temp	Densidade	cm/sec	38400
Energia Água	Substituto	4 a 20 mA	Densidade ref.	Vazão Comp.	Temperatura	Alarme Temp #2	Off/On	m/sec	19200
Líquido	Medidor vazão	Substituto	Gravidade espec	Vazão Mass.	Temp #2	Alarme Temp Dif.	Temperatura	Un. volume	9600
Ar	Linear	Temp subst #1	Mole frac CO ₂	Fluxo energia	Temp Dif	Alarme Pressão	Off/On	pés cúbicos	4800
Gás Natural	Não-linear	RTD #1 cal A	Mole frac N ₂	Fator de escala	Pressão	Alarme Densidade	Temp. Média	pol cúbicas	2400
Gás Ideal	Inserção	RTD #1 cal B	Supercomp	Total #1	Densidade	Alarme Velocidade	Off/On	galões	1200
Vapor	Turbina peq.	RTD #1 cal R	Viscosidade	Nenhum	Velocidade	Alarme Vazão Vol	Pressão	barris	600
	Turbina Grande	Escala mín	Temperatura #1	Vazão Vol.	Vazão Vol.	Alarme vaz. comp	Off/On	cm cúbico	300
	Interpolação	Escala máx	Densidade #1	Vazão Comp.	Vazão Comp.	Alarme vazão mass	Pressão Média	litros	Formato dado
	Linear	Temp entrada #2	até	Vazão Mass.	Vazão Mass.	Alarme energia	Off/On	metros cúbicos	7 Par
	Cúbico	Nenhum	Temperatura #8	Fluxo energia	Fluxo energia	Total #1	Velocidade linha	quarts	7 Ímpar
	Bidirecional	RTD	Densidade #8	Fator escala #2	Escala mín.	Total #2	Off/On	Un. Massa	8 Nenhum
	On/Off	4 a 20 mA			Escala máx	Limite de alarme	Vazão Volume	libras	Bits parada
	Freq. Substituta	Substituto				Baixo	Off/On	toneladas	1/2
	Diâm. da linha	Temp subst #2				Alto	Vazão Méd. Vol.	gramas	Comando
	Obscurecimento	RTD #2 cal A				Setpoint	Off/On	kilogramas	Nenhum
	K-fator	RTD #2 cal B				Histerese	Vazão Comp	Ton. métricas	Hardware
	Escala máx. vel.	RTD #2 cal R					Off/On	Un. energia	(CTS)
	Escala máx. freq	Escala mín					Vazão méd comp	Btu	XON/XOFF
	Pressao diferen.	Escala máx					Off/On	kJ	Ambos
	Frequencia #1	Pressão entrada					Vazão mass	cal	Comando
	Velocidade #1	Nenhum					Off/On	kcal	Modem
	até	4 a 20 mA					Vazão méd. mass	Mcal	Off/On
	Frequencia #8	Substituto					Off/On	ton	Senha
	Velocidade #8	Pressão subst					Fluxo energia	kW	Verificação
		Escala min					Off/On	MW	Cálc. sincron.
		Escala máx					Energia média	GW	Off/On
		Pressão Atm					Off/On	Base tempo	Temperatura
							Saída Analog.	do fluxo	TC
							Off/On	/segundo	Pressão TC
							Relay de saída	/minuto	Fluxo TC
							Off/On	/hora	A/D referencia
							Total #1	/dia	A/D contagem
							Off/On	Un. Temp.	int.
							Total #2	°F/°R/°C/K	D/A zero
							Off/On	Un. Pressão	contagem
							Relógio/	psi	D/A span
							Calendario	atm	contagem
							Off/On	bar	
							Verificação	kg/cm ²	
							Off/On	mm Hg	
								Pressão exi- bida	
								absoluta	
								medida	
								Un. densidade	
								lb/ft ³	
								g/cc	
								kg/m ³	

FP-93 Flow Processor

Especificação

Categoria	Suffix Codes					
Modelo Computador de vazão	FP-93					
Proteção Painel NEMA		P N				
Alimentação de Energia 10.5 a 36 VDC 115 VAC, 50/60 Hz ¹ 2305 VAC, 50/60 Hz ¹			0 1 2			
Relay de saída Opcional DC				D		
Display Display Padrão Display com luminosidade					S B	
Sinal de entrada Frequência Analógico 4 a 20 mA						F A
Exemplo	FP-93-	P-	0-	D-		F
	FP-93-P-0-D-F representa um computador do tipo painel, 10,5 a 36 VDC de alimentação, opção de saída relay DC, display padrão e com sinal de entrada do tipo frequência.					

Como Solicitar

Sempre solicitar o modelo do computador (Painel ou Nema), a alimentação, o modelo do display e o sinal de entrada conforme tabela de especificação.

Exemplo: 1 computador Painel, 220 VAC, display com luminosidade e sinal de entrada do tipo frequência.

FP93 – P-2-D-B-F

Informações de segurança, instalação e manutenção

Os computadores devem ser instalados conforme indica o manual de instalação e manutenção isoladamente de outros computadores ou eletrônicos.

Outros tipos de computadores e eletrônicos podem dar interferência no produto.