

Alfa Laval ThinkTop® DeviceNet

Deteção e controlo

Introdução

A Alfa Laval ThinkTop® DeviceNet™ é uma unidade modular de controlo de válvulas que oferece um funcionamento fiável e rentável e uma funcionalidade normalizada para deteção e controlo automatizados de válvulas higiéticas. O ThinkTop DeviceNet fornece informação em tempo real sobre o estado de funcionamento das válvulas 24h/7d, enquanto aumenta a produtividade e garante a rastreabilidade.

Aplicação

O ThinkTop DeviceNet foi concebido para controlar o processo de manuseamento de fluidos em aplicações higiéticas nas indústrias láctea, alimentar, bebidas, biotecnológica, farmacêutica, entre outras.

Benefícios

- Deteção e controlo fiável e preciso das válvulas
- Construção comprovada e inherentemente segura
- Custo total de propriedade baixo
- Construção à prova de água
- Fácil de operar

Conceção de série

A unidade de deteção e controlo de válvulas

ThinkTop DeviceNet consiste num sistema de sensor comprovado "Sem Toque" e de configuração única com dióodos emissores de luz (LED), válvulas solenoides, e placa de sensor de controlo de válvulas para ligação a qualquer sistema com controlador lógico programável (PLC) com uma interface DeviceNet. Adequado para todas as válvulas higiéticas Alfa Laval; não é necessário adaptador.

A instalação é simples. Dispensa conhecimentos específicos ou ferramentas especiais. Para iniciar a configuração manual, basta premir uma sequência de arranque com um botão de pressão. Ou proceder à configuração sem desmontar a unidade de controlo utilizando o teclado opcional de infravermelhos (IR) para controlo remoto.

Princípio de funcionamento

O sistema de sensores deteta com precisão o movimento da haste da válvula, a posição da válvula em qualquer momento, com uma precisão de $\pm 0,1$ mm através da utilização de sensores de microchip. Para localizar a posição atual da válvula, os chips sensores no interior da placa de sensores calculam o ângulo



entre o campo magnético axial produzido por um pino de indicação montado na haste da válvula.

As válvulas solenoides recebem sinais do sistema PLC para ativar ou desativar a válvula operada a ar. Em seguida, transmite sinais de retorno indicando até quatro posições e condições das válvulas ao sistema PLC.

Na unidade de controlo, até três válvulas solenoides elétricas podem converter fisicamente ar comprimido em energia mecânica para ativar ou desativar o atuador da válvula pneumática.

Cada unidade de controlo é adequada a qualquer válvula higiética Alfa Laval e tem uma faixa de tolerância para as válvulas para evitar falhas e a contaminação do produto. Isto elimina a necessidade de readjustar os sensores e aumenta a produtividade.

Os LED indicam de forma prática todas as posições das válvulas, ativação do solenoide, configuração e indicação de falha local na unidade de controlo.

Certificados



DADOS TÉCNICOS

Comunicação

Interface:	DeviceNet
Tensão de alimentação:	11 - 25 V CC
Mensagem de Classe 4:	interrogação de 2 bytes
Velocidades de transmissão:	125K, 250K, 500K
Endereço secundário predefinido:	63

Placa de sensores

Consumo máx. de corrente:	45 mA
Sinal de retorno n.º 1:	Válvula fechada
Sinal de retorno n.º 2:	Válvula aberta
Sinal de retorno n.º 3:	Elevação da sede 1
Sinal de retorno n.º 4:	Elevação da sede 2
Sinal de retorno n.º 5:	Estado
Opções da faixa de tolerância da válvula:	5
Faixa de tolerância predefinida:	± 5 mm
Precisão do sensor:	± 0,1 mm
Extensão do curso:	0,1 - 80 mm

Válvula solenoide

Consumo máx. de corrente:	45 mA
Fornecimento de ar:	300-900 kPa (3-9 bar)
Tipo de solenoides:	3/2-vias ou 5/2-vias
Número de solenoides:	0-3
Cancelamento de retenção manual:	Sim
Estrangulamento, entrada/saída de ar 1A, 1B:	0-100%
Ligações de encaixe:	ø6 mm ou 1/4"

DADOS FÍSICOS

Materiais

Peças de aço:	Aço inoxidável e latão
Peças de plástico:	Nylon PA 12 azul
Véndantes:	Borracha de nitrilo (NBR)

Ambiente

Temperatura de funcionamento:	-20 °C a +85 °C
Classe de proteção:	IP66 e IP67
Classe de proteção equivalente:	NEMA 4.4x e 6P

Ligação do cabo

Presa-cabo principal:	PG11 (4 - 10 mm)
Tamanho máx. do fio:	0,75 mm ² (AWG 19)
Presa-cabo opcional:	PG7 (4 - 6,8 mm)



Nota!

Para mais informações: Consulte também ESE00355

O ThinkTop tem um Sistema de Sensor Patenteado, Design Registrado e Marca Registrada propriedade da Alfa Laval

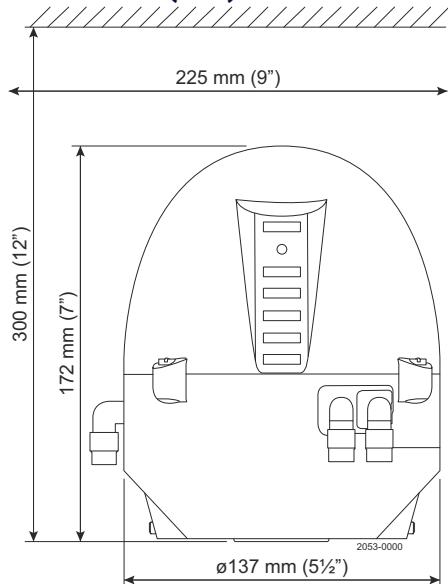
Opções

- Configuração da válvula solenoide
- Interface da tubagem pneumática

Acessórios

- Programação remota (teclado IR)
- Para a deteção de elevação da sede superior nas válvulas Mixproof
 - Sensores PNP externos (Consulte Suportes e Sensores Indutivos)
 - Prensa-cabo PG7
 - Suporte de sensor externo (Consulte Suportes e Sensores Indutivos)
- Várias opções de cabos
- Placa roscada para pino de indicação nas válvulas SRC, SMP-BC e i-SSV
- Pino de indicação especial para válvulas de alta pressão Unique SSV-LS, Unique SSV
- Adaptador para válvulas Unique SSSV

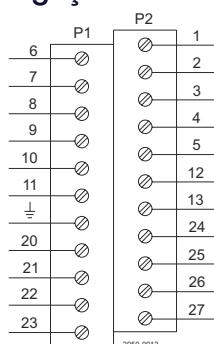
Dimensões (mm)



Funcionalidades do DeviceNet

Genérico	Principal/analisador
	Mensagens secundárias I/O suportadas pelo ThinkTop® DeviceNet
Mensagens ponto a ponto explícitas	• Referência de bit Não
Mensagens ponto a ponto I/O	• Interrogação
Valor de consistência da configuração	• Cíclico
Recuperação de nós com falhas	• Alteração de estado (COS)
Método de configuração	EDS fil, Top46-7j EDS fil, T-Top RTA
	ThinkTop antes de 2012 ThinkTop depois de 2012

Ligação elétrica



6	N/C	1	Barramento de energia V- (Preto)
7	N/C	2	CAN_L (Azul)
8	N/C	3	Drenagem (Simples)
9	N/C	4	CAN_H (Branco)
10	N/C	5	Barramento de energia V+ (Vermelho)
11	N/C	12	N/C
12	Terra	13	N/C
13	Terra	20	Elevação da sede 1 "superior"
24	Solenóide com. (Cinzento)	21	Elevação da sede 2 "inferior"
25	Solenóide 1 (Cinzento)	22	Alimentação +
26	Solenóide 2 (Cinzento)	23	Alimentação -
27	Solenóide 3 (Cinzento)	24	

Atribuição de bits do DeviceNet

Para o DeviceNet pode ser utilizada a seguinte atribuição de bits:

Valor da válvula	Comando de válvula
D10 Retorno n.º 1 Válvula fechada	DO0 Saída n.º 1 Não Ligado
D11 Retorno n.º 2 Válvula aberta	DO1 Saída n.º 2 Válvula de solenoide 1
D12 Retorno n.º 3 Elevação da sede 1	DO2 Saída n.º 3 Válvula de solenoide 2
D13 Retorno n.º 4 Elevação da sede 2	DO3 Saída n.º 4 Válvula de solenoide 3
D14 Retorno n.º 5 Estado	DO4 Saída n.º 5 Não Ligado

Valor da válvula	Comando de válvula
DI5 Retorno n.º 6 Não Ligado	DO5 Saída n.º 6 Não Ligado
DI6 Retorno n.º 7 Não Ligado	DO6 Saída n.º 7 Não Ligado
DI7 Retorno n.º 8 Não Ligado	DO7 Saída n.º 8 Não Ligado

Este documento e os seus conteúdos estão sujeitos ao direito de autor e a outros direitos de propriedade intelectual pertencentes à Alfa Laval AB (publ), ou qualquer uma das suas filiais (conjuntamente "Alfa Laval"). Nenhuma parte deste documento pode ser copiada, reproduzida ou transmitida sob qualquer forma ou por qualquer meio, ou para qualquer fim, sem a prévia autorização expressa e por escrito da Alfa Laval. As informações e os serviços fornecidos neste documento são para benefício e serviço do utilizador, e nenhuma declaração ou garantia são feitas sobre a exatidão ou adequação desta informação e destesserviços para qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.

Como contactar a Alfa Laval

Poderá encontrar as informações de contacto da Alfa Laval atualizadas para todos os países no nosso sitio Web em www.alfalaval.com