

Alfa Laval ThinkTop V20

Deteção e controlo

Introdução

A unidade de indicação da válvula Alfa Laval ThinkTop V20 oferece um funcionamento fiável e rentável das válvulas higiénicas. Oferece uma funcionalidade de série para uma deteção intuitiva da posição e estado da válvula, apresentada nos díodos emissores de luz (LEDs) de 360° da unidade. Também proporciona monitorização conveniente da posição das válvulas em tempo real e acesso fácil aos dados do histórico, tornando o controlo do processo mais fiável e preciso, poupando tempo e dinheiro na instalação, colocação em serviço, funcionamento e manutenção.

Aplicação

Concebida com o objetivo de digitalizar a monitorização essencial de válvulas on-off, a ThinkTop V20 é o primeiro dispositivo de deteção de válvulas puro que não requer manutenção e não requer ajuste manual ou programação. Cumpre os requisitos do sistema de processo de série para a deteção e exibição do estado de manuseamento de fluidos. Deteta e indica a posição e estado das válvulas nos processos de manuseamento de fluidos em aplicações higiénicas nas indústrias leiteira, alimentar, de bebidas, doméstica e de cuidados pessoais, biotecnológica, farmacêutica e muitas outras.

Benefícios

- Controlo mais fiável do processo em tempo real a partir de um sistema de sensores que não requer reajustamento ao longo do tempo
- 70% mais rápido, mais intuitivo do que as unidades de indicação de válvulas convencionais
- Conceção compacta, estética e sem manutenção baseada na série V da ThinkTop
- Escolha de protocolos de comunicação - digital, AS-I e IO-Link - para se adequar aos requisitos do processo
- Indicação do estado visual de 360° LED, visível de todas as direções

Conceção de série

A ThinkTop V20 é adequada para utilização em todas as válvulas higiénicas Alfa Laval. A instalação é eficiente e simples; não são necessários conhecimentos especializados, adaptador ou ferramentas especiais. Montar a unidade na parte superior da válvula, depois apertar os dois parafusos nos cogumelos da válvula. Ligar a ficha fêmea M12 dentro da ThinkTop V20 para iniciar a sequência de arranque intuitiva



direta. Não são necessários passos adicionais. É compatível com qualquer válvula higiénica Alfa Laval com ligações em cogumelo de série, facilitando a instalação de novas ou a substituição de unidades de indicação de válvulas mais antigas.

Princípios de funcionamento

A ThinkTop V20 é uma unidade de indicação automatizada que não requer a utilização de qualquer válvula solenoide. Transmite o estado e condição da posição da válvula a qualquer sistema de controlador lógico programável (PLC) utilizando sinais elétricos de feedback, como digital, AS-Interface ou IO-Link. Os díodos emissores de luz (LEDs) na unidade fornecem uma indicação visual de 360° do estado da válvula, visível de qualquer direção, mostrando a posição atual da válvula principal e quaisquer falhas locais.

O sistema de sensores deteta com precisão o movimento da haste da válvula e a posição da válvula em qualquer momento, utilizando sensores de microchip com uma precisão de ± 1 mm. Os chips sensores na placa de sensor calculam o ângulo entre o campo magnético axial produzido por um alvo do sensor montado na haste da válvula para sinalizar a posição atual da válvula. A ThinkTop V20 é

compatível com todas as válvulas higiénicas Alfa Laval, eliminando a necessidade de reajustar os sensores e aumentando assim a produtividade.

Certificados



DADOS TÉCNICOS

Código do

Peças em plástico	Nylon PA 12
Peças de aço	1,4301 / 304
Juntas	Nitrilo/NBR
Ficha do chassis M12	Pinos em aço inoxidável/dourados

Ambiente

Temperatura de funcionamento	-10 °C a +60 °C
Classe de proteção (IP)	IP69K
Classe de proteção (NEMA)	4, 4X e 6

Placa de controlo

Comunicação	Consulte a secção de interfaces
Precisão do sensor	± 1 mm
V20 - Comprimento da haste da válvula	Abaixo < 65 mm
Tempo médio até à falha (MTTF)	224 anos
Certificações	Certificado UL/CSA: E174191

Ficha do chassis M12

AS-Interface V20	Série de 4 pinos
Interface IO-Link V20	Série de 4 pinos
Interface digital V20	Série de 4 pinos

Vibração

Vibração	18 Hz-1kHz @ 7,54g RMS
Choque	100 g

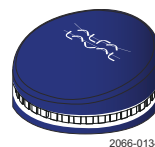
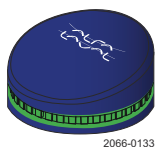
Humidade

Humidade constante	+40 °C, 21 dias, 93% H.R.
Humidade cíclica	-25 °C/+55 °C, 12 ciclos
Funcionamento	93% H.R.

DADOS OPERACIONAIS

Indicação LED da ThinkTop

A ThinkTop possui um guia luminoso de 360 graus. Quando o alvo do sensor está dentro da respetiva faixa de posição de configuração, a cor correspondente acende-se.



Posição da válvula

Atuador

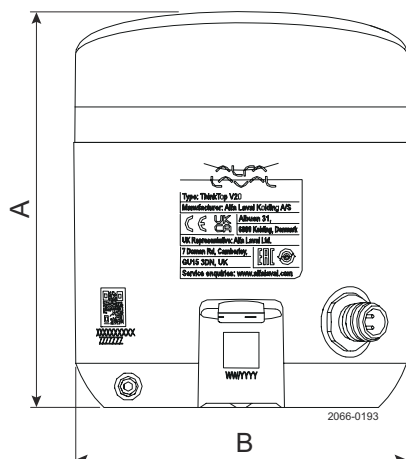


Ativadas



Válvula com energia elétrica

Dimensões



ThinkTop V20	mm	Polegada
A	123	4,84
B	105	4,13

Gráfico de compatibilidade da válvula

Utilize o configurador Anytime para a seleção correta da ThinkTop V20 em diferentes tamanhos e tipos de válvulas.

	Aplicações comuns (Configuração em tempo real)	Válvulas incompatíveis
ThinkTop V20	- Válvulas de sede única - Pequena válvula de sede única - Válvulas borboleta - Válvulas borboletas de detecção de fugas - Válvulas de diafragma - Válvulas de esfera - Válvulas de obturador - Válvulas de sede dupla - Válvula de vedante duplo	- Válvulas sem haste de atuador e cogumelos - Válvulas de única de curso longo e alta pressão - Válvulas de diafragma com atuador SS/HP de DN65 e superior - Válvulas à prova de mistura superiores a 3"/DN80 - Atuador Koltek tipo 633 de três posições, tamanho da válvula 1" – 3" - Válvulas reguladoras - Válvulas de segurança - Válvulas de amostragem - SMP-EC - Outras marcas de válvulas

Interface digital

ThinkTop V20 Digital 24 V

Nome do dispositivo	ThinkTop V20 Digital 24 V
Tensão de alimentação	24 V CC $\pm$ 10%; de acordo com EN 61131-2
Proteção	- Polaridade inversa (24 V CC $\pm$ 10%); EN 61131-2 - Interrupção e queda de tensão; EN61131 - Curto-circuito; EN 61131
Consumo de corrente	Nominal 30 mA (inativo)
Placa de entrada do PLC	- CC PNP - Máx. nominal 24 V/100 mA
Alimentação UL	Classe 2 de acordo com cULus
Queda de tensão	Normalmente 3 V a 50 mA



Ligações elétricas

ES digital V20 24 V

Placa de controle		Código de cor	Pino de ficha M12
24 V	Fonte de alimentação	BN (castanho)	Pino: 1
Válvula desativada (DE-EN)	saída (entrada PLC)	WH (branco)	Pino: 2
GND (Terra)	Fonte de alimentação	BU (azul)	Pino: 3
Válvula principal ativada (EN)	saída (entrada PLC)	BK (preto)	Pino: 4

Reequipamento de ES digital de 24 V V20

Placa de controlo		Código de cor	Pino de ficha M12
GND (Terra)	Fonte de alimentação	BN (castanho)	Pino: 1
Válvula principal ativada (EN)	saída (entrada PLC)	WH (branco)	Pino: 2
Válvula desativada (DE-EN)	saída (entrada PLC)	BU (azul)	Pino: 3
24 V	Fonte de alimentação	BK (preto)	Pino: 4



Opção M12 (ficha de 4 pinos com código A)

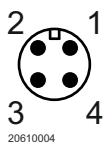
ThinkTop AS-Interface

Nome do dispositivo	ThinkTop V20 ASi3
Tensão de alimentação	AS-Interface 29,5 – 31,6 V CC
Proteção	- Polaridade inversa; EN 61131-2 - Interrupção e queda de tensão; EN 61131 - Curto-circuito; EN 61131
Consumo de corrente	- Nominal: 30 mA (inativo) - Máx. 100 mA (válvula solenoide e sensor de elevação da sede ativos)
Especificação AS-I v3.0	- Suporta atribuição de endereço alargada A/B e é compatível com perfil principal M4 AS-I, permite até 62 nós numa rede AS-I - Perfil secundário = 7A77
Atribuição de endereço AS-I	- O endereço secundário predefinido (nó) é = 0 - O endereço (nó) muda com um dispositivo de atribuição de endereço AS-I portátil de série ou através do Gateway Principal AS-I

Ligações elétricas

AS-Interface V20

Placa de controlo		Código de cor	Pino de ficha M12
ASi +	Fornecimento ASi	BN (castanho)	Pino: 1
ASi –	Fornecimento ASi	BU (azul)	Pino: 3



Opção M12 (ficha de 4 pinos com código A)

Interface IO-Link

IO-Link da ThinkTop

Para além da indicação do processo, a versão IO-Link permite informações de diagnóstico e apresenta funcionalidades adicionais que são exclusivas ao IO-Link da ThinkTop.

Recomenda-se apenas adicioná-las à ferramenta de configuração IO-Link preferida. A ferramenta de configuração irá automaticamente fazer corresponder a IODD correta à ThinkTop ligada.

Nome do dispositivo	ThinkTop V20 IO-Link
Tensão de alimentação IO-Link	24 VCC $\pm$ 10%
Consumo de corrente	Nominal: 30 mA (inativo)
Transferência de ficheiros IO-Link	- Configurador Alfa Laval Anytime e ThinkTop - Aceda a www.alfalaval.com ThinkTop e documentação
Ferramenta de interface IO-Link	- USB IO-Link principal Ferramenta de configuração
Comprimento do cabo para IO-Link principal	Máx. 20 metros
Taxa de transmissão	COM 2 (38,4 kBaud)
Duração mínima do ciclo	5 ms
Armazenamento de dados	sim
Perfis	n/d
Modo SIO	não
Classe da porta	A



Tabela de dados IO-Link

Para a versão IO-Link, a atribuição de bits e os dados de diagnóstico podem ser encontrados no manual "Descrição da interface IO-Link" para ThinkTop V20. Aceda a www.alfalaval.com ThinkTop V20 e documentação.

Na placa de controlo da ThinkTop V20, utilizando a ferramenta de interface IO-Link da ifm, todos os ajustes de parâmetros e dados de visualização estão disponíveis através da porta de ligação de diagnóstico.

A partir da "Descrição da interface IO-Link", a tabela abaixo mostra uma visão geral dos parâmetros de armazenamento de dados. Ao substituir uma ThinkTop da série V numa instalação industrial, alguns dados são novamente armazenados, incluídos na nova ThinkTop da série V, sendo necessário reatribuir outros dados, excluídos na nova ThinkTop da série V.

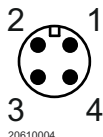
Tenha em atenção que o armazenamento de dados é uma funcionalidade que tem de ser seleccionada ativamente na configuração de hardware do PLC ao configurar a IO-LINK principal.

Incluídos	Excluídos
Cor RGB	Dados de configuração
Etiquetas personalizadas	Diagnósticos

Ligações elétricas

Link ES V20

Placa de controlo		Código de cor	Pino de ficha M12
L + 24 V	Fonte de alimentação	BN (castanho)	Pino: 1
L - GND	Fonte de alimentação	BU (azul)	Pino: 3
IO-Link	Sinal	BK (preto)	Pino: 4



Opção M12 (ficha de 4 pinos com código A)

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 sítio Web em www.alfalaval.com