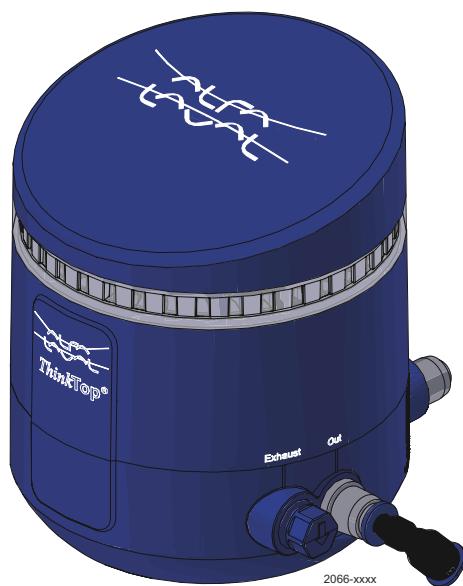


Alfa Laval ThinkTop® V40

Deteção e controlo



Documentação 200016737-2-PT
Código

Manual de Instruções

Publicado por
Alfa Laval Kolding A/S
Albuen 31
DK-6000 Kolding, Dinamarca
+45 79 32 22 00

As instruções originais estão em Inglês

© Alfa Laval 2025-10

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.

Índice

1 Declarações de Conformidade	5
1.1 Declaração de conformidade EU	5
1.2 Declaração de conformidade UK	6
2 Segurança	7
2.1 Sinais de segurança	8
2.2 Precauções de segurança	8
2.3 Sinais de aviso no texto	9
2.4 Requisitos do pessoal	10
2.5 Informações de reciclagem	11
3 Introdução	13
3.1 Sobre a ThinkTop	13
3.2 Sobre este manual	13
4 Instalação	15
4.1 Ferramentas	15
4.2 Instalação mecânica	16
4.3 Instalação pneumática	17
4.4 Instalação elétrica, Digital-IO 24V	18
4.5 Instalação elétrica, AS-Interface	19
5 Configuração	21
5.1 Configuração local em tempo real	22
5.2 Configuração em tempo real remota	24
5.3 Reposição	25
6 Resolução de problemas	27
7 Dados técnicos	29
7.1 Dados técnicos	29
7.2 Dados operacionais	30
8 Peças sobressalentes	31
8.1 Encomenda de peças sobresselentes	31
8.2 Manutenção da Alfa Laval	31
8.3 Garantia - Definição	32
9 Listas de peças e Vistas alargadas	33
9.1 ThinkTop V40	33

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

1 Declarações de Conformidade

1.1 Declaração de conformidade EU

A empresa designada

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dinamarca, +45 79 32 22 00

Nome, morada e número de telefone da empresa

Declara, por este meio, que

Unidade Superior para Indicação e Controlo da Válvula

Designação

ThinkTop® V40

Tipo

0 a 10 000 000

Número de série

se encontra em conformidade com as seguintes diretivas e respetivas alterações:

- Diretiva EMC 2014/30/UE
- Diretiva RoHS 2011/65/UE e respetivas alterações

A pessoa autorizada a compilar o ficheiro técnico é quem assina este documento.

Vice-Presidente BU Manuseamento de Fluidos Higiénicos

Diretor de Gestão de Produtos

Mikkel Nordkvist

Função

Nome



Kolding, Dinamarca

2025-05-01

Local

Data (AAAA-MM-DD)

Assinatura

Revisão DoC_01_052025



1.2 Declaração de conformidade UK

A empresa designada

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dinamarca, +45 79 32 22 00

Nome, morada e número de telefone da empresa

Declara, por este meio, que

Unidade Superior para Indicação e Controlo da Válvula

Designação

ThinkTop® V40

Tipo

0 a 10 000 000

Número de série

se encontra em conformidade com as seguintes diretivas e respetivas alterações:

- The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Assinado em nome de: Alfa Laval Kolding A/S.

Vice-Presidente BU Manuseamento de Fluidos Higiénicos

Diretor de Gestão de Produtos

Mikkel Nordkvist

Função

Nome

Kolding, Dinamarca

2025-05-01



Local

Data (AAAA-MM-DD)

Assinatura

Revisão DoC_01_052025



2 Segurança

Leia as seguintes informações em primeiro lugar



Este Manual de Instruções destina-se a operadores e engenheiros de serviço que trabalhem com o produto Alfa Laval fornecido.

Os operadores devem ler e compreender as **Instruções de segurança, instalação e funcionamento** do produto Alfa Laval fornecido antes de efetuarem quaisquer trabalhos ou antes de colocarem o produto Alfa Laval fornecido em funcionamento!

A inobservância das instruções poderá resultar em acidentes graves.

Esta documentação descreve a forma autorizada de utilizar o produto Alfa Laval fornecido. A Alfa Laval não assume quaisquer responsabilidades por ferimentos ou danos se o equipamento for utilizado de qualquer outra forma.

Este Manual de Instruções foi elaborado para fornecer ao utilizador informações para executar as tarefas com segurança em todas as fases da vida útil do produto Alfa Laval fornecido.

O operador deve sempre ler primeiro o primeiro capítulo **Segurança**. Daqui em diante, o operador pode passar para a secção relevante para a tarefa a ser executada ou para as informações necessárias.

Leia sempre o capítulo **Dados técnicos** atentamente.

Este é o Manual de Instruções completo do produto Alfa Laval fornecido.

NOTA

As ilustrações e as especificações neste Manual de Instruções eram eficazes à data de impressão. Todavia, como a melhoria contínua faz parte da nossa política, reservamo-nos o direito a alterar ou modificar o Manual de Instruções sem aviso prévio e sem qualquer obrigação.

A versão em inglês do Manual de Instruções é o manual original. A Alfa Laval não assume qualquer responsabilidade por traduções incorretas. Em caso de dúvida, aplica-se a versão em inglês.

2.1 Sinais de segurança

Sinais de aviso

	Advertência geral.
	Eletricidade.
	Substância corrosiva.

2.2 Precauções de segurança

Todos os avisos do manual estão sintetizados nesta página. Preste especial atenção às instruções que se seguem para evitar a ocorrência de ferimentos graves e/ou de danos ao produto Alfa Laval fornecido.

Instalação

	Leia sempre os dados técnicos de forma exaustiva Nunca instale o ThinkTop antes de a válvula ou o relé estarem em posição segura Se estiver a soldar perto do ThinkTop: Estabeleça sempre uma ligação à terra perto da zona de soldadura Desligue o ThinkTop
	Certifique-se sempre de que a ligação elétrica do ThinkTop Basic é efetuada por pessoal autorizado

Manutenção

	Leia sempre os dados técnicos atentamente. Encaixe sempre os vedantes entre a válvula e o ThinkTop de forma correta. Nunca execute a manutenção do ThinkTop com a válvula/acionador sob pressão. Nunca limpe o ThinkTop com equipamento de limpeza de alta pressão.
	Nunca utilize agentes de limpeza ao limpar o ThinkTop. Verifique com o fornecedor do agente de limpeza.

2.3 Sinais de aviso no texto

Preste atenção às instruções de segurança neste Manual de Instruções.

A seguir encontram-se definições dos quatro graus de sinais de aviso utilizados no texto quando existe perigo de ferimentos no pessoal ou danos no produto Alfa Laval fornecido.



PERIGO

Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.



ADVERTÊNCIA

Indica uma situação de perigo potencial que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.



CUIDADO

Indica uma situação de perigo potencial que, se não for evitada, pode resultar em danos leves ou moderados para o produto Alfa Laval fornecido.



NOTA

Indica informações importantes para simplificar ou esclarecer procedimentos.

2.4 Requisitos do pessoal

Operadores

Os operadores devem ler e compreender este Manual de Instruções.

Pessoal da manutenção

O pessoal de manutenção deve ler e compreender este Manual de Instruções. O pessoal ou os técnicos de manutenção devem ser qualificados no âmbito exigido para executar o trabalho de manutenção com segurança.

Estagiários

Os estagiários podem realizar tarefas sob a supervisão de um funcionário experiente.

Pessoal geral

O público não deve ter acesso ao produto Alfa Laval fornecido.

Nalguns casos, poderá ser necessário contratar pessoal com especialmente qualificado (ou seja, eletricistas, soldadores). Nalguns casos, o pessoal deverá ser certificado em conformidade com os regulamentos locais e possuir experiência em trabalhos de tipo semelhante.

2.5 Informações de reciclagem

Desembalamento

O material de embalagem pode consistir de madeira, plásticos, caixas de cartão e, em alguns casos, cintas metálicas.



- As caixas de madeira e cartão podem ser reutilizadas, recicladas ou aproveitadas para produção de energia
- Os plásticos devem ser reciclados ou incinerados numa incineradora autorizada
- As cintas metálicas devem ser enviadas para reciclagem

Manutenção

Durante a manutenção, o óleo (se utilizado) e as peças de desgaste do produto Alfa Laval fornecido devem ser substituídos.

- O óleo e todas as peças de desgaste não metálicas têm de ser eliminados em conformidade com os regulamentos locais
- A borracha e os plásticos devem ser incinerados numa incineradora autorizada. Se não estiver disponível, devem ser eliminados em conformidade com os regulamentos locais
- Os rolamentos e outras peças metálicas devem ser enviados para reciclagem em instalações licenciadas
- Os anéis de vedação e as guarnições de fricção devem ser enviados para eliminação para um aterro autorizado. Verifique os regulamentos locais
- Todas as peças metálicas devem ser enviadas para reciclagem
- As peças eletrónicas gastas ou defeituosas devem ser enviadas para reciclagem em instalações licenciadas

Desmantelamento

Quando a sua utilização chegar ao fim, o equipamento tem de ser reciclado de acordo com os regulamentos locais aplicáveis. Além do equipamento propriamente dito, têm também de ser tomados em consideração os eventuais resíduos perigosos do líquido de processamento e tratados de uma forma adequada. Em caso de dúvida ou na ausência de regulamentos locais, contacte a empresa de vendas local da Alfa Laval.

Como contactar a Alfa Laval

Os detalhes de contacto para todos os países são permanentemente atualizados no nosso sítio da Web.

Visite www.alfalaval.com para aceder diretamente às informações.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

3 Introdução

Obtenha a fiabilidade do processo com a ThinkTop V40 da Alfa Laval. Este topo de controlo de fá cil utilização e inteligente em termos de recursos para válvulas de borboleta e de sede única aumenta a segurança e o tempo de funcionamento do produto. Os protocolos de comunicação avançados fornecem o estado da válvula em tempo real, simplificando as operações e assegurando a eficiência nas indústrias de laticínios, alimentos, bebidas e cuidados pessoais e domésticos.

3.1 Sobre a ThinkTop

A ThinkTop é uma unidade de controlo de válvulas que oferece vigilância e controlo de válvulas durante o processo de manuseamento do fluido. A unidade de controlo foi desenvolvida a pensar na facilidade de utilização e na robustez.

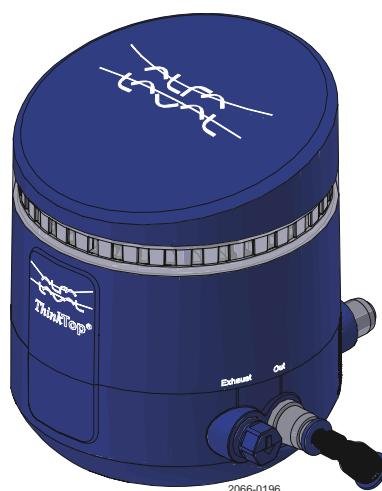
A ThinkTop inclui uma placa de controlo para ligação a qualquer sistema PLC. Existem dois tipos de interfaces de comunicação disponíveis:

- E/S Digital 24 VCC
- AS-Interface v3.0

Quando a ThinkTop recebe um sinal do sistema PLC para abrir a válvula, uma válvula solenoide incorporada desloca a válvula ligada para a posição. A posição é detetada através de um alvo sensor acoplado à haste da válvula através de um sistema de sensor sem contacto. A posição é então avaliada e, se válida, o feedback correspondente é devolvido ao sistema de automação através da interface de comunicação.

3.2 Sobre este manual

Neste manual, encontrará descrições detalhadas de como instalar e configurar as diferentes versões da ThinkTop, assim como informações detalhadas sobre deteção de avarias e manutenção. Recomendamos que se familiarize com o conteúdo do manual antes de iniciar a instalação.

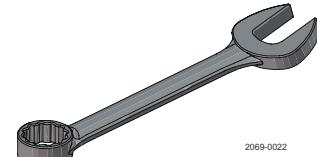


Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

4 Instalação

4.1 Ferramentas

Para realizar a instalação, necessita das seguintes ferramentas:

Ferramenta	Tamanho	Exemplo
Chave hexagonal	2,5 mm	 2069-0021
Chave ajustável ou chaves de bocas	14 e 19 mm	 2069-0022
Chave de fendas de cabeça plana	0,5 x 3,0 mm	 2069-0023

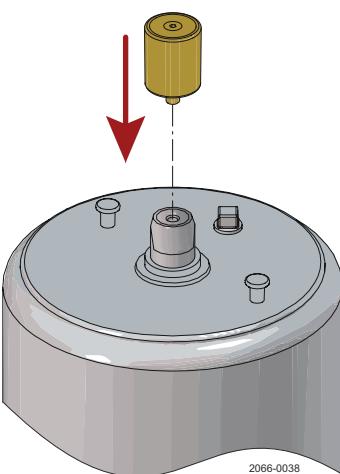
Ao utilizar casquilhos de fios para facilitar a instalação elétrica, recomenda-se a escolha de casquilhos com um comprimento de tubo de 10 mm para garantir o encaixe total nos terminais.

4.2 Instalação mecânica

A instalação mecânica é um processo de dois passos, em que monta o alvo do sensor na haste do atuador e a ThinkTop no topo do atuador.

- Instale o alvo do sensor amarelo na haste do atuador.

Aperte o alvo do sensor manualmente (1...2 Nm).



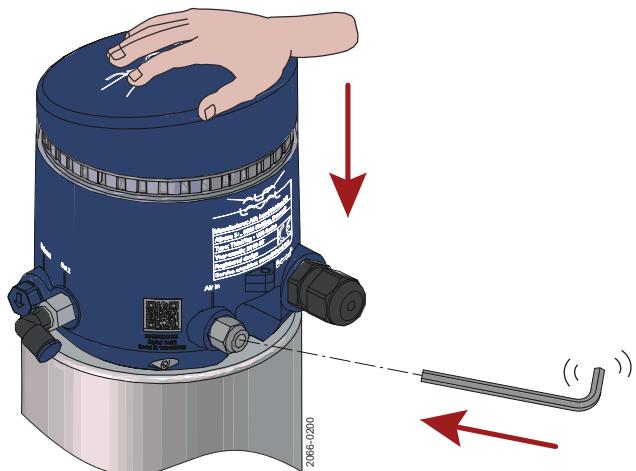
- Monte a ThinkTop numa posição centrada e plana contra a parte superior do atuador.

Mantenha a ThinkTop numa posição plana e firme contra a parte superior do atuador.

Utilize uma chave hexagonal de 2,5 mm para apertar levemente um dos dois parafusos de ajuste.

Aperte o segundo parafuso de ajuste (1...1,5 Nm).

Aperte o primeiro parafuso de ajuste (1...1,5 Nm).



CUIDADO

A ThinkTop pode ser danificada quando colocada numa válvula de curso longo.

4.3 Instalação pneumática

Antes de iniciar a instalação pneumática, corte as mangueiras ao comprimento desejado.

- 1** Ligue as mangueiras de ar entre as fichas de ar da ThinkTop e portas de ar da válvula.

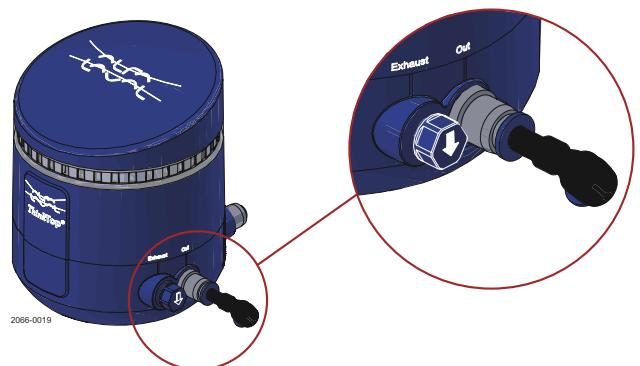
Ligue a alimentação de ar.

Ligue a mangueira de alimentação de ar à ficha de entrada de Ar e ligue o ar de alimentação.



- 2** Verifique se o bujão de descarga de ar aponta para baixo, como indicado pela seta, para evitar a entrada de água no sistema pneumático. Pode rodar o bujão de descarga até que este aponte na direção correta.

Se a ThinkTop estiver orientada de uma forma que não permita que o bujão de descarga fique virado para baixo, a peça pode ser substituída por um encaixe virado para baixo.



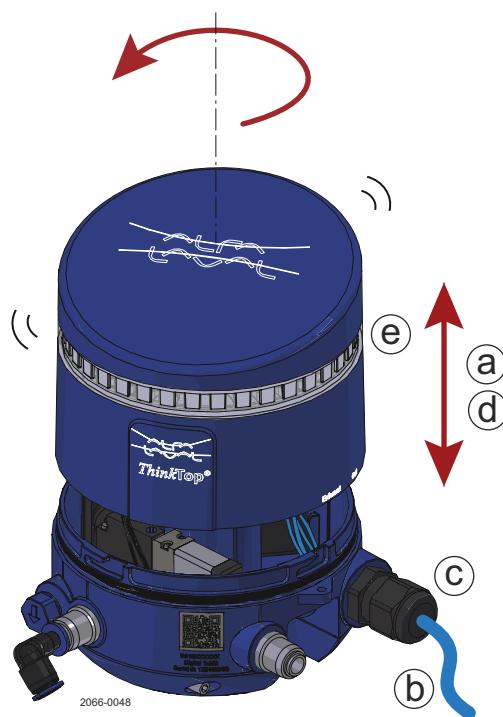
Cor da indicação e ligações pneumáticas

Na ThinkTop, a marcação, numeração e codificação por cores de mangueiras de ar, ligações pneumáticas, feedback visual e feedback elétrico seguem o mesmo padrão.

4.4 Instalação elétrica, Digital-IO 24V

- 1**
- a) Retire a tampa superior rodando-a no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e, em seguida, levantando-a para cima.
- b) Ligue o cabo à ThinkTop e, em seguida, ligue os fios aos terminais de acordo com o diagrama da cablagem.
- c) Aperte o buçim utilizando uma chave de 19 mm (3 Nm).
- Ou aperte a ficha M12 utilizando uma chave de 14 mm (0,6....1,5 Nm).
- d) Volte a colocar a tampa superior no lugar.
- e) Ligue a fonte de alimentação.

Se instalado corretamente, o guia luminoso pisca com a cor verde.

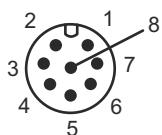


Diagramas da cablagem

ES digital V40 24 V

Terminal	Placa de controlo	Código de cor	Pino de ficha M12
1	24 V	Fonte de alimentação	BN (castanho)
2 ¹	GND (Terra)	Fonte de alimentação	BU (azul)
3 ¹	Válvula desativada (DE-EN)	saída (entrada PLC)	WH (branco)
4	Válvula principal ativada (EN)	saída (entrada PLC)	BK (preto)
5	Não ligado		GY (cinzento)
6	Válvula solenoide 1 para válvula principal (SV1)	entrada (saída PLC)	PK (rosa)

¹ Tenha em atenção a diferença entre a sequência numérica do terminal da placa de controlo e os pinos de ficha M12.

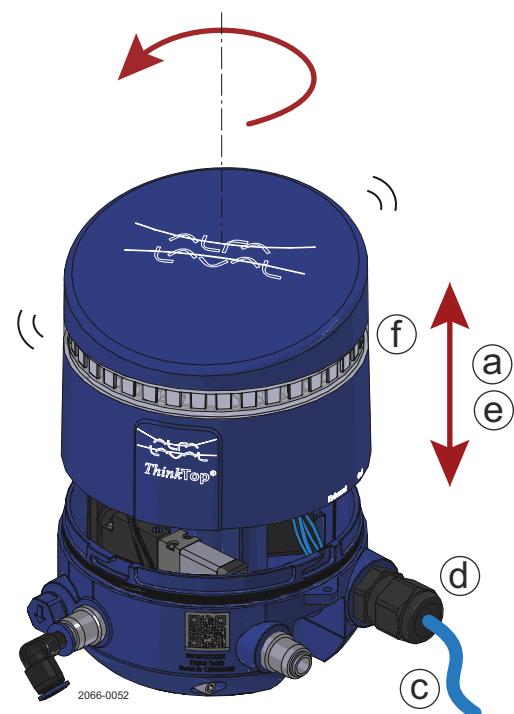


Opção M12 (ficha de 8 pinos com código A).

4.5 Instalação elétrica, AS-Interface

1

- Retire a tampa superior rodando-a no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e, em seguida, levantando-a para cima.
 - Para atribuir um endereço, utilize o seu dispositivo de atribuição de endereço preferido. Consulte o manual do dispositivo para obter mais informações.
 - Ligue o cabo à ThinkTop e, em seguida, ligue os fios aos terminais de acordo com o diagrama da cablagem.
 - Aperte o buçim utilizando uma chave de 19 mm (3 Nm).
- Ou aperte a ficha M12 utilizando uma chave de 14 mm (0,6....1,5 Nm).
- Volte a colocar a tampa superior no lugar.
 - Ligue a fonte de alimentação.



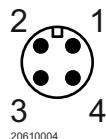
Se instalado corretamente, o guia luminoso pisca com a cor verde.

Diagramas da cablagem

AS-Interface V40

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

¹ Tenha em atenção a diferença entre a sequência numérica do terminal da placa de controlo e os pinos de ficha M12.



Opção M12 (ficha de 4 pinos com código A)

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

5 Configuração

NOTA

O objetivo do sensor de posição inicial (em cima ou em baixo) é definido como "Sem alimentação elétrica" (DE-EN).

Para válvulas normalmente fechadas (NC), a posição superior é DE-EN (luzes: verde).

Para válvulas normalmente abertas (NO), a posição inferior é DE-EN (luzes: verde).

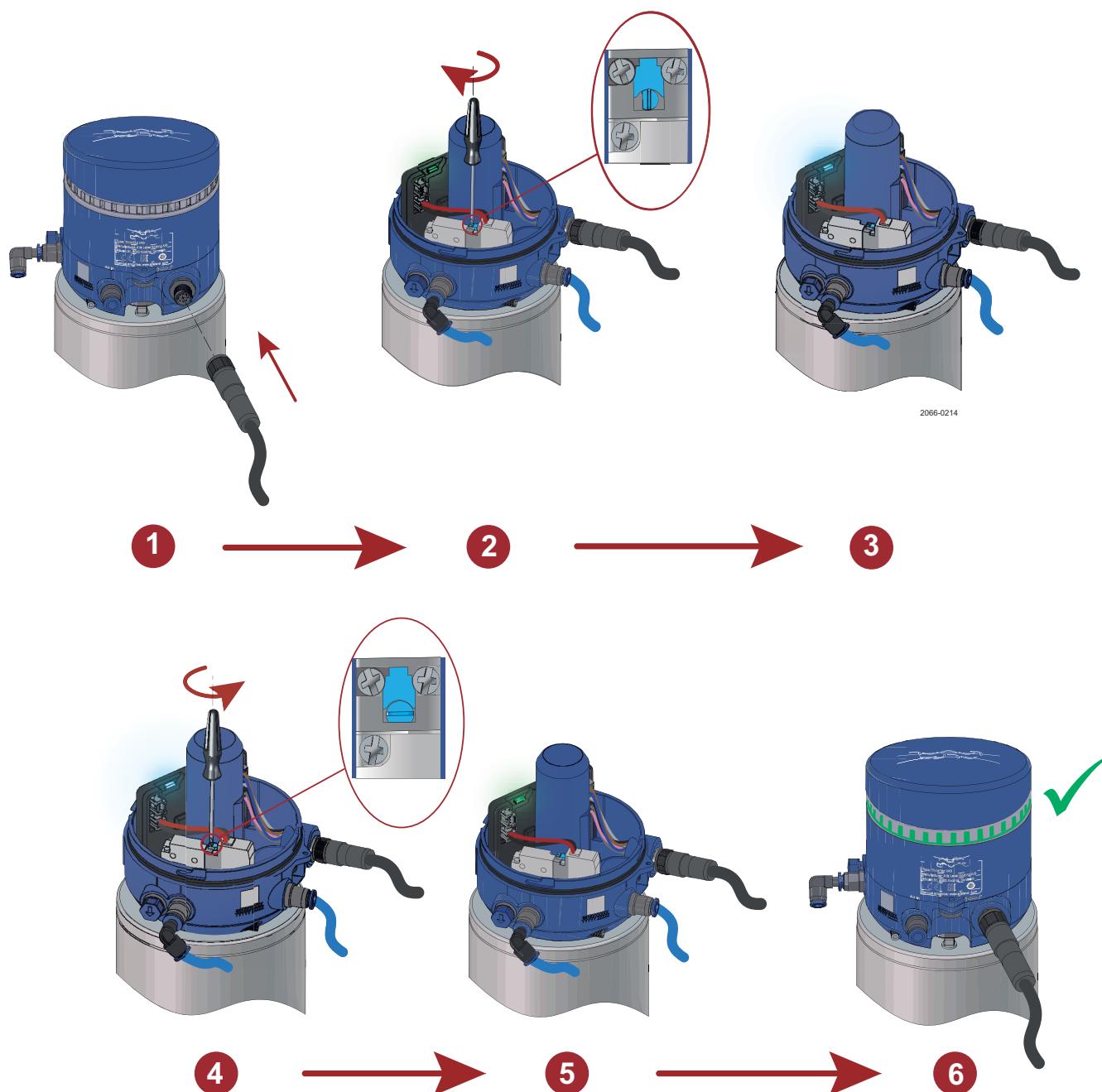
Instalação mecânica na página 16,

Instalação pneumática na página 17 ou

Instalação elétrica, Digital-IO 24V na página 18 ou

Instalação elétrica, AS-Interface na página 19 deve ser concluída antes de iniciar a configuração.

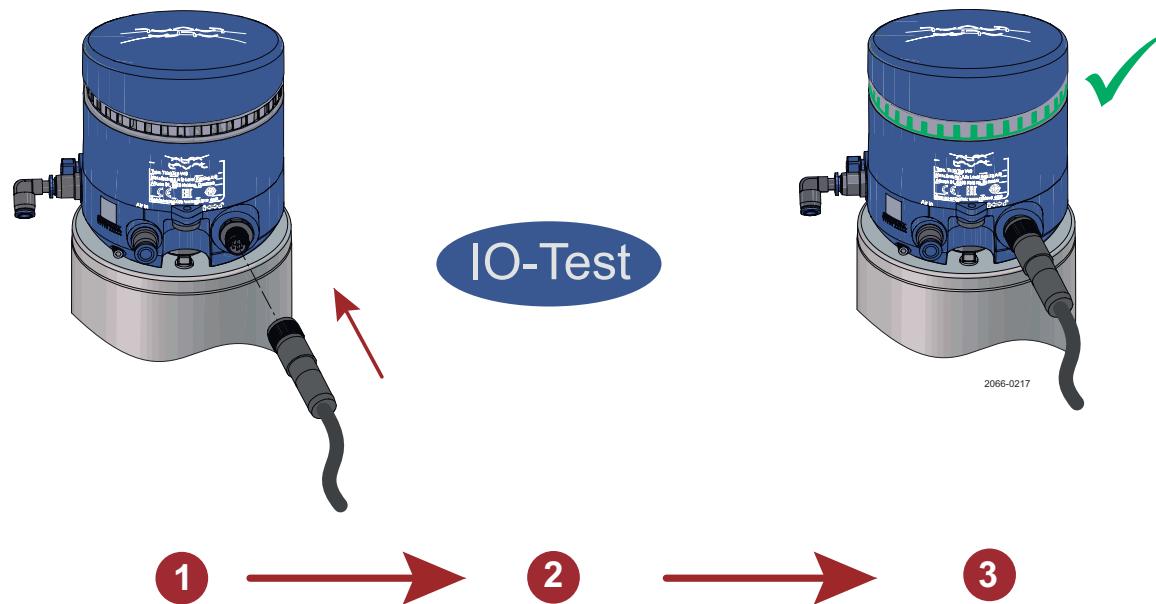
5.1 Configuração local em tempo real



- 1** Instalação elétrica (luz LED: verde, intermitente).
- 2** Acione manualmente a válvula solonóide rodando o parafuso de acionamento 90° no sentido dos ponteiros do relógio.
- 3** Aguarde até que o LED fique constantemente branco.
- 4** Acione manualmente a válvula solonóide rodando o parafuso de acionamento 90° no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
- 5** Aguarde até que o LED fique constantemente verde.

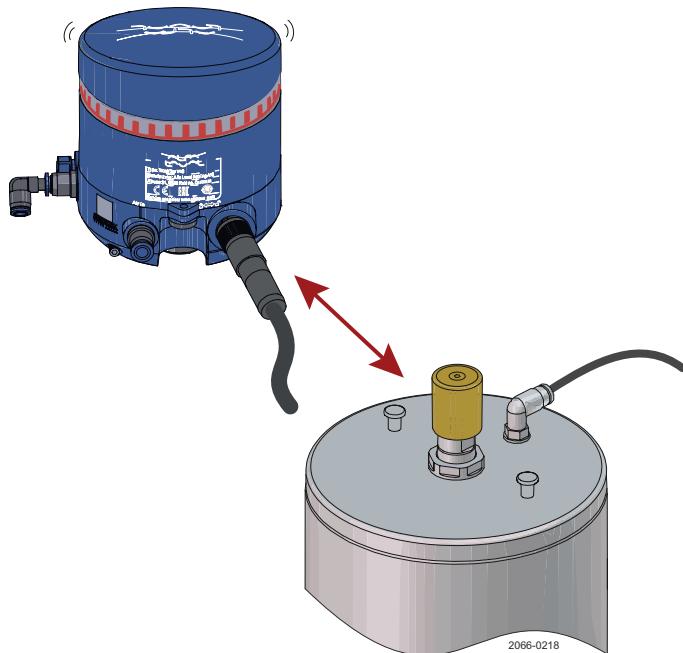
-
- 6 Configuração local em tempo real concluída.
-

5.2 Configuração em tempo real remota



- 1** Instalação elétrica (luz: verde intermitente).
- 2** Teste de E/S (luz: branca constante).
- 3** Configuração correta (luz: verde constante).

5.3 Reposição



- 1 Retire a ThinkTop V40 da válvula e levante-a, afastando-a do alvo do sensor enquanto a ThinkTop V40 ainda estiver ligada à energia.
- 2 Quando a ThinkTop V40 pisca a vermelho, foi reiniciada.
- 3 Remover a alimentação
- 4 Volte a instalar a ThinkTop V40 no Atuador, consulte [Instalação mecânica](#) na página 16.
- 5 Voltar a ligar a ligação elétrica, consulte [Instalação elétrica, Digital-IO 24V](#) na página 18 ou [Instalação elétrica, AS-Interface](#) na página 19.
- 6 A Thinktop V40 está agora pronta para ser configurada, consulte [Configuração local em tempo real](#) na página 22 ou [Configuração em tempo real remota](#) na página 24.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

6 Resolução de problemas

Vermelho intermitente

Se a ThinkTop V40 apresentar vermelho intermitente, tal é uma indicação de que o alvo do sensor está em falta:

- Verifique se o alvo do sensor amarelo está instalado corretamente.

Feedback em falta

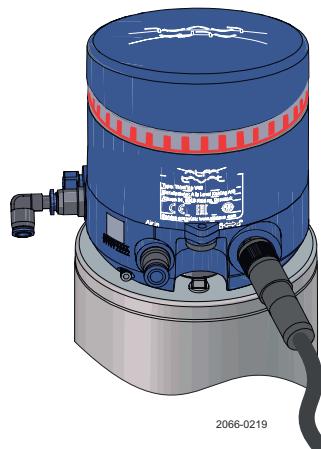
Se não houver luz ou sinal para o PLC:

- Verifique os cabos e a fonte de alimentação
- Verifique se a válvula está a funcionar corretamente
- Verifique se o alvo do sensor não está solto

Feedback incorreto

Se não estiver a receber o feedback correto:

- Verifique se a válvula está a funcionar corretamente
- Verifique se a válvula solenoide de fornecimento de ar está a funcionar corretamente.
- Se o feedback da ThinkTop V40 for oposto ao que deveria ser, execute uma reposição como mostrado em [Reposição](#) na página 25, interrompa a energia da ThinkTop e, em seguida, escolha a configuração apropriada a partir de [Configuração local em tempo real](#) na página 22 ou [Configuração em tempo real remota](#) na página 24.



Esta página foi intencionalmente deixada em branco.

7 Dados técnicos

NOTA

Durante a instalação, a operação e a manutenção, é necessário ter em conta os dados técnicos.

Todo o pessoal deve ser informado acerca dos dados técnicos.

7.1 Dados técnicos

Código do

Peças de plástico:	Nylon PA 12
Peças de aço:	1.4301 / 304
Juntas:	Nitrilo/NBR
Ligações pneumáticas:	Latão niquelado/Nylon PA6
Conector do chassis M12:	Pinos em aço inoxidável/dourados

Ambiente

Temperatura de funcionamento:	-10 °C a +60 °C/+14 °F a +140 °F
Classe de proteção (IP):	IP69K
Classe de proteção (NEMA):	4, 4X e 6

Placa de controlo

Comunicação:	ASi 3.0, DIO 24 VCC
Precisão do sensor:	±1 mm / ±0,4"
Tempo médio até à falha (MTTF):	224 anos
Certificações:	Certificado UL/CSA: E174191

Válvula solenóide

Tensão de alimentação:	24 VCC ± 10%
Potência nominal:	0,3 W
Fornecimento de ar:	300-700 kPa / 3-7 bar / 43,5-101,5 psi
Qualidade do ar:	ISO 8573-1:2010 [3:3:3]
Tipo de solenoides:	3/2 vias
Número de solenoides:	1
Cancelamento de retenção manual:	Sim
Dados B10:	5 milhões de ciclos
Recomendação:	Operar uma vez por mês para evitar secar

NOTA

Ao longo deste documento, SV é utilizado como abreviatura para uma válvula solenóide.

Ligaçāo pneumática

Ligaçāo pneumática com rosca G $\frac{1}{8}$:	Ø6 mm (Bordo azul) ou 1/4" (Bordo cinza)
Ligações de encaixe de cotovelo:	Ø6 mm (Bordo azul) ou 1/4" (Bordo cinza)

Ligação do cabo

Entrada do bucin principal Digital:	M16 (Ø4-10 mm / 0,16-0,39")
Entrada do bucin principal AS-Interface:	M16 (Ø2-7 mm) (0,08-0,28")
Diâmetro máx. do fio:	0,75 mm ² (AWG20)

Conector do chassis M12

AS-Interface V40:	2 fios, série de 4 pinos
Interface digital V40:	6 fios, série de 8 pinos

Vibração

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

Humidade

Humidade constante:	+40 °C/+140 °F, 21 dias, 93% HR
Humidade cíclica:	-25 °C, +55 °C / -13 °F, +131 °F, 93% RH, 12 ciclos

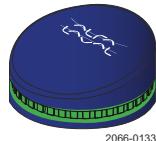
Acessórios por funcionalidade

Redução da velocidade de "abertura" da válvula:	0-100%. Ligação pneumática de saída na ThinkTop
Redução da velocidade de "fecho" da válvula:	0-100%. Ligação pneumática de entrada no acionador
Aumento da velocidade de "encerramento" da válvula:	Descarga de ar rápida, Ø6 mm ou ¼"

7.2 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.



2066-0133



2066-0134

Posição da válvula

	Atuador	<input checked="" type="checkbox"/> Sem tensão	<input type="checkbox"/> Com alimentação elétrica
Modo ThinkTop	Configuração de fábrica	Verde intermitente	N/D
	Funcionamento	Verde	Branco

8 Peças sobresselentes

Para cada produto Alfa Laval fornecido está disponível uma lista de peças sobresselentes.

Esta lista de peças sobresselentes contém uma gama das peças de desgaste mais comuns para a maquinaria. Se for necessário algum componente não mencionado, entre em contacto com o seu representante local da Alfa Laval para obter informações acerca da disponibilidade.

Pode encontrar o nosso catálogo de peças sobresselentes em <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com/>

Utilize **sempre** peças sobresselentes originais Alfa Laval. A garantia dos produtos Alfa Laval depende da utilização de peças sobresselentes originais Alfa Laval.

8.1 Encomenda de peças sobresselentes

Ao encomendar peças sobresselentes, indique sempre:

1. Número de série (se disponível)
2. Número de item/número de peça sobresselente (se disponível)
3. Capacidade ou outra identificação relevante

8.2 Manutenção da Alfa Laval

A Alfa Laval possui representações nos maiores países do mundo.

Não hesite em entrar em contacto com o seu representante local da Alfa Laval, para resolver quaisquer dúvidas ou requisitos de peças sobresselentes para equipamento da Alfa Laval.

8.3 Garantia - Definição

ADVERTÊNCIA

As regras de utilização prevista são absolutas. A utilização do produto Alfa Laval fornecido só é permitida se estiver em conformidade com os dados técnicos fornecidos com a utilização prevista.

A utilização diferente, para além da acordada com a Alfa Laval Kolding A/S, exclui qualquer responsabilidade e garantia.

Não é permitida qualquer modificação ou alteração do produto Alfa Laval fornecido, exceto se for concedida uma autorização explícita pela Alfa Laval Kolding A/S.



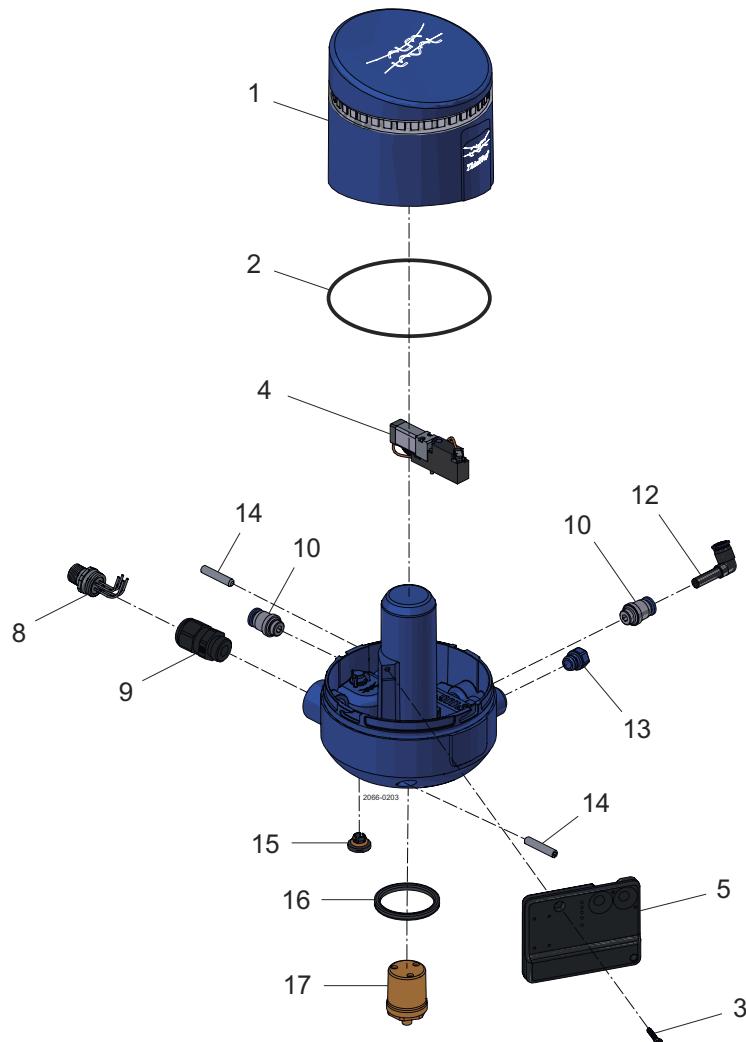
A responsabilidade e a garantia estão excluídas:

- Se os conselhos e instruções do manual de instruções forem ignorados
- Por operação incorreta ou por manutenção insuficiente do produto Alfa Laval fornecido
- Para qualquer tipo de alteração de função do produto Alfa Laval fornecido sem o acordo prévio por escrito da Alfa Laval Kolding A/S
- Se o produto Alfa Laval fornecido for modificado por pessoas não autorizadas
- Se utilizar o produto Alfa Laval fornecido sem ter em atenção os regulamentos de segurança adequados (consulte [Segurança](#) na página 7)
- Se não for utilizado equipamento de proteção e se o processo da embarcação/equipamento auxiliar não for paralisado
- Se o produto Alfa Laval fornecido e as peças acessórias não forem objeto de uma manutenção adequada (a ser executada em intervalos e incluindo a instalação de peças de substituição prescritas)

Na troca de peças, só podem ser utilizadas peças de substituição originais, fornecidas pelo fabricante.

9 Listas de peças e Vistas alargadas

9.1 ThinkTop V40



Pos.	Qtd.	Designação
1	1	Tampa superior, completa
2	1	Vedante da base
3	1	Parafuso Torx 10
4	1	Válvula solenóide
5.1	1	Placa digital de controlo
5.2	1	Placa de controlo ASI 3.0
8.1	1	Ficha M12, DIO, 8 pinos/6 fios
8.2	1	Ficha M12, ASI, 4 pinos/2 fios
9.1	1	Bucim, M16x1,5, Ø4,5-10
9.2	1	Bucim, M16x1,5, Ø2-7 mm

Pos.	Qtd.	Designação
10.1	1	Ligaçāo pneumática, reta, 6 mm
10.2	1	Ligaçāo pneumática, reta, ¼"
12.1	1	Ângulo da ligação pneumática, 6 mm
12.2	1	Ligaçāo pneumática, angular, ¼"
13	1	Tampão de escape
14	2	Conjunto de parafusos hexagonais 2.5
15	1	Ventilador Goretex
16	1	Vedante da borda
17	1	Alvo do sensor