



Distributed by:

**NELSON JAMESON**  
INC.

800-826-8302 nelsonjameson.com

# A su alcance

Automatización para equipos de manipulación de fluidos higiénicos, enero de 2021



This page is intentionally left blank

# Todo a su alcance

Las soluciones de Alfa Laval para aplicaciones de alimentación, farmacia y biotecnología son el resultado de la continua innovación y nuestros esfuerzos dedicados a superar los desafíos a los que se enfrenta el sector. Con el catálogo on-line de Alfa Laval, puede tener información de nuestra amplia gama de productos cómodamente al alcance de la mano en todo momento.

Necesite lo que necesite y esté donde esté, los componentes y los expertos de Alfa Laval siempre están disponibles a través de nuestra red de más de 1.500 socios de venta, respaldados por nuestras propias compañías de venta en todo el mundo.

Alfa Laval dispone de una amplia gama de herramientas y recursos para hacer la vida más fácil. Nuestro catálogo en línea es fácilmente accesible y se actualiza regularmente. También existe la posibilidad de descargar imágenes 2D y 3D Visite [www.alfalaval.com/high](http://www.alfalaval.com/high).

En [www.alfalaval.com/biopharm](http://www.alfalaval.com/biopharm) puede descargar la documentación completa de Q-doc para nuestra cartera de UltraPure.

Nuestros socios de venta también tienen acceso a un creciente grupo de recursos en el portal eBusiness de Alfa Laval, incluida la documentación completa, la disponibilidad de stock en tiempo real y la oportunidad de realizar pedidos y el seguir envíos on-line. Además de estar informados en todo momento sobre los últimos desarrollos mediante el boletín informativo InSight.

Descubra un mundo de soluciones para alimentación, farmacia y biotecnología en nuestros portales:

[www.alfalaval.com/biopharm](http://www.alfalaval.com/biopharm)  
[www.alfalaval.com/food](http://www.alfalaval.com/food)

## Pumps

### Centrifugal Pumps



LKH

LKH UltraPure

LKHex

LKH Evap

LKH PF

LKHI

## Valves and Automation

### Double Seat Valves



Aseptic Mixproof

Unique Mixproof

Unique Mixproof 3-body

Unique Mixproof High Alloy

Unique Mixproof UltraPure

Unique Mixproof Large Particle

Unique Mixproof Tank Outlet

Unique Mixproof Horizontal Tank

### Shutter Valve



MH Shutter

### Control/Check Valves



LKC-2 Non-Return



LKC UltraPure



LKUV-2 Air-Relief



LKBV Air-Blow

## Heat Transfer

### Gasketed Plate Heat Exchangers



FrontLine

BaseLine

Industrial line

TS-series

## Tank Equipment

### Dynamic Spray Heads



TJ 20G

TJ40G

SaniJet 25 UltraPure

SaniMidget Retractor

GJ A6

GJ 9

### Instrumentation



Flow Transmitter

Rotacheck

Temperature Transmitter

Conductivity Transmitter

Pressure Gauge

Electric Pressure Gauge

Electronic Pressure Transmitter

## Installation Hygienic Tubes and Fittings Material



Flanges, Clamps and Unions

Bends, Tees and Reducers

Tubes and Tube Support

UltraPure Tubes & Fittings



LKH Multistage



LKH Prime



LKH Prime UltraPure



SolidC



SolidC UltraPure



MR

Double Seal Valve



SMP-BC

Single Seat Valves



Unique SSV



Unique SSV Change-over



Unique SSV Aseptic



SSV Tangential



Unique SSV Tank Outlet



Unique SSV Manual



Unique SSV Small Single Seat



LKAP Air-Operated

Safety Valves



Safety Valve



SB Anti Vacuum House



SB Anti Vacuum Valve



SB Pressure Relief Valve

Sample Valves



Unique Sampling Valve



SB Membrane Sample Valve



SB Micro Sample Port

Fusion-Bonded Plate Heat Exchangers



AlfaCond / AlfaVap



AlfaNova

Brazed Plate Heat Exchangers



Brazed PHE

Welded Spiral Heat Exchangers



Spiral Heat Exchanger

Welded Plate and Block Heat Exchanger



Combabloc Free Flow

Static Spray Balls



SaniJet 20



SaniMidget



SaniMidget SB



LKRK Static Spray Ball

Agitators and Mixers



Hybrid Powder Mixer



Rotary Jet Mixer



Level Switch



Weighing Systems UltraPure



Flow Meter



Pressure Transmitter



Thermometer



Potentiometric Level Transmitter



Unique Flexbody

Filters and Strainers



Strainers



Membranes and Filters

Membranes



Spiral membranes



Plate and Frame module



Flat sheet membranes



Test Units

Rotary Lobe Pumps



SRU



SX



OptiLobe



Twin Screw



SCPP

Butterfly Valves



LKB



LKB-F



LKB UltraPure

Diaphragm Valves



Unique DV-ST  
UltraPure

Ball Valves



SBV Sanitary

Regulating Valves



Unique RV-ST



Unique RV-P



CPM-2

Control Unit and Indication



SB Micro Sample Port  
Type M



ThinkTop V70



ThinkTop V50



ThinkTop D30



ThinkTop Basic Intrinsically safe



IndiTop



Unique Control LKB

Scraped Surface Heat Exchangers



Contherm

Tubular Heat Exchangers



Pharma-Line



Pharma-X



ViscoLine



LeviMag®



LeviMag® UltraPure



ALS



ALB



ALTB

Tank Covers



LKDC-LP



Type R



LKD

Tank Accessories



Sight Glasses



Tank Feet

Auxiliary Membrane Equipment



Housing



ATD Couplers



Safety Filters

Service & Spare Parts



Service Kits

# Datos técnicos

## Materiales de acero inoxidable y caucho

### Acero inoxidable

Nuestros materiales de acero inoxidable tienen los siguientes requisitos en lo referente al contenido de las aleaciones más esenciales:

Descripciones	Norma	Cromo Cr%	Níquel Ni%	Molibdeno Mo%	Carbono C%
AISI 304	ASTM A270	18,0-20,0	8,0-10,5	0,0	≤ 0,08
AISI 304L	ASTM A270	18,0-20,0	8,0-12,0	0,0	≤ 0,03
AISI 316L	ASTM A270	16,0-18,0	10,0-14,0	2,0-3,0	≤ 0,03
1.4301 (304)	EN 10088-1 (X 5CrNi18-10)	17,0-19,5	8,0-10,5	0,0	≤ 0,07
1.4307 (304L)	EN 10088-1 (X 2CrNi18-9)	17,5-19,5	8,0-10,0	0,0	≤ 0,03
1.4401 (316)	EN 10088-1 (X 5CrNiMo17-12-2)	16,5-18,5	10,0-13,0	2,0-2,5	≤ 0,07
1.4404 (316L)	EN 10088-1 (X 2CrNiMo17-12-2)	16,5-18,5	10,0-13,0	2,0-2,5	≤ 0,03
1.4435 (316L)	EN 10088-1 (X 2CrNiMo18-14-3)	17,0-19,0	12,5-15,0	2,5-3,0	≤ 0,03
1.4571 (316Ti)	EN 10088-1 (X6CrNiMoTi17-12-2)	16,5-18,5	10,5-13,5	2,0-2,5	≤ 0,08

### Materiales de las juntas de caucho

Para que las juntas de caucho tengan la mayor vida útil posible, es esencial elegir la calidad apropiada para cada uso concreto. Por eso, al seleccionar la calidad, hay que tener en cuenta las características de los diferentes tipos de caucho. Todos los materiales de caucho bañados con productos cumplen con la normativa de la FDA.

#### Caucho EPDM (etileno propileno)

El uso del caucho EPDM está muy extendido en la industria alimentaria, ya que es resistente a la mayoría de los productos que se utilizan en dicho sector. Otra ventaja es que se puede utilizar a una temperatura máx. recomendada de 140 °C (244 °F). Tiene, eso sí, una limitación esencial: el EPDM no es resistente a aceites y grasas (de tipo tanto orgánico como no orgánico).

#### Caucho de acrilonitrilo butadieno (NBR)

El NBR es el tipo de caucho que más frecuentemente se utiliza para fines técnicos. Es muy resistente a la mayoría de los hidrocarburos (por ejemplo, el aceite o la grasa). Es lo suficientemente resistente al ácido nítrico y a la lejía diluida y se puede utilizar a una temperatura máx. recomendada de 95 °C (203 °F). Como el NBR sufre ante la acción del ozono, no debe exponerse a los rayos ultravioleta y, por tanto, debe almacenarse de manera que se evite dicha circunstancia.

#### Caucho de silicona (Q)

La ventaja más significativa del caucho de silicona es que puede emplearse a temperaturas desde menos de -50 °C (-58 °F) hasta aprox. + 180 °C (356 °F) sin perder su elasticidad. La resistencia química es satisfactoria para la mayoría de los productos. Ahora bien, la lejía no diluida, los ácidos, el agua caliente y el vapor pueden destruir el caucho de silicona. La resistencia al ozono es buena.

#### Caucho de flúor (FPM)

El FPM se suele utilizar cuando los otros tipos de cauchos no resultan aptos, especialmente a altas temperaturas de hasta aprox. 180°C (356°F). Este tipo de caucho tiene una buena resistencia química a la mayoría de los productos. Ahora bien, debe evitarse su uso con agua caliente, vapor, lejía, ácido y alcohol. La resistencia al ozono es buena.

#### Caucho de acrilonitrilo butadieno hidrogenado (HNBR)

Mecánicamente resistente y con una resistencia normal al ozono y a los oxidantes potentes, las grasas animales y vegetales, los disolventes sin polarizar, los aceites y lubricantes, el agua y las soluciones acuosas. La temperatura máx. recomendada es de 130 °C (266 °F).

#### Polímero perfluoroalcoxi (PFA)

El PFA es muy similar al PTFE pero, a diferencia de esos PFA, es termoplástico y tiene una porosidad mínima. El PFA tiene una alta resistencia mecánica que hace de él una solución perfecta al tratar con productos abrasivos. El cierre de PFA ofrece unos intervalos de mantenimiento más prolongados. La temperatura máx. recomendada para el cierre de PFA es de 90 °C (194 °F).

### Resistencia química y a productos de los materiales de caucho flexible

La siguiente información se ofrece como ayuda a la hora de elegir la mejor calidad del caucho para una aplicación en concreto. No se puede generalizar la vida útil de los cierres de caucho, ya que en ello influyen muchos factores: acción química, temperatura, desgaste mecánico, etc. Las temperaturas extremas, aun dentro de los límites generalmente aceptados, pueden agravar las consecuencias de otros tipos de acciones y, por tanto, reducir la vida útil.

#### Valores nominales

1 = No adecuado.

2 = Nivel de adecuación limitado.

3 = Nivel de adecuación normal.

4 = Nivel de adecuación elevado.

- = No recomendado por otros motivos.

La tabla contiene datos recopilados a partir de los resultados de nuestras propias pruebas y de las recomendaciones de nuestros proveedores de materias primas. Los datos deberán considerarse meras recomendaciones y se actualizarán cada cierto tiempo. Se basan en el contacto constante con el producto especificado.

En caso de duda o falta de información, le recomendamos que nos consulte directamente. Esto nos permitirá estudiar cada aplicación por separado.

Producto o proceso	NBR <sup>1)</sup>	HNBR <sup>2)</sup>	EPDM <sup>3)</sup>	Q <sup>4)</sup>	FPM <sup>5)</sup>	PTFE <sup>6)</sup>	
Productos lácteos (leche, nata)	3	3-4	3-4	3-4	-	3-4	
Productos lácteos (productos de leche agria)	3	3-4	3-4	3-4	-	3-4	
Productos de cervecera (cerveza, lúpulo, etc.)	3	3-4	3-4	1-2	2-3	3-4	
Vino y levadura	3	3-4	4	4	2-3	3-4	
Grasas de origen animal y vegetal	100°C	3	4	1-2	3	4	3-4
Agua y soluciones acuosas	< 70 °C	3	4	4	3	2-4	3-4
Agua caliente y vapor	< 130°C	1	4	4	2	-	3-4
Zumos de fruta concentrados y aceites esenciales	< 100°C	1	-	1	1	3	3-4
Ácidos no oxidantes	< 80°C	1-2	2	3	1-2	2	3-4
Ácidos oxidantes	< 80°C	-	2	3	1	2	3-4
Concentrados débiles de lejía	< 100°C	2	3-4	4	2	2	3-4
Concentrados fuertes de lejía	< 100°C	1	2-3	3	1	1	3-4
Aceites minerales	< 110°C	3	4	-	-	4	3-4
Hidrógeno carburado alifático (hexano)		3	3	1	1	4	3-4
Hidrógeno carburado aromático (benceno)		1	2	1	1	3	3-4
Alcoholes		1-3	2-3	2-3	3-4	3-4	3-4
Ésteres y cetonas		1-2	1-2	1-2	1-2	3-4	3-4
Éter		1	2	1	1-3	3-4	3-4
Cloruro de metileno		1	2	1	2-3	3-4	3-4
Ozono y condiciones atmosféricas		1-2	3	4	4	3-4	3-4

Denominación internacional de materiales de caucho flexible de acuerdo con la norma ISO R 1629.

ISO = norma internacional.

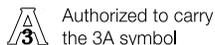
#### Notas

	Denominación de materiales de caucho flexible	Símbolo de abreviatura
1)	Caucho nitrílico	N
2)	Caucho acrilonitrílico hidrogenado	AI
3)	Caucho de etileno propileno	E
4)	Caucho de silicona	Q
5)	Caucho fluorado	F
6)	Politetrafluoroetileno	

Podemos ofrecer conformidad documentada y certificada con un amplio espectro de normas internacionales y locales relevantes en todo el mundo. Esto permite reducir significativamente los costes de ingeniería de instalar y operar plantas de procesamiento conformes con las normativas en todo el mundo.

Los componentes de Alfa Laval incluidos en este catálogo están diseñados para cumplir las directrices de diseño higiénico del sector.

Si tiene una consulta especial, póngase en contacto con la organización de Alfa Laval en su zona.



La misión de 3-A SSI es mejorar la seguridad de los consumidores de alimentos, bebidas y productos farmacéuticos mediante el desarrollo y uso de estándares sanitarios 3-A y prácticas aceptadas 3-A. El símbolo 3-A es una marca registrada empleada para identificar aquellos equipos que cumplen con los estándares sanitarios 3-A de diseño y fabricación.



ATEX se basa en los requisitos de la directiva europea 94/9/CE (también conocida como ATEX 95 (100a)), la directiva sobre los equipos. Conoce como ATEX ("ATmósferas EXplosivas") al marco para controlar los ambientes explosivos y los estándares de equipos y sistemas de protección utilizados en ellos.



Q-Doc. de Alfa Laval incluye:

- Certificado 3.1 de conformidad con la norma EN 10204 (MTR)
- Declaraciones de cumplimiento para el elastómero
- Declaración de conformidad para el acabado de superficies
- Cumplimiento de la normativa (CE) N°. 1935/2004



La marca CE de conformidad es obligatoria para los productos que se comercializan en el mercado del Espacio Económico Europeo (EEE). Con el marcado CE en un producto el fabricante garantiza que éste cumple con los requisitos esenciales de las directivas de la CE. Las letras "CE" significan "Conformité Européenne" ("Conformidad europea").



El programa de certificación ASME BPE es único en el mundo, y es el resultado de las demandas de estandarización generalizadas de la industria. Es el estándar líder de diseño y construcción de equipos y sistemas empleados en la producción de productos biofarmacéuticos. Incorpora las mejores prácticas actuales de mejora de los niveles de eficiencia de los productos, reducción de costes de desarrollo y fabricación, y aumento de calidad y seguridad, de conformidad con todas las normativas. La marca de certificación con denominación BPE indica que los componentes que llevan esta marca han sido fabricados y certificados por el titular de la certificación ASME BPE.

This page is intentionally left blank

# 1. Automatización

Los sistemas de control e detección de válvulas están pensados para proporcionar soluciones completamente técnicas en cualquier área de proceso. Sus prestaciones de flexibilidad y fiabilidad y su rendimiento superior son factores clave para ofrecer buenos resultados en las áreas de procesamiento.



Detección y control .....	1.0
---------------------------	-----

# Animaciones de productos higiénicos

Eche un vistazo a nuestros productos y compruebe cómo funcionan. Pase el ratón por la imagen y haga clic para ver las animaciones. - Para más información:

<http://www.alfalaval.com/products/fluid-handling/hygienic-product-animations>



- Automatización

Alfa Laval ThinkTop® Reformulado.

Alfa Laval ThinkTop® Reformulado.  
Inteligente y adaptable.

Alfa Laval ThinkTop® Reformulado.  
Intuitivo y rápido.

Alfa Laval ThinkTop® Reformulado.  
Duradero y fiable.

ThinkTop® Reformulado. Limpieza  
del asiento en ráfaga: menos agua,  
menos residuos

Control de válvulas higiénicas intui-  
tivo e inteligente: principios de fun-  
cionamiento de ThinkTop de Alfa  
Laval

Instalación del ThinkTop D30

Unique Control para válvulas de  
mariposa LKB

This page is intentionally left blank

# Alfa Laval ThinkTop® Rethought





## Intuitive & Fast: Cuts installation time by 90%

- Auto set-up: Automatically recognizes and selects the valve
- Live set-up: Especially suited for live commissioning and live replacement

## Smart & Adaptable: 24/7 self-diagnostic

- 360 indication clear LED visible from any direction
- One sensor target, no adapter needed – fits all Alfa Laval valves



## Durable & Reliable: Built to last

- Stronger and simple mounting arrangement
- Completely water tight in any position

## Aesthetic Design: Ensuring optimal hygiene

- No cover screws – improving cleanability
- Replaceable air fittings and parallel non-crossing air hoses reduce maintenance time



# Burst Seat Clean:

## Profitability through Sustainability

Less Water + Less Chemicals = Less Waste

By utilizing the effect from the narrow gap during the moment of activating the seat lift or seat push, when shear forces are at their greatest, trials revealed that up to 90% of CIP liquid (chemicals plus water) can be saved – lowering the operating costs compared to the traditional (PLC) timer-controlled seat lift.

No one can offer or match the kind of reliability, speed and efficiency when performing seat lift and seat push cleaning that you get when equipping the Alfa Laval Unique Mixproof with the ThinkTop V70.

A traditional seat lift with unclear timing requirements, results in non-uniform and unnecessary waste/consumption of CIP liquid, without giving a better cleaning result.

'Burst seat clean' is integrated in the ThinkTop V70 as a standard automated function, which can be enabled/disabled on the unit at any time, independently of the Auto, Live and Flex setup. Surveillance of and feedback when executing the function allows it to be used on existing ThinkTop installations without reprogramming the PLC software

One 'burst seat clean' (1 fast seat lift, taking less than a second) is enough to clean low fat content product from the valve.

To verify the fast pay-back times and calculate the potential savings on CIP liquid, Alfa Laval has developed a sophisticated tool – Alfa Laval Joules – for analyzing and quantifying efficiency improvements.

Contact us today to get started.



This page is intentionally left blank

# 1.1 Detección y control

Los sistemas de control e detección de válvulas están pensados para proporcionar soluciones completamente técnicas en cualquier área de proceso. Sus prestaciones de flexibilidad y fiabilidad y su rendimiento superior son factores clave para ofrecer buenos resultados en las áreas de procesamiento.

## Presentación del producto

### Detección - folletos de productos

IndiTop Digital	1.0.22
Indicación lateral LKB/LKLA	1.0.25

### Detección - folletos de pedido

IndiTop Digital	1.0.27
Indicación lateral LKB/LKLA	1.0.28
Soportes y sensores	1.0.29

### Control - folletos de productos

ThinkTop V50 y V70	1.0.34
ThinkTop® Digital	1.0.50
Interfaz AS ThinkTop®	1.0.53
ThinkTop® DeviceNet	1.0.56
ThinkTop® Basic Digital	1.0.59
Interfaz AS ThinkTop® Basic	1.0.62
ThinkTop® Basic Intrinsically Safe	1.0.65
ThinkTop® D30 Digital	1.0.68
Unidad de control e indicación 8697	1.0.71

### Control - folletos de pedido

ThinkTop® V50	1.0.75
ThinkTop® V70	1.0.77
ThinkTop® Digital	1.0.80
Interfaz AS ThinkTop®	1.0.81
ThinkTop® DeviceNet™	1.0.83
ThinkTop® Basic Digital	1.0.84
Interfaz AS ThinkTop® Basic	1.0.85
ThinkTop® Basic Intrinsically Safe	1.0.87
ThinkTop D30 Digital	1.0.88
Unique DV-ST UltraPure 8697	1.0.89
Accesorios	1.0.90

### Posicionador - folletos de pedido

Unique RV-ST 8692 y 8694	1.0.96
Unique DV-ST UltraPure 8692 y 8694	1.0.97

## Alfa Laval IndiTop Digital

Indicación visual de la posición de la válvula principal y detección de la válvula para la manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas

### Introducción

La IndiTop de Alfa Laval es una unidad digital de indicación de válvulas que ofrece un funcionamiento fiable y rentable y una funcionalidad estándar para la detección automática de válvulas higiénicas. IndiTop proporciona información en tiempo real sobre el estado de funcionamiento de las válvulas las 24 horas del día, los 7 días de la semana, a la vez que impulsa la productividad y asegura la trazabilidad.

### Aplicación

IndiTop está diseñada para detectar e indicar el proceso de manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas de las industrias láctea, alimentaria, de bebidas, biotecnológica, farmacéutica y muchas otras.

### Ventajas

- Detección de válvulas fiable y precisa
- Diseño probado e intrínsecamente seguro
- Diseño robusto y simplificado.
- Diseño estanco
- Fácil de manejar

### Diseño estándar

La unidad de detección de válvulas IndiTop se compone de un sistema de sensores de probada eficacia, de ajuste sencillo, con diodos emisores de luz (LED) y un cable encapsulado para la conexión a cualquier sistema de controlador lógico programable (PLC) con una interfaz digital. Se adapta a todas las válvulas higiénicas de Alfa Laval; no se necesita ningún adaptador.

La instalación es sencilla. No se necesitan conocimientos ni herramientas especiales. Para iniciar la configuración manual, simplemente pulse los botones del teclado para iniciar la secuencia. O bien, configure la unidad de indicación sin el teclado utilizando la función opcional de cable de control remoto en combinación con el sistema PLC.

### Principios de funcionamiento

IndiTop de Alfa Laval es una unidad de indicación automatizada que no requiere el uso de ninguna válvula solenoide.

Transmite el estado y la condición de la posición de la válvula a cualquier sistema PLC utilizando una de las dos señales eléctricas de retroalimentación, ya sea DC/AC o PNP/NPN. Los LEDs muestran la posición actual de la válvula principal y el estado de encendido/apagado en todo momento.

El sistema de sensores detecta con precisión el movimiento del vástago de la válvula, la posición de la válvula en cualquier momento, con una exactitud de  $\pm 1$  mm mediante el uso de sensores de microchip.

Para localizar la posición actual de la válvula, los chips de los sensores situados en el interior de la placa de sensores calculan el ángulo entre el campo magnético axial producido por una clavija de indicación montada en el vástago de la válvula.



La unidad de indicación se adapta a todas las válvulas higiénicas de Alfa Laval y proporciona una banda de tolerancia para las válvulas con el fin de evitar fallos en el producto.

Esta unidad de indicación también elimina la necesidad de reajustar los sensores y aumenta la productividad.

Los LEDs muestran cómodamente las posiciones de las válvulas principales, la configuración y la indicación de fallos locales en la unidad de indicación.

### Certificados



**DATOS TÉCNICOS**

<b>Comunicación</b>	
Interfase:	Digital PNP/NPN
Voltaje de alimentación:	8-30 V CC/V CA

<b>Placa de sensores</b>	
Consumo máx. de corriente:	45mA
Señal retroalimentación nº 1:	Válvula sin alimentación
Señal retroalimentación nº 2:	Válvula con alimentación
Opciones de valor de tolerancia de válvula:	1
Valor de tolerancia predeterminado:	± 5 mm
Precisión del sensor:	± 1 mm
Longitud de recorrido	0,1 - 80 mm

**Datos físicos**

<b>Materiales</b>	
Piezas de acero:	Acero inoxidable y latón
Piezas de plástico:	Nailon negro PA 6, SEBS y POM

<b>Medio ambiente</b>	
Temperatura de funcionamiento:	-20 °C a +85 °C
Clase de protección:	IP66 e IP67

<b>Conexión de cables</b>	
Opción de 5 m:	6 hilos, ø5 mm (AWG 26)
Opción de 10 m	6 hilos, ø5 mm (AWG 26)
0,5 m con opción de tapón:	Conexión M12, inc. Casquillo M12

ThinkTop cuenta con un sistema de sensor patentado, un diseño registrado y una marca registrada propiedad de Alfa Laval.

**Opciones**

- Configuración del cable

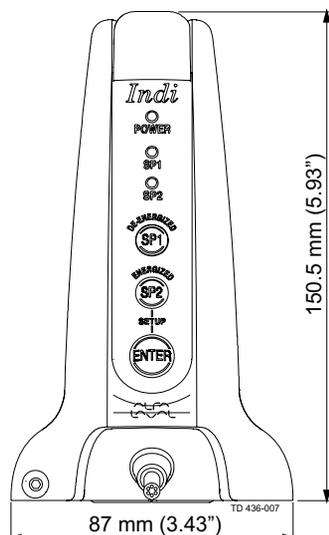
**Accesorios**

- Placa roscada para pasador de indicación en las válvulas SRC, SMP-BC y i-SSV
- Adaptador para válvulas Unique SSSV

**Actuadores compatibles**

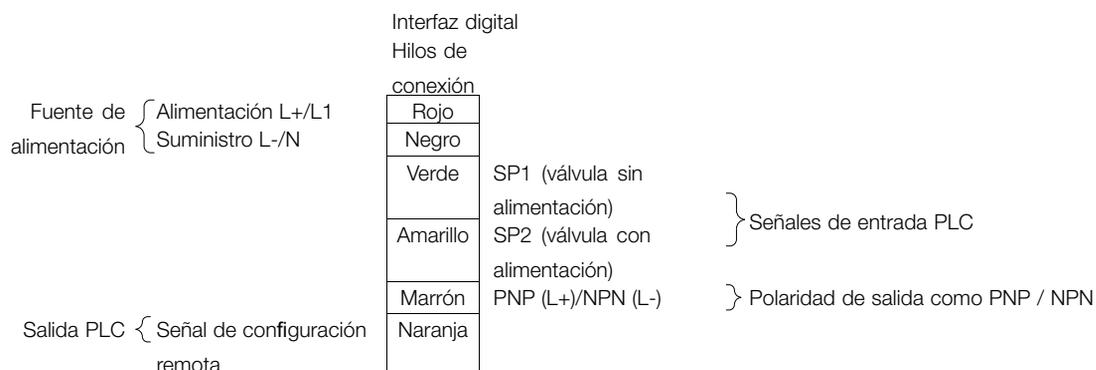
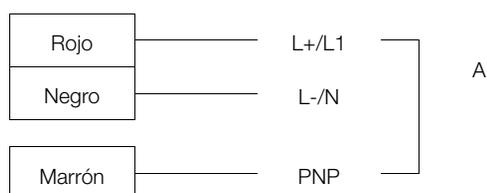
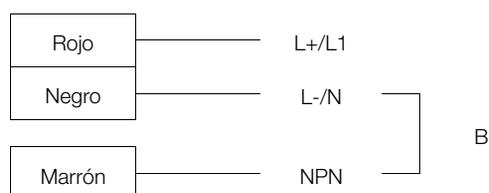
SBV	Sí	Unique SSV	Sí
Koltek	Sí	Unique SSV aséptica	Sí
LKLA-T	Sí	Unique SSV de largo recorrido	No
ARC	Sí	Válvulas SMP	Sí
		Unique Mixproof (elevador de asiento U/L)	No
SRC	Sí		No
Carrera larga SRC	No		

**Dimensiones (mm)**



**Conexión eléctrica**

El cable fijo se compone de 6 hilos. Para señales de retroalimentación estándar 2 en las que no se use la configuración remota, solo hay que conectar 4 hilos (rojo/negro/verde/amarillo) a los sistemas externos. El marrón está siempre conectado o bien al rojo (PNP), o al negro (NPN), dependiendo de si se utiliza PNP o NPN. El hilo naranja debe estar conectado al rojo si no se usa la configuración remota.

**Conexión como PNP****Conexión como NPN**

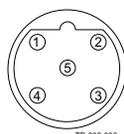
A. Marrón conectado a rojo en terminales externas si polaridad es PNP  
 A. Marrón conectado a negro en terminales externas si polaridad es NPN

El cable fijo se compone de 6 hilos. Para señales de retroalimentación estándar 2 en las que no se use la configuración remota, solo hay que conectar 4 hilos (rojo/negro/verde/amarillo) a los sistemas externos. El marrón está siempre conectado o bien al rojo (PNP), o al negro (NPN), dependiendo de si se utiliza PNP o NPN.

El hilo naranja debe estar conectado al rojo si no se usa la configuración remota.

**Conexiones de hilos y cables:**

Rojo	L+/L1
Negro	L-/N
Verde	SP1 (válvula sin alimentación)
Amarillo	SP2 (válvula con alimentación)
Marrón	PNP (L+)/NPN (L-)
	Señal de configuración remota
Naranja	Si no se usa, conectar a L+/L1

**Conector M12 - Conexiones de clavija**

PIN 1	Negro	L-/N
PIN 2	Amarillo	SP2 (válvula con alimentación)
PIN 3	Verde	SP1 (válvula sin alimentación)
PIN 4	Rojo	L+/L1, 8-30 V CA/CC
Conexión M12		PNP (L+) CLAVIJA 4
Conexiones internas	Marrón	NPN (L-) CLAVIJA 1
PIN 5	Naranja	Señal de configuración remota
		Si no se usa, conectar a L+/L1

## Alfa Laval Indicación lateral LKB/LKLA

Indicación lateral inductiva para las válvulas de mariposa Alfa Laval utilizadas en aplicaciones higiénicas

### Introducción

La unidad de indicación Alfa Laval para LKB/LKLA - Inductiva es una unidad de retroalimentación eléctrica que ofrece un funcionamiento rentable y una funcionalidad estándar para la indicación automatizada en el lado inductivo de las válvulas de mariposa Alfa Laval. Sencilla y fácil de usar, esta unidad de indicación lateral proporciona información sobre el estado de funcionamiento de las válvulas las 24 horas del día, los 7 días de la semana, a la vez que aumenta la productividad.

Esta unidad de indicación del lado inductivo es compatible con cualquier controlador lógico programable (PLC) con una interfaz PNP/NPN.

### Aplicación

La indicación del lado eléctrico está diseñada con sensores inductivos para su uso con las válvulas de mariposa de Alfa Laval en aplicaciones higiénicas de las industrias láctea, alimentaria, de bebidas, biotecnológica, farmacéutica y muchas otras.

### Ventajas

- Duradero y rentable
- Funcionamiento de precisión
- Larga vida de servicio
- Fácil de manejar

### Diseño estándar

La Unidad de Indicación para LKB/LKLA - Inductiva consta de componentes de acero y plástico, juntas, clavijas de contacto y conexión de cable con enchufe, tornillo y prensaestopas. Fácil de montar, esta unidad de indicación lateral no requiere ningún ajuste mecánico y debe instalarse entre el actuador neumático y la válvula.

### Principios de funcionamiento

La Unidad de Indicación Alfa Laval para LKB/LKLA - Sensor Inductivo es un interruptor de proximidad inductivo que tiene elementos de conmutación electrónicos sin contacto. Se activa mediante un dispositivo de electroimán conocido como hoja de rodillo. La señal de salida estándar es siempre una señal digital (on/off) que indica la posición de la válvula. .

### Certificados



## DATOS TÉCNICOS

**Comunicación**

Diseño eléctrico:	DC PNP
Tensión de funcionamiento:	10...36 V CC
Función de salida:	2 x NO
Consumo de corriente:	<15 mA
Coefficiente de corriente:	250 mA
Conexión eléctrica:	Conector M12

## Datos físicos

**Materiales**

Piezas de acero:	Acero inoxidable
Piezas de plástico:	PBT; PC (policarbonato)
Clavijas de contacto:	Chapado en oro

**Medio ambiente**

Temperatura de funcionamiento:	de -25 °C a +80 °C
Nivel de protección	IP 67

**Tenga en cuenta que:**

Hay soportes compatibles para los actuadores y palancas para las válvulas de mariposa LKB.

El conector (casquillo) M12 equivalente no forma parte del paquete de la unidad de indicación. El cableado y la asignación de clavijas de la conexión M12 han cambiado en comparación con las unidades de indicación laterales anteriores para LKB/LKLA.

Para más información: Consulte también ESE001257.

**Opciones**

- Compatibilidad de la válvula

**Accesorios**

- Diversas opciones de cables

**Actuadores compatibles**

LKLA ø85	Sí
LKLA ø133	Sí

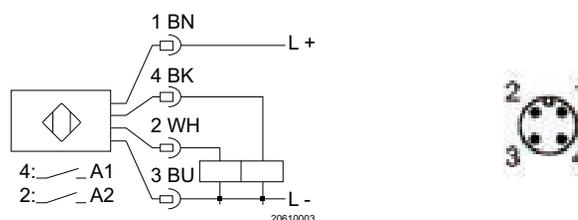
**Válvulas compatibles**

LKB	Sí
LKB-2	Sí

**Conexión eléctrica**

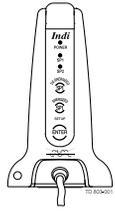
Conexión M12 estándar  
Pasa- Configuración (Setup)

1	Suministro +
4	Cerrada: SALIDA + 1 (A1)
2	Abierta: SALIDA + 2 (A2)
3	Suministro -



Unidad superior  
 Código de producto: 5409

Válvulas: DV-ST (desde tamaño DN15), SRC, Unique SSV (excepto SRC-LS y Unique SSV-LS, excepto: Unique Mixproof (elevador de asiento U/L), Unique SSV aséptica, Unique Mixproof, SMP-BC, SMP-SC, LKLA-T (LKB), Válvula de compuerta, SBV.

N.º de artículo	PVP EUR	Especificación	Tamaño		IndiTop
			DN/OD	DN	
9613418101		8 - 30 V CC/CA, cable de 5 metros Carga: Máx.: 50 mA Retroalimentación de 2 posiciones Tipo: PNP/NPN	25-101,6	25-150	
9613418102		8 - 30 V CC/CA, cable de 10 metros Carga: Máx.: 50 mA Retroalimentación de 2 posiciones Tipo: PNP/NPN	25-101,6	25-150	
9613418103		8 - 30 V CC/CA, 0,5 metros con conexión M12, incl. pieza hembra correspondiente Carga: Máx.: 50 mA Retroalimentación de 2 posiciones Tipo NPN	25-101,6	25-150	
9613418104		8 - 30 V CC/CA, 0,5 metros con conexión M12, incl. pieza hembra correspondiente Carga: Máx.: 50 mA Retroalimentación de 2 posiciones Tipo PNP	25-101,6	25-150	

Unidades de indicación para LKB/LKLA ø85/palanca 1.1  
 Unidades de indicación para LKB/LKLA ø133  
 Código de producto: 5415

Núm. de artículo	PVP EUR	Especificación	Tamaño		
		Indicación lateral inductiva	LKB para DN/OD	LKB-2 para DN	
<b>24 V CC Interfaz digital</b>					
9611995750		Unidad de indicación con conexión M12 para LKB/LKLA ø85	25 - 101.6	25 - 100 125 - 150	
<b>24 V CC Interfaz digital</b>					
9611995748		Unidad de indicación con conexión M12 para LKB/LKLA ø133	101.6	100 - 150	

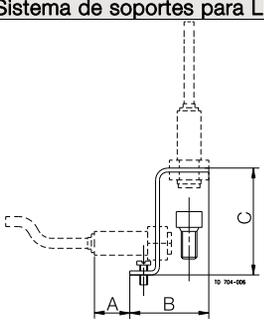
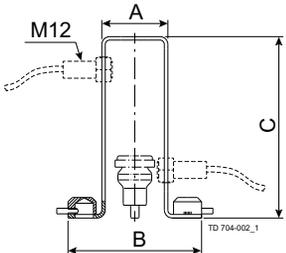
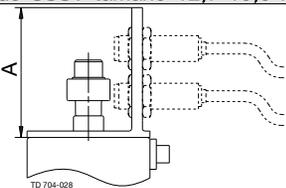
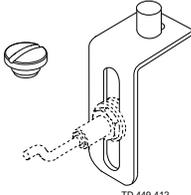
¡Nota!

El conector M12 complementario (casquillo) no forma parte del paquete de la unidad de indicación

El cableado y la asignación de clavijas de la conexión M12 han cambiado, en comparación con las anteriores unidades de indicación del lado inductivo para LKB/LKLA.

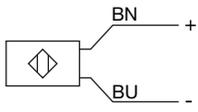
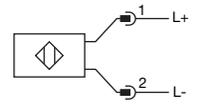
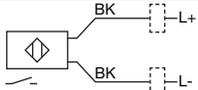
La unidad de indicación para LKB/LKLA ø85 utilizada para los soportes de montaje con manilla 1.1 para la unidad de indicación 25-101.6/DN25-100

Unidades de indicación  
 Código de producto: 5414

Núm. de artículo	PVP EUR	Especificación	Tipo/tamaño de válvula	Dimensiones mm			Sistema de soportes para LKAP
				A	B	C	
9612498901		Sin sensor M12		15	25	54	
<b>Sistema de soportes para Unique SSV, Unique Mixproof, SMP-SC, SMP-BC, SMP-BCA, LKLA-T (LKB), Válvula de compuerta, SBV</b>							
9612411202 9612411203		Sin sensor M12 Sin sensor M12	SSV-LS 76-101,6 mm/DN80-DN100  SSV-Y 76-101,6 mm  SSV con actuador de alta presión  76-101,6 mm/DN80-100	47 47	95 95	128.5 162.5	
<b>Sistema de soportes para Unique SSSV tamaño 12,7-19,0 mm</b>							
9612947703		Sin sensor M12		60			
<b>Sistema de soportes para sensor externo de Unique Mixproof</b>							
9613095503		Sin sensor M12	Unique Mixproof 38-101,6 mm DN 40-150 Prog. 5 2"-6"				

Puede encontrar sensores adecuados en los formularios de pedido - Sensores inductivos

Unidades de indicación  
 Unique SSV, Unique SSV-LS, Unique SSV aséptica, SMP-BC,  
 SMP-BCA LKLA-T (LKB), Koltek, SBV y Unique SSSV  
 Código de producto: 5414

Núm. de artículo	PVP EUR	Suministro	Interfaz	Conexión	Funcionamiento	Tipo	Sistemas de soporte	Cableado
<b>Sensor inductivo (M12)</b>								
9611995195		8 V CC NAMUR	NC, Conexión a circuito seguro (barrera Zener)	2 m cable	2 cables	NF5003 ATEX, Protección Ex II 1G/1D Ex ia IIC T6	Véase la nota 1	
<b>Sensor inductivo (M12)</b>								
9611995196		8 V CC NAMUR	NC, Conexión a circuito seguro (barrera Zener)	Tapón M12	2 cables	NF501A ATEX, Protección Ex II 2G/1D Ex ia IIC T6	Véase la nota 1	
<b>Sensor inductivo (M12)</b>								
9611992900		10-36 V CC	NO, PNP/NPN	2 m cable	2 cables	IF5718	Véase la nota 1	

Puede encontrar soportes adecuados en los formularios de pedido - Soportes

Puede encontrar un cable de conexión con casquillo M8 y M12 en los formularios de pedido - Accesorios

Unidades de indicación  
 Unique SSV, Unique SSV-LS, Unique SSV aséptica, SMP-BC, SMP-BCA  
 LKLA-T (LKB), Koltek, SBV y Unique SSSV  
 Código de producto: 5414

Núm. de artículo	PVP EUR	Suministro	Interfaz	Conexión	Funcionamiento	Tipo	Sistemas de soporte	Cableado
<b>Sensor inductivo M12 (válvula Mixproof - elevación del asiento superior)</b>								
9611995199		10-30 V CC	NO, PNP	Tapón M12	3 cables	IFT216 Para todas las válvulas Mixproof Válvulas equilibradas o no equilibradas Montaje en soporte u horquilla	Véase la nota 3	
<b>Sensor inductivo M12</b>								
9611995200		10-36VDC	NO, PNP	Tapón M12	3 cables	IFT203	Véase la nota 1	
<b>Sensor inductivo (M18)</b>								
9611995201		10-36 V CC	NO, PNP	Tapón M12	3 cables	IGT203	Véase la nota 2	
<b>Sensor inductivo (M12)</b>								
9611995202		Interfaz AS	AS-I 2.1, 62 nodo	Tapón M12	2 cables	IFC247	Véase la nota 1	
<b>Sensor inductivo M5</b>								
9611995650		10-36VDC	NO, PNP	Conector M8	3 cables	IY5036	Véase la nota 4	
<b>Sensor inductivo M5</b>								
9611995651		10-36VDC	NO, PNP	2 m cable	3 cables	IY5046	Véase la nota 4	

Puede encontrar soportes adecuados en los formularios de pedido - Soportes

Puede encontrar un cable de conexión con casquillo M8 y M12 en los formularios de pedido - Accesorios

**Sensor inductivo compatible con los siguientes sistemas de soportes:**

Nota 1: 9612552901 LKLA ø133  
 9611417764 LKLA ø85  
 9611417767 LKLA ø85  
 9612498901 LKAP  
 9612411202 Unique SSV, SRC, ARC, SMP-SC, SMP-BC, SMP-BCA, LKLA-T(LKB), Koltek, SBV, Unique Mixproof  
 9612947703 Unique SSSV

Nota 2: 9612552902 LKLA ø133  
 9611417765 LKLA ø85  
 9611417768 LKLA ø85

Nota 3: **Se aplica para válvulas Unique Mixproof:**  
 9613095503 9613-0955-03 Soporte del sensor de elevación del asiento M12 (excepto CP3 y 3 cuerpos)  
 9611996064 Prensaestopas M12 para el cable del sensor de elevación del asiento en el ThinkTop V70  
 9615397501 Cable gris del sensor de elevación del asiento, 1 metro para todas las válvulas Unique Mixproof  
 9614257508 Adaptador del sensor (casquillo) - Necesario cuando se monta la horquilla del sensor de elevación del asiento  
 9615331901 Tornillo de recambio para el acoplamiento del eje (excepto CP3)

Nota 4: **Para la válvula de muestreo Unique**

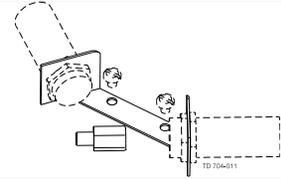
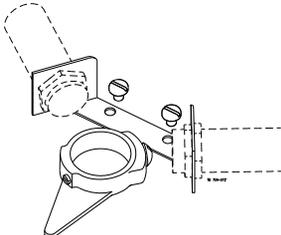
Unidades de indicación  
Unique SSV, Unique SSV-LS, Unique SSV aséptica, SMP-BC, SMP-BCA  
LKLA-T (LKB), Koltek, SBV y Unique SSSV  
Código de producto: 5414

El cable de puente con casquillo M8 a conexión M12 está destinado al sensor M5 IY5036

9614017401      Adaptador del sensor M5 IY5036 y IY5046 (solo para la posición de válvula abierta); tamaños 4 y 10

9614257901      Adaptador del sensor M5 IY5036 y IY5046 (solo para la posición de válvula abierta); tamaño 25

Unidades de indicación  
 Para LKLA (LKB)  $\varnothing 85/\varnothing 133$   
 Código de producto: 5414

Núm. de artículo	PVP EUR	Tamaño		Especificación	
		LKB para DN/OD	LKB-2 para DN		
<b>Sistema de soportes para la LKLA <math>\varnothing 133</math></b>					
9612552901		101.6	100-150	$\varnothing 12$	
9612552902		101.6	100-150	$\varnothing 18$	
** NOTA: Vendido antes de 890601 - LKB 101.6: □= 10 mm.					
<b>Sistema de soportes para la LKLA <math>\varnothing 85</math></b>					
9611417764		25-101,6	25-100	$\varnothing 12$	
9611417767			125-150	$\varnothing 12$	
9611417765		25-101,6	25-100	$\varnothing 18$	
9611417768			125-150	$\varnothing 18$	

Puede encontrar sensores adecuados en los formularios de pedido sobre sensores inductivos.

Consulte soportes de montaje para actuadores, manillas y válvulas LKB.

Consulte soportes de montaje para otras válvulas.

## Alfa Laval ThinkTop V50 y V70

### Control

#### Introducción

ThinkTop V50 y V70 lleva el control de las válvulas a un nuevo nivel y todas estas nuevas características están disponibles en cualquier válvula de diafragma, mariposa, de asiento simple y mixproof (de asiento doble) de Alfa Laval. A la vez que contribuyen a aumentar el rendimiento de la producción y a asegurar la trazabilidad, ThinkTop V50 y V70 proporcionan información en tiempo real sobre el estado de funcionamiento de la válvula las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

Tanto el ThinkTop V50 como el V70 son intercambiables con las versiones anteriores del ThinkTop, y la variante adecuada se selecciona en función del número de válvulas solenoides. Con un solo objetivo de sensor y el adaptador incluido, los ThinkTop V50 y V70 se pueden adaptar fácilmente a las válvulas de Alfa Laval existentes.

Los ThinkTop V50 y V70 vienen equipados con funciones como la Configuración automática (Auto Setup), la Configuración durante el funcionamiento (Live Setup) y la Configuración flexible (Flex Setup) que agilizan el proceso de configuración, haciéndolo rápido y fácil. La Configuración automática (Auto Setup) y la Configuración durante el funcionamiento (Live Setup) reconocen la válvula basándose en su perfil de DNA y pueden completar la configuración de la válvula sin ninguna interacción manual.

La función de limpieza en ráfaga del asiento está disponible en el ThinkTop V70. Esta función controla la secuencia óptima de impulsos del asiento de la válvula, lo que permite conseguir un ahorro de líquido CIP de hasta el 90% por cada elevación del asiento.

#### Aplicación

ThinkTop V50 y V70 están diseñados para su uso en las industrias láctea, alimentaria, de bebidas y biofarmacéutica.

#### Ventajas

- Configuración automática (Auto setup)
- Reconocimiento automático de la válvula
- Selección automática de la banda de tolerancia
- Configuración rápida, durante el funcionamiento y flexible
- Indicación LED de 360 grados
- Limpieza en ráfaga del asiento
- Conexiones de aire intercambiables (roscados)
- Intercambiables con los ThinkTop clásicos

#### Principios de funcionamiento

La unidad de control ofrece una solución de un solo sensor para válvulas de diafragma, de mariposa, de asiento simple y mixproof (de asiento doble), y puede equiparse con hasta tres válvulas solenoides. ThinkTop convierte las señales de salida del PLC eléctrico en energía mecánica para activar o desactivar la válvula accionada por aire, utilizando el objetivo del sensor físico montado en el vástago de la válvula.



La instalación con la configuración automática (Auto Setup) o la configuración durante el funcionamiento (Live Setup) es intuitiva y rápida. Para iniciar la configuración automática, simplemente pulse el botón "SELECT" (seleccionar) y luego el botón "ENTER" para iniciar la secuencia de configuración. El ThinkTop reconoce automáticamente el tipo de válvula y completa la secuencia de programación de forma rápida y eficaz. De forma alternativa, el ThinkTop puede configurarse, sin desmontar el cabezal de control, utilizando la función de configuración durante el funcionamiento (Live Setup) incorporada para la configuración remota.

#### Certificados



Dimensiones (mm)

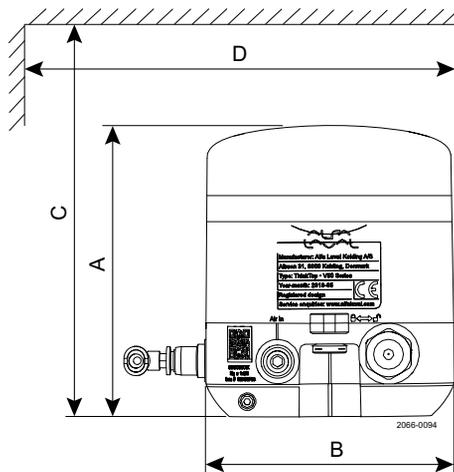


Figura1. ThinkTop V 50

	mm	Pulgadas
A	123	4.84
B	105	4.13
C	200	7.87
D	150	5.91

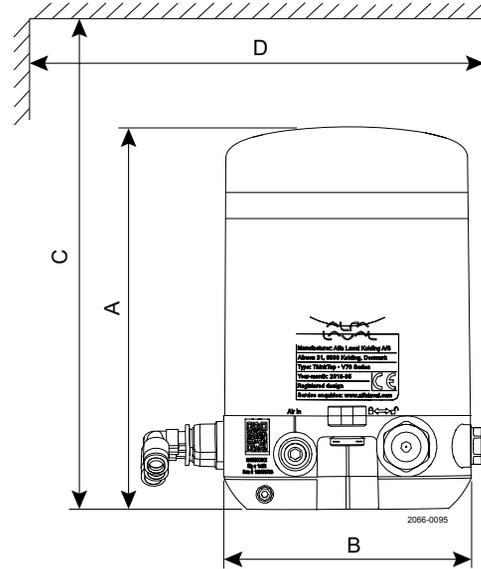


Figura2. ThinkTop V 70

	mm	Pulgadas
A	164	6.45
B	105	4.13
C	250	9.84
D	170	6.69

DATOS TÉCNICOS

Material	
Piezas de plástico	nylon PA 12
Piezas de acero	1.4301 / 304
Conexiones de aire	Niquelado / Nailon PA6
Juntas	Nitrilo / NBR
Medio ambiente	
Temperatura de funcionamiento	de -10 °C a +60 °C
Clase de protección (IP)	IP66, IP67 e IP69K
Clase de protección (NEMA)	4, 4X y 6P
Zona de peligro	ATEX e IECex en preparación
Panel de control	
Comunicación	Consulte la sección de las interfaces
Precisión del sensor	± 0,1 mm
V50 – Longitud del vástago de válvula	Por debajo de < 65 mm
V70 – Longitud del vástago de válvula	Por encima de > 65 mm
Tiempo medio hasta el fallo (MTTF)	224 años
Homologaciones	Certificado UL/CSA: E174191

Válvula solenoide	
Tensión de alimentación	24 V CC $\pm$ 10 %
Alimentación nominal	0,3 W
Suministro de aire	300-800 kPa (3-8 bar)
Tipo de solenoides	3/2 vías o 5/2 vías
Número de solenoides	0-3
Desconexión de retención manual	Sí
Calidad del aire	Clase 3,3,3 de acuerdo con DIN ISO 8573-1
Datos de B10	5 millones de ciclos
Recomendación	Operar una vez al mes para prevenir la sequedad

Nota: A lo largo de este folleto, SV se utiliza como abreviatura de válvula solenoide

Conexión de aire	
Función de estrangulación entrada/salida de aire	0-100%
Conexión de aire roscada G1/8	6 mm (Borde azul) o 1/4" (Borde gris)
Conexiones a presión de codo	6 mm (Borde azul) o 1/4" (Borde gris)

Conexión de cables	
Entrada de prensaestopas principal Digital	M16 ( $\varnothing$ 4 - $\varnothing$ 10 mm) (0,16" - 0,39")
Entrada prensaestopas principal AS-I	M16 ( $\varnothing$ 2 - $\varnothing$ 7 mm) (0,08" - 0,28")
Entrada prensaestopas sensor elevación asiento	M12 ( $\varnothing$ 3,5 - $\varnothing$ 7 mm) (0,14" - 0,28")
Diámetro máx. del cable	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG20)

Vibración	
Vibración	18 Hz-1kHz @ 7,54g RMS
Impactos	100g

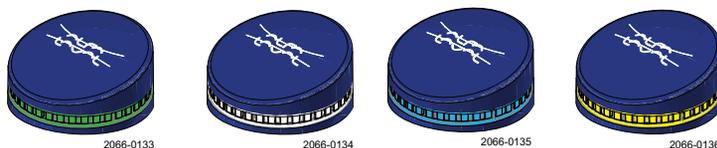
Humedad	
Humedad constante	+40 °C, 21 días, 93% H.R.
Humedad cíclica (funcionamiento)	-25°C/+55°C, 12 ciclos 93% R.H.

Accesorios por funcionalidad	
Vigilancia elevación de asiento superior	Kit
Reducción velocidad de la válvula	0-100%
Aumento de la velocidad de cierre de la válvula	Escape rápido de aire, $\varnothing$ 6 mm
Protección válvula solenoide	Filtro aire de suministro 1/8", evita la obstrucción de las válvulas solenoides

## DATOS DE FUNCIONAMIENTO

### Indicación LED

ThinkTop presenta una guía de luz de 360 grados. Cuando el objetivo del sensor está dentro de la banda de posición de configuración respectiva, se ilumina el color correspondiente.



Posición de la válvula					
					Entre
<b>Accionador</b>	Todos Desenergizados	Apertura válvula principal Energizada	Elevación de asiento superior Energizada	Empuje del asiento inferior Energizado	
<b>Modo ThinkTop</b>	<b>Ajustes en fábrica</b>	Parpadeo verde	Parpadeo blanco	Parpadeo azul	Parpadeo amarillo
	<b>Funcionamiento</b>	Verde	Blanco	Azul	Amarillo
	<b>No correcto</b>	Parpadeo verde/rojo	Parpadeo blanco/rojo	Parpadeo azul/rojo	Parpadeo amarillo/rojo
					Apagado
					Apagado
					Rojo parpadeante

**Configuración automática (Auto setup)**

La configuración automática es una función basada en reglas. Si una de estas reglas no está presente, se debe utilizar la Configuración Flexible (Flex Setup)

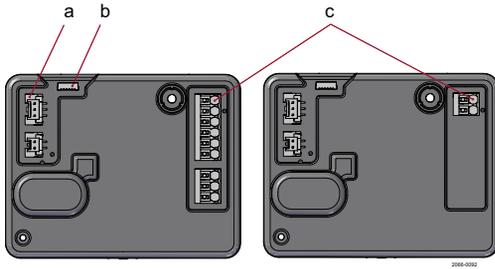
De forma predeterminada, ThinkTop V50 y V70 utiliza el paradigma desenergizado/energizado para la retroalimentación de las posiciones de las válvulas.

Parámetro	Configuración automática (Auto Setup)/Configuración durante el funcionamiento (Live Setup)	Configuración Flexible (modo retroadaptación)
Retroalimentación de estado (OK o error)	Estado de la válvula (Señal de seguridad en caso de fallo)	Error de estado
Función de limpieza del asiento	Activado	Desactivado
Monitor de funcionamiento de la válvula	Activado	Desactivado
Monitor de funcionamiento sensor ext.	Activado	Desactivado
Enclavamiento	Activado	Desactivado
Salida (entrada master AS-I)	Especial	Especial
Enmascaramiento del sensor externo	Activado	Desactivado

**Tabla de compatibilidad de la válvula**

	Aplicaciones comunes (Configuración automática/durante el funcionamiento)	Aplicaciones especiales (Configuración flexible)	Válvulas incompatibles
ThinkTop V50	Válvulas de asiento simple	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo clásico de retroadaptación ThinkTop o configuración alternativa sin restricciones</li> <li>• Estructura de retroalimentación como retroalimentación de válvula abierta/cerrada</li> <li>• SSV Tipo 200 y 300 (DN/ISO) mantenible, debe ser configurada como una válvula rotativa</li> <li>• Aplicación sin válvula solenoide, sólo indicación de retroalimentación</li> <li>• Una unidad de control para controlar múltiples válvulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válvulas sin vástago de elevación ni trampillas</li> <li>• Válvulas reguladoras</li> <li>• Válvulas de seguridad</li> <li>• Válvulas de muestreo</li> <li>• SMP-EC</li> <li>• Serie 700</li> <li>• Otras marcas de válvulas</li> </ul>
	Válvulas de asiento simple pequeñas		
	Válvulas de mariposa		
	Válvulas de diafragma		
	Válvulas de bola		
	Válvulas de obturador		
	Válvulas de doble asiento		
Válvula de doble cierre			
ThinkTop V70	Además de las válvulas ThinkTop V50		
	Válvulas de doble asiento		
	Válvula de doble cierre		
	Válvulas de carrera larga de asiento simple DV-ST DN65, 2½", DN80, 3", DN100, 4"		
	Válvulas aire/aire		

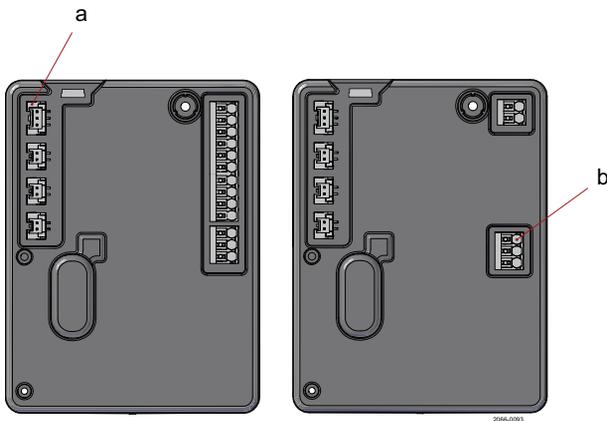
## 3.9.3 Resumen de conectores y puertos



a: Conector válvula solenoide

b: Lámpara indicadora

c: Terminales principales



a: Puerto de diagnóstico

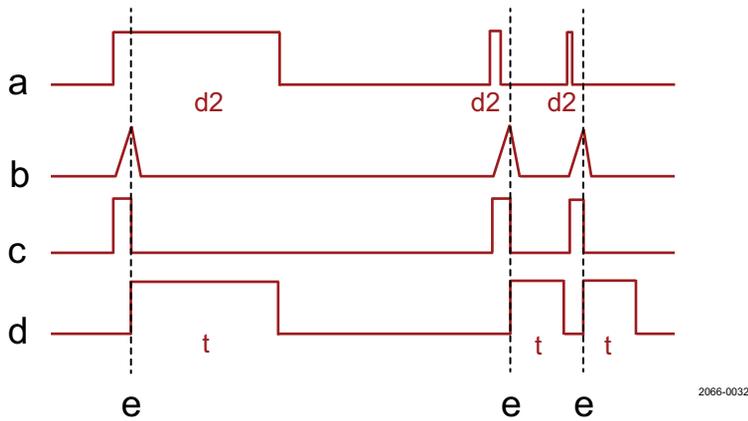
b: Terminal del sensor de elevación de asiento

**Modo limpieza en ráfaga**

El modo de limpieza en ráfaga del asiento está disponible para el ThinkTop V70 y puede activarse cuando un ThinkTop V70 con 2 ó 3 válvulas solenoides se configura con éxito mediante la configuración automática.

El modo de limpieza en ráfaga del asiento se activa o desactiva a través del panel de control del ThinkTop V70. Presione "SELECT" (4 veces) hasta que el LED nº 4 parpadee y luego presione "ENTER" para habilitar o deshabilitar. Esta opción también está disponible como un parámetro ajustable de IO-Link.

La opción de limpieza en ráfaga del asiento viene desactivada de fábrica por defecto. Sin embargo, si está activada y hay un restablecimiento manual a los valores predeterminados de fábrica, la opción de limpieza en ráfaga del asiento está desactivada.



- a: Entrada (del PLC)
- b: Posición
- c: Salida válvula solenoide
- d: Salida mínima 2 seg. (tanto visual como eléctrica)
- e: Posición alcanzada

Cuando la señal de entrada del PLC para el empuje del asiento superior o inferior (Usl, Lsp) sube, la respectiva válvula solenoide se energiza.

Tan pronto como el objetivo del sensor alcanza la posición predefinida de la válvula energizada, la válvula solenoide se desenergiza automáticamente por el ThinkTop V70.

Se proporciona una retroalimentación eléctrica y visual (t) de dos segundos como un protocolo de enlace para completar con éxito un pulso en ráfaga de asiento. La duración de la entrada del PLC debe ser de al menos 500 ms (d).

Si el ThinkTop V70 se configura mediante la configuración automática sin el sensor de elevación del asiento superior, la función utiliza el tiempo de recorrido de configuración almacenado para el "Empuje del asiento inferior" más algún tiempo adicional para cuando se desactiva la válvula solenoide.

**Gráfico de consumo de agua**

Consumo de líquido CIP de ThinkTop V70 durante la limpieza en ráfaga del asiento en diferentes válvulas Mixproof, con una presión de aire de 6 bares:

Figura 3. Válvula Unique Mixproof / Válvula Unique CP-3 Mixproof 1,5" DN 40 y 2" DN50

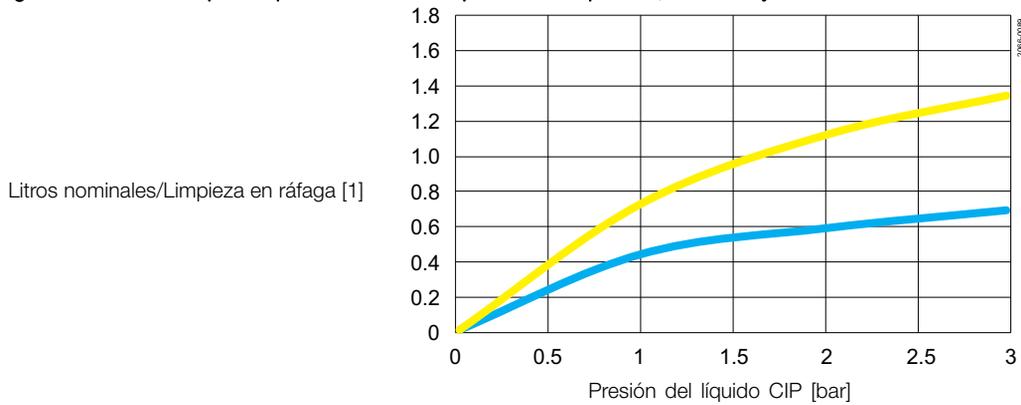


Figura 4. Válvula Unique Mixproof / Válvula Unique CP-3 Mixproof 2,5" DN65 y 3" DN80

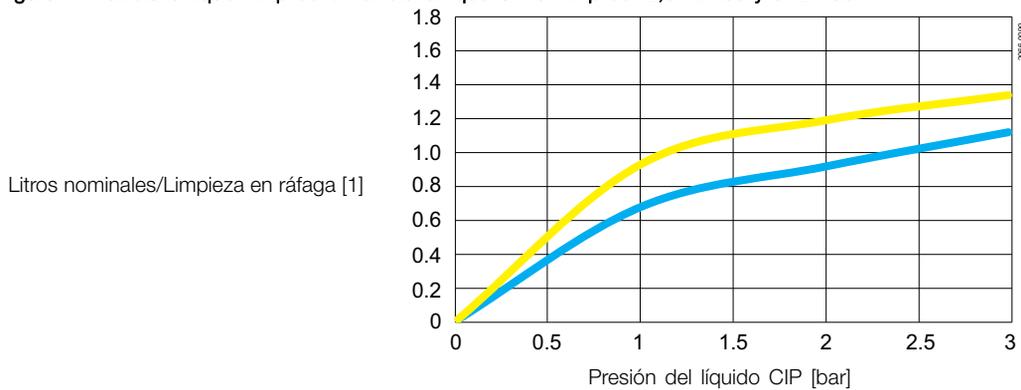
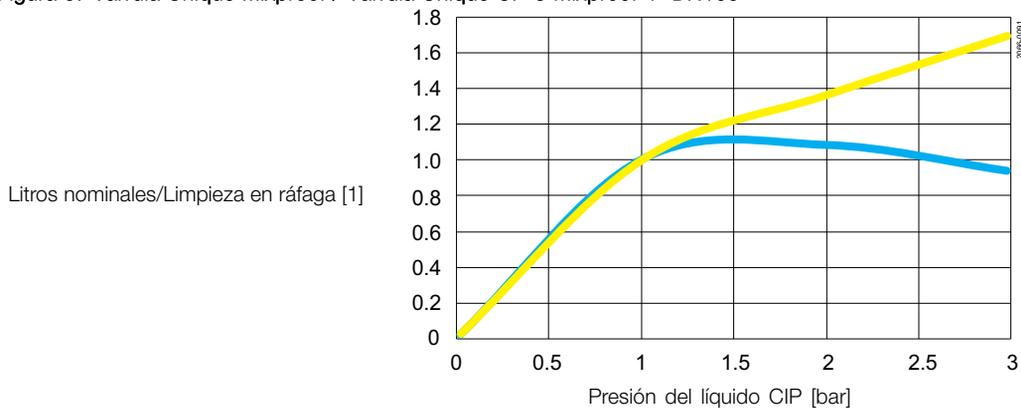


Figura 5. Válvula Unique Mixproof / Válvula Unique CP-3 Mixproof 4" DN100



— Empuje del asiento inferior  
 — Elevación del asiento superior

**Estado de la válvula - Señal de seguridad en caso de fallo**

La siguiente tabla ofrece una visión general del comportamiento por condición de error en la que la señal del estado de la válvula es baja. Se puede encontrar una descripción más detallada de las distintas condiciones de error en el manual de instrucciones del ThinkTop, sección 5,2.

El estado de la válvula es una funcionalidad descentralizada, disponible para todas las variantes del ThinkTop y una característica que puede utilizarse para supervisar los problemas de proceso o para facilitar y simplificar la programación del PLC de una vigilancia de válvula.

Código de error #	Descripción del error	ThinkTop Digital	ThinkTop Interfaz AS	ThinkTop IO-Link
		Estado de la válvula	No disponible	Estado de la válvula
		SEÑAL DE SEGURIDAD EN CASO DE FALLO	SEÑAL DESENERGIZADA	SEÑAL DE SEGURIDAD EN CASO DE FALLO
		Comportamiento	Comportamiento	Comportamiento
15	Bloqueo de tecla activo	n.d.	n.d.	n.d.
16	Objetivo del sensor faltante	Desciende	Desciende	Desciende
17	Periféricas de configuración faltantes	n.d.	n.d.	n.d.
18	Problema en una pieza neumática	n.d.	n.d.	n.d.
19	Problema en sensor de elevación de asiento	Desciende	Desciende	Desciende
20	Posición no alcanzada	Desciende	Desciende	Desciende
21	Movimiento de la válvula inesperado	Desciende	Desciende	Desciende
22	Sensor de elevación de asiento faltante	Desciende	Desciende	Desciende
23	Falta la válvula solenoide 1	Desciende	Sin efecto	Desciende
24	Falta la válvula solenoide 2	Desciende	Sin efecto	Desciende
25	Falta la válvula solenoide 3	Desciende	Sin efecto	Desciende
26	Advertencia enclavamiento	Desciende	Sin efecto	Desciende
27	Fallo de hardware	Desciende	Sin efecto	Desciende
28	Configuración abortada	n.d.	n.d.	n.d.
29	Botón bloqueado	Desciende	Sin efecto	Desciende
30	Baja tensión	Desciende	Sin efecto	Desciende
31	Parada de seguridad	Desciende	Desciende	Desciende

**Mapa de bits predeterminado**

La configuración predeterminada se aplica a Digital, interfaz AS y IO-Link

**Tabla de señales de verdad de ThinkTop V50: configuración predeterminada de fábrica**

	DE-EN (I0) cerrada	MAIN (I1) abierta	Estado de la válvula (Señal de seguridad en caso de fallo)
DE-EN (VS no activa)	1	0	1
VS1 PRINCIPAL activa (O1)	0	1	1

**Tabla de señales de verdad de ThinkTop V70: configuración predeterminada de fábrica**

	DE-EN (I0) todas cerradas	MAIN (I1) abierta	USL (I2) abierta	LSP (I3) abierta	Estado de la válvula (Señal de seguridad en caso de fallo)
DES-EN (VS no activa)					
Ambos asientos cerrados	1	0	0	0	1
Asiento inferior en posición cerrada					
Asiento superior en posición cerrada					
VS1 PRINCIPAL activa (O1)					
Asiento inferior en posición de válvula abierta	0	1	0	0	1
Asiento superior no cerrado					
USL (elevación asiento superior) VS2 activa (O2)					
Asiento superior no cerrado	0	0	1	0	1
Asiento inferior en posición cerrada					

	DE-EN (I0) todas cerradas	MAIN (I1) abierta	USL (I2) abierta	LSP (I3) abierta	Estado de la válvula (Señal de seguridad en caso de fallo)
USL (elevación asiento superior) VS3 activa (O3)					
Asiento inferior en posición de empuje del asiento	0	0	0	1	1
Asiento superior en posición cerrada					

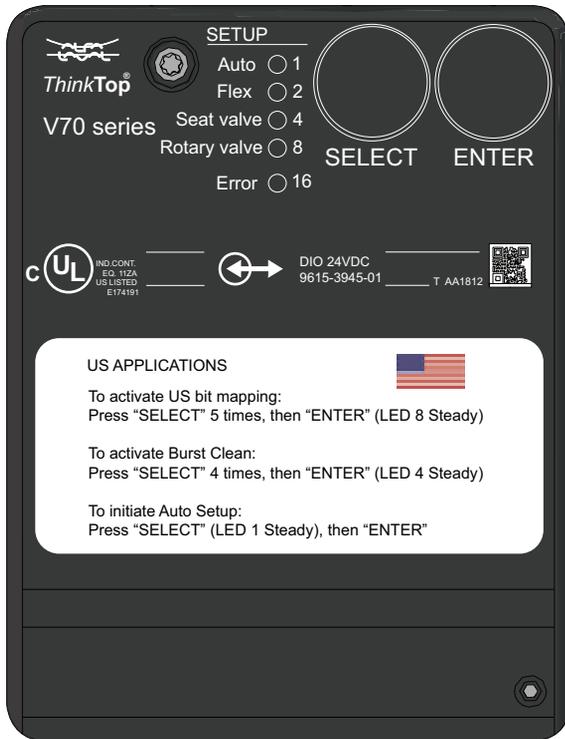
**Opción de conformidad con EE.UU.**

Se aplica tanto a la Interfaz Digital como a la interfaz AS, y sólo a las variantes ThinkTop V70. La opción de conformidad con EE.UU. se refiere a una interfaz de mapa de bits utilizada en EE.UU. en las válvulas Mixproof, equipadas con 3 válvulas solenoides. Este mapa de bits de EE.UU. puede activarse después o antes de la configuración automática.

Las regulaciones de EE.UU. requieren señales de retroalimentación de posición cerrada independientes para la elevación del asiento superior y el empuje del asiento inferior en una aplicación de válvula Mixproof.

Los mapas de bits de EE.UU. se activan o desactivan en el panel de control del ThinkTop V70. Presione "SELECT" (5 veces) hasta que el LED nº 8 parpadee y luego presione "ENTER" para habilitar o deshabilitar. Esta opción también está disponible como un parámetro ajustable de IO-Link.

La opción de conformidad con los EE.UU. viene desactivada de fábrica por defecto. Sin embargo, si está habilitada y hay un restablecimiento manual a los valores predeterminados de fábrica, la opción de conformidad con EE.UU. permanece habilitada.



**Mapa de bits de EE.UU.**

La información de la tabla se basa en la siguiente configuración:

- ThinkTop V70 con 3 válvulas solenoides
- El sensor de elevación de asiento de la serie IFT del tipo NO (normalmente abierto) o NC (normalmente cerrado)
- Válvula Mixproof con ambos asientos instalados (tapón superior equilibrado o no equilibrado)
- Cualquier combinación del tipo de válvula y el tipo de sensor mencionados arriba

	DES-EN (I0)	MAIN (I1)	USL (I2)	LSP (I3)	Estado de la válvula (Señal de seguridad en caso de fallo)
	Ambos cerrados	abierta	cerrada	cerrada	
DES-EN (VS no activa)					
Ambos asientos cerrados	1	0	1	1	1
Asiento inferior en posición cerrada					
Asiento superior en posición cerrada					
VS1 PRINCIPAL activa (O1)					
Asiento inferior en posición de válvula abierta	0	1	0	0	1
Asiento superior no cerrado					

	DES-EN (I0) Ambos cerrados	MAIN (I1) abierta	USL (I2) cerrada	LSP (I3) cerrada	Estado de la válvula (Señal de seguridad en caso de fallo)
USL (elevación asiento superior) VS2 activa (O2)					
Asiento superior no cerrado	0	0	0	1	1
<u>Asiento inferior en posición cerrada</u>					
USL (elevación asiento superior) VS3 activa (O3)					
Asiento inferior en posición de empuje del asiento	0	0	1	0	1
<u>Asiento superior en posición cerrada</u>					

**Interfaz digital**

**ThinkTop Digital 24V DC**

Nombre del dispositivo	ThinkTop V50 24V Digital ThinkTop V70 24V Digital
Alimentación eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V CC ± 10%; de acuerdo con EN 61131-2</li> </ul>
Protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polaridad inversa (24 V CC ± 10%); EN 61131-2</li> <li>• Interrupción y bajada de tensión; EN61131</li> <li>• Cortocircuito; EN 61131</li> </ul>
Consumo de corriente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominal 30mA (inactivo)</li> </ul>
Salidas a PLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max 100mA (válvula solenoide y sensor de elevación del asiento activos)</li> </ul>
Tarjeta de entrada PLC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máximo 24V/100A</li> </ul>
Suministro de UL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase 2 de acuerdo con cULus</li> </ul>
Caída de tensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal 3 V a 50 mA</li> </ul>
Tipo de terminal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología push-in por resorte</li> <li>• Compatible con una sección transversal de cable nominal entre 1,0 mm<sup>2</sup> [17AWG] y 0,30 mm<sup>2</sup> [22AWG]</li> <li>• Compatible con cable y virolas para sección transversal de 0,75 mm<sup>2</sup> [18AWG] con longitud de pin 12 mm</li> </ul>



**Conexiones eléctricas**

**ThinkTop V50**

Terminales	Panel de control	Códigos de color de los cables
1	24 V	BN (marrón)
2	TIERRA	BU (azul)
3	salida: Estado de la válvula	WH (blanco)
4	salida: DES-EN	BK (negro)
5	salida: EN Válvula principal	GY (gris)
6	entrada: VS1. Válvula principal	PK (rosa)

**ThinkTop V70**

Terminales	Panel de control	Códigos de color de los cables
1	24 V	BN (marrón)
2	TIERRA	BU (azul)
3	salida: Estado de la válvula	WH (blanco)
4	salida: DES-EN	BK (negro)
5	salida: EN Válvula principal	GY (gris)
6	salida: USL. Elevación de asiento superior	PK (rosa)
7	salida: LSP. Empuje del asiento inferior	VT (violeta)
8	en VS1. Válvula principal	YE (amarillo)
9	entrada VS2. Elevación de asiento superior	GN (verde)
10	en SV3. Empuje del asiento inferior	RD (rojo)
<b>Sensor de elevación de asiento</b>		
E1	L+	BN (marrón)
E2	TIERRA	BU (azul)
E3	Señal	BK y WH (negro y blanco)

**ThinkTop V50**

Opción M12 (conector código A de 8 pins)

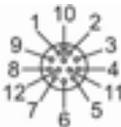
Los números de pin y de terminal están alineados

Chasis M12 conector	Panel de control Números de terminal	Números de pin M12 colores de cable
	1: 24 V	Pasador 1: BN (marrón)
	2: TIERRA	Pasador 3: BU (azul)
	3: salida: Estado de la válvula	Pasador 2: WH (blanco)
	4: salida: DES-EN	Pasador 4: BK (negro)
	5: salida: EN Válvula principal	Pasador 5: GY (gris)
	6: en VS1. Válvula principal	Pasador 6: PK (rosa)
	7: nc	-
	8: nc	-

**ThinkTop V70**

Opción M12 (conector código A de 12 pins)

Los números de pin y de terminal están alineados

Chasis M12 conector	Panel de control Números de terminal	Números de pin M12 colores de cable
	1: 24 V	Pasador 1: BN (marrón)
	2: TIERRA	Pasador 3: BU (azul)
	3: salida: Estado de la válvula	Pasador 2: WH (blanco)
	4: salida: DES-EN	Pasador 4: BK (negro)
	5: salida: EN Válvula principal	Pasador 5: GY (gris)
	6: salida: USL Elevación de asiento superior	Pasador 6: PK (rosa)
	7: salida: LSP Empuje del asiento inferior	Pasador 7: VT (violeta)
	8: en VS1. Válvula principal	Pasador 8: YE (amarillo)
	9: entrada VS2. Elevación de asiento superior	Pasador 9: GN (verde)
	10: en SV3. Empuje del asiento inferior	Pasador 10: RD (rojo)
	11: nc	-
	12: nc	-

**Interfaz AS**

**Interfaz AS ThinkTop**

<b>Nombre del dispositivo</b>	ThinkTop V50 ASI2 & ThinkTop V50 ASI3 ThinkTop V70 ASI2 & ThinkTop V70 ASI3
Tensión de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interfaz AS 29,5 – 31,6 V CC</li> </ul>
Protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polaridad inversa (24 V CC ± 10%); EN 61131-2</li> <li>Interrupción y bajada de tensión; EN 61131</li> <li>Cortocircuito; EN 61131</li> </ul>
Consumo de corriente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nominal: 30 mA (inactivo)</li> <li>Max 100 mA (válvula solenoide y sensor de elevación del asiento activos)</li> </ul>
Tipo de terminal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnología push-in por resorte</li> <li>Compatible con una sección transversal de cable nominal entre 1,0 mm<sup>2</sup> [17AWG] y 0,30 mm<sup>2</sup> [22AWG]</li> <li>Compatible con cable y virolas para sección transversal de 0,75 mm<sup>2</sup> [18AWG] con longitud de pin 12</li> </ul>
Especificación AS-I v2,11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compatible con el direccionamiento estándar y con los perfiles maestros M0-M4 AS-I, permite hasta 31 nodos en una red AS-I</li> <li>Perfil esclavo = 7FFF</li> </ul>
Especificación AS-I v3,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compatible con el direccionamiento A/B ampliado y con los perfiles maestros M4 AS-I, permite hasta 62 nodos en una red AS-I</li> <li>Perfil esclavo = 7A77</li> </ul>
Direccionamiento AS-I	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirección esclavo predeterminada (Nodo) es = 0</li> <li>Cambios de dirección (Nodo) con un dispositivo de direccionamiento AS-I de mano estándar o a través de la puerta maestra AS-I</li> </ul>



**Tabla de bits interfaz AS**

Se utilizará la siguiente asignación de bits para las versiones de la Interfaz AS:

Sistema PLC / Tabla de salida puerta	ThinkTop V50	ThinkTop V70
Conmutar limpieza en ráfaga	nc	O0
VS1. Válvula principal	O1	O1
VS2. Elevación de asiento superior	nc	O2
SV3. Empuje del asiento inferior	nc	O3

Sistema PLC / Tabla de entrada de pasarela	ThinkTop V50	ThinkTop V70
DES-EN	I0	I0
EN Válvula principal	I1	I1
Elevación de asiento superior	nc	I2
Empuje del asiento inferior	nc	I3

**Conexiones eléctricas**

**ThinkTop V50**

Terminal	Panel de control	Códigos de color de los cables
1	AS-i +	BN (marrón)
2	AS-i -	BU (azul)

**ThinkTop V70**

Terminal	Panel de control	Códigos de color de los cables
1	AS-i +	BN (marrón)
2	AS-i -	BU (azul)
<b>Sensor de elevación de asiento</b>		
E1	L+	BN (marrón)
E2	TIERRA	BU (azul)
E3	Señal	BK (negro) y WH (blanco)

**ThinkTop V50 y ThinkTop V70**

Opción M12 (conector de código A de 4 pins)

Los números de pin y de terminal están alineados

Chasis M12 conector	Panel de control Funciones de los números de terminal	Asignaciones de pin M12 colores de cable
	1: AS-i +	Pasador 1: BN (marrón)
	2: nc	-
	3: AS-i -	Pasador 3: BU (azul)
	4: nc	-

**Interfaz de IO-Link****ThinkTop IO-Link**

Además de la indicación y el control del proceso, la variante IO-Link permite la información de diagnóstico y ofrece una funcionalidad adicional que es exclusiva de ThinkTop

Nombre del dispositivo	ThinkTop V50 IOL ThinkTop V70 IOL
Tensión de alimentación de IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 V CC <math>\pm</math> 10%; de acuerdo con EN 61131-2</li> </ul>
Protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polaridad inversa (24 V CC <math>\pm</math> 10%); EN 61131-2</li> <li>Interrupción y bajada de tensión; EN61131</li> <li>Cortocircuito; EN 61131</li> </ul>
Consumo de corriente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nominal: 30 mA (inactivo)</li> <li>Max 100 mA (válvula solenoide y sensor de elevación del asiento activos)</li> </ul>
Tipo de terminal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnología push-in por resorte</li> <li>Compatible con una sección transversal de cable nominal entre 1,0 mm<sup>2</sup> [17AWG] y 0,30 mm<sup>2</sup> [22AWG]</li> <li>Compatible con cable y virolas para sección transversal de 0,75 mm<sup>2</sup> [18AWG] con longitud de pin 12 mm</li> </ul>
Descarga de archivos IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configurador Alfa Laval Anytime y ThinkTop</li> <li>Ir a <a href="http://www.alfalaval.com">www.alfalaval.com</a> ThinkTop y documentación</li> <li>Ir a <a href="http://www.io-link.com">www.io-link.com</a> Click IODDfinder y tecla ThinkTop</li> </ul>
Herramienta de interfaz de IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interfaz IO-Link IFM E30390 / master IO-Link USB</li> <li>Dispositivo IFM LR – Registrador integrado</li> </ul>
ThinkTop V50	
Descripción Interfaz IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">alfalaval-000001....pdf</a></li> </ul>
ThinkTop V70	
Descripción Interfaz IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">alfalaval-000002....pdf</a></li> </ul>
Longitud de cable a master IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máx. 20 m</li> </ul>
Velocidad de transmisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>COM 2 (38,4 kBaud)</li> </ul>
Tiempo de ciclo mínimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 ms</li> </ul>
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>sí</li> </ul>
Perfiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>n.d.</li> </ul>
Modo SIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>no</li> </ul>
Clase de puerto	<ul style="list-style-type: none"> <li>A</li> </ul>



**Tabla de datos IO-Link**

Para la versión IO-Link, la asignación de bits y los datos de diagnóstico se encuentran en el manual "Descripción Interfaz IO-Link"; para el ThinkTop V50 y el ThinkTop V70 respectivamente, en [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) ThinkTop V y documentación.

En el panel de control del ThinkTop V50 y del ThinkTop V70, utilizando la herramienta de interfaz IO-Link desde IFM, todos los ajustes de parámetros y los datos de visualización están disponibles a través del conector o terminales M12 en la placa de sensores.

A partir de la "Descripción Interfaz IO-Link", la tabla siguiente muestra una visión general del almacenamiento de datos (no se incluyen todos los parámetros). Cuando se sustituye un ThinkTop V en una planta de proceso, algunos datos se vuelven a almacenar, incluidos en el nuevo ThinkTop V, y otros datos deben volver a asignarse, excluidos en el nuevo ThinkTop V.

Incluido	Excluido
Personalización <ul style="list-style-type: none"> <li>Etiqueta específica de la aplicación</li> <li>Etiqueta de función</li> <li>Etiqueta de ubicación</li> <li>Ahorro de energía</li> <li>Limpieza en ráfaga</li> <li>Mapa de bits EE.UU.</li> <li>Color RGB</li> </ul>	Panel de control ID <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre del proveedor</li> <li>Texto del proveedor</li> <li>Nombre del producto</li> <li>Producto ID</li> <li>Texto del producto</li> <li>Número de serie</li> <li>Versión hardware</li> <li>Versión firmware</li> <li>Fecha del producto</li> </ul>
	Datos de configuración <ul style="list-style-type: none"> <li>Posiciones de configuración</li> <li>Estado de configuración</li> </ul>
	Diagnóstico <ul style="list-style-type: none"> <li>Activaciones VS</li> <li>Tiempo_ON-VS</li> <li>PV-SetupStrokeEn</li> <li>PV-SetupStrokeDeEn</li> <li>PressureShockCnt</li> <li>Temp</li> <li>Registro</li> </ul>

**Conexiones eléctricas**

**ThinkTop V50**

Terminal	Panel de control	Códigos de color de los cables
1	L +24V	BN (marrón)
2	L -GND	BU (azul)
3	Señal de IO-Link	BK (negro)

**ThinkTop V70**

Terminal	Panel de control	Códigos de color de los cables
1	L +24V	BN (marrón)
2	L -GND	BU (azul)
3	Señal de IO-Link	BK (negro)
	<b>Sensor de elevación de asiento</b>	
E1	L+	BN (marrón)
E2	TIERRA	BU (azul)
E3	Señal	BK (negro) y WH (blanco)

**ThinkTop V50 y V70**

Opción M12 (conector de código A de 4 pins)

Los números de pin y de terminal están alineados

Chasis M12 conector	Panel de control Números de terminal	Asignaciones de pin M12 colores de cable
	1: L +	Pasador 1: BN (marrón)
	2: nc	-
	3: L -	Pasador 3: BU (azul)
	4: Out1	Pasador 4: BK (negro)

## Alfa Laval ThinkTop® Digital

Se adapta a cualquier nivel de control de válvulas para la manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas

### Introducción

ThinkTop® Digital de Alfa Laval es una unidad de control de válvulas modular que ofrece un funcionamiento fiable y rentable y una funcionalidad estándar para la detección y el control automatizados de válvulas higiénicas. ThinkTop Digital proporciona información en tiempo real sobre el estado de funcionamiento de las válvulas las 24 horas del día, 7 días a la semana, al tiempo que aumenta la productividad y asegura la trazabilidad.

### Aplicación

ThinkTop Digital está diseñada para controlar el proceso de manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas en las industrias láctea, alimentaria, de bebidas, biotecnológica y farmacéutica, entre otras.

### Ventajas

- Detección y control de válvulas fiables y precisos
- Diseño probado e intrínsecamente seguro
- Coste total de propiedad reducido
- Diseño estanco
- Fácil de manejar

### Diseño estándar

La unidad de control y detección de válvulas ThinkTop Digital está compuesta por un sistema de sensores eficaz no táctil y de ajuste sencillo con diodos emisores de luz (LED), válvulas solenoides y placa de sensores de control de válvulas para la conexión a cualquier sistema PLC (Controlador de programación lógica) con interfaz digital. Se adapta a todas las válvulas higiénicas de Alfa Laval; no se necesita ningún adaptador.

La instalación es sencilla. No se necesitan conocimientos ni herramientas especiales. Para iniciar la configuración manual, simplemente pulse el botón de secuencia de inicio. También puede realizar la configuración sin desmontar la unidad de control mediante el teclado de infrarrojos (IR) opcional para el control remoto.

### Principios de funcionamiento

El sistema de sensores detecta con precisión el movimiento del vástago de la válvula, la posición de la válvula en cada momento, con una exactitud de  $\pm 0,1$  mm mediante el uso de sensores de microchip. Para localizar la posición actual de la válvula, los chips de los sensores situados en el interior de la placa de sensores calculan el ángulo entre el campo magnético axial producido por una clavija de indicación montada en el vástago de la válvula.



Las electroválvulas reciben señales del sistema PLC para activar o desactivar la válvula neumática. A continuación, transmite señales de retroalimentación que indican la posición y el estado de la válvula principal al sistema PLC.

En la unidad de control, hasta tres electroválvulas pueden convertir físicamente el aire comprimido en energía mecánica para activar o desactivar el actuador de la válvula neumática.

Cada unidad de control se adapta a cualquier válvula higiénica de Alfa Laval y proporciona una banda de tolerancia para las válvulas a fin de evitar la contaminación del producto y los fallos. Esto elimina la necesidad de reajustar los sensores y aumenta la productividad.

Los LEDs muestran cómodamente todas las posiciones de las válvulas, la activación de los solenoides, la configuración y la indicación de fallos locales en la unidad de control.

### Certificados



**DATOS TÉCNICOS**

<b>Comunicación</b>	
Interfase:	Digital PNP/NPN
Voltaje de alimentación:	24 ± 10 % V CC

<b>Placa de sensores</b>	
Consumo máx. de corriente:	45mA
Señal retroalimentación nº 1:	Válvula cerrada
Señal retroalimentación nº 2:	Válvula abierta
Señal retroalimentación nº 3:	Elevación del asiento 1
Señal retroalimentación nº 4:	Elevación del asiento 2
Señal retroalimentación nº 5:	Estado
Opciones de valor de tolerancia de válvula:	5
Valor de tolerancia predeterminado:	± 5 mm
Precisión del sensor:	± 0,1 mm
Longitud de recorrido:	0,1 - 80 mm

<b>Válvula solenoide</b>	
Consumo máx. de corriente:	45mA
Suministro de aire:	300-900 kPa (3-9 bar)
Tipo de solenoides:	3/2 vías o 5/2 vías
Número de solenoides:	0-3
Desconexión de retención manual:	Sí
Regulador, entrada/salida de aire 1A, 1B:	0-100 %
Conexiones a presión:	∅ 6 mm o 1/4"

**Datos físicos**

<b>Materiales</b>	
Piezas de acero:	Acero inoxidable y latón
Piezas de plástico:	Nailon azul PA 12
Cierres:	Caucho nitrílico (NBR)

<b>Medio ambiente</b>	
Temperatura de funcionamiento:	-20 °C a +85 °C
Clase de protección:	IP66 e IP67
Clase de protección equivalente:	NEMA 4.4x y 6P

<b>Conexión de cables</b>	
Prensaestopas principal:	PG11 (4 - 10 mm)
Tamaño máx. del cable:	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 19)
Prensaestopas opcional:	PG7 (4 - 6,8 mm)

**Tenga en cuenta que:**

Para más información: Consulte también ESE00353.

ThinkTop cuenta con un sistema de sensor patentado, un diseño registrado y una marca registrada propiedad de Alfa Laval.

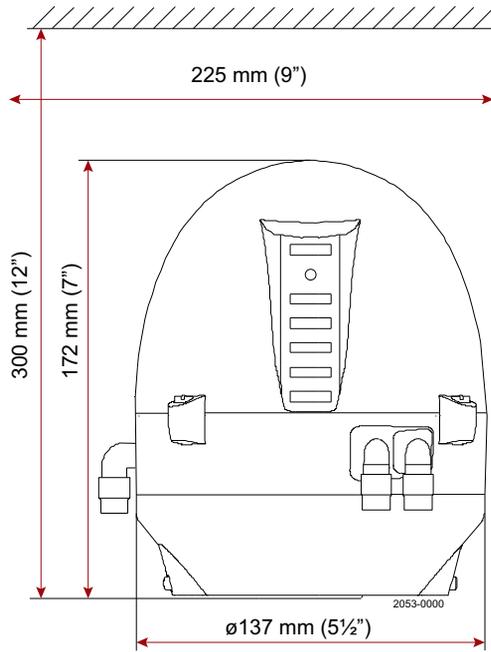
**Opciones**

- Configuración de la válvula solenoide
- Interfaz de tuberías neumática

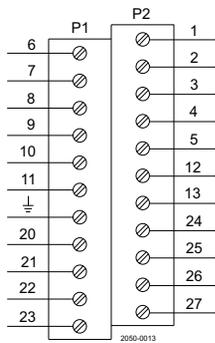
**Accesorios**

- Programación remota (teclado IR)
- Para la detección de la elevación de asiento superior de las válvulas de doble asiento (Mixproof):
  - Sensores PNP externos (consulte "Soportes y sensores inductivos")
  - Prensaestopas PG7
  - Soporte de sensor externo (consulte "Soportes y sensores inductivos")
- Diversas opciones de cables
- Placa roscada para pasador de indicación en las válvulas SRC, SMP-BC e i-SSV
- Pasador de indicación especial para las válvulas de alta presión Unique SSV-LS, Unique SSV
- Adaptador para válvulas Unique SSSV

## Dimensiones (mm)



## Conexión eléctrica



6	Solenoido 1
7	Solenoido 2
8	Solenoido 3
9	Suministro +
10	Suministro -
11	Solenoido común
Tierra	Tierra
20	Solenoido común gris
21	Solenoido 1, gris
22	Solenoido 2, gris
23	Solenoido 3, gris

1	Válvula cerrada
2	Válvula abierta
3	Elevación del asiento 1
4	Elevación del asiento 2
5	Estado
12	Puente NPN/PNP
13	Puente NPN/PNP
24	Elevación de asiento 1 "superior"
25	Elevación de asiento 2 "inferior"
26	Suministro +
27	Suministro -



**DATOS TÉCNICOS**

<b>Comunicación</b>	
Opción de interfaz 1:	Interfaz AS v2.1 (31 nodos)
Voltaje de alimentación:	29,5 - 31,6 V CC
Perfil secundario:	7.F.F.F
Dirección secundaria predeterminada:	0
Opción de interfaz 2:	Interfaz AS v3.0 (62 nodos)
Voltaje de alimentación:	29,5 - 31,6 V CC
Perfil secundario:	7.A.7.7
Dirección secundaria predeterminada:	0

<b>Placa de sensores</b>	
Consumo máx. de corriente:	45mA
Señal retroalimentación nº 1:	Válvula cerrada
Señal retroalimentación nº 2:	Válvula abierta
Señal retroalimentación nº 3:	Elevación del asiento 1
Señal retroalimentación nº 4:	Elevación del asiento 2
Señal retroalimentación nº 5:	Estado
Opciones de valor de tolerancia de válvula:	5
Valor de tolerancia predeterminado:	± 5 mm
Precisión del sensor:	±0,1 mm
Longitud de recorrido:	0,1 - 80 mm

<b>Válvula solenoide</b>	
Consumo máx. de corriente:	45mA
Suministro de aire:	300-900 kPa (3-9 bar)
Tipo de solenoides:	3/2 vías o 5/2 vías
Número de solenoides:	0-3
Desconexión de retención manual:	Sí
Regulador, entrada/salida de aire 1A, 1B:	0-100 %
Conexiones a presión:	∅ 6 mm o 1/4"

**Datos físicos**

<b>Materiales</b>	
Piezas de acero:	Acero inoxidable y latón
Piezas de plástico:	Nailon azul PA 12
Cierres:	Caucho nitrílico (NBR)

<b>Medio ambiente</b>	
Temperatura de funcionamiento:	de -20 °C a +85 °C
Clase de protección:	IP66 e IP67
Clase de protección equivalente:	NEMA 4.4x y 6P

<b>Conexión de cables</b>	
Prensaestopas principal:	PG11 (4 - 10 mm)
Conexión principal M12 opcional:	2 cables (código A)
Tamaño máx. del cable:	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 19)
Prensaestopas opcional:	PG7 (4 - 6,8 mm)

**Tenga en cuenta que:**

Para más información: Consulte también ESE00356.

ThinkTop cuenta con un sistema de sensor patentado, un diseño registrado y una marca registrada propiedad de Alfa Laval.

**Opciones**

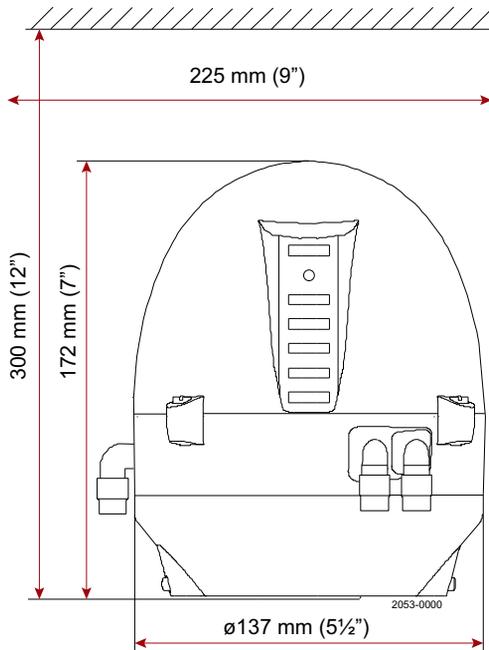
- Interfase de comunicación
- Configurador de la válvula solenoide
- Interfaz de tuberías neumática
- Conexión de cable principal

**Accesorios**

- Programación remota (teclado IR)
- Para la detección de la elevación de asiento superior de las válvulas de doble asiento (Mixproof):
  - Sensores PNP externos (consulte "Soportes y sensores inductivos")
  - Prensaestopas PG7
  - Soporte de sensor externo (consulte "Soportes y sensores inductivos")
- Diversas opciones de cables
- Placa roscada para pasador de indicación en las válvulas SRC, SMP-BC e i-SSV
- Pasador de indicación especial para las válvulas de alta presión Unique SSV-LS, Unique SSV

- Adaptador para válvulas Unique SSSV

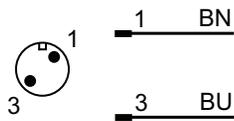
**Dimensiones (mm)**



**Conexión eléctrica**



**Conexión M12 opcional**



**Asignación de bits Interfaz AS**

Se utilizará la siguiente asignación de bits con los nodos 31 y 62 para la versión de la interfaz AS:

DI0	Señal de retroalimentación nº 1 Válvula cerrada
DI1	Señal de retroalimentación nº 2 Válvula abierta
DI2	Señal de retroalimentación nº 3-4 Elevación del asiento 1 o Elevación del asiento 2
DI3	Señal de retroalimentación nº 5 Estado
DO0	Salida nº 1 No conectado
DO1	Salida nº 2 Válvula solenoide 1
DO2	Salida nº 3 Válvula solenoide 2
DO3	Salida nº 4 Válvula solenoide 3

## Alfa Laval ThinkTop® DeviceNet

Se adapta a cualquier nivel de control de válvulas para la manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas

### Introducción

La ThinkTop® DeviceNet™ de Alfa Laval es una unidad modular de control de válvulas que ofrece un funcionamiento fiable y rentable y una funcionalidad estándar para la detección y el control automatizados de válvulas higiénicas. ThinkTop DeviceNet proporciona información en tiempo real sobre el estado de funcionamiento de las válvulas las 24 horas del día, los 7 días de la semana, al tiempo que aumenta la productividad y asegura la trazabilidad.

### Aplicación

ThinkTop DeviceNet está diseñada para controlar el proceso de manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas de las industrias láctea, alimentaria, de bebidas, biotecnológica y farmacéutica, entre otras.

### Ventajas

- Detección y control de válvulas fiables y precisos
- Diseño probado e intrínsecamente seguro
- Coste total de propiedad reducido
- Diseño estanco
- Fácil de manejar

### Diseño estándar

La unidad de detección y control de válvulas ThinkTop DeviceNet consta de un sistema de sensores de eficacia probada, con diodos emisores de luz (LED), electroválvulas y una placa de sensores de control de válvulas para su conexión a cualquier sistema de controlador lógico programable (PLC) con una interfaz DeviceNet. Se adapta a todas las válvulas higiénicas de Alfa Laval; no se necesita ningún adaptador.

La instalación es sencilla. No se necesitan conocimientos ni herramientas especiales. Para iniciar la configuración manual, simplemente pulse el botón de secuencia de inicio. También puede realizar la configuración sin desmontar la unidad de control mediante el teclado de infrarrojos (IR) opcional para el control remoto.

### Principios de funcionamiento

El sistema de sensores detecta con precisión el movimiento del vástago de la válvula, la posición de la válvula en cada momento, con una exactitud de  $\pm 0,1$  mm mediante el uso de sensores de microchip. Para localizar la posición actual de la válvula, los chips de los sensores situados en el interior de la placa de sensores calculan el ángulo entre el campo magnético axial producido por una clavija de indicación montada en el vástago de la válvula.

Las electroválvulas reciben señales del sistema PLC para activar o desactivar la válvula neumática. A continuación, transmite al sistema PLC señales de retroalimentación que indican hasta cuatro posiciones y condiciones de las válvulas.

En la unidad de control, hasta tres electroválvulas pueden convertir físicamente el aire comprimido en energía mecánica para activar o desactivar el actuador de la válvula neumática.

Cada unidad de control se adapta a cualquier válvula higiénica de Alfa Laval y proporciona una banda de tolerancia para las válvulas a



fin de evitar la contaminación del producto y los fallos. Esto elimina la necesidad de reajustar los sensores y aumenta la productividad.

Los LEDs muestran cómodamente todas las posiciones de las válvulas, la activación de los solenoides, la configuración y la indicación de fallos locales en la unidad de control.

### Certificados



**DATOS TÉCNICOS**

<b>Comunicación</b>	
Interfase:	DeviceNet
Voltaje de alimentación:	11 - 25 V CC
Mensajería clase 4:	Encuesta 2 bytes
Velocidades de transmisión de baudios:	125 K, 250 K, 500 K
Dirección secundaria predeterminada:	63

<b>Placa de sensores</b>	
Consumo máx. de corriente:	45mA
Señal retroalimentación nº 1:	Válvula cerrada
Señal retroalimentación nº 2:	Válvula abierta
Señal retroalimentación nº 3:	Elevación del asiento 1
Señal retroalimentación nº 4:	Elevación del asiento 2
Señal retroalimentación nº 5:	Estado
Opciones de valor de tolerancia de válvula	5
Valor de tolerancia predeterminado:	± 5 mm
Precisión del sensor:	±0,1 mm
Longitud de recorrido:	0,1 - 80 mm

<b>Válvula solenoide</b>	
Consumo máx. de corriente:	45mA
Suministro de aire:	300-900 kPa (3-9 bar)
Tipo de solenoides:	3/2 vías o 5/2 vías
Número de solenoides:	0-3
Desconexión de retención manual:	Sí
Regulador, entrada/salida de aire 1A, 1B:	0-100 %
Conexiones a presión:	∅ 6 mm o 1/4"

**Datos físicos**

<b>Materiales</b>	
Piezas de acero:	Acero inoxidable y latón
Piezas de plástico:	Nailon azul PA 12
Cierres:	Caucho nitrílico (NBR)

<b>Medio ambiente</b>	
Temperatura de funcionamiento:	-20 °C a +85 °C
Clase de protección:	IP66 e IP67
Clase de protección equivalente:	NEMA 4.4x y 6P

<b>Conexión de cables</b>	
Prensaestopas principal:	PG11 (4 - 10 mm)
Tamaño máx. del cable:	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 19)
Prensaestopas opcional:	PG7 (4 - 6,8 mm)

**Tenga en cuenta que:**

Para más información: Consulte también ESE00355.

ThinkTop cuenta con un sistema de sensor patentado, un diseño registrado y una marca registrada propiedad de Alfa Laval.

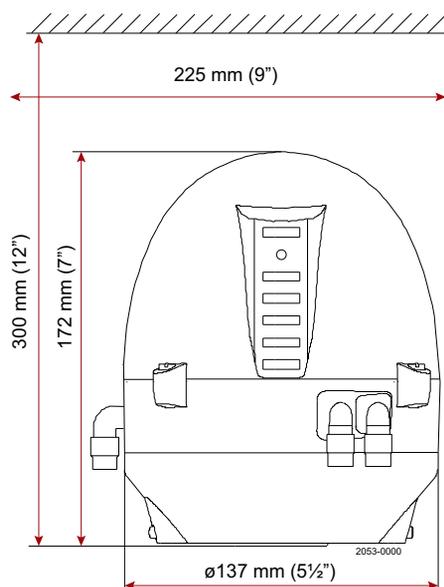
**Opciones**

- Configuración de la válvula solenoide
- Interfaz de tuberías neumática

**Accesorios**

- Programación remota (teclado IR)
- Para la detección de la elevación de asiento superior de las válvulas de doble asiento (Mixproof)
  - Sensores PNP externos (consulte "Soportes y sensores inductivos")
  - Prensaestopas PG7
  - Soporte de sensor externo (consulte "Soportes y sensores inductivos")
- Diversas opciones de cables
- Placa roscada para pasador de indicación en las válvulas SRC, SMP-BC e i-SSV
- Pasador de indicación especial para las válvulas de alta presión Unique SSV-LS, Unique SSV
- Adaptador para válvulas Unique SSSV

## Dimensiones (mm)



## Características de DeviceNet

Genérico	Principal/escáner
	Mensajería secundaria de E/S compatible con ThinkTop® DeviceNet
Mensajería entre pares explícita	No
Mensajería entre pares de E/S	No
Valor de coherencia de la configuración	No
Recuperación de nodo defectuoso	No
Método de configuración	EDS fil, Top46-7j
	EDS fil, T-Top RTA

## Conexión eléctrica

P1	P2	1	6	N/C	1	Bus de alimentación V-(negro)
6	1	2	7	N/C	2	CAN_L (azul)
7	2	3	8	N/C	3	Drenaje (descubierto)
8	3	4	9	N/C	4	CAN_H (blanco)
9	4	5	10	N/C	5	Bus de alimentación V+ (rojo)
10	5	12	11	N/C	12	N/C
11	12	13	Tierra	Tierra	13	N/C
11	13	24	20	Solenoides común (gris)	24	Elevación de asiento 1 "superior"
20	24	25	21	Solenoides 1 (gris)	25	Elevación de asiento 2 "inferior"
21	25	26	22	Solenoides 2 (gris)	26	Suministro +
22	26	27	23	Solenoides 3 (gris)	27	Suministro-
23	27					

## Asignación de bits DeviceNet

En DeviceNet puede usarse la siguiente asignación de bits

Valor de válvula	Comando de válvula
DI0 Señal de retroalimentación nº 1 Válvula cerrada	DO0 Salida nº 1 No conectado
DI1 Señal de retroalimentación nº 2 Válvula abierta	DO1 Salida nº 2 Válvula solenoide 1
DI2 Señal de retroalimentación nº 3 Elevación de asiento 1	DO2 Salida nº 3 Válvula solenoide 2
DI3 Señal de retroalimentación nº 4 Elevación de asiento 2	DO3 Salida nº 4 Válvula solenoide 3
DI4 Señal de retroalimentación nº 5 Estado	DO4 Salida nº 5 No conectado
DI5 Señal de retroalimentación nº 6 No conectado	DO5 Salida nº 6 No conectado
DI6 Señal de retroalimentación nº 7 No conectado	DO6 Salida nº 7 No conectado
DI7 Señal de retroalimentación nº 8 No conectado	DO7 Salida nº 8 No conectado

# Alfa Laval ThinkTop® Basic Digital

Garantiza un control óptimo de la válvula para la manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas

## Introducción

La Alfa Laval ThinkTop® Basic Digital es una unidad de control de válvulas modular que ofrece un funcionamiento fiable y rentable y una funcionalidad estándar para la detección y el control automatizados de válvulas higiénicas. ThinkTop Basic Digital proporciona información en tiempo real sobre el estado de funcionamiento de las válvulas las 24 horas del día, los 7 días de la semana, al tiempo que aumenta la productividad.

## Aplicación

ThinkTop Basic Digital está diseñada para controlar el proceso de manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas de las industrias láctea, alimentaria, de bebidas, biotecnológica y farmacéutica, entre otras.

## Ventajas

- Detección y control de válvulas fiables y precisos
- Diseño probado e intrínsecamente seguro
- Coste total de propiedad reducido
- Diseño estanco
- Fácil de manejar

## Diseño estándar

La unidad de detección y control de válvulas ThinkTop Basic Digital se compone de un sistema de sensores de probada eficacia, con diodos emisores de luz (LED), válvulas de solenoide y una placa de sensores de control de válvulas para su conexión a cualquier sistema de controlador lógico programable (PLC) con una interfaz digital. Se adapta a todas las válvulas higiénicas de Alfa Laval; no se necesita ningún adaptador.

La instalación es sencilla. No se necesitan conocimientos ni herramientas especiales. Para iniciar la configuración manual, simplemente pulse el botón de secuencia de inicio.

## Principios de funcionamiento

El sistema de sensores detecta con precisión el movimiento del vástago de la válvula, la posición de la válvula en cada momento, con una exactitud de  $\pm 0,1$  mm mediante el uso de sensores de microchip. Para localizar la posición actual de la válvula, los chips de los sensores situados en el interior de la placa de sensores calculan el ángulo entre el campo magnético axial producido por una clavija de indicación montada en el vástago de la válvula.



Las electroválvulas reciben señales del sistema PLC para activar o desactivar la válvula neumática. A continuación, transmite señales de retroalimentación que indican la posición y el estado de la válvula principal al sistema PLC.

En la unidad de control, hasta tres electroválvulas pueden convertir físicamente el aire comprimido en energía mecánica para activar o desactivar el actuador de la válvula neumática.

Cada unidad de control se adapta a cualquier válvula higiénica de Alfa Laval y tiene una banda de tolerancia de la válvula con una tolerancia predeterminada. Esto elimina la necesidad de reajustar los sensores y aumenta la productividad.

Los LEDs muestran cómodamente la posición de la válvula principal, la activación del solenoide, la configuración y la indicación de fallos locales en la unidad de control.

## Certificados



**DATOS TÉCNICOS**

<b>Comunicación</b>	
Interfase:	Digital PNP/NPN
Voltaje de alimentación:	24 ± 10 % V CC

<b>Placa de sensores</b>	
Consumo máx. de corriente:	45mA
Señal retroalimentación nº 1:	Válvula sin alimentación
Señal retroalimentación nº 2:	Válvula con alimentación
Señal retroalimentación nº 5:	Estado
Opciones de valor de tolerancia de válvula:	1
Valor de tolerancia predeterminado:	± 5 mm
Precisión del sensor:	± 0,1 mm
Longitud de recorrido:	0,1 - 80 mm

<b>Válvula solenoide</b>	
Consumo máx. de corriente:	45mA
Suministro de aire:	300-900 kPa (3-9 bar)
Tipo de solenoides:	3/2 vías o 5/2 vías
Número de solenoides:	0-3
Desconexión de retención manual:	Sí
Regulador, entrada/salida de aire 1A, 1B:	0 - 100%
Conexiones a presión:	∅ 6 mm o 1/4"

**Datos físicos**

<b>Materiales</b>	
Piezas de acero:	Acero inoxidable y latón
Piezas de plástico:	Nailon negro PA 6
Cierres:	Caucho nitrílico (NBR)

<b>Medio ambiente</b>	
Temperatura de funcionamiento:	-20 °C a +85 °C
Clase de protección:	IP66 e IP67
Clase de protección equivalente:	NEMA 4.4x y 6P

<b>Conexión de cables</b>	
Prensaestopas principal:	PG11 (4 - 10 mm)
Tamaño máx. del cable:	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 19)

**Tenga en cuenta que:**

Para más información: Consulte también ESE00225.

ThinkTop cuenta con un sistema de sensor patentado, un diseño registrado y una marca registrada propiedad de Alfa Laval.

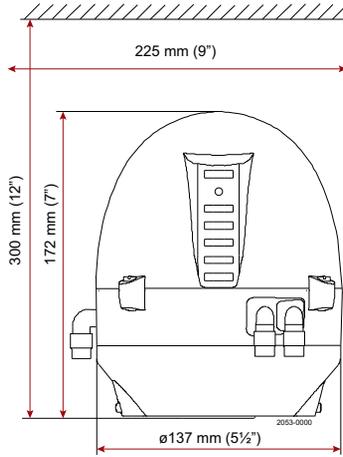
**Opciones**

- Interfase de comunicación
- Configuración de la válvula solenoide
- Interfaz de tuberías neumática

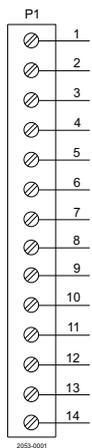
**Accesorios**

- Diversas opciones de cables
- Placa roscada para pasador de indicación en las válvulas SRC, SMP-BC e i-SSV
- Pasador de indicación especial para las válvulas de alta presión Unique SSV-LS, Unique SSV
- Adaptador para las válvulas pequeñas de asiento simple Unique SSSV7000

Dimensiones (mm)



Conexión eléctrica



- 1 Desactivado (entrada de PLC)
- 2 Activado (entrada de PLC)
- 3 Activación del solenoide núm. 1 (salida del PLC)
- 4 Activación del solenoide núm. 2 (salida del PLC)
- 5 Activación del solenoide núm. 3 (salida del PLC)
- 6 Sensor de la tensión de alimentación (+) 10-30 V CC
- 7 Sensor de la tensión de alimentación (+) 0 V CC
- 8 Solenoides de alimentación comunes
- 9 Puente PNP/NPN
- 10 Puente PNP/NPN
- 11 Solenoide com. azul
- 12 Solenoide nº 1, conexión interna (gris)
- 13 Solenoide nº 2, conexión interna (gris)
- 14 Solenoide nº 3, conexión interna (gris)

## Alfa Laval Interfaz AS ThinkTop® Basic

Garantiza un control óptimo de la válvula para la manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas

### Introducción

La Interfaz AS ThinkTop® Basic de Alfa Laval es una unidad modular de control de válvulas que ofrece un funcionamiento fiable y rentable y una funcionalidad estándar para la detección y el control automatizados de válvulas higiénicas. ThinkTop proporciona información en tiempo real sobre el estado de funcionamiento de las válvulas las 24 horas del día, los 7 días de la semana, al tiempo que aumenta la productividad.

### Aplicación

La Interfaz AS ThinkTop® Basic está diseñada para controlar el proceso de manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas en las industrias láctea, alimentaria, de bebidas, biotecnológica y farmacéutica, entre otras.

### Ventajas

- Detección y control de válvulas fiables y precisos
- Diseño probado e intrínsecamente seguro
- Coste total de propiedad reducido
- Diseño estanco
- Fácil de manejar

### Diseño estándar

La unidad de detección y control de válvulas Interfaz AS ThinkTop Basic consiste en un sistema de sensores de eficacia probada, con diodos emisores de luz (LED), electroválvulas y una tarjeta de sensores de control de válvulas para la conexión a cualquier sistema de controlador lógico programable (PLC) con un nodo Interfaz AS v3.0, 62. Se adapta a todas las válvulas higiénicas de Alfa Laval; no se necesita ningún adaptador.

La instalación es sencilla. No se necesitan conocimientos ni herramientas especiales. Para iniciar la configuración manual, simplemente pulse el botón de secuencia de inicio.

### Principios de funcionamiento

El sistema de sensores detecta con precisión el movimiento del vástago de la válvula, la posición de la válvula en cada momento, con una exactitud de  $\pm 0,1$  mm mediante el uso de sensores de microchip. Para localizar la posición actual de la válvula, los chips de los sensores situados en el interior de la placa de sensores calculan el ángulo entre el campo magnético axial producido por una clavija de indicación montada en el vástago de la válvula.



Las electroválvulas reciben señales del sistema PLC para activar o desactivar la válvula neumática. A continuación, transmite señales de retroalimentación que indican la posición y el estado de la válvula principal al sistema PLC.

En la unidad de control, hasta tres electroválvulas pueden convertir físicamente el aire comprimido en energía mecánica para activar o desactivar el actuador de la válvula neumática.

Cada unidad de control se adapta a cualquier válvula higiénica de Alfa Laval y tiene una banda de tolerancia de la válvula con una tolerancia predeterminada. Esto elimina la necesidad de reajustar los sensores y aumenta la productividad.

Los LEDs muestran cómodamente la posición de la válvula principal, la activación del solenoide, la configuración y la indicación de fallos locales en la unidad de control.

### Certificados



**DATOS TÉCNICOS****Comunicación**

Interfase:	Interfaz AS v3.0 (62 nodos)
Voltaje de alimentación:	29,5 - 31,6 V CC
Perfil de esclavo v3.0:	7.A.7.7
Dirección secundaria predeterminada:	0

**Placa de sensores**

Consumo máx. de corriente:	45mA
Señal retroalimentación nº 1:	Válvula sin alimentación
Señal retroalimentación nº 2:	Válvula con alimentación
Señal retroalimentación nº 5:	Estado
Opciones de valor de tolerancia de válvula:	1
Valor de tolerancia predeterminado:	± 5 mm
Precisión del sensor:	± 0,1 mm
Longitud de recorrido:	0,1 - 80 mm

**Válvula solenoide**

Consumo máx. de corriente:	45mA
Suministro de aire:	300-900 kPa (3-9 bar)
Tipo de solenoides:	3/2 vías o 5/2 vías
Número de solenoides:	0-3
Desconexión de retención manual:	Sí
Conexiones a presión:	∅ 6 mm o 1/4"

**Datos físicos****Materiales**

Piezas de acero:	Acero inoxidable y latón
Piezas de plástico:	Nailon negro PA 6 reforzado
Cierres:	Caucho nitrílico (NBR)

**Medio ambiente**

Temperatura de funcionamiento:	-20 °C a +85 °C
Clase de protección:	IP66 e IP67
Clase de protección equivalente:	NEMA 4.4x y 6P

**Conexión de cables**

Prensaestopas principal:	PG11 (4 - 10 mm)
Tamaño máx. del cable:	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 19)
Conexión principal M12 opcional:	2 cables (código A)

**Tenga en cuenta que:**

Para más información: Consulte también ESE00356.

ThinkTop cuenta con un sistema de sensor patentado, un diseño registrado y una marca registrada propiedad de Alfa Laval.

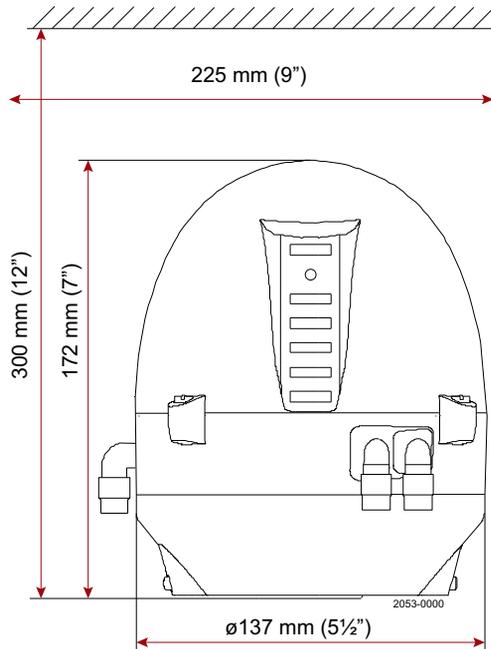
**Opciones**

- Interfase de comunicación
- Configuración de la válvula solenoide
- Interfaz de tuberías neumática
- Conexión de cable principal

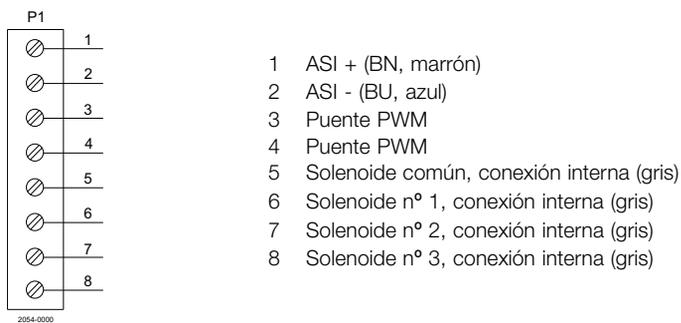
**Accesorios**

- Diversas opciones de cables
- Placa roscada para pasador de indicación en las válvulas SRC, SMP-BC e i-SSV
- Pasador de indicación especial para las válvulas de alta presión Unique SSV-LS, Unique SSV
- Adaptador para válvulas Unique SSSV

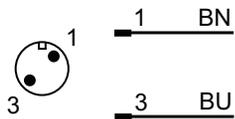
## Dimensiones (mm)



## Conexión eléctrica



## Conexión M12 opcional



## Asignación de bits Interfaz AS

Se utilizará la siguiente asignación de bits para la versión de la interfaz AS con 62 nodos:

DI0	Señal retroalimentación nº 1 Válvula sin alimentación
DI1	Señal retroalimentación nº 2 Válvula con alimentación
DI2	Señal de retroalimentación nº 3 No conectado
DI3	Señal de retroalimentación nº 4 Estado
DO0	Salida nº 1 No conectado
DO1	Salida nº 2 Válvula solenoide 1
DO2	Salida nº 3 Válvula solenoide 2
DO3	Salida nº 4 Válvula solenoide 3

## Alfa Laval ThinkTop® Basic Intrinsically Safe

Garantiza un control óptimo de la válvula en entornos Ex para la manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas

### Introducción

La ThinkTop® Basic Intrinsically Safe de Alfa Laval es una unidad modular de control de válvulas automatizada a prueba de explosiones que ofrece un funcionamiento rentable y una funcionalidad estándar para la detección y el control automatizados de válvulas higiénicas. Proporciona información en tiempo real sobre el estado de funcionamiento de las válvulas las 24 horas del día, los 7 días de la semana, a la vez que impulsa la productividad.

### Aplicación

ThinkTop Basic Intrinsically Safe está diseñada para controlar el proceso de manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas en las industrias láctea, alimentaria, de bebidas, biotecnológica y farmacéutica, entre otras.

### Ventajas

- Detección y control fiables de las válvulas
- Diseño probado e intrínsecamente seguro
- Coste total de propiedad reducido
- Diseño estanco
- Fácil de manejar

### Diseño estándar

La unidad de detección y control de válvulas ThinkTop Basic Intrinsically Safe consta de un sistema de sensores de retroalimentación NAMUR de eficacia probada con diodos emisores de luz (LED), válvulas solenoides de baja tensión, preparadas para conectarse a una barrera eléctrica y a cualquier sistema de controlador lógico programable (PLC) con una interfaz digital.

Se adapta a todas las válvulas higiénicas de Alfa Laval; no se necesita ningún adaptador.

La instalación es sencilla. No se necesitan conocimientos ni herramientas especiales. Para iniciar la configuración manual, basta con elevar los sensores NAMUR mecánicamente girando los tornillos situados en el soporte del sensor.

### Principios de funcionamiento

Mediante una clavija de indicación montada en el vástago de la válvula, los sensores de retroalimentación NAMUR detectan el movimiento del vástago de la válvula, la posición de la válvula en cualquier momento, con la precisión ajustada de los sensores de retroalimentación.

Alfa Laval ThinkTop Basic Intrinsically Safe está equipada con hasta dos válvulas solenoides que pueden convertir el aire comprimido y la señal eléctrica del PLC en energía mecánica para activar o desactivar el actuador de la válvula neumática.

Cada unidad de control se adapta a la mayoría de las válvulas higiénicas de Alfa Laval y proporciona una banda de tolerancia ajustable para la válvula principal con el fin de evitar la contaminación del producto y los fallos.

### Certificados



## DATOS TÉCNICOS

Comunicación	
Interfaz intrínseca:	Intrínseca

Placa de sensores	
Señal retroalimentación nº 1:	Válvula sin alimentación
Señal retroalimentación nº 2:	Válvula con alimentación

Sensor inductivo	
Función del interruptor:	NAMUR NC
Tensión nominal:	8 V
Indicación del estado:	LED, amarillo (internamente)
EMC de conformidad con:	IEC/EN 60947-5-2:2004; NE 21
Normativa:	DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)
Certificado de conformidad:	PTB 00 ATEX 2032 X

Válvula solenoide	
Suministro de aire:	150-700 kPa (1,5-7 bar)
Tipo de solenoides:	3/2 vías
Número de solenoides:	0-2
Desconexión de retención manual:	Sí
Conexiones a presión:	∅ 6 mm o 1/4"
Certificado de conformidad:	KEMA 08 ATEX 0093 X

## Datos físicos

Materiales	
Piezas de acero:	Acero inoxidable y latón
Piezas de plástico:	Nailon negro PA 6, con fibras de acero inox.
Cierres:	Caucho nitrílico (NBR)

Medio ambiente	
Temperatura de funcionamiento:	de -10 °C a +45 °C
Clase de protección:	IP66 e IP67
Clase de protección equivalente:	NEMA 4, 4x y 6P
Código de clasificación Ex:	II 2G/D EEx ia IIC T6

Conexión de cables	
Prensaestopas principal:	PG11 (4 - 10 mm)
Tamaño máx. del cable:	0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 19)

## Tenga en cuenta que:

Para más información: Consulte también ESE00810.

## Opciones

- Configuración de la válvula solenoide
- Interfaz de tuberías neumática

## Accesorios

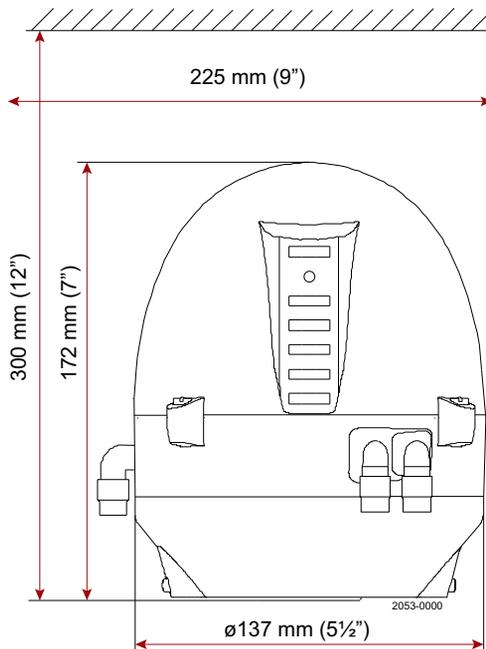
- Diversas opciones de cables
- Placa roscada para pasador de indicación en las válvulas SRC, SMP-BC e i-SSV
- Adaptador para válvulas Unique SSSV

## Conexión eléctrica

	1	1. Sensor 1 [Desactivado] (azul) 8 V CC (-)
	2	2. Sensor 1 [Desactivado] (marrón) (+)
	3	3. Sensor 2 [Activado] (azul) 8 V CC (-)
	4	4. Sensor 2 [Activado] (marrón) (+)
	5	5. Común; solenoides (negros) 12 V CC (-)
	6	6. Entrada; solenoide núm. 1 (rojo) (+)
	7	7. Entrada; solenoide núm. 3 (rojo) (+)

2055-0002

Dimensiones (mm)



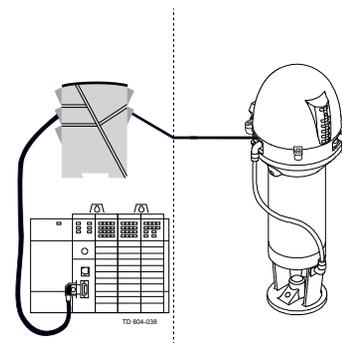
En la tabla siguiente se muestran las válvulas de Alfa Laval evaluadas por ATEX en las que puede instalarse ThinkTop Basic Intrinsically Safe de conformidad con la directiva Atex 94/9/CE.

Tipo de válvula/actuador	Anotaciones sobre evaluación de ATEX
Único SSV	Ⓔx !! 2 G D c T4
Único Mixproof	Si se retira la tapa azul de plástico de la parte inferior de la válvula Mixproof, los equipos no eléctricos sin una fuente de ignición propia se pueden utilizar con el grupo de equipos II 2 G/D o II 3 G/D
SRC (excepto SRC-LS)	
SMP-SC, TO, BC	
LKLA-T	Los equipos no eléctricos sin una fuente de ignición propia que pueden utilizarse dentro del grupo de equipos II 2 G/D o II 3 G/D
Válvula de compuerta	
SBV	

Interfaz eléctrica

En cumplimiento con el sistema protector ATEX, todas las señales eléctricas individuales de la unidad de control deben conectarse a una barrera eléctrica en la zona segura para crear el circuito intrínsecamente seguro. La barrera eléctrica debe cumplir con la norma EN 60079-14 y debe especificarse siempre de acuerdo con los valores máximos de sensor y válvula solenoide que se muestran en la table siguiente (señales E/S).

Sensor			Válvula solenoide			Área segura	Área de peligro: zona 1
Los dos sensores inductivos NAMUR debe conectarse a un elemento certificado			Las válvulas solenoide de seguridad intrínseca también debe conectarse a un elemento certificado			Barrera eléctrica	
circuito intrínsecamente seguro (p. ej. barrera Zener)			circuito intrínsecamente seguro (p. ej. barrera Zener)				
para grupo aparato grupo IIC con los siguientes valores máximos:			para grupo aparato grupo IIC con los siguientes valores máximos:				
Tensión máx. permitida (Ui)	15	V	Voltaje máx. permitido (Ui)	28	V		
Corriente máx. permitida (Ii)	50	mA	Corriente máx. permitida (Ii)	225	mA		
Potencia máx. permitida (Pi)	1	W	Potencia máx. permitida (Pi)	1	W		
Inductancia máx. (Li)	100	µH	Inductancia máx. (Li)	0	mH		
Capacitancia máx. (Ci)	100	nF	Capacitancia máx. (Ci)	0	nF		



## Alfa Laval ThinkTop® D30 Digital

Garantiza el control básico de las válvulas para la manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas

### Introducción

La ThinkTop® D30 Digital de Alfa Laval es una unidad de control de válvulas básica y fácil de instalar para la manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas. Una alternativa compacta y económica a las electroválvulas externas, es ideal para su uso cuando el espacio es limitado y la simplicidad y fiabilidad de funcionamiento son importantes. ThinkTop D30 Digital ofrece una solución simplificada para las válvulas de mariposa y de asiento simple de Alfa Laval.

### Aplicación

La ThinkTop D30 Digital de Alfa Laval está diseñada para su uso en aplicaciones higiénicas en las industrias láctea, alimentaria, de bebidas, biotecnológica, farmacéutica y muchas otras.

### Ventajas

- Unidad de control intuitiva y sin complicaciones
- Fácil de instalar, plug-and-play
- Indicación LED de 360° y diseño compacto para adaptarse a cualquier espacio limitado
- Alternativa rentable al uso de electroválvulas externas
- Fiable, diseño higiénico optimizado y fácil de manejar

### Diseño estándar

La unidad de control de válvulas ThinkTop D30 Digital se compone de un sistema probado de sensores de presión de aire con un indicador de estado visual LED de 360 grados, una válvula solenoide de 3/2 vías integrada para un actuador cargado por resorte y una tarjeta de control de válvulas para la conexión a todos los principales sistemas de controladores lógicos programables (PLC) con una interfaz digital PNP. Se adapta a todas las válvulas higiénicas de Alfa Laval; no se necesita ningún adaptador.

La instalación en la parte superior de la válvula es sencilla. No se necesitan conocimientos ni herramientas especiales. No hay configuración manual de los botones. Basta con enchufar la ThinkTop D30 Digital.

### Principios de funcionamiento

La unidad de control de válvulas Alfa Laval ThinkTop D30 Digital está equipada con una válvula solenoide que puede convertir el aire comprimido y la señal eléctrica del PLC en energía mecánica para activar o desactivar el actuador de la válvula neumática cargada por resorte. El sistema de sensores de presión de aire envía señales al sistema PLC para activar o desactivar el actuador de la válvula neumática.



Cada unidad de control y su sensor de presión de aire se adaptan a la mayoría de las válvulas higiénicas de Alfa Laval. Esto elimina la necesidad de reajustar los sensores y aumenta la productividad.

Los LED de 360° muestran cómodamente la posición de la válvula principal, la activación del solenoide y la indicación de fallos locales en la unidad de control.

### Certificados



**DATOS TÉCNICOS**

<b>Comunicación</b>	
Interfase:	Digital PNP

<b>Placa de sensores</b>	
Consumo máx. de corriente:	45mA
Señal retroalimentación nº 1:	Válvula sin alimentación
Señal retroalimentación nº 2:	Válvula con alimentación
Señal retroalimentación nº 3:	Alarma

<b>Válvula solenoide</b>	
Consumo máx. de corriente:	45mA
Suministro de aire:	400 – 700 kPa (4 – 7 bar)
Tipo de solenoide:	3/2 vías
Número de solenoides:	1
Desconexión de retención manual:	Sí
Conexiones a presión:	∅ 6 mm

**Datos físicos**

<b>Materiales</b>	
Piezas de acero:	Acero inoxidable y latón
Piezas de plástico:	Nailon negro PA 6
Cierres:	Caucho nitrílico (NBR)

<b>Medio ambiente</b>	
Temperatura de funcionamiento:	de -10 °C a +50 °C
Clase de protección:	P66 e IP67

<b>Conexión de cables</b>	
Tamaño máx. del cable:	0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20)

**Tenga en cuenta que:**

Para más información: Consulte también ESE02248.

**Opciones**

- Interfaz de tuberías neumática

**Accesorios**

- Diversas opciones de cables
- Conexiones neumáticas de codo de adaptación a diversas tuberías
- Placa roscada para pasador de indicación en las válvulas SRC, SMP-BC y i-SSV
- Adaptador para válvulas Unique SSSV

**Válvulas compatibles**

ARC	Sí	SBV	Sí
SRC	Sí	Koitek	Sí
Unique SSV	Sí	Válvulas SMP	Sí
i-SSV	Sí	DV-ST	Sí
LKLA-T	Sí	Unique Mixproof	No
LKLA	No	Unique SSV de largo recorrido	No
Actuador de aire/aire	No	Unique SSV de alta presión DN80 - DN100	No
		SRC Carrera larga	No
		Unique SSV DN125 - DN150	No

Conexión eléctrica

Conexión de suministro eléctrico { TIERRA  
24 VCC

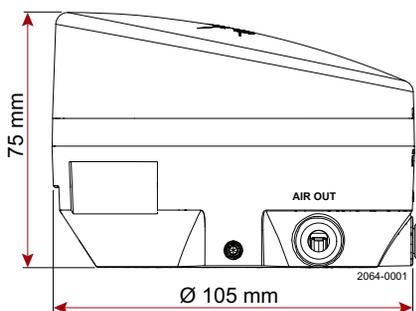
Señal de salida PLC { Activación  
solenoides

Señales de entrada PLC { Alarma  
Sin alimentación  
Con alimentación

Interfaz digital  
Placa de  
sensores  
Franja del  
terminal

-
+
T
A
D
E

Dimensiones (mm)



## Alfa Laval Unidad de control e indicación 8697

Unidad de control e indicación neumática para utilizar con la válvula Unique DV-ST de Alfa Laval

### Introducción

La unidad de control e indicación Alfa Laval 8697 es una unidad de control e indicación neumática optimizada para su uso con la válvula Unique DV-ST de Alfa Laval. Compacta, duradera y fácil de limpiar, es ideal para un funcionamiento seguro y fiable cuando el espacio es limitado. Esta unidad de control e indicación automatizada proporciona información en tiempo real sobre el estado de funcionamiento de las válvulas las 24 horas del día, 7 días a la semana, al tiempo que aumenta la productividad y asegura la trazabilidad.

### Aplicación

La unidad de control e indicación 8697 se utiliza ampliamente con la válvula Unique DV-ST de Alfa Laval en aplicaciones higiénicas de las industrias láctea, alimentaria, de bebidas, biotecnológica, farmacéutica y muchas otras.

### Ventajas

- Dispositivo digital rentable
- Funcionamiento seguro y fiable
- Diseño compacto
- Larga vida de servicio
- Facilidad de limpieza

### Diseño estándar

La unidad de control e indicación Alfa Laval 8697 consta de una tapa de policarbonato transparente, un sistema de sensores de eficacia probada con diodos emisores de luz (LED), válvulas solenoides y una placa de sensores para su conexión a cualquier sistema de controlador lógico programable (PLC) con interfaz digital.

### Principios de funcionamiento

La clavija de indicación montada en el vástago de la válvula se utiliza para localizar la posición actual de la válvula. Las electroválvulas reciben señales del sistema PLC para activar o desactivar la válvula neumática. A continuación, transmite al sistema PLC señales de retroalimentación que indican hasta dos posiciones de la válvula y su estado.



## DATOS TÉCNICOS

Retroalimentación de posición	
2 iniciadores:	Interruptor de límite inductivo PNP de 3 cables
2 iniciadores:	Interruptor de límite NAMUR de 2 cables
Carrera del eje de la válvula	De 2 a 36 mm
Tensión de funcionamiento	
Válvula solenoide:	24 V CC $\pm$ 10 %, 1 W, onda residual 10%
Sensor de límite inductivo	De 10 a 30 V CC, máx. 100 mA por iniciador
Interruptor de límite NAMUR:	8,2 V CC, máx. 2,1 mA

## Instalación

Como se indica, preferiblemente con el actuador en posición vertical

## Tipo de protección

IP65 e IP67 conforme con EN 60529, NEMA Tipo 4X

## Clase de protección

3 según DIN EN 61140

## Conformidad

Directiva CEM 2014/30/UE

## Protección de encendido

II 2G Ex ia IIC T4 Gb

## Aprobación

N.º certificado cULus E238179

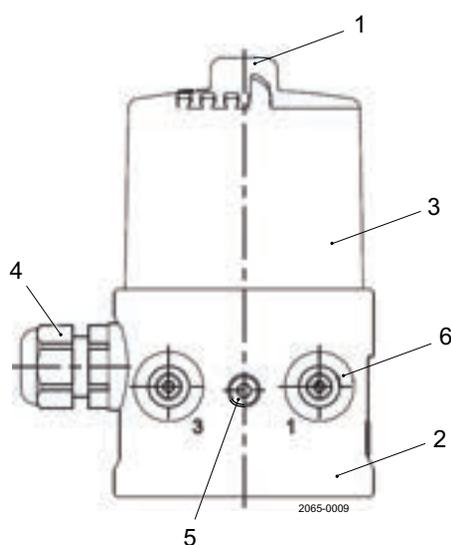
Protección de encendido	II 2G Ex ia IIC T4
-------------------------	--------------------

## Conexión eléctrica

Prensaestopas	M16 x 1,5 - Zona de apriete 4...8 mm
---------------	--------------------------------------

## Datos físicos

Material	
1. Tapón transparente	PC
2. Estructura básica	PPS
3. Cierre	EPDM
4. Prensaestopas	PA
5. Tornillos	Acero inoxidable
6. Conector a presión	POM / acero inoxidable
Puertos roscados G1/8	Acero inoxidable



## Conectores de aire

Conexión a presión para manguito de aire  $\varnothing$ 6 mm y 1/4"

## Medio de control

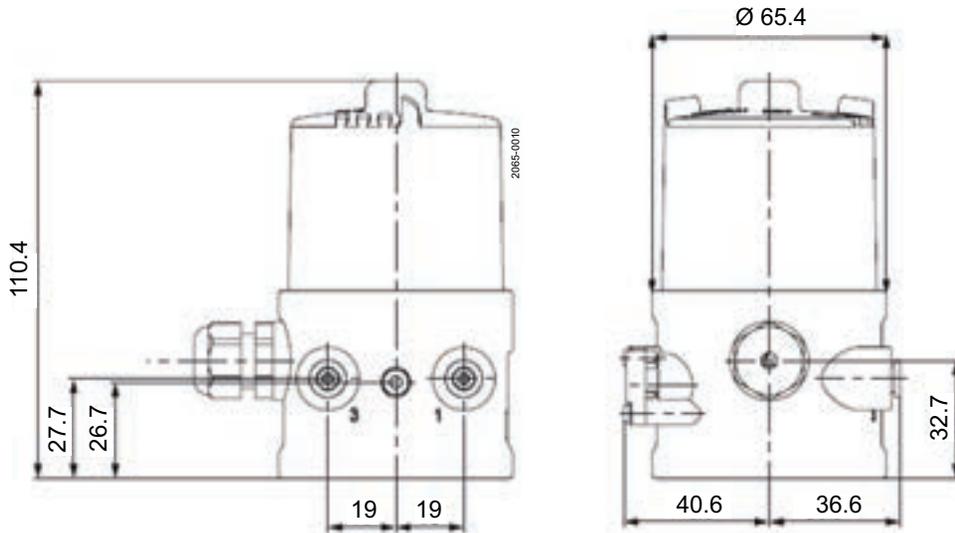
gases neutros, aire, clases de calidad según to ISO 8573-1

Concentración de polvo	Clase 7: tamaño máx. de partículas 40 µm.
Densidad de las partículas	Clase 5: densidad máx. de partículas 100 Kg/m³
Punto de condensación de la presión	Clase 3: un máx. -20 °C
Concentración de aceite	Clase X: un máx. 25 mg/m³
Presión de suministro	3 a 7 bar

**Temperatura ambiente**

Versión ATEX	De 0 a +55 °C
Con válvula piloto	De -10 a +55 °C
Sin válvula piloto	De -20 a +60 °C

**Dimensiones (mm)**



**Conexión con cable eléctrico**



Terminal	Configuración	Circuito externo
1	INI + (24 V CC) Suministro	
2	INI TIERRA Suministro	
3	INI SALIDA superior Salida 1	
4	INI SALIDA inferior Salida 2	
5	Control de válvula 0/24 V CC	
6	Control de válvula TIERRA	



Terminal	Configuración	Circuito externo
1	INI superior +	
2	INI superior -	
3	INI inferior +	
4	INI inferior -	
5	Control de válvula +	
6	Control de válvula TIERRA	

Válvulas: Unique SSV, i-SSV, SSSV, LKLA-T, SMP-BC, DV-ST, de obturador, SBV, Unique Mixproof  
 Excepto las válvulas especiales: Válvulas de carrera larga, LKLA, Aire/Aire, DV-ST DN65, 2½", DN80, 3", DN100, 4" y actuadores de 2 pasos

Núm. de artículo	PVP	Alimentación panel de control	Entrada principal	Válvula solenoide	Conexión manguera de aire	tipo de solenoide		
<b>Código de producto: 5422</b>							ThinkTop V50 Digital PNP	
9615400401		24 VCC	Prensaestopas	0				
9615400403		24 VCC	Prensaestopas	1	∅ 6 mm	3/2		
9615400405		24 VCC	Prensaestopas	1	1/4"	3/2		
<b>Código de producto: 5423</b>								
9615400402		24 VCC	Tapón M12	0				
9615400404		24 VCC	Tapón M12	1	∅ 6 mm	3/2		
9615400406		24 VCC	Tapón M12	1	1/4"	3/2		

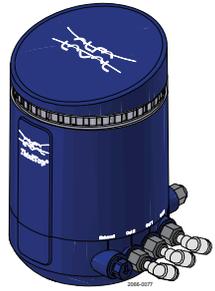
Núm. de artículo	PVP	Alimentación panel de control	Entrada principal	Válvula solenoide	Conexión manguera de aire	tipo de solenoide		
<b>Código de producto: 5424</b>							ThinkTop V50 Interfaz AS v2.1, 31 nodo	
9615400407		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	0				
9615400409		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	1	∅ 6 mm	3/2		
9615400411		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	1	1/4"	3/2		
<b>Código de producto: 5425</b>								
9615400408		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	0				
9615400410		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	1	∅ 6 mm	3/2		
9615400412		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	1	1/4"	3/2		

Núm. de artículo	PVP	Alimentación panel de control	Entrada principal	Válvula solenoide	Conexión manguera de aire	tipo de solenoide		
<b>Código de producto: 5426</b>							ThinkTop V50 Interfaz AS v3.0, 62 nodo	
9615400413		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	0				
9615400415		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	1	∅ 6 mm	3/2		
9615400417		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	1	1/4"	3/2		
<b>Código de producto: 5427</b>								
9615400414		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	0				
9615400416		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	1	∅ 6 mm	3/2		
9615400418		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	1	1/4"	3/2		

Válvulas: Unique SSV, i-SSV, SSSV, LKLA-T, SMP-BC, DV-ST, de obturador, SBV, Unique Mixproof  
 Excepto las válvulas especiales: Válvulas de carrera larga, LKLA, Aire/Aire, DV-ST DN65, 2½", DN80, 3", DN100, 4" y actuadores de 2 pasos

Núm. de artículo	PVP	Alimentación panel de control	Entrada principal	Válvula solenoide	Conexión manguera de aire	tipo de solenoide	
Código de producto: 5434							ThinkTop V50 IO-Link Digital
9615400419		24 VCC	Tapón M12	0			
9615400420		24 VCC	Tapón M12	1	∅ 6 mm	3/2	
9615400421		24 VCC	Tapón M12	1	1/4"	3/2	

Válvulas: Unique SSV, i-SSV, SSSV, LKLA-T, SMP-BC, DV-ST, de obturador, SBV, Unique Mixproof, válvulas de carrera larga, Aire/Aire y actuadores de 2 pasos  
 Excepto las válvulas especiales: LKLA

Núm. de artículo	PVP	Alimentación panel de control	Entrada principal	Válvula solenoide	Conexión manguera de aire	tipo de solenoide		
<b>Código de producto: 5428</b>							<b>ThinkTop V70 Digital PNP</b>	
9615400001		24 VCC	Prensaestopas	0				
9615400003		24 VCC	Prensaestopas	1	∅ 6 mm	3/2		
9615400007		24 VCC	Prensaestopas	2	∅ 6 mm	3/2		
9615400011		24 VCC	Prensaestopas	3	∅ 6 mm	3/2		
9615400015		24 VCC	Prensaestopas	1	∅ 6 mm	5/2		
9615400005		24 VCC	Prensaestopas	1	1/4"	3/2		
9615400009		24 VCC	Prensaestopas	2	1/4"	3/2		
9615400013		24 VCC	Prensaestopas	3	1/4"	3/2		
9615400017		24 VCC	Prensaestopas	1	1/4"	5/2		
<b>Código de producto: 5429</b>								
9615400002		24 VCC	Tapón M12	0				
9615400004		24 VCC	Tapón M12	1	∅ 6 mm	3/2		
9615400008		24 VCC	Tapón M12	2	∅ 6 mm	3/2		
9615400012		24 VCC	Tapón M12	3	∅ 6 mm	3/2		
9615400016		24 VCC	Tapón M12	1	∅ 6 mm	5/2		
9615400006		24 VCC	Tapón M12	1	1/4"	3/2		
9615400010		24 VCC	Tapón M12	2	1/4"	3/2		
9615400014		24 VCC	Tapón M12	3	1/4"	3/2		
9615400018		24 VCC	Tapón M12	1	1/4"	5/2		

Válvulas: Unique SSV, i-SSV, SSSV, LKLA-T, SMP-BC, DV-ST, de obturador, SBV, Unique Mixproof, válvulas de carrera larga, Aire/Aire y actuadores de 2 pasos  
Excepto las válvulas especiales: LKLA

Núm. de artículo	PVP	Alimentación panel de control	Entrada principal	Válvula solenoide	Conexión manguera de aire	tipo de solenoide		
<b>Código de producto: 5430</b>							<b>ThinkTop V70 Interfaz AS v2.1, 31 nodo</b>	
9615400101		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	0				
9615400103		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	1	∅ 6 mm	3/2		
9615400107		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	2	∅ 6 mm	3/2		
9615400111		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	3	∅ 6 mm	3/2		
9615400115		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	1	∅ 6 mm	5/2		
9615400105		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	1	1/4"	3/2		
9615400109		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	2	1/4"	3/2		
9615400113		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	3	1/4"	3/2		
9615400117		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	1	1/4"	5/2		
<b>Código de producto: 5431</b>								
9615400102		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	0				
9615400104		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	1	∅ 6 mm	3/2		
9615400108		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	2	∅ 6 mm	3/2		
9615400112		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	3	∅ 6 mm	3/2		
9615400116		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	1	∅ 6 mm	5/2		
9615400106		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	1	1/4"	3/2		
9615400110		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	2	1/4"	3/2		
9615400114		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	3	1/4"	3/2		
9615400118		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	1	1/4"	5/2		

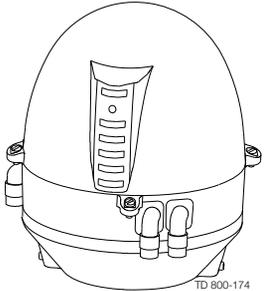
Núm. de artículo	PVP	Alimentación panel de control	Entrada principal	Válvula solenoide	Conexión manguera de aire	tipo de solenoide		
<b>Código de producto: 5432</b>							<b>ThinkTop V70 Interfaz AS v3.0, 62 nodo</b>	
9615400201		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	0				
9615400203		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	1	∅ 6 mm	3/2		
9615400207		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	2	∅ 6 mm	3/2		
9615400211		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	3	∅ 6 mm	3/2		
9615400215		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	1	∅ 6 mm	5/2		
9615400205		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	1	1/4"	3/2		
9615400209		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	2	1/4"	3/2		
9615400213		29,5-31,6 V CC	Prensaestopas	3	1/4"	3/2		
9615400217		6629,5 - 31,6 V CC	Prensaestopas	1	1/4"	5/2		
<b>Código de producto: 5433</b>								
9615400202		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	0				
9615400204		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	1	∅ 6 mm	3/2		
9615400208		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	2	∅ 6 mm	3/2		
9615400212		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	3	∅ 6 mm	3/2		
9615400216		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	1	∅ 6 mm	5/2		
9615400206		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	1	1/4"	3/2		
9615400210		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	2	1/4"	3/2		
9615400214		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	3	1/4"	3/2		
9615400218		29,5-31,6 V CC	Tapón M12	1	1/4"	5/2		

Válvulas: Unique Mixproof, Unique SSV, i-SSV, SSSV, LKLA-T, SMP-BC, DV-ST, de obturador, SBV  
 Excepto las válvulas especiales: LKLA

Núm. de artículo	PVP	Alimentación panel de control	Entrada principal	Válvula solenoide	Conexión manguera de aire	tipo de solenoide	
<b>Código de producto: 5435</b>							<b>ThinkTop V70 IO-Link</b>
9615400301		24 VCC	Tapón M12	0			
9615400302		24 VCC	Tapón M12	1	∅ 6 mm	3/2	
9615400304		24 VCC	Tapón M12	2	∅ 6 mm	3/2	
9615400306		24 VCC	Tapón M12	3	∅ 6 mm	3/2	
9615400308		24 VCC	Tapón M12	1	∅ 6 mm	5/2	
9615400303		24 VCC	Tapón M12	1	1/4"	3/2	
9615400305		24 VCC	Tapón M12	2	1/4"	3/2	
9615400307		24 VCC	Tapón M12	3	1/4"	3/2	
9615400309		24 VCC	Tapón M12	1	1/4"	5/2	

Unidad superior  
Código de producto: 5402

Válvulas: DV-ST, Unique SSV, Unique SSV-LS, Unique SSV  
aséptica, Unique Mixproof, Unique-TO, SMP-BC, LKLA-T  
(LKB), Válvula de compuerta, SBV.

N.º de artículo	PVP EUR	Sistema sensor del suministro	Núm. de sole- noide	Solenoi- des para suministro	Conexión con tubo de aire externo	Tipo de válvula	
<b>ThinkTop® Digital 8-30 V CC PNP/NPN</b>							
9612578901		8-30 V CC PNP/NPN	0				
9612578902		8-30 V CC PNP/NPN	1	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9612578903		8-30 V CC PNP/NPN	2	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9612578904		8-30 V CC PNP/NPN	3	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9612578905		8-30 V CC PNP/NPN	1	24 VCC	∅ 6 mm	5/2	
9612578952		8-30 V CC PNP/NPN	1	24 VCC	1/4"	3/2	
9612578953		8-30 V CC PNP/NPN	2	24 VCC	1/4"	3/2	
9612578954		8-30 V CC PNP/NPN	3	24 VCC	1/4"	3/2	
9612578955		8-30 V CC PNP/NPN	1	24 VCC	1/4"	5/2	

La clavija de indicación de las válvulas de carrera larga y alta presión se encuentra en las hojas PD (pedidos).

Unidad superior  
Código de producto: 5404

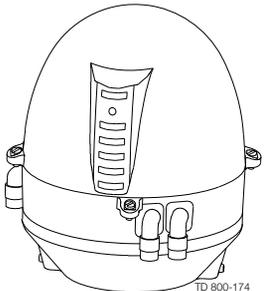
Válvulas: DV-ST, Unique SSV, Unique SSV-LS, Unique SSV  
aséptica, Unique Mixproof, Unique-TO, SMP-BC, LKLA-T  
(LKB), Válvula de compuerta, SBV.

Núm. de artículo	PVP EUR	Sistema sensor del suministro	Núm. de solenoide	Solenoides para suministro	Conexión con tubo de aire externo	Tipo de válvula	
<b>Interfaz AS ThinkTop® de 31 nodos (versión 2.1)</b>							
9612615501		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	0				
9612615502		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	1	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9612615503		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	2	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9612615504		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	3	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9612615505		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	1	24 VCC	∅ 6 mm	5/2	
9612615552		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	1	24 VCC	1/4"	3/2	
9612615553		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	2	24 VCC	1/4"	3/2	
9612615554		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	3	24 VCC	1/4"	3/2	
9612615555		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	1	24 VCC	1/4"	5/2	
<b>Interfaz AS ThinkTop® de 62 nodos (versión 3.0 rev. 1)</b>							
9612615511		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	0				
9612615512		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	1	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9612615513		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	2	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9612615514		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	3	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9612615515		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	1	24 VCC	∅ 6 mm	5/2	
9612615562		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	1	24 VCC	1/4"	3/2	
9612615563		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	2	24 VCC	1/4"	3/2	
9612615564		Interfaz AS de 29,5: 31,6 V CC	3	24 VCC	1/4"	3/2	

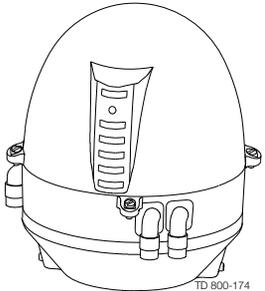
La clavija de indicación de las válvulas de carrera larga y alta presión se encuentra en la lista de productos/precios

Unidad superior  
Código de producto: 5419

Válvulas: DV-ST, Unique SSV, Unique SSV-LS, Unique SSV  
aséptica, Unique Mixproof, Unique-TO, SMP-BC, LKLA-T  
(LKB), Válvula de compuerta, SBV.

Núm. de artículo	PVP EUR	Sistema sensor del suministro	Núm. de solenoide	Solenoides para suministro	Conexión con tubo de aire externo	Tipo de válvula	
<b>Interfaz AS ThinkTop de 31 nodos con conexión M12 (Versión 2.1)</b>							
9615322001		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	0				
9615322002		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	1	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9615322003		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	2	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9615322004		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	3	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9615322005		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	1	24 VCC	∅ 6 mm	5/2	
9615322052		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	1	24 VCC	1/4"	3/2	
9615322053		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	2	24 VCC	1/4"	3/2	
9615322054		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	3	24 VCC	1/4"	3/2	
9615322055		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	1	24 VCC	1/4"	5/2	

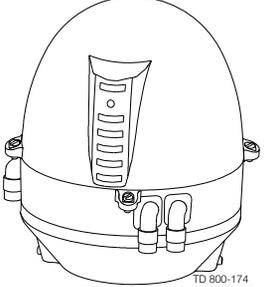
La clavija de indicación de las válvulas de carrera larga y alta presión se encuentra en la lista de productos/precios

Núm. de artículo	PVP EUR	Sistema sensor del suministro	Núm. de solenoide	Solenoides para suministro	Conexión con tubo de aire externo	Tipo de válvula	
<b>Interfaz AS ThinkTop de 62 nodos con conexión M12 (Versión 3.0 rev. 1)</b>							
9615322011		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	0				
9615322012		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	1	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9615322013		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	2	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9615322014		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	3	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9615322015		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	1	24 VCC	∅ 6 mm	5/2	
9615322062		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	1	24 VCC	1/4"	3/2	
9615322063		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	2	24 VCC	1/4"	3/2	
9615322064		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	3	24 VCC	1/4"	3/2	
9615322065		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	1	24 VCC	1/4"	5/2	

La clavija de indicación de las válvulas de carrera larga y alta presión se encuentra en la lista de productos/precios

Unidad superior  
 Código de producto: 5406

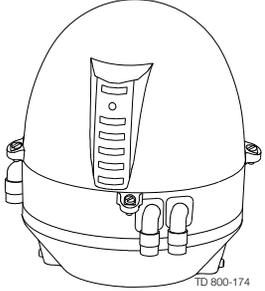
Válvulas: DV-ST, Unique SSV, Unique SSV-LS, Unique SSV  
 aséptica, Unique Mixproof, Unique-TO, SMP-BC, LKLA-T  
 (LKB), Válvula de compuerta, SBV.

N.º de artículo	PVP EUR	Sistema sensor del suministro	Núm. de sole- noide	Solenoi- des para suministro	Conexión con tubo de aire externo	Tipo de válvula	
<b>ThinkTop® DeviceNet 11-25 V CC</b>							
9612639601		DeviceNet 11-25 V CC	0				 <p style="text-align: right; font-size: small;">TD 800-174</p>
9612639602		DeviceNet 11-25 V CC	1	8 V CC	∅ 6 mm	3/2	
9612639603		DeviceNet 11-25 V CC	2	8 V CC	∅ 6 mm	3/2	
9612639604		DeviceNet 11-25 V CC	3	8 V CC	∅ 6 mm	3/2	
9612639605		DeviceNet 11-25 V CC	1	8 V CC	∅ 6 mm	5/2	
9612639652		DeviceNet 11-25 V CC	1	8 V CC	1/4"	3/2	
9612639653		DeviceNet 11-25 V CC	2	8 V CC	1/4"	3/2	
9612639654		DeviceNet 11-25 V CC	3	8 V CC	1/4"	3/2	

La clavija de indicación de las válvulas de carrera larga y alta presión se encuentra en las hojas PD (pedidos).

Unidad superior  
Código de producto: 5403

Válvulas: DV-ST (desde tamaño DN15), Unique SSV, Unique Mixproof, SMP-BC, SMP-SC, LKLA-T (LKB), Válvula de compuerta, SBV.

N.º de artículo	PVP EUR	Sistema sensor del suministro	Núm. de sole- noide	Solenoi- des para suministro	Conexión con tubo de aire externo	Tipo de válvula	
<b>ThinkTop® Basic 10-30 V CC PNP/NPN</b>							
9613419801		10-30 V CC PNP/NPN	0				
9613419802		10-30 V CC PNP/NPN	1	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9613419803		10-30 V CC PNP/NPN	2	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9613419804		10-30 V CC PNP/NPN	3	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9613419805		10-30 V CC PNP/NPN	1	24 VCC	∅ 6 mm	5/2	
9613419852		10-30 V CC PNP/NPN	1	24 VCC	1/4"	3/2	
9613419853		10-30 V CC PNP/NPN	2	24 VCC	1/4"	3/2	
9613419854		10-30 V CC PNP/NPN	3	24 VCC	1/4"	3/2	
9613419855		10-30 V CC PNP/NPN	1	24 VCC	1/4"	5/2	

La clavija de indicación de las válvulas de carrera larga y alta presión se encuentra en las hojas PD (pedidos).

Unidad superior  
 Código de producto: 5410

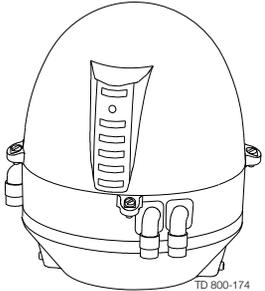
Válvulas: DV-ST (desde tamaño DN15), Unique SSV, Unique Mixproof, SMP-BC, SMP-SC, LKLA-T (LKB), Válvula de compuerta, SBV.

Núm. de artículo	PVP EUR	Sistema sensor del suministro	Núm. de solenoide	Solenoides para suministro	Conexión con tubo de aire externo	Tipo de válvula	
<b>Interfaz AS ThinkTop® Basic nodo 62 (versión 3.0 rev. 1)</b>							
9613484401		Interfaz AS (29,5-31,6 V CC)	0				
9613484402		Interfaz AS (29,5-31,6 V CC)	1	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9613484403		Interfaz AS (29,5-31,6 V CC)	2	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9613484404		Interfaz AS (29,5-31,6 V CC)	3	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9613484405		Interfaz AS (29,5-31,6 V CC)	1	24 VCC	∅ 6 mm	5/2	
9613484452		Interfaz AS (29,5-31,6 V CC)	1	24 VCC	1/4"	3/2	
9613484453		Interfaz AS (29,5-31,6 V CC)	2	24 VCC	1/4"	3/2	
9613484454		Interfaz AS (29,5-31,6 V CC)	3	24 VCC	1/4"	3/2	
9613484455		Interfaz AS (29,5-31,6 V CC)	1	24 VCC	1/4"	5/2	

La clavija de indicación de las válvulas de carrera larga y alta presión se encuentra en las hojas PD (pedidos).

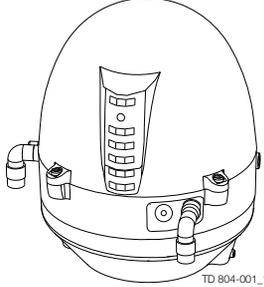
Unidad superior  
Código de producto: 5421

Válvulas: DV-ST (desde tamaño DN15), Unique SSV, Unique Mixproof,  
SMP-BC, SMP-SC, LKLA-T (LKB), Válvula de compuerta, SBV.

Núm. de artículo	PVP EUR	Sistema sensor del suministro	Núm. de solenoide	Solenoides para suministro	Conexión con tubo de aire externo	Tipo de válvula	
<b>Interfaz AS ThinkTop Basic nodo 62 con conexión M12 (Versión 3.0 rev. 1)</b>							
9615321901		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	0				
9615321902		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	1	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9615321903		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	2	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9615321904		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	3	24 VCC	∅ 6 mm	3/2	
9615321905		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	1	24 VCC	∅ 6 mm	5/2	
9615321952		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	1	24 VCC	1/4"	3/2	
9615321953		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	2	24 VCC	1/4"	3/2	
9615321954		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	3	24 VCC	1/4"	3/2	
9615321955		Interfaz AS (29,5 - 31,6 V CC)	1	24 VCC	1/4"	5/2	

Unidad superior  
Código de producto: 5405

Válvulas: DV-ST, SRC, Unique SSV ATEX, Unique Mixproof, SMP-BC, SMP-SC, SMP-TO, LKLA-T (LKB), Válvula de compuerta, SBV.

N.º de artículo	PVP EUR	Sistema sensor del suministro	Núm. de solenoides	Solenoides para suministro	Conexión con tubo de aire externo	Tipo de válvula	 II 2G/D EEx ia IIC T6 ThinkTop® Basic Intrinsically Safe
9613468801		8 V CC NAMUR NC	0				
9613468810		8 V CC NAMUR NC	1	12 V CC	∅ 6 mm	3/2	
9613468811		8 V CC NAMUR NC	2	12 V CC	∅ 6 mm	3/2	
9613468820		8 V CC NAMUR NC	1	12 V CC	1/4"	3/2	
9613468821		8 V CC NAMUR NC	2	12 V CC	1/4"	3/2	

NOTA:

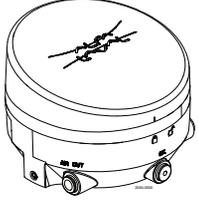
ThinkTop Basic Intrinsically Safe no es compatible con válvula de alta presión SRC-LS y Unique SSV-LS.

Contacte con el servicio de atención al cliente si desea solicitar la "Declaración ATEX de productos 2009", que incluye listas en las cuales se indica qué válvulas cumplen con la directiva 94/9/CE (directiva ATEX).

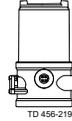
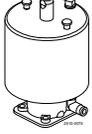
Solo ThinkTop Basic Intrinsically Safe cuenta con certificación ATEX.

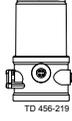
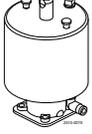
Código de producto: 5418

Válvulas: DV-ST (hasta el tamaño DN50), SRC, Unique SSV,  
SMP-BC, LKLA-T (LKB), Koltek, SBV.  
Excepto: SRC-LS, Unique SSV-LS, SSV, (DN80 y DN100 presión alta).

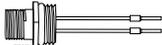
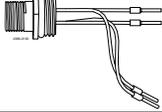
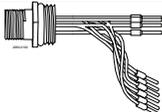
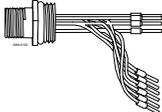
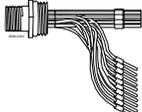
N.º de artículo	PVP EUR	Sistema sensor del suministro	Núm. de solenoides	Solenoides para suministro	Conexión con tubo de aire externo		Tipo de válvula	
ThinkTop® D30								
9614191101		24 VCC	1	24 VCC	∅ 6 mm		3/2	

Código de producto: 5417

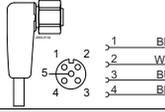
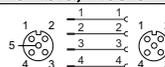
Actuador de diafragma acero inoxidable/acero inoxidable						Unidad de control 8697							
Núm. de artículo	PVP EUR	Función	Válvula	Grupo	Válvula piloto	H87xW66	Retroalimentación de posición	Interfaz	SS/HP				
9615363901		NC NO	DN 8	1	1		Apertura/cierre	24 V CC Sensor inductivo					
	DN 15												
9615363903			DN 20	2									
	DN 25												
9615363905			DN 40	3									
	DN 50												
9615363906			DN 65	4									
9615363907			DN 80										
9615364001			DN 8	1						1	Acciona- miento en una dirección	Apertura/cierre	Zona 1 Sensor NAMUR
	DN 15												
9615364003			DN 20	2									
	DN 25												
9615364005			DN 40	3									
	DN 50												
9615364006		DN 65	4										
9615364007		DN 80											

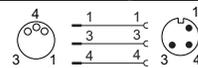
Actuador de diafragma acero inoxidable/acero inoxidable						Unidad de indicación 8697							
Núm. de artículo	PVP EUR	Función	Válvula	Grupo	Válvula piloto	H87xW66	Retroalimentación de posición	Interfaz	SS/HP				
9615364101		NC NO AA	DN 8	1	0		Apertura/cierre	24 V CC Sensor inductivo					
	DN 15												
9615364103			DN 20	2									
	DN 25												
9615364105			DN 40	3									
	DN 50												
9615364106			DN 65	4									
9615364107			DN 80										
9615364201			DN 8	1						0	Acciona- miento en una dos direcciones	Apertura/cierre	Zona 1 Sensor NAMUR
	DN 15												
9615364203			DN 20	2									
	DN 25												
9615364205			DN 40	3									
	DN 50												
9615364206		DN 65	4										
9615364207		DN 80											

Código de producto: 5416

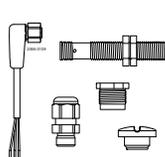
Núm. de artículo	PVP EUR	Descripción	
<b>Cable de caída para interfaz AS</b>			
9611993518		Cable de 2 m (2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ) con conector de cable plano AS-I (Hirschmann) IP 67 y extremo abierto.	
<b>Conector de chasis M12 (serie de 4 pines), acero inoxidable</b>			
9615397401		Interfaz AS Conexiones de 2 hilos para ThinkTop V70 y ThinkTop V50	
<b>Conector de chasis M12 (serie de 4 pines), acero inoxidable</b>			
9615397402		IO-Link Conexiones de 3 hilos para ThinkTop V70 y ThinkTop V50	
<b>Conector de chasis M12 (serie de 8 pines), acero inoxidable</b>			
9615397403		Interfaz digital Conexiones de 6 hilos para ThinkTop V50	
<b>Conector de chasis M12 (serie de 8 pines), acero inoxidable</b>			
9615397404		Interfaz digital Conexiones de 8 hilos para ThinkTop V70	
<b>Conector de chasis M12 (serie de 12 pines), acero inoxidable</b>			
9615397405		Interfaz digital Conexiones de 10 hilos para ThinkTop V70	

Código de producto: 5416

Núm. de artículo	PVP EUR	Descripción	
<b>Cable de conexión en ángulo M12, 4 pines y 4 hilos con extremo abierto, Acero inoxidable</b>			
9615467501 9615467502		Cable de color gris de 5 m para Interfaz AS de ThinkTop e IO-Link Cable de color gris de 10 m para Interfaz AS de ThinkTop e IO-Link	
<b>Cable de puente angular M12, 4 pines y 4 hilos con conector macho-hembra, Acero inoxidable</b>			
9615467601 9615467602		Cable de color gris de 5 m para Interfaz AS de ThinkTop e IO-Link Cable de color gris de 10 m para Interfaz AS de ThinkTop e IO-Link	
<b>Cable de conexión en ángulo M12, 8 pines y 8 hilos con extremo abierto, Acero inoxidable</b>			
9611995303 9611995304		Cable de color naranja de 5 m para ThinkTop V50 Digital Cable de color naranja de 10 m para ThinkTop V50 Digital	
<b>Cable de conexión en ángulo M12, 12 pines y 12 hilos con extremo abierto, Acero inoxidable</b>			
9615489701 9615489702		Cable de color gris de 5 m para ThinkTop V70 Digital Cable de color gris de 10 m para ThinkTop V70 Digital	

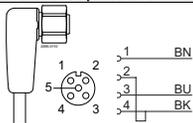
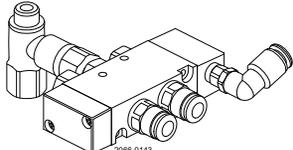
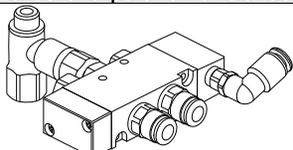
N.º de artículo	PVP EUR	Descripción	
<b>Cable de puente con conector M12 y M8, 3 polos</b>			
9611995652		Cable de 0,3 m, con conectores de casquillo recto M12 y en ángulo M8	 Nota:

Nota: Para la válvula de muestreo Unique, que se aplica al sensor inductivo M5 IY5036 e IY5046

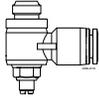
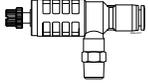
N.º de artículo	PVP EUR	Descripción	
<b>Kit de vigilancia de la elevación del asiento superior, se aplica a todas las válvulas Unique Mixproof</b>			
9615414801		Kit completo, que incluye  Sensor: 9611995199 IFT 216 Cable: 9615397501 EVF599 Casquillo: 9614257508 Adaptador de sensor Prensaestopas: 9611996064 Prensaestopas M12  No forma parte del kit tornillo de repuesto: 9615331901 para acoplamiento de eje	

Nota: Para válvulas sin montaje directo del sensor en horquilla, utilice el soporte de montaje adicional para el sensor, número de pieza 9613095503

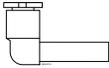
Código de producto: 5416

N.º de artículo	PVP EUR	Descripción	
<b>Cable de conector hembra M12 en ángulo, 4 pines y 3 hilos con extremo abierto, Acero inoxidable</b>			
9615397501		Cable gris del sensor de elevación del asiento, 1 metro para todas las válvulas Unique Mixproof	
<b>Kit de refuerzo de aire para la válvula de partículas grandes (LPV)</b>			
8010006250		Válvula de refuerzo neumática de 5/2 vías con conexiones de aire de $\varnothing 6$ mm Listo para funcionar e instalarse en las electroválvulas ThinkTop V70 3x3/2 vías Las instrucciones de montaje se incluyen en el kit.	
<b>Kit de refuerzo de aire para la válvula Curd</b>			
8010006251		Válvula de refuerzo neumática de 5/2 vías con conexiones de aire de $\varnothing 1/4$ Listo para funcionar e instalarse en las electroválvulas ThinkTop V70 3x3/2 vías Las instrucciones de montaje se incluyen en el kit.	
<b>Prensaestopos M16 [Negro] <math>\varnothing 4,5-10</math> mm</b>			
9611996063		Prensaestopos para la entrada de cable principal en ThinkTop V70 y ThinkTop V50	
<b>Prensaestopos M16 [Negro] <math>\varnothing 2-7</math> mm</b>			
9611996066		Prensaestopos para la entrada de cable principal, utilizando cable de caída AS-I en ThinkTop V70 y ThinkTop V50	
<b>Prensaestopos M12 [Negro] <math>\varnothing 3,5-7</math> mm</b>			
9611996064		Prensaestopos para conectar el cable del sensor de elevación del asiento en el ThinkTop V70	
<b>Casquillo</b>			
9614257508		Adaptador de montaje de horquilla para el sensor de elevación del asiento superior en la válvula Unique Mixproof	
<b>Válvula de cierre manual de aire, 270 l/min</b>			
9611996112 9611996113		Para la instalación de la línea de aire de $\varnothing 6$ mm en ThinkTop V70 y ThinkTop V50 Para la instalación de una línea de aire de $\varnothing 1/4$ " a ThinkTop V70 y ThinkTop V50	

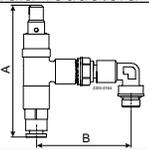
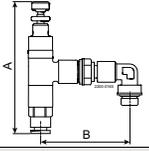
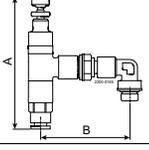
Código de producto: 5416

N.º de artículo	PVP EUR	Descripción	
<b>Reducción de la velocidad de las válvulas 0 - 100%</b>			
9611996114		(Borde azul) Conexión de aire de $\varnothing 6$ mm y roscas G1/8 para montaje directo en ThinkTop V70 y ThinkTop V50	
9611996115		(Borde gris) Conexión de aire de $\varnothing 1/4$ " y roscas G1/8 para montaje directo en ThinkTop V70 y ThinkTop V50	
<b>Aumento de la velocidad de cierre de la válvula</b>			
9611996116		(Borde azul) Conexión de aire de $\varnothing 6$ mm y roscas G1/8 para el montaje directo en el actuador de la válvula para el escape rápido de aire.  No está disponible la unidad con conexión de aire de $\varnothing 1/4$ ".	

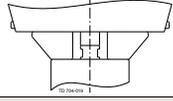
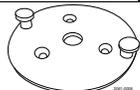
Nota: Montaje en ThinkTop - Reducción de la velocidad de apertura de la válvula. Montaje en el actuador de la válvula - Reducción de la velocidad de cierre de la válvula

N.º de artículo	PVP EUR	Descripción	
<b>Conexiones de aire rectas (roscadas)</b>			
9611996073		Conexión de aire recta, latón chapado en níquel (borde azul) $\varnothing 6$ mm y rosca G1/8 para montaje directo en ThinkTop V70 y ThinkTop V50	
9611996074		Conexión de aire recta, latón chapado en níquel (borde gris) $\varnothing 1/4$ " y roscas G1/8 para montaje directo en ThinkTop V70 y ThinkTop V50	
<b>Conexiones de aire en ángulo</b>			
9611996075		Conexión de aire en ángulo, nylon (borde azul) Conexión a presión de $\varnothing 6$ mm a $\varnothing 6$ mm en ThinkTop V70 y ThinkTop V50	
9611995678		Conexión de aire en ángulo, latón chapado en níquel (borde negro) Conexión a presión de $\varnothing 6$ mm a $\varnothing 6$ mm en ThinkTop V70 y ThinkTop V50	
9611996076		Conexión de aire en ángulo, nylon (borde gris) Conexión a presión de $\varnothing 1/4$ " a $\varnothing 1/4$ " en ThinkTop V70 y ThinkTop V50	

Código de producto: 5416

Núm. de artículo	PVP EUR	Descripción	Dimensiones (mm)		
<b>Válvula reductora de aire</b>					
9611995903		Conexión de aire, latón chapado en níquel (borde negro) Conexión de aire $\varnothing 6\text{mm}$ - Presión de ajuste 3 bar	70.70	50.89	
<b>Válvula reductora de aire</b>					
9611995904		Conexión de aire, latón chapado en níquel (borde negro) Conexión de aire $\varnothing 6\text{mm}$ - Presión regulable	70.70	50.89	
<b>Válvula reductora de aire</b>					
9611996094		Conexión de aire, latón chapado en níquel (borde naranja) Conexión de aire $\varnothing 1/4''$ - Presión de ajuste 3 bar	70.70	50.89	

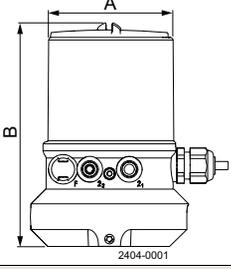
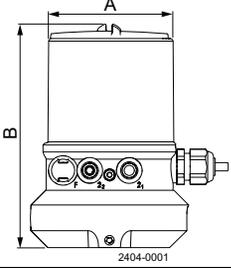
Código de producto: 5416

N.º de artículo	PVP EUR	Descripción	
<b>Rompedora de vacío Unique y SSSV tamaño 12,7-19,0 mm</b>			
9612947601		Juego de adaptadores para ThinkTop V70, ThinkTop V50, ThinkTop D30 e IndiTop	
<b>Actuador Unique DV-ST de acero inoxidable DN8-DN15 (1/4"-1/2")</b>			
9615299001		Juego de adaptadores para ThinkTop V70, ThinkTop V50, ThinkTop D30 e IndiTop	
<b>Válvula de bola sanitaria tamaño 25 - 100 mm</b>			
9612647528		SBV tamaño 25 - 76.1 mm - Juego de adaptadores para ThinkTop V70, ThinkTop V50, ThinkTop D30 e IndiTop	
9612647610		SBV tamaño 100 mm- Juego de adaptadores para ThinkTop V70, ThinkTop V50, ThinkTop D30 e IndiTop	

N.º de artículo	PVP EUR	Descripción	
<b>Placa roscada</b>			
3135707012		Placa roscada para objetivo del sensor en las válvulas SRC, SMP-BC y I-SSV	 2057-0003
<b>Válvula de muestreo Unique tamaño 4 - 25</b>			
9614017401		Adaptador Sensor M5 para IY5036 y IY5046 Válvula de muestreo (solo para la posición de válvula abierta); tamaños 4 y 10	 2060-0002
9614257901		Adaptador de sensor M5 para IY5036 y IY5046 en la válvula de muestreo (sólo posición de válvula abierta) tamaño 25	

Código de producto: 5411

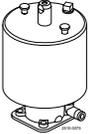
Posicionadores solo para válvulas de una dirección.  
 LKLA-T  $\varnothing 85$  (excepto LKLA-T  $\varnothing 85$  NO, A/A y  $\varnothing 133$ )  
 Actuadores SSV (excepto actuadores de largo recorrido)

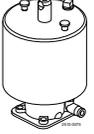
Núm. de artículo	PVP EUR	Descripción	Dimensiones (mm)		Posicionador completo para SSV
			A	B	
9611995266 9611995268		SSV 8694 sin pantalla SSV 8692 con pantalla	$\varnothing 91$	164	
<b>LKLA-T / SBV</b>					
9611995267 9611995269		LKLA-T / SBV preparado para ThinkTop® 8694 sin pantalla LKLA-T / SBV preparado para ThinkTop® 8692 con pantalla	$\varnothing 91$	164	

**Nota:** Al usar este posicionador en una válvula de mariposa LKB, es importante recordar que solo puede usarse para aplicaciones de regulación sencillas.

Alfa Laval no dispone de un diagrama de capacidad.

Código de producto: 5417

Actuador de diafragma acero inoxidable/acero inoxidable						Posicionador 8692 y 8694				
Núm. de artículo	PVP EUR	Función	Válvula	Grupo	Válvula piloto	H119xW91	Posición de regulación	Conexiones de aire	Interfaz	SS/HP
9614462501		Acción simple NC NO	DN 8	1	1	8692	Con pantalla 0-100%	ø6 mm y 1/4"	Entrada 4-20 mA Analógica	
	DN 10									
	DN 15									
9614462502			DN 20	2						
	DN 25									
9614462503			DN 40	3						
	DN 50									
9614462504			DN 65	4						
	DN 80									
	DN 100									
9614462505			DN 8	1		8694	Sin pantalla 0-100%	ø6 mm y 1/4"	Entrada 4-20 mA Analógica	
	DN 10									
	DN 15									
9614462506			DN 20	2						
	DN 25									
9614462507			DN 40	3						
	DN 50									
9614462508		DN 65	4							
	DN 80									
	DN 100									

Actuador de diafragma acero inoxidable/acero inoxidable						Posicionador 8692 versión ATEX *				
Núm. de artículo	PVP EUR	Función	Válvula	Grupo	Válvula piloto	H119xW91	Posición de regulación	Conexiones de aire	Interfaz	SS/HP
8010004258		Acción simple NC / NO	DN08	1	1	8692	Con pantalla 0-100%	ø6 mm y 1/4"	Entrada 4-20 mA Analógica	
	DN10									
	DN15									
8010004259			DN20	2						
	DN25									
8010004260			DN40	3						
	DN50									
8010004261			DN65	4						
	DN80									
	DN100									

\* Protección de encendido:

II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc

II 3G Ex nA IIC T4 Gc

#### Acerca de Alfa Laval

Alfa Laval es un proveedor líder a nivel mundial en la fabricación de productos especializados y soluciones de ingeniería.

Nuestros equipos, sistemas y servicios están orientados a mejorar el rendimiento de los procesos de nuestros clientes. Una y otra vez. Ayudamos a nuestros clientes a calentar, enfriar, separar y transportar diversos productos, como aceite, agua, productos químicos y farmacéuticos, bebidas, alimentos y almidón.

Nuestra organización, de ámbito mundial, trabaja junto a clientes de casi 100 países y los asesora para que se mantengan en primera línea.

#### Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval

La información para ponerse en contacto en cada uno de los países se actualiza constantemente en nuestra página web. Visite [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) para acceder a esta información.

100001535ES-1 2101

Distributed by:

**NELSON JAMESON**  
INC.

800-826-8302 [nelsonjameson.com](http://nelsonjameson.com)

Alfa Laval es una marca registrada de Alfa Laval Corporate AB, Suecia. Alfa Laval © 2021