

Alfa Laval ThinkTop® V70

Detección y control

Introducción

ThinkTop 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 V70 proporciona información en tiempo real sobre el estado de funcionamiento de la válvula las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

El ThinkTop V70 es intercambiable 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, el ThinkTop V70 se puede adaptar fácilmente a las válvulas de Alfa Laval existentes.

ThinkTop V70 viene equipado 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.

Las funciones de limpieza en ráfaga por pulsos del asiento están disponibles en ThinkTop V70. Estas funciones basadas en la posición de la válvula controlan la secuencia óptima de limpieza del asiento de la válvula, lo que permite ahorrar tiempo de CIP y conseguir hasta un 95 % de ahorro de líquido de CIP en cada limpieza del asiento.

Aplicación

ThinkTop V70 está diseñado 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
- Limpieza por pulsos del asiento



- Conexiones de aire intercambiables (roscados)
- Intercambiables con los ThinkTop clásicos

Certificados

Una selección de los certificados esenciales disponibles en ThinkTop:



Principios de funcionamiento

La unidad de control ofrece una solución de un solo sensor para válvulas de asiento simple y mixproof, 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 "INTRO" 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.

Dimensiones

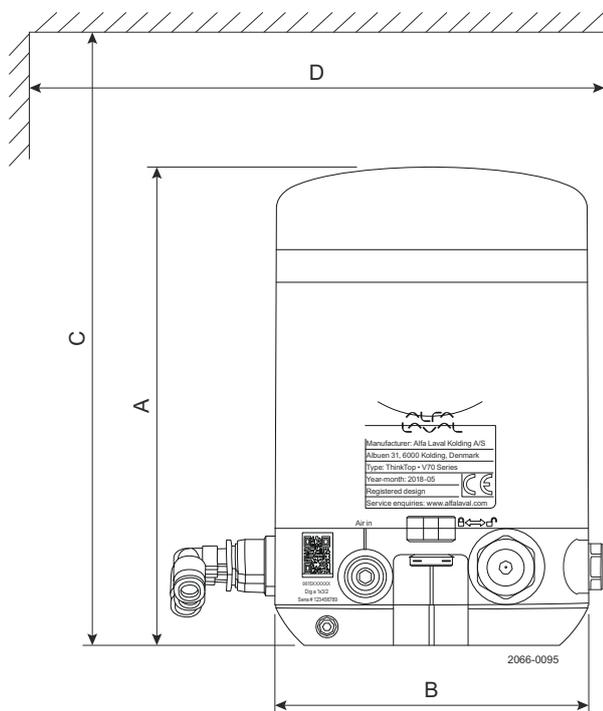


Figura 2. ThinkTop V 70

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
Juntas:	Nitrilo / NBR
Conexiones para aire:	Niquelado / Nailon PA6
Conector de chasis M12:	Acero inoxidable / pines chapado en oro

Ambiente

Temperatura de funcionamiento:	de -10 °C a +60 °C
Clase de protección (IP):	IP69K
Clase de protección (NEMA):	4, 4X y 6
Zona de peligro:	ATEX e IECEx en preparación

Panel de control

Comunicación:	Consulte la sección de las interfaces
Precisión del sensor:	±0,1 mm
Longitud del vástago de válvula:	Por encima de > 65 mm
Tiempo medio hasta el fallo (MTTF):	224 años
Homologaciones:	Certificado UL/CSA: E174191

Válvula de solenoide

Voltaje de alimentación:	24 V CC ± 10 %
Supresor de sobretensión incorporado:	No
Alimentación nominal:	0,3 W
Suministro de aire:	300-800 kPa (3-8 bar)

Válvula de solenoide

Tipo de solenoides:	3/2 vías o 5/2 vías
Número de solenoides:	0-3
Desconexión manual de retención:	Sí
Calidad del aire:	Clase 3,3,3 según DIN ISO 8573-1
Presión del aire:	6-8 bar
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

Conexión de aire roscada G $\frac{1}{4}$:	Ø6 mm (Canto azul) o $\frac{1}{4}$ " (Canto gris)
Conexiones de codo a presión:	Ø6 mm (Canto azul) o $\frac{1}{4}$ " (Canto gris)

Conexión de cables

Entrada de prensaestopas principal Digital:	M16 (ϕ 4-10 mm 2) (0.16-0.39")
Entrada prensaestopas principal AS-I:	M16 (ϕ 2-7 mm 2) (0.08-0.28")
Entrada prensaestopas sensor elevación asiento:	M12 (ϕ 3,5-7 mm 2) (0.14-0.28")
Diámetro máx. del cable:	0,75 mm 2 (AWG20)

Conector de chasis M12

Interfaz AS:	Serie de 2 cables, 4 pines
Interfaz de IO-Link:	Serie de 3 cables, 4 pines
Interfaz digital:	Serie de 10 cables, 12 pines

Vibración

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

Humedad

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

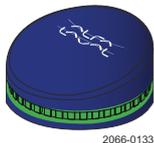
Accesorios por funcionalidad

Vigilancia elevación de asiento superior:	Kit
Reducción de la velocidad de "apertura" de la válvula:	0-100 %. Conexión de aire de la salida en ThinkTop
Reducción de la velocidad de "cierre" de la válvula:	0-100 %. Conexión de aire de la entrada en el accionador
Aumento de la velocidad de cierre de la válvula:	Escape rápido de aire, Ø6 mm

DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Indicación LED ThinkTop

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.



2066-0133



2066-0134



2066-0135



2066-0136

Posic. válvula

Actuador	Todos Sin alimentación	Válvula principal abierta Con alimentación	Elevación de asiento superior Con alimentación	Empuje del asiento inferior Con alimentación	Entre	
Modo ThinkTop	Ajustes en fábrica	Parpadeo verde	Parpadeo blanco	Parpadeo azul	Parpadeo amarillo	Desact.
	Funcionamiento	Verde	Blanco	Azul	Amarillo	Desact.
	No correcto	Parpadeo verde/rojo	Parpadeo blanco/rojo	Parpadeo azul/rojo	Parpadeo amarillo/rojo	Rojo parpadeante

Configuración automática (Auto Setup) y Configuración durante el funcionamiento (Live 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 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	Activado
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



Nota:

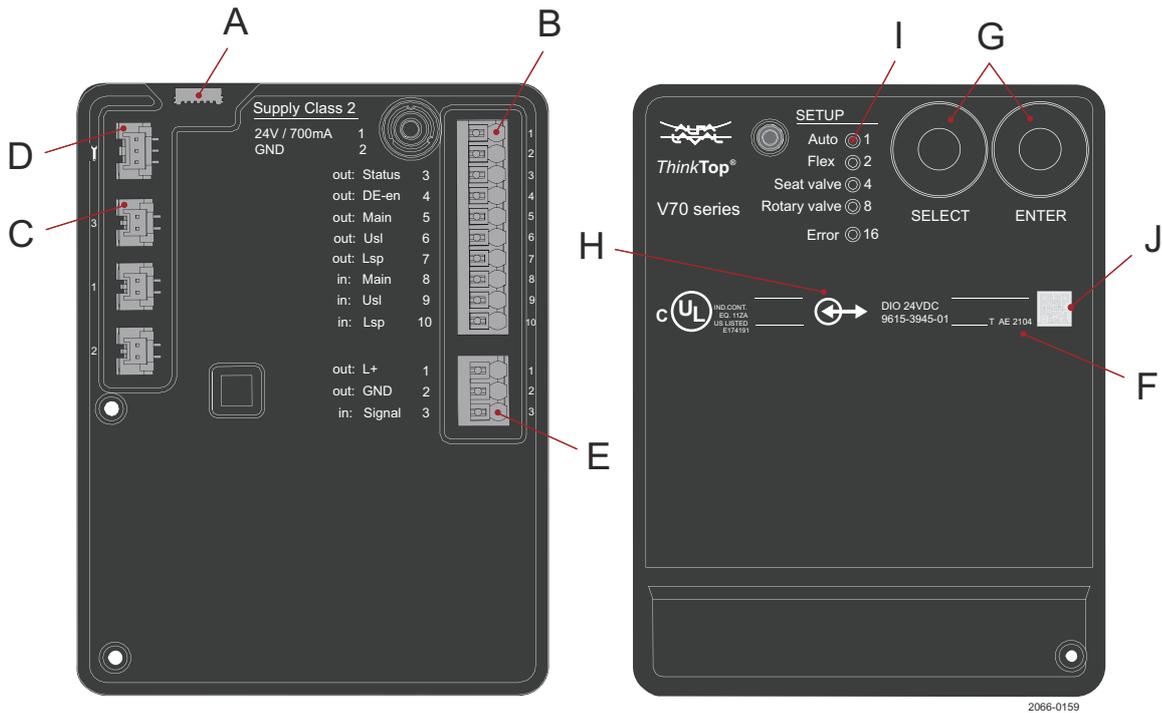
La "señal de seguridad" es siempre alta para el funcionamiento en parado de ThinkTop y la válvula

Tabla de compatibilidad de la válvula

Utilice el configurador Anytime para la correcta selección de ThinkTop V70 en diferentes tamaños y tipos de válvulas

	Aplicaciones comunes Configuración automática (Auto Setup)/ Configuración durante el funcionamiento (Live Setup)	Aplicaciones especiales Configuración flexible (Flex Setup)	Válvulas incompatibles
ThinkTop V70	Válvulas de asiento doble Válvula de asiento doble Válvulas de asiento sencillo de largo recorrido Válvulas de diafragma Válvulas de aire/aire	<ul style="list-style-type: none"> • Modo clásico de retroadaptación ThinkTop o configuración alternativa sin restricciones • Estructura de retroalimentación como retroalimentación de válvula abierta/cerrada • Todas las SSV (1/2" - 4") NO, cerradas, con mantenimiento, necesitan ser configuradas como válvulas rotativas • Aplicación sin válvula solenoide, solo indicación de retroalimentación • Una unidad de control para controlar múltiples actuadores de válvula • SMP-BC cuando se utilizan 2 válvulas solenoides para accionar la válvula principal y las válvulas piloto de detección de fugas de forma independiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Válvulas sin vástago de actuador ni trampillas • Actuador de tres posiciones Koltek tipo 633, tamaño de la válvula 1" - 3" • Válvulas reguladoras • Válvulas de seguridad • Válvulas de muestreo • SMP-EC • Serie 700 • Otras marcas de válvulas

Descripción general del panel de control



- A: Luz de indicación LED
- B: Terminales con resorte
- C: Conectores de válvula solenoide
- D: Puerto de diagnóstico (Alfa Laval)
- E: Terminal del sensor de elevación del asiento superior
- F: Panel de control - Versión firmware
- G: Botones «Select» (Seleccionar) y «Enter» (Intro)
- H: Símbolo de la interfaz eléctrica
- I: LED para la visualización del estado de la unidad
- J: Código QR no público

ThinkTop y la limpieza automática del asiento de la válvula

Las funciones estándar Limpieza en ráfaga del asiento y Limpieza por pulsos del asiento facilitan la optimización del consumo de agua durante la limpieza CIP de las juntas de las válvulas Mixproof y las válvulas de drenaje.

La información sobre el uso de la limpieza por pulsos del asiento y la limpieza en ráfaga del asiento se encuentra en el manual de instrucciones, en la tabla de Interfaz AS y en la descripción de la interfaz IO-Link IODD.

Tabla de disponibilidad de funciones

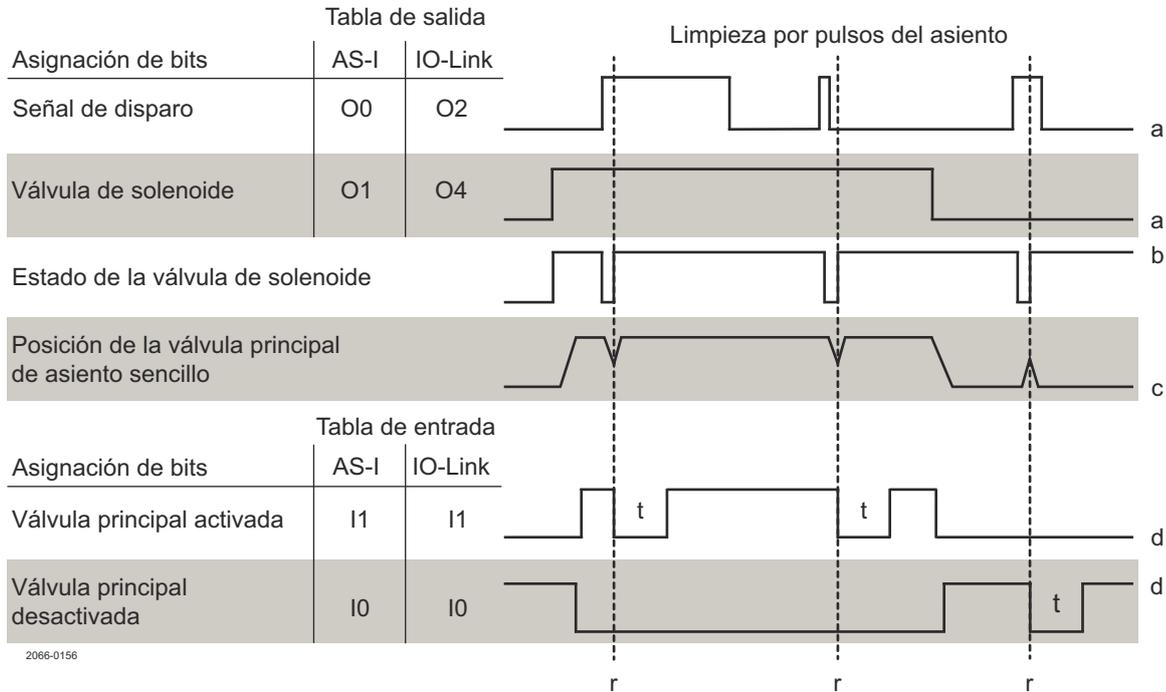
Esta tabla muestra en qué configuraciones de ThinkTop están disponibles las funciones y si se pueden controlar desde el PLC.

ThinkTop	Interfaz	Función	Disponibilidad
V70	Digital	Limpieza por pulsos	Función no disponible
V70		Limpieza en ráfaga	2 ó 3 válvulas solenoides - Configuración manual
V70	Interfaz AS	Limpieza por pulsos	1 válvula de solenoide - Función controlada por PLC
V70		Limpieza en ráfaga	2 ó 3 válvulas solenoides - Configuración manual o modo controlado por PLC
V70	IO-Link	Limpieza por pulsos	1 válvula solenoide - Función controlada por PLC
V70		Limpieza en ráfaga	2 ó 3 válvulas solenoides - Configuración manual o modo controlado por PLC

Limpieza por pulsos del asiento ThinkTop

Destinada para presiones de flujo CIP elevadas y para válvulas de asiento sencillo o válvulas de mariposa utilizadas como válvulas de drenaje. Sin necesidad de configuración, la limpieza del asiento por pulsos es una función estándar y lista para funcionar en el ThinkTop V70 con una válvula solenoide.

Cómo controlar por PLC la función de limpieza por pulsos, por favor, configure y siga el diagrama de funciones. La duración de la entrada del PLC (a) al ThinkTop debe ser de al menos 500 ms.



- a: Señal eléctrica desde el PLC
- b: Salida de aire desde ThinkTop
- c: Movimiento físico de la válvula
- d: LED visual y señal eléctrica al PLC
- r: Posición de la válvula alcanzada
- t: 2 s.

Cuando se alcanza la posición de la válvula, se libera la función de limpieza del asiento por pulsos y la válvula vuelve a la posición inicial. Después de lo cual se prepara de nuevo después de 2 segundos para realizar otra limpieza del asiento por pulsos. Se proporciona una señal eléctrica de dos segundos (t) y una retroalimentación visual (d) como un protocolo de enlace para completar con éxito una limpieza de asiento por pulsos.

Gráfico de consumo de agua por pulsos

Consumo de agua CIP de ThinkTop V70 durante la limpieza del asiento por pulsos en diferentes tamaños de válvulas de drenaje, con una presión de aire de 6 bares en el accionador:

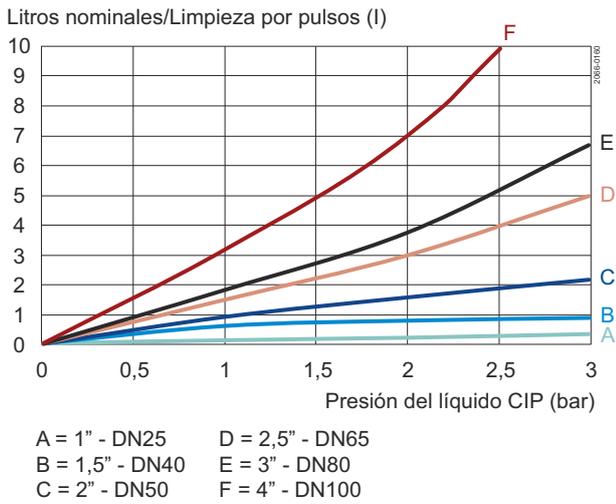


Figura 1. LKAT-T ø85 y válvulas de mariposa

1\" DN25 a 4\" DN100

Presión de aire 6 bar

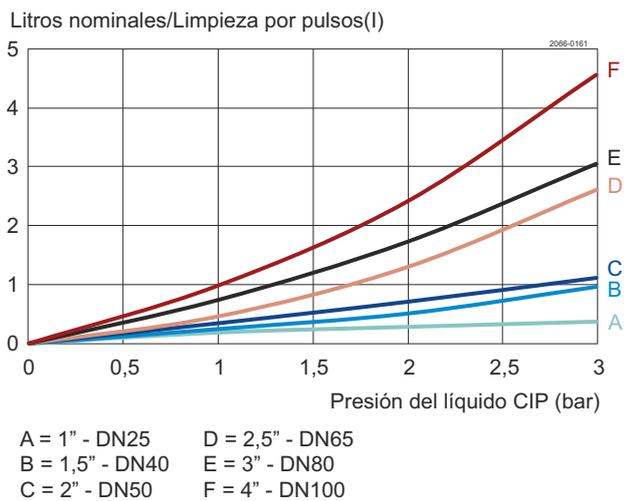


Figura 2. Válvulas Unique SSV

1\" DN25 a 4\" DN100

Presión de aire 6 bar

Limpeza en ráfaga del asiento ThinkTop

Para una limpieza eficaz de las juntas de una válvula Mixproof durante el flujo CIP presurizado. El modo de limpieza en ráfaga está desactivado por defecto y puede activarse localmente en el ThinkTop o de forma remota desde el sistema de control. Esta función está disponible en ThinkTops configurados con dos o tres válvulas solenoides.

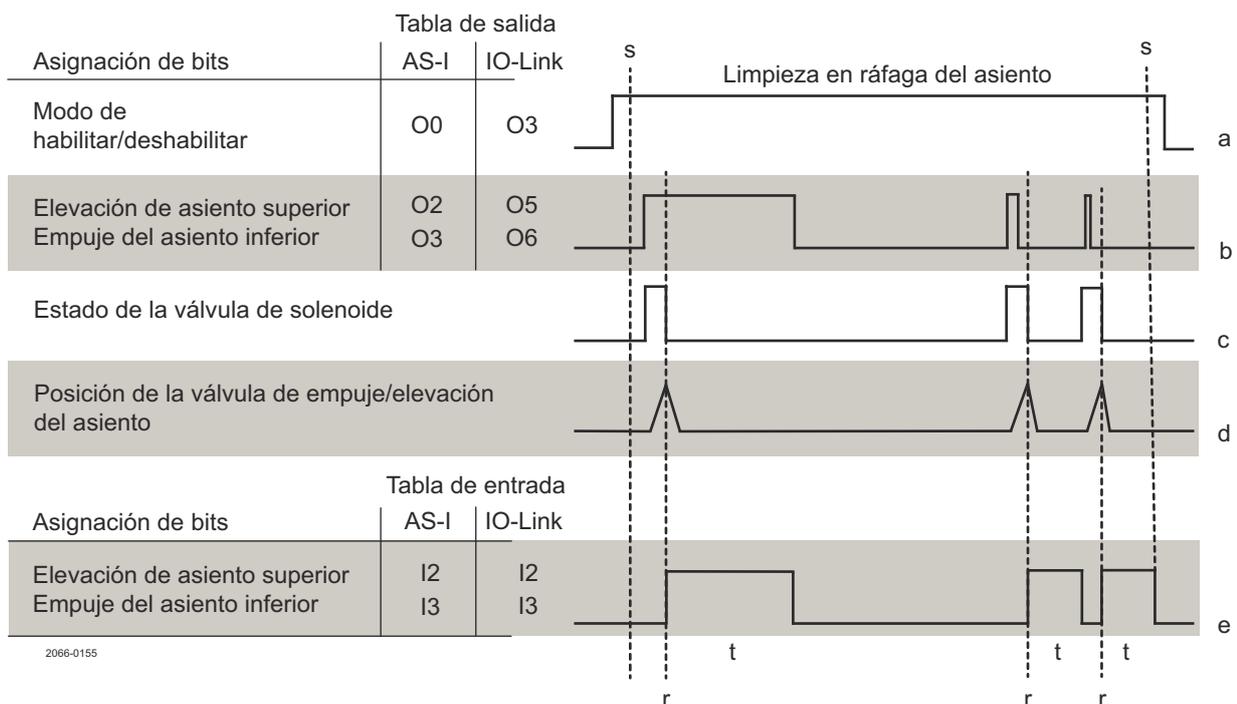
Para la configuración manual de los botones, la función de limpieza en ráfaga del asiento puede activarse o desactivarse en el panel de control del ThinkTop V70 de la siguiente manera. Pulse "SELECT" (4 veces) hasta que el LED n.º 4 parpadee, entonces pulse 'INTRO' para activar o desactivar la función.

Para el control remoto del PLC del modo de limpieza en ráfagas, consulte la tabla de bits de Interfaz AS e IO-Link o el diagrama de funciones. Con el control del PLC, el modo de limpieza en ráfagas puede alternar fácilmente entre la alta presión de flujo CIP o la limpieza por gravedad CIP.

Cuando el bit de modo de limpieza en ráfagas del PLC pasa a "alto", se habilita la función de limpieza de asientos en ráfagas, quedando el ajuste bloqueado y no pudiendo ser conmutado localmente ni desde el sistema HMI. Cuando el bit de modo de limpieza en ráfagas del PLC pasa a "bajo", la función se desactiva. Mientras la entrada del PLC está baja, el modo se puede conmutar localmente en el ThinkTop.

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 1 segundo adicional para cuando se desactiva la válvula solenoide.

Cómo controlar la función de limpieza en ráfagas, por favor, configure y siga el diagrama de funciones. La duración de la entrada del PLC (b) a ThinkTop debe ser de al menos 500 ms.



- a: Botón o señal eléctrica desde el PLC
- b: Señal eléctrica desde el PLC
- c: Activación eléctrica dentro de ThinkTop
- d: Movimiento físico de la válvula
- e: LED visual y señal eléctrica al PLC
- r: Posición de la válvula alcanzada
- s: Señal alta durante la limpieza en ráfaga del asiento
- t: Mín. 2 seg.

Cuando se alcanza la posición de la válvula, se libera la función de limpieza en ráfaga del asiento y la válvula vuelve a la posición inicial. Después de lo cual vuelve a estar lista después de 2 segundos para realizar otra limpieza en ráfaga. Una señal eléctrica de al menos dos segundos (t) y una retroalimentación visual (e) se proporcionan como un protocolo de enlace para completar con éxito una limpieza en ráfaga del asiento.

Gráfico de consumo de agua en ráfagas

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

Velocidades de las tuberías a través de las válvulas >1,5 m/s

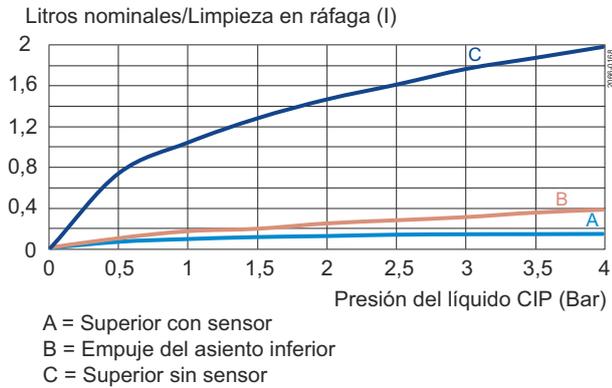


Figura 3. Válvula Única Mixproof / Válvula Única CP-3 Mixproof
1,5" DN40 y 2" DN50

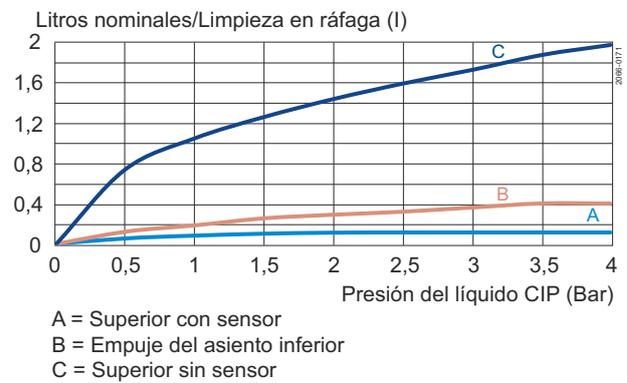


Figura 4. Válvula Única Mixproof / Válvula Única CP-3 Mixproof con descarga inferior
1,5" DN40 y 2" DN50

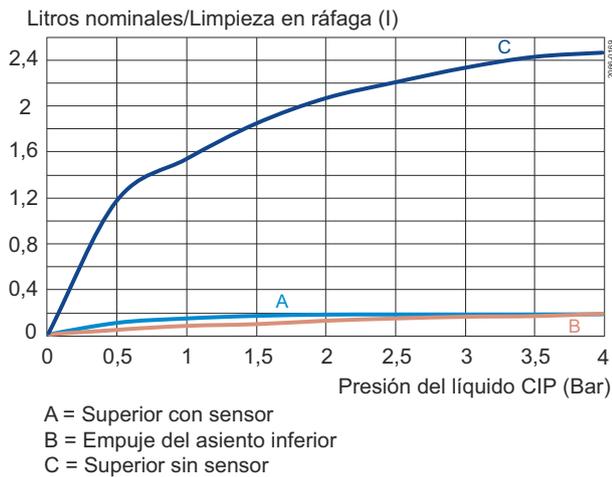


Figura 5. Válvula Única Mixproof / Válvula Única CP-3 Mixproof
2,5" DN65 y 3" DN80

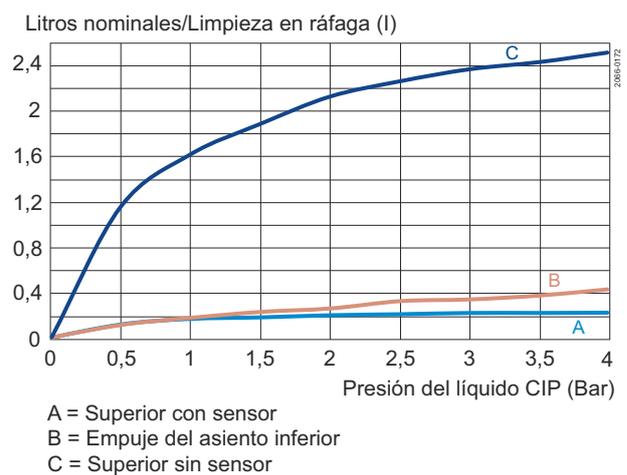


Figura 6. Válvula Única Mixproof / Válvula Única CP-3 Mixproof con descarga inferior
2,5" DN65 y 3" DN80

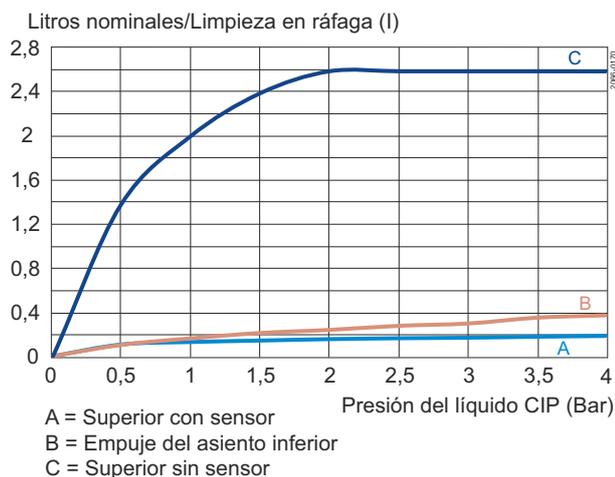


Figura 7. Válvula Única Mixproof / Válvula Única CP-3 Mixproof 4" DN100

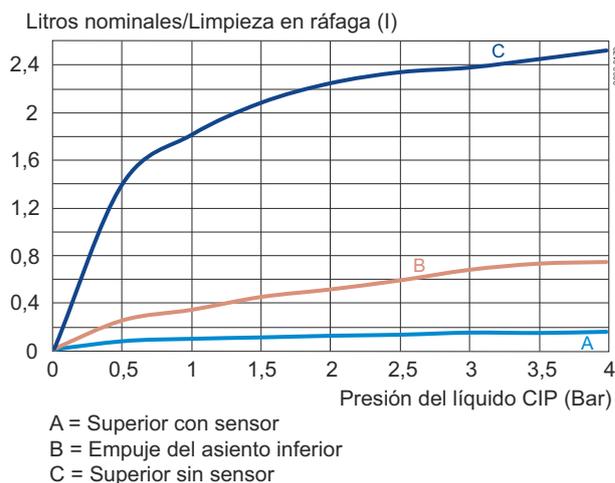


Figura 8. Válvula Única Mixproof / Válvula Única CP-3 Mixproof con descarga inferior 4" DN100

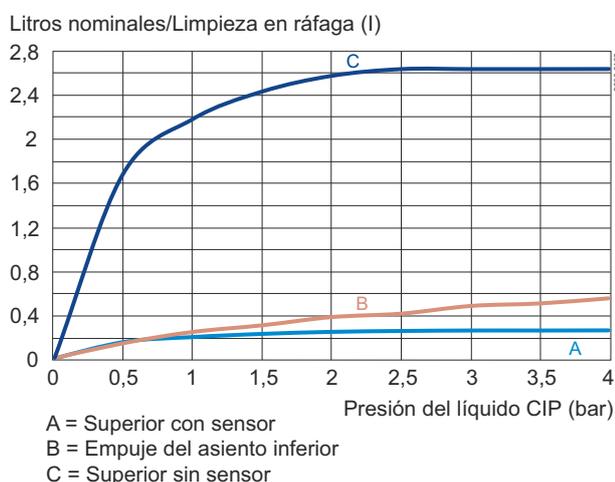


Figura 9. Válvula Única Mixproof / Válvula Única CP-3 Mixproof 5" DN125 y 6" DN150

Actuadores de válvula compatibles

Lista de actuadores de válvulas compatibles en los que se puede aplicar la limpieza por pulsos del asiento y la limpieza en ráfaga del asiento:

ThinkTop V70	Actuadores de válvula	Aplicable
Limpieza por pulsos del asiento	Serie i	Sí
	Válvulas de asiento sencillo	Sí
	Válvulas de mariposa - LKLA-T ø85	Sí
	Válvulas de mariposa - LKLA-T ø133	No
	Válvula de mariposa de detección de fugas	No
	Válvulas de diafragma	No
	Válvulas de bola	No
	Válvulas de compuerta	No
	Válvulas de asiento sencillo pequeña	No
	Válvulas de muestreo y seguridad	No
ThinkTop V70	Actuadores de válvula	Aplicable
Limpieza en ráfaga del asiento	Válvulas de aire/aire	Sí
	Serie 700	No
	2 válvulas de paso	No
	Válvulas de largo recorrido	Sí
	Válvulas de asiento doble	Sí
	Válvulas de doble cierre	No

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 de ThinkTop disponible en www.alfalaval.com ThinkTop V70 y en la documentación.

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 n.º	Descripción del error	ThinkTop Digital	Interfaz AS ThinkTop	ThinkTop IO-Link
		Estado de la válvula	Estado de la válvula no disponible	Estado de la válvula
		Válvula principal SEÑAL DE SEGURIDAD SEÑAL DESENERGIZADA comportamiento	Válvula principal no disponible SEÑAL DESENERGIZADA comportamiento	Válvula principal SEÑAL DE SEGURIDAD SEÑAL DESENERGIZADA comportamiento
15	Bloqueo de las teclas activo	n.d.	n.d.	n.d.
16	Falta el objetivo del sensor	Desciende	Desciende	Desciende
17	Problema de requisito previo de configuración Faltan periféricos	No conectado	No conectado	No conectado
18	Problema de la parte neumática	No conectado	No conectado	No conectado
19	Problema del sensor de elevación del asiento	Desciende	Desciende	Desciende
20	Posición no alcanzada	Desciende	Desciende	Desciende
21	Movimiento de la válvula inesperado	Desciende	Desciende	Desciende
22	Falta el sensor de elevación del asiento	Desciende	Desciende	Desciende
23	Falta la válvula solenoide 1	Desciende	No conectado	Desciende
24	Falta la válvula solenoide 2	Desciende	No conectado	Desciende
25	Falta la válvula solenoide 3	Desciende	No conectado	Desciende
26	Advertencia de enclavamiento	Desciende	No conectado	Desciende
27	Cortocircuito de salida (Digital)	Desciende	No conectado	No conectado
28	Configuración cancelada	No conectado	No conectado	No conectado
29	Botón bloqueado	Desciende	No conectado	Desciende
30	Tensión baja (Digital)	Desciende	No conectado	No conectado
30	Fallo de comunicación (IO-Link)	No conectado	No conectado	Desciende
31	Parada de seguridad	Desciende	Desciende	Desciende
32 ¹	Evento de choque de presión	No conectado	No conectado	No conectado

¹ Este evento no se trata como un error

Mapa de bits predeterminado

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

Tabla de señales de verdad de ThinkTop V70: configuración de fábrica por defecto

	DE-EN (I0) todas cerradas	PRINCIPAL (I1) abierta	USL (I2) abierta	LSP (I3) abierta	Estado de la válvula (Señal de seguridad)
DE-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 VS2 activa (O2)					
Asiento superior no cerrado	0	0	1	0	1
Asiento inferior en posición cerrada					
LSP VS3 activa (O3)					
Asiento inferior en posición de empuje del asiento	0	0	0	1	1
Asiento superior en posición cerrada					

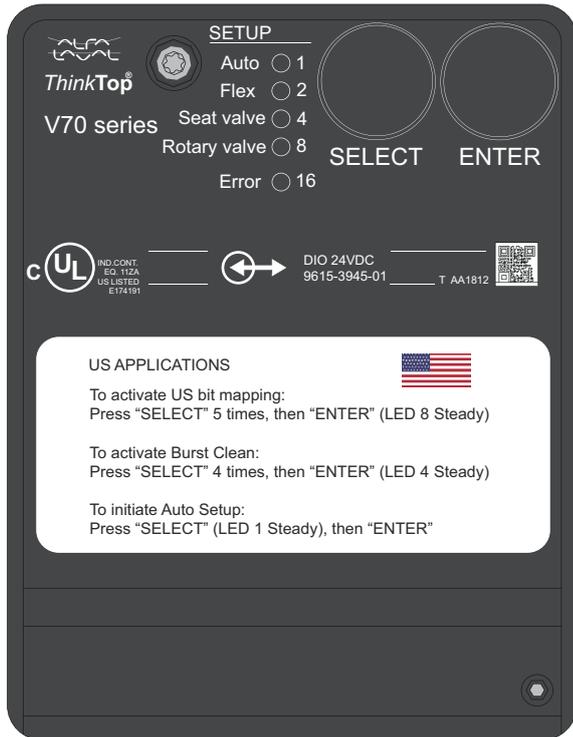
Opción de conformidad con EE.UU.

Disponible para todas las variantes del 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 n.º 8 parpadee y luego presione «INTRO» 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.



2066-0097

Mapa de bits 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

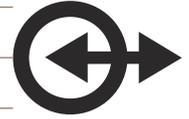
	DE-EN (I0) Ambas cerradas	PRINCIPAL (I1) abierta	USL (I2) cerrada	LSP (I3) cerrada	Estado de la válvula (Señal de seguridad)
DE-EN (VS no activa)					
Ambos asientos cerrados					
Asiento inferior en posición cerrada	1	0	1	1	1
Asiento superior en posición cerrada					
VS1 PRINCIPAL activa (O1)					
Asiento inferior en posición de válvula abierta	0	1	0	0	1
Asiento superior no cerrado					
USL VS2 activa (O2)					
Asiento superior no cerrado	0	0	0	1	1
Asiento inferior en posición cerrada					
LSP VS3 activa (O3)					
Asiento inferior en posición de empuje del asiento	0	0	1	0	1
Asiento superior en posición cerrada					

Interfaz digital

ThinkTop Digital 24 V CC

Nombre del dispositivo ThinkTop V70 24V Digital - PNP

Alimentación eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> 24 V CC \pm 10 %; de acuerdo con EN 61131-2
Protección	<ul style="list-style-type: none"> Polaridad inversa (24 V CC \pm 10 %); EN 61131-2 Interrupción y bajada de tensión; EN61131 Cortocircuito; EN 61131
Consumo de corriente	<ul style="list-style-type: none"> Nominal 30 mA (inactivo)
Salidas a PLC	<ul style="list-style-type: none"> Max 100 mA (válvula solenoide y sensor de elevación del asiento activos)
Tarjeta de entrada PLC	<ul style="list-style-type: none"> Máxima clasificación 24 V/100 mA
Suministro de UL	<ul style="list-style-type: none"> Clase 2 de acuerdo con cULus
Caída de tensión	<ul style="list-style-type: none"> Normal 3 V a 50 mA
Tipo de terminal	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología push-in por resorte Compatible con una sección transversal de cable nominal entre 1,0 mm² [17AWG] y 0,30 mm² [22AWG] Compatible con cable y virolas para sección transversal de 0,75 mm² [18AWG] con longitud de pin 12 mm

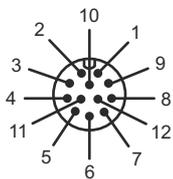


Conexiones eléctricas

V70 E-S digital 24V

Terminal	Panel de control		Código de color	Pin conexión M12
1	24 V	Fuente de alimentación	BN (marrón)	Pin: 1
2 ¹	Tierra - GND	Fuente de alimentación	BU (azul)	Pin: 3 ¹
3 ¹	Estado de la válvula	salida (entrada PLC)	WH (blanco)	Pin: 2 ¹
4	Válvula desenergizada (DE-EN)	salida (entrada PLC)	BK (negro)	Pin: 4
5	Válvula principal energizada (EN)	salida (entrada PLC)	GY (gris)	Pin: 5
6	Elevador asiento superior energizado (USL)	salida (entrada PLC)	PK (rosa)	Pin: 6
7	Empuje del asiento inferior energizado (LSP)	salida (entrada PLC)	VT (violeta)	Pin: 7
8	Válvula solenoide 1 para válvula principal (VS1)	entrada (salida PLC)	YE (amarillo)	Pin: 8
9	Válvula solenoide 2 para USL (VS2)	entrada (salida PLC)	GN (verde)	Pin: 9
10	Válvula solenoide 3 para LSP (VS3)	entrada (salida PLC)	RD (rojo)	Pin: 10
1	Alimentación (24V)	Sensor de elevación del asiento	BN (marrón)	
2	Tierra - GND	Sensor de elevación del asiento	BU (azul)	
3	Señal	Sensor de elevación del asiento	BK (negro)	

¹ Tenga en cuenta la diferencia entre la secuencia de números del terminal del panel de control y los pines del conector M12.



Opción M12 (conector de código A de 12 pines)

Interfaz AS ThinkTop

Nombre del dispositivo	ThinkTop V70 ASI2 y ThinkTop V70 ASI3
Voltaje de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> Interfaz AS 29,5 – 31,6 V CC
Protección	<ul style="list-style-type: none"> Polaridad inversa (24 V CC \pm 10 %); EN 61131-2 Interrupción y bajada de tensión; EN 61131 Cortocircuito; EN 61131
Consumo de corriente	<ul style="list-style-type: none"> Nominal: 30 mA (inactivo) Max 100 mA (válvula solenoide y sensor de elevación del asiento activos)
Tipo de terminal	<ul style="list-style-type: none"> Tecnología push-in por resorte Admite secciones nominales de cable entre 1,0 mm² [17AWG] y 0,30 mm² [22AWG] Compatible con cables y virolas para secciones de cable de 0,75 mm² [18AWG] con longitud de pin de 12 mm
Especificación AS-I v2.11	<ul style="list-style-type: none"> Compatible con el direccionamiento estándar y con los perfiles maestros M0-M4 AS-I, permite hasta 31 nodos en una red AS-I Perfil esclavo = 7FFF
Especificación AS-I v3.0	<ul style="list-style-type: none"> Compatible con el direccionamiento A/B ampliado y con los perfiles maestros M4 AS-I, permite hasta 62 nodos en una red AS-I Perfil esclavo = 7A77
Direccionamiento AS-I	<ul style="list-style-type: none"> Dirección esclavo predeterminada (Nodo) es = 0 Cambios de dirección (Nodo) con un dispositivo de direccionamiento AS-I de mano estándar o a través de la puerta maestra AS-I



Tabla de bits interfaz AS

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

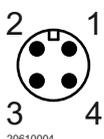
Sistema PLC / Pasarela	ThinkTop V70
Tabla de salida	
Disparador de limpieza por pulsos (1 válvula de solenoide)	O0
Modo de limpieza en ráfaga (2 o 3 válvulas de solenoide)	
VS1. Válvula principal	O1
VS2. Elevación de asiento superior	O2
VS3. Empuje del asiento inferior	O3
Tabla de entrada	
DE-EN	I0
EN. Válvula principal	I1
Elevación de asiento superior	I2
Empuje del asiento inferior	I3

Conexiones eléctricas

V70 Interfaz de AS

Terminal	Panel de control	Código de color	Pin conexión M12
1	ASI +	BN (marrón)	Pin: 1
2 ¹	ASI -	BU (azul)	Pin: 3 ¹
1	Alimentación	Sensor de elevación del asiento	BN (marrón)
2	Tierra - GND	Sensor de elevación del asiento	BU (azul)
3	Señal	Sensor de elevación del asiento	BK (negro)

¹ Tenga en cuenta la diferencia entre la secuencia de números del terminal del panel de control y los pines del conector M12.



20610004

Opción M12 (conector de código A de 4 pines)

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

Si se implementa una nueva funcionalidad en ThinkTop V70, se genera un nuevo IODD y una descripción de la interfaz. Tanto el IODD nuevo como el antiguo se incluirán en la revisión del "archivo zip ThinkTop IO-Link".

Se recomienda simplemente añadirlos todos a la herramienta de configuración IO-Link preferida. La herramienta de configuración hará coincidir automáticamente el IODD correcto con el ThinkTop conectado.

Nombre del dispositivo	ThinkTop V70 IOL
Tensión de alimentación de IO-Link	<ul style="list-style-type: none">• 24 V CC \pm 10 %; de acuerdo con EN 61131-2
Protección	<ul style="list-style-type: none">• Polaridad inversa (24 V CC \pm 10 %); EN 61131-2• Interrupción y bajada de tensión; EN61131• Cortocircuito; EN 61131
Consumo de corriente	<ul style="list-style-type: none">• Nominal: 30 mA (inactivo)• Max 100 mA (válvula solenoide y sensor de elevación del asiento activos)
Tipo de terminal	<ul style="list-style-type: none">• Tecnología push-in por resorte• Admite secciones nominales de cable entre 1,0 mm² [17AWG] y 0,30 mm² [22AWG]• Compatible con cables y virolas para secciones de cable de 0,75 mm² [18AWG] con longitud de pin de 12 mm
Revisiones del panel de control ThinkTop	<ul style="list-style-type: none">• La descripción de la interfaz "Antes de diciembre de 2021" coincide con los paneles de control ThinkTop de las revisiones AA a AD• La descripción de la interfaz marcada "Después de diciembre de 2021" coincide con los paneles de control ThinkTop de revisión AE o posterior
Descarga de archivos IO-Link	<ul style="list-style-type: none">• Configurador Alfa Laval Anytime y ThinkTop• Ir a www.alfalaval.com ThinkTop V70 y documentación.• Ir a www.io-link.com Haga clic en el buscador de IODD y teclee ThinkTop
Herramienta de interfaz de IO-Link	<ul style="list-style-type: none">• Interfaz IO-Link IFM E30390 / master IO-Link USB• Dispositivo IFM LR – Registrador integrado
ThinkTop V70	<ul style="list-style-type: none">• "Antes de diciembre de 2021" coincide con el ID de dispositivo 2• "Después de diciembre de 2021" coincide con el ID de dispositivo 10
Longitud de cable a master IO-Link	<ul style="list-style-type: none">• Máx. 20 m
Velocidad de transmisión	<ul style="list-style-type: none">• COM 2 (38,4 kBaud)
Tiempo de ciclo mínimo	<ul style="list-style-type: none">• 5 ms
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none">• sí
Perfiles	<ul style="list-style-type: none">• n.d.
Modo SIO	<ul style="list-style-type: none">• no
Clase de puerto	<ul style="list-style-type: none">• A



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 ThinkTop V70. Ir a www.alfalaval.com ThinkTop V70 y documentación.

En el panel de control 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 puerto de conexión de diagnóstico.

A partir de la "Descripción Interfaz IO-Link", la tabla siguiente muestra una visión general de los parámetros del almacenamiento de datos. Cuando se sustituye un ThinkTop serie V en una planta de proceso, algunos datos se vuelven a almacenar, incluidos en el nuevo ThinkTop serie V, y otros datos deben volver a asignarse, excluidos en el nuevo ThinkTop serie V.

Tenga en cuenta que el almacenamiento de datos es una característica que debe seleccionarse activamente en la configuración del hardware del PLC al configurar el maestro IO-link.

Incluido	Excluido
Personalización <ul style="list-style-type: none"> Etiqueta específica de la aplicación Tiempo de espera del modificador de errores Etiqueta de función Etiqueta de ubicación Ahorro de energía Bloqueo de botones Color RGB Pulso de válvula del asiento Pulso de válvula rotativa Mapeo de bits EE.UU. 	ID panel de control <ul style="list-style-type: none"> Nombre del proveedor Texto del proveedor Nombre del producto ID producto Texto del producto Número de serie Versión hardware Versión firmware Fecha del producto
	Datos de configuración <ul style="list-style-type: none"> Posiciones de configuración Estado de configuración
	Diagnóstico <ul style="list-style-type: none"> Activaciones VS Tiempo_ON-VS PV-SetupStrokeEn PV-SetupStrokeDeEn PressureShockCnt Temp Registro

V70 IO-Link

Terminal	Panel de control		Código de color	Pin conexión M12
1	L +24V	Fuente de alimentación	(marrón)	Pin: 1
2 ¹	L – GND	Fuente de alimentación	(azul)	Pin: 3 ¹
3 ¹	IO-Link	Señal	(negro)	Pin: 4 ¹
1	Alimentación	Sensor de elevación del asiento	(marrón)	
2	Tierra - GND	Sensor de elevación del asiento	(azul)	
3	Señal	Sensor de elevación del asiento	(negro)	

¹ Tenga en cuenta la diferencia entre la secuencia de números del terminal del panel de control y los pines del conector M12.



Opción M12 (conector de código A de 4 pines)

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly "Alfa Laval"). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.