

Alfa Laval ThinkTop V20

Detección y control

Introducción

La unidad de indicación de válvulas ThinkTop V20 de Alfa Laval ofrece un funcionamiento fiable y rentable de las válvulas higiénicas. Ofrece una funcionalidad estándar para la detección intuitiva de la posición y el estado de la válvula, que se muestra en los diodos emisores de luz (LED) de 360° de la unidad. También proporciona una cómoda supervisión de la posición de las válvulas en tiempo real y un fácil acceso a los datos históricos, lo que hace que el control de procesos sea más fiable y preciso, a la vez que ahorra tiempo y dinero en la instalación, la puesta en marcha, el funcionamiento y el mantenimiento.

Aplicación

El ThinkTop V20, diseñado específicamente para digitalizar la supervisión esencial de las válvulas de apertura y cierre, es el primer dispositivo de detección de válvulas puro que no requiere mantenimiento ni ajustes manuales ni programación. Cumple los requisitos estándar de los sistemas de proceso para la detección y visualización del estado de la conducción de fluidos. Detecta e indica la posición y el estado de la válvula en procesos de manipulación de fluidos en aplicaciones higiénicas de los sectores lácteo, alimentario, de bebidas, de cuidado personal y del hogar, biotecnológico, farmacéutico y muchos otros.

Ventajas

- Control de procesos en tiempo real más fiable gracias a un sistema de sensores que no requiere reajustes a lo largo del tiempo.
- Configuración un 70 % más rápida e intuitiva que las unidades de indicación de válvulas convencionales
- Diseño compacto, estético y sin mantenimiento basado en la serie ThinkTop V
- Elección de protocolos de comunicación (digital, AS-I e IO-Link) para adaptarse a los requisitos del proceso
- Indicación visual de estado mediante LED de 360°, visible desde todas las direcciones

Diseño estándar

El ThinkTop V20 es apto para su uso en todas las válvulas higiénicas Alfa Laval. La instalación es eficaz y sencilla; no se requieren conocimientos técnicos, adaptadores ni herramientas especiales. Monte la unidad en la parte superior de la válvula y, a continuación, apriete los dos tornillos de las setas de la válvula. Conecte la clavija hembra M12 en el



ThinkTop V20 para iniciar la secuencia intuitiva de arranque en directo. No se requieren pasos adicionales. Es compatible con cualquier válvula higiénica Alfa Laval con conexiones de seta estándar, lo que facilita la instalación de unidades de indicación de válvulas nuevas o la sustitución de las antiguas.

Principios de funcionamiento

La ThinkTop V20 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 de controlador lógico programable (PLC) mediante señales eléctricas de realimentación, como digitales, interfaz AS o IO-Link. Los diodos emisores de luz (LED) de la unidad proporcionan una indicación visual de 360° del estado de la válvula, visible desde cualquier dirección, mostrando la posición actual de la válvula principal y cualquier fallo local.

El sistema de sensores detecta con precisión el movimiento del vástago de la válvula y la posición de ésta en cada momento, mediante sensores de microchip con una precisión de ± 1 mm. Los chips de sensor de la placa de sensores calculan el ángulo entre el campo magnético axial producido por un objetivo sensor montado en el vástago de la válvula para señalar la posición actual de la válvula. La ThinkTop V20

es compatible con todas las válvulas higiénicas Alfa Laval, lo que elimina la necesidad de reajustar los sensores y, por tanto, aumenta la productividad.

Certificados



DATOS TÉCNICOS

Material

Piezas de plástico	Nylon PA 12
Piezas de acero	1,4301 / 304
Juntas	Nitrilo / NBR
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

Panel de control

Comunicación	Consulte la sección de las interfaces
Precisión del sensor	± 1 mm
V20 – Longitud del vástago de válvula	Por debajo de <65 mm
Tiempo medio hasta el fallo (MTTF)	224 años
Homologaciones	Certificado UL/CSA: E174191

Conector de chasis M12

Interfaz de AS V20	Serie de 4 pines
Interfaz de IO-Link V20	Serie de 4 pines
Interfaz digital V20	Serie de 4 pines

Vibración

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

Humedad

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

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

Posic. válvula

Actuador

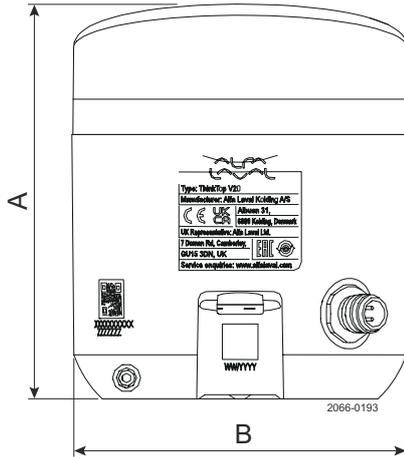


Sin alimentación



Válvula energizada

Dimensiones



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

Tabla de compatibilidad de la válvula

Utilice el configurador Anytime para la correcta selección de ThinkTop V20 en diferentes tamaños y tipos de válvulas

Aplicaciones comunes	Válvulas incompatibles
Configuración durante el funcionamiento (Live Setup) Válvulas de asiento sencillo Válvula de asiento sencillo pequeña Válvulas de mariposa Válvulas de mariposa de detección de fugas ThinkTop V20 Válvulas de diafragma Válvulas de bola Válvulas de compuerta Válvulas de asiento doble Válvula de asiento doble	<ul style="list-style-type: none"> Válvulas sin vástago de actuador ni trampillas Válvulas de asiento sencillo de carrera larga y alta presión Válvulas de diafragma con actuador SS/HP de DN65 y superiores Válvulas Mixproof mayores de 3"/DN80 Actuador de tres posiciones Koltek tipo 633, tamaño de la válvula 1" – 3" Válvulas reguladoras Válvulas de seguridad Válvulas de muestreo SMP-EC Otras marcas de válvulas

Interfaz digital

ThinkTop V20 Digital 24V

Nombre del dispositivo	ThinkTop V20 Digital 24V
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)
Tarjeta de entrada PLC	<ul style="list-style-type: none"> DC PNP 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



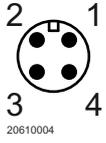
Conexiones eléctricas

V20 E-S digital 24V

Panel de control		Código de color	Pin conexión M12
24 V	Fuente de alimentación	BN (marrón)	Pin: 1
Válvula desenergizada (DE-EN)	salida (entrada PLC)	WH (blanco)	Pin: 2
Tierra - GND	Fuente de alimentación	BU (azul)	Pin: 3
Válvula principal energizada (EN)	salida (entrada PLC)	BK (negro)	Pin: 4

V20 E-S digital 24V Adaptación

Panel de control		Código de color	Pin conexión M12
Tierra - GND	Fuente de alimentación	BN (marrón)	Pin: 1
Válvula principal energizada (EN)	salida (entrada PLC)	WH (blanco)	Pin: 2
Válvula desenergizada (DE-EN)	salida (entrada PLC)	BU (azul)	Pin: 3
24 V	Fuente de alimentación	BK (negro)	Pin: 4



20610004

Opción M12 (conector de código A de 4 pines)

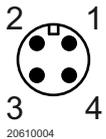
Interfaz AS ThinkTop

Nombre del dispositivo	ThinkTop V20 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 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)
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

Conexiones eléctricas

V20 Interfaz de AS

Panel de control		Código de color	Pin conexión M12
ASi +	Alimentación de ASi	BN (marrón)	Pin: 1
ASi –	Alimentación de ASi	BU (azul)	Pin: 3



Opción M12 (conector de código A de 4 pines)

Interfaz de IO-Link

ThinkTop IO-Link

Además de la indicación de procesos, la variante IO-Link permite obtener información de diagnóstico y presenta funciones adicionales exclusivas de IO-Link ThinkTop.

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 V20 IO-Link
Tensión de alimentación de IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> 24 V CC \pm 10 %
Consumo de corriente	<ul style="list-style-type: none"> Nominal: 30 mA (inactivo)
Descarga de archivos IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> Configurador Alfa Laval Anytime y ThinkTop Ir a www.alfalaval.com ThinkTop y documentación
Herramienta de interfaz de IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> USB IO-Link maestro Herramienta de configuración
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 V20. Ir a www.alfalaval.com ThinkTop V20 y documentación.

En el panel de control del ThinkTop V20, 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
Color RGB	Datos de configuración
Etiquetas personalizadas	Diagnóstico

Conexiones eléctricas

V20 IO-Link

Panel de control		Código de color	Pin conexión M12
L +24V	Fuente de alimentación	BN (marrón)	Pin: 1
L - GND	Fuente de alimentación	BU (azul)	Pin: 3
IO-Link	Señal	BK (negro)	Pin: 4



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.

Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval

La información para ponerse en contacto con Alfa Laval se encuentra actualizada para todos los países en nuestra página web www.alfalaval.com