

Alfa Laval ThinkTop® V40

传感和控制

简介

利用阿法拉伐 ThinkTop V40 实现工艺可靠性。这种用户友好、资源智能的蝶阀和单座阀控制模块提高了产品安全性和正常运行时间。先进的通信协议可实时提供阀门状态，优化运行并确保乳制品、食品、饮料以及家庭和个人护理行业的效率。

优点

- 增强的控制实现安全可靠的生产
- 用户友好的设计，可实现快速安装、自动阀门检测和低维护
- 资源节约型运行，能耗低，使用寿命长
- 精确控制，使用数字和 ASi 通信协议实现快速响应
- 耐用的 IP69K 级结构有助于安全生产

使用阿法拉伐 ThinkTop V40 控制单元提高工艺可靠性和产品安全性。通过 24/7 全天候阀门状态更新实时监测和控制。集成式电磁阀可实现精确驱动，而精确的传感器可提供实时阀门位置反馈，从而减少人为错误并最大限度地延长正常运行时间。

控制模块经久耐用，易于清洁，符合严格的卫生行业标准。即插即用设备可确保快速安装，而 360° LED 状态指示提高了可见性。

ThinkTop V40 奠定了基本自动化的基础，成为高效阀门控制应用中耐用、可扩展且经济实惠的选择。

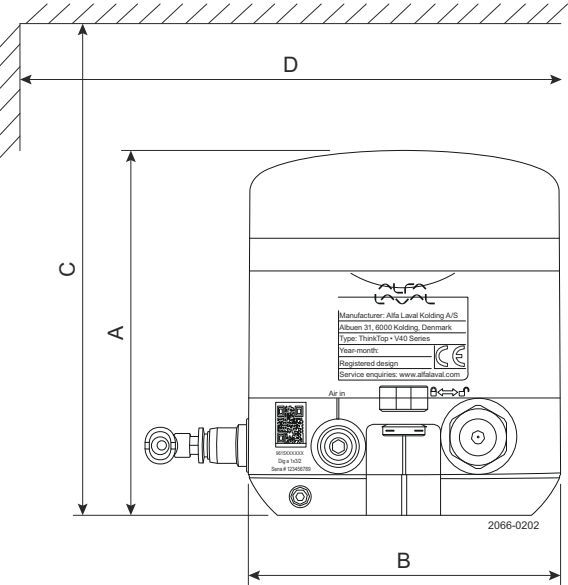
考虑自动化。ThinkTop V40。

证书

在 ThinkTop 上可以选择一些基本的证书：



尺寸



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

技术数据

材料	
塑料部件：	尼龙 PA 12
钢制件：	1.4301 / 304
密封垫：	丁腈橡胶/NBR
空气接头：	镀镍黄铜/尼龙 PA6
M12 底盘连接器：	不锈钢/镀金引脚

环境	
工作温度：	-10°C 至+60°C / +14°F 至+140°F
防护等级（IP）：	IP69K
防护等级（NEMA）：	4、4X 和 6

控制板	
通讯：	ASi 3.0、DIO 24 VDC
传感器精确度：	±1 mm / ±0.4"
平均无故障时间（MTTF）：	224 年
认证：	UL/CSA 证书：E174191

电磁阀	
供电电压：	24VDC ±10%
额定功率：	0.3 W
气源：	300-700 kPa / 3-7 bar / 43.5-101.5 psi
空气质量：	ISO 8573-1:2010 [3:3:3]
电磁阀类型：	3/2 向
电磁阀数量：	1
手动保持超驰：	是
B10 数据：	5 百万周期
建议：	每月操作一次，防止干涸



在本文档中，SV 用作电磁阀的缩写。

空气接头	
螺纹空气接头 G½：	Ø6 mm（蓝色边缘）或¼"（灰色边缘）
弯头推入式配件：	Ø6 mm（蓝色边缘）或¼"（灰色边缘）

电缆接头

主电缆密封套入口（数字式）：	M16 (Ø4-10 mm / 0.16-0.39")
主电缆密封套入口 AS-接口：	M16 (Ø2-7 mm / 0.08-0.28")
最大电缆尺寸：	0.75 mm² (AWG20)

M12 底盘连接器

AS-接口 V40：	2 线 4 针系列
数字接口 V40：	6 线 8 针系列

振动

振动：	18 Hz-1kHz @ 7.54 g RMS
冲击：	100 g

湿度

恒定湿度：	+40 °C / +140 °F, 21 天, 93%相对湿度
交变湿度：	-25 °C、+55 °C / -13 °F、+131 °F, 93%相对湿度, 12 个周期

按功能分类的附件

阀门“开启”速度降低：	0-100%。ThinkTop 上的出口空气接头
阀门“关闭”速度降低：	0-100%。将空气进口接头安装在执行机械上
阀门“关闭”速度增加：	快速排气，Ø6 mm 或¼"

工作数据

ThinkTop LED 显示

ThinkTop 配有 360°光导。当传感器目标位于各自的设置位置范围内时，相应的颜色会亮起。



阀门位置

	执行机构		断电		通电
ThinkTop 模式	出厂设置		绿色闪烁		不适用
	操作		绿色		白色

阀门兼容性图表

使用 Anytime 配置器，在不同的阀门尺寸和类型上正确选择 ThinkTop V40。

常见应用

- 单座阀
- 蝶阀
- 球阀
- 闸阀
- 双向座阀
- 双密封阀
- 小型单座阀（需要适配器）
- 隔膜阀 SS/HP

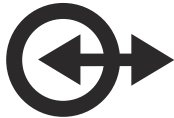
不兼容的阀门

- 未配备执行机构输出杆和阀盘的阀门
- Unique SSV 长冲程
- Unique SSV 泄压阀
- 配有 DN65 和以上 SS/HP 执行机构的隔膜阀
- Koltek 633 型三位置执行机构，阀门尺寸为 1-3"
- 调节阀
- 安全阀
- 取样阀
- SMP-EC
- 其他阀门品牌

数字接口

设备名称	ThinkTop V40 24V 数字式 - PNP		
电源	24VDC ± 10%; 符合 EN 61131-2		
防护	- 反极性(24VDC ± 10%); EN 61131-2 - 电压中断和掉电; EN 61131 - 短路; EN 61131		
电流消耗	额定 30mA（无功）		
向 PLC 输出	最大 100mA（电磁阀和阀座提升传感器激活）		
PLC 输入卡	最大额定值 24V / 100 mA		
UL 电源	类别 2 根据 cULus 进行分类		
电压下降	50mA 时通常为 3V		
终端类型	- 弹簧力推入技术 - 支持 1.0 mm²		
	[17AWG]和 0.30 mm ² [22AWG]之间的标称导线截面		
	支持导线横截面为 0.75 mm²		
	[18AWG]的导线和套管，引脚长度为 12 mm		



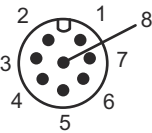


电气连接

V40 数字-IO 24V				
端子	控制板		颜色代码	M12 插头针脚
1	24V	电源	BN (棕色)	针脚: 1
2 ¹	接地	电源	BU (蓝色)	针脚: 3 ¹
3 ¹	阀门断电 (DE-EN)	输出 (可编程控制器 (PLC) 输入)	WH (白色)	针脚: 2 ¹
4	主阀通电 (EN)	输出 (可编程控制器 (PLC) 输入)	BK (黑色)	针脚: 4
5	未连接		GY (灰色)	针脚: 5
6	主阀电磁阀 1 (SV1)	输入 (可编程控制器 (PLC) 输出)	PK (粉色)	针脚: 6

¹ 请注意控制板端子和 M12 插头针脚的数字顺序不同。

阀塞类型



M12 选项 (8 引脚 A 编码插头)。

➡

注意!

合适的电缆可作为附件提供。

AS-接口

ThinkTop V40 ASi 3.0	
设备名称	AS-接口 29.5-31.6 VDC
电源	反极性(24 VDC ± 10%); EN 61131-2
防护	- 电压中断和掉电; EN 61131 - 短路; EN 61131
电流消耗	- 额定: 30mA (无功) - 最大 100mA (电磁阀和阀座提升传感器激活)
终端类型	- 弹簧力推入技术 - 支持 1.0 mm² [17AWG]和 0.30 mm² [22AWG]之间的标称导线截面 - 支持导线横截面为 0.75 mm² [18AWG]的导线和套管, 引脚长度为 12 mm
ASi 规范 v3.0	- 支持扩展的 A/B 寻址, 并且与 M4 ASi 主配置文件兼容, 允许 ASi 网络上最多有 62 个节点 - 从机配置文件 = 7A77
ASi 编址	- 默认从机地址 (节点) 为 = 0 - 地址 (节点) 通过标准手持 ASi 寻址设备或 ASi 主网关进行更改



位表

对于 AS-接口版本的装置, 将用到下列位分配。

PLC 系统/网关输出表	
SV1.主阀	O1
PLC 系统/网关输入表	
DE-EN	I0
EN.主阀	I1

电气连接
V40 AS-接口

端子	控制板		颜色代码	M12 插头针脚
1	ASi +	ASi 电源	BN (棕色)	针脚: 1
2 ¹	ASi -	ASi 电源	BU (蓝色)	针脚: 3 ¹

¹ 请注意控制板端子和 M12 插头针脚的数字顺序不同。

阀塞类型



M12 选项 (4 引脚 A 编码插头)

本文件及其内容受阿法拉伐公司（上市公司）或其任何附属公司（合称“阿法拉伐”）版权和其他知识产权的约束。未经阿法拉伐事先明确书面许可，不得出于任何目的以任何形式或通过任何方式复制、转载或传输本文档的任何部分。本文档中提供的信息和服务是向用户提供的权益和服务，对于这些信息和服务的准确性或适用性不作任何声明或保证。保留所有权利。

如何联系阿法拉伐

访问我们的网站 www.alfalaval.com, 您就能获取阿法拉伐在全球各地的最新联系信息