



Alfa Laval ThinkTop V20

传感和控制

简介

阿法拉伐 ThinkTop V20 阀门指示装置提供可靠、经济的卫生阀门操作。其功能标准，可以直观地感知阀门的位置和状态，并显示在装置的 360° 发光二极管（LED）上。还可以方便地实时进行阀位监控、轻松访问历史数据，使过程控制更加可靠和准确，同时节省了安装、调试、操作和维护的时间和资金。

应用

ThinkTop V20 专为数字化基本开关阀监控而设计，是第一款免维护的纯阀传感设备，不需要手动调整或编程。它满足传感和显示流体处理状态的标准过程系统要求。可以传感和指示乳品、食品、饮料、家庭和个人护理、生物技术、制药和许多其他行业的卫生应用中流体处理过程中的阀门位置和状态。

优点

- 传感器系统的实时流程控制更可靠，不需要长时间的重新调整
- 比传统阀门指示装置快 70 %，设置更直观
- 基于 ThinkTop V 系列紧凑、美观且免维护的设计
- 选择通信协议 - 数字、AS-I 和 IO-Link - 以适应流程要求
- 360° LED 可视状态指示，从各个方向都可以看到

标准设计

ThinkTop V20 适用于所有阿法拉伐卫生阀门。安装高效且简单；无需专业知识、适配器或特殊工具。将装置安装在阀门顶部，然后拧紧菌形阀上的两个螺钉。将 M12 内孔插头插入 ThinkTop V20，开始直观的带电启动程序。不需要额外的步骤。它与所有带有标准菌形连接的阿法拉伐卫生阀都兼容，便于安装新的或更换旧的阀门指示装置。

工作原理

阿法拉伐 ThinkTop V20 是一种无需使用任何电磁阀的自动阀门指示装置。使用了电反馈信号（如数字、AS 接口或 IO-Link），将阀门位置的状态和情况传输给所有可编程逻辑控制器（PLC）系统。装置上的发光二极管（LED）给出了 360° 的阀门状态视觉指示，从任何方向都可以看到，显示了当前的主阀门位置 and 所有局部故障。

传感器系统使用精度为 $\pm 1\text{mm}$ 的微芯片传感器，可以在任何给定时刻精确检测阀杆运动和阀门位置。为了发出有关当前阀门位置的信号，传感器板上的传感器芯片会计算安装在阀杆上的传感器目标产生的轴向磁场之间的角度。ThinkTop V20 与所有阿法拉伐卫生阀门都兼容，无需重新调整传感器，从而提高了生产率。



证书



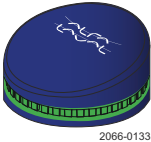
技术数据

材料	
塑料部件	尼龙 PA 12
钢制件	1. 4301 / 304
密封垫	丁腈橡胶/NBR
M12 底盘连接器	不锈钢/镀金引脚
环境	
工作温度	-10 ° C 至 +60 ° C
防护等级（IP）	IP69K
防护等级（NEMA）	4, 4X 和 6
控制板	
通信	参见接口章节
传感器精确度	± 1mm
V20 - 阀杆长度	低于< 65mm
平均无故障时间（MTTF）	224 年
认证	UL/CSA 证书：E174191
M12 底盘连接器	
AS-接口 V20	4-pin 系列
IO-Link 接口 V20	4-pin 系列
数字接口 V20	4-pin 系列
振动	
振动	18 Hz-1kHz @ 7.54g RMS
冲击	100g
湿度	
恒定湿度	+40° C, 21 天, 93%相对湿度
交变湿度	-25° C/+55° C, 12 个周期
工作	93%相对湿度

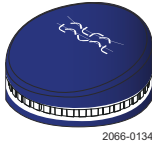
工作数据

ThinkTop LED 显示

ThinkTop 的特点是 360 度光导。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。



2066-0133



2066-0134

阀门位置

执行机构

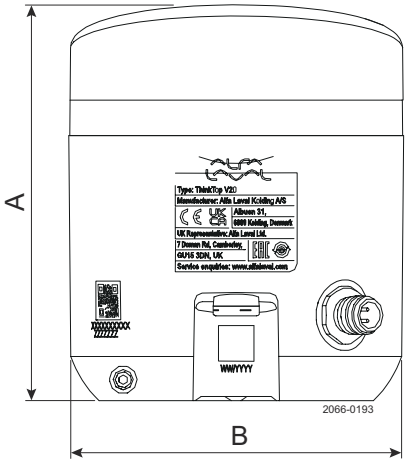


断电



阀门通电

尺寸



ThinkTop V20	mm	英寸
A	123	4. 84
B	105	4. 13

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 V20。

	常见应用 (实时设置)	不兼容的阀门
ThinkTop V20	单座阀 小型单座阀 蝶阀 泄漏检测蝶阀 隔膜阀 球阀 闸阀 双向座阀 双密封阀	- 未配备执行机构输出杆和阀盘的阀门 - 长行程高压单座阀 - 配有 DN65 和以上 SS/HP 执行机构的隔膜阀 - 大于 3"/DN80 的防混阀 - 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

ThinkTop V20 数字式 24V

设备名称	ThinkTop V20 数字式 24V
供电电压	24 VDC ± 10 %; 符合 EN 61131-2
防护	- 反极性 (24 VDC ± 10 %); EN 61131-2 - 电压中断和掉电; EN 61131 - 短路; EN 61131
电流消耗	标称 30mA (无功)
PLC 输入卡	- DC PNP - 最大额定 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



电气连接

V20 数字-IO 24V

控制板		颜色代码	M12 插头针脚
24V	电源	BN (棕色)	针脚: 1
阀门断电 (DE-EN)	输出 (可编程控制器 (PLC) 输入)	WH (白色)	针脚: 2
接地	电源	BU (蓝色)	针脚: 3
主阀通电 (EN)	输出 (可编程控制器 (PLC) 输入)	BK (黑色)	针脚: 4

V20 数字-IO 24V 改良版

控制板		颜色代码	M12 插头针脚
接地	电源	BN (棕色)	针脚: 1
主阀通电 (EN)	输出 (可编程控制器 (PLC) 输入)	WH (白色)	针脚: 2
阀门断电 (DE-EN)	输出 (可编程控制器 (PLC) 输入)	BU (蓝色)	针脚: 3
24V	电源	BK (黑色)	针脚: 4



M12 选项 (4 针脚 A 编码插头)

ThinkTop AS-接口

设备名称	ThinkTop V20 ASi3
供电电压	AS-接口 29.5 - 31.6VDC
防护	- 反极性; 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) - 最大 100mA (电磁阀和阀座提升传感器激活)
AS-I 规格 v3.0	- 支持扩展的 A/B 寻址, 并且与 M4 AS-I 主配置文件兼容, 允许 AS-I 网络上最多有 62 个节点 - 从机配置文件 = 7A77
AS-I 寻址	- 默认从机地址 (节点) 为 = 0 - 地址 (节点) 通过标准手持 AS-I 寻址设备或 AS-I 主网关进行更改

电气连接

V20 AS-接口

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



M12 选项 (4 针脚 A 编码插头)

IO-Link 接口

ThinkTop IO-Link

除了过程指示, IO-Link 变体还支持诊断信息, 并具有 IO-Link ThinkTop 独有的附加功能

建议将它们全部添加到首选的 IO-Link 配置工具中。配置工具会自动将正确的 IODD 与所连接的 ThinkTop 匹配。

设备名称	ThinkTop V20 IO-Link
IO-Link 电源电压	24 VDC ± 10 %
电流消耗	额定: 30mA (无功)
IO-Link 文件的下载	- 阿法拉伐 Anytime 和 ThinkTop 配置单 - 转到 www.alfalaval.com ThinkTop 和文档。
IO-Link 接口工具	- USB IO-Link 主机 配置工具
到 IO-Link 主机的电缆长度	最长 20 米
传输速率	COM 2 (38.4kBaud)
最短周期时间	5ms
数据存储	是
简介 (文件)	na
SIO 模式	否
端口类别	A



IO-Link 数据表

对于 IO-Link 版本, 位分配和诊断数据可以在 ThinkTop V20 的手册 “IO-Link 接口描述” 中找到。转到 www.alfalaval.com ThinkTop V20 和文档。

在 ThinkTop V20 控制板上, 使用来自 IFM 的 IO-Link 接口工具, 所有参数设置和可视化数据可通过诊断连接端口获得。

从“IO-Link 接口描述”中，下表显示了数据存储参数。当在加工厂替换 ThinkTop V 系列时，一些数据被重新存储，包括在新的 ThinkTop V 系列中，而其他数据必须被重新分配，不包含在新的 ThinkTop V 系列中。

请注意，数据存储是在设置 IO-link 主站时必须在 PLC 的硬件配置中主动选择的功能。

包括	不包括
RGB 颜色	设置数据
自定义标签	诊断

电气连接

V20 IO-Link

控制板		颜色代码	M12 插头针脚
L + 24V	电源	BN（棕色）	针脚：1
L - GND	电源	BU（蓝色）	针脚：3
IO-Link	信号	BK（黑色）	针脚：4



M12 选项（4 针脚 A 编码插头）