

# Alfa Laval ThinkTop® Basic<sup>®</sup>本安型

## 传感和控制

### 简介

阿法拉伐 ThinkTop<sup>®</sup> Basic 本安型是一款模块化、防爆型自动阀门控制装置，为卫生阀门的自动传感和控制提供了经济高效的操作和标准功能。它提供 7 天 24 小时的阀门运行状态实时信息，同时提高生产效率。

### 应用

ThinkTop Basic 本安型是专为乳制品、食品、饮料、生物技术、制药等众多行业的卫生应用中控制流体递送过程而设计的。

### 优点

- 可靠的阀门传感和控制
- 经过验证的、本质安全的设计
- 购置成本低
- 水密设计
- 操作简单

### 标准设计

ThinkTop Basic 本安型阀门传感和控制装置由成熟的 NAMUR 反馈传感器系统和发光二极管 (LED)、低压电磁阀组成，可随时连接到电气隔离栅和任何带有数字接口的可编程逻辑控制器 (PLC) 系统。它适用于所有阿法拉伐卫生阀；无需适配器。

### 工作原理

通过安装在阀杆上的指示针，NAMUR 反馈传感器可以检测到阀杆的移动，即阀门在任何时间的位置，反馈传感器的调整精度。

阿法拉伐 ThinkTop Basic 本安型最多配备两个电磁阀，可将压缩空气和 PLC 电气信号转化为机械能，激活或停用气动阀门执行机构。

### 证书



## 技术数据

### 通信

内建接口:

内建

### 传感器板

反馈信号#1:

断电阀

反馈信号#2:

通电阀

### 感应式传感器

开关元件的功能:

NAMUR 常关

额定电压:

8V

状态指示:

LED, 黄色 (内部)

EMC 符合:

EN 60947-5-6

EN IEC 60947-5-2

合规性证书:

PTB 00 ATEX 2032 X

### 电磁阀

电磁阀数量:

0-2

电磁阀类型:

3/2 向

气源:

150-700 kPa / 22-100 psi / 1.5-7 bar

手动保持超驰:

是

快速接头:

Ø6 mm 或 1/4"

合规性证书:

DEKRA 11ATEX0273 X

## 物理数据

### 材料

钢制作:

不锈钢和黄铜

塑料部件:

黑色尼龙 PA 6, 带不锈钢纤维

密封件:

丁腈橡胶 (NBR)

### 环境

工作温度:

-10 °C 至 +45 °C / +14 °F 至 +113 °F

防护等级:

IP66 和 IP67

同等防护等级:

NEMA 4.4x 和 6P

Ex 分类代码:

气体: Ex II 2G Ex ib IIC T6 Gb

粉尘: Ex II 2D Ex ib IIIC T85°C Db

### 电缆接头

主电缆密封套:

PG11 5.5-8.5 mm / 0.22-0.34"

最大电缆尺寸:

0.75mm<sup>2</sup> (AWG 19)**注意!**

另见 ThinkTop 本安型说明书

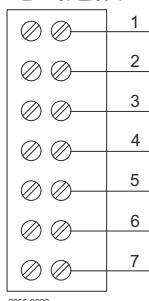
### 选件

- 电磁阀配置
- 气动管道接口

### 附件

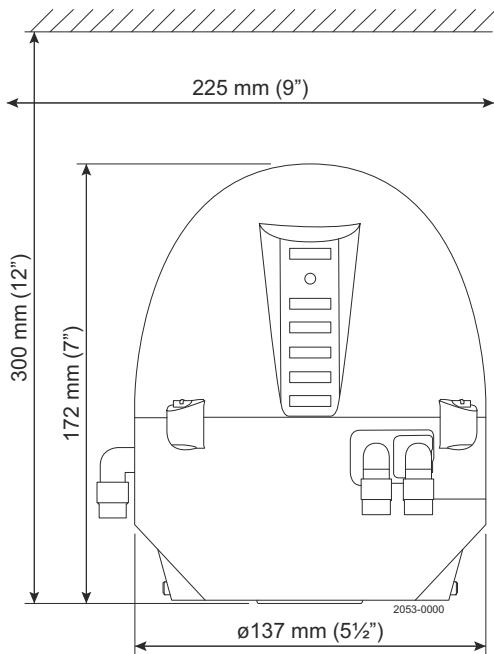
- SRC、SMP-BC 和 i-SSV 阀门上指示销的螺纹板
- Unique SSSV 阀门的适配器

## 电气连接



1. 传感器 1 (蓝色) 8 VDC (-)
2. 传感器 1 (棕色) (+)
3. 传感器 2 (蓝色) 8 VDC (-)
4. 传感器 2 (棕色) (+)
5. 通用; 电磁阀 (黑色) 12VDC (-)
6. 输入; 电磁阀#1 (红色) (+)
7. 输入; 电磁阀#3 (红色) (+)

## 尺寸 (mm)



## 经过 ATEX 评估的阿法拉伐阀门

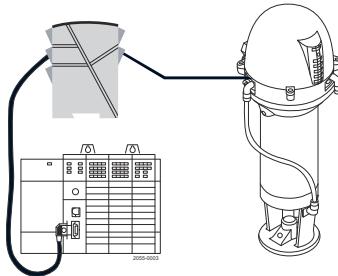
下表给出了经过 ATEX 评估的阿法拉伐阀门，ThinkTop Basic 本安型可以安装在这些阀门上，从而符合 Atex 指令 2014/34/EU。

阀/执行机构类型	ATEX 评估说明
Unique SSV	自身无点火源的非电气设备，该设备适用于设备组 II 2 D/G 或 II 3 D/G
Unique Mixpoof	自身无点火源的非电气设备，如果从防混润的底部取下蓝色塑料盖，该设备适用于设备组 II 2 D/G 或 II 3 D/G
SRC (SRC-LS 除外) SMP-SC、TO、BC LKLA-T 闸阀 SBV	自身无点火源的非电气设备，该设备适用于设备组 II 2 D/G 或 II 3 D/G

## 电气接口

为了符合 ATEX 保护系统标准，来自控制装置的所有电子信号均必须连接到安全区域中的电气阻挡层，以获得本质安全电路。电气阻挡层必须符合 EN 60079-14 标准，并且应始终按照传感器和电磁阀（I/O 信号）的下列最大值（如下表所示）进行指定。

传感器	电磁阀	安全区域	危险场所
两个电感式 NAMUR 传感器必须与经认证的 II 2G/2D 类装置的本质安全电路（如齐纳阻挡层）相连。该电路的规格的最大值如下所示：	该本质安全电磁阀必须与经认证的 II 2G/2D 类装置的本质安全电路（如齐纳阻挡层）相连。该电路的规格的最大值如下所示：	电气阻挡层	
<hr/>			
最大允许电压 ( $U_i$ )	16 V	最大允许电压 ( $U_i$ )	28 V
最大允许电流 ( $I_i$ )	76 mA	最大允许电流 ( $I_i$ )	225 mA
最大允许功率 ( $P_i$ )	242 mW	最大允许功率 ( $P_i$ )	1 W
最大电感 ( $L_i$ )	100 $\mu$ H	最大电感 ( $L_i$ )	0 $\mu$ H
最大电容 ( $C_i$ )	100 nF	最大电容 ( $C_i$ )	0 nF



对于 NCN4-V3-NO 型电感式传感器，安全数据包括 10 m 电缆。

实体概念允许将本质安全设备与关联设备互联（即使二者未专门组成系统接受检查），前提是关联设备的  $U_o$ 、 $I_o$  和  $P_o$  的批准值小于或等于本质安全设备的  $U_i$ 、 $I_i$  或  $P_i$ ，并且关联设备的  $C_o$  和  $L_o$  值分别大于本质安全设备的  $C_i + C_{cable}$  和  $L_i + L_{cable}$  时，其中：

$$C_{cable} : = 197 \text{ pF/m (如果未知)}$$

$$L_{cable} : = 0.20 \text{ } \mu\text{H/ft (如果未知)}$$