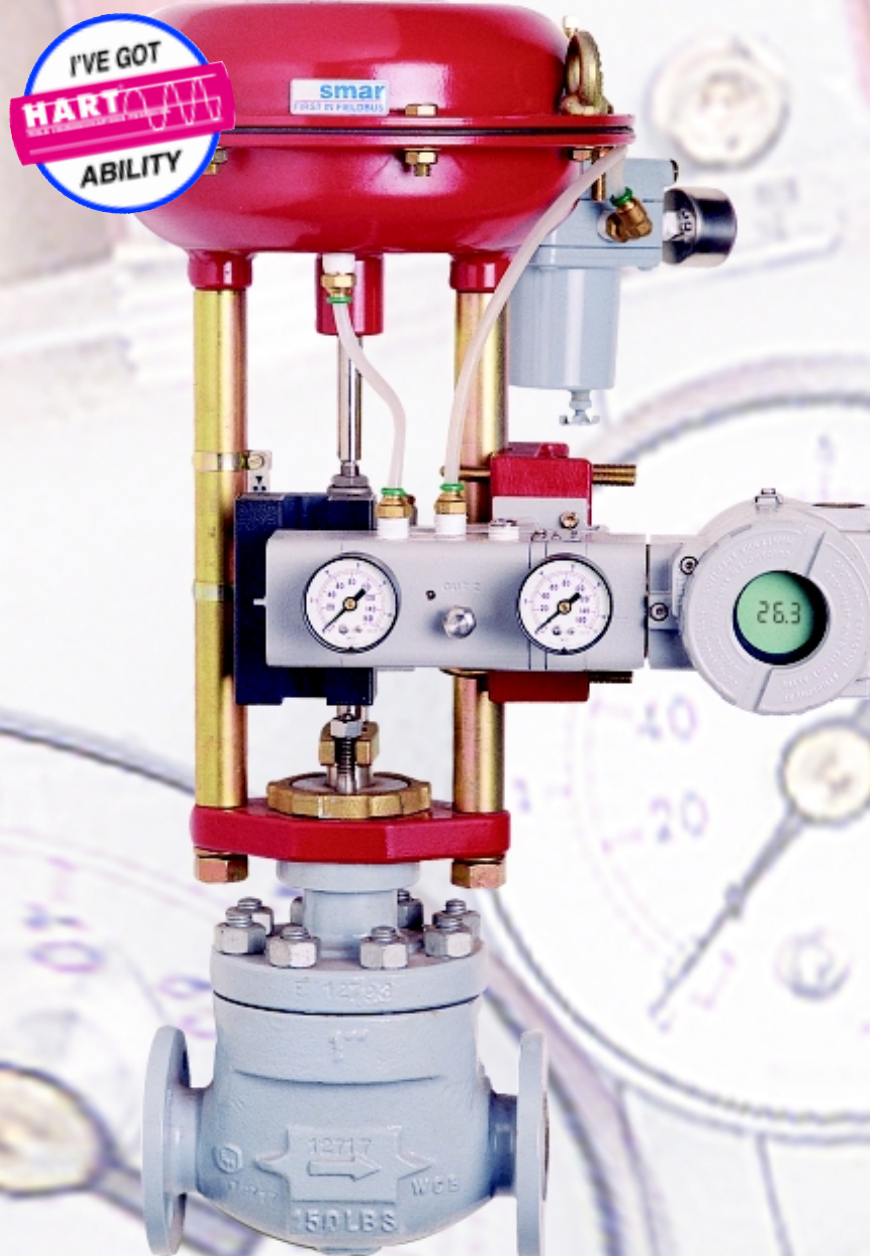


FY301

智能阀门定位器

4 ~20 mA + HART® 数字通讯



smar

FY301 系列产品是以微处理器技术为基础的阀门定位器，能够既快又准确地进行膜片及活塞执行器定位。该系列产品可根据调节器输入的4~20mA 信号输出相应的压力信号，设定控制阀门的位置。

FY301 结构紧凑，易于维护调整。基于HART协议的远程通讯，方便的将现场设备与控制室联系起来，所具备的一些有益特征显著的减少了安装、运行及维护费用。FY301 是smar 301系列产品之一。

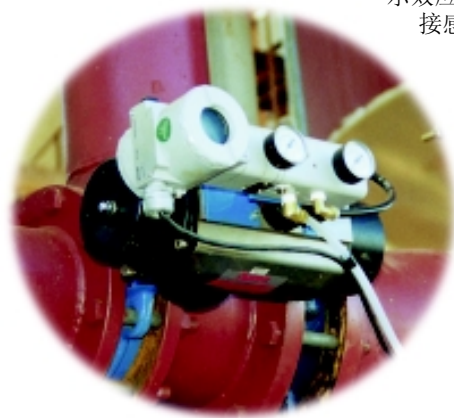


可靠而灵活

FY301系列产品在设计上大大减少了对机械部件的使用，因而比其它同类产品更具优势：

更可靠：机械部件少
更安全：可移动部分少
更精确：由机械误差带来的死区少

FY301 阀门感应为非机械式接触，因而大大减少了设备磨损及由此导致的性能的降低。它以霍尔效应为基础，能直接感应纵向或旋转动作。



阀门特性、动作、阻尼等可通过软件调整(改变线性、等开、快开阀门的参数)，而不用改变机械部分，如凸轮、弹簧等，这使得FY301操作起来十分灵活。

- ✓ 体积小、标准化设计
- ✓ 气体损耗低
- ✓ 安装简便
- ✓ 直接非接触定位感应
- ✓ 采用单/双路气动执行器，能直接感应旋转或线性动作
- ✓ 本地参数设定及调整
- ✓ 防爆/本安
- ✓ 流量参数随软件凸轮变化

输出模块

输出模块的主要部分有：导向装置、随动装置、霍尔效应传感器及输出控制电路。

FY301的CPU向控制电路发出一个电子设定点信号，同时控制电路接收到霍尔传感器传送的阀门位置的反馈信号。

气动部分以广泛应用的导气管及套筒阀门为基础。

在导向阶段，压电盘作为挡板。当通过控制电路加上电压后，挡板即偏转。位置发生变化时，挡板也会发生偏转。当小流量气流通过喷管被阻塞时，将引起控制容室内压力的变化，此气压称为导压。

由于导压太小不能产生气流时，必须在随动装置中增加压力。它的作用犹如一个转换器。随动装置在导向装置控制容室的一侧有一个膜片，在输出容室的一侧有一个较小的膜片。在静止状态下，导压向导向装置一侧的膜片施加的压力，在静止状态下，等于输出压力作用于输出容室膜片的压力。

当阀门位置发生变化时，导压会象上述导向阶段所述增大或减小，导压的变化会使套筒阀门通过改变输出 1或输出 2的压力而向上或向下移动，直到达到需要的位置。

On-Board 参数

本地调整操作简便，用户无需外部设备即可进行校准及参数设定。参数及特殊函数可使用磁笔来选择。

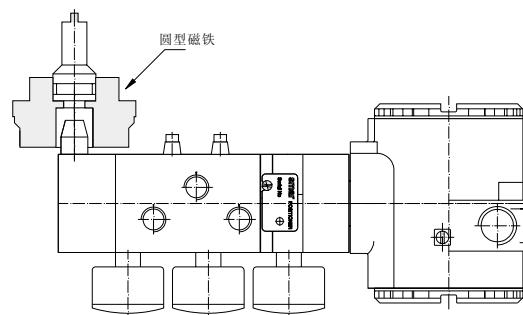
执行器开、关位置的校准是自动的。如是其它位置，可使用磁笔进行零点校准及行程设定。

增益及行程时间可通过本地调整，创造适于过程条件的最优位置。

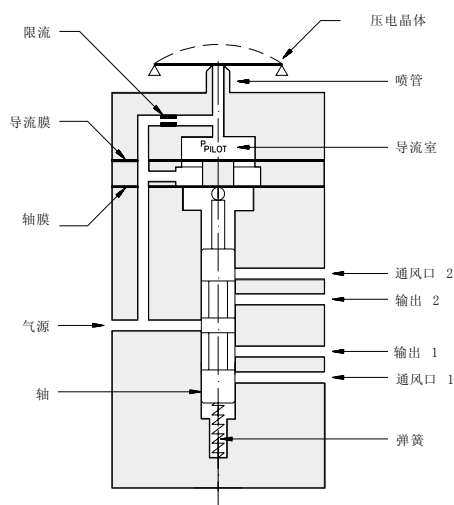
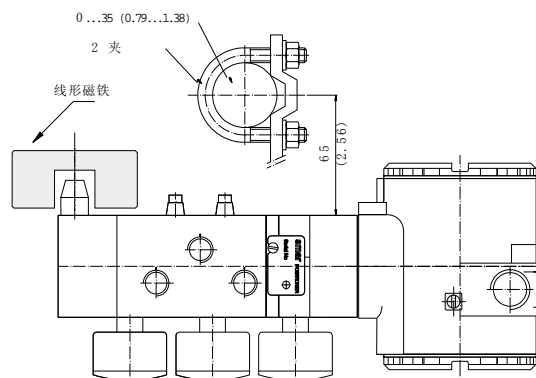
FY290的主要功能有：

正/反作用
单路/双路执行器
线性/旋转动作执行器
分程
流量：线性化
等开 1:50
双曲线 1:50
可自定义16点

旋转执行器的安装部分符合VDI/VDE 3845标准。



线性执行器的安装部分符合IEC534-6 (NAMUR) 标准。



功能描述

行程

线性：10 - 100 mm
 旋转：30 - 120° 旋转角度

输入信号

4-20 mA, 2 线制

电源

4-20 mA 电流, 无须外部电源

压降

最大 11 Vdc / 20 mA (相当于 550 Ohm)

最小电流

3.8 mA

反极性保护

4-20 mA 的反向电流或 50 mA 电流不会损坏

输出

输出到执行器 0~100% 气压, 单路/双路

压力源

1.4 - 7 bar (20-100 psi), 防油、防水、防尘

显示

4 数字液晶显示

防爆认证

防爆、防水, 本质安全。符合 CEPEL, FM, CSA, NEMKO 和 DMT 标准

温度范围

环境温度: -40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F)
 贮存温度: -40 ~ 90 °C (-40 ~ 194 °F)
 数显温度: -10 ~ 60 °C (14 ~ 140 °F) (环境温度)
 -40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F) (无损坏)

湿度范围

0 ~ 100% RH 相对湿度

流量特性

线性, 等开, 快开阀门

增益

可通过软件进行本地调整

行程时间

可通过软件进行本地调整

位置感应

磁性 (非接触方式)
 霍尔效应

性能指标

精度

≤ 0.1% F.S.

重复性

≤ 0.1% F.S.

滞后性

≤ 0.2% F.S.

气体损耗

0.25 Nm³/h (0.15 SCFM) (气源为 1.4 bar (20 psi) 时)
 0.70 Nm³/h (0.40 SCFM) (气源为 5.6 bar (81 psi) 时)

输出容量

46.7 Nm³/h (28 SCFM) (气源为 5.6 bar (80 psi) 时)

环境温度效应

0.8% / 20 °C 量程

压力源效应

可忽略不计

振动效应

在下列条件下为 ± 0.3 % / g 量程:
 5-15 Hz (持续振幅 4 mm)
 15-150 Hz / g
 150-2,000 Hz / g
 可参考 SAMA PMC 31.1 - 1980, 5.3 章, 条件 3, 稳定状态

电磁干扰效应

符合 IEC801 标准及欧洲标准 EN50081, EN50082

物理特性

电气接口

1/2-14 NPT, Pg 13.5 或 M20 x 1.5

气动接口

气源与输出: 1/4 - 18 NPT
 表: 1/8 - 27 NPT

结构材质

灌注低铜铝 (聚酯涂层) 或 316 不锈钢外壳带丁腈橡胶 O 型密封圈。
 (NEMA 4X, IP 67)

重量

不带显示及安装支架: 2.7 kg
 数字显示: 0.1 kg

Hart 是 HART 通讯基金会注册商标

选型代码

FY301

型 号	智能阀门定位器 - 4 ~ 20 mA + HART® 数字通讯	
FY301	代 码	数 字 显 示
	0	不带显示
	1	数字显示
	代 码	安 装 支 架
	0	不带支架
	1	带支架
	代 码	电 气 接 口
	0	1/2 - 14 NPT
	A	M20 X 1.5
	B	PG 13.5 DIN
	1	3/4NPT (带316SST 1/2 14NPT 适配器)
	2	3/4BSP (带316SST 1/2 14NPT 适配器)
	3	1/2BSP (带316SST 1/2 14NPT 适配器)
	4	1/2NPTF (带316SST 1/2 14NPT 适配器)
	5	3/4NPTF (带316SST 1/2 14NPT 适配器)
	代 码	执 行 器 类 型
	1	旋转- 单行程
	2	旋转- 双行程
	3	最大可达15mm的线性行程-单行程
	4	最大可达15mm的线性行程-双行程
	5	最大可达50mm的线性行程-单行程
	6	最大可达50mm的线性行程-双行程
	7	最大可达100mm的线性行程-单行程
	8	最大可达100mm的线性行程-双行程
	代 码	指 示 表
	0	无
	1	带表头 - 输入
	2	带表头-输出 1
	3	带2个表头-输入和输出 1
	4	带2个表头-输出1 和2
	5	带3个表头
	代 码	可 选 项 *
	H1	316 不锈钢电子舱
	J1	空白位号牌
	I5	空白标识牌
	I6	Cepel 标识

FY301 - 1 0 - 0 1 0 / H1

* 如无选项, 该处空白

型 号	支 架	
BFY	代 码	定 位 器 安 装 支 架
	0	不需安装支架
	1	通用旋转
	2	通用线形 (Yoke 和 Pillar)
	3	线形 - Yoke 型
	4	线形 - Pillar 型
	代 码	磁 铁 安 装 支 架
	0	不需磁铁安装支架
	1	旋转
	2	最大可达15mm
	3	最大可达50mm
	4	最大可达100mm
	代 码	安 装 支 架 材 质
	C	碳钢支架
	I	316 不锈钢支架
	7	碳钢支架和不锈钢配件

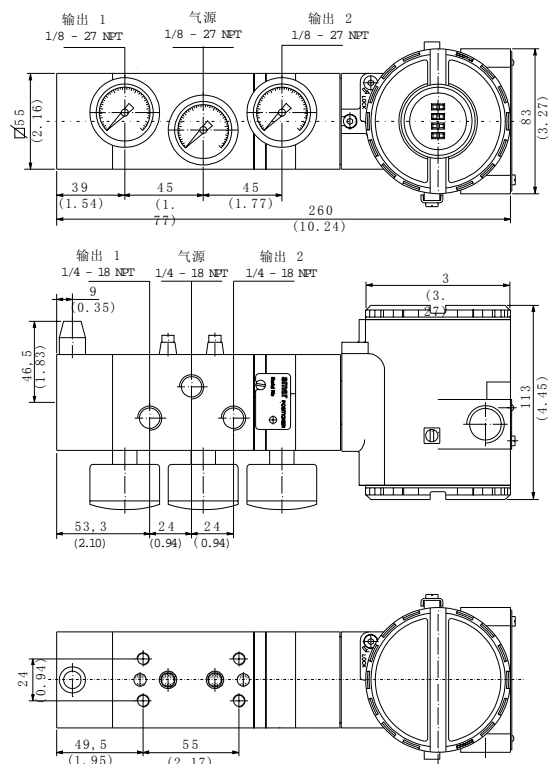
BFY - 1 0 C

*如无选项, 该处空白

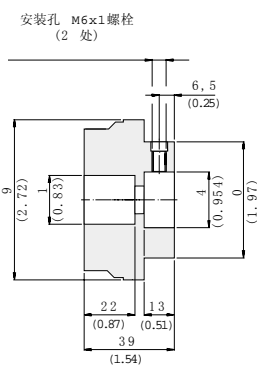


尺寸 mm (in)

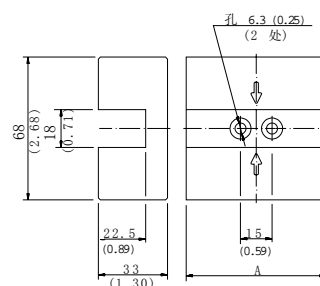
阀门定位器



圆形磁铁



条形磁铁



行程	尺寸 A
最大 15 mm (0.59)	44 mm (1.73)
最大 50 mm (1.97)	109 mm (4.29)
最大 100 mm (3.94)	185 mm (7.28)