

应用

单作用或双作用阀门定位器用于装配到气动控制阀，自校准、自动适配控制阀和气动执行机构。

输入控制信号	4	至	20	mA
行程	3.75	至	50	mm
开启角度	24°	至	100°	



数字式电气阀门定位器作为气动控制阀的重要附属装置，接受控制系统或控制器输出的电动控制信号，按预先设置关系辅助气动执行机构调整阀位并实现准确定位。阀门定位器将输入控制信号（给定参数w）和控制阀位行程或旋转角（被调参数x）反馈量进行比较、处理，进而输出相应的气动控制信号（输出参数y）给气动执行机构。

特点

- 易于直接装配到SAMSON 3277型执行机构（120至700 cm²，图1）
- 按照NAMUR（IEC 60634-6-1）装配
- 按照VDI/VDE 3845标准装配到角行程执行机构（图3）
- 装配到SAMSON V2001系列控制阀的3372型执行机构（图2）
- 直观的菜单，三个电容式按键，易于操作。
- LCD显示在任何安装位置可选择读数方向，便于读数
- 可变的自动启动
- 预置参数一只需调整偏离标准的数值
- 所有参数存储在EEPROM存储器（电源故障保护）
- 二线制系统，负载电阻300欧姆
- 可激活紧急关闭功能
- 零点连续监视
- 非接触式阀位传感器
- 不受环境和蒸汽锤击的影响

类型

- **3275型** · 带本机操作和LCD的数字式电气阀门定位器



图1
3725型直接装配到
3277型气动执行机构



图2
3725型装配到
3372型执行机构



图3
3725型，装配到符合
VDI/VDE 3845的角行程气动执行机构

工作原理

3725型数字式电气阀门定位器装配到气动控制阀。阀门定位器接受控制系统或控制器输出的电动控制信号，按预先设置关系辅助气动执行机构调整阀位并实现准确定位。阀门定位器将输入控制信号(给定参数w)和控制阀位行程或旋转角(被调参数x)反馈量进行比较、处理，进而输出相应的气动控制信号(输出参数y)给气动执行机构。

3725型数字式电气阀门定位器主要由磁阻式（AMR）传感器（2）、模拟的电气转换器和输出气动放大器以及带微处理器的电子单元（4）组成。

行程或开启角通过连接的反馈杆及其上的磁钢和安装在壳内的AMR传感器测量出来。反馈杆的转动改变磁场的方向，这个变化被AMR传感器检测出，微处理器根据这个信息决定瞬时的阀位。

当出现偏差时，对执行机构充气或排气，若需要，可调节气量。

由气源压力定值器（8）向电气转换器（6）的提供恒定压力的气源，且不受外部气源压力变化影响。

操作

用户界面友好、直观，使用三个电容式按键和LCD进行组态、调试：用户通过箭头键选择参数和按确认键进行确认。在菜单中，所有参数都处于同一层面，没有子菜单。所有参数设置可在本机读取和修改。

LCD可显示全部参数，其读数方向可设置翻转180°。

。

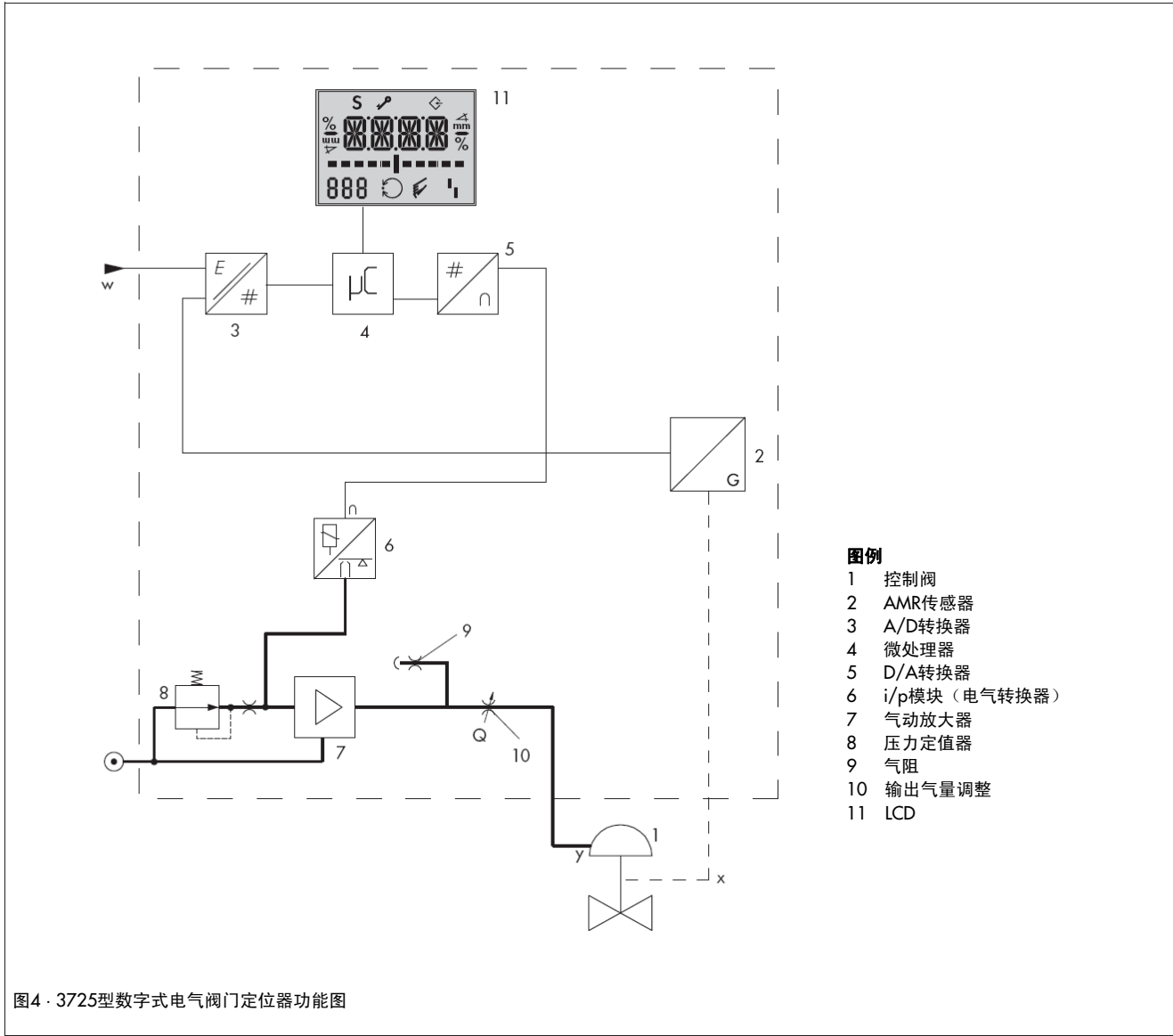


表1 · 技术数据

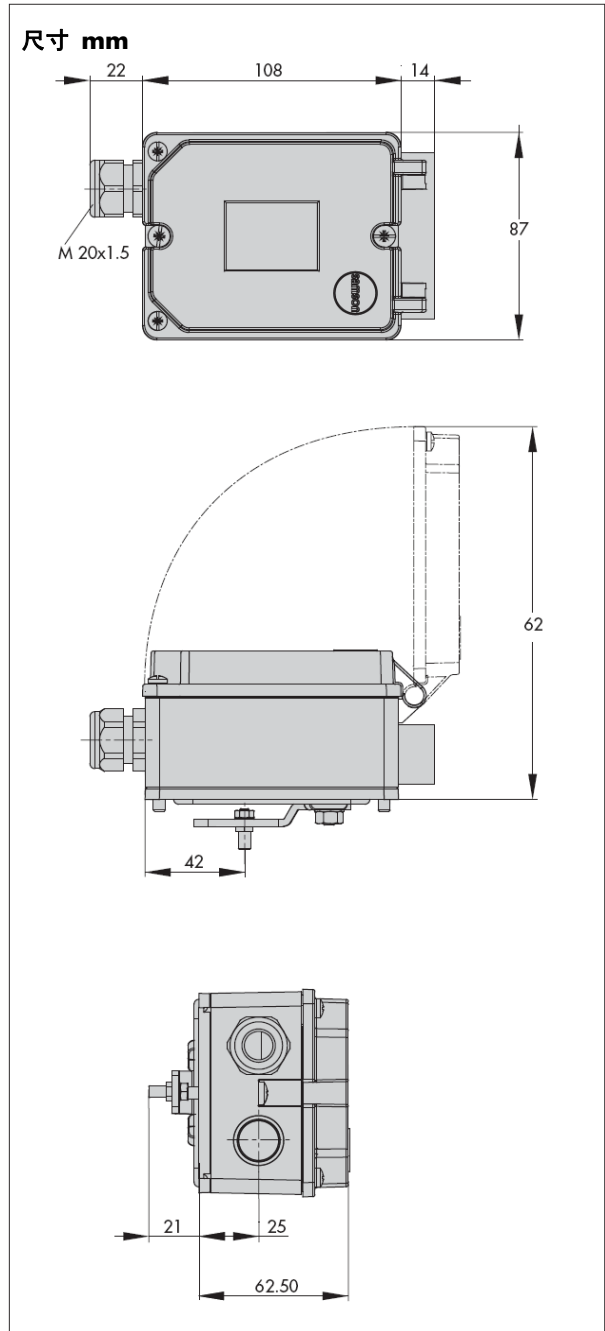
3725型数字式电气阀门定位器		
行程, 可调	直接装配到3277型气动执行机构:	3.75 至 30 mm
	按IEC 60534-6-1标准 (NAMUR) 装配连接:	3.75 至 50 mm
	装配到3372型气动执行机构:	10/30 mm
	装配到角行程气动执行机构:	24° 至 100°
输入控制信号 W	信号范围	4 至 20mA · 二线制带反向保护
	分程范围	4 至 11.9mA 和 12.1 至 20 mA
	静态破坏限值	± 33V
最小电流		3.8mA
端压降		≤ 6V (相当于20mA时300欧姆)
气源	气源压力	1.4 至 7 巴 (20 至 105 psi)
	空气质量按 ISO 8573-1 (2001)	最大颗粒尺寸和密度: 4级 · 含油量: 3级 露点: 3级或必须低于预期的最低环境温度10K
输出信号压力		0巴至气源压力 · 可用软件限制为2.4巴
特性	可调	3种特性用于单座阀 · 9种特性用于角行程阀
回差		≤ 0.3 %
灵敏度		≤ 0.1 %
作用方向		可逆
耗气量	静态	≤ 100 l/h (气源最大到6巴和信号压力0.6巴)
输出气量	气动执行机构加压	在 $\Delta P = 6$ 巴: $8.5 \text{ m}^3(\text{N})/\text{h}$ · 在 $\Delta P = 1.4$ 巴: $3.0 \text{ m}^3(\text{N})/\text{h} \cdot K_{V\max}(20^\circ\text{C}) = 0.09$
	气动执行机构泄压	在 $\Delta P = 6$ 巴: $14.0 \text{ m}^3(\text{N})/\text{h}$ · 在 $\Delta P = 1.4$ 巴: $4.5 \text{ m}^3(\text{N})/\text{h} \cdot K_{V\max}(20^\circ\text{C}) = 0.15$
允许环境温度		-20 至 +80 °C 防爆型按EC检定证书中的限值
影响	温度	≤ 0.15 %/10K
	气源	无
	振动	按IEC 770在最大2000Hz和4g时 ≤ 0.25%
电磁兼容性		遵守EN 61000-6-2、EN 61000-6-3、EN 61326-1标准和NAMUR推荐的NE21要求
电气连接		一个M20x1.5电缆密封接头 (适用电缆直径6-12mm) 压接式端子用于0.2至1.5mm ² 线截面的导线
防爆保护		见防爆保护认证一览表
防护等级		IP 66
材料		
壳体		聚邻苯二甲酰胺 (PPA)
盖子		聚碳酸酯, 透明
外部部件		不锈钢1.4571和1.4301
电缆密封接头		聚酰胺, 黑色, M20 x 1.5
重量		约 0.5 kg

防爆认证一览表（现有）

应用类型	认证号	日期	保护类型/说明
EC型式检验证书	PTB 11 ATEX 2020X	2011-08-25	II 2 G Ex ia IIC T4

型号代码

阀门定位器	型号 3725 -	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9
带LCD、自调整，4至20mA给定值																
防爆保护（其它只在办理中）																
无						0	0	0								
II 2 G Ex ia IIC T4 符合ATEX						1	1	0	0							



阀门定位器装配

3725型数字式电气阀门定位器可通过连接块直接安装到3777型气动执行机构。

当装配到3777-5型气动执行机构（120cm²）时，信号压力由执行机构支架内部气路传送到执行机构。

当执行机构故障-安全动作为“执行机构推杆缩回”和执行机构有效膜片面积240 cm²及以上时，信号压力由预制的外部管路传送到执行机构。

订货说明

3725型数字式电气阀门定位器

- 不带气动连接块（仅用于直接安装到3777型气动执行机构）
- 直接装配到3777型气动执行机构（120至700 cm²）
- 按照IEC 60534-6-1（NAMUR）安装
- 按照VDI/VDE 3845装配到角行程气动执行机构
- 安装到3778型角行程气动执行机构（160/320 cm²）
- 带气动连接块 G 1/4
- 带气动连接块 1/4 NPT
- 不带/带压力表（最大6巴）

