



SP7-10、SP7-11和SP7-12 智能定位器

简介

SP7-1* 智能定位器可控制任何由符合 NAMUR 标准的线性或旋转气动执行器驱动的阀门。它保证了阀门行程与传给定位器的电输入信号值 (mA) 之间的精确比例性。

SP7-1* 的铸铝外壳也经过户外安装处理。定位器可以安装在角行程为-57°至57°或直行程为-28°至28°的气动执行器上。

定位器可选择带或不带安装组件，用户在订购时必须指定类型。

定位器可选择带或不带压力表组件，用户在订购时必须指定类型。定位器可接受的控制信号为mA信号，气源压力为1.4-6 bar。

SP7-1* 定位器还可用于反转控制信号的作用。

SP7-2定位器具有一个本地通信接口(LCI)，这是SP7-10的标准配置。此外，“HART® 通讯”选项，可通过 20 mA 信号进行通讯。这两种通信都基于 HART® 协议。另外，HART®5 或 HART®7 可供选择。

其他可用选项是带有PROFIBUS PA模块的SP7-11或带有基金会现场总线模块的SP7-12。

除了用于模拟位置设定点的输入之外，定位器还配备了一个数字输入，它可用于激活设备中的控制系统功能。数字输出允许您输出消息（警报/故障）。



本文以SP7-1*之名提供的信息与所有版本相关：SP7-10、SP7-11和SP7-12。如果信息是特定于某个版本的，则将提及相应的版本。

认证



ATEX等级

II 2 G Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb



CCC（中国）

Ex ib IIC T4/T6 Gb



NEPSI等级

Ex ib IIC T4/T6 Gb

空气供给

SP7-10 定位器必须配备符合 ISO 8573-1:2010 3:3:3 级标准的高质量气源。

应用

SP7-1*定位器可以用于任何符合NAMUR的执行器，包括以下所有的Spirax Sarco气动执行器：

BVA300角行程执行器

PN1600系列

PNS3000 和 PNS4000 系列

PN9000系列

TN2000系列

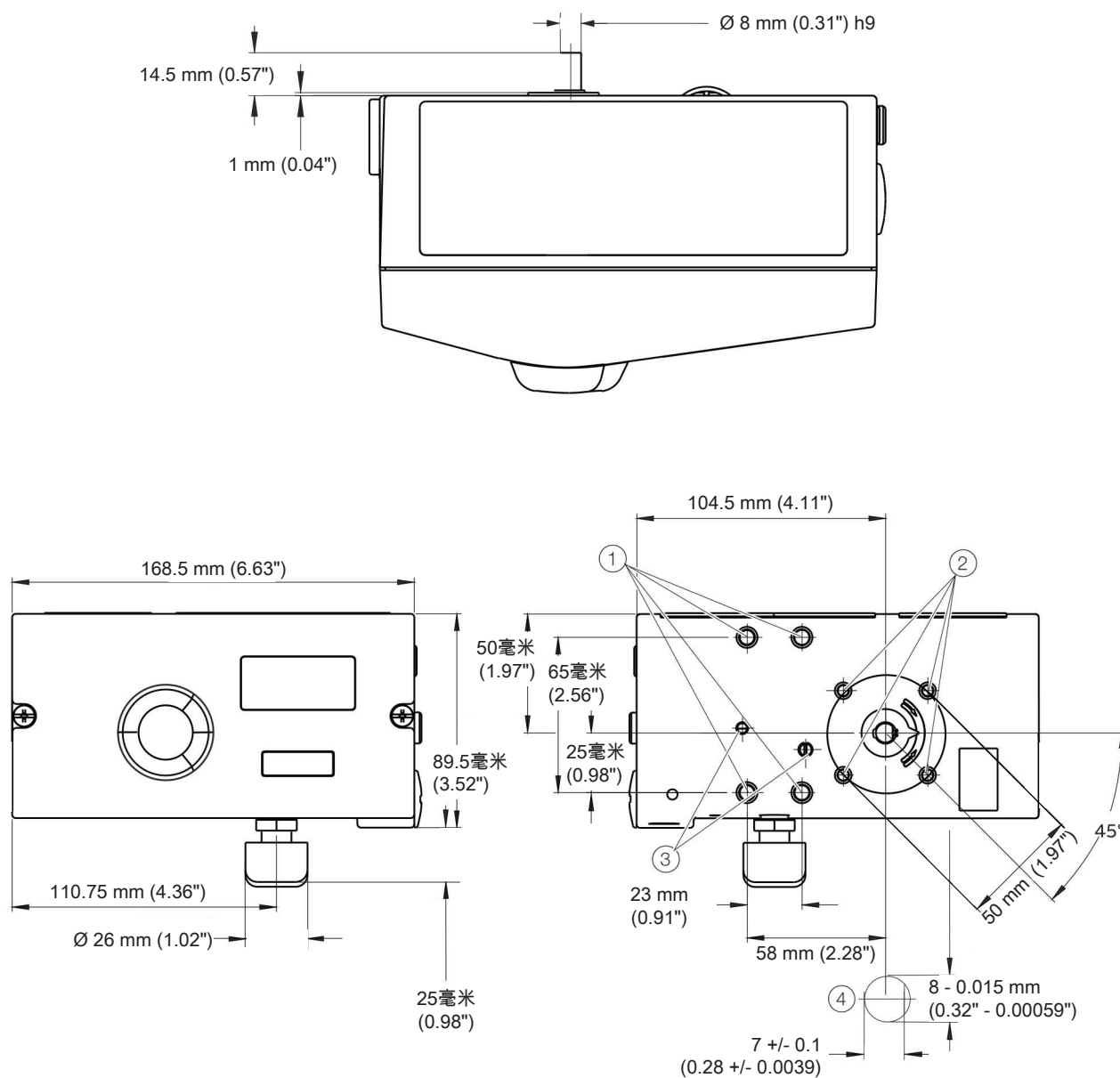
材质

部件	材料	表面处理
外壳和盖子	压铸铝	外壳 - 防腐漆, 黑色
		盖子 - 符合RAL9016的防腐漆
安装组件	不锈钢	-
从动销锥体	尼龙	-

技术数据

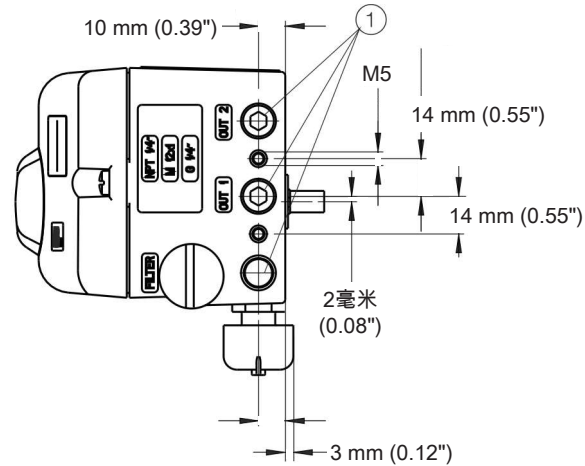
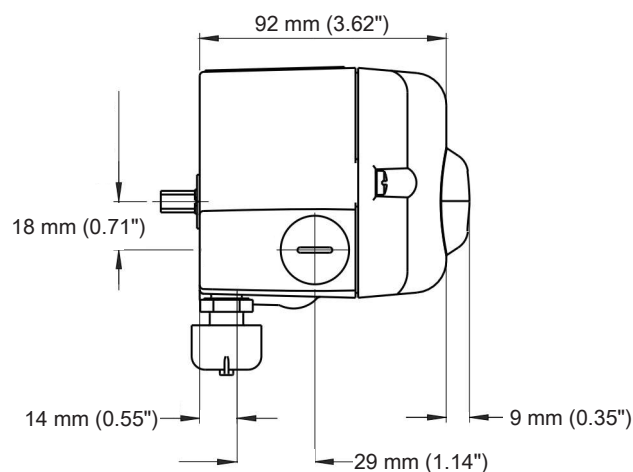
输入信号	4-20 mA (分程最小幅度8 mA) 或PROFIBUS Pa或基金会现场总线
阻抗	最大 485 +/- 15 Ω (仅适用于4-20mA输入信号)
空气供给	1.4 至 6.0 bar
气源质量	ISO 8573-1:2010 Class 3:3:3
输出压力	0 - 100% 供气压力
执行器行程	20 毫米至 150 毫米或 55°至 90°
动作	单作用/出故障时排气/双作用
操作温度	-40 - 85°C
气路接口	¼"NPT 内螺纹
偏差	≤ 0.5 %
公差带	0.3 至 10 % , 可调
可配置死区	0.1 至 10 % , 可针对 4-20 mA、HART 和 PROFIBUS PA 进行调整 ; 对于基金会现场总线 , 0.1 至 5 %
分辨率 (AD 转换)	> 16,000 步
采样频率	20 ms (仅适用于 4-20mA、HART 和 PROFIBUS PA)
环境温度影响	≤ 0.5 % / 10 K
参考温度	20°C
振动影响	≤ 1 % , 10 g 和 80 Hz
防护等级	IP65
重量	直行程安装组件 - 0.78 kg
	角行程安装组件 - 0.4 kg
	定位器 (不带安装套件或量块) - 1.7 kg
基本定位器选项	SP7-10 - 4-20 mA 版本或带有HART的 4-20 mA 版本
	SP7-11 - Profibus PA
	SP7-12 - 基金会现场总线

尺寸 (近似 , mm(inch))

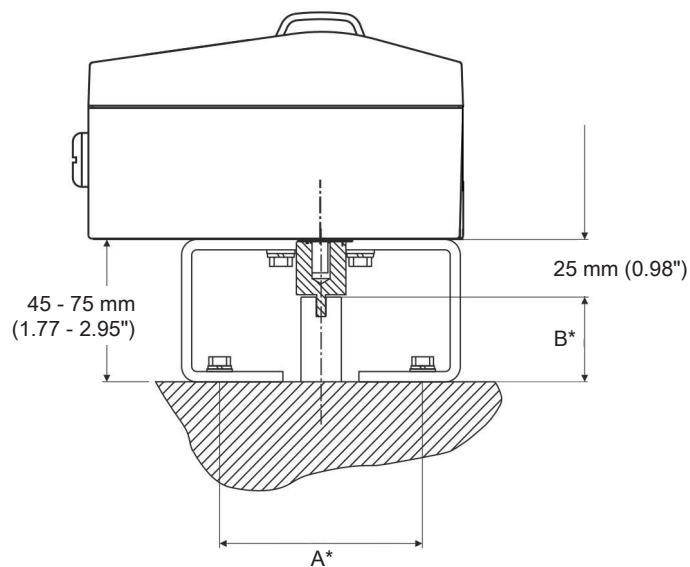
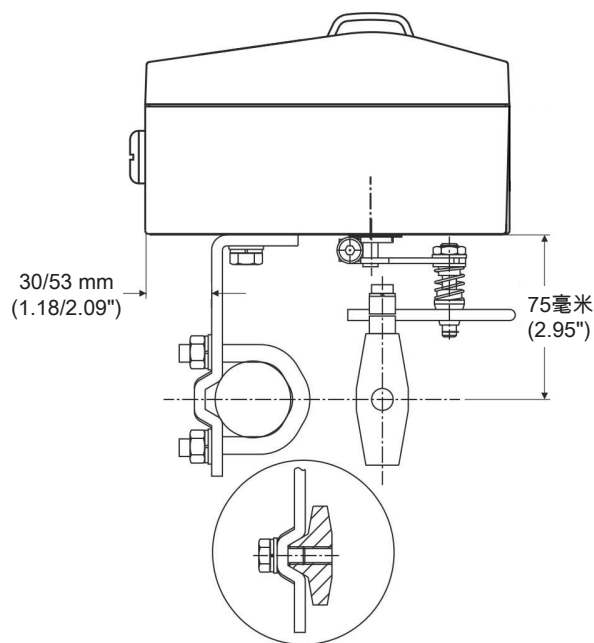


- ① 螺纹孔 M8 (深度 : 10 mm [0.39"])
- ② 螺纹孔 M6 (深度 : 8 mm [0.31"])
- ③ 螺纹孔 M5 x 0.5 (用于直接安装的排气口)
- ④ 传感器轴 (显示大于比例)

尺寸 (近似 , mm(inch))



① 气动连接 , NPT ¼ in-18



* 尺寸A和B取决于角行程执行器

角行程定位器安装组件

执行器安装尺寸	Spirax组件名称
80/20 mm	AKR13
80/30 mm	AKR14
130/30 mm	AKR15
130/50 mm	AKR16

对于BVA执行器，需要AKR14安装组件。

SP7-10定位器选项 - 4-20 mA 版本或带有HART的 4-20 mA 版本

标准	外壳/安装	外壳由铝制成，涂漆，用于安装到符合DIN/IEC 534/NAMUR的直行程执行器或符合VDI/VDE 3845的角行程执行器	10
		外壳由铝制成，涂漆，带有机机械位置指示器，用于安装到符合DIN/IEC 534/NAMUR的直行程执行器或符合VDI/VDE 3845的角行程执行器	20
		远程传感器控制单元（备注1）	70
	输入/通信端口	输入4 ...20 mA，双线，带有用于LKS适配器的连接器插头	1
		输入4 ...20 mA，双线，带有用于LKS适配器的连接器插头和用于HART通信的FSK模块	2
	防爆	无	0
		ATEX II 2 G Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	1
		IECEX Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	5
		NEPSI Ex ib IIC T4/T6 Gb	V
	输出/安全位置 （信号故障时）	单作用，故障保护	1
		单作用，出故障时固定不动	2
		双作用，故障安全（备注2）	4
		双作用，故障闭锁（备注2）	5
	连接	电缆：½-14 NPT螺纹；空气管路：¼-18 NPT螺纹	2
		电缆：M20 x 1.5螺纹；空气管路：¼-18 NPT螺纹	5
	用于模拟或数字位置反馈的可选模块	无	0
		用于模拟位置反馈的插件模块、信号范围 4 ...20 mA，两线制	1
		用于数字位置反馈的插件模块	3
		用于模拟位置反馈的插件模块、信号范围 4 ...20 mA，两线制，和数字位置反馈	5
	用于数字位置反馈的可选机械组件	无	00
		带有接近开关SJ2-SN（NC或逻辑1）的数字位置反馈机械组件（备注3）	10
		带有24 V AC/DC微动开关（转换触点）的数字位置反馈机械组件（备注4）	50
	设计 （清漆/编码）	标准	1
		更高的刚度 + 更低的空气容量	H
		防护等级 IP 66/NEMA 4X	P
		增强的防腐保护，包括防护等级 IP66	S

定位器选项见下页

SP7-10 的定位器选项 - 4-20 mA 或带 HART 的 4-20mA 续

可选	设备识别标签	不锈钢 18.5 x 65 mm (0.73 x 2.56") (备注7)	MK1
		标签 11 x 25 mm (0.43 x 0.98")	MK3
	远程传感器	基本单元 (备注8)	RS
		带有位置指示器的基本单元 (备注8)	RD
	远程传感器温度范围	扩大的环境温度范围 -40 ...100 °C (-40 ...212 °F) (备注8)	RT
	远程传感器抗振性	先进的振动范围 2 g @ 300 Hz (Note 8)	RV
	远程传感器防护等级	防护等级 IP 67 (备注8)	RP
	远程传感器电缆	5 m 密封电缆 (备注8)	R5
		10 m 密封电缆 (备注8)	R6

SP7-10

备注1：带有标准特性曲线，如果不带远程传感器

备注2：不适用于整体安装

备注3：仅适用于带有机械位置指示器的型号

备注4：不适用于防爆版本，仅适用于带有机械位置指示器的型号

备注5：应要求提供详细信息

备注7：纯文本，最多16个字母

备注8：仅限远程传感器控制单元

订购代码示例：

SP7-10

-

20

1

0

1

5

0

00

1

SP7-11 的定位器选件 - PROFIBUS PA

标准	外壳/安装	外壳由铝制成，涂漆，用于安装到符合DIN/IEC 534/NAMUR的直行程执行器或符合VDI/VDE 3845的角行程执行器	10
		外壳由铝制成，涂漆，带有机械位置指示器，用于安装到符合DIN/IEC 534/NAMUR的直行程执行器或符合VDI/VDE 3845的角行程执行器	20
	输入/通信端口	PROFIBUS PA	3
	防爆	无	0
		ATEX II 2 G Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	3
		IECEx Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	M
		NEPSI 防爆 ib IIC T4/T6 Gb	V
	输出/安全位置 (信号故障时)	单作用，故障保护	1
		单作用，出故障时固定不动	2
		双作用，故障保护	4
		双作用，出故障时固定不动	5
	连接	电缆：½-14 NPT螺纹；空气管路：¼-18 NPT螺纹	2
		电缆：M20 x 1.5螺纹；空气管路：¼-18 NPT螺纹	5
	用于关闭功能的可选模块	无	0
	用于数字位置反馈的 可选机械组件	无	00
		带有接近开关SJ2-SN (NC或逻辑1) 的数字位置反馈机械组件 (备注：1)	10
		带有24 V AC/DC微动开关 (转换触点) 的数字位置反馈机械组件 (备注：2)	50
	设计 (清漆/编码)	标准	1
		更高的刚度 + 更低的空气容量	H
		增强的防腐保护，包括防护等级 IP66	S
可选	设备识别标签	不锈钢 18.5 x 65 mm (0.73 x 2.56") (备注：4)	MK1
		标签 11 x 25 mm (0.43 x 0.98")	MK3

SP7-11 备注1：仅适用于带有机械位置指示器的型号
 备注2：不适用于防爆版本，仅适用于带有机械位置指示器的型号
 备注3：(应要求提供详细信息)
 备注4：纯文本，最多16个字母

订购代码示例：

SP7-11	-	20	1	0	1	5	0	00	1
--------	---	----	---	---	---	---	---	----	---

用于 SP7-12- FOUNDATION 现场总线的定位器选件

标准	外壳/安装	外壳由铝制成，涂漆，用于安装到符合DIN/IEC 534/NAMUR的直行程执行器或符合VDI/VDE 3845的角行程执行器	10
		外壳由铝制成，涂漆，带有机械位置指示器，用于安装到符合DIN/IEC 534/NAMUR的直行程执行器或符合VDI/VDE 3845的角行程执行器	20
	输入/通信端口	基金会现场总线	4
		无	0
	防爆	ATEX II 2 G Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	3
		IECEX Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	M
		NEPSI 防爆 ib IIC T4/T6 Gb	V
	输出/安全位置 (信号故障时)	单作用，故障保护	1
		单作用，出故障时固定不动	2
		双作用，故障保护	4
		双作用，出故障时固定不动	5
	连接	电缆：½-14 NPT 螺纹；空气管路：¼-18 NPT 螺纹	2
		电缆：M20 x 1.5 螺纹；空气管路：¼-18 NPT 螺纹	5
	用于关闭功能的可选模块	无	0
		无	00
	用于数字位置反馈的 可选机械组件	带有接近开关SJ2-SN (NC或逻辑1) 的数字位置反馈机械组件 (备注：1)	10
		带有24 V AC/DC微动开关 (转换触点) 的数字位置反馈机械组件 (备注：2)	50
	设计 (清漆/编码)	标准	1
		更高的刚度 + 更低的空气容量	H
		增强的防腐保护，包括防护等级 IP66	S
	CCC认证	CCC for Ex ib	CCC
可选	设备识别标签	不锈钢 18.5 x 65 mm (0.73 x 2.56") (备注：4)	MK1
		标签 11 x 25 mm (0.43 x 0.98")	MK3

SP7-12

备注1：仅适用于带有机械位置指示器的型号

备注2：不适用于防爆版本，仅适用于带有机械位置指示器的型号

备注4：纯文本，最多16个字母

备注3：(应要求提供详细信息)

订购代码示例：

SP7-12	-	20	1	0	1	5	0	00	1
--------	---	----	---	---	---	---	---	----	---

安全信息、安装和维护

详情请参见 SP7-1* 数字 定位器安装和维护说明书。

安装/连接组件： 定位器安装套件将作为标准配置提供，用于中央安装。

执行器型号	阀门型号	阀门尺寸	斯派莎克组件名称
PN9100	Spira-trol两通阀和QL三通阀	DN15 - DN50	AKL10
PN9200		DN15 - DN100	AKL10
PN9300		DN15 - DN100	AKL10
PN9400		DN125 - DN300	AKL17
TN2150	Spira-trol两通阀和QL三通阀	DN15 - DN100	AKL10
TN2300		DN125 - DN300	AKL17
		DN125 - DN300	AKL17
TN2400	Spira-trol两通阀和QL三通阀	DN125 - DN300	AKL17
TN2270		DN125 - DN300	AKL17
		DN125 - DN300	AKL17
		DN125 - DN300	AKL17
PN3000 Sprg Ext	LE、LEA和Steri-trol	DN15 - DN100	AKL10
PN4000 Sprg Ret		DN15 - DN100	AKL10
PN5000	KE、KEA、LE和LEA	DN15 - DN100	AKL10 +UBC
PN6000		DN15 - DN100	AKL10 + UBC
PN5000	QL三通阀	DN125 - DN200	AKL11 + UBC
PN6000		DN125 - DN200	AKL11 + UBC
PN1600	‘C’系列	DN65 - DN100	AKL11
PN1600		DN125 - DN200	AKL11
PN1600	Spira-trol	DN125 - DN300	AKL11

压力表组件

		Spirax名称	重量
6 bar/87 psi NPT ¼"	单作用	GBS6A	0.28kg
	双作用	GBD6A	0.32kg
0.6 兆帕/87 磅/平方英寸 NPT ¼"	单作用	GBS06A	0.28kg
	双作用	GBD06A	0.32kg

如何订购

例: 1个Spirax Sarco SP7-10-2010150001智能定位器，带有AKL10安装组件和GBS6A压力表组件。

注意：SP7-1* 定位器必须配备符合 ISO 8573-1:2010 3:3:3 级标准的高质量气源。