

电气比例阀 / 电子式真空比例阀



IP65

RoHS

通过电气比例信号，实现对空气压力的无级控制

追加串行通信规格

对应通信协议



DeviceNet



RS-232C规格

紧凑、轻量(通信部一体化)

重量：**350g**^{注1)} (ITV1000の場合)

消耗功率：**4W**^{注1)} 以下

注1)通信型(PROFIBUS DP)の値。



ITV10□0-ILの場合。

电气比例阀

设定压力：0.6MPa 气源压力：1.0MPa

电子式真空比例阀

ITV0000 系列

P.5



最大流量

6L/min(ANR)

ITV1000 系列

P.13

无润滑脂规格
(接触流体部)



最大流量

200L/min(ANR)

ITV009□ 系列

P.39



ITV2000 系列

P.13



最大流量

1500L/min(ANR)

ITV3000 系列

P.13



最大流量

4000L/min(ANR)

ITV209□ 系列

P.46



ITV 系列



CAT.CS60-15G

薄型电气比例阀 **ITV0000** 系列 **P.5** 相当于IP65

薄型真空比例阀 **ITV009□** 系列 **P.39**

薄型 **15mm**

采用精密的高密度板设计，实现了彻底的薄型化。

轻量 **100g**

实现集装时的省空间、轻量化。

采用DIN导轨方式，位数增减容易。



■ 2种电缆插头



■ 内置快换接头

■ 带错误报警指示LED灯

■ 2种托架



• 直线性：±1%F.S.之内

• 迟滞：0.5%F.S.之内

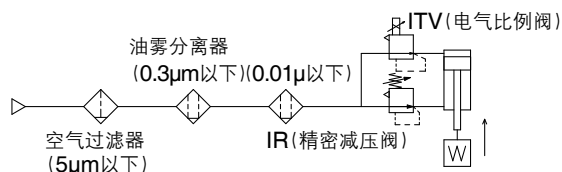
• 重复性：±0.5%F.S.之内

• 高速响应：0.1sec(无负载时)

注) 取决于使用环境，非保证值。

• 高稳定性

灵敏度0.2%F.S.以下



电气比例阀 **ITV1000、2000、3000** 系列 **P.13** IP65

电子式真空比例阀 **ITV209□** 系列 **P.46**



ITV1000

ITV2000

ITV3000

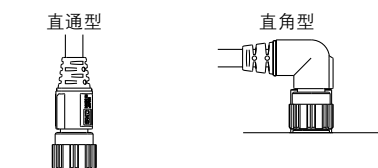
ITV2090

• 灵敏度：0.2%F.S.之内

• 直线性：±1%F.S.之内

• 迟滞：0.5%F.S.之内

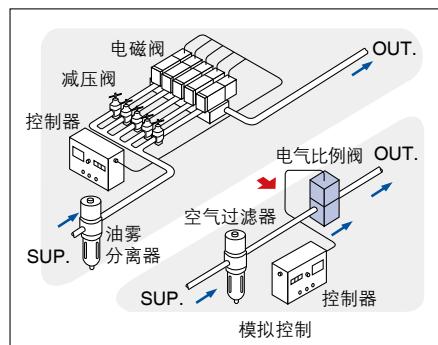
• 可2个方向引出电缆



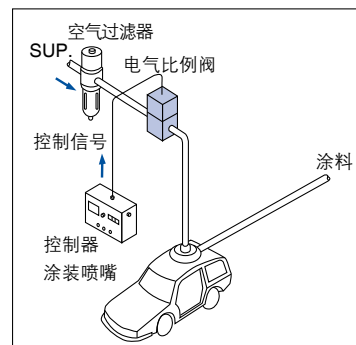
• 无润滑脂规格 (ITV1000系列)

• 用途示例

对多级控制进行模拟控制



静电涂装控制



追加串行通信规格

省配线

对应通信协议



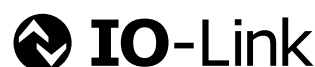
RS-232C规格

IO-Link对应设备

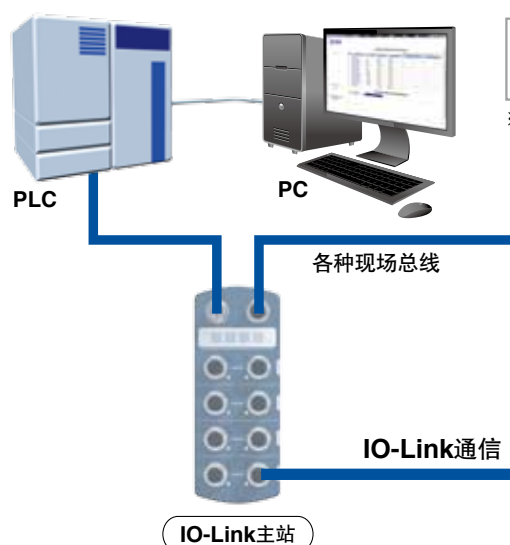
电气比例阀 ITV10□0/20□0/30□0-IL **P.13**

电子式真空比例阀 ITV2090-IL **P.46**

通过IO-Link通信，既可控制压力，
又可确认元件信息、监视元件状态。



IO-Link是国际标准规格IEC61131-9规定的
传感器或执行器和I/O端子间的开放的通信网络技术。



设定文件(IODD文件※)
・制造商名称・产品型号・设定值

※IODD文件是指
IO Device Description文件的简称，为设定设备
或者连接主站所需要的文件。保存至进行设定的
PC机使用。



IO-Link对应设备
电-气比例阀
ITV10□0/20□0/30□0-IL
电子式真空比例阀
ITV2090-IL

使用1根电缆连接IO-Link主站和设备

通信线和电源线为同一电缆

使用4芯非屏蔽电缆

无需专用的通信电缆

可使用以前的传感器、开关等的输入输出所用4芯非屏蔽电缆。
(推荐规格：导体电阻 3Ω、线间容量 3nF以下、20m以下)

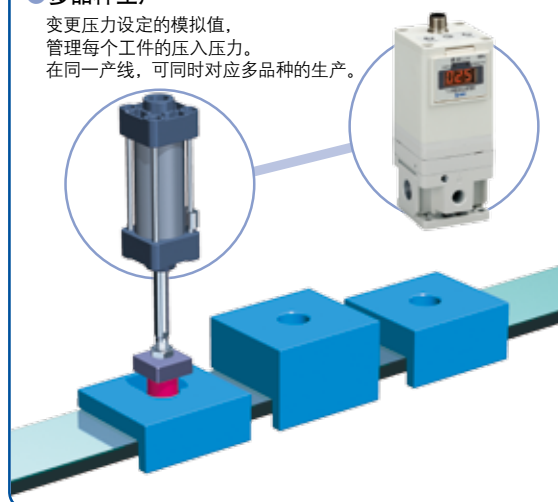
在过程数据内设置诊断位

通过循环(周期性)的过程数据内的诊断位，可方便地监控产品的异常状态。
通过循环(周期性)的过程数据，可第一时间掌握元件的异常状态，并可通过非周
期性数据对详细的异常内容进行监视。

应用示例

●多品种生产

变更压力设定的模拟值，
管理每个工件的压入压力。
在同一产线，可同时对应多品种的生产。



过程数据

<PD_IN : 4byte>

Byte	0								1							
Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Value	输出压力值(16BIT)															
Byte	2								3							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Value	异常				警告				通知				SSC1			

<PD_OUT : 2byte>

Byte	0								1							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Value	设定压力值(16BIT)															

诊断功能
・输出压力在设定压力的±10%以内 ・通电时间通知 ・残压错误 ・目标值超范围 ・压力值欠范围(LLI) ・压力值超范围(HHH) ・电源电压降低 ・电源电压超过 ・警告发生 ・内部通信错误

系列扩展品种

对空气压力进行与电气信号成比例的无级控制。

系列	型号	设定压力范围	输入信号	接管口径	页
电气比例阀	ITV0000系列			内置快换接头 公制尺寸:ø4 英制尺寸:ø5/32	5
	ITV001□	0.001~0.1MPa			
	ITV003□	0.001~0.5MPa			
	ITV005□	0.001~0.9MPa	电压型DC0~5V 电压型DC0~10V		
	ITV1000系列			1/8、1/4	13
	ITV101□	0.005~0.1MPa			
	ITV103□	0.005~0.5MPa			
	ITV105□	0.005~0.9MPa	电流型DC4~20mA (汇式) 电流型DC0~20mA (汇式)		
	ITV2000系列			1/4、3/8	13
	ITV201□	0.005~0.1MPa			
	ITV203□	0.005~0.5MPa			
	ITV205□	0.005~0.9MPa	电压型DC0~5V 电压型DC0~10V 预置输入 (4点、16点) 10bit数字式输入 对应CC-Link 对应DeviceNet® 对应PROFIBUS DP 对应IO-Link RS-232C通信		
	ITV3000系列			1/4、3/8、1/2	13
	ITV301□	0.005~0.1MPa			
	ITV303□	0.005~0.5MPa			
	ITV305□	0.005~0.9MPa			
电子式真空比例阀	ITV009□系列			内置快换 内置管接头 公制尺寸:ø4 英制尺寸:ø5/32	39
	ITV009□	-1~100kPa			
	ITV209□系列			1/4	46
	ITV209□	-1.3~80kPa			

目录



电气比例阀

ITV0000 系列

型号表示方法	P.5
规格	P.6
附件(可选项)	P.6
动作原理	P.7
直线性及迟滞、重复性、压力特性、流量特性	P.8
外形尺寸图	P.10

ITV1000、2000、3000 系列

型号表示方法	P.13
标准规格	P.14
通信规格	P.14
模块化应用产品及附件组合一览表	P.15
附件(可选项)、零部件型号	P.15
动作原理	P.16
直线性、迟滞、重复性、压力特性、流量特性、溢流特性	P.17
结构图	P.23
外形尺寸图	P.25
订制规格	P.34

电子式真空比例阀

ITV009□ 系列

型号表示方法	P.39
规格	P.40
附件(可选项)	P.40
动作原理	P.41
直线性及迟滞、重复性、压力特性、流量特性	P.42
外形尺寸图	P.43

ITV2090、2091 系列

型号表示方法	P.46
标准规格	P.47
通信规格	P.47
动作原理	P.48
直线性、迟滞、重复性、压力特性、流量特性	P.48
外形尺寸图	P.49

附件(可选项)	P.52
产品单独注意事项	P.53

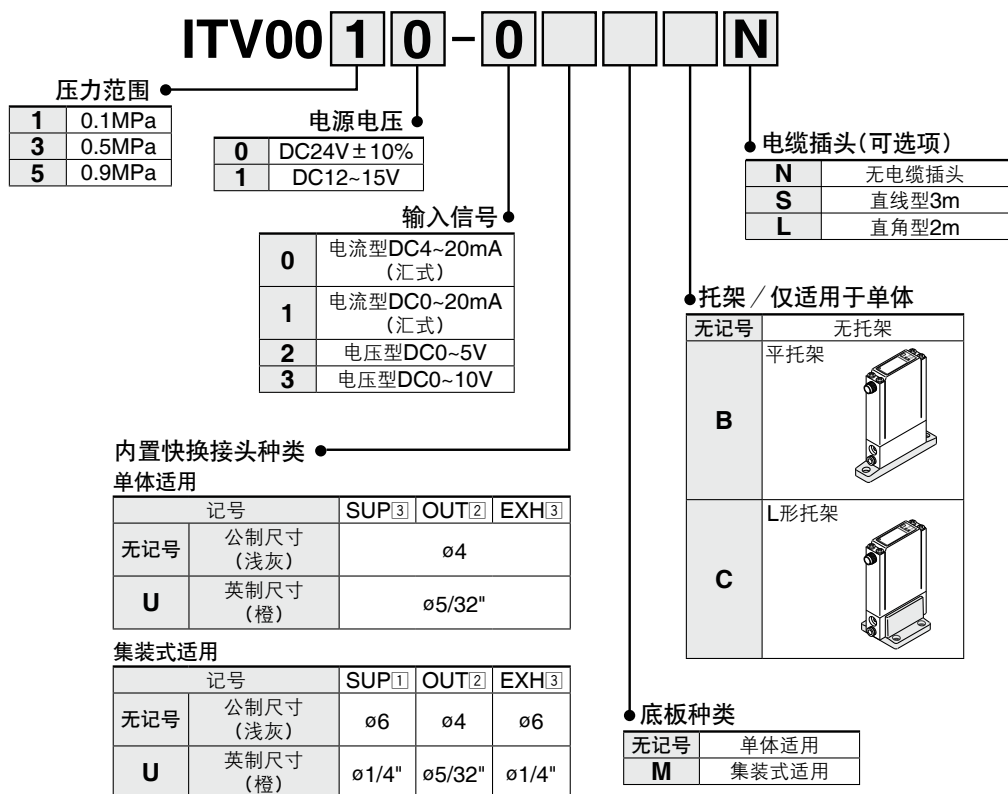
薄型电气比例阀

ITV0000 系列



型号表示方法

单体适用、集装式单体适用



集装式

IITV00 - 02 [] - n

位数

02	2位
03	3位
⋮	⋮
10	10位

可选项

需要比指定位数长的DIN导轨的场合, 其位数用2位数表示。
(MAX.10位)
例) IITV00-05-07

供气排气部的快换接头尺寸 (端板)

无记号	ø6 (浅灰)
U	ø1/4" (橙)

注) 集装式上, 附带了根据位数所定长度的DIN导轨。DIN导轨的尺寸, 请参见外形尺寸图。

集装式订购示例

请在集装式型号的下面, 一并计入装载的电气比例阀及可选项型号。

表示示例)

由于采用共通供气排气, 所以不能进行不同压力范围的组合, 请注意。

IITV00-03……………1个(集装式型号)

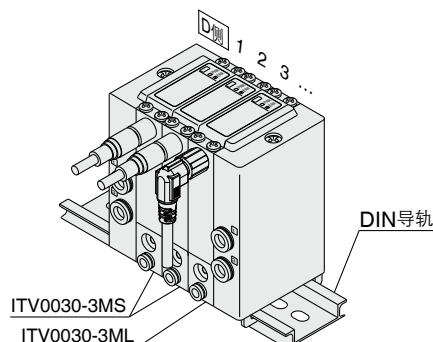
※ITV0030-3MS………2个(电气比例阀(1、2位))

※ITV0030-3ML………1个(电气比例阀(3位))

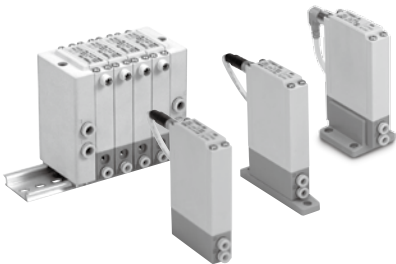
从D侧数为第1位, 按顺序一并计入。

※号为组入记号。

请在搭载真空比例阀型号的最前面加※号。



规格



型号		ITV001□	ITV003□	ITV005□
最低供给压力		设定压力 + 0.1MPa		
最高供给压力		0.2MPa	1.0MPa	
设定压力范围		0.001~0.1MPa	0.001~0.5MPa	0.001~0.9MPa
电源	电压	DC24V±10%、DC12~15V		
	消耗电流	电源电压DC24V型:0.12A以下 电源电压DC12~15V型:0.18A之内		
输入信号	电压型	DC0~5V、DC0~10V		
	电流型	DC4~20mA、DC0~20mA(汇式)		
输入阻抗	电压型	约10kΩ		
	电流型	约250Ω		
输出信号 ^{注4)}	模拟输出	DC1~5V(输出电阻:约1kΩ) 输出精度±6%F.S.之内		
直线性		±1%F.S.之内		
迟滞		0.5%F.S.之内		
重复性		±0.5%F.S.之内		
灵敏度		0.2%F.S.之内		
温度特性		±0.12%F.S./℃之内		
使用温度范围		0~50℃(未结露)		
防护等级		相当于IP65*		
连接种类		内置快换接头		
连接尺寸	单体适用	公制尺寸	①、②、③:ø4	
		英制尺寸	①、②、③:ø5/32"	
	集装式	公制尺寸	①、③:ø6;②:ø4	
		英制尺寸	①、③:ø1/4";②:ø5/32"	
重量 ^{注1)}		100g以下(无可选项)		

注1) 表示单体的重量。
IITV00-n の場合、
总重量(g) ≤ 位数(n) × 100 + 130(端块A、B 组件的重量) + DIN 导轨的重量(g)。
注2) 出口侧有消耗流量的场合，根据配管条件，压力有可能不稳定。
注3) 输入信号0%时，控制排气电磁阀使输出压力为零。这种情况下可能会产生噪音，但并非异常。
注4) 负载电阻在100kΩ以下，测量ITV的DC1~5V模拟输出时，模拟监控输出可能无法获得±6%F.S.之内的输出精度。如果您需要±6%之内的场合，请另行咨询。另外，不会影响输出压力
※在相当IP65的条件下使用的场合，请在呼吸孔上配置接头、管子。
(详见P.53的产品单独注意事项①。)

附件(可选项)

托架

平托架组件(带2个安装螺钉)
P39800022



L形托架组件(带2个安装螺钉)
P39800023



安装时的紧固力矩为0.3N·m

电缆插头

直线型
M8-4DSX3MG4



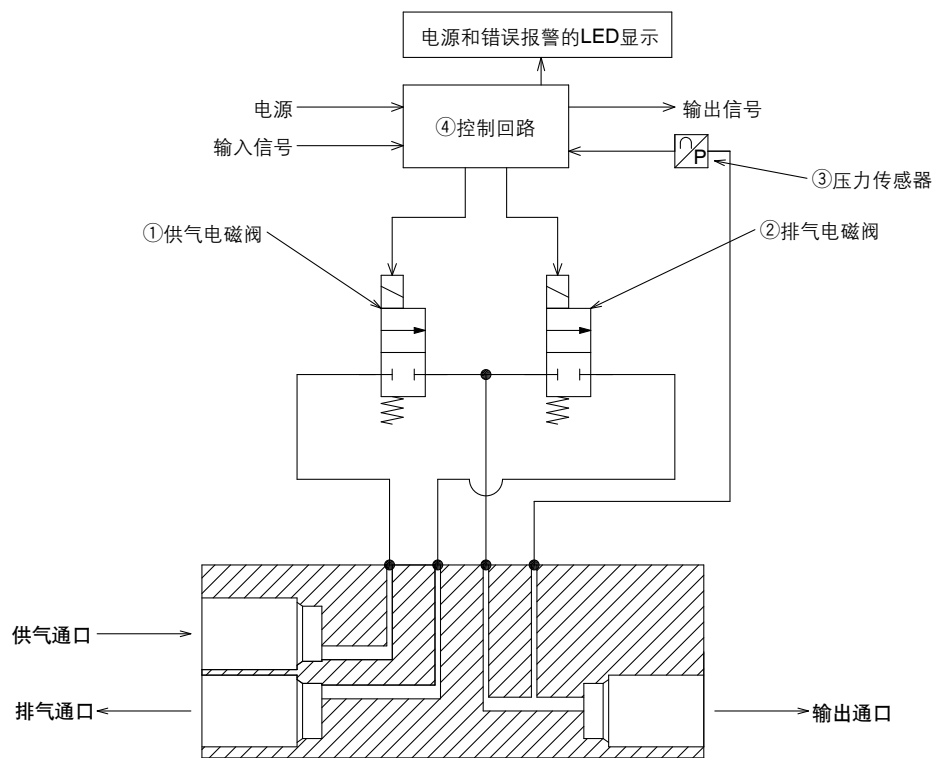
直角型
P398000-501-2



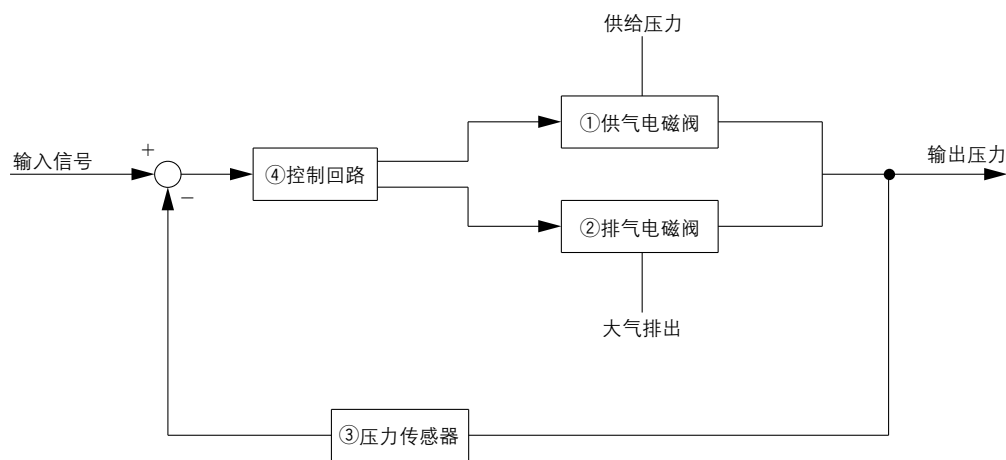
动作原理

输入信号增大时，①供气电磁阀变为ON。由此，一部分供给压力通过①供气电磁阀成为输出压力。此输出压力通过③压力传感器，反馈至④控制回路。在此，会进行压力调节，直至输出压力与输入信号成比例，因此，可以稳定地得到与输入信号成比例的输出压力。

动作原理图

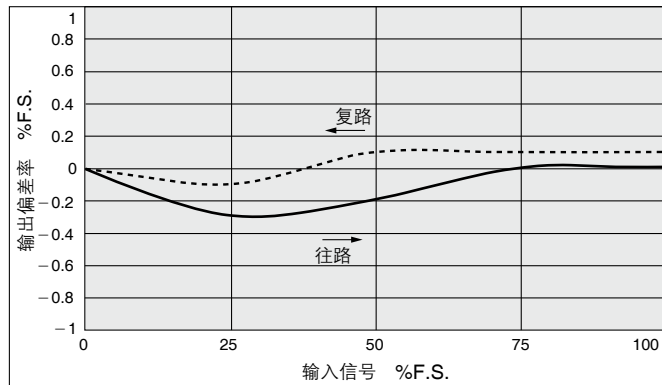


控制模块图

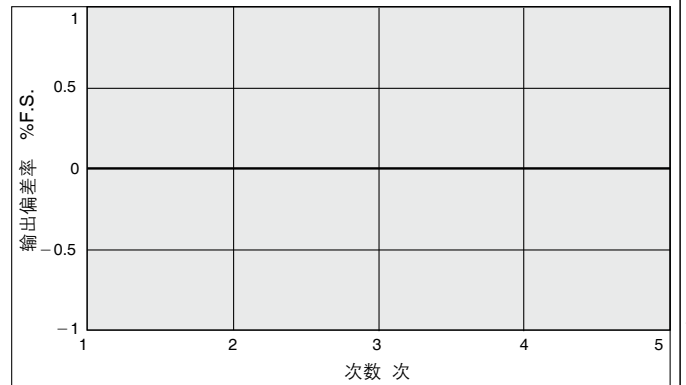


ITV001□系列

直线性及迟滞

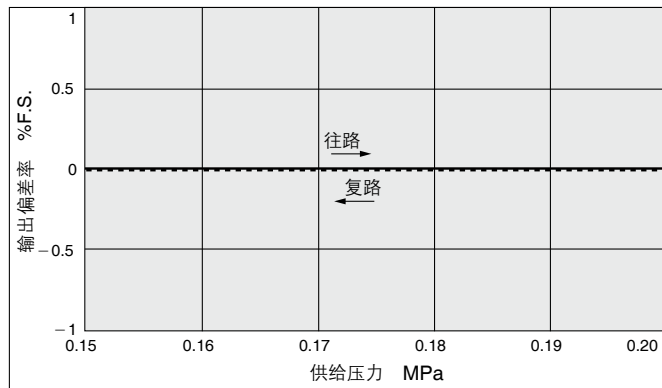


重复性



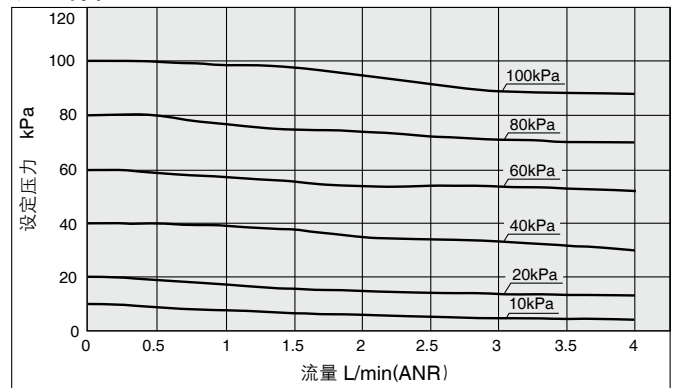
压力特性

设定压力 : 0.05MPa



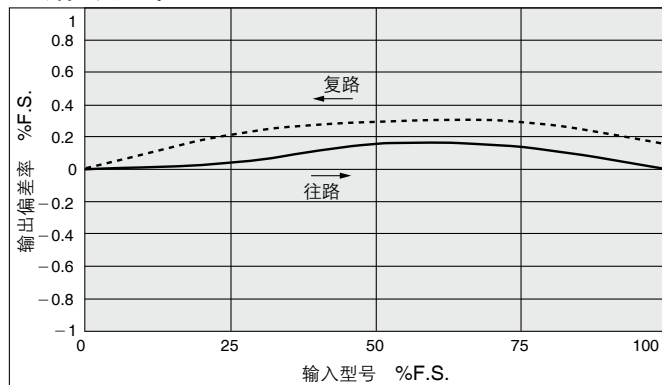
流量特性

供给压力 : 0.2MPa

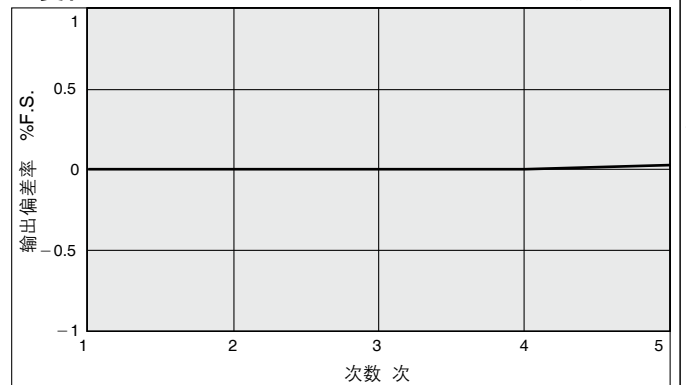


ITV003□系列

直线性及迟滞

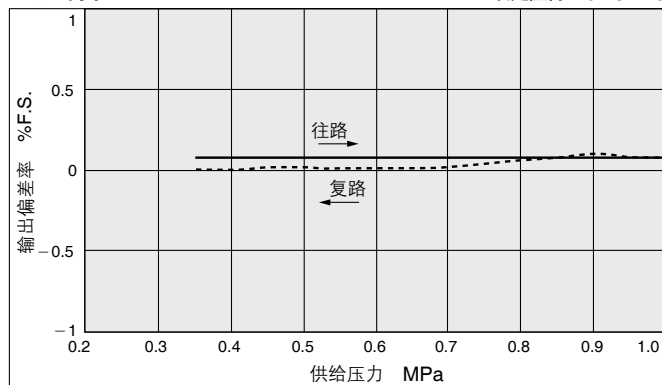


重复性



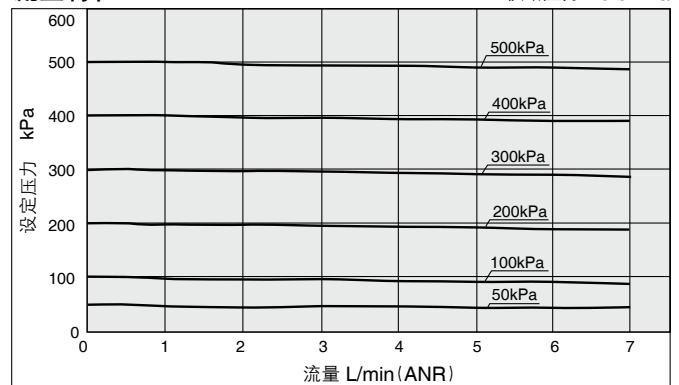
压力特性

设定压力 : 0.25MPa



流量特性

供给压力 : 0.6MPa



ITV0000

电气比例阀

ITV1000・2000・3000

ITV009□

电子式真空比例阀

ITV2090・2091

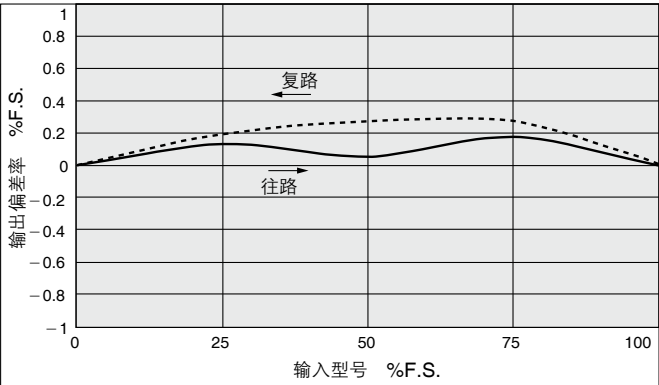
附件

产品单独注意事项

ITV0000 系列

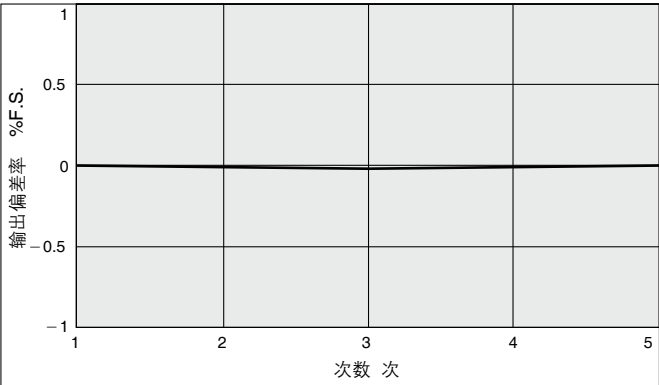
ITV005□系列

直线性及迟滞



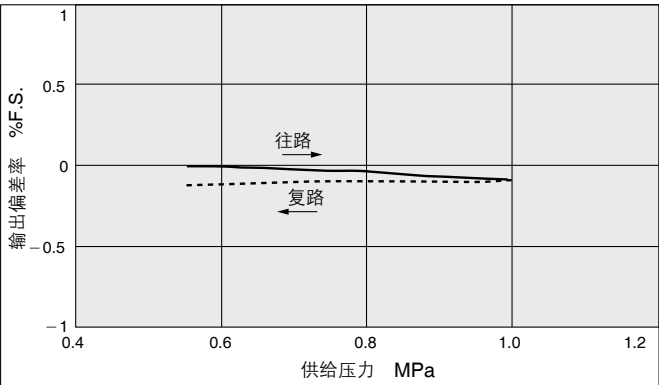
重复性

输入信号50%时



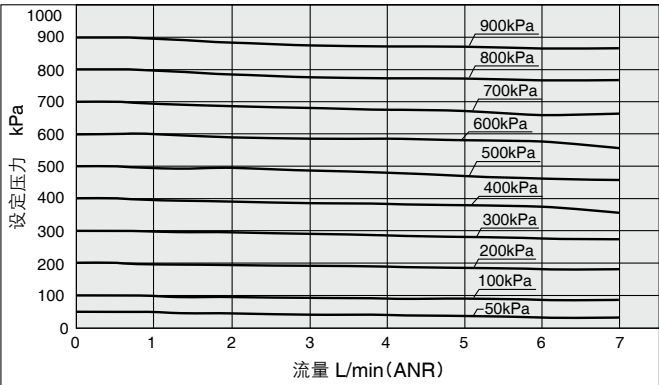
压力特性

设定压力 : 0.45MPa



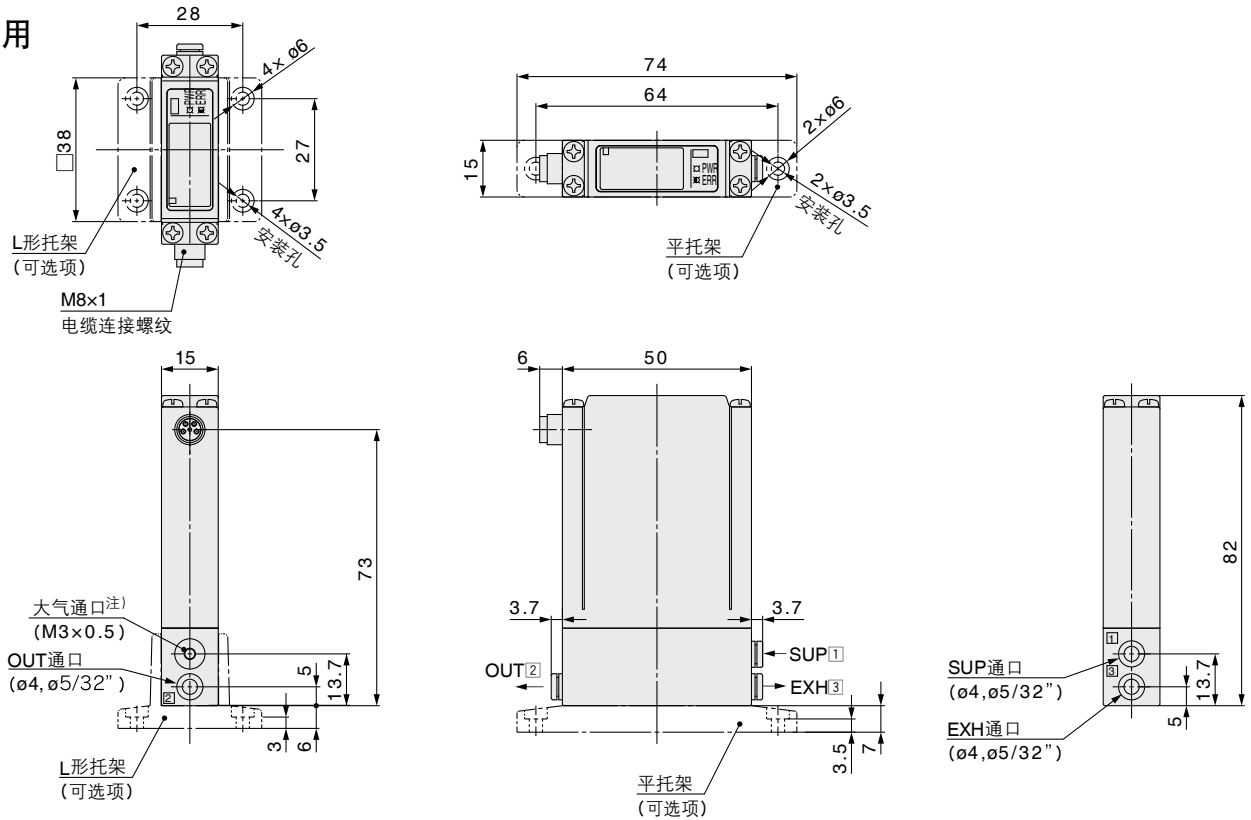
流量特性

供给压力 : 1.0MPa



外形尺寸图

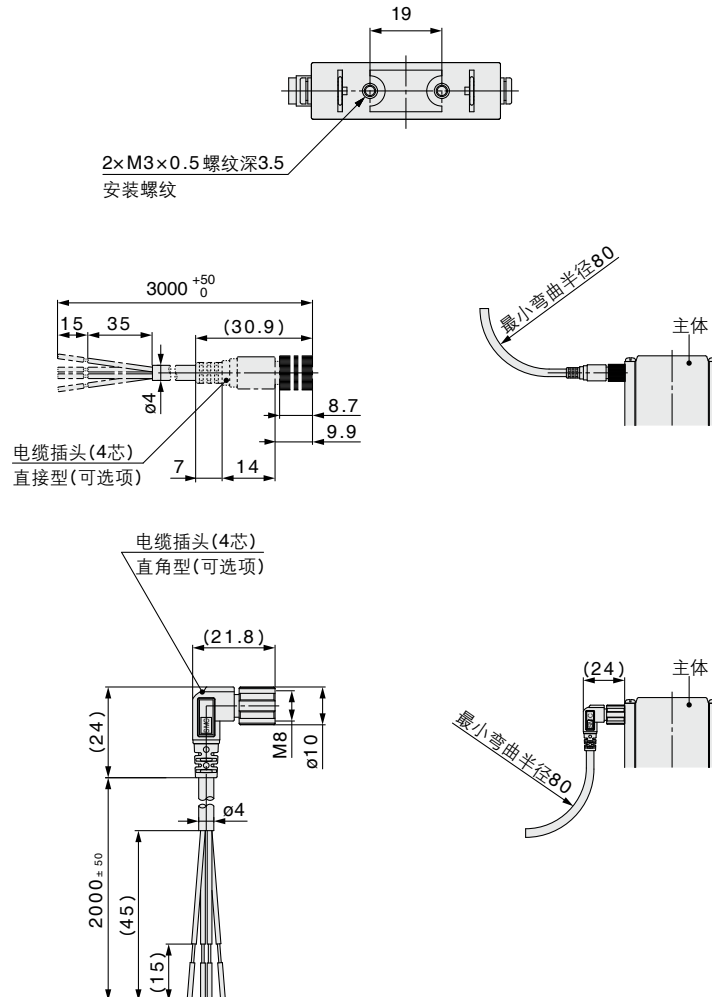
单体适用



通口位置

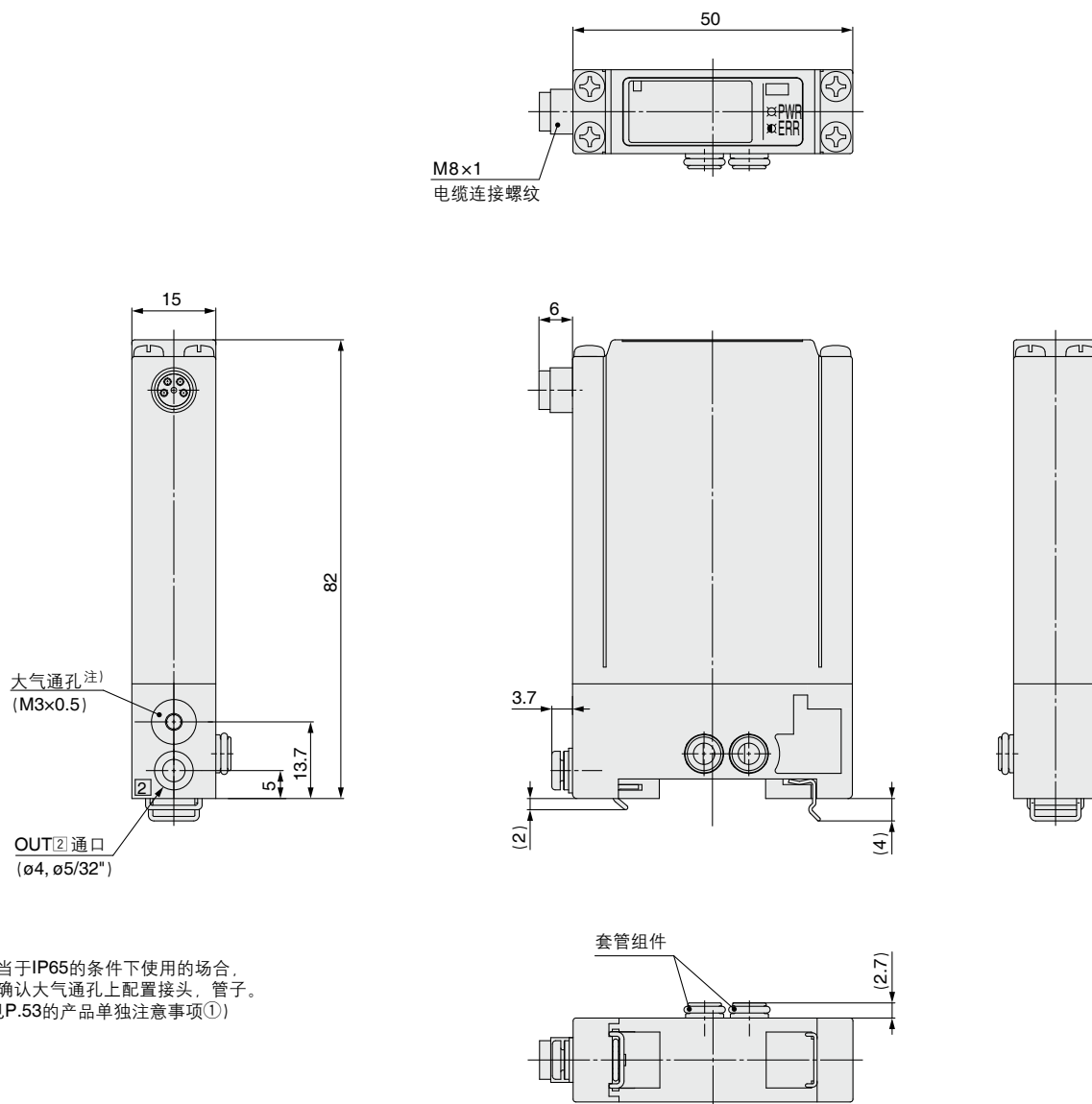
No.	1	2	3
ITV003 5	SUP	OUT	EXH

注) 在相当于IP65的条件下使用的场合,
请在确认大气通口上配置接头、管子。
(详见P.53的产品单独注意事项①。)



外形尺寸图

集装式所用单体

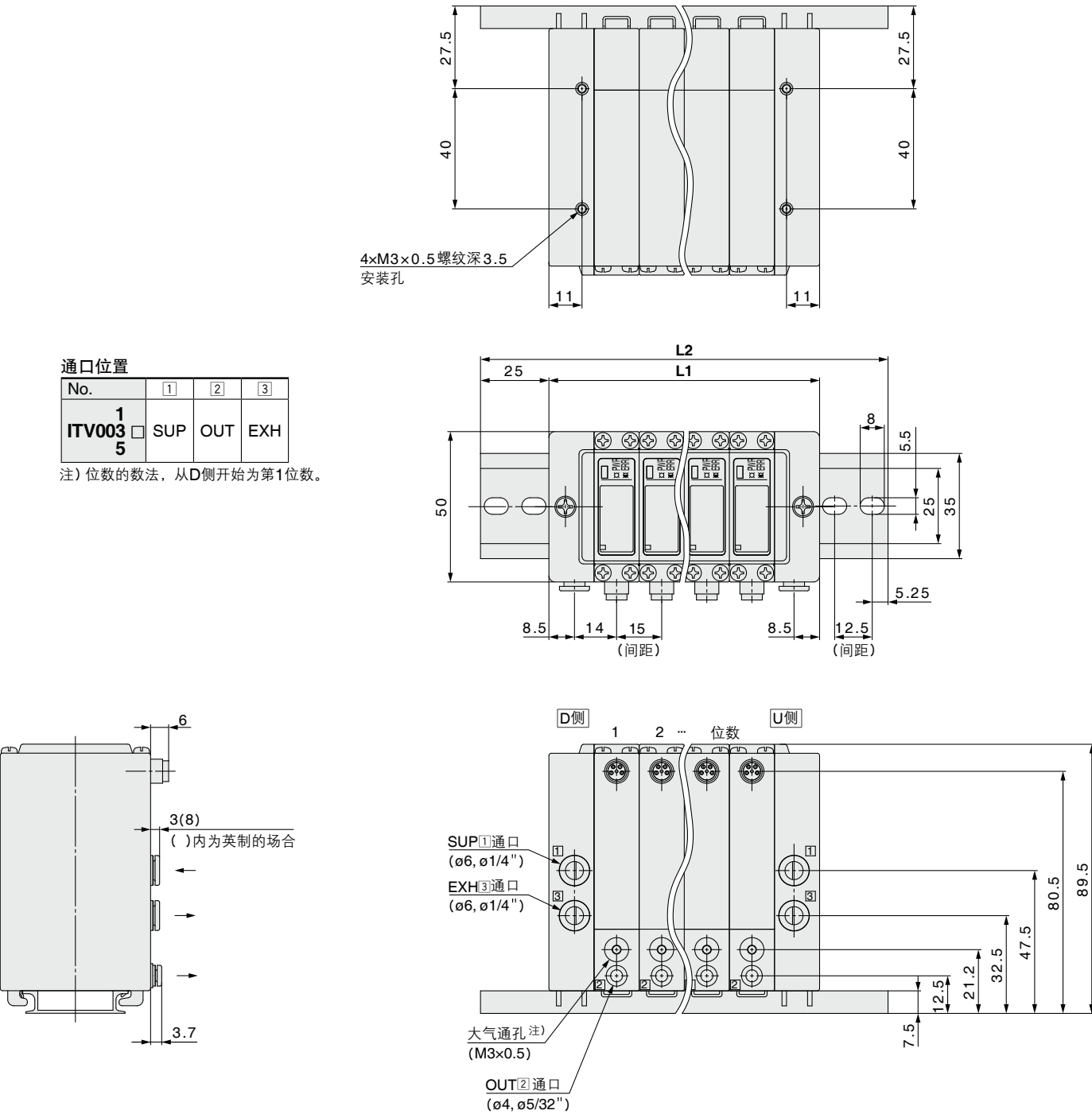


注) 在相当于IP65的条件下使用的场合，
请在确认大气通孔上配置接头，管子。
(详见P.53的产品单独注意事项①)

注) 电缆插头的尺寸，请参见P.10单体。

外形尺寸图

集装式



注) 电缆插头的尺寸, 请参见P.10单体。

注) 在相当于IP65的条件下使用的场合
请在确认大气通孔上配置接头, 管
(详见P.53的产品单独注意事项①)

		(mm)								
集装式位数 n		2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1		60	75	90	105	120	135	150	165	180
L2		110.5	123	148	160.5	173	185.5	198	223	235.5
DIN导轨重量(g)		20	22	27	29	31	34	36	41	43

电-气比例阀

ITV1000 · 2000 · 3000 系列



型号表示方法

ITV 3 0 1 0 - 0 1 2 S -

型号

1	1000型
2	2000型
3	3000型

压力范围

1	0.1MPa
3	0.5MPa
5	0.9MPa

电源电压

0	DC24V
1	DC12~15V

注) 通信规格(CC-Link、DeviceNet®、PROFIBUS DP、RC-232C、IO-Link)16点预置输入、10bit数字式输入の場合、仅限于DC24V。

订制规格
详情请参见P.15。

压力显示单位

无记号	MPa
2 ^{注)}	kgf/cm ²
3	bar
4 ^{注)}	psi
5	kPa

注) 根据新计量法(日本使用SI单位) 仅向日本以外的国家销售。通信规格(CC、DE、PR、RC)の場合、无压力显示、仅选择无记号。

电缆插头的种类

S	直线型3m
L	直角型3m
N	无电缆插头

注) 选择带电缆插头的场合，通信规格(CC、DE、PR)不附带通信电缆。请另行订购。请参考下述内容。10bit数字式输入の場合、不可选择直角型。

输入信号 / 通信信号

0	电流型DC4~20mA (汇式)
1	电流型DC0~20mA (汇式)
2	电压型DC0~5V
3	电压型DC0~10V

监控输出

1	模拟输出DC1~5V
2	开关输出、NPN输出
3	开关输出、PNP输出
4	模拟输出DC4~20mA (汇式)
无记号	无

40	4点预置输入
52	16点预置输入 (开关输出、NPN输出)
53	16点预置输入 (开关输出、PNP输出)
60	10bit数字式输入
CC	CC-Link
DE	DeviceNet®
PR	PROFIBUS DP
RC	RS-232C通信
IL	IO-Link

附件(托架)*

无记号	无托架
B	平托架
C	L形托架

*托架同包出厂。

连接螺纹的种类

无记号	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

连接口径

1	1/8(1000型)
2	1/4(1000、2000、3000型)
3	3/8(2000、3000型)
4	1/2(3000型)

另购通信电缆，请参见下述型号(详见本公司官网产品目录 M8/M12插头) 或各协议认定产品(带M12插头)。

用途	通信电缆型号	备注
对应CC-Link	PCA-1567720(插座型)	专用Bus附件，附带在产品上。
	PCA-1567717(插头型)	
对应DeviceNet®	PCA-1557633(插座型)	不附带T分支插头。
	PCA-1557646(插头型)	
对应PROFIBUS DP	PCA-1557688(插座型)	不附带T分支插头。
	PCA-1557691(插头型)	

关于输入、输出范围变更，请参考简易非标系统。
※输入输出值仅限在以下范围内。

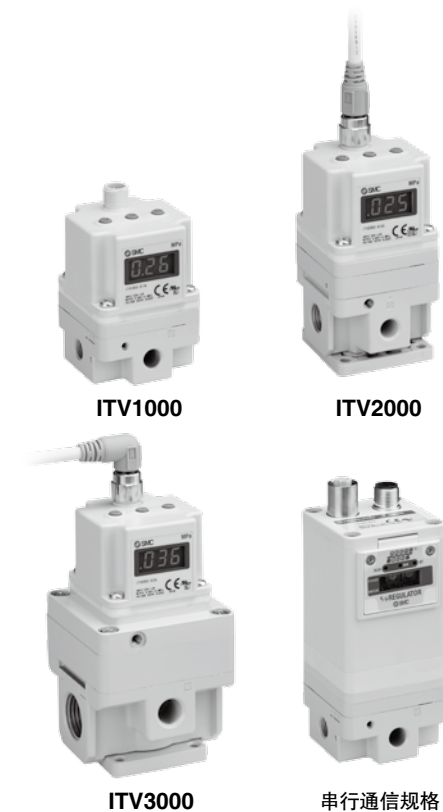
· 输入信号：电流型0~20mA

电压型0~10V DC

· 输出压力：0.005~0.9MPa / 5-900kPa

订购时，请通过本公司官网简易非标系统下载《简易非标品规格书》后再订购。

标准规格



图形符号

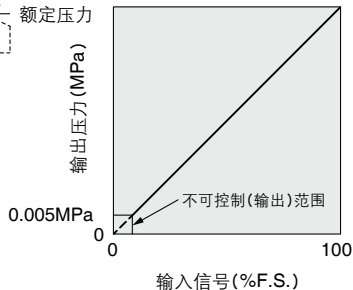
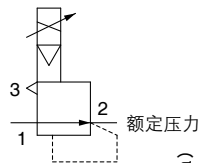


图1. 输入输出关系图

型 号		ITV101□ 注8)	ITV103□ 注8)	ITV105□ 注8)
		ITV201□	ITV203□	ITV205□
		ITV301□	ITV303□	ITV305□
最低供给压力		设定压力+0.1MPa		
最高供给压力		0.2MPa	1.0MPa	
设定压力范围 注1)		0.005~0.1MPa	0.005~0.5MPa	0.005~0.9MPa
电 源	电压	DC24V±10%、DC12~15V		
	消耗电流	电 源电压DC24V型：0.12A以下 注9) 电 源电压DC12~15V型：0.18A以下		
输入信号 注9)	电流型 注2)	DC4~20mA、DC0~20mA(汇式)		
	电压型	DC0~5V、DC0~10V		
	预置输入型	4点(-COM)、16点(无COM极性)		
	数字输入型	10bit(并行)		
输入 阻抗	电流型	250Ω以下 注6)		
	电压型	约6.5kΩ		
	预置输入型	电 源电压DC24V型：约4.7kΩ 电 源电压DC12V型：约2.0kΩ		
	数字式输入型	约4.7kΩ		
输出信号 注3) (监控输出)	模拟输出	DC1~5V(输出电阻：约1kΩ) DC4~20mA(汇式)(输出电阻：250Ω以下) 输出精度±6%F.S.之内		
	开关输出	NPN集电极开路输出：最大30V、80mA PNP集电极开路输出：最大80mA		
直线性		±1%F.S.之内		
迟滞		0.5%F.S.之内		
重复性		±0.5%F.S.之内		
灵敏度		0.2%F.S.之内		
温度特性		±0.12%F.S./℃之内		
注4)	精度	±2%F.S.±1digit之内		
输出压力显示	最小单位	MPa:0.001；kgf/cm ² :0.01；bar:0.01；psi:0.1 注5) ；kPa:1		
环境温度及使用流体温度		0~50℃(未结露)		
防护等级		IP65		
重量 注9) 注10)	ITV10□□	约250g(无可选项)		
	ITV20□□	约350g(无可选项)		
	ITV30□□	约645g(无可选项)		

注1) 设定压力与输入的关系, 请参照图1。由于各压力显示不同, 其最大设定压力不同, 请参见P.58。

注2) 2线式DC4~20mA不可使用。所需电源电压为(DC24V或DC12~15V)。

注3) 选择模拟输出或开关输出的其中一个。

另外, 选择开关输出时, NPN输出和PNP输出可任选其一。

负载电阻100kΩ以下, 测量ITV的DC1~5V模拟输出时, 模拟监控输出可能无法获得±6%之内(满量程)的输出精度。如果您需要±6%之内的场合, 请另行咨询。另外, 不会影响输出压力

注4) 零值、满值调整和预置型等的数值调整为从输出压力的显示最小单位开始的设定。

(例0.001~0.500MPa)。而且不可切换单位。

注5) 0.9MPa(130psi)型的最小单位为1psi。

注6) 不含过电流回路状态的数值。考虑过电流回路的话, 根据输入电流, 输入电阻会变化。输入电流DC20mA的场合为350Ω以下。

注7) 上述特性仅限于静态, 输出侧消耗空气的场合, 压力可能会变动。

注8) ITV1000系列为非润滑规格(接触流体部)。

注9) 关于通信规格, 请参照下表。

注10) 数字输入型增加50g, 16点预置输入型增加70g。

※IP65条件下使用的场合, 使用前, 请将接头、管子连接到电磁阀EXH上。
(详情请参见P.56的产品单独注意事项④。)

通信规格(CC、DE、PR、RC、IL)

型号	ITV□0□0-CC	ITV□0□0-DE	ITV□0□0-PR	ITV□0□0-RC	ITV□0□0-IL
协议名称	CC-Link	DeviceNet®	PROFIBUS DP	RS-232C	IO-Link(Class A)
版本注1)	Ver 1.10	Volume1(Edition3.8)、 Volume3(Edition1.5)	DP-V0	—	Ver 1.1
通信速度	156k/625k 2.5M/5M/10M bps	125k/250k/500k bps	9.6k/19.2k/45.45k 93.75k/187.5k/500k 1.5M/3M/6M/12M bps	9.6kbps	230.4kbps(COM3)
设定文件注2)	—	EDS	GSD	—	IODD
占有域 (输入/输出数据)	4word/4word, 32bit/32bit (1局、远程设备局)	16bit/16bit	16bit/16bit	—	4byte/2byte
通信数据分辨率	12bit(4096分辨率)	12bit(4096分辨率)	12bit(4096分辨率)	10bit(1024分辨率)	12bit(4096分辨率)
通信错误时的输出	保持注3)/清零 (开关设定)	保持/清零 (开关设定)	清零	保持	保持/清零
电气绝缘注4)	绝缘	绝缘	绝缘	不绝缘	不绝缘
终端电阻	内置产品中(开关设定)	不内置产品中	内置产品中(开关设定)	—	—
消耗电流	0.16 A以下	0.14 A以下	0.16 A以下	0.12 A以下	0.12 A以下
重量	ITV1000	330	350	320	320
	ITV2000	430	420	420	420
	ITV3000	730	720	720	720

注1) 版本信息会变更, 请注意。

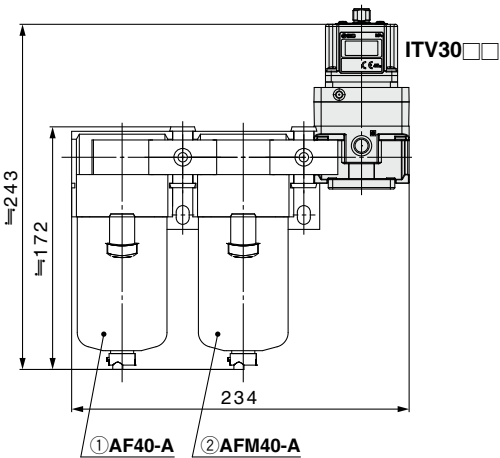
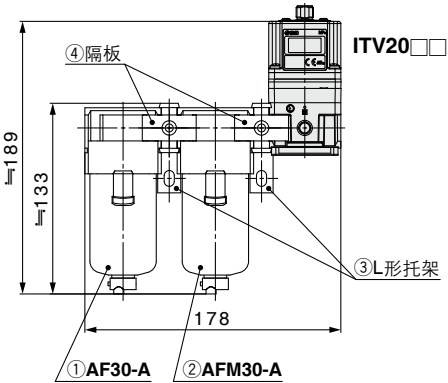
注2) 各相关文件可通过本公司官网产品资料中的使用说明书下载。https://www.smc.com.cn

注3) CC-Link通信错误时的输出保持值可由bit域的数据设定。

注4) 表示通信系统的电气信号和ITV供给电源是绝缘的。

ITV1000 · 2000 · 3000 系列

模块化应用产品及附件组合一览表



订制规格
(详情请参照P.34~38.)

表示记号	规格 / 内容
X102	反转型
X224	高压型 (SUP1.2MPa、OUT1.0MPa)
X25	设定压力范围1~100kPa (ITV3000系列除外)
X256	模拟输出、电流型 (源式)
X88	高速响应型 (ITV3000系列除外)
X26	集装式搭载用 (ITV3000系列除外)
X410	直线性±0.5%F.S.以下
X420	带警报输出

注1) 集装式可对应2~8位。9位以上请向本公司确认。
注2) 表示记号未被设定的产品也可对应。请另行咨询。
注3) 对应CE标识。

型号	托架紧固力矩
ITV1000	0.76±0.05N·m
ITV2000/3000	1.5±0.05N·m

应用产品及附件名	适用型号	
	ITV20□□	ITV30□□
①空气过滤器	AF30-A	AF40-A
②油雾分离器	AFM30-A	AFM40-A
③L形托架	B310L-A	B410L-A
④隔板	Y30-A	Y40-A
⑤带L形托架的隔板(③+④)	Y30L-A	Y40L-A
⑥带T形托架的隔板	—	Y40T-A

※ITV10□□の場合、请使用模块型适配器(详情请参照官网产品目录)。

附件(可选项)的零部件型号

【托架】

对应型号	名称	零部件型号	重量
ITV10□□ ITV20□□、30□□	平托架组件(带安装螺钉)	P398010-600 P398020-600	90
ITV10□□ ITV20□□、30□□	L形托架组件(带安装螺钉)	P398010-601 P398020-601	

【电缆插头】

对应型号	名称		零部件型号	重量
电流型 电压型 4点预置输入 IO-Link	电缆侧连接器 (4芯)	直线型 3m	P398020-500-3	180
		直角型 3m	P398020-501-3	
16点预置输入	电源电缆(4芯)	直线型3m	P398020-500-3	
		直角型 3m	P398020-501-3	
	信号电缆(5芯)	直线型 3m	P398020-502-3	
		直角型 3m	P398020-503-3	
10bit数字式输入	电缆插头(13芯)	直线型 3m	INI-398-0-59	310
CC-Link PROFIBUS DP DeviceNet®	电源电缆(4芯)	直线型 3m	P398020-500-3	180
		直角型 3m	P398020-501-3	
RS-232C	电源电缆(4芯)	直线型 3m	P398020-500-3	
		直角型 3m	P398020-501-3	
	通信电缆(5芯)	直线型 3m	P398020-502-3	
		直角型 3m	P398020-503-3	

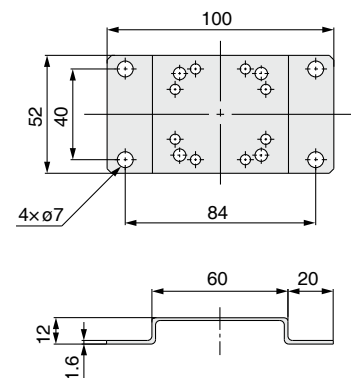
注2) 10bit数字式无直角型电缆插头。
注2) 选择带电缆插头的场合，通信规格(CC、DE、PR)不附带通信电缆。请另行订购。

【Bus适配器】

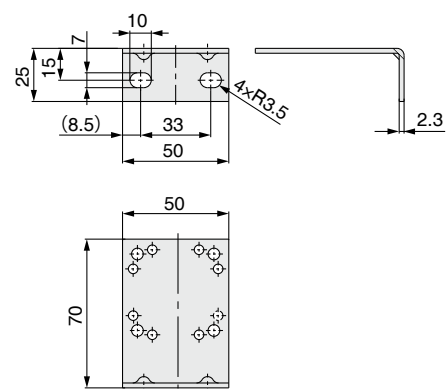
对应型号	名称	零部件型号	重量
CC-Link	Bus适配器(产品附带)	EX9-ACY00-MJ	35

外形尺寸图

平托架



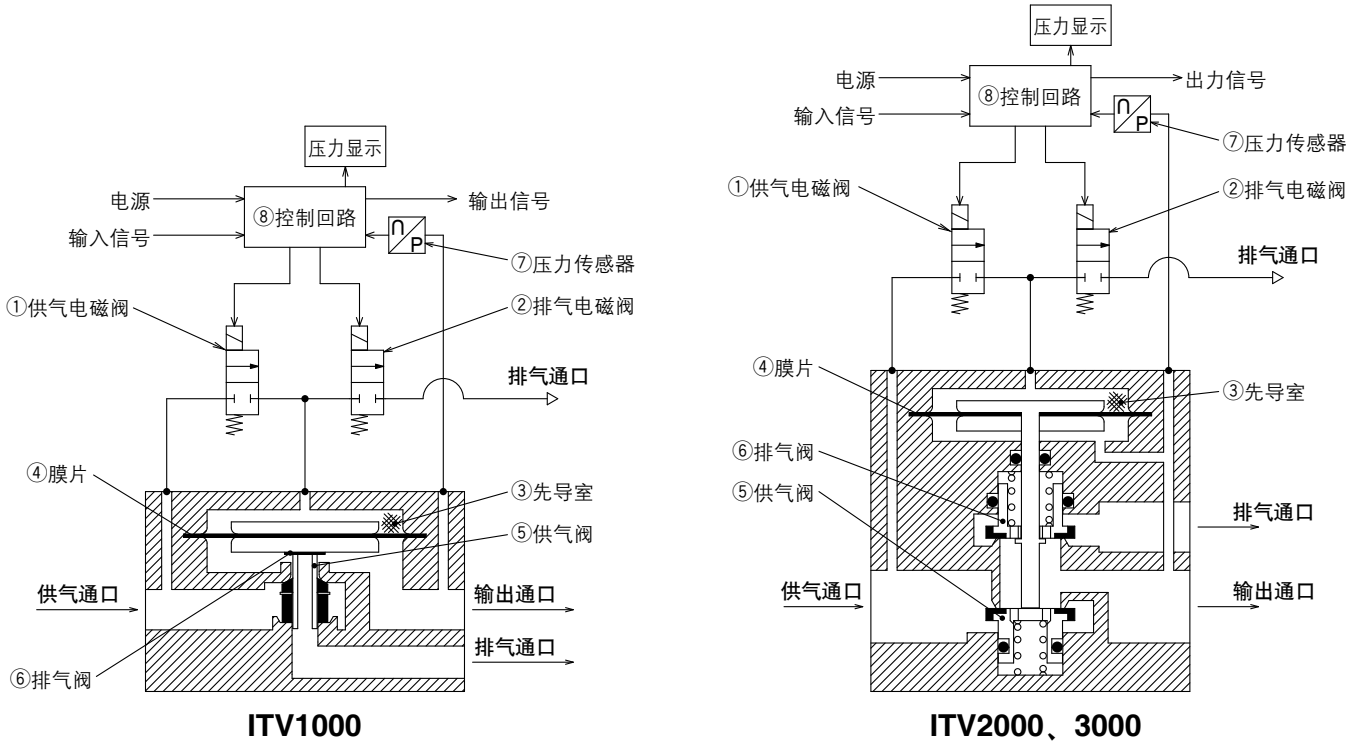
L形托架



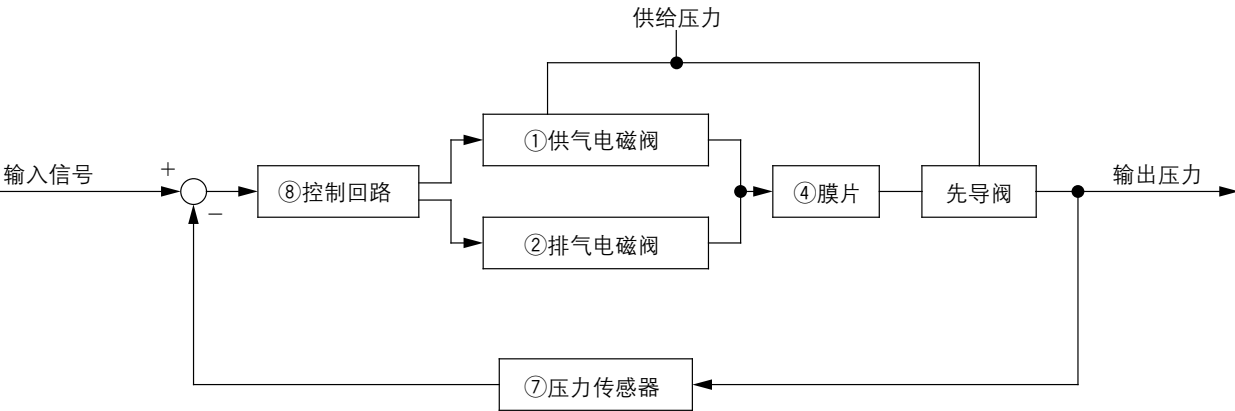
动作原理

输入信号增大时，①供气电磁阀变为ON，②排气电磁阀变为OFF。因此，供给压力通过①供气电磁阀作用在③先导室。并且，③先导室的压力上升，作用在④膜片上面。
由此结果，与④膜片连动的⑤供气阀打开，一部分供给压力成为输出压力。
此输出压力，通过⑦压力传感器反馈到⑧控制回路。
在此，会进行压力调节，直至输出压力与输入信号成比例，因此，可以稳定地得到与输入信号成比例的输出压力。

动作原理图



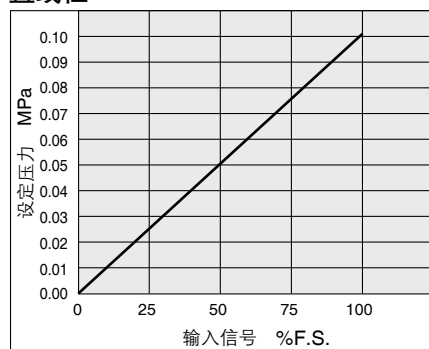
控制模块图



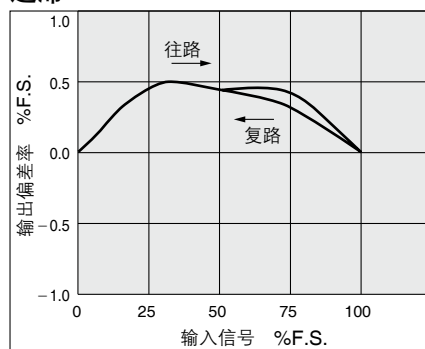
ITV1000 · 2000 · 3000 系列

ITV101□系列

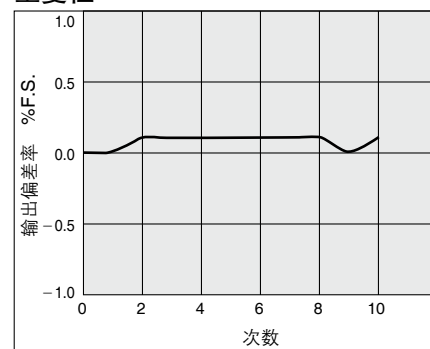
直线性



迟滞

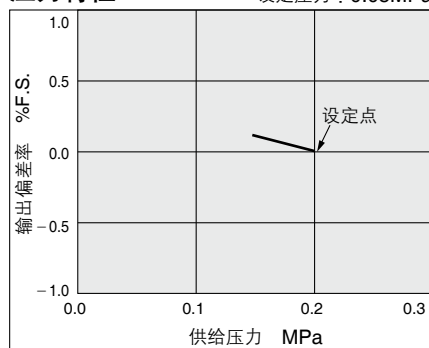


重复性



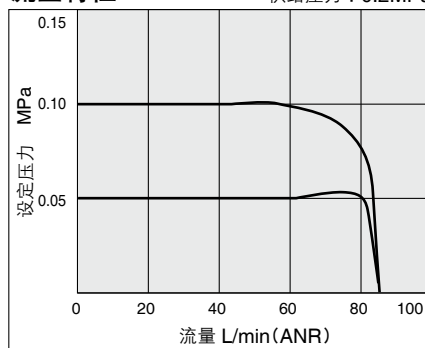
压力特性

设定压力 : 0.05MPa



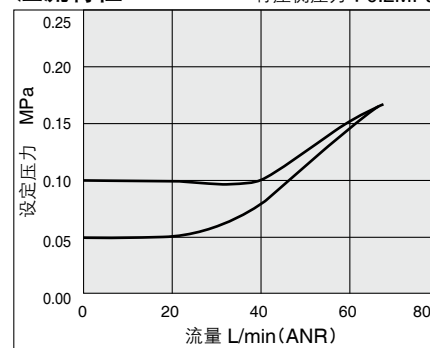
流量特性

供给压力 : 0.2MPa



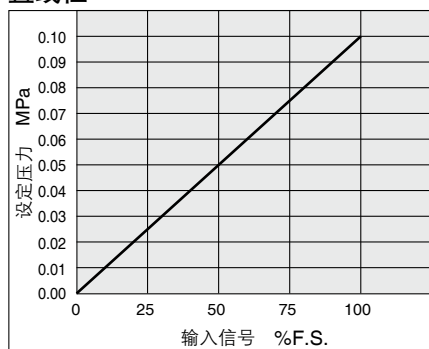
溢流特性

背压侧压力 : 0.2MPa

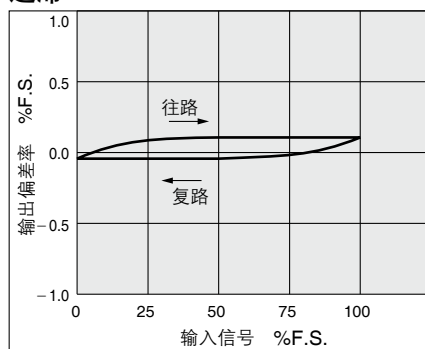


ITV201□系列

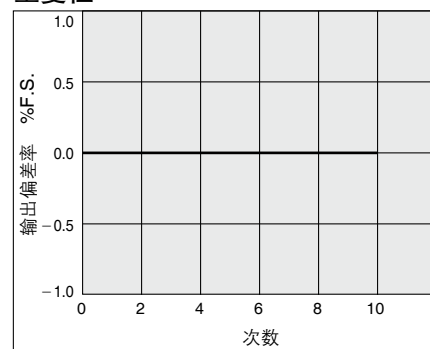
直线性



迟滞

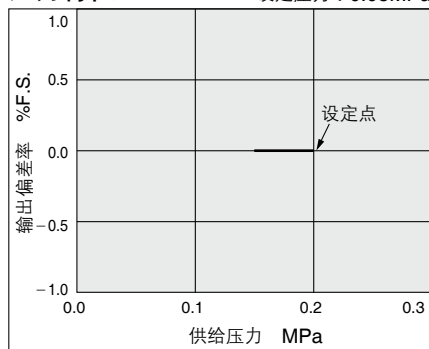


重复性



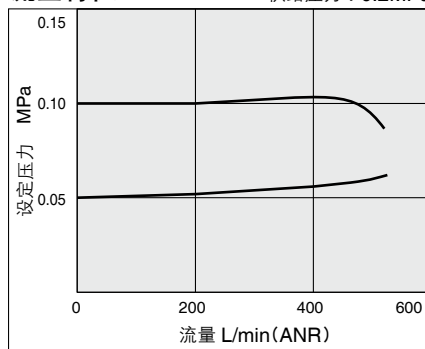
压力特性

设定压力 : 0.05MPa



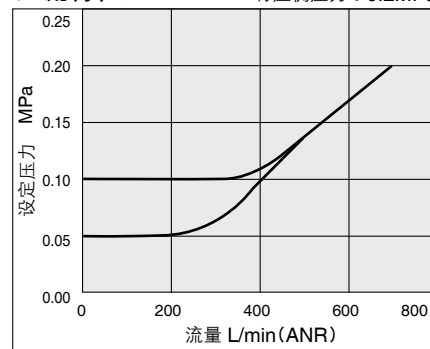
流量特性

供给压力 : 0.2MPa



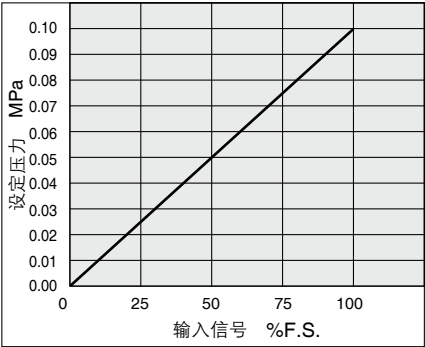
溢流特性

背压侧压力 : 0.2MPa

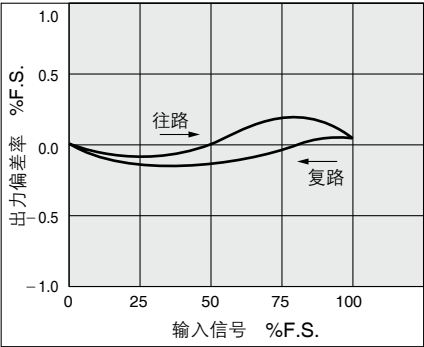


ITV301□系列

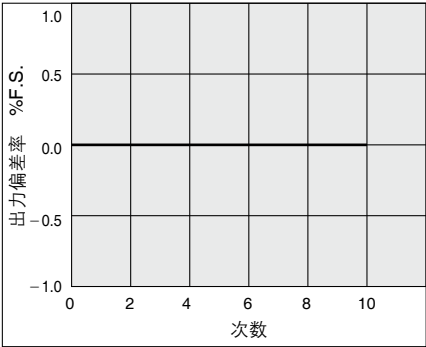
直线性



迟滞

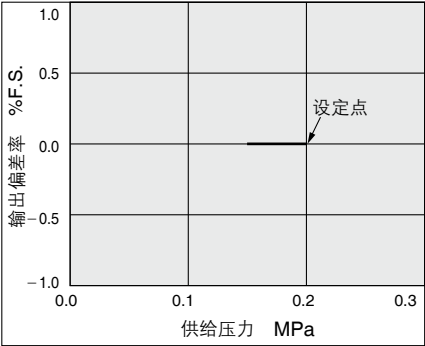


重复性



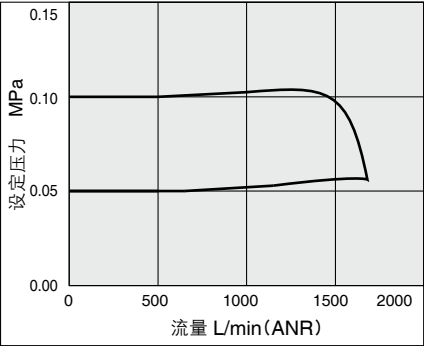
压力特性

设定压力 : 0.05MPa



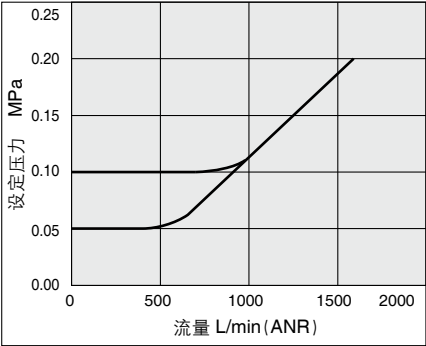
流量特性

供给压力 : 0.2MPa



溢流特性

背压侧压力 : 0.2MPa



电气比例阀

ITV0000

ITV1000·2000·3000

电子式真空比例阀

ITV0009□

ITV2090·2091

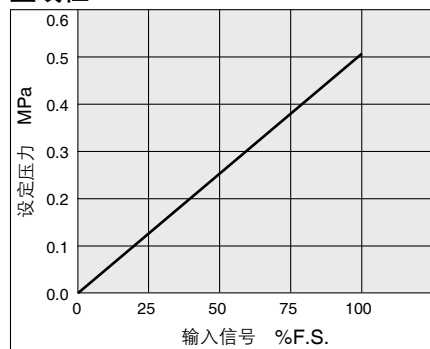
附件

产品单独注意事项

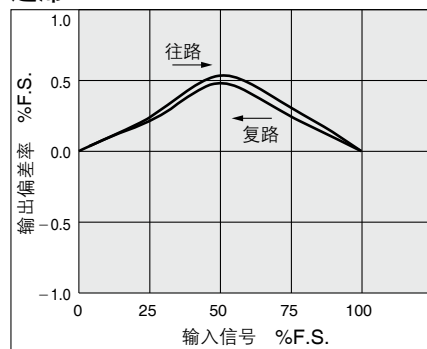
ITV1000 · 2000 · 3000 系列

ITV103□系列

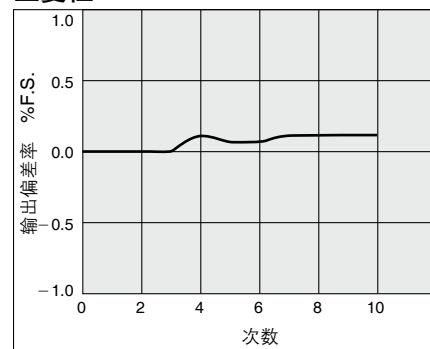
直线性



迟滞

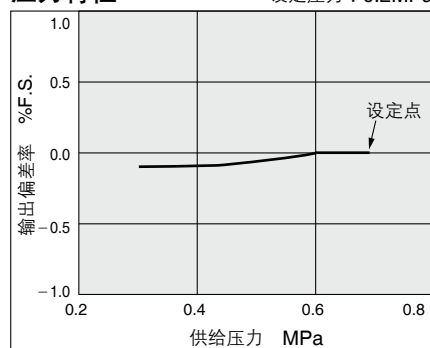


重复性



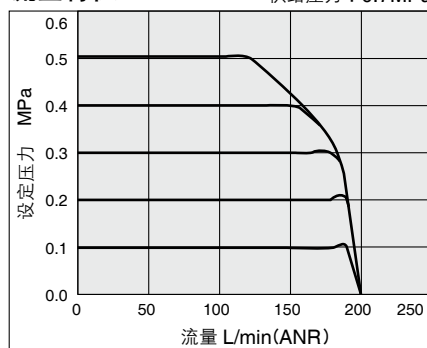
压力特性

设定压力 : 0.2MPa



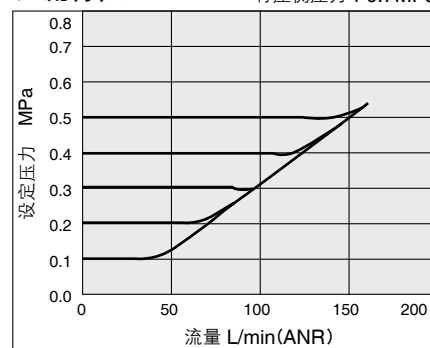
流量特性

供给压力 : 0.7MPa



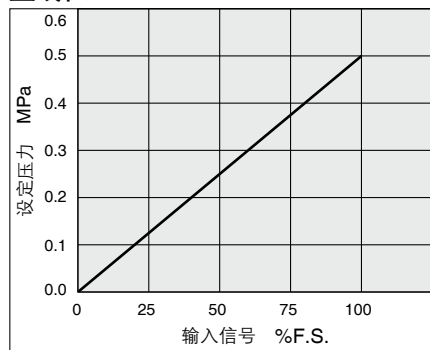
溢流特性

背压侧压力 : 0.7MPa

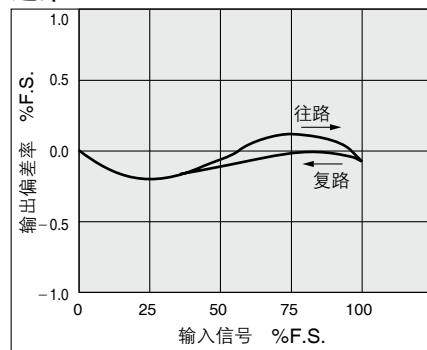


ITV203□系列

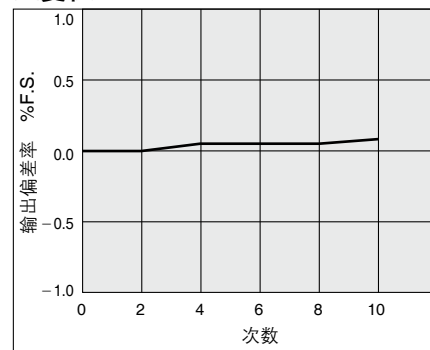
直线性



迟滞

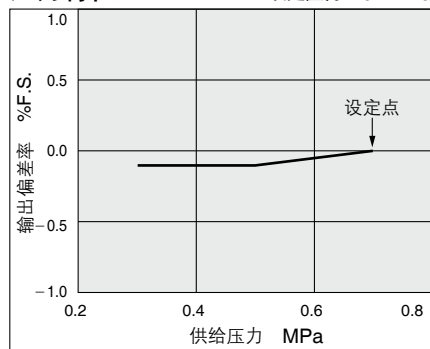


重复性



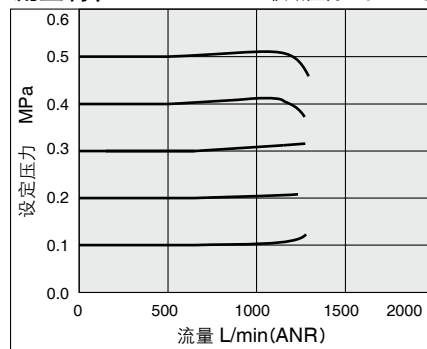
压力特性

设定压力 : 0.2MPa



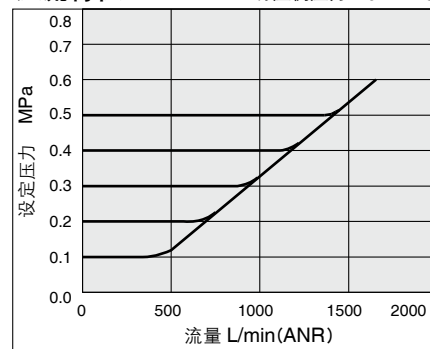
流量特性

供给压力 : 0.7MPa



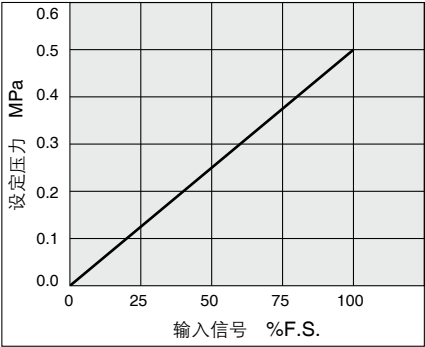
溢流特性

背压侧压力 : 0.7MPa

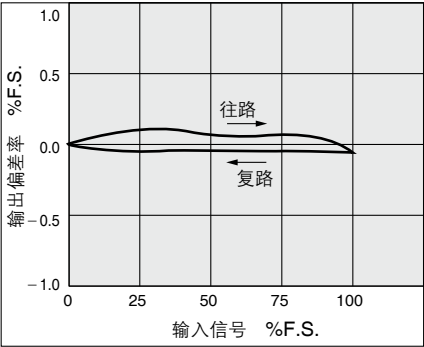


ITV303□系列

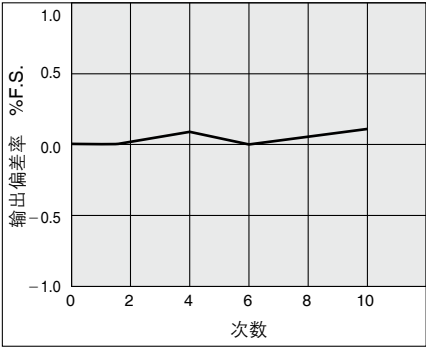
直线性



迟滞

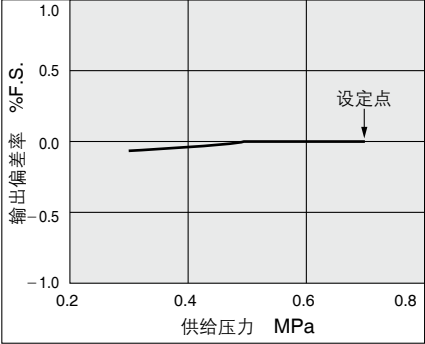


重复性



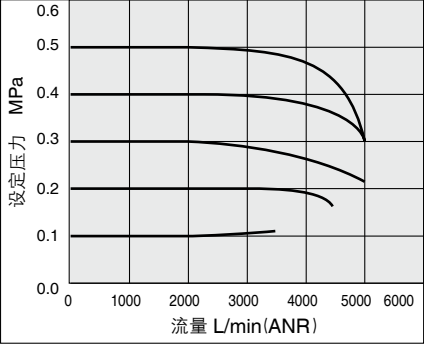
压力特性

设定压力 : 0.2MPa



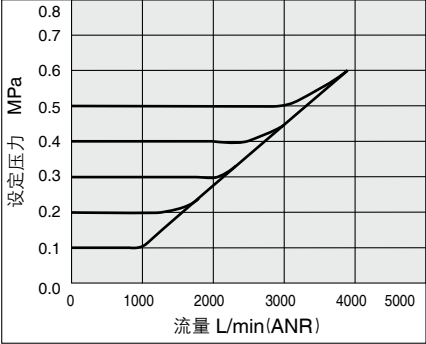
流量特性

供给压力 : 0.7MPa



溢流特性

背压侧压力 : 0.7MPa



ITV0000

电气比例阀

ITV1000·2000·3000

电子式真空比例阀

ITV2090·2091

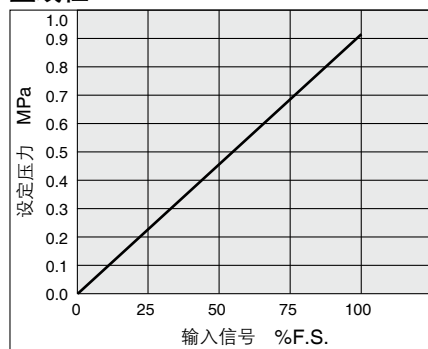
附件

产品单独注意事项

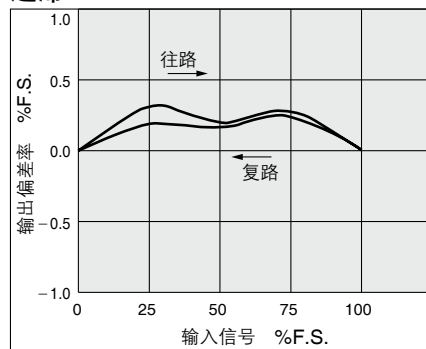
ITV1000 · 2000 · 3000 系列

ITV105□系列

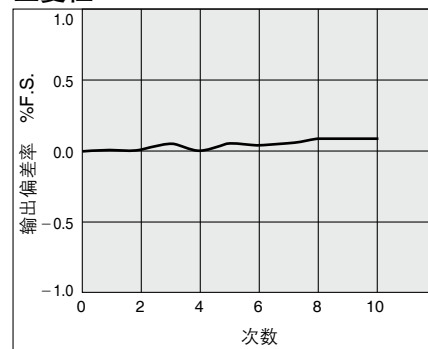
直线性



迟滞

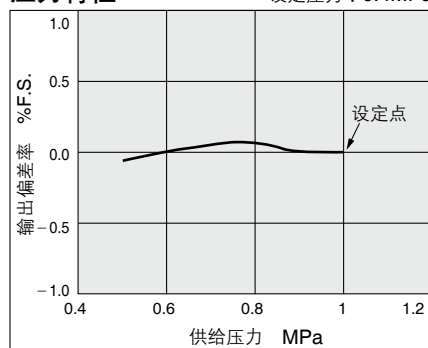


重复性



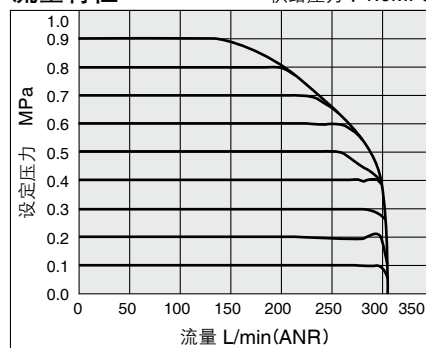
压力特性

设定压力 : 0.4MPa



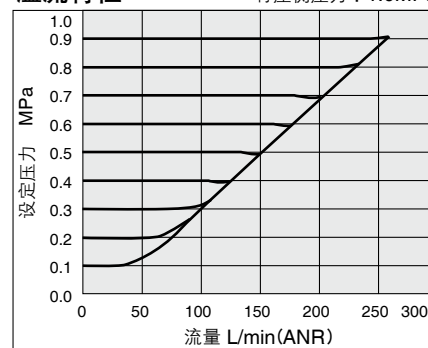
流量特性

供给压力 : 1.0MPa



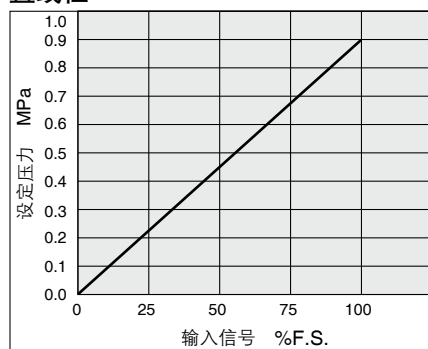
溢流特性

背压侧压力 : 1.0MPa

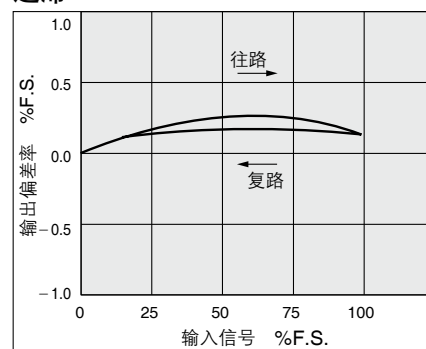


ITV205□系列

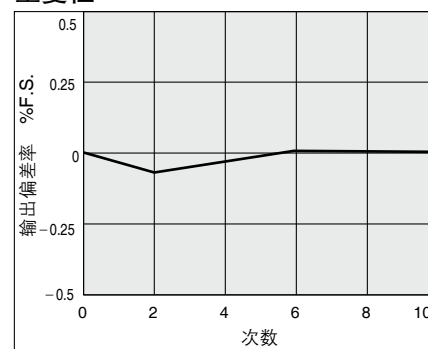
直线性



迟滞

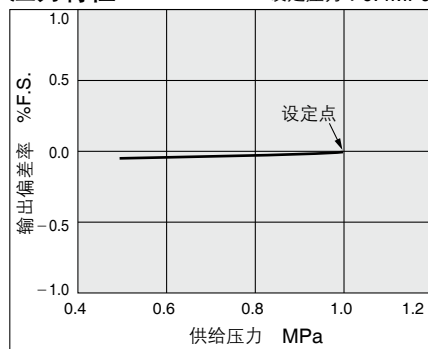


重复性



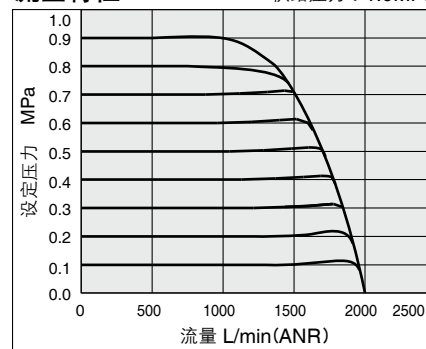
压力特性

设定压力 : 0.4MPa



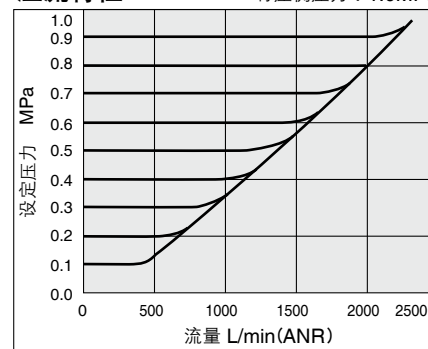
流量特性

供给压力 : 1.0MPa



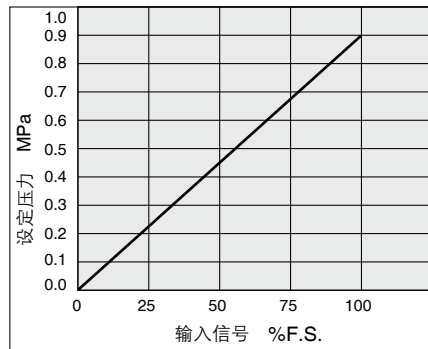
溢流特性

背压侧压力 : 1.0MPa

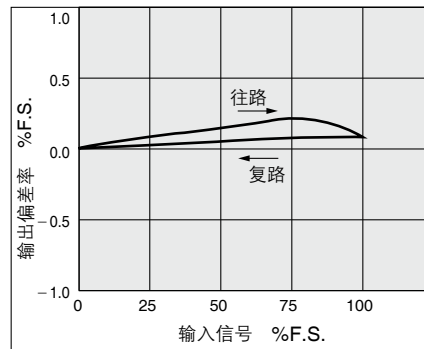


ITV305□系列

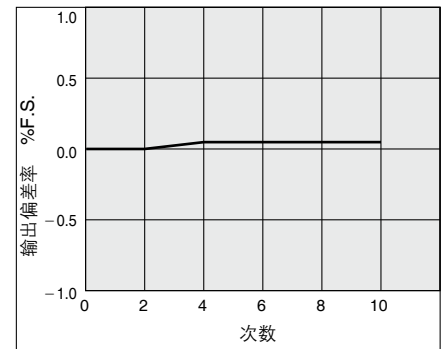
直线性



迟滞

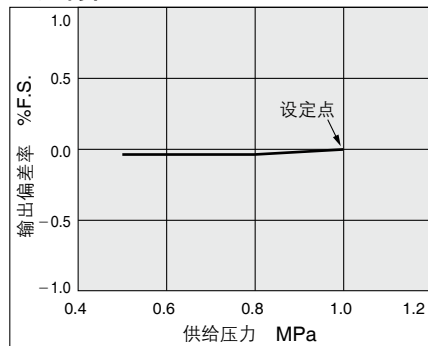


重复性



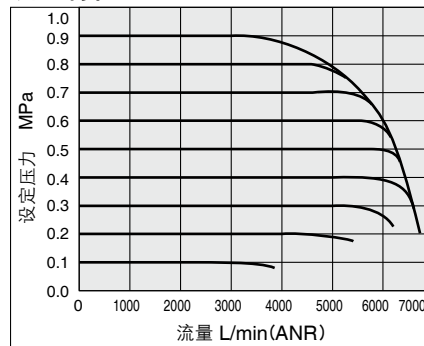
压力特性

设定压力 : 0.4MPa



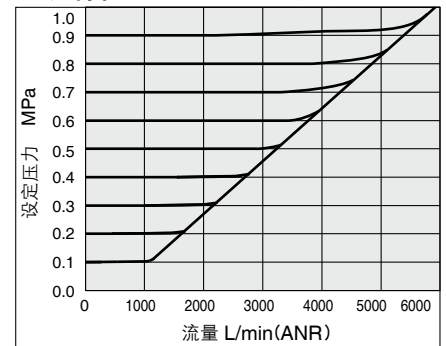
流量特性

供给压力 : 1.0MPa



溢流特性

背压侧压力 : 1.0MPa



ITV0000

电气比例阀

ITV1000·2000·3000

ITV0009□

电子式真空比例阀

ITV2090·2091

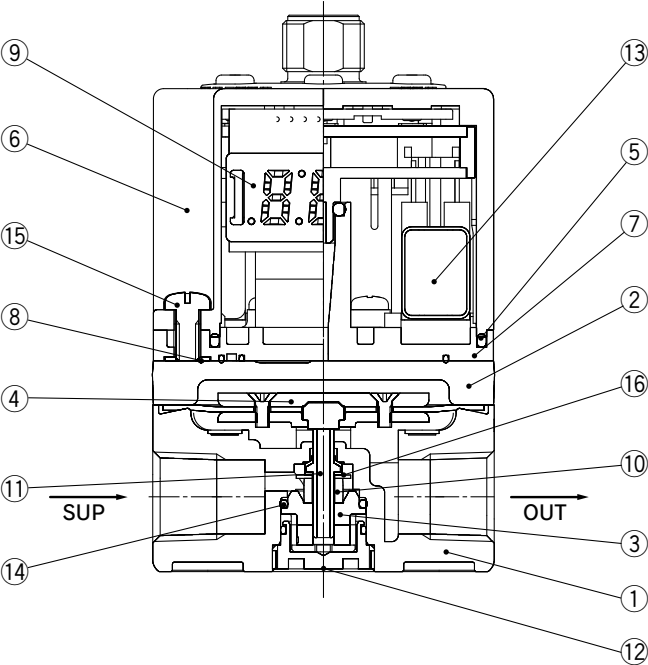
附件

产品单独注意事项

ITV1000 · 2000 · 3000 系列

结构图

ITV1000

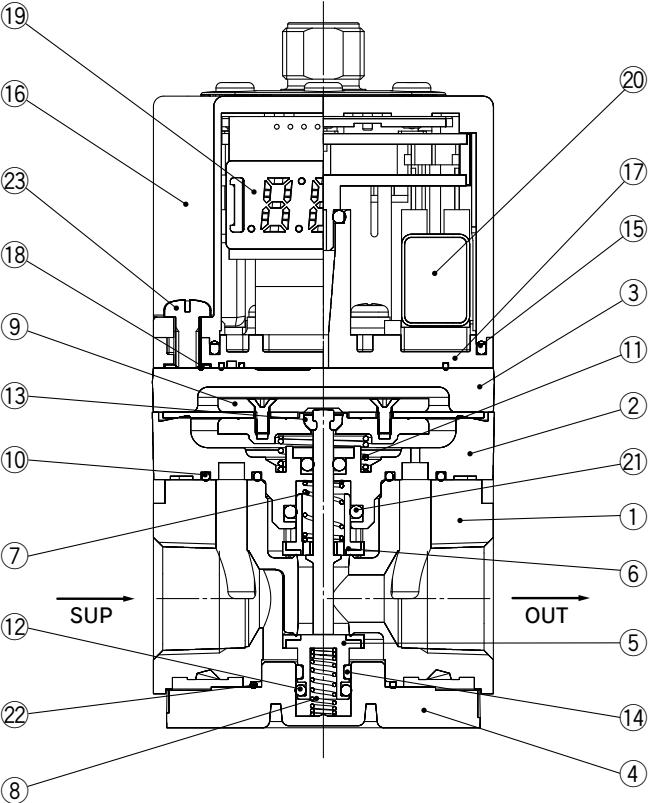


主要零部件材质

序号	零部件名称	材质
◆ 1	阀体	铝合金
2	盖	铝合金
◆ 3	阀芯导套	树脂
◆ 4	膜片组件	铝合金 HNBR 钢
5	密封圈	NBR
6	壳组件	树脂 硅橡胶
7	底板	树脂
8	密封圈	NBR
9	控制回路组件	—
◆ 10	缓冲垫	NBR
◆ 11	阀芯	不锈钢 HNBR
◆ 12	盖压板	铝合金
13	电磁阀	—
◆ 14	O形圈	HNBR
15	十字槽盘头小螺钉	钢
◆ 16	平垫圈	不锈钢

※接触流体部的零件标◆。

ITV2000



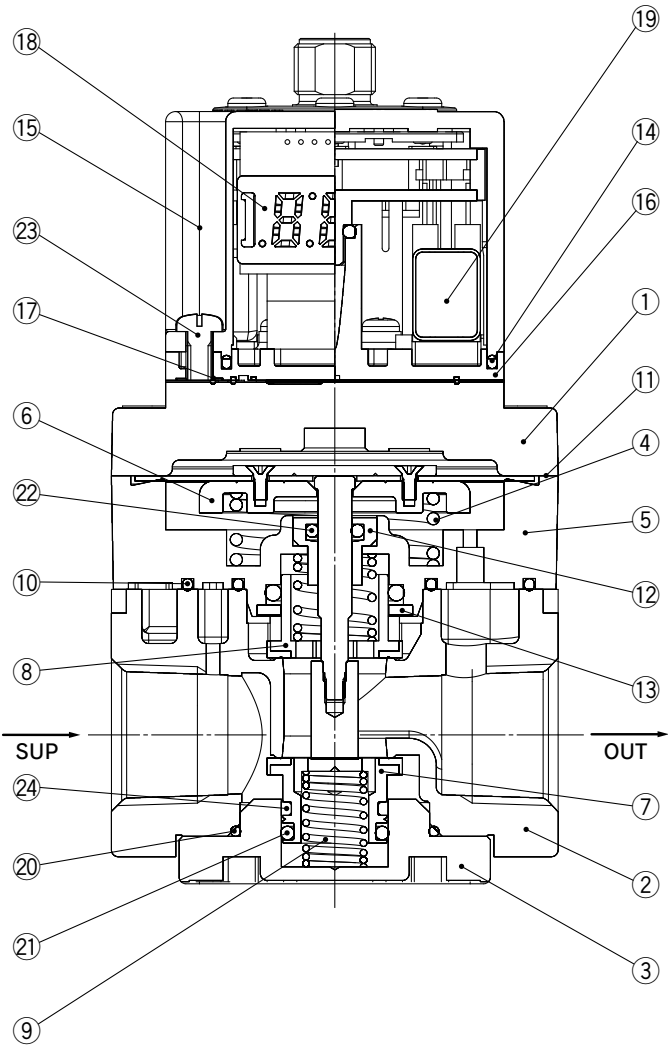
主要零部件材质

序号	零部件名称	材质
◆ 1	阀体	铝合金
◆ 2	中间阀体	铝合金
3	盖	铝合金
◆ 4	阀芯导套	铝合金
◆ 5	阀(供气阀)	HNBR / 黄铜
◆ 6	阀(排气阀)	HNBR / 黄铜
◆ 7	阀弹簧	不锈钢
◆ 8	阀弹簧	不锈钢
◆ 9	膜片组件	不锈钢 铝合金 HNBR 钢
◆ 10	密封圈	NBR
◆ 11	偏置弹簧	不锈钢
◆ 12	O形圈	NBR
◆ 13	螺栓	不锈钢
◆ 14	耐磨环	树脂
15	密封圈	NBR
16	壳组件	树脂 硅橡胶
17	底板	树脂
18	密封圈	NBR
19	控制回路组件	—
20	电磁阀	—
◆ 21	O形圈	NBR
22	O形圈	NBR
23	十字槽盘头小螺钉	钢

※接触流体部的零件标◆。

结构图

ITV3000



主要零部件材质

序号	零部件名称	材质
1	盖	铝合金
2	阀体	铝合金
3	阀芯导套	铝合金
4	偏置弹簧	不锈钢
5	中间阀体	铝合金
6	膜片组件	HNBR 不锈钢 铝合金 钢
7	阀(供气阀)	HNBR、黄铜
8	阀(排气阀)	HNBR、黄铜
9	阀弹簧	不锈钢
10	密封圈	NBR
11	密封圈	NBR
12	导杆	黄铜
13	O形圈	铝合金
14	密封圈	NBR
15	壳组件	树脂 硅橡胶
16	底板	树脂
17	密封圈	NBR
18	控制回路组件	—
19	电磁阀	—
20	O形圈	NBR
21	O形圈	NBR
22	O形圈	NBR
23	十字槽盘头小螺钉	钢
24	耐磨环	树脂

※接触流体部的零件标◆。

ITV0000

电气比例阀

ITV1000·2000·3000

ITV0009

电子式真空比例阀

ITV2090·2091

附件

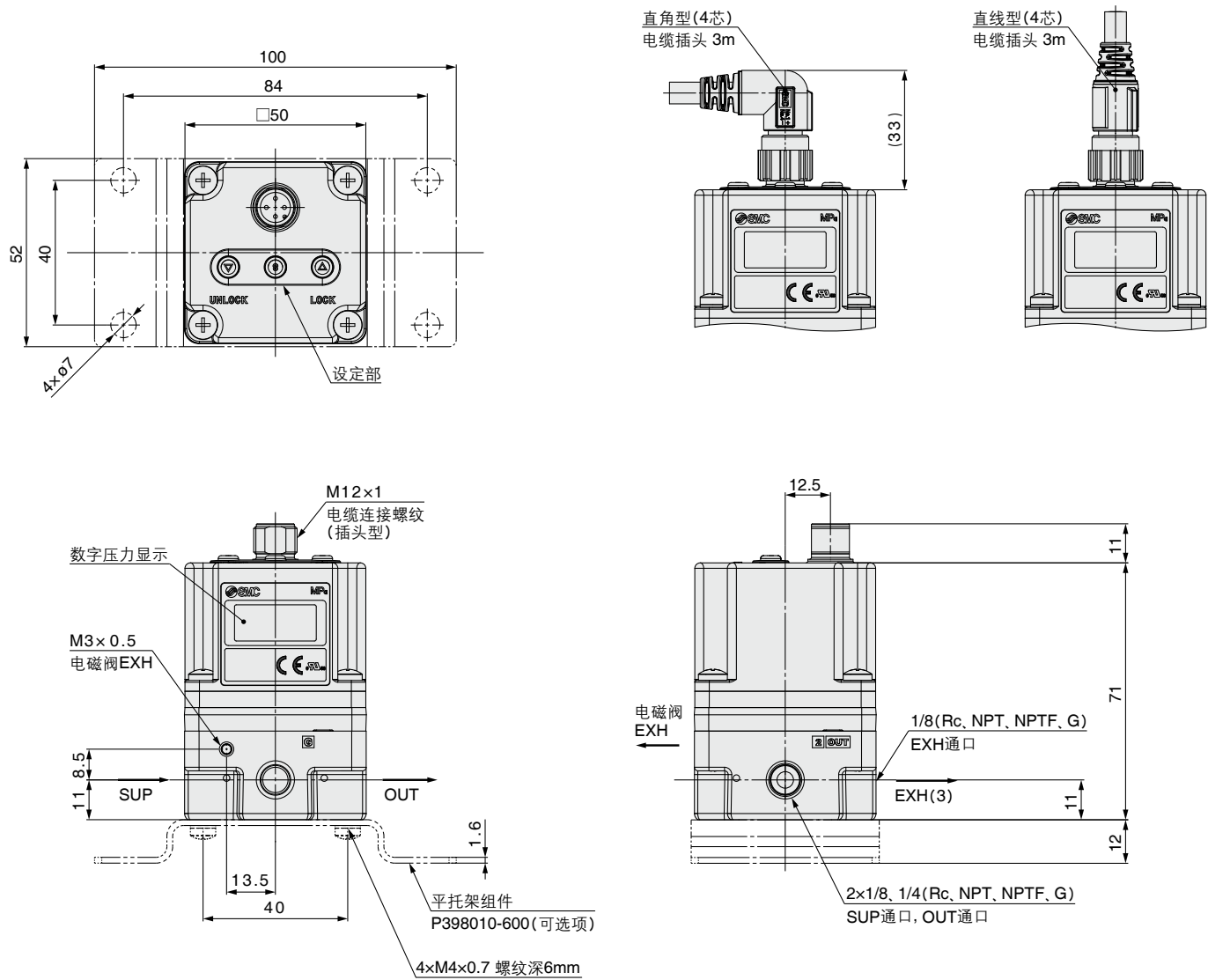
产品单独注意事项

ITV1000 · 2000 · 3000 系列

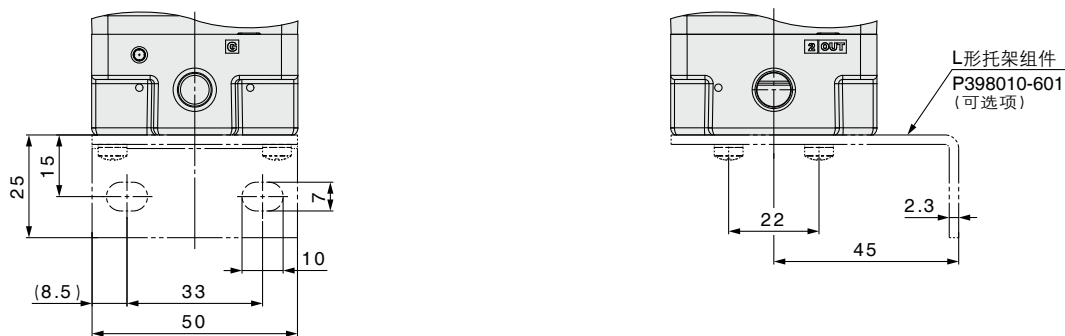
外形尺寸图

ITV10□□ 平托架

注) 电缆插头本身不可旋转，切勿转动。

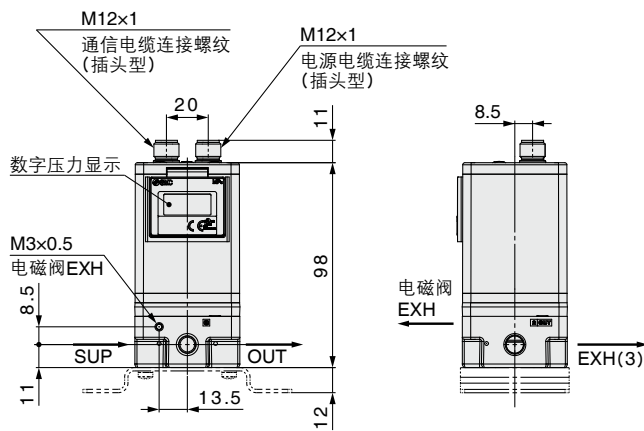


L形托架

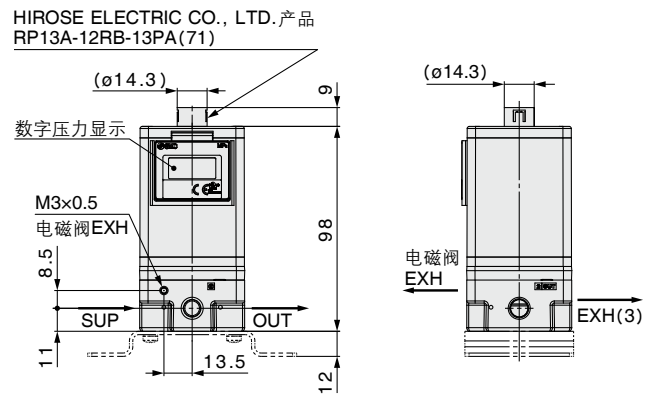


外形尺寸图(16点预置输入、10bit数字式输入、CC-Link通信、DeviceNet®通信)

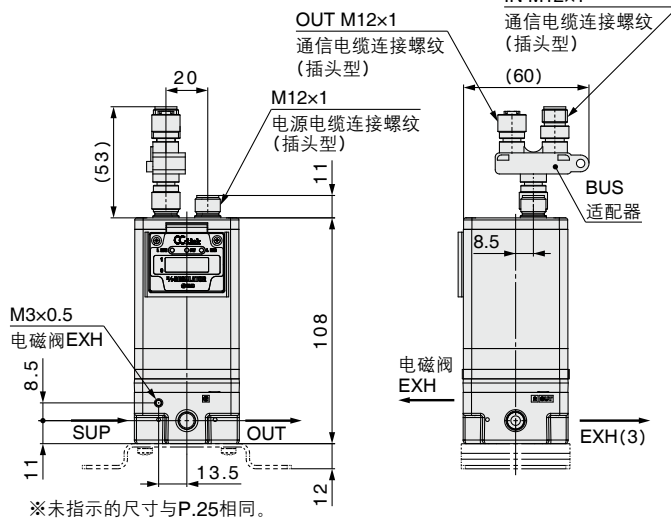
16点预置输入



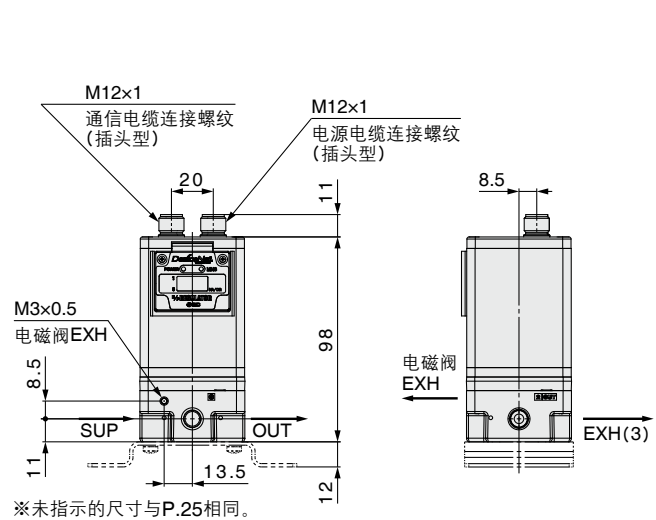
10bit数字式输入



CC-Link通信 / ITV10□0-CC



DeviceNet®通信 / ITV10□0-DE



ITV0000

电气比例阀

ITV1000·2000·3000

ITV0009

电子式真空比例阀

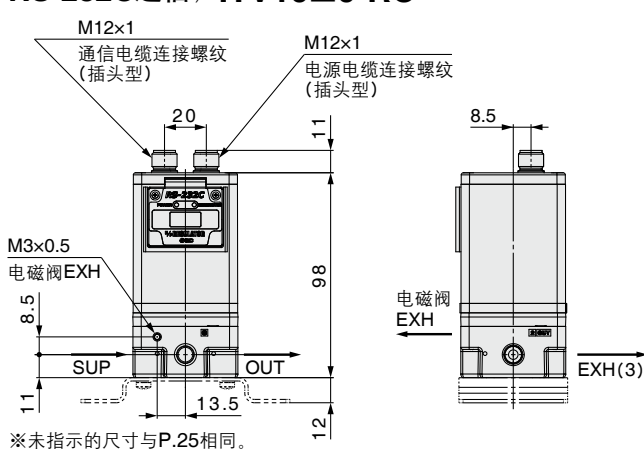
ITV2090·2091

附件

产品单独注意事项

外形尺寸图(PROFIBUS DP通信、RS-232C通信、IO-Link通信)

RS-232C通信 / ITV10□0-RC



Technical drawing of the E2E-2000 pressure transmitter, showing front and side views with dimensions and labels.

Front View Dimensions and Labels:

- Top connection: M12x1 电源电缆连接螺纹 (插头型) (M12x1 Power cable connection thread (plug type))
- Pressure display: 数字压力显示 (Digital pressure display)
- Bottom connection: M3x0.5 电磁阀EXH (M3x0.5 Solenoid valve EXH)
- Supplemental inlet: SUP
- Outlet: OUT
- Dimensions: 8.5 (top section height), 11 (bottom section height), 13.5 (bottom width)

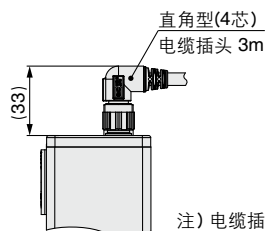
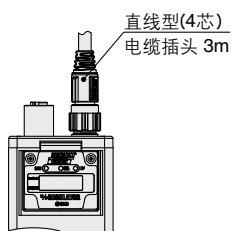
Side View Dimensions and Labels:

- Top connection: 1/8 (Rc, NPT, NPTF, G) EXH 接口 (1/8 (Rc, NPT, NPTF, G) EXH interface)
- Top flange width: 8.5
- Body width: 2.5
- Electromagnetic valve: 电磁阀 EXH (Solenoid valve EXH)
- Supplemental inlet: SUP 接口 (SUP interface)
- Outlet: OUT 接口 (OUT interface)
- Dimensions: 11 (top section height), 9.8 (main body height), 11 (bottom section height)

Bottom View Dimensions and Labels:

- Bottom connections: 2x1/8 1/4 (Rc, NPT, NPTF, G) SUP 接口, OUT 接口 (2x1/8 1/4 (Rc, NPT, NPTF, G) SUP interface, OUT interface)

※ITV10□0-共通尺寸

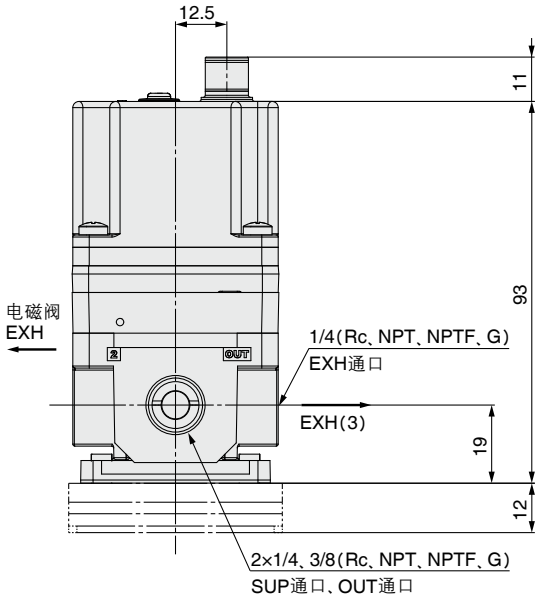
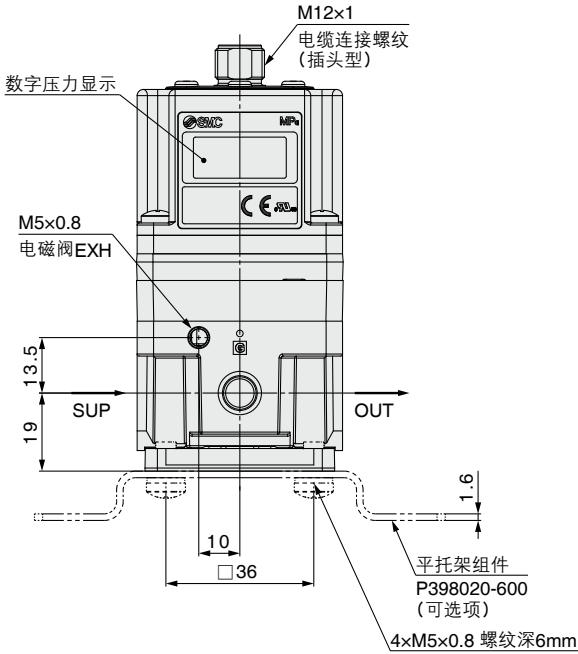
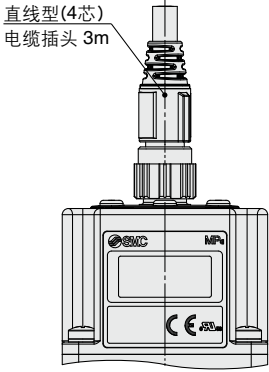
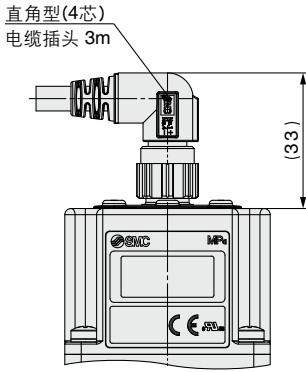
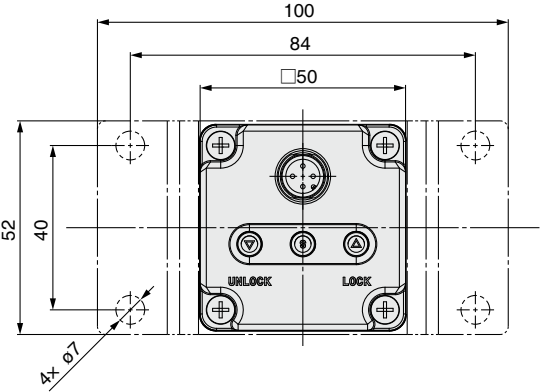


注) 电缆插头本身不可旋转,
请勿转动。

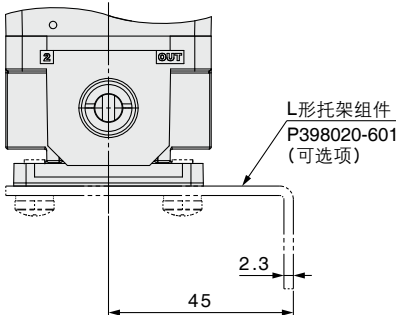
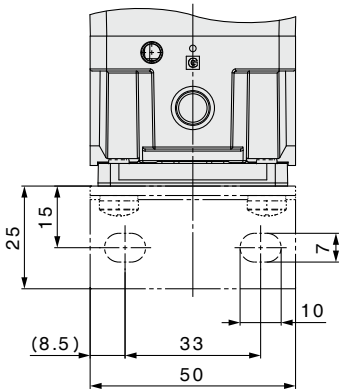
外形尺寸图

ITV20□□
平托架

注) 电缆插头本身不可旋转，切勿转动。



L形托架



ITV0000
电气比例阀
ITV1000·2000·3000

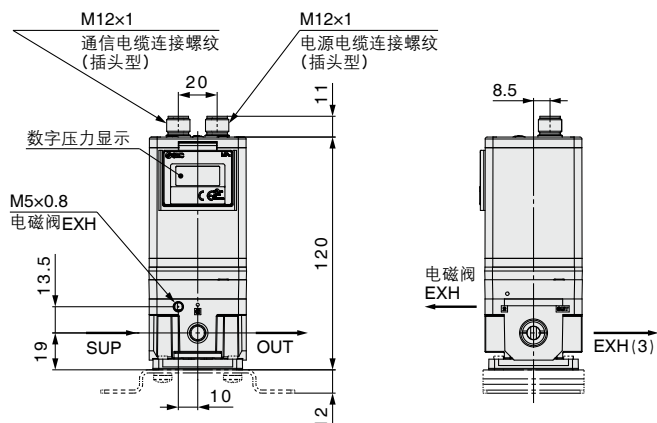
ITV0009
电子式真空比例阀
ITV2090·2091

附件
产品单独注意事项

ITV1000 · 2000 · 3000 系列

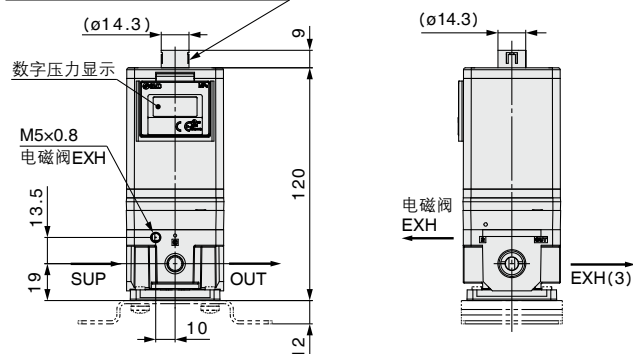
外形尺寸图(16点预置输入、10bit数字式输入、CC-Link通信、DeviceNet®通信)

16点预置输入

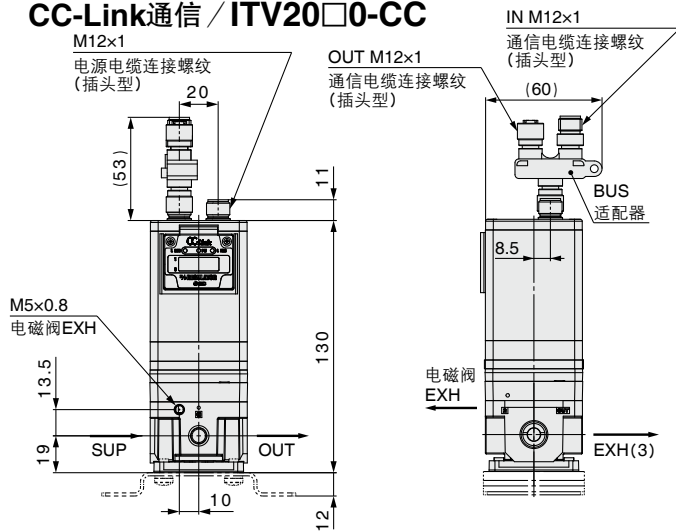


10bit数字式输入

HIROSE ELECTRIC CO., LTD. 产品
RP13A-12RB-13PA(71)

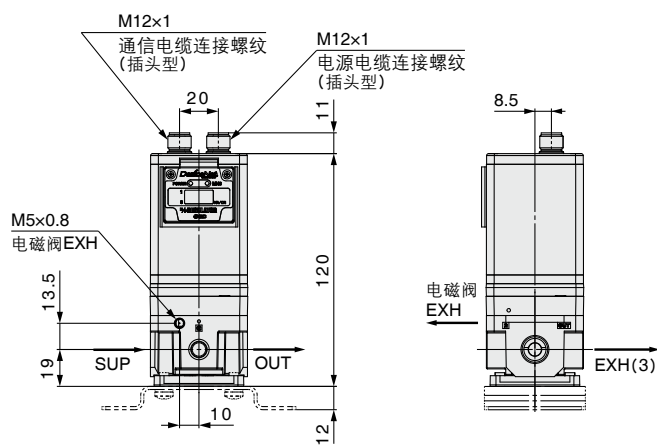


CC-Link通信 / ITV20□0-CC



※未指示的尺寸与P.25相同。

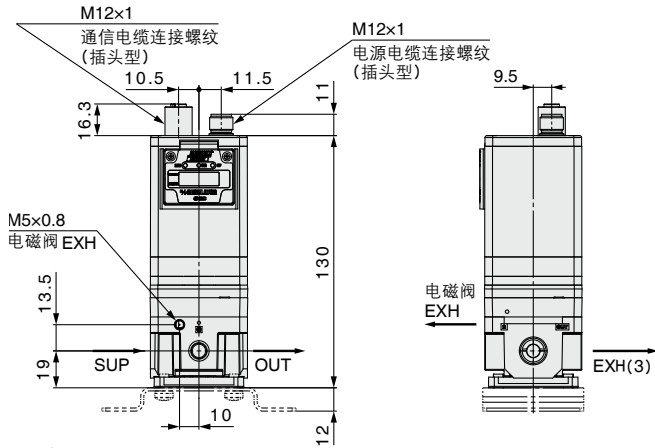
DeviceNet®通信 / ITV20□0-DE



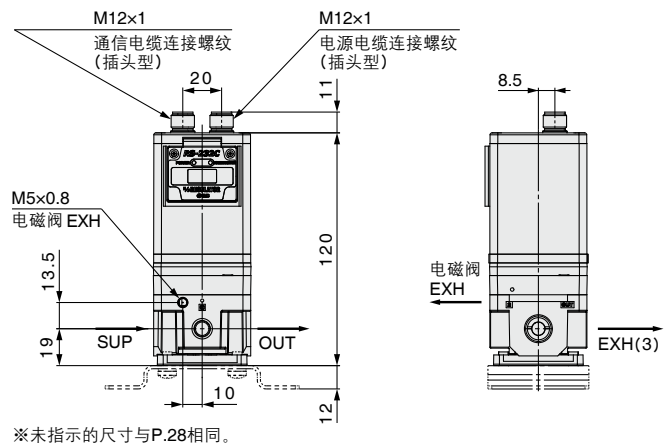
※未指示的尺寸与P.25相同。

外形尺寸图(PROFIBUS DP通信、RS-232C通信、IO-Link通信)

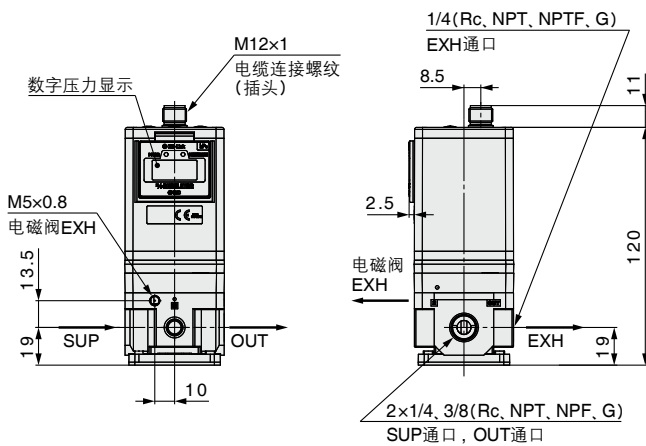
PROFIBUS DP通信 / ITV20□0-PR



RS-232C通信 / ITV20□0-RC



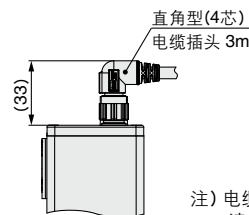
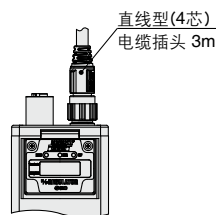
IO-Link通信 / ITV20□0-IL



带电源电缆插头的场合

※ITV20□0-
52
53
CC
DE
PR
RC 共通尺寸

注) 通信电缆(16点、RS-232C除外)
请另行订购(参照P.13)。



注) 电缆插头本身不可旋转,
请勿转动。

ITV0000

电气比例阀

ITV1000·2000·3000

ITV0009

电子式真空比例阀

ITV2090·2091

附件

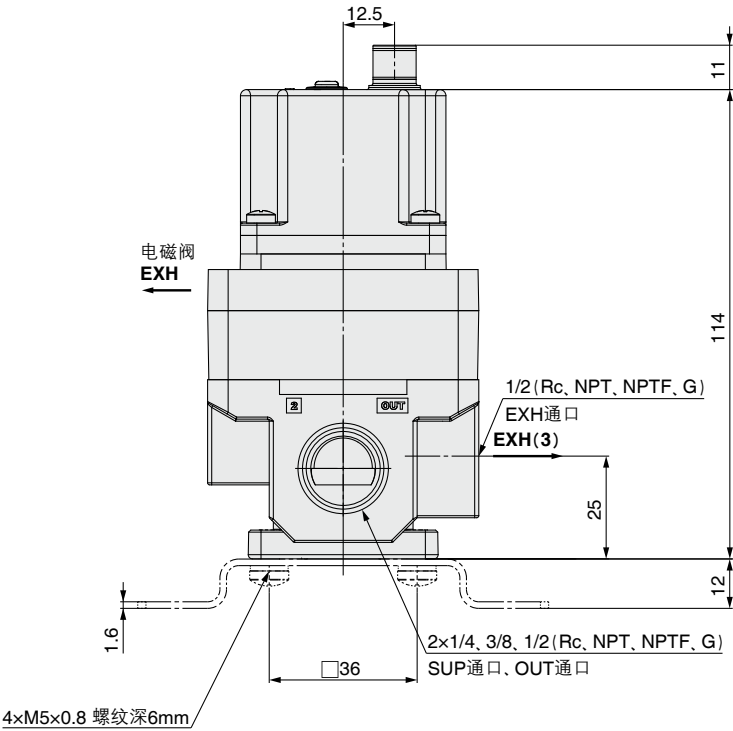
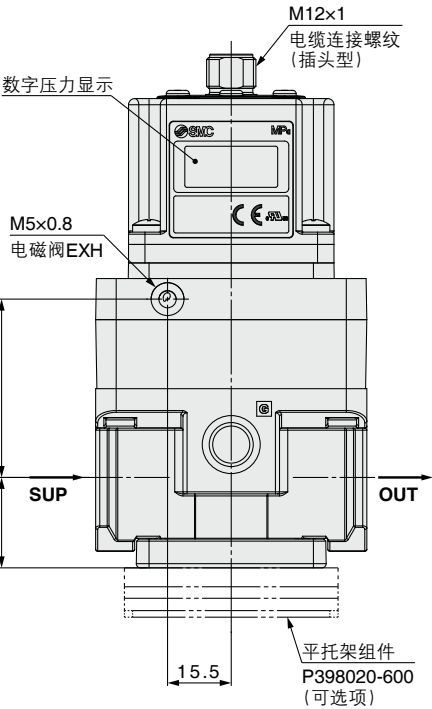
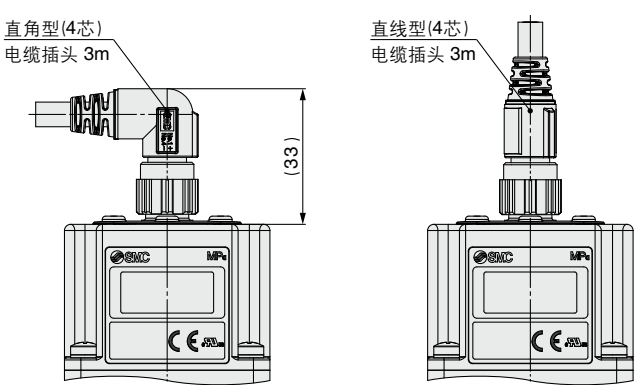
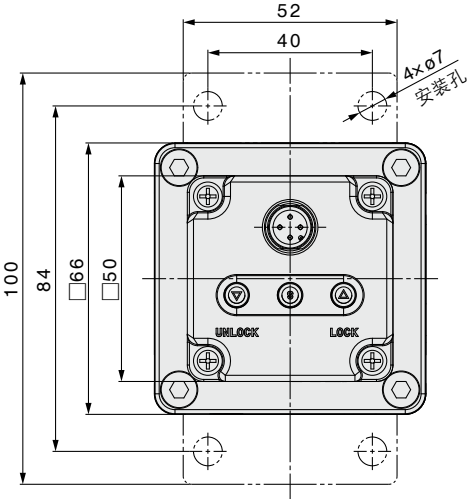
产品单独注意事项

ITV1000 · 2000 · 3000 系列

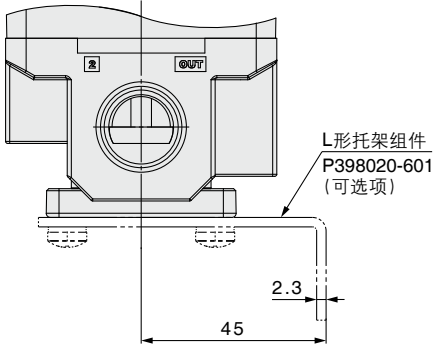
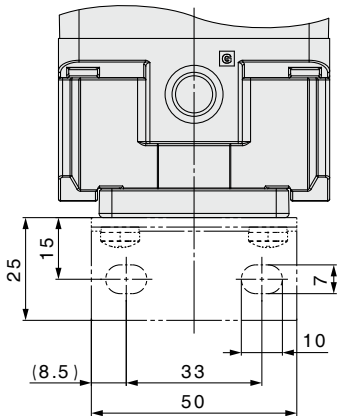
外形尺寸图

ITV30□□ 平托架

注) 电缆插头本身不可旋转，切勿转动。

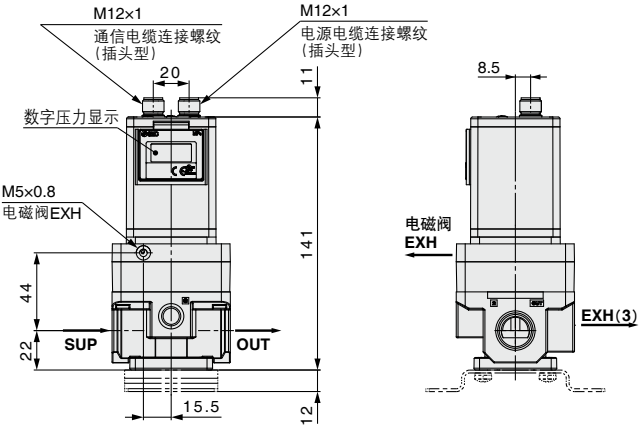


L形托架

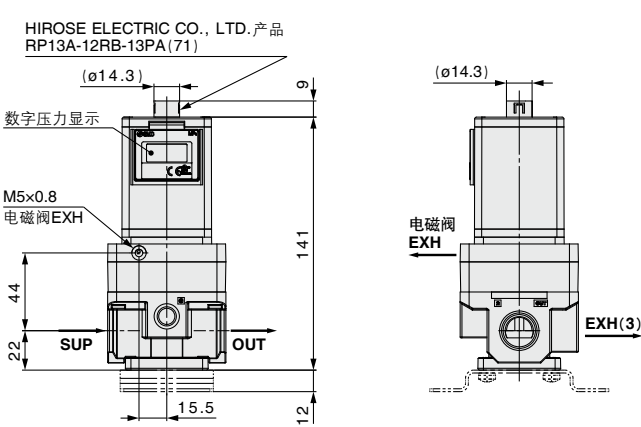


外形尺寸图(16点预置输入、10bit数字式输入、CC-Link通信、DeviceNet®通信)

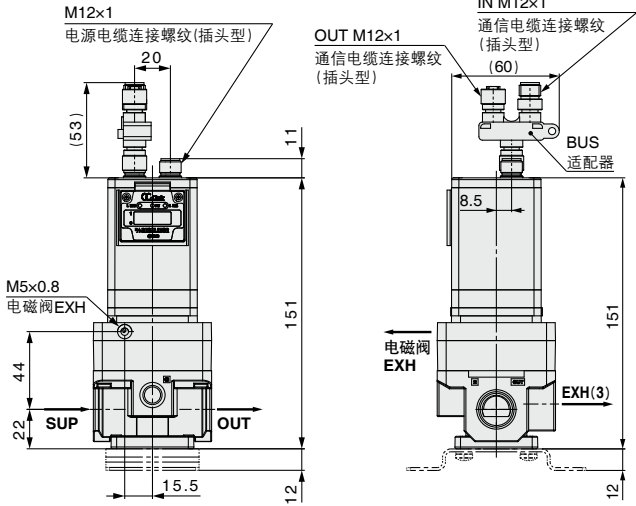
16点预置输入



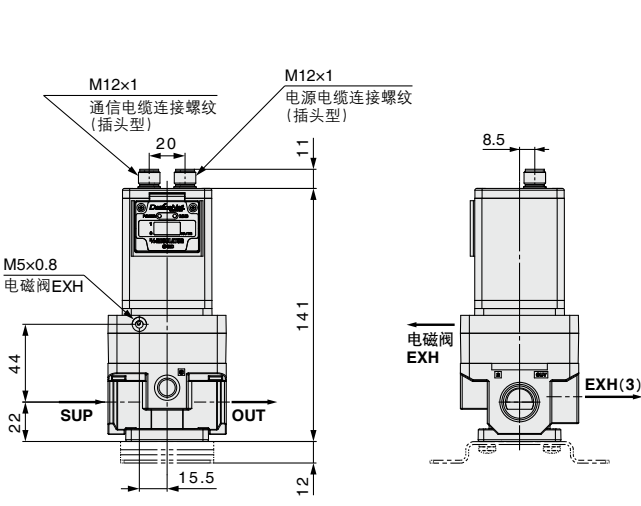
10bit数字式输入



CC-Link通信 / ITV30□-CC



DeviceNet®通信 / ITV30□-DE



※未指示的尺寸与P.31相同。

※未指示的尺寸与P.31相同。

ITV0000

ITV1000·2000·3000

ITV0009

ITV2090·2091

附件

产品单独注意事项

订制规格

关于详细尺寸、规格和交货期，请向本公司确认。



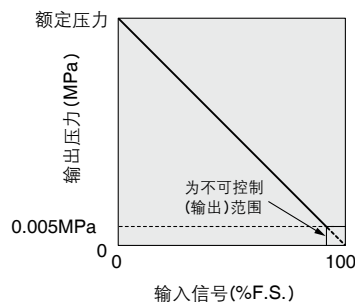
1 反转型

输入与输出成反比的压力。

ITV10 - - X102

ITV20 - - X102

ITV30 - - X102



输入输出特性图

注1) 型号的□部依据标准型号表示方法

注2) 预置输入型、数字式输入型除外。

注3) 通信规格の場合，请另行确认。

3 设定压力范围1~100kPa

ITV10 1 - - X25

ITV20 1 - - X25

注1) 预置输入、数字式输入、通信规格の場合，请另行确认。

2 高压型(SUP1.2MPa、OUT1.0MPa)

ITV10 5 - - X224

ITV20 5 - - X224

ITV30 5 - - X224

注1) 预置输入、数字式输入、通信规格の場合，请另行确认。

4 模拟输出、电流型(源式)

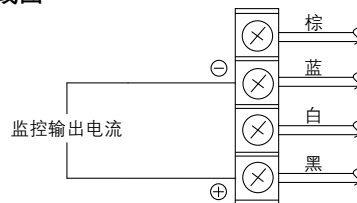
监控输出是模拟输出DC4~20mA(源式)。

ITV10 0 - 4 - X256

ITV20 0 - 4 - X256

ITV30 0 - 4 - X256

监控输出配线图



ITV0000

电气比例阀

ITV1000·2000·3000

ITV0009

电子式真空比例阀

ITV2090·2091

附件

产品单独注意事项

ITV1000・2000・3000 系列

5 高速响应型

无负载时的压力响应，响应时间约为0.1sec。

注1) 取决于使用环境，非保证值。

注2) 输入信号0%时，控制排气电磁阀使输出压力为零。这种情况下可能会产生噪音，但并非异常。

注3) 初期动作时，请将电源电压及供给电压调整到与使用环境、条件相适应。

注4) 本产品通过以下A)~D)的步骤，可获得与使用的电源电压和供给压力相匹配的参数。

请在输出压力由于使用环境的变化而未达到目标值时，执行此操作。

A) 将使用中的电源电压变为±0.4VDC以上。

B) 在ITV的输入压力使用供给压力的状态下，输入信号调整如下：

[0%→100%→0%](各10秒以上，缓慢地逐渐变化)

※信号输入困难的场合，请咨询本公司。

C) 根据使用环境、条件变更电源电压，再次进行步骤B)。

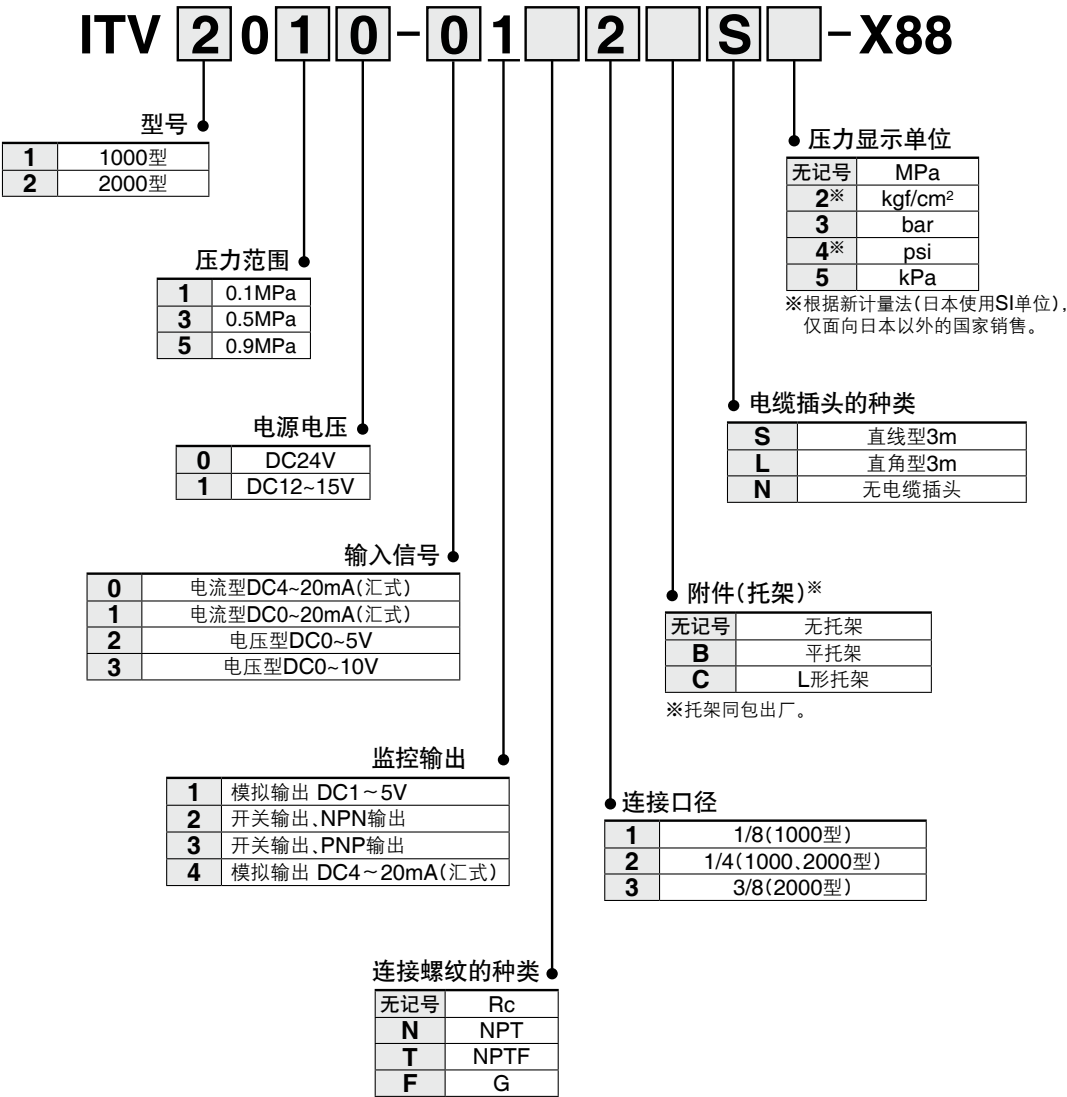
D) 输入电源电压及信号为0%，保持6分钟以上(不需要供给压力)。

推荐在确保达到设定压力的密封配管作业时再次取得参数。

另外，如果步骤A)难以实施，则可以通过实施使用说明书的初始化操作，将参数恢复到出厂设置的状态。

实施初始化时，最小设定压力F_1和最大设定压力F_2的设定为初始状态。

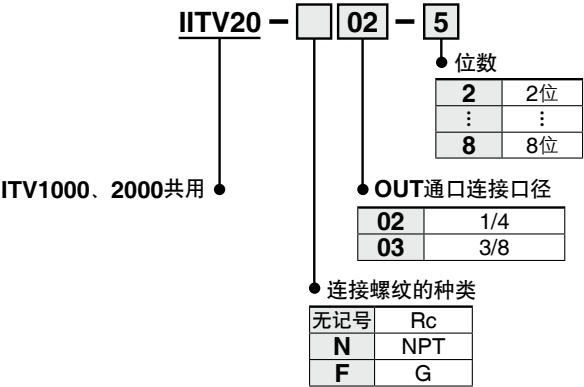
注5) 没有增益或灵敏度调整功能。



6 集装式规格(ITV3000系列除外)

从2位到8位的集装式。

集装式型号表示方法



集装式搭载用型号表示方法

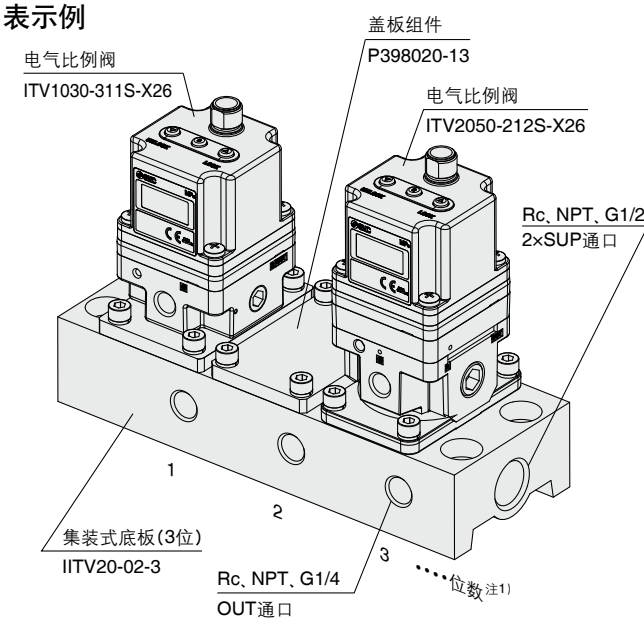
ITV 1 0 - 1 - X26

ITV 2 0 - 2 - X26

注1) 型号的□部依据标准型号表示方法
注2) 通信规格の場合、请另行确认。
注3) 连接螺纹的种类仅为Rc。
注4) ITV1000系列の場合、连接口径仅为1/8。
注5) ITV2000系列の場合、连接口径仅为1/4。
注6) 不可选择托架的附件。
注7) 不对应ITV3000系列。

IITV20-02-3	1个(3位集装式底板型号)
※ITV1030-311S-X26	1个(电气比例阀型号)注2)
※P398020-13	1个(盖板组件型号)
※ITV2050-212S-X26	1个(电气比例阀型号)注2)
└※号为组入记号。※符号请附在搭载的电气比例阀型号的最前面。	

集装式组件的表示方法(订购示例)



注) 可混装的组合、请参见下表。

型号	ITV101□	ITV103□	ITV105□	ITV201□	ITV203□	ITV205□
ITV101□	●	—	—	●	—	—
ITV103□	—	●	●	—	●	●
ITV105□	—	●	●	—	●	●
ITV201□	●	—	—	●	—	—
ITV203□	—	●	●	—	●	●
ITV205□	—	●	●	—	●	●

注1) 电气比例阀的排列、是以OUT端口为正面、从左侧开始为1位、2位...。
注2) 搭载的电气比例阀的连接口径仅为Rc1/8(ITV1000)、Rc1/4(ITV2000)。
注3) 位数多的場合、供给侧请尽可能使用钢管等内径大的配管。
注4) 推荐使用直线型电缆插头。安装直角型时、请确认安装在不会产生干涉的場合。
注5) 在进行盖板及设定压力不同的电气比例阀混装の場合、除订单外、还请告知本公司位数及顺序。

ITV0000

ITV1000・2000・3000

ITV0009

ITV2090・2091

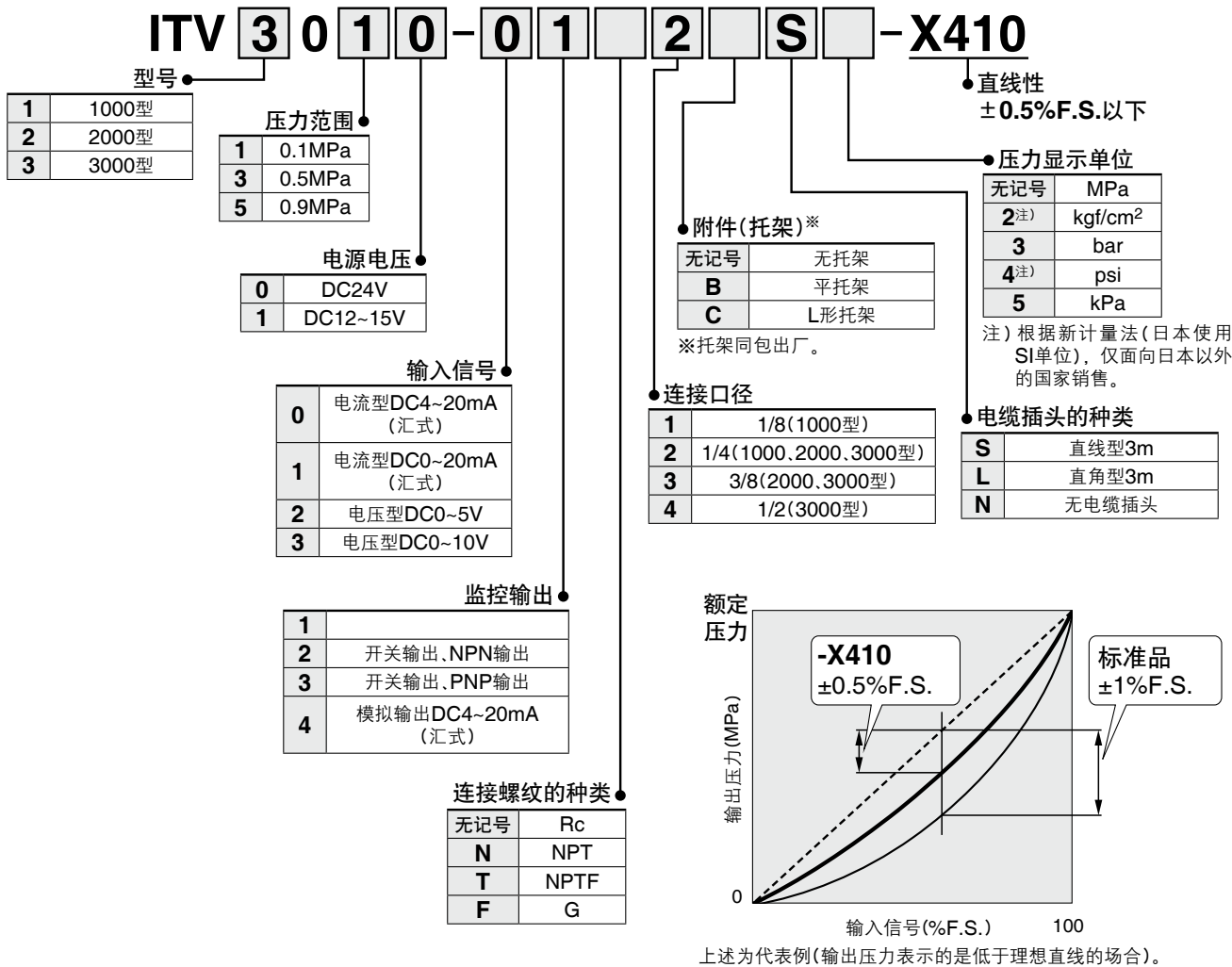
附件

产品单独注意事项

ITV1000 · 2000 · 3000 系列

7 直线性 ±0.5%F.S.以下

用途示例：晶圆、液晶面板、彩色滤光片等的研磨装置及周边元件



规格

使用流体	空气	
最低供给压力	设定压力+0.1MPa	
最高供给压力	1.0MPa(压力范围0.1MPa型为0.2MPa)	
保证耐压力	(供给侧)	1.5MPa(压力范围0.1MPa型为0.3MPa)
	(输出侧)	1MPa(压力范围0.1MPa型为0.2MPa)
设定压力范围	1: 0.005~0.1MPa; 3: 0.005~0.5MPa; 5: 0.005~0.9MPa	
电源电压	0: DC24V±10%; 1: DC12~15V	
消耗电流	0.12A以下(DC24V±10%型)	
	0.18A以下(DC12~15V型)	
输入信号	0: 4~20mA; 1: 0~20mA; 2: DC0~5V; 3: DC0~10V	
输入电阻	电压型: 约6.5kΩ; 电流型: 250Ω以下	
输出信号	模拟输出: DC1~5V / DC4~20mA、开关输出(NPN / PNP)	
直线性	±0.5%F.S.之内	
迟滞	0.5%F.S.之内	
重复性	±0.5%F.S.之内	
灵敏度	0.2%F.S.之内	
温度特性	±0.12%F.S./°C之内	
输出压力显示	精度	±2%F.S. ±1digit之内
	最小单位	MPa: 0.001; kgf/cm ² : 0.01; bar: 0.01; psi: 0.1; kPa: 1
环境温度及使用流体温度	0~50°C(未结露)	
防护等级	IP65	
重量	ITV10□□: 约250g; ITV20□□: 约350g; ITV30□□: 约645g(无附件)	

上述特性(规格)仅限于静态。在输出侧消耗空气的场合, 压力会变动。

8 带警报输出

5秒以上达不到设定压力时，输出警报。

用途示例：推力控制等的压力管理

ITV 3 0 1 0 - 0 2 2 S - X420

型号

1	1000型
2	2000型
3	3000型

压力范围

1	0.1MPa
3	0.5MPa
5	0.9MPa

电源电压

0	DC24V
1	DC12~15V

输入信号

0	电流型DC4~20mA (汇式)
1	电流型DC0~20mA (汇式)
2	电压型DC0~5V
3	电压型DC0~10V

电缆插头的种类

S	直线型3m
L	直角型3m
N	无电缆插头

附件(托架)*

无记号	无托架
B	平托架
C	L形托架

*托架同包出厂。

连接口径

1	1/8(1000型)
2	1/4(1000,2000,3000型)
3	3/8(2000,3000型)
4	1/2(3000型)

压力显示单位

无记号	MPa
2 ^{注)}	kgf/cm ²
3	bar
4 ^{注)}	psi
5	kPa

注) 根据新计量法(日本使用SI单位), 仅向日本以外的国家销售。

输入信号

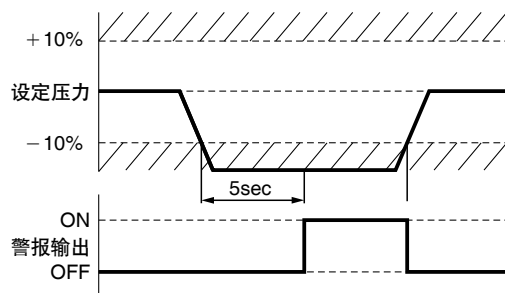
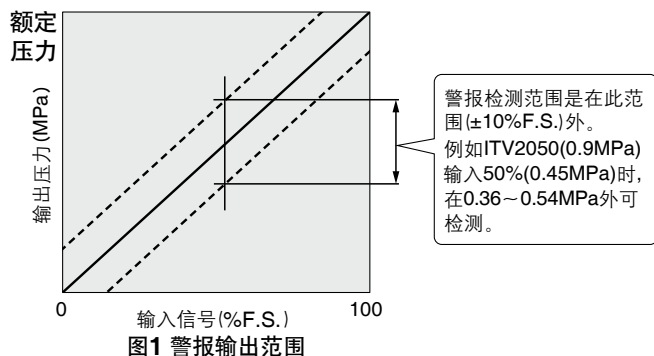
0	电流型DC4~20mA (汇式)
1	电流型DC0~20mA (汇式)
2	电压型DC0~5V
3	电压型DC0~10V

监控输出

2	警报输出, NPN输出
3	警报输出, PNP输出

连接螺纹的种类

无记号	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G



规格

使用流体	空气	
最低供给压力	设定压力+0.1MPa	
最高供给压力	1.0MPa(压力范围0.1MPa型为0.2MPa)	
保证耐压力	(供给侧)	1.5MPa(压力范围0.1MPa型为0.3MPa)
	(输出侧)	1MPa(压力范围0.1MPa型为0.2MPa)
设定压力范围	1: 0.005~0.1MPa; 3: 0.005~0.5MPa; 5: 0.005~0.9MPa	
电源电压	0: DC24V±10%; 1: DC12~15V	
消耗电流	0.12A以下(DC24V±10%型)	
	0.18A以下(DC12~15V型)	
输入信号	0: 4~20mA; 1: 0~20mA; 2: DC0~5V; 3: DC0~10V	
输入电阻	电压型: 约6.5kΩ; 电流型: 250Ω以下	
输出信号	警报输出(NPN/PNP)	
直线性	±1.0%F.S.之内	
迟滞	0.5%F.S.之内	
重复性	±0.5%F.S.之内	
灵敏度	0.2%F.S.之内	
温度特性	±0.12%F.S./°C之内	
输出压力显示	精度	±2%F.S.±1digit之内
	最小单位	MPa: 0.001; kgf/cm ² : 0.01; bar: 0.01; psi: 0.1; kPa: 1
环境温度及使用流体温度	0~50°C(未结露)	
防护等级	IP65	
重量	ITV10□□: 约250g; ITV20□□: 约350g; ITV30□□: 约645g(无附件)	

上述特性(规格)仅限于静态。在输出侧消耗空气的场合，压力会变动。

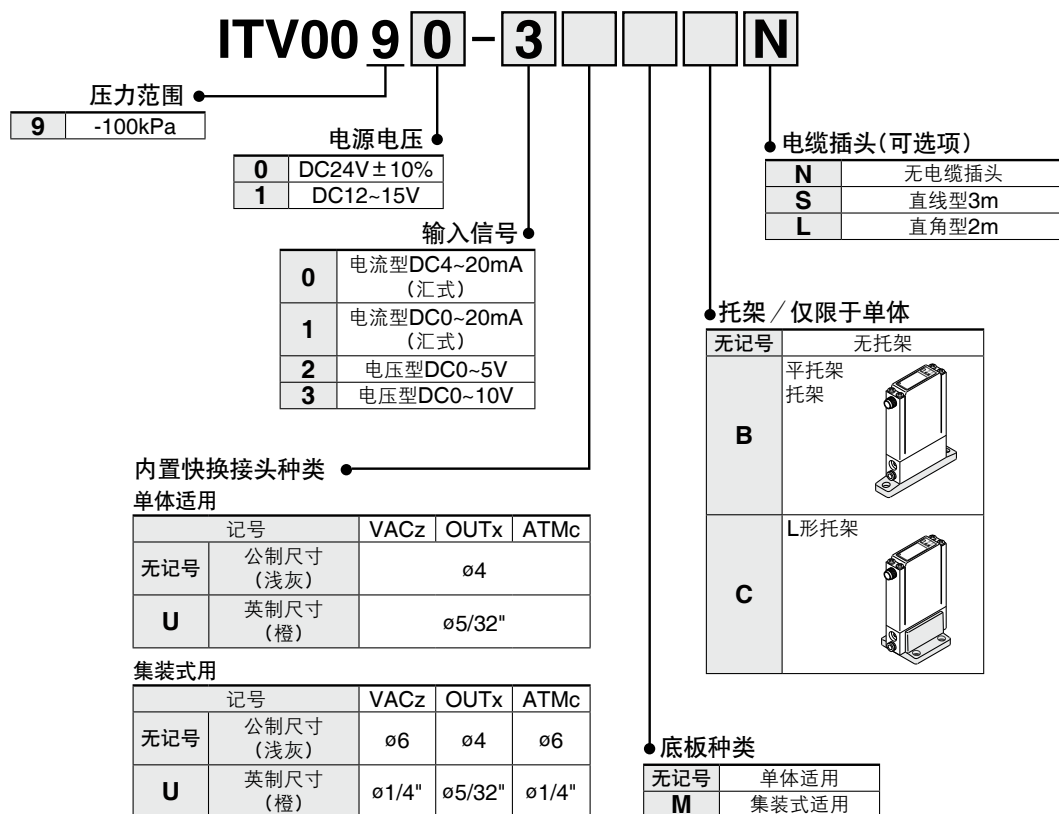
薄型真空比例阀

ITV009□ 系列



型号表示方法

单体适用、集装式单体适用



集装式

IITV00 - 02 □ - n

位数

02	2位
03	3位
⋮	⋮
10	10位

供气排气部的快换接头尺寸(端板)

无记号	ø6(浅灰)
U	ø1/4"(橙)

可选项

需要比指定位数长的DIN导轨的场合, 其位数用2位数表示。
(MAX.10位)
例) IITV00-05-07

集装式订购示例

请在集装板型号的下边, 一并记入搭载的真空比例阀型号。

表示示例)

由于采用共通供气排气, 所以不能进行不同压力范围的组合, 请注意。

IITV00-03……………1个(集装式型号)

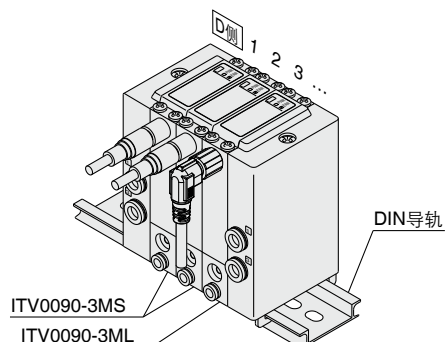
※ITV0090-3MS………2个(真空比例阀型号(1、2位))

※ITV0090-3ML………1个(真空比例阀型号(3位))

从D侧数为第1位, 按顺序一并计入。

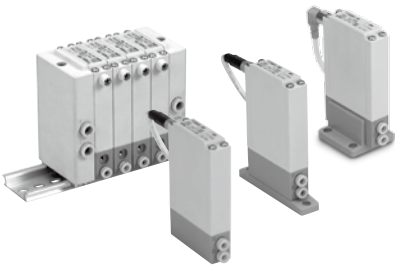
※号为组入记号。

请在搭载真空比例阀型号的最前面加※号。



注) 集装式上, 附带了根据位数所定长度的DIN导轨。DIN导轨的尺寸, 请参见外形尺寸图。

规格



型号		ITV009□	
最低供给压力		设定压力-1kPa	
最高供给压力		-101kPa	
设定压力范围		-1~100kPa	
电源	电压	DC24V±10%、DC12~15V	
	消耗电流	电源电压DC24V型:0.12A以下 电源电压DC12~15V型:0.18A以下	
输入信号	电压型	DC0~5V、DC0~10V	
	电流型	DC4~20mA、DC0~20mA(汇式)	
输入电阻	电压型	约10kΩ	
	电流型	约250Ω	
输出信号 ^{注4)}	模拟输出	DC1~5V(输出电阻:约1kΩ) 输出精度±6%F.S.之内	
直线性		±1%F.S.之内	
迟滞		0.5%F.S.之内	
重复性		±0.5%F.S.之内	
灵敏度		0.2%F.S.之内	
温度特性		±0.12%F.S./℃之内	
使用温度范围		0~50℃(未结露)	
防护等级		相当于IP65※	
连接种类		内置快换接头	
连接尺寸	单体适用	公制尺寸	Z、X、C:ø4
		英制尺寸	Z、X、C:ø5/32"
	集装式	公制尺寸	Z、C:ø6;X:ø4
		英制尺寸	Z、C:ø1/4";X:ø5/32"
重量 ^{注1)}		100g以下(无可选项)	

注1) 表示单体的重量。
IITV00-n の場合、
总重量(g) ≤ 位数(n) × 100 + 130(端块A、B 组件的重量) + DIN 导轨的重量(g)。
注2) 出口侧有消耗流量的场合，根据配管条件，压力有可能不稳定。
注3) 通电时，电磁阀会产生动作的声音，并非异常。
注4) 负载电阻在100kΩ以下，测量ITV的DC1~5V模拟输出时，模拟监控输出可能无法获得±6%F.S.之内的输出精度。如果您需要±6%之内的场合，请另行咨询。另外，不会影响输出压力
※在相当IP65的条件下使用的场合，请在呼吸孔上配置接头、管子。
(详见P.53的产品单独注意事项①。)

附件(可选项)

托架

平托架组件(带2个安装螺钉)
P39800022



L形托架组件(带2个安装螺钉)
P39800023



安装时的紧固力矩为0.3N・m

电缆侧连接器

直线型
M8-4DSX3MG4



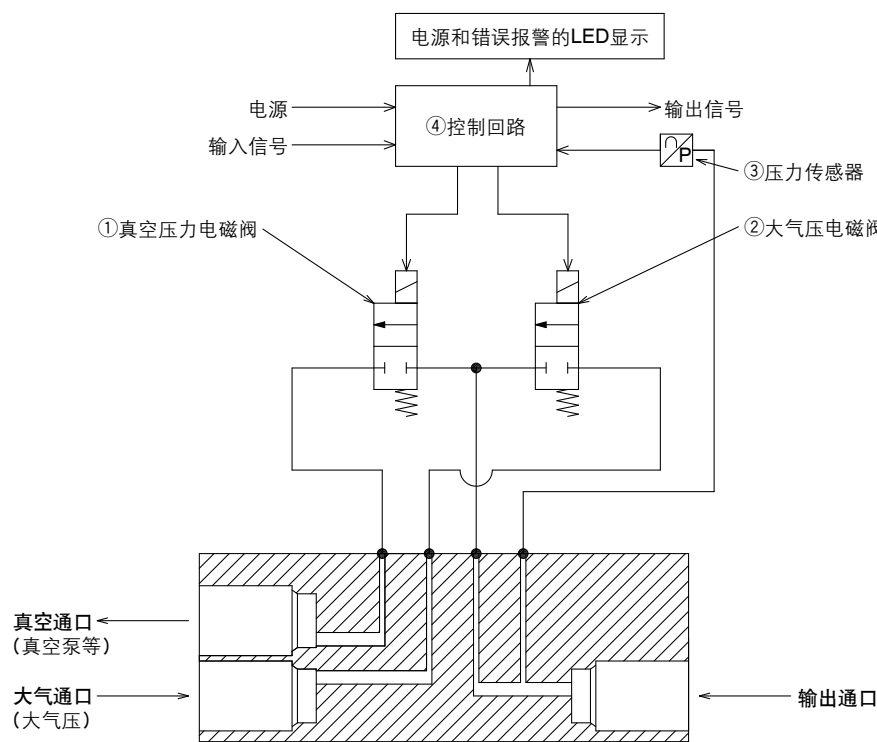
直角型
P398000-501-2



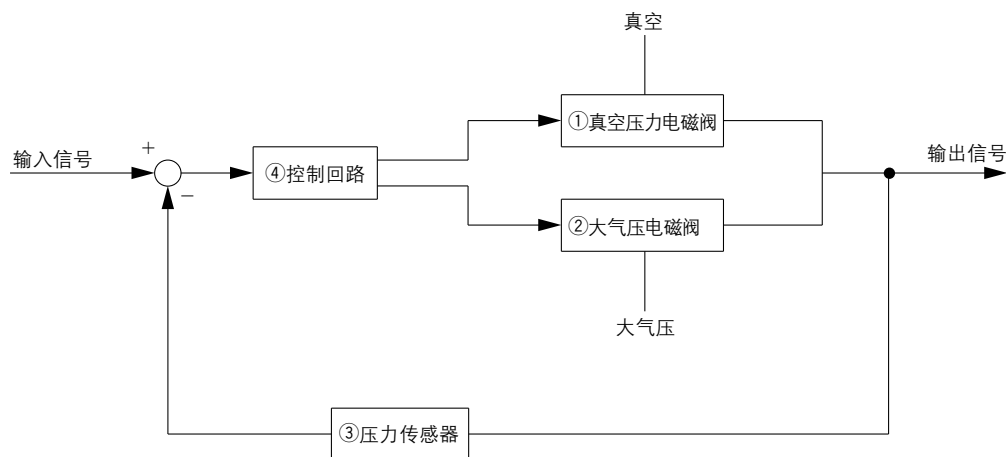
动作原理

输入信号增大时，①真空压力电磁阀变为ON。由此，一部分真空压力(VAC.)通过①真空压力电磁阀成为输出压力。此输出压力通过③压力传感器，反馈至④控制回路。在这里，真空压力电磁阀和大气压电磁阀会交替进行修正动作，直到输出压力输入信号成比例，因此，通常会得到与输入信号成比例的输出压力。

动作原理图

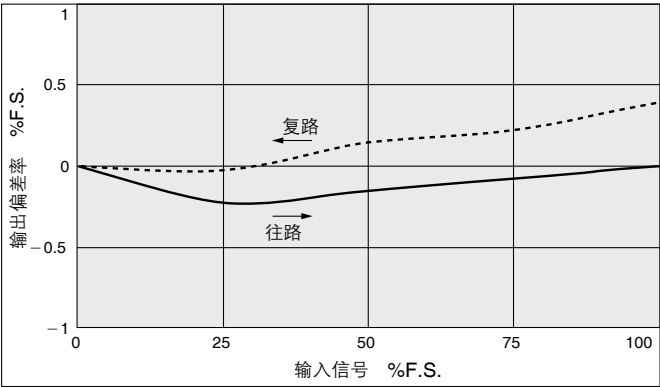


控制模块图

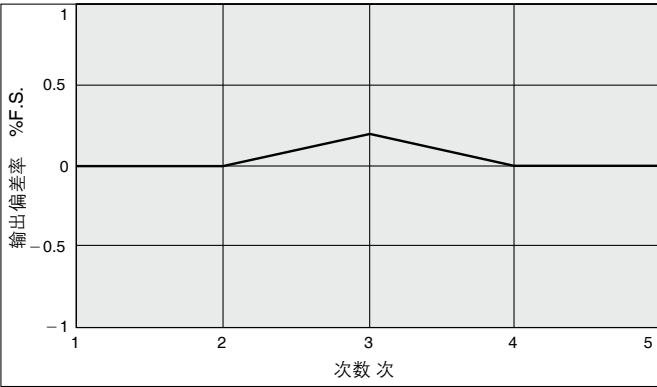


ITV009□系列

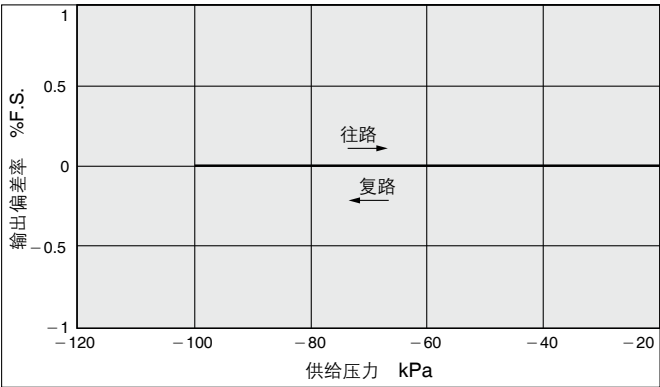
直线性及迟滞



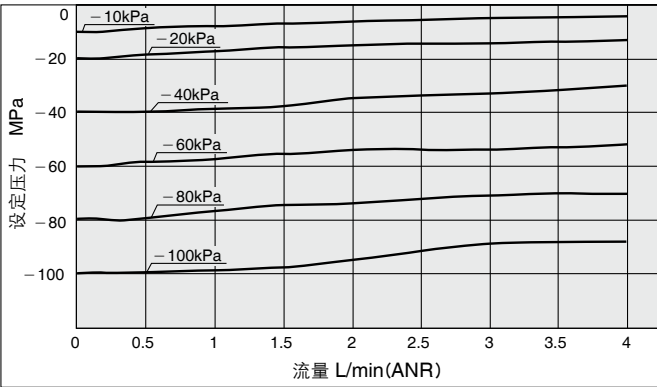
重复性



压力特性



流量特性



ITV0000

电气比例阀

ITV1000・2000・3000

电子式真空比例阀

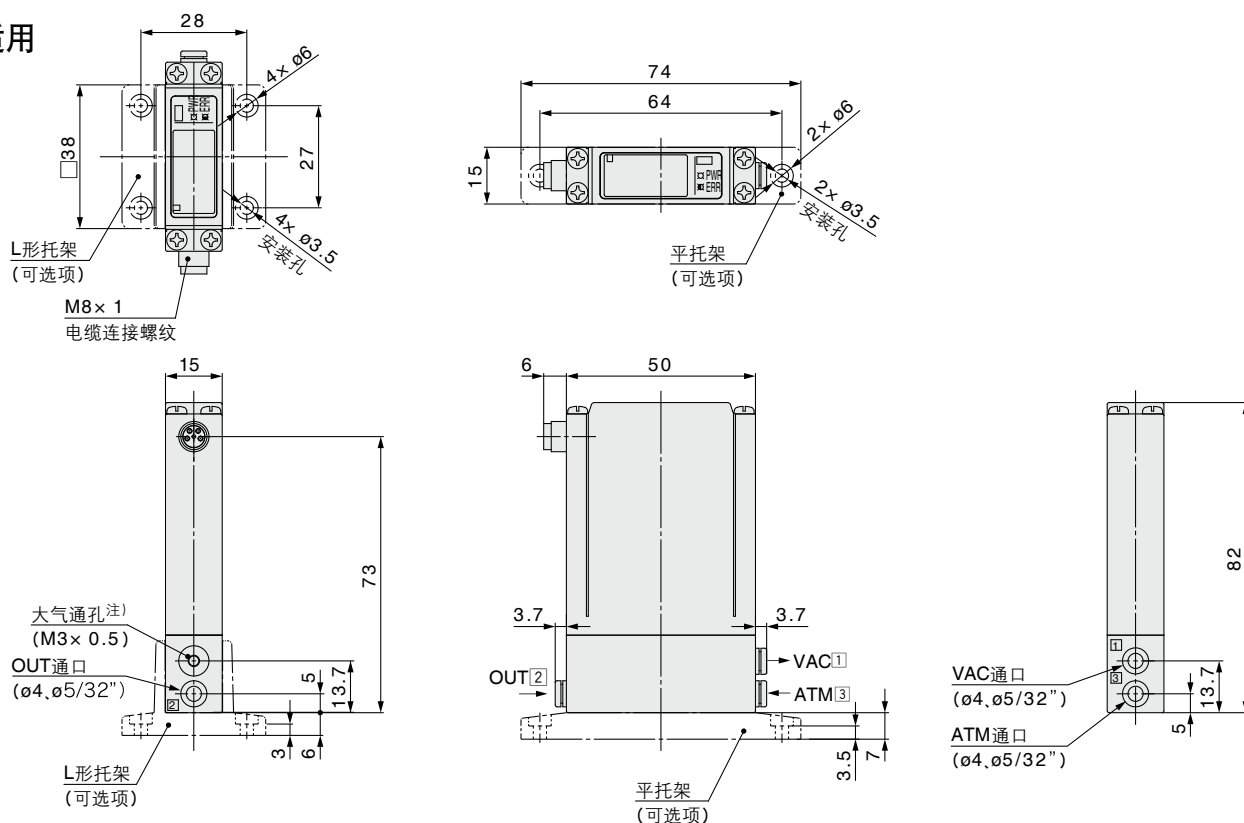
ITV009□
ITV2090・2091

附件

产品单独注意事项

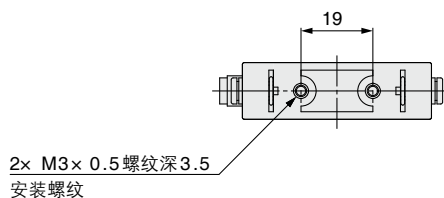
外形尺寸图

单体适用

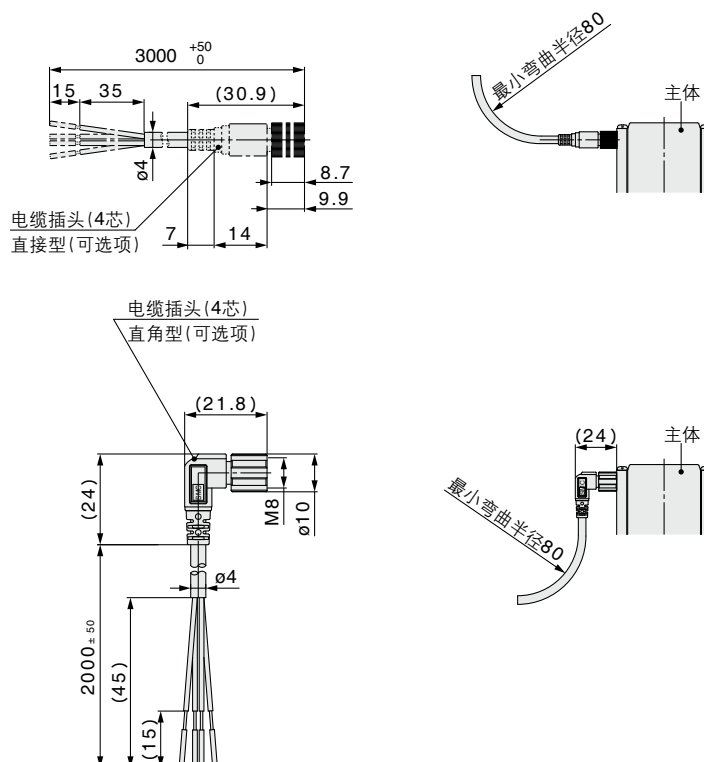


通口位置

No.	1	2	3
ITV009 ☐	VAC	OUT	ATM

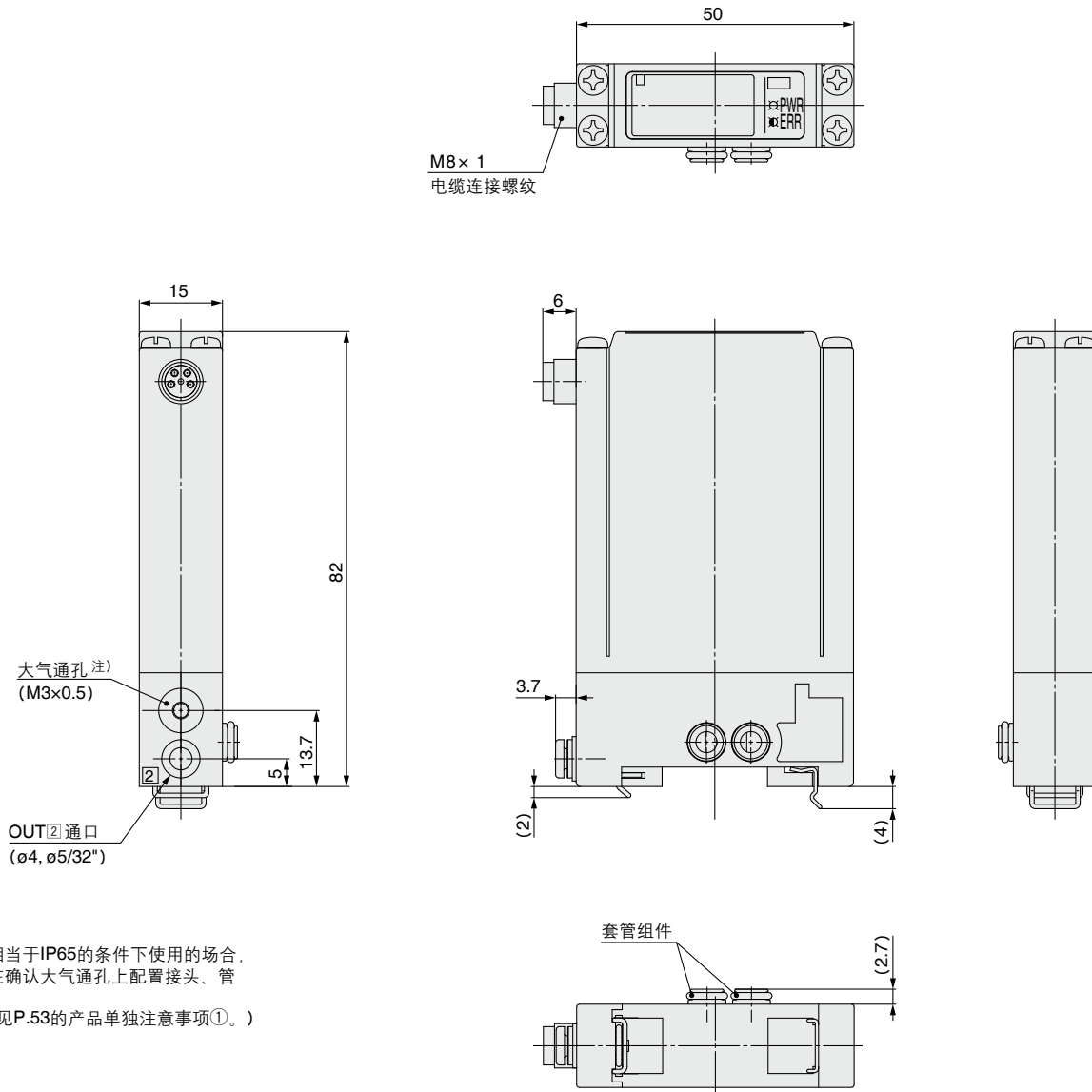


注) 在相当于IP65的条件下使用的场合，请在确认大气通孔上配置接头、管子。
(详见P.53的产品单独注意事项①。)



外形尺寸图

集装式所用单体



注) 在相当于IP65的条件下使用的场合，请在确认大气通孔上配置接头、管子。(详见P.53的产品单独注意事项①。)

注) 电缆插头的尺寸，请参见P.43单体。

ITV0000

电气比例阀

ITV1000・2000・3000

ITV009 □

电子式真空比例阀

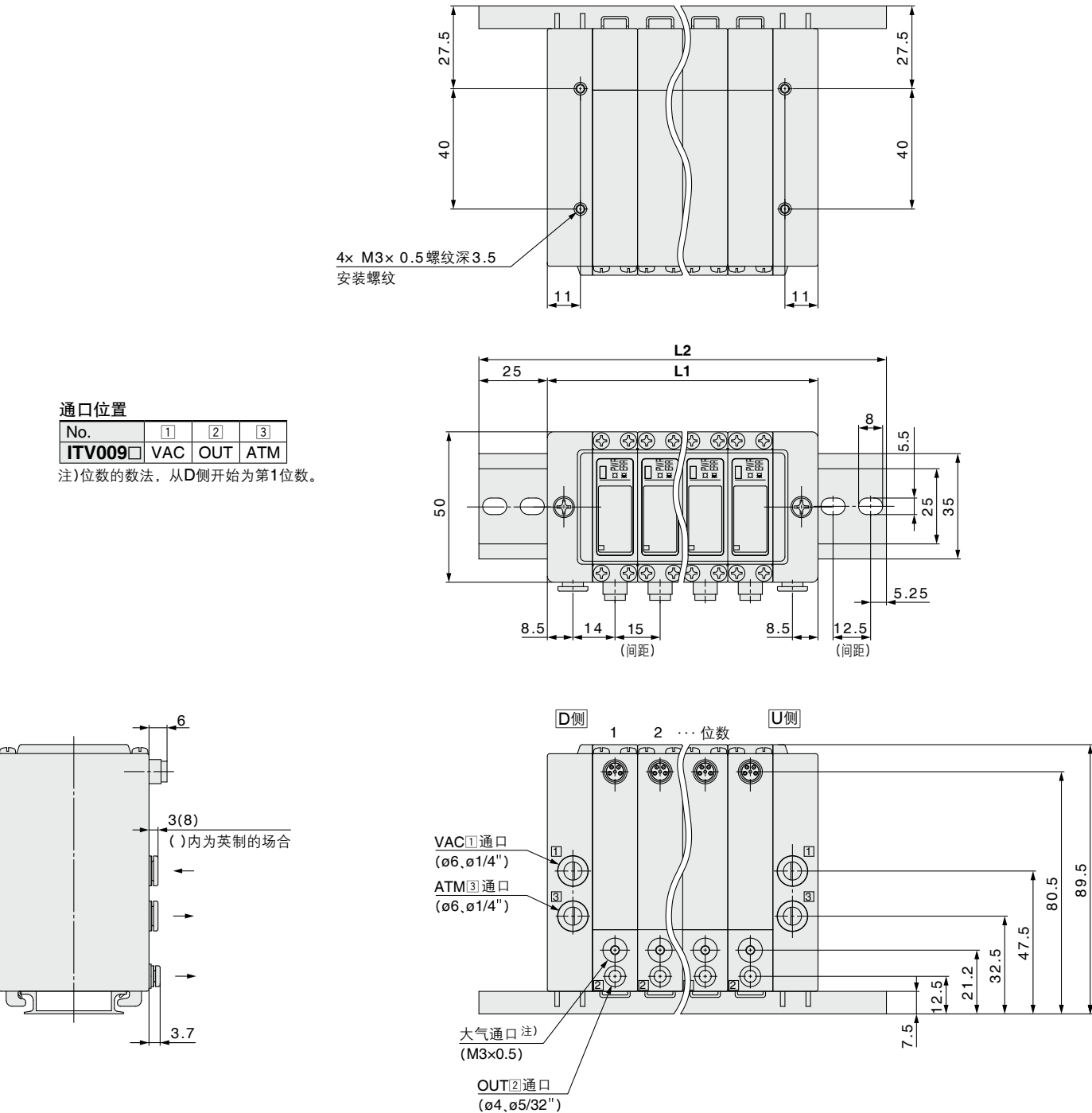
ITV2090・2091

附件

产品单独注意事项

外形尺寸图

集装式



注) 电缆插头的尺寸, 请参见P.43单体。

注) 在相当于IP65的条件下使用的场合
请在确认大气通孔上配置接头、管子。
(详见P.53的产品单独注意事项①)。

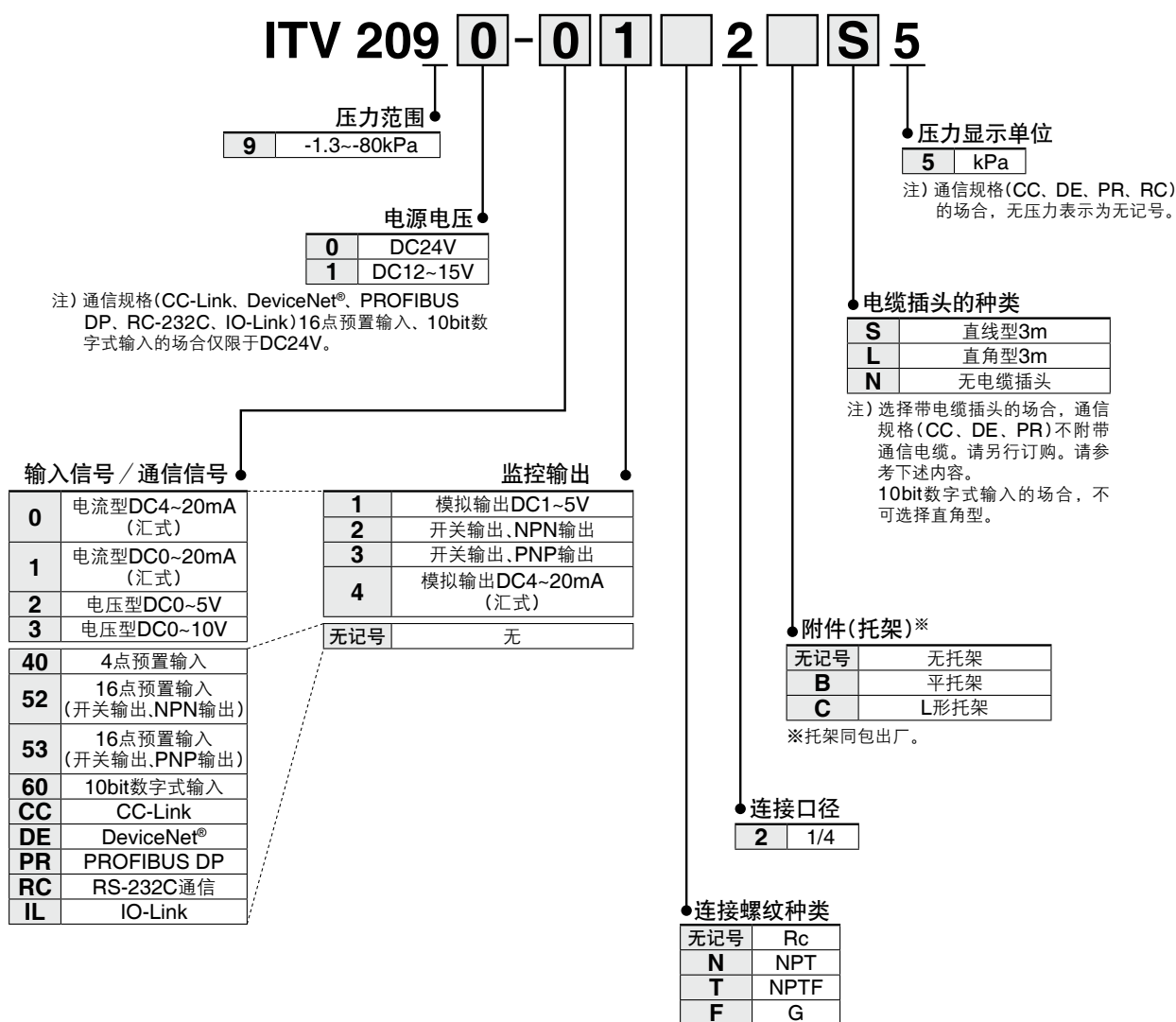
集装式位数 n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L2	110.5	123	148	160.5	173	185.5	198	223	235.5
DIN导轨重量(g)	20	22	27	29	31	34	36	41	43

电子式真空比例阀

ITV2090・2091 系列



型号表示方法



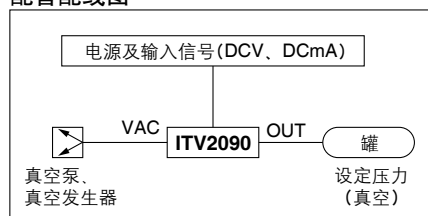
另购通信电缆，请参考下述型号(详见本公司官网产品目录 M8、M12插头) 或各协议认定产品(带M12插头)。

用途	通信电缆型号	备注
对应CC-Link	PCA-1567720(插座型)	专用Bus附件，附带在产品上。
	PCA-1567717(插头型)	
对应DeviceNet®	PCA-1557633(插座型)	不附带T分支插头。
	PCA-1557646(插头型)	
对应PROFIBUS DP	PCA-1557688(插座型)	不附带T分支插头。
	PCA-1557691(插头型)	

对真空压力进行与电气信号
成比例的无级控制



配管配线图



标准规格

型号		ITV2090	ITV2091
最低供给真空压力 ^{注1)}		设定压力-13.3kPa	
最高供给真空压力		-101kPa	
设定压力范围		-1.3~-80kPa	
电源	电压	DC24V±10%	DC12~15V
	消耗电流	电源电压DC24V型:0.12A以下 ^{注7)} 电源电压DC12~15V型:0.18A以下	
输入信号 ^{注7)}	电流型 ^{注2)}	DC4~20mA、DC0~20mA(汇式)	
	电压型	DC0~5V、DC0~10V	
	预置输入型	4点(-COM)、16点(无COM极性)	
输入阻抗	数字式输入型	10bit(并行)	
	电流型	250Ω以下 ^{注3)}	
	电压型	约6.5kΩ	
	预置输入型	电源电压DC24V型:约4.7kΩ 电源电压DC12V型:约2.0kΩ	
输出信号 ^{注4)} (监控输出)	数字输入型	约4.7kΩ	
	模拟输出	DC1~5V(输出电阻:约1kΩ) DC4~20mA(汇式)(输出电阻:250Ω以下) 输出精度±6%F.S.之内	
	开关输出	NPN集电极开路输出:最大30V、80mA PNP集电极开路输出:最大80mA	
直线性		±1%F.S.之内	
迟滞		0.5%F.S.之内	
重复性		±0.5%F.S.之内	
灵敏度		0.2%F.S.之内	
温度特性		±0.12%F.S./°C之内	
输出压力显示	精度	±2%F.S.±1digit之内	
	单位	kPa ^{注5)} 最小显示:1	
环境温度及使用流体温度		0~50°C(未结露)	
防护等级		IP65	
重量 ^{注7)} ^{注8)}		390g	

注1) 最低供给真空压力为比设定的真空度最大值低13.3kPa的真空压力。

注2) 2线式DC4~20mA不可使用。所需电源电压为(DC24V或DC12~15V)。

注3) 不含过电流回路状态的值。考虑过电流回路的话,根据输入电源,输入电阻会变化。输入电流DC20mA的场合为350Ω以下。

负载电阻100kΩ以下,测量ITV的DC1~5V模拟输出时,模拟监控输出可能无法获得±6%之内(满量程)的输出精度。如果您需要±6%之内的场合,请另行咨询。另外,不会影响输出压力

注4) 选择模拟输出或开关输出的其中一个。

另外,选择开关输出时,NPN输出和PNP输出可任选其一。

预置输入型没有输出信号功能,请注意。

注5) 关于其他的压力单位表示,请另行咨询。

注6) 上述特性仅限于静态,在输出侧消耗空气的场合,压力可能会变动。

注7) 关于通信规格,请参照下表。

注8) 数字输入型增加50g,16点预置输入型增加70g。

通信规格(CC、DE、PR、RC、IL)

型号	ITV□0□0-CC□□	ITV□0□0-DE□□	ITV□0□0-PR□□	ITV□0□0-RC□□	ITV□0□0-IL□□
协议名称	CC-Link	DeviceNet®	PROFIBUS DP	RS-232C	IO-Link(Class A)
版本 ^{注1)}	Ver 1.10	Volume1 (Edition3.8) Volume3 (Edition1.5)	DP-V0	—	Ver 1.1
通信速度	156k/625k 2.5M/5M/10M bps	125k/250k/500k bps	9.6k/19.2k/45.45k 93.75k/187.5k/500k 1.5M/3M/6M/12M bps	9.6kbps	230.4kbps(COM3)
设定文件 ^{注2)}	—	EDS	GSD	—	IODD
占有域 (输入/输出数据)	4word/4word,32bit/32bit (1局、远程设备局)	16bit/16bit	16bit/16bit	—	4byte/2byte
通信数据分辨率	12bit(4096分辨率)	12bit(4096分辨率)	12bit(4096分辨率)	10bit(1024分辨率)	12bit(4096分辨率)
通信错误时的输出	保持 ^{注3)} /清零 (开关设定)	保持/清零 (开关设定)	清零	保持	保持/清零
电气绝缘 ^{注4)}	绝缘	绝缘	绝缘	不绝缘	不绝缘
终端电阻	内置产品中(开关设定)	不内置产品中	内置产品中(开关设定)	—	—
消耗电流	0.16 A以下	0.14 A以下	0.16 A以下	0.12 A以下	0.12 A以下
重量	ITV2090 470	460	490	460	460

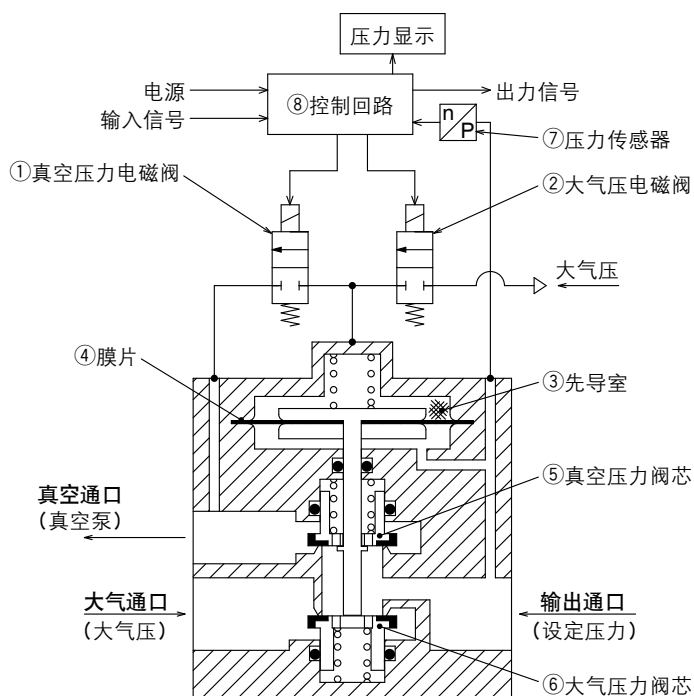
注1) 请注意版本信息会变更。

注2) 各相关文件可通过本公司官网产品资料中的使用说明书下载。<https://www.smc.com.cn>

注3) CC-Link通信错误时的输出保持值可由bit域的数据设定。

注4) 表示通信系统的电气信号和ITV供给电源是绝缘的。

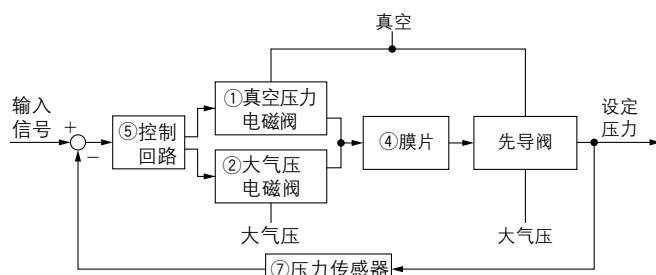
动作原理



动作原理

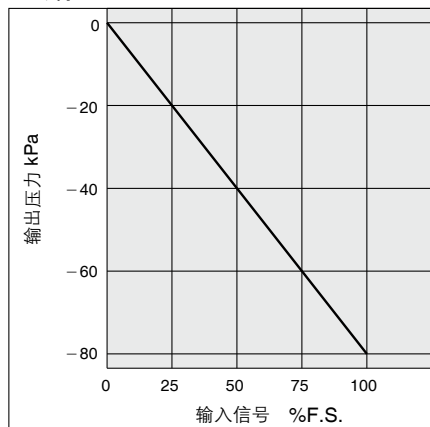
输入信号增大时，①真空压力电磁阀变为ON，②大气压电磁阀变为OFF状态。由此，通过真空通口和③先导室，③先导室的压力变为负压，并作用在④膜片的上面。由此结果，与④膜片连动的⑤真空压力阀芯打开，真空通口与输出端口接通，设定压力变为负压。此负压通过⑦压力传感器，反馈至⑧控制回路。在此，因修正动作会进行到真空压力与输入信号成比例为止，所以可得到与输入信号成比例的真空压力。

控制模块图

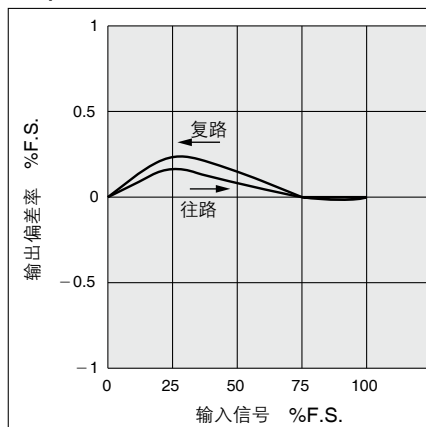


ITV209□系列

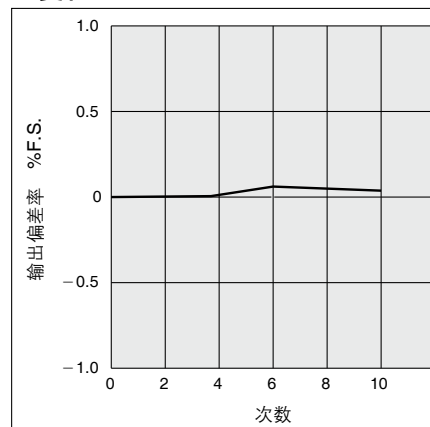
直线性



迟滞

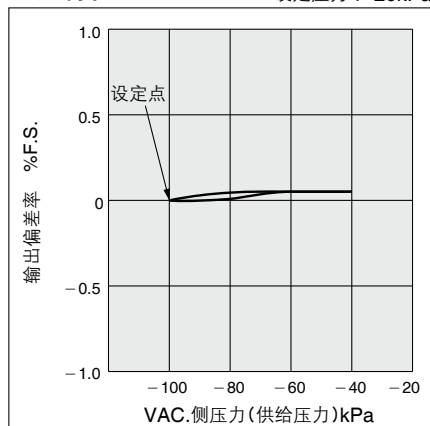


重复性



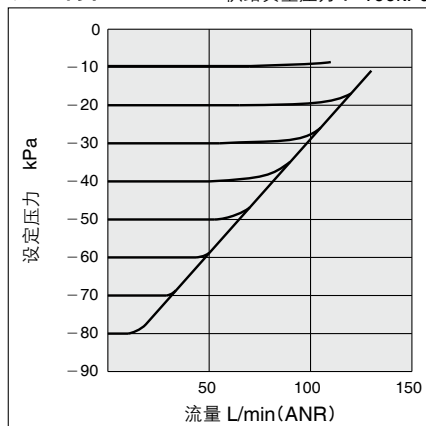
压力特性

设定压力：-20kPa



流量特性

供给真空压力：-100kPa



流量特性测定条件

- 测定时使用的真空泵排气流量 500L/min(ANR)
- 进口侧真空压力 -100kPa (出口侧流量 0L/min(ANR)时)
- 最大流量 132L/min(ANR) (进口侧真空压力 -39kPa)

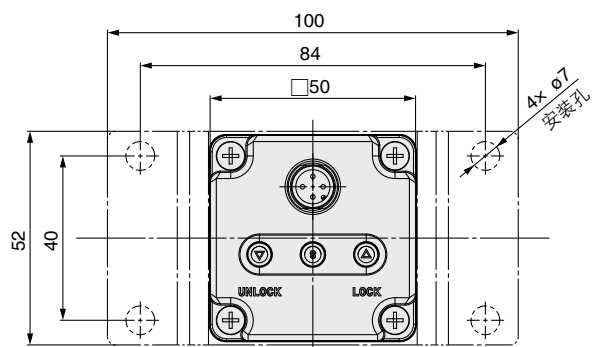
ITV209□ 系列

外形尺寸图

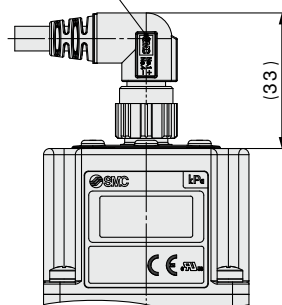
ITV209□

平托架

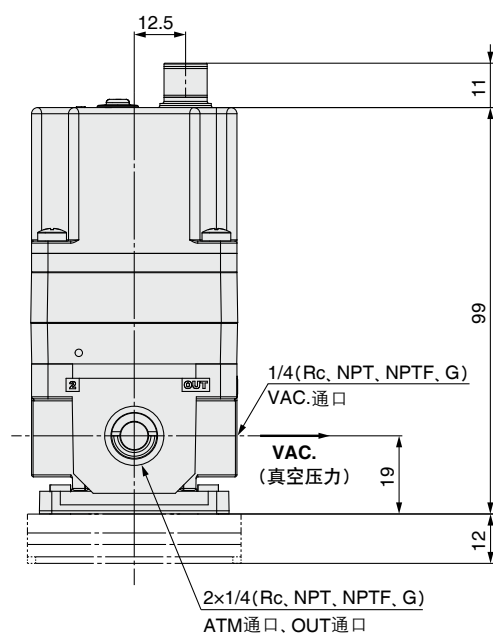
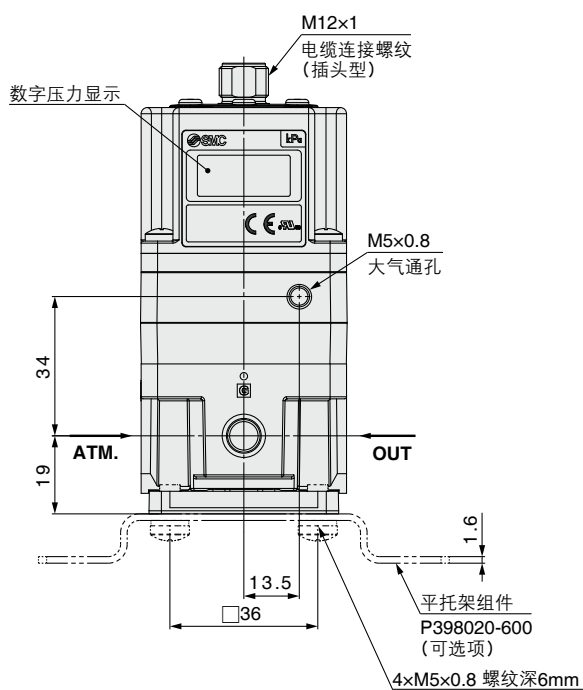
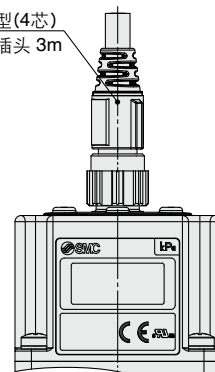
注) 电缆插头本身不可旋转, 切勿转动。



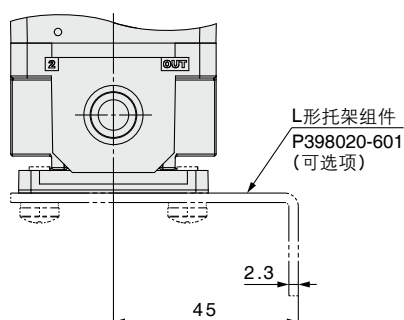
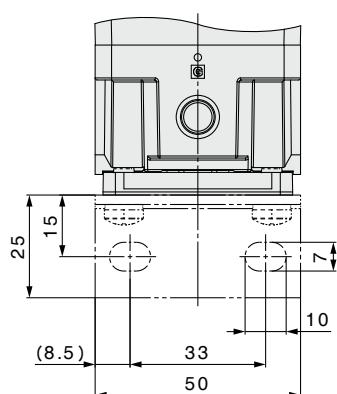
直角型(4芯)
电缆插头 3m



直线型(4芯)
电缆插头 3m

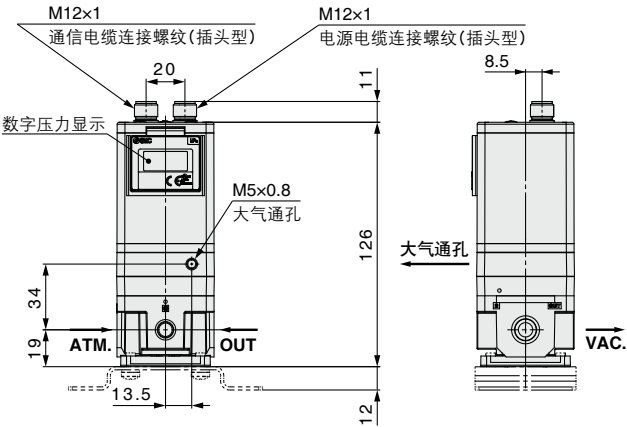


L形托架

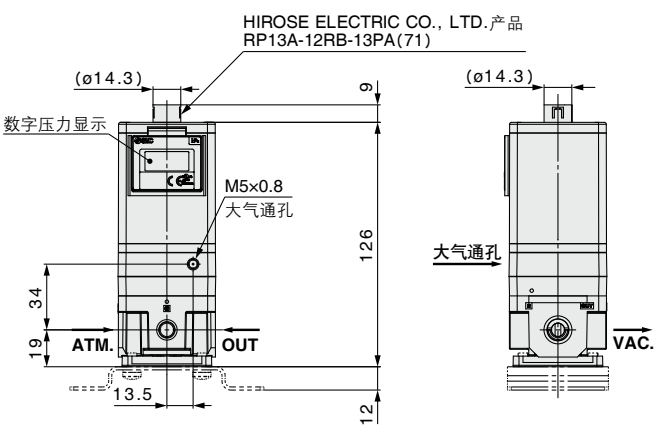


外形尺寸图(16点预置输入、10bit数字式输入、CC-Link通信、DeviceNet®通信)

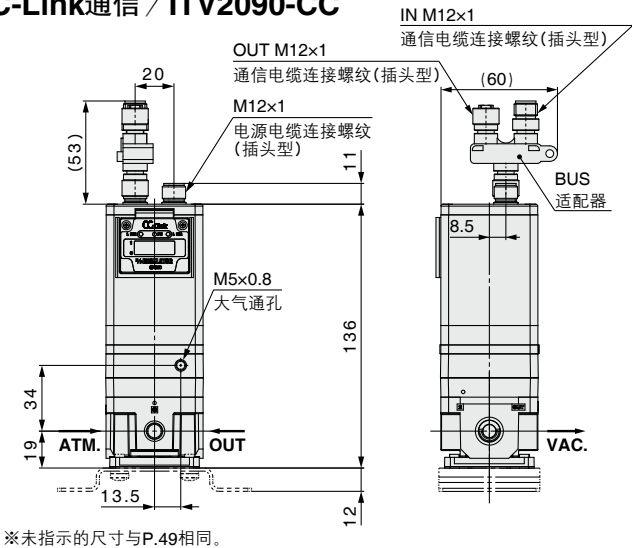
16点预置输入



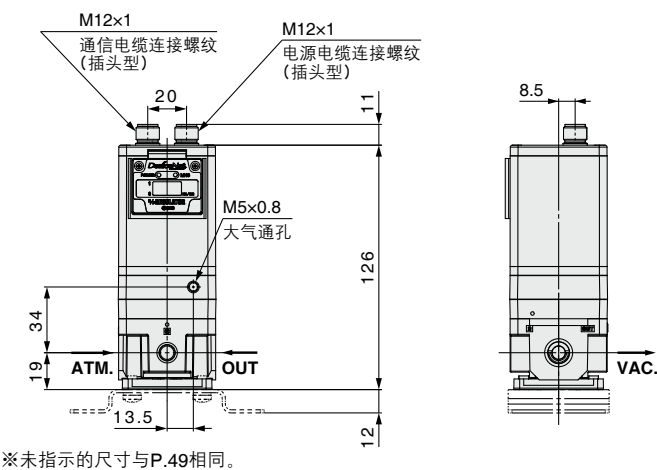
10bit数字式输入



CC-Link通信 / ITV2090-CC



DeviceNet®通信 / ITV2090-DE



ITV0000

ITV1000・2000・3000

ITV009

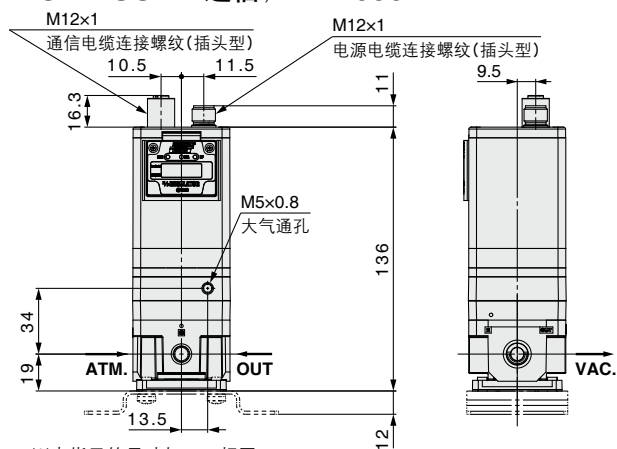
ITV2090・2091

附件

产品单独注意事项

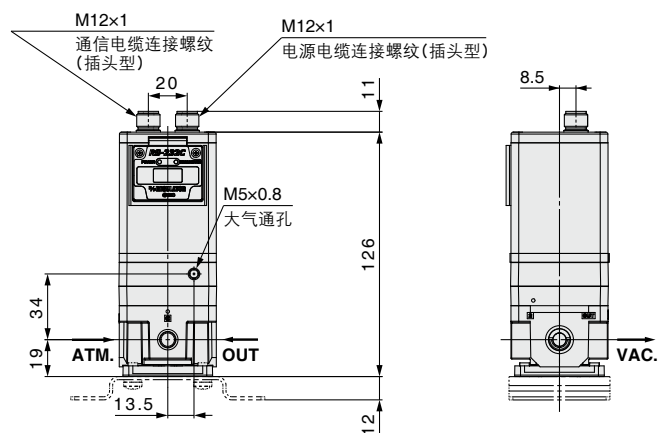
外形尺寸图(PROFIBUS DP通信、RS-232C通信、IO-Link通信)

PROFIBUS DP通信 / ITV2090-PR



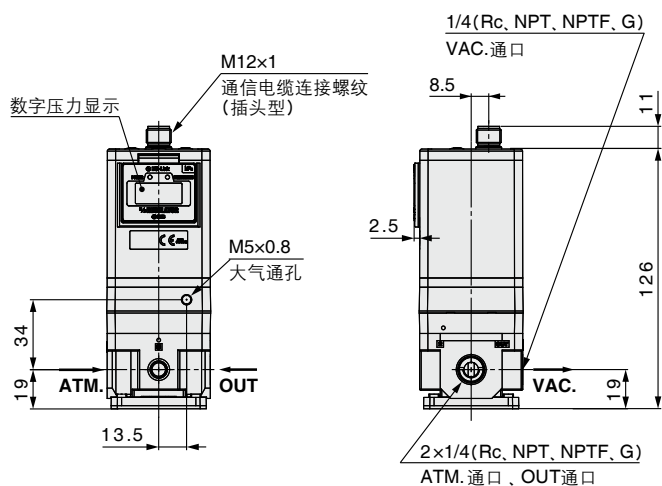
※未指示的尺寸与P.49相同。

RS-232C通信 / ITV2090-RC



※未指示的尺寸与P.49相同。

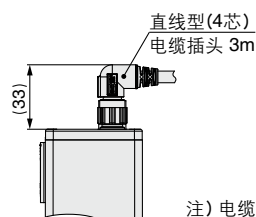
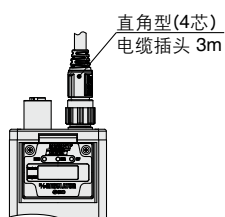
IO-Link通信 / ITV2090-IL



带电源电缆插头的场合

※ITV2090-52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

注) 通信电缆(16点、RS-232C除外)
请另行订购(参照P.46)。



注) 电缆插头本身不可旋转,
请勿转动。

ITV1000 · 2000 · 3000 · 209□ 系列

附件(可选项)

附件(可选项)的零部件序号

【托架】

名称	零部件型号	重量
平托架组件(带安装螺钉)	P398020-600	90
L形托架组件(带安装螺钉)	P398020-601	

【电缆插头】

对应型号	名称	零部件型号	重量
电流型 电压型 4点预置输入 IO-Link	电缆插头(4芯)	直线型 3m	180
		直角型 3m	
16点预置输入	电源电缆(4芯)	直线型 3m	180
		直角型 3m	
	信号电缆(5芯)	直线型 3m	
		直角型 3m	
10bit数字式输入	电缆插头(13芯)	直线型 3m	310
CC-Link PROFIBUS DP DeviceNet®	电源电缆(4芯)	直线型 3m	180
		直角型 3m	
RS-232C	电源电缆(4芯)	直线型 3m	
		直角型 3m	
	通信电缆(5芯)	直线型 3m	
		直角型 3m	

注1) 10bit数字式无直角型电缆插头。

注2) 选择带电缆插头的场合, 通信规格(CC、DE、PR)不附带通信电缆。请另行订购。

【电缆插头规格】

P398020-500-3、P398020-501-3

导体	公称截面积	4×AWG21
绝缘体	外径	约0.9 mm
外皮	材质	PVC
成品外径		ø6mm
最小弯曲半径		60 mm

P398020-502-3、P398020-503-3

导体	公称截面积	5×AWG21
绝缘体	外径	约0.9 mm
外皮	材质	PVC
成品外径		ø6mm
最小弯曲半径		60 mm

INI-398-0-59

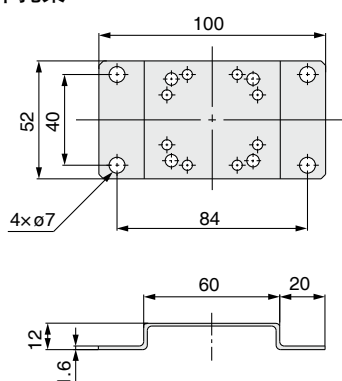
导体	公称截面积	16×AWG24
绝缘体	外径	约0.75 mm
外皮	材质	PVC
成品外径		ø8mm
最小弯曲半径		60 mm

【Bus适配器】

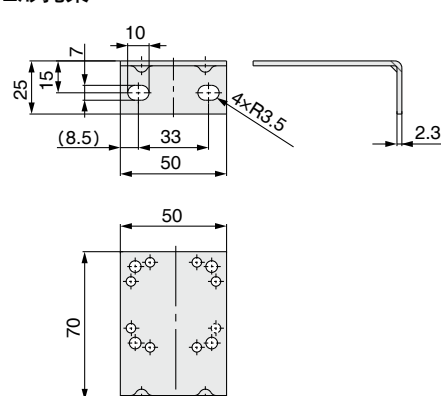
对应型号	名称	零部件型号	重量
CC-Link	Bus适配器(产品附带)	EX9-ACY00-MJ	35

外形尺寸图

平托架



L形托架



型号	托架紧固力矩
ITV1000	0.76±0.05N·m
ITV2000/3000	1.5±0.05N·m



ITV系列 / 产品单独注意事项①

使用前, 请务必阅读。关于安全注意事项请参考封底。关于F.R.L.的共通注意事项, 请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》进行确认。

<https://www.smc.com.cn>

ITV0000、009□系列注意事项

气源

⚠ 警告

- ①使用压缩空气以外的其他流体时请与本公司确认。
- ②当压缩空气中含有合成油(内含化学药品、有机溶剂)、盐分、腐蚀性气体等成分时, 可能造成动作不良, 因此请务必避免。

⚠ 注意

- ①在靠近本产品的供给侧安装空气过滤器。过滤精度应为 $5\mu\text{m}$ 以下。
- ②含有大量冷凝水的压缩空气会导致本产品和其他气动元件动作不良。请设置后冷却器、空气干燥器、冷凝水收集器等进行对应。
- ③由空压机产生的碳粉多的话, 会附着在本产品内部, 导致动作不良。

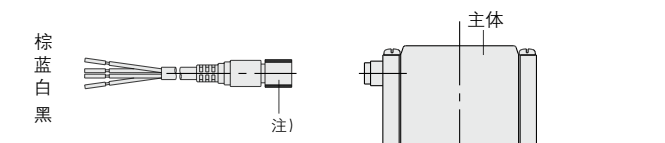
关于以上压缩空气质量的详细内容, 请参考本公司的《压缩空气净化系统》。

配线方法

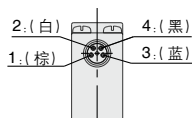
⚠ 注意

电缆连接在主体的插座上时请按如下配线。若配线错误, 可能会造成产品破损, 请多加注意。

另外, 请使用容量充足且波动小的DC电源。



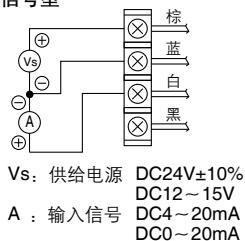
端子序号	1	2	3	4
导线颜色	棕	白	蓝	黑
配线	电源	信号	COM	监控



注) 电缆也有直角型。直角型的插头为向下(OUT通口侧)引出。另外, 因不可旋转, 请绝对不要旋转。如果强行旋转, 会造成接头连接部破损。

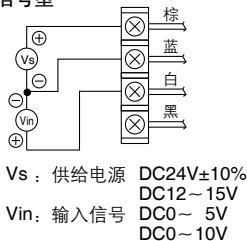
配线图

电流信号型



Vs: 供给电源 DC24V $\pm$ 10%
DC12~15V
A: 输入信号 DC4~20mA
DC0~20mA

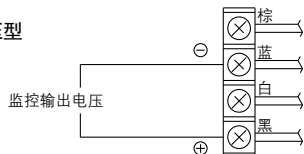
电压信号型



Vs: 供给电源 DC24V $\pm$ 10%
DC12~15V
Vin: 输入信号 DC0~5V
DC0~10V

监控输出配线

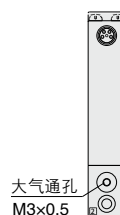
模拟输出、电压型



使用

⚠ 注意

- ①在本产品供给侧连接油雾器的话, 会成为动作不良的原因, 请勿使用。如果需要为终端设备加油, 请将润滑油器连接到本产品的输出侧。
- ②在加压状态下切断电源, 输出侧压力为保持状态。但是, 此输出侧的压力保持状态是暂时的, 无法保证一直保持。另外, 希望处于排气状态的场合, 将设定压力下降后切断电源, 并用残压排气阀等排出。
- ③本产品在设计状态时, 由于停电等原因导致电源切断的场合, 输出侧压力暂时保持。另外, 输出侧压力在大气开放状态使用的场合, 会连续流出直至大气压为止, 使用时请注意。
- ④本产品在通电状态切断供给侧压力的话, 内置的电磁阀会持续动作, 可能发出啪啪声。
在切断产品供给压力时, 请务必切断电源。否则会对电磁阀的使用寿命产生巨大影响。
- ⑤公司所有产品在出厂时, 均已做好符合各规格要求的调整。随意分解、拆卸零件会导致产品故障, 请避免。
- ⑥可选项的电缆插头为4芯线。不使用监控输出(模拟输出)可能导致误动作。因此, 应避免监控输出线(黑色)与其它线接触。
- ⑦直角型电缆的引出方向仅为一个方向, 请注意不要旋转。
- ⑧为避免由噪音产生的误动作, 请实施如下对应措施。
 - 1) 在AC电源线上设置线路滤波器等, 用以去除电源干扰信号。
 - 2) 电机或动力线等强电场与本产品及本产品的配线应尽量分开, 进行不受电噪声或静电等外部干扰影响的设置。
 - 3) 对电感负载(电磁阀、继电器等)必须采取防止负载电涌的措施。
- ⑨特性仅限于静态。当在输出侧消耗空气时, 尤其是在泄漏量较大的系统中使用时, 不仅达不到设定压力, 而且产品寿命随着电磁阀的轰鸣而大大缩短。
- ⑩关于本产品的详细使用说明, 请参见产品添附的使用说明书。
- ⑪主体上有水、灰尘等的地方, 水或灰尘等会通过大气孔侵入主体内部。
请在大气通孔上连接接头、管子(推荐接头: M-3AU-3; 管子: TIU01□-□□), 请在没有水、灰尘等飞散的场所配管。





ITV系列 / 产品单独注意事项②

使用前，请务必阅读。关于安全注意事项请参考封底。关于F.R.L.的共通注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》进行确认。

<https://www.smc.com.cn>

ITV0000、009□系列注意事项

使用

⚠ 注意

- ⑫ 在检查BOX内等的密封状态下所使用的场合，本产品可能会发热，因此请设置换气扇，在通气性良好的环境中使用。
打开电源时，为了检查电磁阀的工作状态，可能会产生噪音，但这不是故障。
- ⑬ 请为每台产品准备1台电源单元。
本产品的配线、电源的GND与信号的COMMON互通。如果用1个电源给多个电气比例阀供电，可能会发生回流现象，导致无法正常工作。
- ⑭ 本产品不能用作截止阀。在未接入电源的状态下施加供给压力，放置一段时间后，输出压力可能会上升到和供给压力相当的水平。因此，停止使用时，请切断供给压力。
- ⑮ 本产品通过以下的A)~D)的步骤，可获得符合您所用的电源电压和供给压力相匹配的参数。
当输出压力由于使用环境的变化而未达到目标值时，请执行下述操作。
 - A) 将使用中的电源电压变为 $\pm 0.4\text{VDC}$ 以上。
 - B) ITV的进口侧使用的输入压力为供气压力的状态下，输入信号调整如下：
「0%→100%→0%」(各10秒以上，缓慢地逐渐变化)
※信号输入困难的场合，请咨询本公司。
 - C) 根据使用环境、条件，变更电源电压，再实施步骤B)
 - D) 输入电源电压及信号为0%，保持6分钟以上(不需要供给压力)。在上述动作中，可能会产生电磁阀动作的声音，但不会影响取得参数。并且，请使用密封配管执行上述操作。

关于本公司产品的返还

⚠ 警告

对于可能附有对人体有害的物质、液体及其残留物的产品的退货，为确保安全，请与本公司联系，并进行适当的清洁(无害化处理)。提交产品接收申请表或无害化证书后，敬请等待本公司联系后进行退货。

关于有害物质，请通过国际化学物质安全性卡(ICSC)等进行确认。

如有任何疑问，请咨询本公司在当地最近的营业所。

ITV0000

电气比例阀

ITV1000・2000・3000

ITV009□

电子式真空比例阀

ITV2090・2091

附件

产品单独注意事项



ITV系列/产品单独注意事项③

使用前，请务必阅读。关于安全注意事项请参考封底。关于F.R.L.的共通注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》进行确认。

<https://www.smc.com.cn>

ITV1000、2000、3000、209□系列注意事项

配管

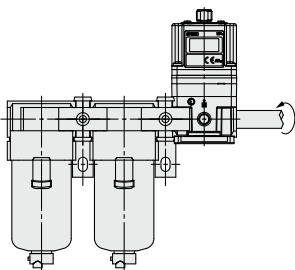
⚠ 警告

- ① 拧入配管时，请固定内螺纹侧，并使用推荐的合适力矩拧紧。

如果紧固力矩不够，会导致松动或密封不良，如果紧固力矩过大，会导致螺纹破损等。另外，如果不保持住内螺纹侧紧固的话，会对配管托架等直接施加过大的力，成为破损等的原因。

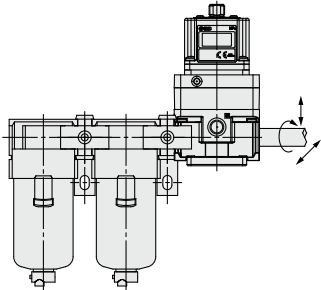
推荐紧固力矩 N·m

连接螺纹	1/8	1/4	3/8	1/2
力矩	3~5	8~12	15~20	20~25



- ② 请不要对设备施加除自重以外的扭矩、弯曲力矩。

会造成破损，因此外部配管类请单独支撑。



- ③ 钢管配管等刚性配管，容易受到从配管侧传来的不合理的力矩负载和振动，可在其间装上柔性管，消除上述作用。

⚠ 注意

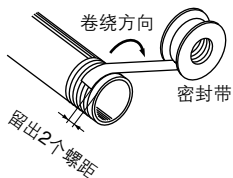
- ① 配管前的处理

配管前请充分吹净或洗净，去除管内的切削末、切削油及杂质等。当切削密封材质、垃圾等侵入本产品内部时，电磁阀会发出嘎吱声，或者输出压力可能无法正常输出。

- ② 密封带的卷绕方法

配管和接头类以螺纹形式连接的场合，请注意避免将配管螺纹的切削末或密封带碎末混入电磁阀内部。

另外使用密封带时，螺纹部位应留出1.5~2个螺距。



使用环境

⚠ 警告

- ① 请不要在充满或附着腐蚀性气体、化学药品、海水的环境中使用时。
- ② 如果在发电站、与计测装置有关的场合使用，请与本公司联系。

⚠ 注意

- ① 主体周围有水、水蒸气、灰尘等的场所，水分或灰尘等会从EXH通口、电磁阀EXH通口浸入主体内部，导致故障。
- ② 在各通口上安装接头、管子，应在另一侧在无水等飞散的安全场所进行配管。管子在中途不得弯折，孔不得堵塞，以免影响压力控制。
- ③ 请勿在发生振动或冲击的场所使用。
- ④ 在日光照射的场合，请使用保护罩等遮蔽。
- ⑤ 在周围有热源存在的场所，请阻断辐射热的传递。
- ⑥ 在附着水滴、油或焊渣等的场所，请实施适当的防护对策。

气源

⚠ 警告

- ① 使用压缩空气以外的其他流体时请与本公司确认。
- ② 当压缩空气中含有合成油(内含化学药品、有机溶剂)、盐分、腐蚀性气体等成分时，可能造成动作不良，因此请务必避免。

⚠ 注意

- ① 在靠近本产品的供给侧安装空气过滤器。过滤精度应为5μm以下。
- ② 含有大量冷凝水的压缩空气会导致本产品和其他气动元件动作不良。请设置后冷却器、空气干燥器、冷凝水收集器等进行对应。
- ③ 由空压机产生的碳粉多的话，会附着在本产品内部，导致动作不良。

关于以上压缩空气质量的详细内容，请参考本公司的《压缩空气净化系统》。



ITV系列 / 产品单独注意事项④

使用前，请务必阅读。关于安全注意事项请参考封底。关于F.R.L.的共通注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》进行确认。

<https://www.smc.com.cn>

ITV1000、2000、3000、209□系列注意事项

使用

⚠ 注意

- ① 在本产品供给侧连接油雾器的话，会导致动作不良，请勿使用。如果需要为终端设备加油，请将润滑器连接到本产品的输出侧。
- ② 在加压状态下切断电源，输出侧压力为保持状态。但是，此输出侧的压力保持状态是暂时的，无法保证一直保持。另外，希望处于排气状态の場合，将设定压力下降后切断电源，并用残压排气阀等排出。
- ③ 本产品与控制状态时，由于停电等原因导致电源切断の場合，输出侧压力暂时保持。另外，输出侧压力在大气开放状态使用的場合，会连续流出直至大气压为止，使用时请注意。
- ④ 本产品通电状态切断供给侧压力的话，内置的电磁阀会持续动作，可能发出啪啪声。由于会对电磁阀的寿命产生加大影响，因此切断供给压力时，必须先切断本产品电源。
- ⑤ 本产品 0.005MPa （真空型为 -1.3kPa ）以下的范围，输出侧压力不能完全释放，会有残留，因此希望残压降至 0MPa の場合，请在输出侧设置3通阀等排出残压。
- ⑥ 本产品在出厂时，已按各规格调整完毕。随意分解、拆卸零件会导致产品故障，请予以避免。
- ⑦ 可选项的电缆插头为4芯线。不使用监控输出（模拟输出、开关输出）可能导致误动作，应避免与其它电缆接触。
- ⑧ 连接本产品与电缆时，请确保只转动电缆锁紧环。如果转动电缆锁环以外的部分，可能会损坏主体的插头部分。另外，请勿使用工具，而要用手转动锁紧环。
- ⑨ 直角型电缆只能沿一个方向引出，不能弯曲。强行弯折直角型电缆可能会折断或损坏电缆，损坏主体的插头部分。
- ⑩ 为了避免受到干扰信号影响而产生误动作，请实施如下对应措施。
 - 1) AC电源线路中加入线路滤波器等，除去电源噪声。
 - 2) 本产品应尽量与电机或动力线等强电场分离，使之不受电噪声或静电等外部干扰影响。
 - 3) 对电感负载（电磁阀、继电器等）必须采取防止负载电涌的措施。
- ⑪ 输出侧的容积大，以溢流功能为目的使用时，因为溢流时排气噪声会变大，请在排气口（EXH通口）安装消声器（本公司AN20系列或AN40系列）。接管口径为 $Rc1/8$ 、 $Rc1/4$ 和 $Rc1/2$ 。
- ⑫ P.14及P.47的规格，仅限于静态。在输出侧有空气消耗の場合，压力有可能变动。

使用

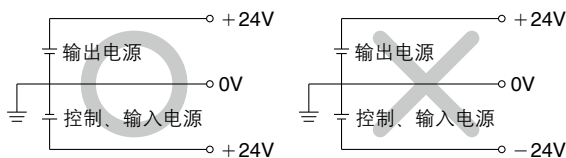
⚠ 注意

- ⑬ 关于本产品的详细使用说明，请参见产品添附的使用说明书。
- ⑭ 本产品不能用作截止阀。在未接入电源的状态下施加供给压力，放置一段时间后，输出压力可能会上升到和供给压力相当的水平。因此，停止使用时，请切断供给压力。
- ⑮ 安装在本产品内部的电磁阀是消耗品，在电磁阀动作频率高的环境下，请定期维护。可更换电磁阀组件。关于产品型号请另行咨询。
- ⑯ 主体上有水、灰尘等的地方，水或灰尘等会通过电磁阀EXH通口侵入主体内部。使用电磁阀EXH通口的接头·管子，并将其安装在水不会飞散的地方。

设计、选定注意事项

⚠ 注意

- ① 组合的直流电源，请使用以下的UL认证品。
 - 1) 符合UL508的限制电压电流回路
使用满足以下条件的绝缘变压器2次侧线圈作为电源的回路
· 最大电压（无负载时）： $30[\text{Vrms}]$ （ $42.4[\text{V峰值}]$ ）以下
· 最大电流： $①8[\text{A}]$ 以下（含短路时）
② 被具有下表定额回路保护器（熔断器等）限制の場合
 - 2) 以符合UL1310的2级电源单元，或者UL1585的2级线圈作为电源，最大 $30[\text{Vrms}]$ （ $42.4[\text{V峰值}]$ ）以下的回路（2级回路）
- ② 请使用规定的电压。
若使用规定以外的电压可能会造成故障、误动作。
 - ③ 供给单元的电源，输出用电源，控制、输入用电源都应以OV为基准。



- ④ 每1台产品请准备1个电源单元。
本产品的配线、电源的GND与信号的COMMON互通。如果用1个电源给多个电气比例阀供电，可能会发生回流现象，导致无法正常工作。
- ⑤ 在输出通大气的条件下使用时，请联系本公司。
本产品为压力控制元件。在二次侧向大气开放的条件下，供气阀全开，大流量流动。在这样的使用条件下，可能会不满足规格或者会缩短使用寿命，因此请另行确认。

ITV0000

ITV1000・2000・3000

ITV0009

电子式真空比例阀

ITV2090・2091

附件

产品单独注意事项



ITV系列 / 产品单独注意事项⑤

使用前, 请务必阅读。关于安全注意事项请参考封底。关于F.R.L.的共通注意事项, 请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》进行确认。

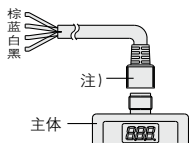
<https://www.smc.com.cn>

ITV1000、2000、3000、209□系列注意事项

配线方法

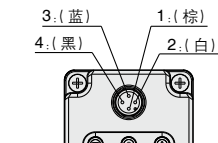
注意

电缆连接在主体的插座上时请按如下配线。若配线错误, 可能会造成产品破损, 请多加注意。
另外, 请使用容量充足且波动小的DC电源。



电流信号型
电压信号型

1	棕	供给电源
2	白	输入信号
3	蓝	GND(COMMON)
4	黑	监视输出

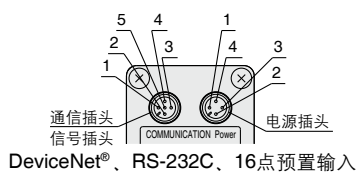
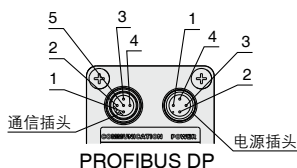
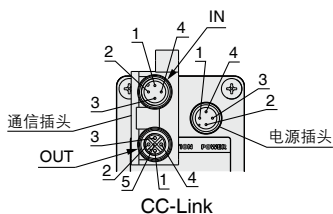


预置输入型

1	棕	供给电源
2	白	输入信号1
3	蓝	GND(COMMON)
4	黑	输入信号2

IO-Link

1	棕	供给电源
2	白	无连接
3	蓝	GND
4	黑	IO-Link通信数据



IN、OUT 通信插头					信号插头
针序号	CC-Link	DeviceNet®	PROFIBUS DP	RS-232C	16点预置
1	SLD[—]	DRAIN[—]	无连接	无连接	输入信号1[棕]
2	DB[白]	V+[红]	RxD/TxD-N[绿]	TxD[白]	输入信号2[白]
3	DG[黄]	V-[黑]	无连接	RxD[蓝]	输入信号3[蓝]
4	DA[蓝]	CAN_H[白]	RxD/TxD-P[红]	GND[黑]	输入信号4[黑]
5	无连接	CAN_L[蓝]	无连接	无连接	COM[灰]

电源插头					16点预置
针序号	CC-Link	DeviceNet®	PROFIBUS DP	RS-232C	16点预置
1[棕]	Vcc	Vcc	Vcc	Vcc	Vcc
2[白]	FG	无法连接	FG	无连接	无连接
3[蓝]	GND	GND	GND	GND	GND
4[黑]	无连接	无法连接	无连接	FG	监控输出

注1) 记载的线色是使用本公司生产的电缆插头时的颜色。

注2) 电缆也有直角型。(通信电缆仅为直线型)

直角型的插头为向左(SUP通口侧)引出。

通信规格的场所, 插头为向后(EXH通口侧)引出。

另外, 因不可回转, 请绝对不要旋转。

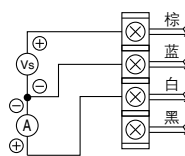
注3) 配线时请避免电源部的GND和通信部的GND产生电位差。产生电位差时, 可能会烧毁内部的零部件。

组合式插座 ※请另行订购。

用途	对应CC-Link		对应DeviceNet®		对应PROFIBUS DP		
型号	插头	插座	插头	插座	端子插头	插头	插座
PCA-1075526	PCA-1075527	PCA-1075528	PCA-1075529	PCA-1557675	PCA-1075530	PCA-1075531	PCA-1557727

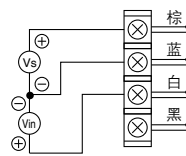
配线图

电流信号型



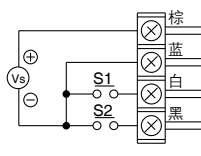
Vs: 供给电源 DC24V
DC12~15V
A: 输入信号 DC4~20mA
DC0~20mA

电压信号型



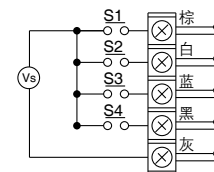
Vs: 供给电源 DC24V
DC12~15V
Vin: 输入信号 DC0~5V
DC0~10V

4点预置输入型



Vs: 供给电源 DC24V
DC12~15V
(-COM)

16点预置输入型



Vs: 供给电源 DC24V(无极性)

根据S1、S2的ON、OFF组合, 选择预置压力P1~P4其中的一个。

S1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
S2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
S3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
S4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
预置压力	P01	P02	P03	P04	P05	P14	P15	P16

※另外, 处于安全方面的考虑, 预置压力的1个推荐设定压力为0MPa。

※预置压力的设定为输出表示最小单位开始的设定。

MPa	kgf/cm ²	bar	psi	kPa
0.001	0.01	0.01	0.1	1

• 另外, 130psi型为1psi。

关于商标

DeviceNet®是ODVA, Inc.的注册商标。



ITV系列 / 产品单独注意事项⑥

使用前, 请务必阅读。关于安全注意事项请参考封底。关于F.R.L.的共通注意事项, 请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》进行确认。

<https://www.smc.com.cn>

ITV1000、2000、3000、209□系列注意事项

配线方法

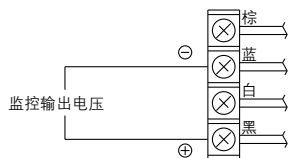
10bit数字式输入型

线色	信号名称
粉-黑 2	供给电源(DC24V)
绿-黑 2	供给电源(GND)
蓝	信号COM(无极性)
蓝-黑 2	MSB 10bit
灰-黑 1	9bit
橙-黑 1	8bit
绿-黑 1	7bit
粉-黑 1	6bit
蓝-黑 1	5bit
灰	4bit
橙	3bit
绿	2bit
粉	LSB 1bit

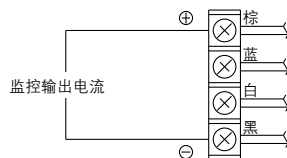
注) 表示可选项电缆的颜色。

监控输出配线图

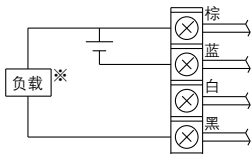
模拟输出、电压型



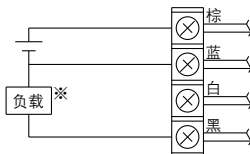
模拟输出、电流型(汇式)



开关输出、NPN型



开关输出、PNP型



※如流过DC80mA以上的电流, 过电流检测功能启动错误报警。
(错误序号"5")

设定压力范围

各种压力表示的设定压力范围, 请参见下表。

关于各设定压力的设定压力范围

单位	设定压力范围			
	ITV□01□	ITV□03□	ITV□05□	ITV209□
MPa	0.005~ 0.1	0.005~ 0.5	0.005~ 0.9	-
kgf/cm ²	0.05 ~ 1	0.05 ~ 5	0.05 ~ 9	-
bar	0.05 ~ 1	0.05 ~ 5	0.05 ~ 9	-
psi	0.7 ~ 15	0.7 ~ 70	0.7 ~130	-
kPa	5 ~100	5 ~500	5 ~900	-1.3~-80

CE标识

· ITV0000系列

型号	是否安装铁氧体磁芯	推荐电源电缆型号
ITV0000-□□	否	M8-4DSX3MG4 (直线型) P398000-501-2 (直角型)

注) 推荐电源电缆的长度为3m(但P398000-501-2为2m)。
除此之外的长度, 请另行咨询。

· ITV1000/2000/3000系列

型号	铁氧体磁芯是否安装	推荐电源电缆型号
ITV□□-□□	-	P398020-500-3(直线型) P398020-501-3(直角型)
ITV□□-52□ ITV□□-53□	电源 信号	P398020-500-3(直线型) P398020-501-3(直角型) P398020-502-3(直线型) P398020-503-3(直角型)
ITV□□-60□	-	INI-398-0-59(直线型)
ITV□□-CC□ 注2)注3)	电源 通信	P398020-500-3(直线型) P398020-501-3(直角型) PCA-1567720(插座型) PCA-1567717(插头型)
ITV□□-DE□ 注2)注4)	电源 通信	P398020-500-3(直线型) P398020-501-3(直角型) PCA-1557633(插座型) PCA-1557646(插头型)
ITV□□-PR□ 注2)注4)	电源 通信	P398020-500-3(直线型) P398020-501-3(直角型) PCA-1557688(插座型) PCA-1557691(插头型)
ITV□□-RC□	电源 通信	P398020-500-3(直线型) P398020-501-3(直角型) P398020-502-3(直线型) P398020-503-3(直角型)
ITV□□-IL□	-	P398020-500-3(直线型) P398020-501-3(直角型)

注1) 推荐电源电缆的长度为3m。除此之外的长度, 请另行咨询。

注2) 选择带电缆插头的型号时, 不附带通信插头。

通信电缆详见《M8/M12插头》(CAT.S100-73)。

注3) 对应CC-Link的产品附带了产品专用的Bus适配器。

注4) 对应DeviceNet®、PROFIBUS DP的产品不附带T型分支插头。

关于本公司产品的返还

警告

对于可能附有对人体有害的物质、液体及其残留物的产品的退货, 为确保安全, 请与本公司联系, 并进行适当的清洁(无害化处理)。提交产品接收申请表或无害化证书后, 敬请等待本公司联系后进行退货。

关于有害物质, 请通过国际化学物质安全性卡(ICSC)等进行确认。

如有任何疑问, 请咨询本公司在当地最近的营业所。



ITV系列 / 产品单独注意事项⑦

使用前，请务必阅读。关于安全注意事项请参考封底。关于F.R.L.的共通注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》进行确认。

<https://www.smc.com.cn>

ITV009□、209□系列注意事项

使用

⚠ 注意

- ①与真空泵连接时，请连接在贴有‘VAC’的通口侧。
- ②调整压力时，如果输入信号增大，由“大气压→真空压”，如果输入信号减小，由“真空压→大气压”。
- ③调整真空压力时，请注意不要塞住贴有‘ATM’的大气压吸入通口。
- ④本产品为负压专用，因此请注意不要错误的施加正压。
- ⑤使用的真空泵能力较小的场合，或所用的配管材料内径小的场合，有设定压力变化大的可能（由无流量状态到有流量变化时的压力变化幅度）。这种情况下，请变更真空泵或配管材料。如果变更真空泵困难，请在VAC侧追加气罐（容积根据使用情况而定）。
- ⑥有输入信号变化开始的真空压力响应时间，受设定侧的内容积（含配管）的大小影响。此外，真空泵的能力也会影响响应时间，请在充分注意此点的基础上使用。
- ⑦在控制状态下切断电源的场合，设定侧压力为保持状态。但是，此设定侧的压力保持状态是暂时的，无法保证一直保持。另外，希望变为大气状态的场合，将设定压力下降后切断电源，并用真空破坏阀等变为大气压。
- ⑧本产品在控制状态时，由于停电等原因导致电源切断的场合，设定侧压力暂时保持。此外，如果设置侧没有密封并且在吸入大气状态下使用的场合，它会继续吸入空气，因此请小心处理。
- ⑨本产品在通电状态切断VAC侧压力的话，内置的电磁阀会持续动作，可能发出啪啪声。由于可能会缩短使用寿命，因此切断VAC侧压力时，必须先切断本产品电源。
- ⑩本产品在-1.3kPa以下的范围，不能完全释放设定侧压力，因此想完全变为0kPa的场合，请在设定侧安装3通阀等排出残压。
- ⑪本公司所有产品在出厂时，均已做好符合各规格要求的调整。随意分解、拆卸零件会导致产品故障，请予以避免。

使用

⚠ 注意

- ⑫可选项的电缆插头为4芯线。不使用监控输出（模拟输出、开关输出）时，请避免与其它电缆接触，否则可能导致误动作。
- ⑬直角型电缆的引出方向仅为一个方向，请注意不要旋转。
- ⑭为了避免受到干扰信号影响而产生误动作，请实施如下对应措施。
 - 1) 在AC电源线上设置线路滤波器等，用以去除电源干扰信号。
 - 2) 本产品应尽量与电机或动力线等强电场分离，使之不受电噪声或静电等外部干扰影响。
 - 3) 对电感负载（电磁阀、继电器等）必须采取防止负载电涌的措施。
- ⑮关于本产品的详细使用说明，请参见产品添附的使用说明书。

关于本公司产品的返还

⚠ 警告

对于可能附有对人体有害的物质、液体及其残留物的产品的退货，为确保安全，请与本公司联系，并进行适当的清洁（无害化处理）。提交产品接收申请表或无害化证书后，敬请等待本公司联系后进行退货。

关于有害物质，请通过国际化学物质安全性卡（ICSC）等进行确认。

如有任何疑问，请咨询本公司在当地最近的营业所。

⚠ 安全注意事项

这里所指的注意事项, 记载了应如何安全正确地使用产品, 以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度, 区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的重要内容, 以及国际标准(ISO/IEC)、日本工业标准(JIS)^{※1)}和其它安全法规^{※2)}, 必须遵守。

⚠ **注意:** 误操作时, 可能会使人受到伤害, 或仅发生设备受到损害的事项。

⚠ **警告:** 误操作时, 有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠ **危险:** 在紧迫的危险状态, 不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power – General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power – General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery – Electrical equipment of machines.
(Part 1: General requirements)

ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots - Safety.

JIS B 8370: 气动系统通则

JIS B 8361: 液压系统通则

JIS B 9960-1: 机械类的安全性—机电装置(第1部: 一般要求事项)

JIS B 8433-1993: 产业用操作机械人—安全性等

※2) 劳动安全卫生法等

⚠ 警告

①请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。
这里登载的产品, 其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时, 还应做相应的分析试验决定。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。通常, 应依据最新产品样本和资料, 检查规格的全部内容, 并考虑元件可能会出现的情况, 来构成系统。

②请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。
这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。
进行机械装置的组装、操作、维护等, 应由有充分知识和经验的人员进行。

③直到确认安全之前, 绝对不可以使用机械装置或拆除元件。
1. 在机械装置的点检和维护之前, 必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
2. 在拆除元件时, 应在确认上述安全措施后, 切断能量源和该设备的电源等, 确保系统安全的同时, 参见使用元件的产品单独注意事项, 并在理解后进行。
3. 再次启动机械装置的场合, 要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。

④在下述条件和环境下使用的场合, 从安全考虑, 请事前与本公司联系。
1. 用于已明确记载规格以外的条件及环境, 以及在屋外或日光直射的场合使用。
2. 用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、医疗机械、与饮料和食品接触的机械、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的使用, 以及与样本标准规格不相符用途的场合。
3. 预料对人 and 财产有较大影响, 特别是安全方面有要求的使用。
4. 在互锁回路中使用的场合, 请采取对应故障设计机械式的保护功能等的双重互锁方式。另外, 请定期进行检修, 确认设备是否正常工作。

⚠ 注意

本公司产品是面向制造业提供的。
此处刊登的本公司产品, 主要是面向以和平利用为目的的制造业。
在制造业以外使用的场合, 请与本公司协商, 根据需要确认相应的规格书, 并签约等。
如有不明之处, 请向本公司最近的营业点咨询。

保证及免责事项适合用途的条件

使用产品的时候, 适用于以下的“保证及免责事项”“适合用途的条件”。确认以下内容, 在承诺的基础上使用本产品。

保证及免责事项

- ①本公司产品的保证期间是, 从使用开始的1年以内, 或者购买后的1.5年以内, 以先到为准。^{※3)}
另外, 关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定, 请向最近的营业所咨询。
- ②在保证期内, 如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合, 本公司提供代替品或必要的可换件。
另外, 此处的保证是本公司产品单体的保证, 由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。
- ③也可参见其他产品的单独保证以及免责事项, 并在理解之后使用。

※3) 真空吸盘不适用于从使用开始的1年以内的保证期间。
真空吸盘为消耗件, 产品保证期间为购买后1年。
但是, 即使在保证期间内, 由于使用真空吸盘而造成磨损, 或橡胶材质的劣化等场合, 也不在产品保证的适用范围内。

适合用途的条件

向日本以外市场输出的场合, 必须遵守日本经济产业省发行的法令(外汇兑换及外国贸易法)、手续。

⚠ 注意

本公司产品不能作为法定的计量产品来使用。
本公司制造、销售的产品, 没有按照各国计量法进行过相关的形式认证试验和检定, 不属于此类计量计测仪器。
因此, 本公司产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。

⚠ 安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》, 在进行确认的基础上, 正确使用本产品。

SMC自动化有限公司

地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话: 010-6788 5566
网址: www.smc.com.cn

SMC自动化有限公司·北京分公司

地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话: 010-6788 5566

SMC自动化有限公司·上海分公司

地址: 上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园区紫月路363号
电话: 021-3429 0880

SMC自动化有限公司·广州分公司

地址: 广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号
电话: 020-2839 7668