

IO-Link对应 数字电空减压阀 EVD Series



DIGITAL ELECTRO PNEUMATIC REGULATOR EVD SERIES

为IoT时代量身定制！

对电空减压阀的全部
进行通信控制
可通过IO-Link通信操作元件，
并监控状态



种类

系列	压力范围	输入信号	配管口径	输出信号单位	最大流量	流路部材质	适用的标准
EVD-1000 	100 kPa 500 kPa 900 kPa	 IO-Link	Rc1/4 G1/4 NPT1/4	日本国内型号 kPa 除日本以外型号 单位切换 kPa psi bar	60 L/min 400 L/min	无 润滑	
EVD-3000 	100 kPa 500 kPa 900 kPa	 IO-Link	Rc1/4 Rc3/8 G1/4 G3/8 NPT1/4 NPT3/8	日本国内型号 kPa 除日本以外型号 单位切换 kPa psi bar	700 L/min 1500 L/min	氟 润滑脂 凡士林 (特别订制)	

支持IO-Link, 实现功能升级

●可通过按键操作或远程操作完成各种设定

- 切换输入方式
- 输入预设记忆值

●可同时设定并输出2种开关

●可远程确认错误内容

●可进行直观的压力设定

- 直接设定要控制的压力值

●配备压力单位切换功能 (※面向除日本以外的功能)

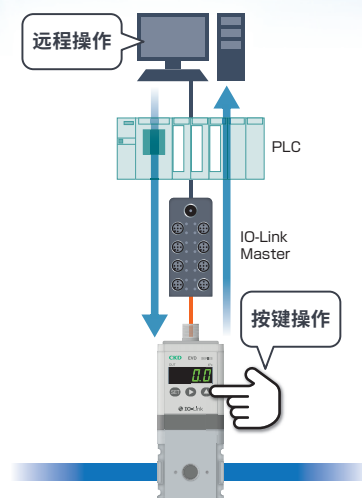
●装置启动时可安心设定 并进行确认

- 带显示功能, 可确认正在控制的压力值

●可监控运行时间

●配备压力控制停止功能

- 不需要控制时可停止控制



用途示例

先导压力控制

张力

吹气

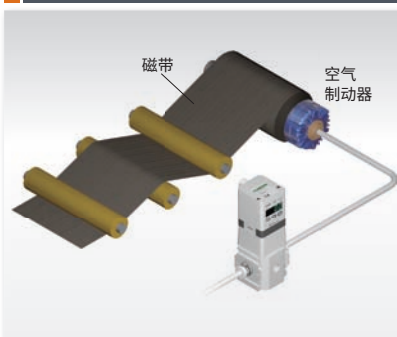
按压

其他

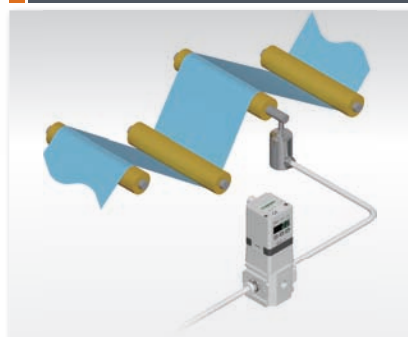
各种流体的压力控制



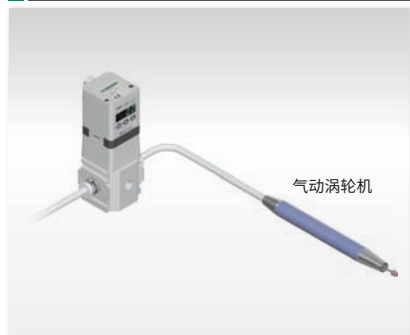
使用空气制动器进行各种张力控制



平衡器张力控制



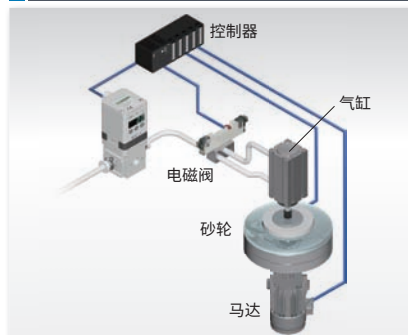
气动涡轮机转速控制



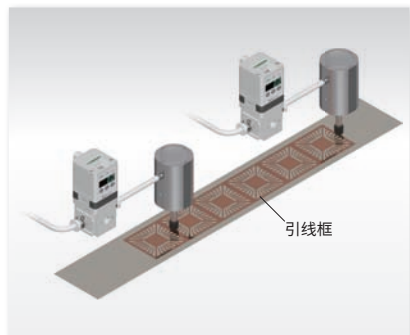
液体排出量控制



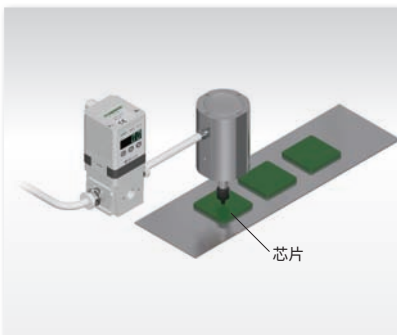
研磨力控制



引线框等的固定



芯片部件的组装



泄漏检查



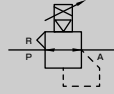


数字电空减压阀

EVD-1000 Series

IO-Link型

JIS符号



规格

项 目		EVD-1100-C[※2][※3]	EVD-1500-C[※2][※3]	EVD-1900-C[※2][※3]
使用流体		洁净压缩空气(ISO 1.3. 相当于2)		
最高使用压力		160kPa	700kPa	1000kPa
最低使用压力		控制压力+50kPa	控制压力+100kPa	
耐压力	供给侧	240kPa	1050kPa	1500kPa
	输出侧	150kPa	750kPa	1350kPa
压力控制范围 注1		0~100kPa	0~500kPa	0~900kPa
电源电压		DC24V±10%(波动率1%以下的稳定电源)		
消耗电流 注2		0.15A以下(电源ON时的启动电流0.6A以下)(端口类型A)		
输入信号		IO-Link		
预置输入		8点(IO-Link)		
压力显示	表示方法	7段LED 3位、显示精度：±2%F.S.以下		
	显示范围	0~100kPa	0~500kPa	0~900kPa
	显示分辨率	1kPa	1kPa	1kPa
直接记忆设定		1~100kPa (设定最小幅度1kPa/ 设定分辨率1kPa)	5~500kPa (设定最小幅度1kPa/ 设定分辨率1kPa)	9~900kPa (设定最小幅度1kPa/ 设定分辨率2kPa)
迟滞性 注3		0.5%F.S.以下		
线性度 注3		±0.3%F.S.以下		
分辨率 注3		0.2%F.S.以下		
重复精度 注3		0.3%F.S.以下		
温度特性	零点变动	±0.15% F.S. / °C以下		
	满量程变动	±0.07% F.S. / °C以下		
最大流量(ANR) 注4		60L/min	400L/min	
响应时间 注5	无负荷	0.2sec.以下		
耐振动		98m/s ² 以下		
环境温度		5~50℃		
流体温度		5~50℃		
配管口径[※2]		[※2] =08时, Rc1/4 [※2] =08G时, G1/4 [※2] =08N时, NPT1/4		
单位切换[※3] 注6	无符号	无单位切换功能		
	KA	单位切换kPa / psi / bar(附件：单位标贴psi / bar)		
安装形式		任意		
重量(本体)		250g		
保护回路		电源逆接保护		

注1：输入信号0%时，有1% F.S.以下的残压。(EVD-1100：1kPa以下、EVD-1500：5kPa以下、EVD-1900：9kPa以下)

注2：请选择IO-Link主站每个端口供电能力充足的产品。

注3：上述特性是指电源电压24VDC±0.1V、使用压力为EVD-1100：最高控制压力+50kPa/EVD-1500、1900：最高控制压力+100kPa，控制压力10~90%时的特性。(无负荷、环境温度25±3°C)

另外，仅限于二次侧为闭合回路时，类似吹气的使用方法会导致压力变动。

注4：上述特性是指将使用压力设为最高使用压力、将控制压力设为最高控制压力时的特性。

注5：上述特性是指将使用压力设为最高使用压力、将阶段量设为
50% F.S. → 100% F.S.时的特性。
50% F.S. → 60% F.S.
50% F.S. → 40% F.S.

注6：单位切换功能KA型仅对应日本以外的国家。

EVD-1000 Series

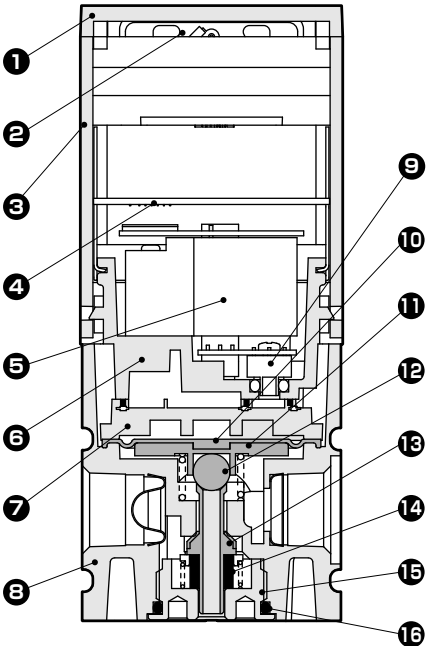
型号表示方法



符号	内容
A 压力控制范围	
100	100kPa
500	500kPa
900	900kPa
B 输入信号	
C	IO-Link
C 配管口径	
08	Rc1/4
08G	G1/4
08N	NPT1/4
D 单位切换 注1	
无符号	无单位切换功能
KA	带单位切换功能
E 选择项	
电缆选择项	
无符号	无
MS	IO-Link 直线型(内螺纹)/直线型(外螺纹) 3m
ML	IO-Link L形(内螺纹)/直线型(外螺纹) 3m
MM	IO-Link 单侧直线型(内螺纹) 3m
支撑件选择项	
无符号	无
B1	B形支撑件、地面安装型
L1	L形支撑件、墙面安装型
F 电源电压	
3	DC24V

注1：单位切换功能KA型仅对应日本以外的国家。

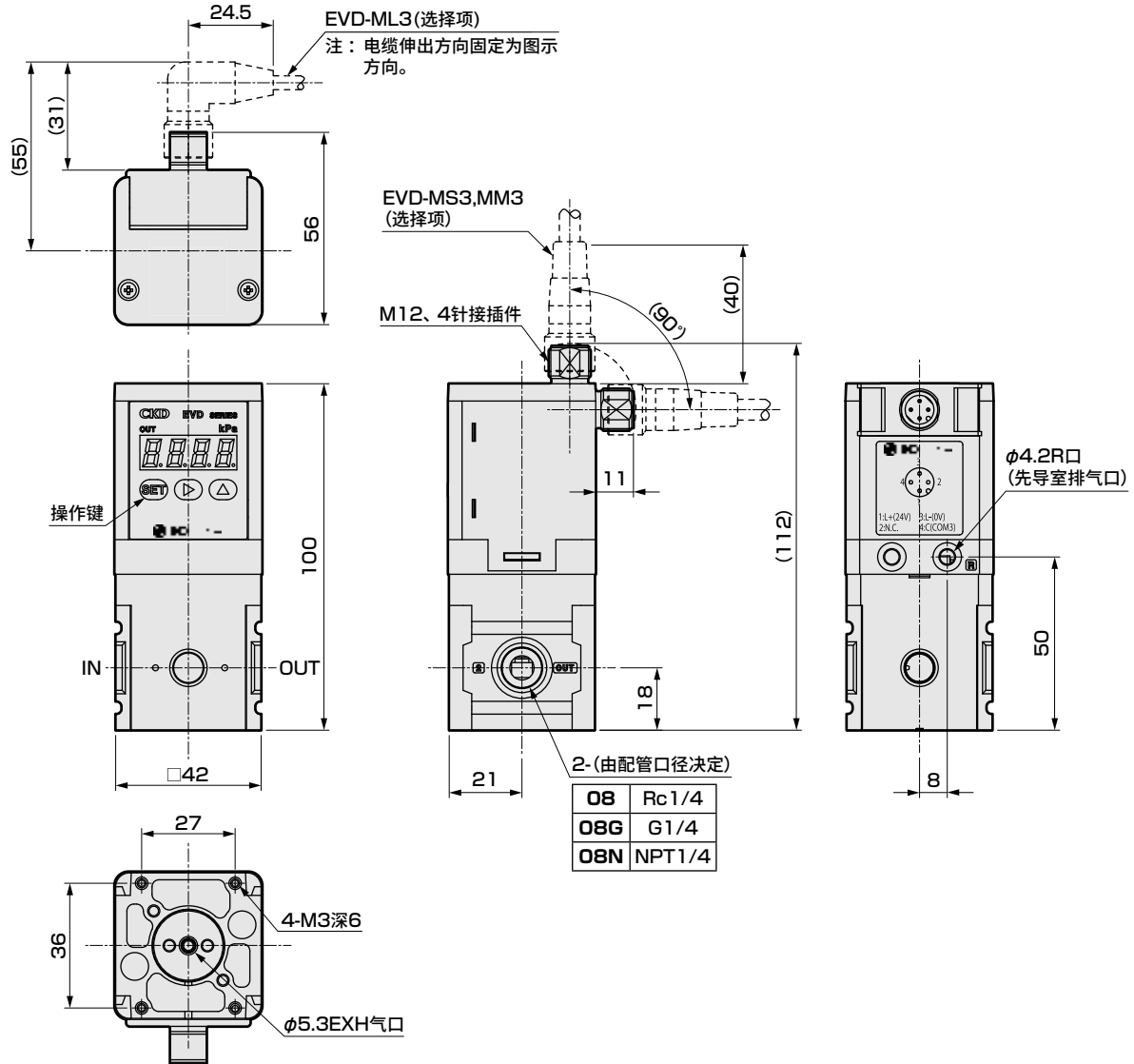
内部结构及部件一览表



编号	部件名称	材质
1	盖	PBT树脂
2	M12接插件	—
3	外壳	ABS树脂
4	控制器基板	—
5	3通阀	—
6	阀底板	聚亚苯基硫醚树脂
7	先导室	聚亚苯基硫醚树脂
8	本体	铝合金压铸件
9	压力传感器	—
10	隔膜	特殊丁腈橡胶
11	溢流座	铝合金
12	钢球(排气阀)	不锈钢
13	阀	特殊丁腈橡胶、不锈钢
14	底部橡胶	硅橡胶
15	底部螺堵	黄铜、无电解镀镍
16	O形圈	氟橡胶

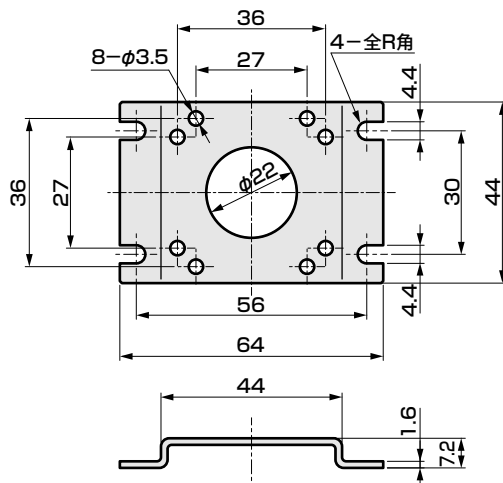
不可拆解

外形尺寸图



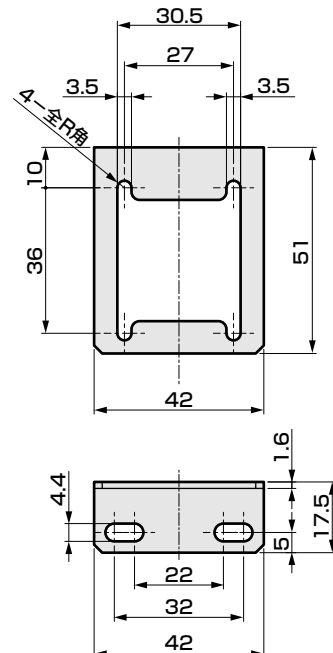
选择项外形尺寸图

● B形支撑件 (-B1)：地面安装型



材质：SPCC
镀镍处理
重量：32g

● L形支撑件 (-L1)：墙面安装型



材质：SPCC
镀镍处理
重量：21g

※有关电缆选择项的外形尺寸图，请参阅第9页。

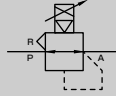


数字电空减压阀

EVD-3000 Series

IO-Link型

JIS符号



规格

项 目		EVD-3100-C[※2][※3]	EVD-3500-C[※2][※3]	EVD-3900-C[※2][※3]
使用流体		洁净压缩空气 (ISO 1. 3. 相当于2)		
最高使用压力		160kPa	700kPa	1000kPa
最低使用压力		控制压力+50kPa	控制压力+100kPa	
耐压力	供给侧	240kPa	1050kPa	1500kPa
	输出侧	150kPa	750kPa	1350kPa
压力控制范围 注1		0~100kPa	0~500kPa	0~900kPa
电源电压		DC24V±10% (波动率1%以下的稳定电源)		
消耗电流 注2		0.15A以下 (电源ON时的启动电流0.6A以下) (端口类型A)		
输入信号		IO-Link		
预置输入		8点 (IO-Link)		
压力显示	表示方法	7段LED 3位、显示精度：±2%F.S.以下		
	显示范围	0~100kPa	0~500kPa	0~900kPa
	显示分辨率	1kPa	1kPa	1kPa
直接记忆设定		1~100kPa (设定最小幅度1kPa/ 设定分辨率1kPa)	5~500kPa (设定最小幅度1kPa/ 设定分辨率1kPa)	9~900kPa (设定最小幅度1kPa/ 设定分辨率2kPa)
迟滞性 注3		0.5%F.S.以下		
线性度 注3		±0.3%F.S.以下		
分辨率 注3		0.2%F.S.以下		
重复精度 注3		0.3%F.S.以下		
温度特性	零点变动	±0.15% F.S. / °C以下		
	满量程变动	±0.07% F.S. / °C以下		
最大流量 (ANR) 注4		700L/min	1500L/min	
响应时间 注5	无负荷	0.2sec.以下		
耐振动		98m/s ² 以下		
环境温度		5~50℃		
流体温度		5~50℃		
配管口径[※2]		[※2] =08时, Rc1/4、[※2] =10时, Rc3/8 [※2] =08G时, G1/4、[※2] =10G时, G3/8 [※2] =08N时, NPT1/4、[※2] =10N时, NPT3/8		
单位切换[※3] 注6	无符号	无单位切换功能		
	KA	单位切换kPa / psi / bar (附件：单位标贴psi / bar)		
安装形式		任意		
重量 (本体)		470g		
保护回路		电源逆接保护		

注1：输入信号0%时，有1% F.S.以下的残压。(EVD-3100：1kPa以下、EVD-3500：5kPa以下、EVD-3900：9kPa以下)

注2：请选择IO-Link主站每个端口供电能力充足的产品。

注3：上述特性是指电源电压24VDC±0.1V、使用压力为EVD-3100：最高控制压力+50kPa/EVD-3500、3900：最高控制压力+100kPa，控制压力10~90%时的特性。(无负荷、环境温度25±3°C)

另外，仅限于二次侧为闭回路时，类似吹气的使用方法会导致压力变动。

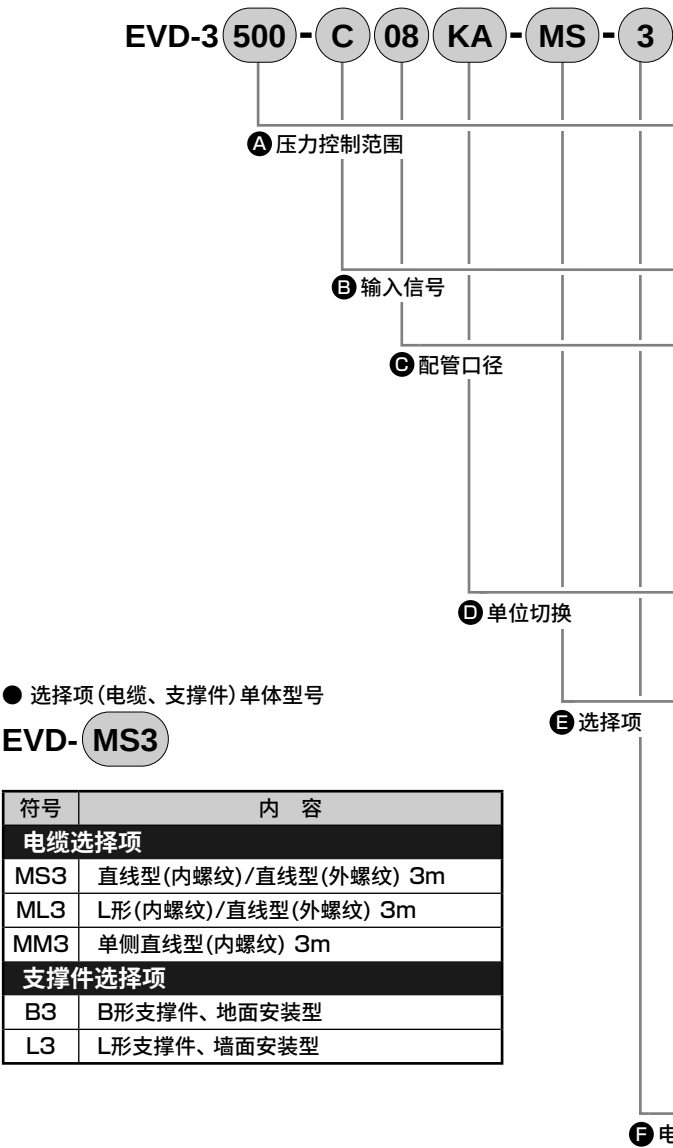
注4：上述特性是指将使用压力设为最高使用压力、将控制压力设为最高控制压力时的特性。

注5：上述特性是指将使用压力设为最高使用压力、将阶段量设为

50% F.S. → 100% F.S.时的特性。
50% F.S. → 60% F.S.
50% F.S. → 40% F.S.

注6：单位切换功能KA型仅对应日本以外的国家。

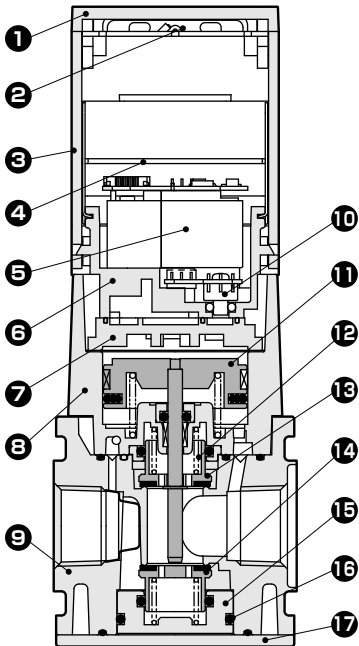
型号表示方法



符号	内 容
A 压力控制范围	
100	100kPa
500	500kPa
900	900kPa
B 输入信号	
C	IO-Link
C 配管口径	
08	Rc1/4
10	Rc3/8
08G	G1/4
10G	G3/8
08N	NPT1/4
10N	NPT3/8
D 单位切换 注1	
无符号	无单位切换功能
KA	带单位切换功能
E 选择项	
电缆选择项	
无符号	无
MS	IO-Link 直线型(内螺纹)/直线型(外螺纹) 3m
ML	IO-Link L形(内螺纹)/直线型(外螺纹) 3m
MM	IO-Link 单侧直线型(内螺纹) 3m
支撑件选择项	
无符号	无
B3	B形支撑件、地面安装型
L3	L形支撑件、墙面安装型
F 电源电压	
3	DC24V

注1：单位切换功能KA型仅对应日本以外的国家。

内部结构及部件一览表



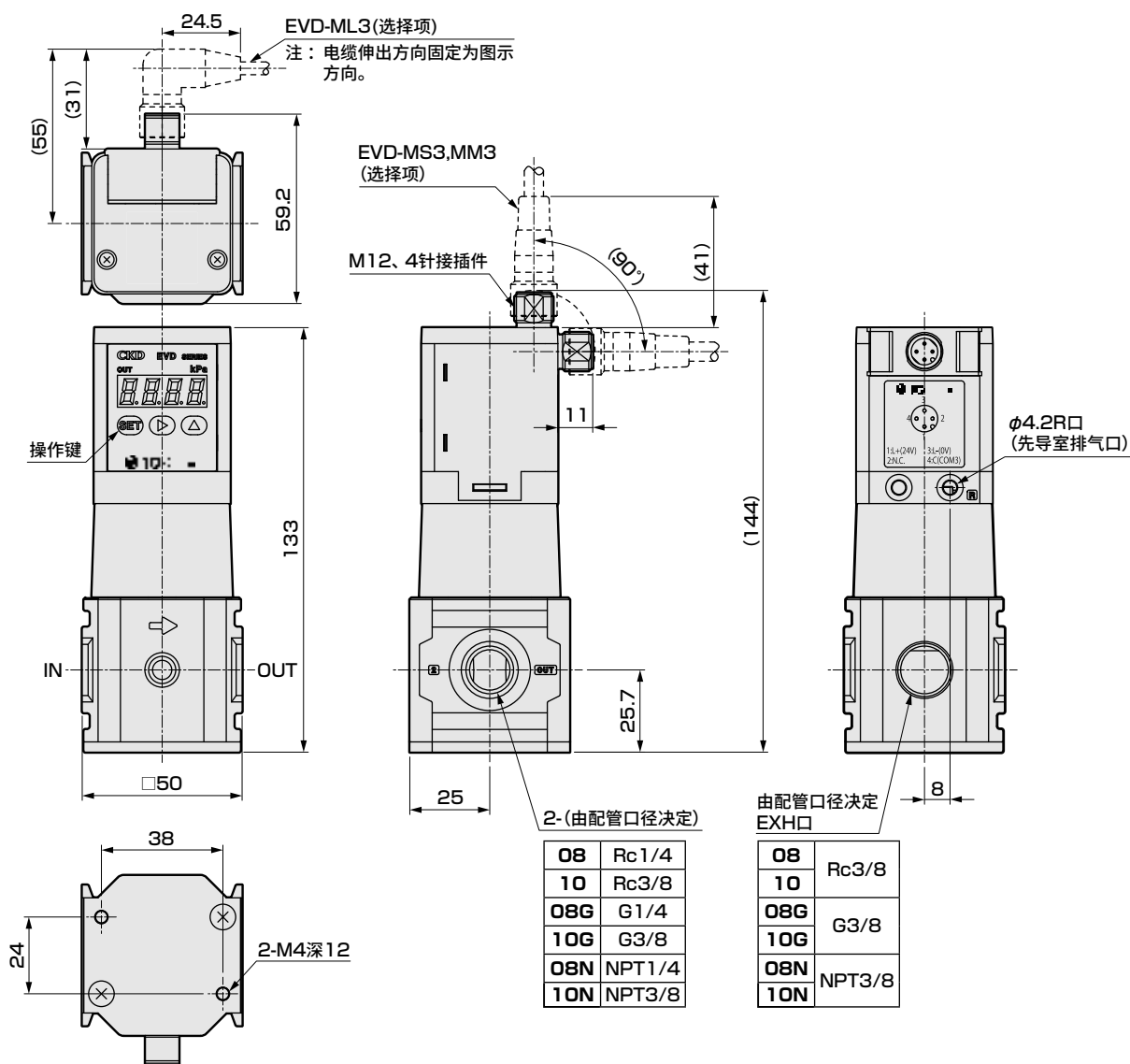
编号	部件名称	材质
1	盖	PBT树脂
2	M12插件	—
3	外壳	ABS树脂
4	控制器基板	—
5	3通阀	—
6	阀底板	聚亚苯基硫醚树脂
7	先导室	聚亚苯基硫醚树脂
8	活塞阀体组件	铝合金压铸件等
9	本体	铝合金压铸件
10	压力传感器	—
11	活塞组件	铝合金、不锈钢等
12	弹簧	不锈钢
13	顶阀	黄铜、特殊丁腈橡胶
14	底阀	黄铜、特殊丁腈橡胶
15	底盖	黄铜
16	O形圈	丁腈橡胶
17	底板	钢板

不可拆解

CKD

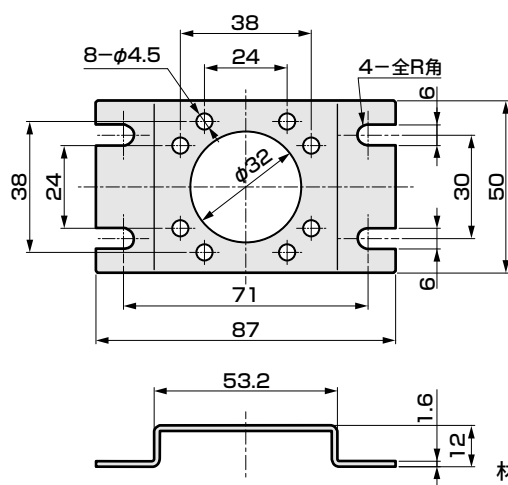
EVD-3000 Series

外形尺寸图



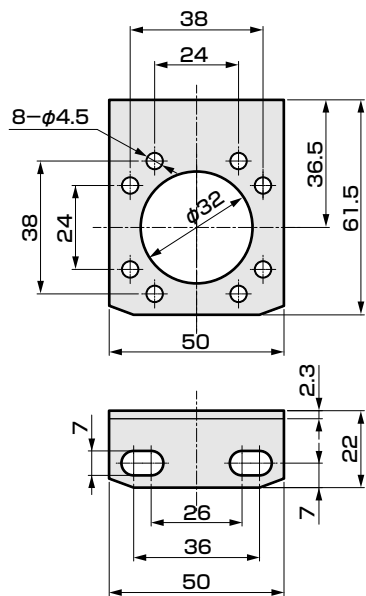
选择项外形尺寸图

● B形支撑件(-B3)：地面安装型



材质：SPCC
镀镍处理
重量：48g

● L形支撑件(-L3)：墙面安装型

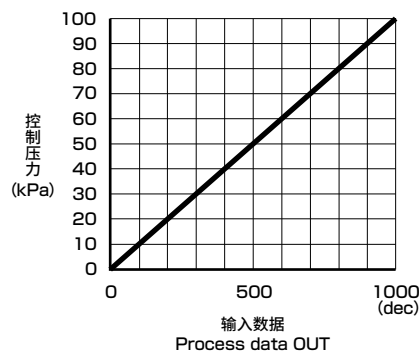


材质：SPCC
镀镍处理
重量：51g

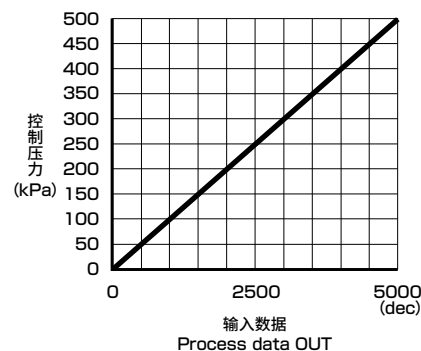
※有关电缆选择项的外形尺寸图，请参阅第9页。

输入输出特性

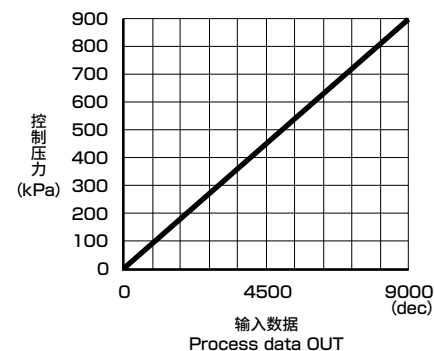
● EVD-1100/3100



● EVD-1500/3500

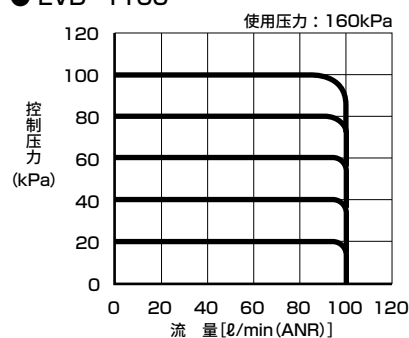


● EVD-1900/3900

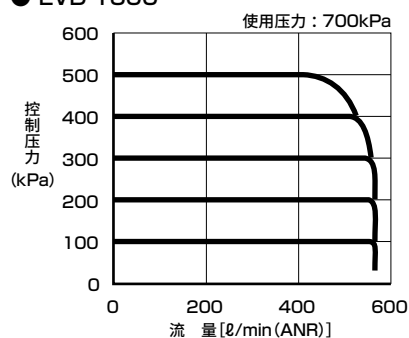


流量特性

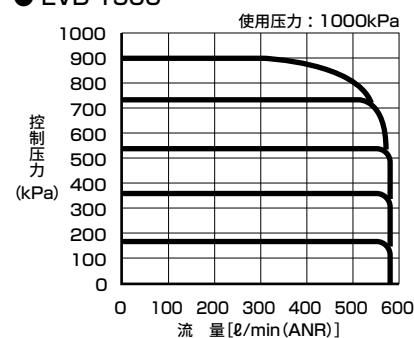
● EVD-1100



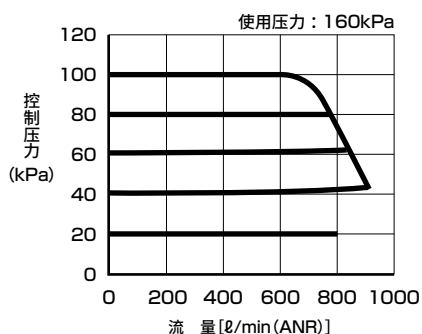
● EVD-1500



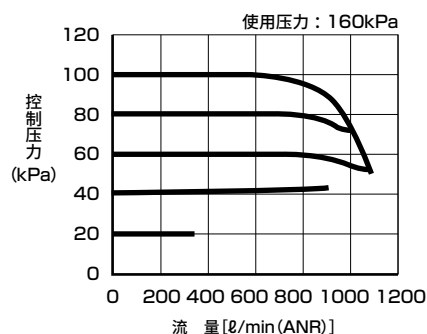
● EVD-1900



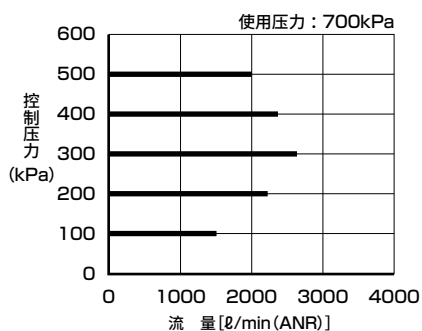
● EVD-3100-□08



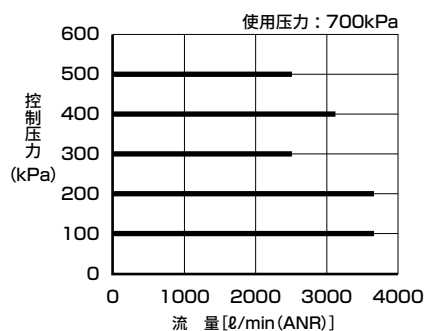
● EVD-3100-□10



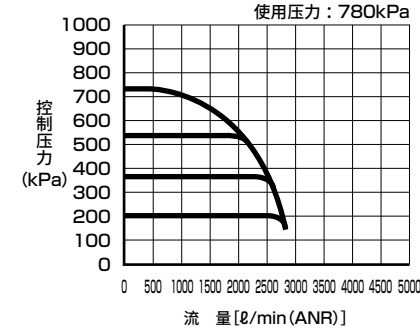
● EVD-3500-□08



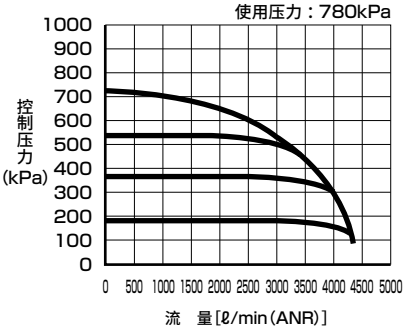
● EVD-3500-□10



● EVD-3900-□08

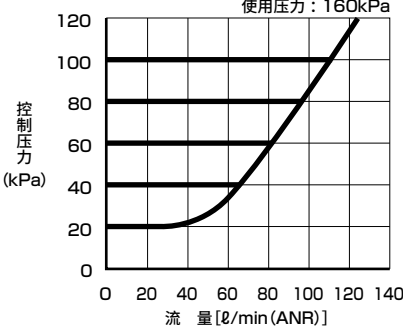


● EVD-3900-□10

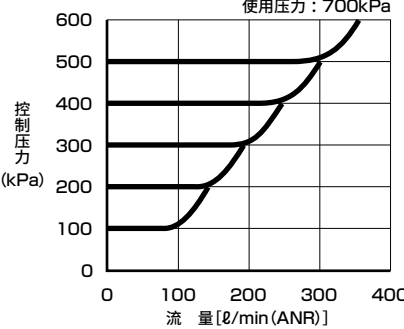


溢流特性

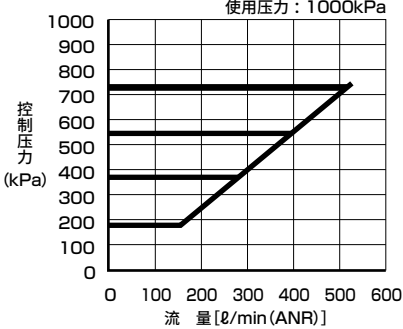
● EVD-1100



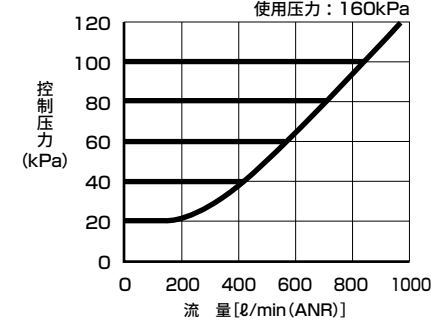
● EVD-1500



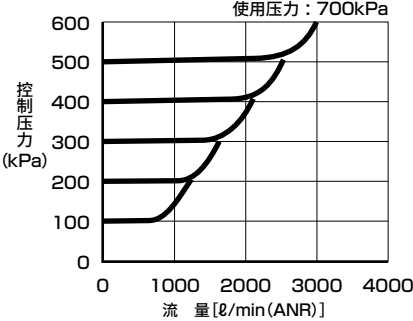
● EVD-1900



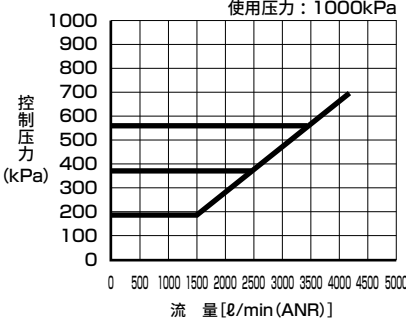
● EVD-3100



● EVD-3500



● EVD-3900

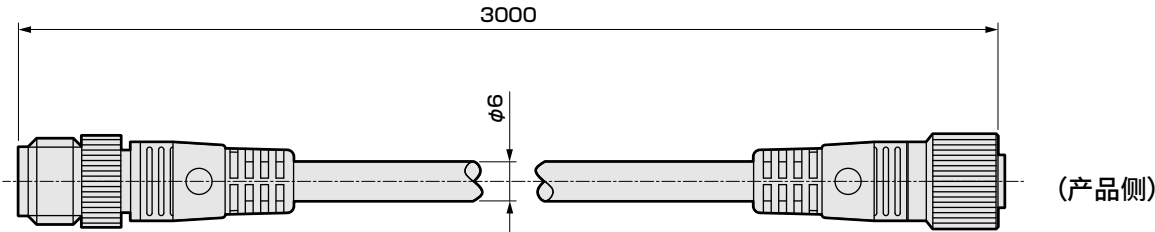


电缆选择项外形尺寸图

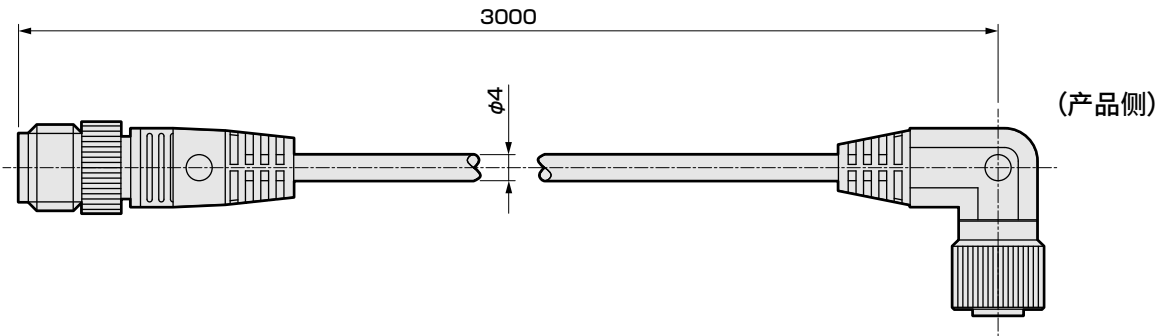
EVD- MS3

符号	内 容
电缆选择项	
MS3	IO-Link 直线型(内螺纹)/直线型(外螺纹) 3m
ML3	IO-Link L形(内螺纹)/直线型(外螺纹) 3m
MM3	IO-Link 单侧直线型(内螺纹) 3m

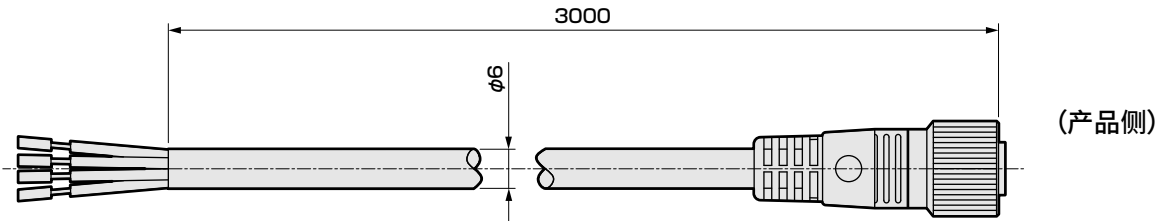
● EVD-MS3



● EVD-ML3



● EVD-MM3



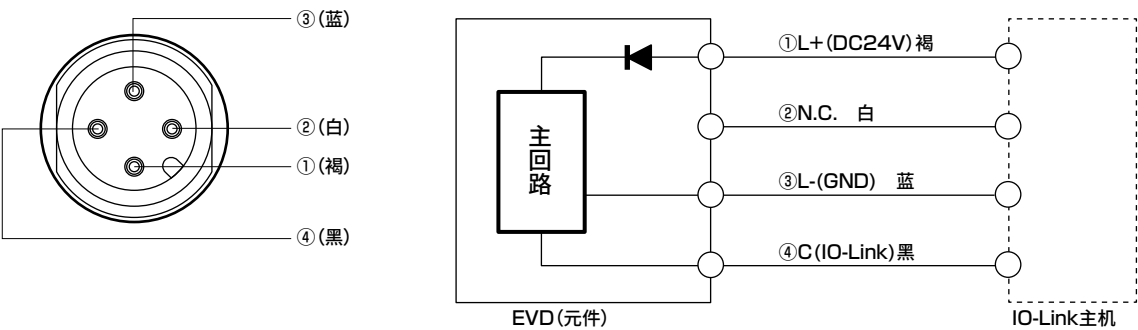
电缆颜色	用途
褐色	L+ (DC24V)
白色	N.C. ※
蓝色	L- (GND)
黑色	C (IO-Link)

※ 请进行绝缘处理，以避免与其他的配线接触。

配线方法

配线方法

⚠ 注意 请注意误配线。



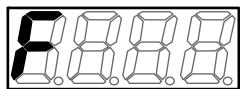
端子 编号	选择项 电缆颜色	名称
①	褐色	L+ (DC24V)
②	白色	N.C.
③	蓝色	L- (GND)
④	黑色	C (IO-Link)

※本公司电空减压阀EVR、EVS2系列的选择项电缆采用M12接插件型，可连接到本产品的接插件，但是端子编号与配线颜色的关系与IO-Link电缆的规格不同。请勿使用，否则可能误配线。

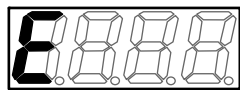
对象型号：EVR-S1 / EVR-S3 / EVR-L1 / EVR-L3 / EV2000-C11 / EV2000-C13

显示・操作部的名称与功能

显示压力 (红色)

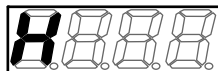


- 功能设定确认时，显示“F”。

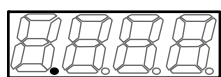
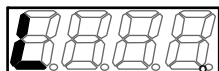


- 错误输出为ON时，“E”亮灯。

※在功能设定中存在上下限时，显示



或



- IO-Link通信时
红点闪烁。
电源ON、IO-Link未
通信时，红点亮灯。

3位数字LED显示 (绿色)

- RUN模式时，显示压力显示・功能设定内容。

※显示功能设定内容时，显示设定模式编号与设定内容。

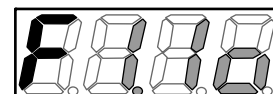
- 各数据设定时，显示数值等。

- 错误显示时，显示错误代码No。

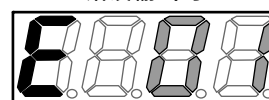
<显示压力时>



<显示设定内容时>



<错误输出时>



代码No.

设定内容

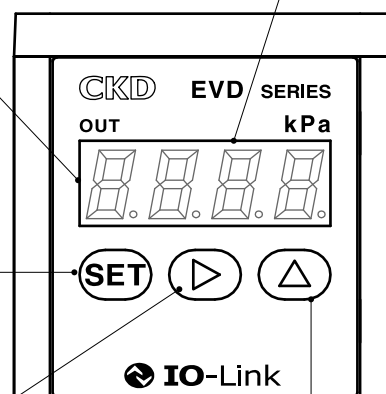
设定模式编号

“SET”键

- 用于进入各种设定模式时。
- 设定各数据时，用于确定数值等。

“▶”键

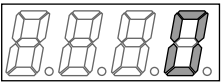
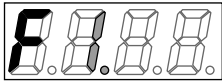
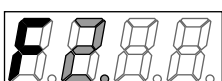
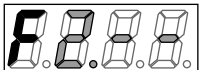
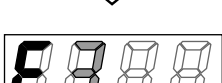
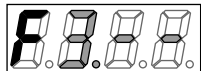
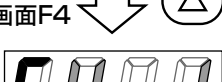
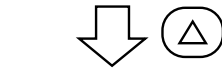
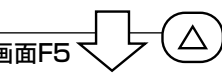
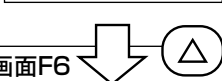
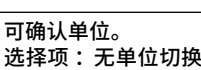
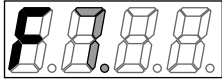
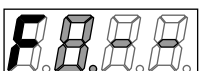
- 设定各数据时，用于选择数值等的位数。



“▲”键

- RUN模式时，依次显示各种设定内容。
- 设定各数据时，用于选择设定项目。
- 设定各数据时，用于数值等的递增计数。

功能一览表

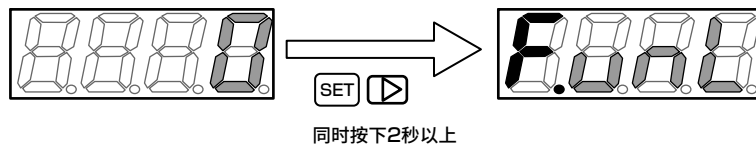
画面显示	名称	显示内容 (RUN模式时)	设定内容 (设定模式时)
	压力显示	可通过3位数字显示LED确认2次侧压力。 换算成已设定单位制进行显示。	
画面F1 	输入规格 设定	可确认所选的输入规格与当前的压力值、单位设定。	可选择基于IO-Link通信的常规模式输入/预置输入/直接记忆输入中的一个。 预置输入/直接输入时，在该模式下输入设定值。
画面F2 	零点/满量程 调整	无效。 显示 	
画面F3 	自动电源OFF	可确认自动电源OFF功能的有效/无效。 ※出厂时， 已设为无效 	可选择自动电源OFF功能的有效/无效。 注) 自动电源OFF的时间约为1分钟。无法更改时间。
画面F4  	开关输出	可确认开关输出1、2的有效/无效及其设定值。 “模式1有效”时，显示F4_1或F4_2后， 显示开关输出No. 1、“—”允许范围设定值(L)、“+”允许范围设定值(H)。 “模式2有效”时，显示F4_1或F4_2后， 显示开关输出No. 2、下限设定值(L)和上限设定值(H)。 ※出厂时，已设为 无效“F4_1”⇔“1—” 无效“F4_2”⇔“2—”。	可选择开关输出1、2的有效/无效。 有效时，可选择“模式1”与“模式2”。 可任意设定+/-允许值、上限值/下限值。
画面F5 	比例值设定	可确认比例值变更的有无及其设定值。“比例值提高”时，显示F5.H。“比例值降低”时，交互显示F5.L-设定值。 ※出厂时已设为标准值(—)。	可选择使用标准值或变更比例值使用。 仅选择“比例值降低”时，才可在该模式下设定比例值。(10档)
画面F6 	单位设定	可确认单位。 选择项：无单位切换功能(无符号)时，显示  带单位切换功能(符号KA)时，F6与单位重复显示。※出厂时已设为“F6.”⇔“kPa”。	选择项：仅带单位切换功能(符号KA)时，单位设定可从“kPa”、“psi”、“bar”中选择。 选择无单位切换功能(无符号)时不能切换。
画面F7 	通信错误时 设定	可确认发生IO-Link通信错误时压力控制的动作。	可使用HOLD/CLEAR设定发生IO-Link通信错误时压力控制的动作。
画面F8 	输入零动作 停止功能	可确认输入零动作停止功能的有效/无效。 ※出厂时已设为无效  无效时，设定压力0%F.S.时的控制无法停止。	可选择输入零动作停止功能的有效/无效。 有效时，停止设定压力0%F.S.时的控制。

按键锁定

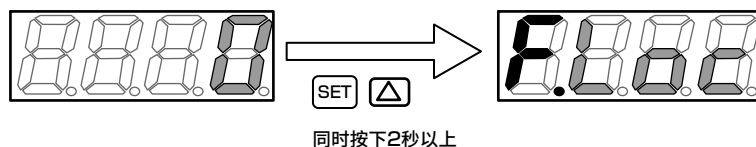
按键锁定是用于防止误动作的功能。

打开电源时(包括重新打开时)，进入按键锁定状态。变更设定时，请解除按键锁定。

■ 按键锁定解除的操作方法

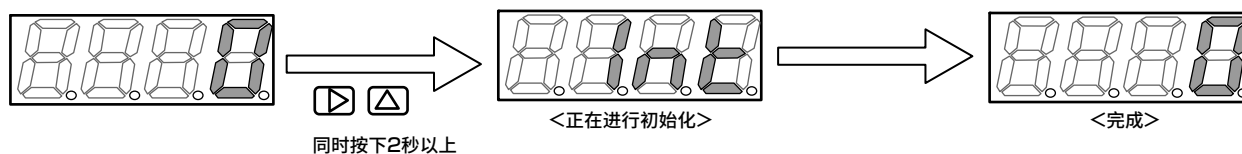


■ 按键锁定的操作方法



出厂时模式(初始化)

■ 初始化方法



错误代码表



请切断电源，根据下表确认错误的原因并修正后，重新接通电源。

错误显示	分类	错误名称	事件代码 (IO-Link)	错误内容	控制处理 (电磁阀动作)
	Error	电源电压异常	0x8D02	供给了额定范围以外的电源电压。 检出值19.5V以下	压力控制无法停止。
	Error	输入信号异常	0x8D03	输入了超出额定范围的输入信号。 检出值：规格上限+10%	压力控制无法停止。 ※通过110%F.S.的输入信号控制。
	Error	EEPROM数据异常	0x8D04	EEPROM读取、写入发生错误。	压力控制停止。
	Error	ROM数据异常	0x8D05	内存读取、写入发生错误。	压力控制停止。
	Error	控制压力异常	0x8D06	2次侧压力连续5秒钟以上未达到设定值。相对于设定值低于20% F.S.以上时。 检测精度±6%	压力控制无法停止。
无7段显示。 错误代码为“E 10”。	Warning	进气侧电磁阀过度动作	0x8D10	进气侧的电磁阀呈过度动作状态时。	压力控制无法停止。
无7段显示。 错误代码为“E 11”。	Warning	排气侧电磁阀过度动作	0x8D11	排气侧电磁阀呈过度动作状态时。	压力控制无法停止。
无7段显示。 错误代码为“E 12”。	Warning	开关输出1设定异常	0x8D12	• 开关输出1(模式2)的阈值设定为下限>(上限 - 10)持续5秒钟以上时	压力控制无法停止。
无7段显示。 错误代码为“E 13”。	Warning	开关输出2设定异常	0x8D13	• 开关输出2(模式2)的阈值设定为下限>(上限 - 10)持续5秒钟以上时	压力控制无法停止。
无7段显示。 错误代码为“E 14”。	Warning	IO-Link驱动器温度异常	0x4210	IO-Link驱动器温度过高状态。	压力控制无法停止。

通信规格

General

项目	详细	项目	详细
通信协议	IO-Link	最小循环时间	2ms
通信协议 版本	V1.1	数据存储器	1kbyte
传输速度	COM3 (230.4kbps)	SIO模式支持	无
端口类型	A	元件ID	参阅下表 1
工艺数据长度 (输入)	6byte		
工艺数据长度 (输出)	4byte		

参数

元件ID

元件ID	Product ID	备注
0x215001	EVD-※100-C	100kPa范围
0x215002	EVD-※500-C	500kPa范围
0x215003	EVD-※900-C	900kPa范围
0x215004	EVD-※100-C-KA	100kPa范围 (带单位切换功能)
0x215005	EVD-※500-C-KA	500kPa范围 (带单位切换功能)
0x215006	EVD-※900-C-KA	900kPa范围 (带单位切换功能)

表 1 各机型的控制压力范围

型号	选择 单位	控制压力			备注
		显示 (7段)	ProcessData 显示范围 (kPa)	ProcessData 输出值	
EVD-1100-C EVD-3100-C	无 (kPa固定)	0~100	0.0~100.0	0~1000	无单位切换功能
EVD-1500-C EVD-3500-C	无 (kPa固定)	0~500	0.0~500.0	0~5000	无单位切换功能
EVD-1900-C EVD-3900-C	无 (kPa固定)	0~900	0.0~900.0	0~9000	无单位切换功能
EVD-1100-C*KA EVD-3100-C*KA	kPa	0~100	0.0~100.0	0~1000	带单位切换功能
	psi	0~14.5	0.0~14.50	0~1450	
	bar	0~1.00	0.0~1.000	0~1000	
EVD-1500-C*KA EVD-3500-C*KA	kPa	0~500	0.0~500.0	0~5000	带单位切换功能
	psi	0~72.5	0.0~72.50	0~7250	
	bar	0~5.00	0.0~5.000	0~5000	
EVD-1900-C*KA EVD-3900-C*KA	kPa	0~900	0.0~900.0	0~9000	带单位切换功能
	psi	0~130	0.0~130.5	0~1305	
	bar	0~9.00	0.0~9.000	0~9000	

※设定参数请参阅使用说明书SM-A20758。
※IO-Link设定文件 (IODD) 请从本公司网站 (<https://www.ckd.co.jp>) 下载。

Process data IN

PD	PDO								PD1							
Bit	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
	MSB															LSB
数据名	设定压力															
数据范围	2byte															
格式	UInteger16															

PD	PD2								PD3							
Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
	MSB															LSB
数据名	设定压力															
数据范围	2byte															
格式	UInteger16															

PD	PD4								PD5							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
数据名	错误	警告	正常动作	—	—	—	开关输出		MSB			LSB	输入设定		—	启动/停止
							2	1	错误代码							
数据范围	True/False								0~15				0~2		—	True/False
格式	Boolean								UInteger4				UInteger2		—	Boolean

Process data OUT

PD	PDO								PD1							
Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
	MSB															LSB
数据名	设定压力															
数据范围	2byte															
格式	UInteger16															

PD	PD2								PD3							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
数据名	—	—	—	—	—	预置			—	—	—	—	—	—	—	启动/停止 注1
						3	2	1								
数据范围	—	—	—	—	—	0~7			—	—	—	—	—	—	—	True/False
格式	—	—	—	—	—	UInteger3			—	—	—	—	—	—	—	Boolean

注1：关闭EVD的电源时，请务必将Process data OUT的设定压力从零 (Bit16-31=0) 改为停止 (Bit0=0) 后再关闭电源。
从启动切换为停止时保存电磁阀过度动作数据。

注2：以“—”记载的数据区域为未使用区域。数据无效。

使用方法请参阅使用说明书SM-A20758。

■ 用语说明

最高使用压力

可满足规格的1次侧压力的最大值。因压力规格而异。

最低使用压力

为控制达到满量程压力所需的1次侧压力值。因压力规格而异。

耐压力

即使瞬间施加到电空减压阀上也不会导致损坏的压力值。由于2次侧安装的压力传感器的耐压限制，供给侧与输出侧的保证值分开记载。

压力控制范围

表示可控制的压力。可能会因产品而产生残压。EVD时，如果输入信号为0%F.S.，则存在1%F.S.以下的残压。

注. 与精度保证范围不同。请参阅下述迟滞与线性度的项。

迟滞性(测量回路1)

用相对于满量程(FS)的比例表示在0%~100%之间使输入信号往返1次时的上升曲线与下降曲线之差(D1)。

(迟滞) = $D1 \text{ 的最大值} / \text{FS的控制压力} \times 100[\%]$

注. 精度保证范围因产品而异。

EVD时，保证范围为10%~90%F.S.。

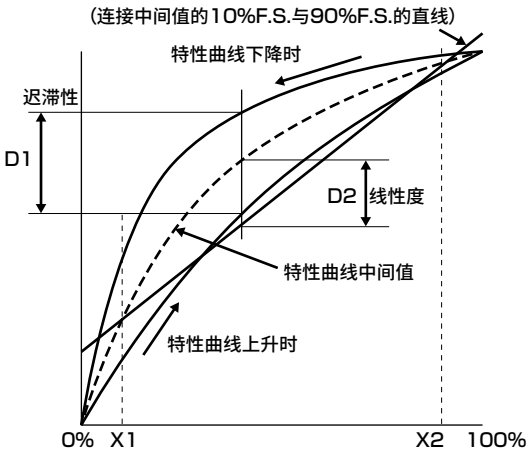
线性度(测量回路1)

使输入信号在0%F.S.~100%F.S.之间进行1次往返时的输入信号(X1)%F.S.与(X2)用相对于满量程(FS)的比例表示与连接%F.S.的基准线之差(D2)。

(线性度) = $D2 \text{ 的最大值} / \text{FS的控制压力} \times 100[\%]$

注. 精度保证范围因产品而异。

EVD时，为X1=10%F.S.、X2=90%F.S.。



分辨率(测量回路1)

使控制压力发生变化的输入信号的最小值，用相对于满量程(FS)的比例表示。

在0%F.S.~15%F.S.之间对输入信号进行加压并保持10秒钟以上，

缓慢增加输入信号，用与控制压力重新开始上升时的输入信号之差表示。输入信号为50%F.S.与85%F.S.时，仍以相同的方式进行。

重复性(测量回路1)

用相对于满量程(FS)的比例表示重复施加相同设定值时，控制压力偏差的最大值。

根据重复施加输入信号0%F.S.与50%F.S.时的控制压力的偏差(D3)进行计算。

(重复性) = $D3 / \text{FS的控制压力} \times 100[\%]$

温度特性

将环境温度变化导致的控制压力变动(基准温度25℃)换算为每1℃进行表示。

记载了零点与满量程幅度。

最大流量(测量回路2)

表示控制压力为100%F.S.时的流量。

溢流特性(测量回路3)

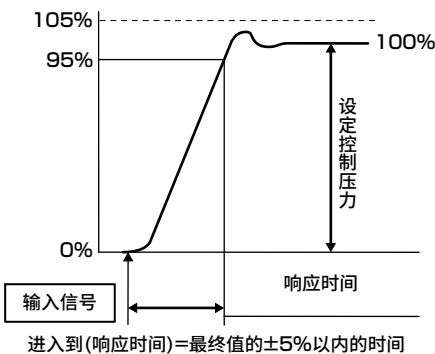
表示在压力控制状态下，从外部向2次侧施加背压时的控制压力与排气流量的关系。

测量缓慢增加背压时的溢流流量。

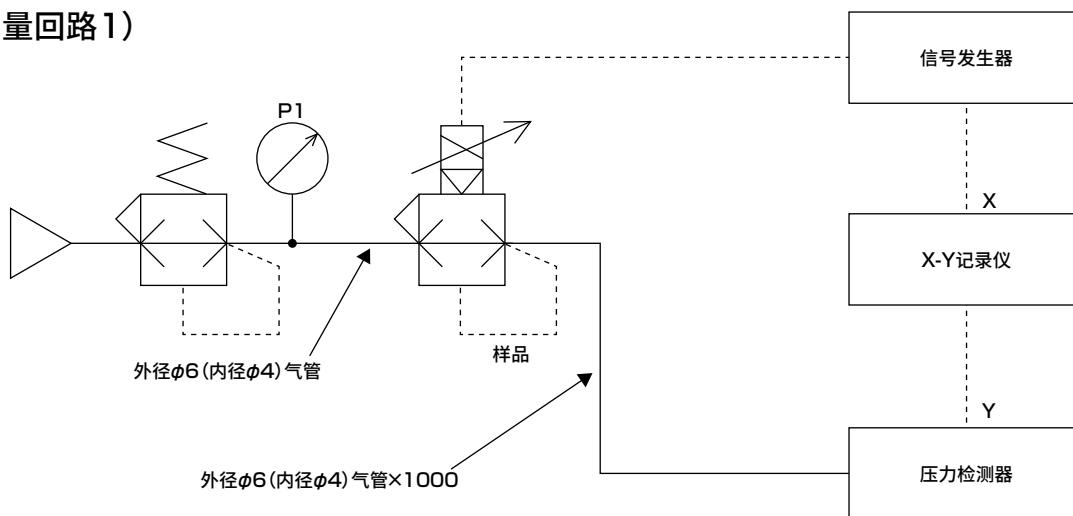
响应时间(测量回路1)

表示控制压力相对于分步输入信号达到设定压力的时间。

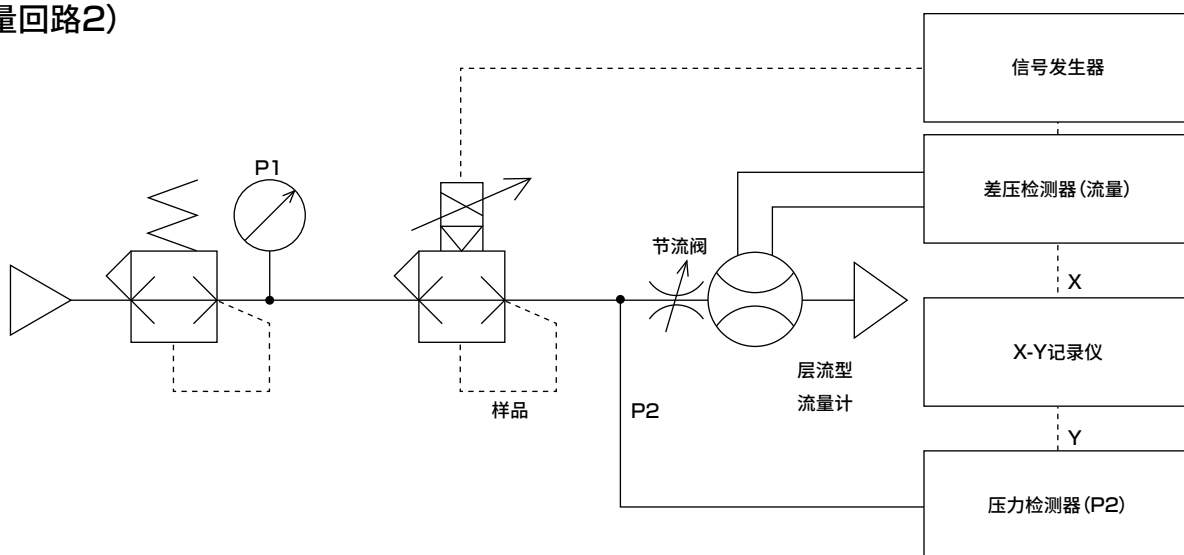
测量施加输入信号~控制压力进入设定值±5%F.S.范围内的时间。



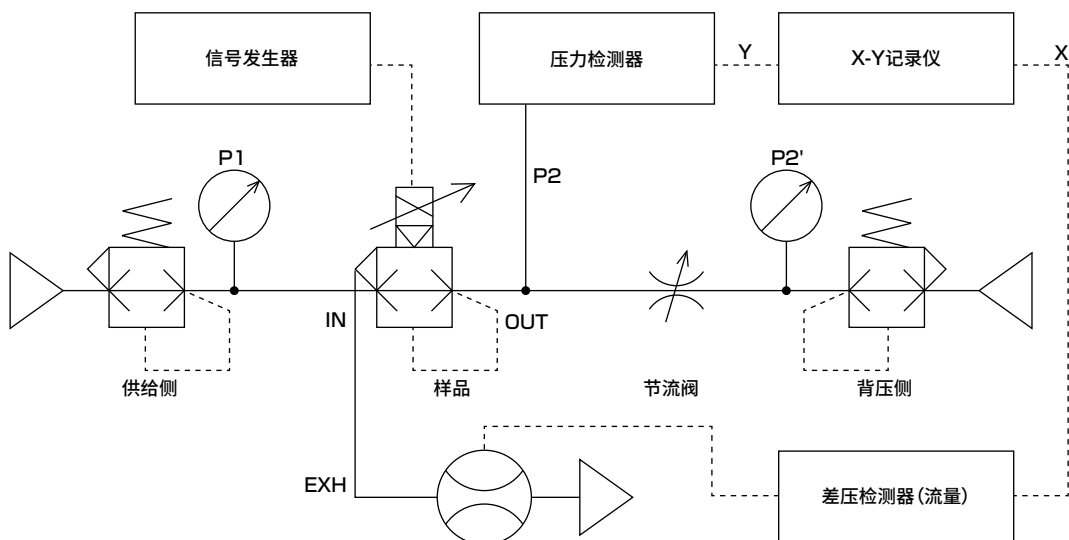
(测量回路1)



(测量回路2)



(测量回路3)





为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

使用本公司的产品来设计并生产机器设备时，客户有义务检查并确认能保证机器设备的机械机构及空压控制回路或流体控制回路以及通过对它们进行电气控制而运转的整个系统的安全性，并在此基础上生产安全的机器设备。
为了安全地使用本公司的产品，产品的正确选择和使用、操作处理以及适当的维护保养管理都非常重要。
为了确保机器设备的安全性，请务必遵守警告、注意事项。
另外，请在检查并确认可保证机器设备安全性的基础上生产安全的机器设备。

警告

- 1 本产品是作为普通工业机械用装置、部件而设计、生产的。**
因此，必须由具有足够知识和经验的人员进行操作使用。
- 2 请务必在产品规格允许范围内使用。**
请勿在产品规定的范围外使用。此外，请绝对不要对产品进行改造或再加工。
另外，本产品的适用范围是作为普通工业机械用装置・部件使用，而在室外使用（除了室外规格制品），以及在如下所示条件或环境的使用不属于其适用范围。
（但是，在使用前与贵司进行了咨询并充分了解本公司产品规格要求时，则可以使用，但请提前采取必要的安全措施，在万一发生故障时也可避免危险。）
①用于与核能・铁路・航空・船舶・车辆・医疗器械、饮料・食品等直接接触的设备或用途、以及娱乐设施・紧急断路・冲压机械・制动回路・安全措施等对安全性有要求的用途。
②用于可能对人身及财产造成重大影响，尤其对安全有较高要求的用途。
- 3 在装置设计・管理等安全性工作上，请务必遵守组织标准、法规等。**
ISO4414、JIS B 8370（气动系统及其元件的一般规则和安全要求事项）
JFPS2008（气缸的选型及使用指南）
高压气体安全法、劳动安全卫生法及其他安全守则、组织标准、法规等。
- 4 在确认安全之前，切勿操作本产品或拆卸配管、元件。**
①请在确认与本产品有关的所有系统安全的前提下，检查或维修机械装置。
②停止运转后，仍有可能存在局部高温或充电部，因此请小心操作。
③检查或维修设备之前，请停止供给作为能源的空气及水，并切断相应设备的电源，排空系统内的压缩空气，检查是否有漏水漏电情况。
④启动或重启配有气动元件的机械装置时，请确认防弹出处理等系统安全措施是否到位，并小心操作。
- 5 为防止发生事故，请遵守下页及之后的警告及注意事项。**

■本手册的安全注意事项分为“危险”、“警告”、“注意”等级。

- | | | |
|--|------------------------|--|
| | 危险
(DANGER) | 误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况，或发生危险时的紧迫性（紧急程度）较高的限定情况。 |
| | 警告
(WARNING) | 误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况。 |
| | 注意
(CAUTION) | 误操作时可能出现轻伤或财产损失的危险情况。 |

此外，在某些情况下，“注意”事项也可能造成严重后果。
任何等级的注意事项均为重要内容，请务必遵守。

订购时的注意事项

- 1 保修期**
本公司产品的保修期为将产品交付客户指定场所后的1年内。
- 2 保修范围**
在上述保修期内，如果发生由于本公司原因导致的故障，我们将免费提供本产品的替代品或更换必要的部件，或在本公司工厂进行免费维修。
但下列情况不在保修之列。
①在产品样本或规格书以外的条件、环境下操作或使用时
②因产品以外的原因导致故障时
③采用规定以外的方法使用时
④因擅自改装或修理导致故障时
⑤因交货当时已使用技术所无法预知的原因导致故障时
⑥因人为或自然灾害等非本公司原因导致故障时
此外，保修只针对交付单件产品本身，对于交付产品缺陷导致的损失则不在保修之列。
- 3 确认适合性**
请用户自行确认本产品是否适合用户使用的系统、机器、装置。



气动元件(电空减压阀)

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

一般注意事项：电空减压阀

设计・选型时

注意

- 响应性会因为使用压力和负荷的容积而受到影响。另外，如果使用压力出现变动，2次侧的控制压力则会受到影响。需要稳定的再现性时，请在前段设置减压阀等，以谋求使用压力的稳定。
- 为了避免因干扰而产生误动作，请采取如下措施。
 - 请在AC电源线上装入管路直通型过滤器。
 - 请在感应负荷(电磁阀、继电器等)上使用CR、二极管等浪涌吸收器以在发生源侧除去干扰。
 - 各元件的配线请远离强电场。
 - 各元件的配线请使用屏蔽线进行接线。
 - 屏蔽线请在电源侧进行接地。但串行传输型通信电缆的屏蔽线请根据各通信系统规格进行处理。
- 如同吹气一样向大气开放2次侧控制压力进行使用时，有时配管条件・吹气条件会引起压力变动。请在实际使用条件下进行测试，或垂询本公司。

- 选择干燥机、空气过滤器、精密过滤器、减压阀时，请选择使用流量以上的型号。
- 在动作结构上，本产品带有可动部位，精度等特性会产生时间性变化。使用时，请事先进行系统评价，采取根据动作频率用作定期维护部件等的应对措施。
- 针对CE适用的使用条件
本产品为符合EMC指令的CE适用产品。本产品所适用的抗扰性相关整合标准为EN61000-6-2，要适用该标准必须满足下列条件。
条件
 - 本产品使用电源线与信号线成对的电缆，作为信号线进行评估。
 - 不具备抗浪涌性，因此请在装置侧实施防浪涌措施。

安装・装配・调整时

注意

- 请避免在阳光直射或水、油等直接飞溅的场所使用。
- 请对各元件使用的空气配管进行充分吹洗后再进行连接。此外，请避免配管时的密封胶带进入。
- 安装形式请依据个别注意事项中记载的内容。
- 连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。



- 如果密封带露出配管螺纹部分前端，则会因螺纹旋入作用使密封带断裂，而残余部分会留在气动元件内部引起故障。
- 在排气口上安装堵头时，将无法进行正常的压力控制，因此请务必对大气开放。
- 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。
 - 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
 - 为避免螺牙受损，请在最初用手螺纹旋入后，使用工具进行紧固。

(推荐紧固扭矩)

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
Rc1/4	6~8
Rc3/8	13~15



- 使用本公司电缆选择项的M12接插件型时，请以合适的扭矩进行紧固。推荐紧固扭矩：0.4~0.49N・m

使用・维护时

注意

- 请勿拆卸，以免导致故障。拆解后的性能难以保证，敬请谅解。

- 请勿在拆下盖子、外壳的状态下使用。
 - 内部装有电子基板，如果在拆下的状态下使用，则可能会导致意想不到的事故或故障，敬请注意。

个别注意事项：EVD系列

设计・选型时

警告

■ 请在理解压缩空气的特性后再设计空压回路。

- 无法发挥与机械式、液压式、电气式等同的性能。
- 不能采取以紧急停止时的瞬时停止与保持为目的的使用方法。
- 由于空气特性的压缩性、膨胀性，会出现弹出、喷出、泄漏现象。
- 请进行可排出系统内压缩空气的回路设计。

■ 请确认产品适用于使用环境后再使用。

- 无法在有腐蚀性气体、化学液体、溶剂、水、水蒸汽的环境下使用。会沾到水滴、油、金属屑（焊渣、切屑等）时，请进行保护。
- 由于内置有表压式压力传感器，因此进行保护时，请勿进行密闭，以便可导入大气压。
- 不能在爆炸性气体环境中使用。

■ 请注意紧急停止时的电气回路及停电时的气缸动作等。

■ 请在装置的压缩空气供给侧安装“压力开关”与“残压排出阀”。

- 压力开关请设置成未达到设定压力则不运行的状态。残压排出阀会排出空压回路中残留的压缩空气，防止因残压引起气动元件动作而导致事故。

■ 如果在未打开电源的状态下施加1次侧压力后置之不理，则可能会导致2次侧压力上升到1次侧压力的程度。另外，从结构上讲，在发生2次侧压力的状态下，也会通过EXH气口消耗微量空气。

不使用时，请将1次侧的减压阀设定降为0或在1次侧使用阀等以切断供给源。

注意

■ 请在使用说明书中注明装置的维护条件。

- 在某些使用状况、使用环境、维护方法下，可能会使产品功能显著降低、无法确保安全性。如果维护得当，则可充分发挥产品功能。
 - 1.供给压缩空气的压力管理
 - 2.空气过滤器的管理
 - 3.配管连接部位的空气泄漏管理
 - 4.动作状态管理
 - 5.供给电源的管理

■ 使用的电源请使用恒压电源。

■ 响应性会因为使用压力和负荷的容积而受到影响。响应性需要稳定的再现性时，请在前段设置减压阀。

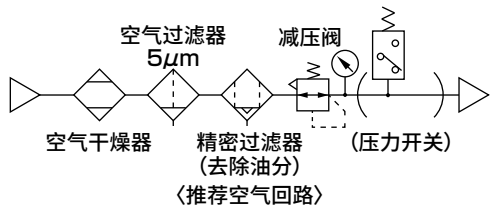
■ 为了避免因干扰而产生误动作，请采取如下措施。

- 请在AC电源线上装入管路直通型过滤器。
- 请在感应负荷（电磁阀、继电器等）上使用CR、二极管等浪涌吸收器以在发生源侧除去干扰。
- 元件的配线请远离强电场。
- 元件的配线请使用屏蔽线进行接线。
- 电源线不要过长，请尽量按最短距离配线。
- 请勿与变频器、马达等干扰发生源元件共用电源。
- 电源线、信号线请勿与其它动力线平行配线。

■ 劣质空气会导致性能恶化，并对耐久性产生不良影响。

■ 请使用空气质量相当于JIS B 8392-1：2012（ISO 8573-1：2010）[1：3：2]的清洁干燥空气。

- 请在气源后使用干燥器、空气过滤器、精密过滤器，以便使用充分去除固形物、水分、油份的清洁空气。另外，给油空气也可能产生性能恶化，因此请勿使用。



- 在因输入信号而导致2次侧压力降低等情况下，2次侧空气经由产品内部从EXH气口被排出。如果2次侧配管、负荷侧内部脏污，则同样会导致性能恶化等不良影响，因此请尽可能保持配管内部清洁。

■ 如果在加压状态下关闭电源，则会保持2次侧压力。

- 要进入排气状态时，请通过输入信号降低设定压力，然后关闭电源，或利用残压排出阀等进行排气。此外，该保持状态不保证可长时间保持。

设计·选型时

⚠ 注意

■ 1次侧压力

- 压力规格：100kPa时，请不要低于“设定2次压力+50kPa”。
- 压力规格：500・900kPa时，请不要低于“设定2次压力+100kPa”。
- 尤其是在打开电源的状态下长时间供给1次侧压力时，由于会缩短产品寿命，因此请勿采取这种使用方法。

■ 如同吹气一样向大气开放2次侧控制压力进行使用时，有时配管条件・吹气条件会引起压力变动。请在实际使用条件下进行测试，或垂询本公司。

■ 选择干燥机、空气过滤器、精密过滤器、减压阀时，请选择本产品使用流量以上的型号。

■ 关于使用环境

请避免在受直射日光、水、油等直接影响的场所中使用。此外，请勿在温度变化剧烈的场所或高温高湿度的环境下使用，否则可能会因本体内部结露而发生故障。超出指定规格范围使用或用于特殊用途时，请与本公司进行规格方面的协商。

■ 防滴环境

本产品的防护等级相当于IP40。请勿设置在有加压、减压的环境或水分、盐分、尘埃和切屑的场所。请勿在温度变化剧烈的场所或高湿度的环境下使用，否则可能会因本体内部结露而发生故障。

■ 输入信号OMP_a设定待机时，请施加残压部分（相当于1%F.S.）的偏移信号。未施加偏移信号时，电磁阀会发生过剩动作，从而导致产品寿命缩短。

■ 即使本产品采取OMP_a设定，但在最高控制压力1%F.S.以下的范围内，仍将保留2次侧压力，不会进行排放。必须为OMP_a时，要采取2次侧放气或在2次侧安装3通阀以便切换为大气状态等的措施。

■ 根据流量处理能力，EVD-1000系列以较小的流量为控制对象。采取在2次侧负荷容积较大、控制对象前的配管较长等使用状况下频繁进行升压・减压等的使用方法时，除了减压需要时间之外，也会向隔膜等排气侧构成部件施加负荷，这可能会导致产品寿命缩短。

因此，在这类用途中，建议使用供排气处理能力较高的EVD-3000系列。

安装·装配·调整时

⚠ 危险

安装·装配时

■ 电源电压和输出请在规格电压下使用。如果施加规格电压以上的电压，可能会导致误动作、控制器损坏和触电、火灾事故。
此外，请勿使用超出额定输出的负荷。否则会导致输出损坏、火灾。

⚠ 警告

配线时

■ 配线时请确认接插件针脚与电缆芯线的颜色。误配线可能导致产品损坏、故障和误动作，请参阅使用说明书对配线颜色进行确认后再进行配线。

■ 请确认配线的绝缘。

请避免与其他回路接触、接地短路或端子间绝缘不良。否则可能会有过电流流入，导致损坏。

■ 本产品所使用的电源请采用与交流电源绝缘的额定范围内的直流稳定电源。未绝缘的电源存在触电危险。不稳定的电源电压的峰值有时会超过额定值，从而损坏本产品，造成精度降低。

■ 请务必停止控制装置、机械装置，在切断电源的状态下进行配线。如果急剧驱动，可能会发生意料之外的动作，非常危险。首先，请在控制装置・机械装置处于停止状态下进行通电试验。作业前、作业中请释放人体・工具・装置上携带的静电后再进行作业。可动部位请使用类似机器人用线材的耐曲折性线材进行连接配线。

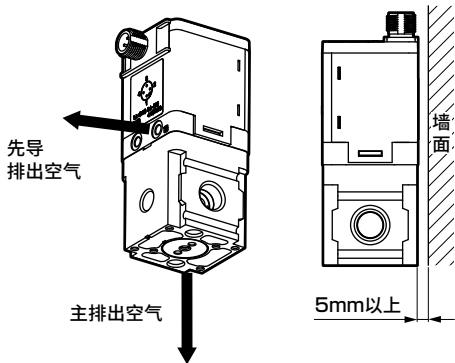
■ 使用时请勿超过电源电压范围。施加使用范围以上的电压、施加交流电源(100V)时，可能会发生破裂、烧伤。

■ 请勿使负荷设备短路。否则可能会破裂或烧损。

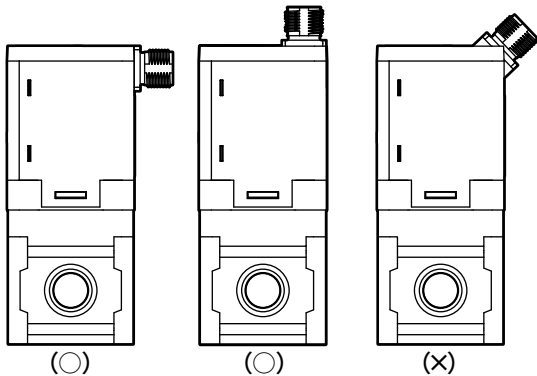
安装・装配・调整时

注意
安装・装配时

- 关于安装形式
虽然安装方向与安装形式没有限制，但请确保产品周围有操作、安装、拆卸、配线、配管作业的空间。
- 请在使用气动元件的回路前安装空气过滤器。
- 设置时请勿堵塞排气口，并确保排气所需的空间。
安装本产品时，请勿采取通过配管支撑的安装方法。



- M12接插件的旋转机构并非用于电缆可动状态。M12接插件的使用方向为朝上或横向(不可采取倾斜方向)，电缆可能会移动时，请固定电缆侧。



注意
配管时

- 请对空气配管进行充分吹气清洁后再进行连接。
此外，请避免配管时的密封胶带进入。

- 连接配管时的密封带缠绕方法：从配管螺纹部前端起的2mm以上内侧位置，朝螺纹的反方向缠绕。
 - 如果密封带露出配管螺纹部分前端，则会因螺纹旋入作用使密封带断裂，而残余部分会留在气动元件内部引起故障。



- 在排气口上安装堵头时，将无法进行正常的压力控制，因此请务必对大气开放。
- 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。
 - 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
 - 为避免螺牙受损，请在最初用手螺纹旋入后，使用工具进行紧固。
- 电装部分通过外壳侧面的2处卡爪组装在本体上。如果向外壳施加过大的力，卡爪则会脱落，并造成损坏，因此请小心使用。

〔推荐紧固扭矩〕

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
Rc1/4	6~8
Rc3/8	13~15

- 配管连接完成并供给压缩空气时，请勿急剧施加高压的供给。
- 配管连接完成并供给压缩空气时，请务必确认所有配管连接部位的空气没有泄漏。
 - 请在配管连接部位涂抹泄漏检测液，检查空气是否泄漏。

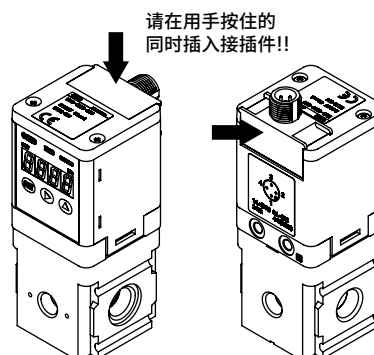
安装・装配・调整时

⚠ 注意 配线时

- 请进行绝缘处理，以避免不使用的配线与其他的配线接触。
 - 如果误将不使用的配线与接地等连接，可能会导致产品损坏、误动作。
- 延长电缆时，主站与设备(本产品)间的配线长度请控制在20m以下。
 - 如果误将不使用的配线与接地等连接，可能会导致产品损坏、误动作。
- 使用非选择项电缆时，请使用合乎IO-Link通信规格的电缆。
- 配线颜色和针脚配置由IO-Link通信规格决定。
 - 有的电缆的配线颜色和针脚配置之间的关系不一致，可能导致误配线。
- 请勿旋转M12接插件。
 - L形电缆接插件不会旋转。请切勿旋转。
- 插拔M12接插件前，请务必切断电源。
- 插拔M12接插件时，请务必握住接插件部。
 - 请勿握住电缆进行拉拔。
- 嵌合M12接插件时，请将本体侧接插件端子的凸部对准电缆接插件端子的凹部。
 - 切实插入后，在不损伤螺牙的状态下，握住滚花部位沿顺时针方向紧固。
- 注意不要过度拧紧接插件。
 - 否则可能会损伤本体侧的接插件。
推荐扭矩：0.4~0.49N·m

- 插入M12接插件时，请在用手按住的同时插入，使其朝上或处于横向位置。

- 接插件外壳部分呈90°旋转。



使用・维护时

▲ 警告

- 请勿供给压缩空气以外的气体。
- 压缩空气请使用不含腐蚀性气体的清洁空气。
- 请使用相当于JIS B 8392-1 : 2012(ISO 8573-1 : 2010) [1 : 3 : 2]的无油清洁干燥空气。
- 进行维护时，请事先切断电源，停止压缩空气的供给，在确认没有残压后再进行操作。
 - 确保安全的必要条件。

▲ 注意

- 请正确进行维护管理，有计划地实施日常检查、定期检查。
 - 维护管理不到位会使产品功能显著下降，导致寿命缩短、产品破损、误动作等故障或事故。

1.供给压缩空气的压力管理

- 供给压缩空气是否达到设定压力?装置运行中，压力表是否显示设定压力?



2.空气过滤器的管理

- 冷凝水是否正常排出?
滤杯、滤芯的污垢情况是否正常?

3.配管连接部的压缩空气泄漏管理

- 尤其，可动部位的连接部位是否正常?
如果配管泄漏，则可能会导致无法正常动作。

4.动作状态管理

- 动作是否延迟、排气状态是否正常?

5.气动执行部的动作状态管理

- 动作是否顺畅?终端停止状态是否正常?
与负荷的连接部位是否正常?

- 动作期间发生异常时，请立即切断电源与气源，停止使用。

- 请在压力使用范围内使用本产品。

- 本产品通电后将进行约2秒钟的自我诊断，期间将不进行压力控制动作。请设置通电后约2秒内无视信号的控制回路・程序。

- 要更改输出的设定值时，控制类装置可能会发生意料之外的动作，因此请在停止装置后再进行更改。

- 请每年进行一次以上的定期检查，确认产品正常动作。
 - 本产品以小型电磁阀为执行部。根据由压力切换决定的动作频率、使用条件等，寿命会有所不同。

- 本产品以一年或者重复动作300万次中最先到达的一方为保修期限，请将其作为检查的基准。

※保修期限中规定的300万次动作的条件规定如下。

分步重复施加控制压力从零变为最高控制压力的输入信号时。此时的使用空气质量为来自推荐空气回路的清洁压缩空气，2次侧负荷容积为300cm³。

- 壳体材质为树脂。请勿使用溶剂、酒精、清洗剂等来去除污渍。否则可能会侵蚀树脂。请使用稀释好的中性洗涤剂并充分拧干的抹布等擦拭污渍。

▲ 注意

使用时

- 请在将所有Process Data OUT均清零后再开始对本产品通电。
 - 否则压力可能意外输出。

- 本产品可通过主站的IO-Link通信和设备(本产品)的键输入2种方法变更设定。

- 两者无上下关系、优先顺序，最后设定的内容将作为本产品的设定得到反映。设备侧进行了设定时主站侧也会同步，但未通过主站更新显示或上传设定时显示中可能不会反映，敬请注意。

- Process Data OUT值仅可在主站侧进行操作。

- 即使通过设备侧的键操作变更了设定，也无法反映至Process Data OUT的值中。确认主站侧的产品设定状态时，请确认Process Data IN・Parameter。

中国销售网络

如有需求，请咨询就近营业所

喜开理(上海)机器有限公司
Website <https://www.ckd.sh.cn>

公司总部 营业部

上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研大楼6楼601 200233
电话 (021) 61911888 传真 (021) 60905357

喜开理(中国)有限公司
Website <https://www.ckd.com.cn>

中国工厂

江苏省无锡市无锡新区新华路21号

沪浙区域

浦东营业所

TEL: (021) 60906047 60906048
E-mail: ckdsh@ckd.sh.cn

浦东营业所

TEL: (021) 51973696 51973697
E-mail: ckdpd@ckd.sh.cn

宁波营业所

TEL: (0574) 87368477 87367421
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

温州驻在所

TEL: (0577) 88117130
E-mail: ckdwz@ckd.sh.cn

杭州营业所

TEL: (0571) 85800055 85800056
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

嘉兴驻在所

TEL: (0573) 83570327
E-mail: ckdjx@ckd.sh.cn

江苏区域

无锡营业所

TEL: (0510) 82762726 82753506
E-mail: ckdwx@ckd.sh.cn

南通驻在所

TEL: (0513) 89085262
E-mail: ckdnt@ckd.sh.cn

常州驻在所

TEL: (0519) 88992137
E-mail: ckdcz@ckd.sh.cn

昆山营业所

TEL: (0512) 57911096 57911098
E-mail: ckdks@ckd.sh.cn

苏州营业所

TEL: (0512) 68636801 68636802
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

苏州东驻在所

TEL: (0512) 65218451
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

南京营业所

TEL: (025) 86633426 52262550
E-mail: ckdnj@ckd.sh.cn

合肥营业所

TEL: (0551) 65551327
E-mail: ckdhf@ckd.sh.cn

中西部区域

成都营业所

TEL: (028) 86624906 86624106
E-mail: ckdcd@ckd.sh.cn

武汉营业所

TEL: (027) 86695531 86695532
E-mail: ckdwh@ckd.sh.cn

十堰驻在所

TEL: (0719) 8662177
E-mail: ckdshy@ckd.sh.cn

郑州营业所

TEL: (0371) 61778770 65329663
E-mail: ckdzz@ckd.sh.cn

洛阳驻在所

TEL: (0379) 63208618
E-mail: ckdly@ckd.sh.cn

长沙营业所

TEL: (0731) 85777265 85777267
E-mail: ckdcs@ckd.sh.cn

重庆营业所

TEL: (023) 67855652
E-mail: ckdcq@ckd.sh.cn

西安营业所

TEL: (029) 68971518 68750491
E-mail: xian@ckd.sh.cn

华南区域

广州营业所

TEL: (020) 87619461 87606869
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

柳州驻在所

TEL: (0772) 3312089
E-mail: ckdlz@ckd.sh.cn

昆明驻在所

TEL: (020) 87603010
E-mail: ckdkm@ckd.sh.cn

中山营业所

TEL: (0760) 88220775
E-mail: ckdzs@ckd.sh.cn

深圳西营业所

TEL: (0755) 83646644 83297899
E-mail: ckdsz@ckd.sh.cn

深圳东营业所

TEL: (0755) 84867893 84863665
E-mail: ckdszd@ckd.sh.cn

华南区域

惠州驻在所

TEL: (0752) 7801550
E-mail: ckdhuizhou@ckd.sh.cn

东莞营业所

TEL: (0769) 23038060 23038061
E-mail: ckddg@ckd.sh.cn

厦门营业所

TEL: (0592) 5780360 5780390
E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn

汕头驻在所

TEL: (0754) 88676656
E-mail: ckdst@ckd.sh.cn

福州营业所

TEL: (0591) 87767611 83533782
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

南昌驻在所

TEL: (0791) 85257191
E-mail: ckdnc@ckd.sh.cn

宁德驻在所

TEL: (0593) 2827245
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

东北区域

沈阳营业所

TEL: (024) 31482718 31482719
E-mail: ckdsy@ckd.sh.cn

长春营业所

TEL: (0431) 81126393
E-mail: ckdcc@ckd.sh.cn

哈尔滨驻在所

TEL: (0451) 82108808
E-mail: ckdhrb@ckd.sh.cn

大连营业所

TEL: (0411) 82529884 82529683
E-mail: ckddl@ckd.sh.cn

华北区域

北京营业所

TEL: (010) 85867408 85867428
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

海淀驻在所

TEL: 010-62849570
E-mail: ckdhd@ckd.sh.cn

太原驻在所

TEL: (010) 62849570
E-mail: ckdty@ckd.sh.cn

天津营业所

TEL: (022) 27492788 27491066
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

塘沽驻在所

TEL: (022) 66373020
E-mail: ckdtg@ckd.sh.cn

唐山驻在所

TEL: (0315) 3272137
E-mail: ckdts@ckd.sh.cn

石家庄驻在所

TEL: (0311) 85695657
E-mail: ckdsjz@ckd.sh.cn

青岛营业所

TEL: (0532) 85018108 80920600
E-mail: ckdqd@ckd.sh.cn

黄岛驻在所

TEL: (0532) 86936602
E-mail: ckdhuangdao@ckd.sh.cn

潍坊营业所

TEL: (0536) 7630767
E-mail: ckdwf@ckd.sh.cn

济南营业所

TEL: (0531) 88110607 68812818
E-mail: ckdjin@ckd.sh.cn

烟台营业所

TEL: (0535) 6388912
E-mail: ckdyt@ckd.sh.cn



官方微信