2 通过产品体系一览表查找

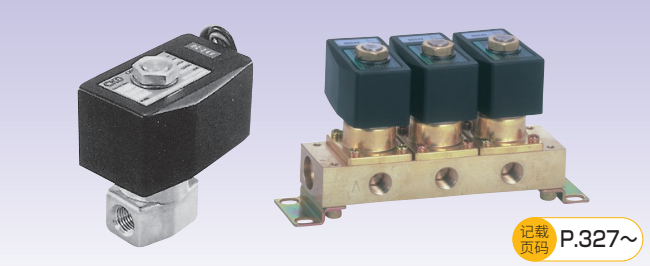
可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

干燥空气用2・3通电磁阀MULTILEX ▶▶▶ P.327～

直动式/先导突跳式2・3通电磁阀

干燥空气・惰性气体・低真空用



MULTILEX

AB※-Z・AG※-Z・ADK11-Z

型号	配管口径	动作分类	记载页码
直动式2通电磁阀　单体阀			
AB31・41-Z	Rc1/8～Rc1/2	NC	332
直动式2通阀　集成阀			
GAB312・412-Z		NC	338
GAB352・452-Z		NC	338
直动式3通电磁阀　单体阀			
AG31・41-Z	Rc1/8～Rc3/8	通用	342
AG33・43-Z	Rc1/8～Rc3/8	NC加压	342
AG34・44-Z	Rc1/8～Rc3/8	NO加压	342
直动式3通阀　集成阀			
GAG31※・41※-Z		通用	348
GAG35※・45※-Z		通用	348
GAG33※・43※-Z		NC加压	352
GAG34※・44※-Z		NO加压	356
先导突跳式2通电磁阀			
ADK11-Z	Rc1/4～Rc1	NC	360

EX防爆型 多种流体控制用2・3通电磁阀MULTILEX ▶▶▶ P.371～

防爆型　直动式2・3通电磁阀

空气・低真空・水・煤油・油・蒸汽用

MULTILEX

AB※EX4・AG※EX4・AB※EX2

■隔爆型结构ExdⅡBT4

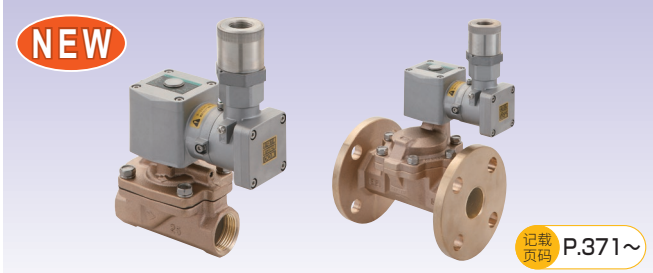
型号	配管口径	动作分类	记载页码
2通电磁阀			
AB41・42EX4	Rc1/4、Rc3/8	NC	374
3通电磁阀			
AG41・43・44EX4	Rc1/4、Rc3/8	通用・NC加压・NO加压	378

■隔爆型结构ExdⅡBT2

型号	配管口径	动作分类	记载页码
2通电磁阀			
AB41EX2	Rc1/4、Rc3/8	NC	406

防爆型　先导式/先导突跳式2通电磁阀

空气・低真空・水・煤油・油・蒸汽用



MULTILEX

AP※EX4・AD※EX4・AP※EX2・ADK※EX4

■隔爆型结构ExdⅡBT4

型号	配管口径	动作分类	记载页码
活塞驱动			
AP11EX4	Rc1/2～Rc1	NC	382
AP21EX4	Rc1¼～Rc2 32、40、50法兰	NC	386
隔膜驱动			
AD11EX4	Rc1/2～Rc1	NC	392
AD21EX4	Rc1¼～Rc2 32、40、50法兰	NC	396
ADK11EX4	Rc1/2～Rc1	NC	402

■隔爆型结构ExdⅡBT2

型号	配管口径	动作分类	记载页码
活塞驱动			
AP11EX2	Rc1/2～Rc1	NC	410
AP21EX2	Rc1¼～Rc2 32、40、50法兰	NC	414

防爆型 多种流体控制用2・3通电磁阀MULTILEX ▶▶▶ P.421～

防爆型 直动式2・3通电磁阀
空气・低真空・水・煤油・油・蒸汽用

MULTILEX

AB※E4・AG※E4・AB※E2

■隔爆型结构d2G4

型号	配管口径	动作分类	记载页码
2通电磁阀			
AB41・42E4	Rc1/4、Rc3/8	NC・NO	424
AB41E4-Z	Rc1/4・Rc3/8	NC	430
3通电磁阀			
AG41・43・44E4	Rc1/4、Rc3/8	通用・NC加压・NO加压	434
AG4※E4-Z	Rc1/4、Rc3/8	NC加压・NO加压	438

■隔爆型结构d2G2

型号	配管口径	动作分类	记载页码
2通电磁阀			
AB41E2	Rc1/4、Rc3/8	NC	466

防爆型 先导式/先导突跳式2通电磁阀
空气・低真空・水・煤油・油・蒸汽用

MULTILEX

AP※E4・AD※E4・AP※E2・ADK※E4

■隔爆型结构d2G4

型号	配管口径	动作分类	记载页码
活塞驱动			
AP11・12E4	Rc1/2～Rc1	NC・NO	442
AP21・22E4	Rc1 1/4～Rc2 32、40、50法兰	NC・NO	446
隔膜驱动			
AD11・12E4	Rc1/2～Rc1	NC・NO	452
AD21・22E4	Rc1 1/4～Rc2 32、40、50法兰	NC・NO	456
ADK11・12E4	Rc1/2～Rc1	NC・NO	462

■隔爆型结构d2G2

型号	配管口径	动作分类	记载页码
活塞驱动			
AP11・12E2	Rc1/2～Rc1	NC・NO	470
AP21・22E2	Rc1 1/4～Rc2 32、40、50法兰	NC・NO	474

高真空用电磁阀 ▶▶▶ P.481～

空气・真空・惰性气体・氮气用

HVB・HVL

型号	使用流体	记载页码
HVB212・312・412・512	真空・惰性气体	484
HVB112		490
HVB612・712		492
HVL12	空气・氮气	496

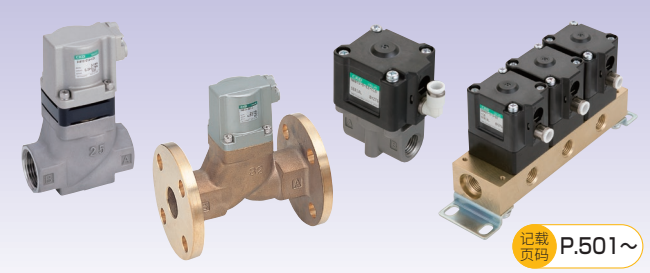
2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

气控型2通阀(气缸阀) ▶▶▶ P.501～

空气、水、燃气、低真空、蒸汽用



记载页码 P.501～

气缸阀

SAB・SVB・NAB

型号	使用流体	记载页码
气控型		
SAB※W	水・液体	506
SAB※A	空气・燃气	510
SAB※V	低真空・空气・水	514
SAB※S	蒸汽・水・空气	518
电磁阀搭载型		
SVB※W	水・液体	522
SVB※A	空气・惰性气体	530
SVB※V	低真空・空气・水	534
SVB※S	蒸汽・水・空气	538
小型气控型		
NAB※(小型)	空气・燃气・水	544
GNAB※(集成阀)		548
NAB※V(小型)	低真空・空气・水	544
GNAB※V(集成阀)		548

隔膜式

空气、水、燃气、低真空用

记载页码 P.554～

气缸阀

LAD・NAD

型号	使用流体	记载页码
单体		
LAD※	纯水・水・空气・氮气	556
NAD※	空气・燃气・水	560
NAD※V	低真空	560
集成		
GNAD※	空气・燃气・水	562
GNAD※V	低真空	562

水用相关元件 ▶▶▶ P.575～

NEW

记载页码 P.577～

静电容量式流量传感器

WFC

型号	机种名称	记载页码
WFC	静电容量式流量传感器	595

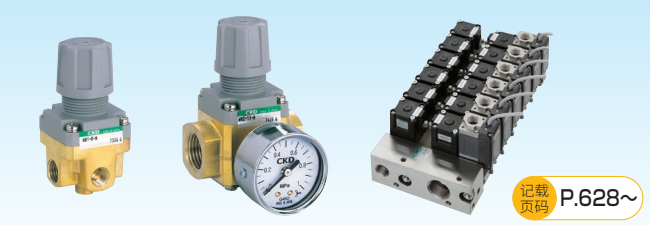
NEW

记载页码 P.577～

水用流量传感器　FLUEREX

WFK2・WFK

型号	机种名称	记载页码
WFK2	卡曼涡街式水用流量传感器	577
WFK3000	卡曼涡街式水用流量传感器	611



记载页码 P.628～

水用减压阀　等

WR※・YS・A・WXU

型号	机种名称	记载页码
WR1・WR2	水用减压阀	628
YS	Y型过滤器	632
A	电缆接地	1173
WXU	水集成单元	636

大流量3通阀 ▶▶▶ P.671～

先导式电磁阀・外部先导式气动截止阀

NP・NAP・NVP

型号	使用流体	记载页码
内部先导式 电磁阀搭载型		
NP13・14	空气	674
气控型3通阀 气控型		
NAP11	空气・低真空	680
气控型3通阀 电磁阀搭载型		
NVP11	空气・低真空	684

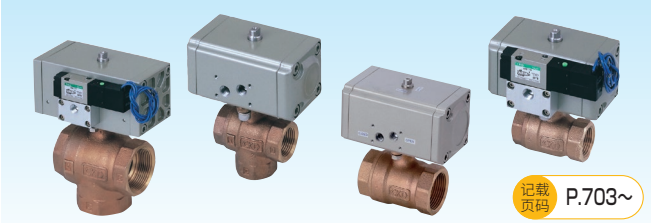
带阀芯位置检测功能3通电磁阀

SNP

型号	使用流体	记载页码
SNP	压缩空气	696

气控型球阀2・3通阀(紧凑型旋转阀) ▶▶▶ P.703～

水・空气・油・蒸汽用



小型旋转阀

CHB・CHG

型号	使用流体	通口数	记载页码
气控型			
CHB・CHBF(双作用型)	水・空气・油	2	706
CHB-R・CHBF-R※(单作用型)		2	706
CHG(双作用型)		3	712
CHG-R(单作用型)		3	712
电磁阀搭载型			
CHB-V・CHBF-V(双作用型)	水・空气・油	2	718
CHB-X・CHBF-X(单作用型)		2	718
CHG-V(双作用型)		3	724
CHG-X(单作用型)		3	724
气控型・禁油规格			
CHB(双作用型)	水・空气	2	706
CHB-R(单作用型)		2	706
CHG(双作用型)		3	712
CHG-R(单作用型)		3	712
电磁阀搭载型・禁油规格			
CHB-V(双作用型)	水・空气	2	718
CHB-X(单作用型)		2	718
CHG-V(双作用型)		3	724
CHG-X(单作用型)		3	724
蒸汽用			
CSB・CSBF(双作用型)	蒸汽・水	2	732
CSB-R・CSBF-R(单作用型)		2	732

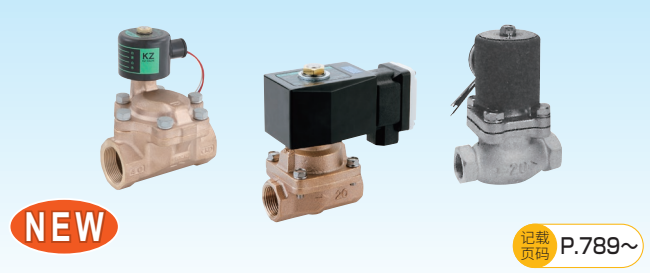
电动式球阀2・3通阀 ▶▶▶ P.739～

水・空气・油・蒸汽用

MXB・MXG

型号	使用流体	通口数	记载页码
标准型			
MXB1・MXB1F	水・空气・油	2	742
MXG1		3	746
标准型・带继电器			
MXB1D・MXB1DF	水・空气・油	2	750
MXG1D		3	754
禁油规格			
MXB1-N	水・空气	2	758
MXG1-N		3	762
禁油规格・带继电器			
MXB1D-N	水・空气	2	758
MXG1D-N		3	762
蒸汽用			
MSB1・MSB1F	蒸汽・水	2	766
蒸汽用・带继电器			
MSB1D・MSB1DF	蒸汽・水	2	770
比例控制型			
MXBC2	水	2	774
MXGC2		3	774
微型			
MHB4	水・空气・油	2	778
MHG4		3	778

其他控制系统元件 ▶▶▶ P.789～



电磁阀・管夹阀

SPK・PVS・KZV3・PK※・NPV2・HPV

机种名称	使用流体	通口数	记载页码
先导式2通电磁阀			
KZV3	蒸汽・水・油	2	792
PVS	蒸汽・水・空气	2	798
先导突跳式2通电磁阀			
SPK	蒸汽	2	790
PKA	空气	2	800
PKW	水	2	802
PKS	蒸汽	2	804
管夹阀			
NPV2	气体・水・胶体・粉体	2	806
HPV	水・胶体・粉体	2	807

2 通过产品体系一览表查找

可通过各系列的外观和产品概要进行选型。

NEW 为第9版新增机种。

堰式隔膜阀 ▶▶▶ P.811～

SWD・MWD

机种名称	使用流体	记载页码
SWD	水・纯水・化学液体(不会腐蚀接触液体部的材质的液体)	814
MWD	水・纯水・化学液体(不会腐蚀接触液体部的材质的液体)	816

气控型2・3通阀(冷却液阀) ▶▶▶ P.853～

冷却液控制用

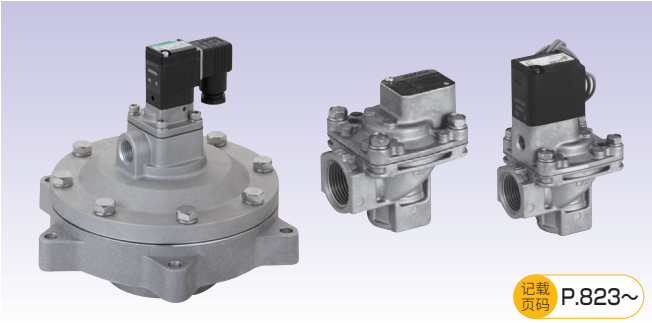
冷却液阀

CVE・CVSE

机种名称	压力	分类	记载页码
低压用2通			
CVE2・CVE22-05	0.5 MPa	气控型	856
CVE2・CVE22-10	1.0 MPa	气控型	856
CVSE2・CVSE22-05	0.5 MPa	电磁阀搭载型	856
CVSE2・CVSE22-10	1.0 MPa	电磁阀搭载型	856
中压用2通			
CVE2・CVE22-16	1.6 MPa	气控型	866
CVE2・CVE22-30	3.0 MPa	气控型	866
CVSE2・CVSE22-16	1.6 MPa	电磁阀搭载型	866
CVSE2・CVSE22-30	3.0 MPa	电磁阀搭载型	866
高压用2通			
CVE2・CVE22-70	7.0 MPa	气控型	874
CVSE2・CVSE22-70	7.0 MPa	电磁阀搭载型	874
中・高压用3通			
CVE3-35	3.5 MPa	气控型	880
CVE3-70	7.0 MPa	气控型	880
CVSE3-35	3.5 MPa	电磁阀搭载型	880
CVSE3-70	7.0 MPa	电磁阀搭载型	880
低压用3通			
CV3E-03	0.3 MPa	气控型	892
CVS3E-03	0.3 MPa	电磁阀搭载型	892
模块冷却液阀 2通			
GCVE2	0.5 MPa 1.0 MPa 1.6 MPa	气控型	894
GCVSE2		电磁阀搭载型	894

吸尘用元件 ▶▶▶ P.823～

脉冲喷射阀控制用



脉冲喷射阀

PD2・PD3

机种名称	分类	记载页码
气控型2通阀		
PD3	先导式	824
PD2	先导式	836
电磁阀搭载型2通阀		
PDV3	先导式	824
PDV2	先导式	836
PJVB	直动式	842
PDVE4	防爆型 直动式 (防爆结构：d2G4)	844
控制器		
OMC2	输出步骤数：6、10	848

冷冻液用关联元件 ▶▶▶ P.905～

单向阀/传感器元件/压力传感器

CCH・CPE・CPD

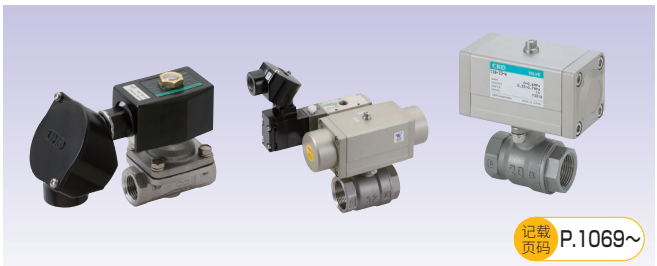
型号	特长	记载页码
CCH	单向阀	906
CPE	机械式压力开关(低压用)	908
CPD	电子式压力开关(带数字显示)	910

生命科学元件 ▶▶▶ P.923～

水・纯水・化学液体用

机种名称	配管口径	密封件/阀体材质	记载页码
无金属2通电磁阀			
MR10R	M5、M6、1/4-28UNF	FKM/PEEK	927
MR16	M6、1/4-28UNF	FKM/PEEK・EPDM/PEEK	932
MKB3	M6、1/4-28UNF	FKM/PPS・EPDM/PPS	937
MAB1	M6	PTFE/PTFE	940
MYB1	M6	FKM/PPS	943
MYB2	Rc1/8	FKM/PPS	946
MYB3	Rc1/8～Rc3/8	FKM/PPS	949
MEB2	Rc1/8	PTFE+FKM/PPS	952
MJB3	配管连接通口 内径×外径＝φ4×φ8	FKM/PPS・PSU	955
EMB21	Rc1/4	PTFE/PTFE	957
EMB41	Rc3/8	PTFE/PTFE	959
EMB51	Rc3/8、Rc1/2	PTFE/PTFE	959
HMTB1	φ2套筒接头	NBR・FKM・EPDM/PPS	962
无金属3通电磁阀			
MR10R	M5、M6、1/4-28UNF	FKM/PEEK	927
MR16	M6、1/4-28UNF	FKM/PEEK・EPDM/PEEK	932
MAG1	M6	PTFE/PTFE	940
MYG1	M6	FKM/PPS	943
MYG2	Rc1/8	FKM/PPS	946
MYG3	Rc1/8～Rc3/8	FKM/PPS	949
MEG2	Rc1/8	PTFE+FKM/PPS	952
HMTG1	φ2套筒接头	NBR・FKM・EPDM/PPS	962
高耐腐蚀2通电磁阀			
UMB1	外形φ1.26×内径φ0.9的不锈钢管	FKM/SUS304相当	965
HB11	M5	NBR/SUS316	967
HB21	Rc1/8		
HB31	Rc1/8、Rc1/4		
HB41	Rc1/4、Rc3/8		
高耐腐蚀3通电磁阀			
UMG1	外形φ1.26×内径φ0.9的不锈钢管	FKM/SUS304相当	965
精密管夹阀(2通)			
HYN	M5	硅胶管用	971

室外系列 ▶▶▶ P.1069～



型号	机种名称	记载页码
ADK11-W	先导突跳式2通电磁阀	1072
CHB-W・CHB-WR※	气控式球阀2通阀	1076
CHG-W・CHG-WR※	气控式球阀3通阀	1080
CHB-WV1・CHB-WX1	气控式球阀2通阀	1084
CHG-WV1・CHG-WX1	气控式球阀3通阀	1088
CSB-W・CSB-WR※	气控式球阀2通阀	1092

燃气系统 ▶▶▶ P.977～

燃气用直动阀、组合阀

型号	机种名称	记载页码
GHV	气体组合阀	980
GAV		984
DSG	电磁阀	986
DSG-W		990
VNA		992
VLA		998
VNA-R/RH		1002
VNR		1006
TAC-25	中压气体安全遮闭控制系统	1008
VNM		1012
VLM		1014
C25N-B		1016
VNM-25-K	安全遮闭阀	1018
HK1	液压驱动阀	2020
HS		1024
GASB	球阀	1028

自动洒水控制元件 ▶▶▶ P.1037～

都市绿化、高尔夫球场、广场、设施园艺、田地等的洒水用

型号	机种名称	记载页码
RSC-S5	控制器	1040
RSC-G		1042
RSC-1WP		1044
RSC-1WP-C		1046
RSC-1WP-H		1047
RSC-2WP		1048
RS-6	雨水传感器	1050
RSV-K	电磁阀	1052
GSV2		1056
GSV		1058
RSV-W		1062

特殊流体控制阀 ▶▶▶ P.1097～

机种名称	使用流体	记载页码
AMD	化学液体・纯水・空气・氮气	1098
LGD	惰性气体・工艺气体	1150

推荐替代品介绍

以下系列产品是停载及停产产品，选择时请考虑使用推荐替代品。

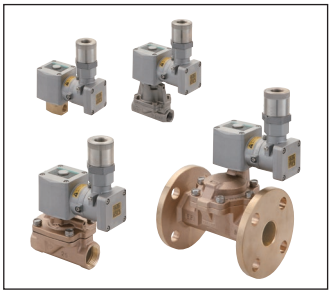
停产及计划停产产品	推荐替代品
压缩空气用先导式2通电磁阀 FAD	**压缩空气用先导式2通电磁阀** **EXA/ADK11**
压缩空气用直动式2通电磁阀 FAPB	**压缩空气用先导式2通电磁阀** **EXA**
叶片旋转阀 FR※	**气控型球阀** **CHB・CHG**
燃气系统 GSB	**燃气系统** **GASB**
防爆型直动式3通电磁阀 LCE	**防爆型直动式3通电磁阀** **AG41E4**
直动式3通电磁阀 LV	**直动式3通电磁阀** **AG41**
电动式球阀2通阀　高耐腐蚀用 MXB1－C	**电动式球阀2通阀** **MXB1选择项E/W**
电动式球阀2通阀　高耐腐蚀用带继电器 MXB1D－C	**电动式球阀2通阀** **MXB1D选择项E/W**
防爆型先导式2通电磁阀 PVSE※	**防爆型先导式2通电磁阀** **AP11E4/E2,AP21E4/E2**
卡曼涡街式水用流量传感器　FLUEREX WFK5000、6000、7000	**卡曼涡街式水用流量传感器　FLUEREX** **WFK2**
无金属化学液体用2・3通电磁阀 MR10	**无金属化学液体用2・3通电磁阀** **MR10R**
气体遮蔽阀 MN	**气体遮蔽阀** **DSG/VNA**
自动式管夹阀 APV	非常抱歉。没有替代机种。
自动复位型2通阀 MHBR	
手动式管夹阀 SPV	

停止记载产品
高真空用电磁阀 HVB41
微型2・3通阀 MHB3・MHG3
高真空用电磁阀 HVL42
直动式2通阀 LLO
2通电磁阀 M
电磁阀球阀 MHBP
自动洒水控制元件 WHL11
洒水控制器 RSC-W-2WP

新产品介绍

以下系列为此次新增的新产品。

■ 防爆型2・3通电磁阀
EX系列



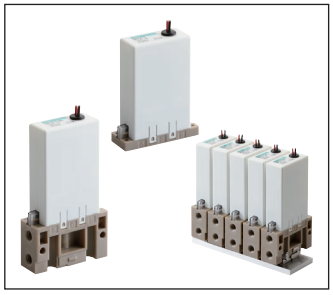
■ 静电容量式电磁流量传感器
WFC系列

■ 带阀芯位置检测功能3通电磁阀
SNP系列

■ 先导式2通电磁阀
KZV3系列

■ 堰式隔膜阀
SWD・MWD系列

■ 无金属2・3通电磁阀
MR16系列



■无金属2通电磁阀
MKB3系列

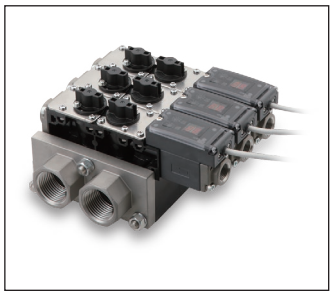
■自动洒水用控制器
RSC-1WP-C系列

■ 化学液体用气控阀
AMD Part 3R系列

■ 工艺气体用阀
LGD系列

■卡曼涡街式水用流量传感器　FLUEREX
WFK2系列

■水集成单元
WXU系列



■无金属小型2・3通电磁阀
MR10R系列

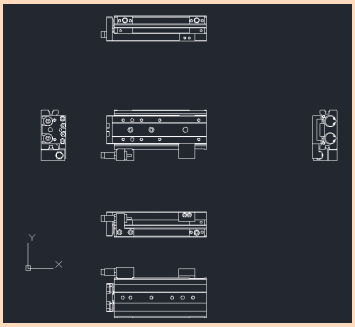
■自动洒水用树脂电磁阀
GSV2系列

CKD CAD数据介绍

关于CKD CAD数据的使用

CKD CAD数据将以下列方式提供。请在CAD设计时使用。

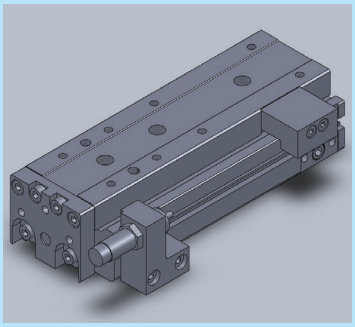
2D CAD数据



对应CAD的种类

- DXF
- 专用CAD格式

3D CAD数据



对应CAD的种类

- DXF
- IGES
- SAT
- Palasolid
- 专用CAD格式

网站

可下载CKD产品样本PDF和CAD数据。

https://www.ckd.sh.cn/

综合产品样本的PDF・DXF数据

CKD网站 元件产品 > 资料下载 数字样本/样本PDF

新产品的PDF・DXF数据

CKD网站 元件产品 > 从产品一览表中查找 从新产品中查找

2D・3D CAD数据

CKD网站 元件产品 > 资料下载 2D CAD数据/3D CAD数据

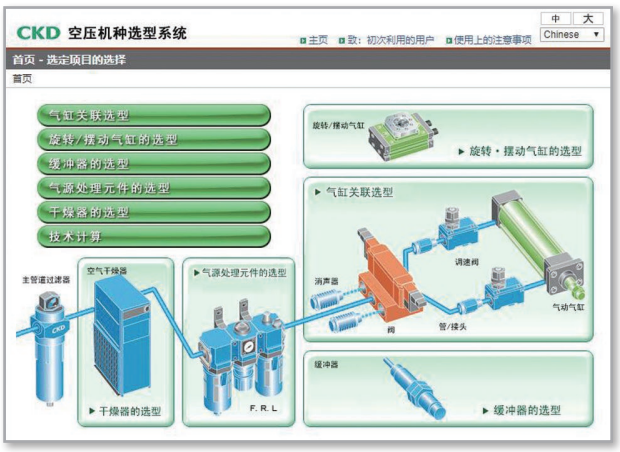
机种选型系统介绍

关于机种选型系统的使用

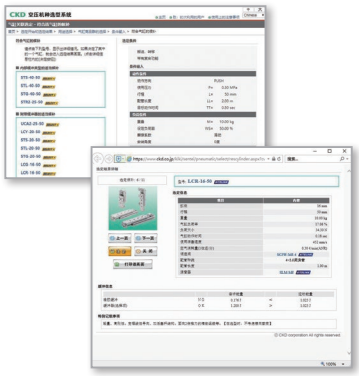
提供支持选择下列项目的系统。
请在机种选型或设计时使用。

可使用的系统

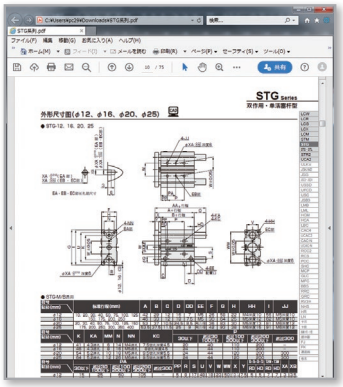
- 气缸选型
- 旋转、摆动气缸选型
- 缓冲器选型
- 气源处理(FRL)元件选型
- 干燥器选型
- 技术计算



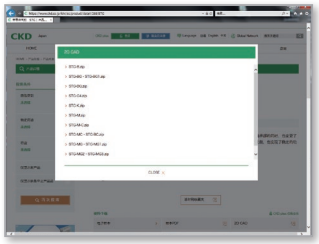
将选型结果链接到样本PDF、CAD数据！



选型结果



样本PDF



2D CAD

无需注册，可随时使用！

提供CKD产品样本、PDF、CAD数据、机种选型等各种服务。
欢迎浏览。

https://www.ckd.sh.cn

3 流体控制阀的种类和特征

CKD的流体控制阀品种丰富而齐全，可根据使用流体的种类、用途来选择最适合的产品。

种类		省空间	寿命长	可用于干燥流体	响应性良好
小型2・3通电磁阀	压缩空气用 EXA	●	●		
	水用 FWD	●			
直动式电磁阀	JUSTFIT阀 FA※・FW※・FV※・FG※	●	●	● (FG※)	●
	直动式MULTILEX阀 AB・AG	○	●		●
	干燥空气用MULTILEX阀 AB※-Z・AG※-Z	○	●	●	○
	高真空用电磁阀 HVB	○		○	○
	生命科学元件 MR10R・MR16・MKB3・MAB・MAG・MYB・MYG・MEB・MEG	○			
先导式电磁阀	先导式MULTILEX阀 AP・AD				○
	脉冲喷射阀 PD3				○
先导突跳式电磁阀	先导突跳式MULTILEX阀 ADK・APK				○
EX防爆电磁阀	国际标准整合防爆方针适用MULTILEX阀 AB41EX4、AG41EX4、AP11EX4、AD11EX4				
防爆电磁阀	防爆型MULTILEX阀 AB41E4、AG41E4、AP11E4、AD11E4				
气控阀	气缸阀 SAB・SVB・NAB				○
	隔膜式气缸阀 LAD	○		●	
	隔膜式气缸阀 NAD	●		●	
	冷却液阀 CVE・CVSE				○
大流量3通阀	NP・NAP・NVP				○
气控球阀	小型旋转阀 CHB・CHG・CSB				○
电动球阀	MXB・MXG				
管夹阀	NPV2				

●：最佳
○：较好

注：表中●、○符号仅供参考。在某些使用环境及条件下可能无法使用，请认真确认产品规格后进行选择。

可频繁使用	可用于中真空	可用于高真空	耐杂质	可缓和水锤	可用于大流量	可正、反加压	可用于特殊流体	可用于防爆环境	记载页码
					●				4
				●					16
○	●(FV※)								49
○	○(选择项)								145
○									327
	●	●			○	○			481
							●		923
					○				245
					○				778
					○				245
								●	371
								●	421
			●	○	○	○		○(气控)	506
					●		●	○	556
					○		●	○	560
			●	○	○		●	○(气控)	853
					●			○(气控)	671
			●	○	●	●(2WAY)		○(气控)	703
			○	●	●	●(2WAY)			739
			●						806

4 根据使用流体检索

压缩空气

机种系列名称		概　要	配管口径(上段：公称　下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
直动式电磁阀	**2通阀・单体阀**																		
	HNB1	常闭(通电时开)	○																24
	USB2・3	常闭(通电时开)	○	○															28・30
	AB21	常闭(通电时开)		○	○														150
	AB31・41・42	常闭(通电时开)・常通(通电时闭)		★	★	★	★												154
	FAB	常闭(通电时开)・常通(通电时闭)	○	○	○	○	○												52
	AB71	常闭(通电时开)					○	○	○										168
	2通阀・集成阀																		
	GAB3※2・4※2	常闭(通电时开)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																172
	GAB422	常通(通电时闭)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																182
	GFAB	常闭(通电时开)	个别口：M5・Rc1/8・Rc 1/4、集中口：Rc 1/8・Rc 3/8																58
	PJVB	控制用BOX型多连式电磁阀		○	○														842
	3通阀・单体阀																		
	HNG1	UNI	○																26
	USG2・3	UNI	○	○															32・34
	AG31・41	UNI		★	★	★													190
	AG33・43	NC加压		★	★	★													208
	AG34・44	NO加压		★	★	★													226
	FAG	UNI	○	○	○	○													64
	3通阀・集成阀																		
	GAG31※・35※・41※・45※	UNI	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																198
	GAG33※・43※	NC加压	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																216
	GAG34※・44※	NO加压	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																234
	GFAG	UNI	个别口：M5・Rc1/8・Rc 1/4、集中口：Rc 1/8・Rc 1/4																68
	隔爆型・2通阀																		
	AB41EX4	EXd II BT4　常闭(通电时开)			○	○													374
	AB4※E4	d2G4　常闭(通电时开)・常通(通电时闭)			○	○													424
	隔爆型・3通阀																		
	AG4※EX4	EXd II BT4 NC加压・NO加压 UNI			○	○													378
	AG4※E4	d2G4 NC加压・NO加压 UNI			○	○													434

	机种系列名称	概 要	配管口径(上段：公称 下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
先导式电磁阀	**2通阀・单体**																		
	EXA	常闭(通电时开)	快插接头 φ6 φ8 φ10 φ12																6
	EXA铝本体	常闭(通电时开)			○	○													14
	AP11・21	活塞驱动 常闭(通电时开)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							252・262
	AD11・21	隔膜驱动 常闭(通电时开)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							272・282
	AP12・22	活塞驱动 常通(通电时闭)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							252・262
	AD12・22	隔膜驱动 常通(通电时闭)					★	★	★	◑	◑	◑							272・282
	PD3・PDV3	隔膜驱动 常闭(通电时开) 吸尘器用						○	○		○		○	○					824
	PD2・PDV2	隔膜驱动 常闭(通电时开) 吸尘器用										○							836
	PVS	活塞驱动 常闭(通电时开)・常通(通电时闭)					○	○	○	●	●	●	●	●					798
	2通阀・集成阀																		
	GEXA	常闭(通电时开)	快插接头 φ6 φ8 φ10 φ12																10
	3通阀																		
	NP13・14	活塞驱动 NC・NO				○	○	○	○	○	○	○							674
	隔爆型・2通阀																		
	AP11EX4	EXdⅡBT4 常闭(通电时开)					○	○	○										382
	AP21EX4	EXdⅡBT4 常闭(通电时开)								◑	◑	◑							386
	AD11EX4	EXdⅡBT4 常闭(通电时开)					○	○	○										392
	AD21EX4	EXdⅡBT4 常闭(通电时开)								◑	◑	◑							396
	AP11E4	d2G4 常闭(通电时开)					○	○	○										442
	AP21E4	d2G4 常闭(通电时开)								◑	◑	◑							446
	AP12E4	d2G4 常通(通电时闭)					○	○	○										442
	AP22E4	d2G4 常通(通电时闭)								◑	◑	◑							446
	AD11E4	d2G4 常闭(通电时开)					○	○	○										452
	AD21E4	d2G4 常闭(通电时开)								◑	◑	◑							456
	AD12E4	d2G4 常通(通电时闭)					○	○	○										452
	AD22E4	d2G4 常通(通电时闭)								◑	◑	◑							456
	PDVE4	d2G4 常闭(通电时开)						○	○		○	○							844
先导突跳式电磁阀	**2通阀**																		
	APK11	活塞驱动 常闭(通电时开)			★	★	★	★	★										292
	APK21	活塞驱动 常闭(通电时开)								◑	◑	◑							300
	ADK11	隔膜驱动 常闭(通电时开)			★	★	★	★	★										306
	ADK21	隔膜驱动 常闭(通电时开)								◑	◑	◑							318
	ADK12	隔膜驱动 常通(通电时闭)					★	★	★										306
	PKA	活塞驱动 常闭(通电时开)					○	○	○	●	●	●							800
	隔爆型・2通阀																		
	ADK11EX4	EXdⅡBT4 常闭(通电时开)					○	○	○										402
	ADK11E4	d2G4 常闭(通电时开)					○	○	○										462
	ADK12E4	d2G4 常通(通电时闭)					○	○	○										462

※概 要 栏…**通电时开**：NC(通电时开)型 **通电时闭**：NO(通电时闭)型 **NC加压**：NC加压型 **NO加压**：NO加压型
NC：NC(常闭)型 **NO**：NO(常开)型 **UNI**：通用型 **CO**：双作用型
※配管口径栏…★：Rc、G和NPT3种 ○：Rc ●：法兰 ◑：Rc和法兰2种

4 根据使用流体检索

压缩空气

机种系列名称		概　要	配管口径(上段：公称　下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
气控型球阀	**2通阀**																		
	CHB・CHB-R※	NC・NO・CO				○	○	○	○	○	○	○							706
	CHB-V※・X※	带电磁阀　NC・NO・CO				○	○	○	○	○	○	○							718
	3通阀																		
	CHG・CHG-R※	NC・NO・CO					○	○	○	○	○	○							712
	CHG-V※・X※	带电磁阀　NC・NO・CO					○	○	○	○	○	○							724
气控型阀	**2通阀・单体阀**																		
	SAB※A	气控阀・NC・NO・CO			○	○	○	○	○	◑	◑	◑	●	●					510
	SVB※A	带电磁阀　常闭(通电时开)・常通(通电时闭)			○	○	○	○	○	◑	◑	◑	●	●					530
	SAB※S	气控阀・NC・NO・CO			○	○	○	○	○	◑	◑	◑							518
	SVB※S	带电磁阀　常闭(通电时开)・常通(通电时闭)			○	○	○	○	○	◑	◑	◑							538
	NAB※(小型)	气控阀・NC・NO・CO			○	○													544
	2通阀・集成阀																		
	GNAB※	NC・NO・CO	个别口：Rc1/4、　集中口：Rc3/8																548
	3通阀																		
	NAP11	气控阀・UNI				○	○	○	○	○	○	○							680
	NVP11	带电磁阀　UNI				○	○	○	○	○	○	○							684
气控型隔膜阀	**2通阀・单体阀**																		
	LAD	NC・NO・CO				○	○	○	○										556
	NAD	NC・NO・CO				○													560
	2通阀・集成阀																		
	GNAD	NC・NO・CO				○													562
电动式球阀	**2通阀**																		
	MXB1					○	○	○	○	○	○	○							742
	MXB1D	带继电器				○	○	○	○	○	○	○							750
	MHB4	微型				○	○	○											778
	3通阀																		
	MHG4	微型				○	○	○											778
	MXG1						○	○	○	○	○	○							746
	MXG1D	带继电器					○	○	○	○	○	○							754
其他	**2通阀**																		
	NPV2	空气直加压自动管夹阀							●		●	●	●	●	●				806
	手动式2通阀																		
	HPV	管夹阀							●		●	●	●	●	●				807

水

机种系列名称	概 要	配管口径(上段：公称 下段：口径)																记载页码
		—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
		M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
直动式电磁阀																		
2通阀・单体阀																		
UMB1	常闭(通电时开)	外径φ1.26×内径φ0.9的不锈钢管																965
HYN	常闭(通电时开)・常通(通电时闭)	使用硅胶管(φ2×φ0.5、φ3×φ1、φ5×φ3、φ8×φ6)																971
HMTB1	常闭(通电时开)	φ2 套筒接头																962
HNB1	常闭(通电时开)	○																24
USB2・3	常闭(通电时开)	○	○															28・30
AB21	常闭(通电时开)		○	○														150
HB11・21・31・41	常闭(通电时开)	○	○	○	○													967
AB31・41・42	常闭(通电时开)・常通(通电时闭)		★	★	★	★												154
FWB	常闭(通电时开)・常通(通电时闭)		○	○	○	○												104
AB71	常闭(通电时开)					○	○	○										168
MAB1	常闭(通电时开) 树脂阀	M6																940
MEB2	常闭(通电时开) 树脂阀		○															952
MYB1・2・3	常闭(通电时开) 树脂阀	M6	○	○	○													943・946・949
MJB3	常闭(通电时开)	配管连接气口 内径×外径＝φ4×φ8																955
EMB21・41・51	常闭(通电时开) 树脂阀			○	○	○	φ10×φ8 PFA配管连接											957・959
2通阀・集成阀																		
GAB3※2・4※2	常闭(通电时开)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																172
GAB422	常通(通电时闭)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																182
GFWB	常闭(通电时开)	个别口：Rc 1/8・Rc 1/4、 集中口：Rc 1/4・Rc 3/8																110
3通阀・单体阀																		
UMG1	UNI	外径φ1.26×内径φ0.9的不锈钢管																965
HMTG1	UNI	φ2 套筒接头																962
HYN	UNI	使用硅胶管(φ2×φ0.5、φ3×φ1、φ5×φ3、φ8×φ6)																971
HNG1	UNI	○																26
USG2・3	UNI	○	○															32・34
AG31・41	UNI		★	★	★													190
AG33・43	NC加压		★	★	★													208
AG34・44	NO加压		★	★	★													226
FWG	UNI		○	○	○													116
MAG1	UNI 树脂阀	M6																940
MEG2	UNI 树脂阀		○															952
MYG1・2・3	UNI 树脂阀	M6	○	○	○													943・946・949
3通阀・集成阀																		
GAG31※・35※・41※・45※	UNI	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																198
GAG33※・43※	NC加压	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																216
GAG34※・44※	NO加压	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																234
GFWG	UNI	个别口：Rc 1/8・Rc 1/4、 集中口：Rc 1/4・Rc 3/8 、 NO通口：Rc1/8・Rc1/4																120

※概 要 栏…**通电时开**：NC(通电时开)型 **通电时闭**：NO(通电时闭)型 **NC加压**：NC加压型 **NO加压**：NO加压型
NC：NC(常闭)型 **NO**：NO(常开)型 **UNI**：通用型 **CO**：双作用型
※配管口径栏…★：Rc、G和NPT3种 ○：Rc ●：法兰 ◑：Rc和法兰2种

4 根据使用流体检索

水

机种系列名称		概　要	配管口径(上段：公称　下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
直动式电磁阀	**隔爆型・2通阀**																		
	AB4※E4	d2G4　常闭(通电时开)・常通(通电时闭)			○	○													424
	AB41E2	d2G2　常闭(通电时开)			○	○													466
	隔爆型・3通阀																		
	AG4※E4	d2G4　NC加压・NO加压 UNI			○	○													434
先导式电磁阀	**2通阀・单体阀**																		
	FWD	常闭(通电时开)			☆	☆	☆	☆	☆										18
	AP11・21	活塞驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							252・262
	AD11・21	隔膜驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							272・282
	AP12・22	活塞驱动　常通(通电时闭)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							252・262
	AD12・22	隔膜驱动　常通(通电时闭)					★	★	★	◑	◑	◑							272・282
	PVS	活塞驱动　常闭(通电时开)・常通(通电时闭)					○	○	○	●	●	●	●	●					798
	RSV-W	隔膜驱动・常闭(通电时开)・弹簧锁型					○	○	○	○	○	○							1062
	RSV(农业用水用)	隔膜驱动・常闭(通电时开)・弹簧锁型						○	○	○	◑	◑	◑	◑	●				1052
	GSV(农业用水用)	隔膜驱动・常闭(通电时开)・弹簧锁型							○			○							1058
	GSV2(农业用水用)	隔膜驱动・常闭(通电时开)・弹簧锁型						○	○		○	○							1056
	隔爆型・2通阀																		
	AP11EX4	EXdⅡBT4　常闭(通电时开)					○	○	○										382
	AP21EX4	EXdⅡBT4　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							386
	AD11EX4	EXdⅡBT4　常闭(通电时开)					○	○	○										392
	AD21EX4	EXdⅡBT4　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							396
	AP11E4	d2G4　常闭(通电时开)					○	○	○										442
	AP21E4	d2G4　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							446
	AP12E4	d2G4　常通(通电时闭)					○	○	○										442
	AP22E4	d2G4　常通(通电时闭)								◑	◑	◑							446
	AD11E4	d2G4　常闭(通电时开)					○	○	○										452
	AD21E4	d2G4　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							456
	AD12E4	d2G4　常通(通电时闭)					○	○	○										452
	AD22E4	d2G4　常通(通电时闭)								◑	◑	◑							456
先导突跳式电磁阀	**2通阀**																		
	APK11	活塞驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★										292
	APK21	活塞驱动　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							300
	ADK11	隔膜驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★										306
	ADK21	隔膜驱动　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							318
	ADK12	隔膜驱动　常通(通电时闭)					★	★	★										306
	PKW	活塞驱动　常闭(通电时开)					○	○	○	●	●	●							802
	隔爆型・2通阀																		
	ADK11EX4	EXdⅡBT4　常闭(通电时开)					○	○	○										402
	ADK11E4	d2G4　常闭(通电时开)					○	○	○										462
	ADK12E4	d2G4　常通(通电时闭)					○	○	○										462

压缩空气 水 温水 干燥空气 蒸汽 油・煤油 低・中真空
高真空 冷却液 溶剂类 惰性气体 胶体・粉体・化学药品
工艺气体用 化学液体・纯水 燃气 控制器等

机种系列名称		概 要	配管口径(上段：公称 下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
气控型球阀	**2通阀**																		
	CHB・CHB-R※	NC・NO・CO				○	○	○	○	○	○	○							706
	CHB-V※・X※	带电磁阀 NC・NO・CO				○	○	○	○	○	○	○							718
	3通阀																		
	CHG・CHG-R※	NC・NO・CO					○	○	○	○	○	○							712
	CHG-V※・X※	带电磁阀 NC・NO・CO					○	○	○	○	○	○							724
气控型阀	**2通阀・单体阀**																		
	SAB※W	气控阀 NC・NO・CO			○	○	○	○	○	◑	◑	◑	●	●					506
	SVB※W	带电磁阀 常闭(通电时开)・常通(通电时闭)			○	○	○	○	○	◑	◑	◑	●	●					522
	SAB※S	气控阀 NC・NO・CO			○	○	○	○	○	◑	◑	◑							518
	SVB※S	带电磁阀 常闭(通电时开)・常通(通电时闭)			○	○	○	○	○	◑	◑	◑							538
	NAB※(小型)	气控阀 NC・NO・CO			○	○													544
	2通阀・集成阀																		
	GNAB※	NC・NO・CO	个别口：Rc1/4、 集中口：Rc3/8																548
气控型隔膜阀	**2通阀・单体阀**																		
	LAD	NC・NO・CO				○	○	○	○										556
	NAD	NC・NO・CO				○													560
	2通阀・集成阀																		
	GNAD	NC・NO・CO				○													562
电动式球阀	**2通阀**																		
	MHB4	微型				○	○	○											778
	MXBC2	比例控制阀				○	○	○	○										774
	MXB1	标准型				○	○	○	○	○	○	○							742
	MXB1D	带继电器				○	○	○	○	○	○	○							750
	3通阀																		
	MHG4	微型				○	○	○											778
	MXGC2	比例控制阀					○	○	○										774
	MXG1	标准型					○	○	○	○	○	○							746
	MXG1D	带继电器					○	○	○	○	○	○							754
其他	**2通阀**																		
	NPV2	空气直加压自动管夹阀							●		●	●	●	●	●				806
	手动式2通阀																		
	HPV	管夹阀							●		●	●	●	●	●				807

※概 要 栏…**通电时开**：NC(通电时开)型 **通电时闭**：NO(通电时闭)型 **NC加压**：NC加压型 **NO加压**：NO加压型
NC：NC(常闭)型 **NO**：NO(常开)型 **UNI**：通用型 **CO**：双作用型
※配管口径栏…★：Rc、G和NPT3种 ○：Rc ●：法兰 ◑：Rc和法兰2种

4 根据使用流体检索

温水

机种系列名称		概　要	配管口径(上段：公称　下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
直动式电磁阀	**2通阀・单体阀**																		
	AB31・41・42	常闭(通电时开)・常通(通电时闭)		★	★	★	★												154
	FHB	常闭(通电时开)		○	○	○	○												126
	2通阀・集成阀																		
	GAB3※2・4※2	常闭(通电时开)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																172
	GAB422	常通(通电时闭)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																182
	3通阀・单体阀																		
	AG31・41	UNI		★	★	★													190
	AG33・43	NC加压		★	★	★													208
	AG34・44	NO加压		★	★	★													226
	3通阀・集成阀																		
	GAG31※・35※・41※・45※	UNI	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																198
	GAG33※・43※	NC加压	个别口：Rc1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																216
	GAG34※・44※	NO加压	个别口：Rc1/4、集中口：Rc3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																234
	隔爆型・2通阀																		
	AB41EX2	EXdⅡBT2　常闭(通电时开)			○	○													406
	AB41E2	d2G2　常闭(通电时开)			○	○													466
先导式电磁阀	**2通阀**																		
	AP11・21	活塞驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							252・262
	AD11・21	隔膜驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							272・282
	AP12・22	活塞驱动　常通(通电时闭)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							252・262
	AD12・22	隔膜驱动　常通(通电时闭)					★	★	★	◑	◑	◑							272・282
	隔爆型・2通阀																		
	AP11EX2	EXdⅡBT2　常闭(通电时开)					○	○	○										410
	AP21EX2	EXdⅡBT2　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							414
	AP11E2	d2G2　常闭(通电时开)					○	○	○										470
	AP12E2	d2G2　常通(通电时闭)					○	○	○										470
	AP21E2	d2G2　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							474
	AP22E2	d2G2　常通(通电时闭)								◑	◑	◑							474
先导突跳式电磁阀	**2通阀**																		
	APK11	活塞驱动・常闭(通电时开)			★	★	★	★	★										292
	APK21	活塞驱动・常闭(通电时开)								◑	◑	◑							300
	ADK11	隔膜驱动・常闭(通电时开)					★	★	★										306
	ADK12	隔膜驱动・常通(通电时闭)					★	★	★										306
气控型球阀	**2通阀**																		
	CHB・CHB-R※	NC・NO・CO				○	○	○	○	○	○	○							706
	CHB-V※・X※	带电磁阀　NC・NO・CO				○	○	○	○	○	○	○							718
	CSB	NC・NO・CO				○	○	○	○	○	○	○							732
	CSBF	NC・NO・CO					○	○	○	○	○								732
	3通阀																		
	CHG・CHG-R※	NC・NO・CO					○	○	○	○	○	○							712
	CHG-V※・X※	带电磁阀　NC・NO・CO					○	○	○	○	○	○							724
气控型阀	**2通阀**																		
	SAB※W	气控阀・NC・NO・CO			○	○	○	○	○	◑	◑	◑	●	●					506
	SAB※S	气控阀・NC・NO・CO			○	○	○	○	○	◑	◑	◑							518
	SVB※S	带电磁阀　常闭(通电时开)・常通(通电时闭)			○	○	○	○	○	◑	◑	◑							538

机种系列名称		概 要	配管口径(上段：公称 下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
电动式球阀	**2通阀**																		
	MHB4	微型				○	○	○											778
	MXBC2	比例控制阀				○	○	○	○										774
	MXB1	标准型				○	○	○	○	○	○	○							742
	MXB1D	带继电器				○	○	○	○	○	○	○							750
	MSB1					○	○	○	○	○	○	○							766
	MSB1D	带继电器				○	○	○	○	○	○	○							770
	3通阀																		
	MHG4	微型				○	○	○											778
	MXGC2	比例控制球阀				○	○	○	○										774
	MXG1	标准型					○	○	○	○	○	○							746
	MXG1D	带继电器					○	○	○	○	○	○							754

※概 要 栏…**通电时开**：NC(通电时开)型 **通电时闭**：NO(通电时闭)型 **NC加压**：NC加压型 **NO加压**：NO加压型
NC：NC(常闭)型 **NO**：NO(常开)型 **UNI**：通用型 **CO**：双作用型
※配管口径栏…★：Rc、G和NPT3种 ○：Rc ●：法兰 ◑：Rc和法兰2种

4 根据使用流体检索

干燥空气

机种系列名称		概　要	配管口径(上段：公称　下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
直动式电磁阀	**2通阀・单体阀**																		
	AB31・41-Z	常闭(通电时开)		★	★	★	★												332
	FGB	常闭(通电时开)・常通(通电时闭)		○	○	○	○												74
	2通阀・集成阀																		
	GAB3※2・4※2-Z	常闭(通电时开)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																338
	GFGB	常闭(通电时开)	个别口：Rc1/8・Rc 1/4、 集中口：Rc 1/8・Rc 3/8																78
	3通阀・单体阀																		
	AG3※・4※-Z	NC加压・NO加压 UNI		★	★	★													342
	FGG	UNI・NC加压		○	○	○													84
	3通阀・集成阀																		
	GFGG	UNI	个别口：Rc1/8・Rc 1/4、 集中口：Rc 1/8・Rc 1/4																88
	隔爆型・2通阀																		
	AB41E4-Z	d2G4　常闭(通电时开)			○	○													430
	隔爆型・3通阀																		
	AG4※E4-Z	d2G4　NC加压・NO加压 UNI			○	○													438
气控型隔膜阀	**2通阀・单体阀**																		
	LAD	NC・NO・CO				○	○	○	○										556
	NAD	NC・NO・CO				○													560
	2通阀・集成阀																		
	GNAD	NC・NO・CO				○													562
其他	**先导突跳式电磁阀・2通阀**																		
	ADK11-Z	隔膜驱动・常闭(通电时开)			★	★	★	★	★										360

蒸汽

机种系列名称		概 要	配管口径(上段：公称 下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
直动式电磁阀	**2通阀・单体**																		
	AB31・41・42	常闭(通电时开)・常通(通电时闭)		★	★	★													154
	2通阀・集成阀																		
	GAB3※2・4※2	常闭(通电时开)	个别口：Rc1/4、 集中口：Rc3/8 (可对应G・NPT)																172
	GAB422	常通(通电时闭)	个别口：Rc1/4、 集中口：Rc3/8 (可对应G・NPT)																182
	3通阀・单体阀																		
	AG31・41	UNI		★	★	★													190
	AG33・43	NC加压		★	★	★													208
	AG34・44	NO加压		★	★	★													226
	3通阀・集成阀																		
	GAG31※・35※・41※・45※	UNI	个别口：Rc1/4、集中口：Rc3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																198
	GAG33※・43※	NC加压	个别口：Rc1/4、集中口：Rc3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																216
	GAG34※・44※	NO加压	个别口：Rc1/4、集中口：Rc3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																234
	隔爆型・2通阀																		
	AB41EX2	EXdⅡBT2 常闭(通电时开)			○	○													406
	AB41E2	d2G2 常闭(通电时开)			○	○													466
先导式电磁阀	**2通阀**																		
	AP11・21	活塞驱动・常闭(通电时开)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							252・262
	AP12・22	活塞驱动・常通(通电时闭)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							252・262
	PVS	活塞驱动・常闭(通电时开)・常通(通电时闭)					○	○	○	●	●	●	●	●					798
	隔爆型・2通阀																		
	AP11EX2	EXdⅡBT2 常闭(通电时开)					○	○	○										410
	AP21EX2	EXdⅡBT2 常闭(通电时开)								◑	◑	◑							414
	AP11E2	d2G2 常闭(通电时开)					○	○	○										470
	AP12E2	d2G2 常通(通电时闭)					○	○	○										470
	AP21E2	d2G2 常闭(通电时开)								◑	◑	◑							474
	AP22E2	d2G2 常通(通电时闭)								◑	◑	◑							474
其他	**先导突跳式电磁阀・2通阀**																		
	APK11	活塞驱动・常闭(通电时开)			★	★	★	★	★										292
	APK21	活塞驱动・常闭(通电时开)								◑	◑	◑							300
	SPK	常闭(通电时开)					○	○	○										790
	PKS	活塞驱动・常闭(通电时开)					○	○	○	●	●	●							804
	KZV3	AC100・200V通用 通电时开					○	○	○	○	○	○							792
	外部先导式阀・2通阀																		
	SAB※S	气控阀 NC・NO・CO			○	○	○	○	○	◑	◑	◑							518
	SVB※S	带电磁阀 常闭(通电时开)・常通(通电时闭)			○	○	○	○	○	◑	◑	◑							538
	电动式球阀																		
	MSB1	标准型				○	○	○	○	○	○	○							766
	MSB1D	带继电器				○	○	○	○	○	○	○							770
	气控型球阀																		
	CSB	NC・NO・CO				○	○	○	○	○	○	○							732
	CSBF	NC・NO・CO					○	○	○	○	○								732

※概 要 栏…**通电时开**：NC(通电时开)型 **通电时闭**：NO(通电时闭)型 **NC加压**：NC加压型 **NO加压**：NO加压型
NC：NC(常闭)型 **NO**：NO(常开)型 **UNI**：通用型 **CO**：双作用型
※配管口径栏…★：Rc、G和NPT3种 ○：Rc ●：法兰 ◑：Rc和法兰2种

4 根据使用流体检索

油・煤油

⚠请确认使用流体的粘度是否在产品规格范围内，然后再进行选择。

机种系列名称	概　要	配管口径(上段：公称　下段：口径)																记载页码
		—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
		M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
直动式电磁阀																		
2通阀・单体阀																		
USB2・3	常闭(通电时开)	○	○															28・30
AB21	常闭(通电时开)		○	○														150
AB31・41・42	常闭(通电时开)・常通(通电时闭)		★	★	★	★												154
FLB	常闭(通电时开)		○	○	○	○												130
AB71	常闭(通电时开)					○	○	○										168
2通阀・集成阀																		
GAB3※2・4※2	常闭(通电时开)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																172
GAB422	常通(通电时闭)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																182
GFLB	常闭(通电时开)	个别口：Rc1/8・Rc 1/4、 集中口：Rc 1/4・Rc 3/8																134
3通阀・单体阀																		
USG2・3	UNI	○	○															32・34
AG31・41	UNI		★	★	★													190
AG33・43	NC加压		★	★	★													208
AG34・44	NO加压		★	★	★													226
3通阀・集成阀																		
GAG31※・35※・41※・45※	UNI	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																198
GAG33※・43※	NC加压	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																216
GAG34※・44※	NO加压	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																234
隔爆型・2通阀																		
AB41EX4	EXdⅡBT4　常闭(通电时开)			○	○													374
AB4※E4	d2G4　常闭(通电时开)・常通(通电时闭)			○	○													424
隔爆型・3通阀																		
AG4※EX4	EXdⅡBT4 NC加压・NO加压 UNI			○	○													378
AG4※E4	d2G4　NC加压・NO加压 UNI			○	○													434
先导式电磁阀																		
2通阀																		
AP11・21	活塞驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							252・262
AD11・21	隔膜驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							272・282
AP12・22	活塞驱动　常通(通电时闭)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							252・262
AD12・22	隔膜驱动　常通(通电时闭)					★	★	★	◑	◑	◑							272・282
隔爆型・2通阀																		
AP11EX4	EXdⅡBT4　常闭(通电时开)					○	○	○										382
AP21EX4	EXdⅡBT4　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							386
AD11EX4	EXdⅡBT4　常闭(通电时开)					○	○	○										392
AD21EX4	EXdⅡBT4　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							396
AP11E4	d2G4　常闭(通电时开)					○	○	○	◑	◑	◑							442
AP21E4	d2G4　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							446
AP12E4	d2G4　常通(通电时闭)					○	○	○	◑	◑	◑							442
AP22E4	d2G4　常通(通电时闭)								◑	◑	◑							446
AD11E4	d2G4　常闭(通电时开)					○	○	○	◑	◑	◑							452
AD21E4	d2G4　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							456
AD12E4	d2G4　常通(通电时闭)					○	○	○	◑	◑	◑							452
AD22E4	d2G4　常通(通电时闭)								◑	◑	◑							456

压缩空气　水　温水　干燥空气　蒸汽　油・煤油　低・中真空
高真空　冷却液　溶剂类　惰性气体　胶体・粉体・化学药品
工艺气体用　化学液体・纯水　燃气　控制器等

机种系列名称		概　要	配管口径(上段：公称　下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
先导突跳式电磁阀	**2通阀**																		
	APK11	活塞驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★										292
	APK21	活塞驱动　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							300
	ADK11	隔膜驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★										306
	ADK21	隔膜驱动　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							318
	ADK12	隔膜驱动　常通(通电时闭)					★	★	★										306
	隔爆型・2通阀																		
	ADK11EX4	EXdⅡBT4　常闭(通电时开)					○	○	○										402
	ADK11E4	d2G4　常闭(通电时开)					○	○	○										462
	ADK12E4	d2G4　常通(通电时闭)					○	○	○										462
气控型球阀	**2通阀**																		
	CHB・CHB-R※	NC・NO・CO				○	○	○	○	○	○	○							706
	CHB-V※・X※	带电磁阀　NC・NO・CO				○	○	○	○	○	○	○							718
	3通阀																		
	CHG・CHG-R※	NC・NO・CO					○	○	○	○	○	○							712
	CHG-V※・X※	带电磁阀　NC・NO・CO					○	○	○	○	○	○							724
电动式球阀	**2通阀**																		
	MHB4	微型				○	○	○											778
	MXB1	标准型				○	○	○	○	○	○	○							742
	MXB1D	带继电器				○	○	○	○	○	○	○							750
	3通阀																		
	MHG4	微型				○	○	○											778
	MXG1	标准型					○	○	○	○	○	○							746
	MXG1D	带继电器					○	○	○	○	○	○							754

※概　要　栏…**通电时开**：NC(通电时开)型　**通电时闭**：NO(通电时闭)型　**NC加压**：NC加压型　**NO加压**：NO加压型
NC：NC(常闭)型　**NO**：NO(常开)型　**UNI**：通用型　**CO**：双作用型
※配管口径栏…★：Rc、G和NPT3种　○：Rc　●：法兰　◑：Rc和法兰2种

4 根据使用流体检索

低、中真空

机种系列名称		概　要	配管口径(上段：公称　下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
直动式电磁阀	**2通阀・单体阀**																		
	USB2・3	常闭(通电时开)	○	○															28・30
	AB31・41・42	常闭(通电时开)・常通(通电时闭)		★	★	★	★												154
	FGB	常闭(通电时开)		○	○	○	○												74
	FVB	常闭(通电时开)		○	○	○													94
	2通阀・集成阀																		
	GAB3※2・4※2	常闭(通电时开)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																172
	GAB422	常通(通电时闭)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																182
	GFGB	常闭(通电时开)	个别口：Rc1/8・Rc 1/4、　集中口：Rc 1/8・Rc 3/8																78
	GFVB	常闭(通电时开)	个别口：Rc1/8・Rc 1/4、　集中口：Rc 1/8・Rc 1/4																98
	3通阀・单体阀																		
	USG2・3	UNI	○	○															32・34
	AG31・41	UNI		★	★	★													190
	AG33・43	NC加压		★	★	★													208
	AG34・44	NO加压		★	★	★													226
	FGG	UNI・NC加压		○	○	○													84
	3通阀・集成阀																		
	GAG31※・35※・41※・45※	UNI	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																198
	GAG33※・43※	NC加压	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																216
	GAG34※・44※	NO加压	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																234
	隔爆型・2通阀																		
	AB41EX4	EXdⅡBT4　常闭(通电时开)			○	○													374
	AB4※E4	d2G4　常闭(通电时开)・常通(通电时闭)			○	○													424
	隔爆型・3通阀																		
	AG4※EX4	EXdⅡBT4 NC加压・NO加压 UNI			○	○													378
	AG4※E4	d2G4　NC加压・NO加压 UNI			○	○													434
先导突跳式电磁阀	**2通阀**																		
	APK11	活塞驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★										292
	APK21	活塞驱动　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							300
	ADK11	隔膜驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★										306
	ADK21	隔膜驱动　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							318
	ADK12	隔膜驱动　常通(通电时闭)					★	★	★										306
	PKA	活塞驱动　常闭(通电时开)					○	○	○	●	●	●							800
	隔爆型・2通阀																		
	ADK11E4	d2G4　常闭(通电时开)					○	○	○										462
	ADK12E4	d2G4　常通(通电时闭)					○	○	○										462

机种系列名称		概 要	配管口径(上段：公称 下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
气控型阀	**2通阀・单体阀**																		
	SAB※V	气控阀・NC・NO・CO			○	○	○	○	○	◑	◑	◑							514
	SVB※V	带电磁阀・常闭(通电时开)・常通(通电时闭)			○	○	○	○	○	◑	◑	◑							534
	NAB※V(小型)	气控阀・NC・NO・CO			○	○													544
	2通阀・集成阀																		
	GNAB※V	NC・NO・CO	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8																548
	3通阀・单体阀																		
	NAP11	气控阀・UNI				○	○	○	○	○	○	○							680
	NVP11	带电磁阀・UNI				○	○	○	○	○	○	○							684
气控型隔膜阀	**2通阀・单体阀**																		
	NAD※V	NC・NO・CO				○													560
	2通阀・集成阀																		
	GNAD※V	NC・NO・CO				○													562

高真空

机种系列名称	概 要	配管口径(上段：公称 下段：口径)																记载页码
		—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
		M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
直动式电磁阀・2通阀																		
HVB212・312・412・512	常闭(通电时开)		☆	☆	☆													484
HVB112	常闭(通电时开)		▲															490
HVB612・712	常闭(通电时开)				φ48 ●	φ52 ●												492
外部先导式阀・2通阀																		
AVB	气控阀							NW		NW	NW		NW					卷末3

※概 要 栏…**通电时开**：NC(通电时开)型 **通电时闭**：NO(通电时闭)型 **NC加压**：NC加压型 **NO加压**：NO加压型
NC：NC(常闭)型 **NO**：NO(常开)型 **UNI**：通用型 **CO**：双作用型
※配管口径栏…★：Rc、G和NPT3种 ○：Rc ●：法兰 ◑：Rc和法兰2种 ▲：NPT NW：真空用夹紧接头
☆：NPT和JXR公接头及双卡套接头

4 根据使用流体检索

冷却液

机种系列名称		概　要	配管口径(上段：公称　下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
气控型阀	**气控型・2通阀**																		
	CVE2-※※※-05	NC・NO　0.5MPa				○	○	○	○	◑	◑	◑	●	●					856
	CVE2-※※※-10	NC・NO　1.0MPa				○	○	○	○	◑	◑	◑	●	●					856
	CVE2-※※※-16	NC・NO　1.6MPa				○	○	○	○										866
	CVE2-※※※-30	NC・NO　3.0MPa				○	○	○	○										866
	CVE2-※※※-70	NC・NO　7.0MPa				○	○	○	○										874
	气控型(电磁阀搭载型)・2通阀																		
	CVSE2-※※※-05	NC・NO　0.5MPa				○	○	○	○	◑	◑	◑	●	●					856
	CVSE2-※※※-10	NC・NO　1.0MPa				○	○	○	○	◑	◑	◑	●	●					856
	CVSE2-※※※-16	NC・NO　1.6MPa				○	○	○	○										866
	CVSE2-※※※-30	NC・NO　3.0MPa				○	○	○	○										866
	CVSE2-※※※-70	NC・NO　7.0MPa				○	○	○	○										874
	气控型・3通阀																		
	CVE3-※※※-35	3.5MPa				○	○	○	○	○	○	○							880
	CVE3-※※※-70	7.0MPa				○	○	○	○										880
	气控型(电磁阀搭载型)・3通阀																		
	CVSE3-※※※-35	3.5MPa				○	○	○	○	○	○	○							880
	CVSE3-※※※-70	7.0MPa				○	○	○	○										880

溶剂类

机种系列名称		概　要	配管口径(上段：公称　下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
直动式电磁阀	**2通电磁阀・单体阀**																		
	AB21	常闭(通电时开)		○	○														150
	AB31・41・42	常闭(通电时开)・常通(通电时闭)		★	★	★	★												154
	2通电磁阀・集成阀																		
	GAB3※2・4※2	常闭(通电时开)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																172
	GAB422	常通(通电时闭)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																182
	3通电磁阀・单体阀																		
	AG31・41	UNI		★	★	★													190
	AG33・43	NC加压		★	★	★													208
	3通电磁阀・集成阀																		
	GAG31※・35※・41※・45※	UNI	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																198
	GAG33※・43※	NC加压	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																216
	隔爆型・2通阀																		
	AB4※E4	d2G4　常闭(通电时开)・常通(通电时闭)			○	○													424
	AB41E2	d2G2　常闭(通电时开)			○	○													466
	隔爆型・3通阀																		
	AG4※E4	d2G4　NC加压・NO加压 UNI			○	○													434

压缩空气　水　温水　干燥空气　蒸汽　油・煤油　低・中真空
高真空　冷却液　溶剂类　惰性气体　胶体・粉体・化学药品
工艺气体用　化学液体・纯水　燃气　控制器等

机种系列名称		概　要	配管口径(上段：公称　下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
先导式电磁阀	**2通阀**																		
	AP11·21	活塞驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							252·262
	AD11·21	隔膜驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							272·282
	AP12·22	活塞驱动　常通(通电时闭)			★	★	★	★	★	◑	◑	◑							252·262
	AD12·22	隔膜驱动　常通(通电时闭)					★	★	★	◑	◑	◑							272·282
	隔爆型・2通阀																		
	AP11E4·AP11E2	d2G4，d2G2　常闭(通电时开)					○	○	○	◑	◑	◑							442·470
	AP21E4·AP21E2	d2G4，d2G2　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							446·474
	AP12E4·AP12E2	d2G4，d2G2　常通(通电时闭)					○	○	○	◑	◑	◑							442·470
	AP22E4·AP22E2	d2G4，d2G2　常通(通电时闭)								◑	◑	◑							446·474
	AD11E4	d2G4　常闭(通电时开)					○	○	○	◑	◑	◑							452
	AD21E4	d2G4　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							456
	AD12E4	d2G4　常通(通电时闭)					○	○	○	◑	◑	◑							452
	AD22E4	d2G4　常通(通电时闭)								◑	◑	◑							456
先导突跳式电磁阀	**2通阀**																		
	APK11	活塞驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★										292
	APK21	活塞驱动　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							300
	ADK11	隔膜驱动　常闭(通电时开)			★	★	★	★	★										306
	ADK21	隔膜驱动　常闭(通电时开)								◑	◑	◑							318
	ADK12	隔膜驱动　常通(通电时闭)					★	★	★										306
	隔爆型・2通阀																		
	ADK11E4	d2G4　常闭(通电时开)					○	○	○										462
	ADK12E4	d2G4　常通(通电时闭)					○	○	○										462
	外部先导式阀・2通阀																		
	SAB※S	气控阀・NC・NO・CO			○	○	○	○	○	◑	◑	◑							518
其他	**气控型隔膜气缸阀**																		
	LAD	NC・NO・CO				○	○	○	○										556
	NAD	NC・NO・CO				○													560

※概　要　栏…**通电时开**：NC(通电时开)型　**通电时闭**：NO(通电时闭)型　**NC加压**：NC加压型　**NO加压**：NO加压型
NC：NC(常闭)型　**NO**：NO(常开)型　**UNI**：通用型　**CO**：双作用型
※配管口径栏…★：Rc、G和NPT3种　○：Rc　●：法兰　◑：Rc和法兰2种

4 根据使用流体检索

惰性气体

机种系列名称		概　要	配管口径(上段：公称　下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
电磁阀	**直动式2通阀・单体**																		
	AB31・41-Z	常闭(通电时开)		★	★	★	★												332
	FGB	常闭(通电时开)		○	○	○	○												74
	HVL12	氮/带断电延迟功能的电磁阀		○	接头	NW	NW												496
	直动式2通阀・集成阀																		
	GAB3※2・4※2-Z	常闭(通电时开)	个别口：Rc 1/4、 集中口：Rc 3/8 (可对应G・NPT)																338
	GFGB	常闭(通电时开)	个别口：Rc1/8・Rc 1/4、 集中口：Rc 1/8・Rc 3/8																78
	直动式3通阀・单体																		
	AG3※・4※-Z	NC加压 NO加压 UNI		★	★	★													342
	FGG	UNI NC加压		○	○	○													84
	直动式3通阀・集成阀																		
	GFGG	UNI	个别口：Rc1/8・Rc 1/4、 集中口：Rc 1/8・Rc 1/4																88
	直动式隔爆型・2通阀																		
	AB41E4-Z	d2G4　常闭(通电时开)			○	○													430
	直动式隔爆型・3通阀																		
	AG4※E4-Z	d2G4　NC加压・NO加压 UNI			○	○													438
	先导突跳式・2通阀																		
	ADK11-Z	隔膜驱动・常闭(通电时开)			★	★	★	★	★										360
气控阀	**2通阀・单体**																		
	SAB※A	气控阀・NC・NO・CO			○	○	○	○	○				●	●					510
	SVB※A	带电磁阀・常闭(通电时开)・常通(通电时闭)			○	○	○	○	○				●	●					530
	NAB※(小型)	气控阀・NC・NO・CO			○	○													544
	NPV2	空气直加压自动管夹阀							●		●	●	●	●	●				806
	AMDZ※・0※	接触气体部氟树脂		○						ODϕ3・ϕ6・1/8"・1/4"各种接头									卷末2
	AMD0※2	接触气体部氟树脂		○	ODϕ6・ϕ6.35・1/4"各种接头														卷末2
	AMDZ※3R	接触气体部氟树脂	ODϕ6・1/8"・1/4"各种接头																1098
	AMD0※3R	接触气体部氟树脂	ODϕ6・ϕ8・ϕ10・1/4"・3/8"各种接头																1100
	AMD3※3R	接触气体部氟树脂	ODϕ10・ϕ12・3/8"・1/2"各种接头																1104
	AMD4※3R	接触气体部氟树脂	OD3/4"各种接头																1108
	AMD5※3R	接触气体部氟树脂	ODϕ25・1"各种接头																1112
	2通阀・集成阀																		
	GNAB※	集成阀・NC・NO・CO	个别口：Rc1/4、 集中口：Rc3/8																548
	3通阀																		
	AMGZ0・00	接触气体部氟树脂	ODϕ3・ϕ6・1/8"・1/4"各种接头																卷末2
	AMGZ03R	接触气体部氟树脂	ODϕ6・1/4"各种接头																1116
	AMG003R	接触气体部氟树脂	ODϕ6・ϕ8・ϕ10・1/4"・3/8"各种接头																1118
	AMG※03R	接触气体部氟树脂	ODϕ10・ϕ12・ϕ25・3/8"・1/2"・3/4"・1"各种接头																1122
	手动式阀・2通阀																		
	HPV	管夹阀							●		●	●	●	●	●				807
	MMD303RN	接触气体部氟树脂	ODϕ10・ϕ12・3/8"・1/2"各种接头																卷末2
	MMD403RN	接触气体部氟树脂	OD3/4"各种接头																卷末2
	MMD503RN	接触气体部氟树脂	ODϕ25・1"各种接头																卷末2
	减压阀																		
	PYM10	氮/不锈钢阀体		○	○														卷末2
其他	**气控式膜片气缸阀**																		
	LAD	NC・NO・CO				○	○	○	○										556
	NAD	NC・NO・CO				○													560

胶体・粉体・化学药品

机种系列名称	概 要	配管口径(上段：公称 下段：口径)																记载页码
		—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
		M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
外部先导式阀 2通阀																		
NPV2	空气直加压自动管夹阀							●		●	●	●	●	●				806
手动式阀 2通阀																		
HPV	管夹阀							●		●	●	●	●	●				807

工艺气体

机种系列名称	概 要	配管口径	记载页码
外部先导式阀 2通阀			
AGDO※R	气控阀・NC・NO	1/4"JXR公接头・母接头	卷末3
AGD※※R	气控阀・NC・NO	1/4"JXR公接头・母接头、1/4"双卡套接头、3/8"JXR公接头・母接头、3/8"双卡套接头	卷末3
LGD※※	气控阀・NC・NO	相当于1/4"JXR公接头・母接头、1/4"双卡套接头、相当于1/2"JXR公接头・母接头(3/8"互换)、3/8"双卡套接头、1/2"双卡套接头	1150
手动阀			
OGD※OR	90° 旋转快动方式	1/4"JXR公接头・母接头、1/4"双卡套接头、3/8"JXR公接头・母接头、3/8"双卡套接头	卷末3
MGD※OR	270° 旋转方式	1/4"JXR公接头・母接头、1/4"双卡套接头、3/8"JXR公接头・母接头、3/8"双卡套接头	卷末3
LGD※O	180° 旋转方式	相当于1/4"JXR公接头・母接头、1/4"双卡套接头、相当于1/2"JXR公接头・母接头(3/8"互换)、3/8"双卡套接头、1/2"双卡套接头	1153

※概 要 栏…**通电时开**：NC(通电时开)型 **通电时闭**：NO(通电时闭)型 **NC加压**：NC加压型 **NO加压**：NO加压型
NC：NC(常闭)型 **NO**：NO(常开)型 **UNI**：通用型 **CO**：双作用型
※配管口径栏…★：Rc、G和NPT3种 ○：Rc ●：法兰 ◑：Rc和法兰2种 **NW**：真空用夹紧接头

4 根据使用流体检索

化学液体・纯水

机种系列名称		概　要	配管口径(上段：公称　下段：口径)																记载页码
			—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
			M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
直动式电磁阀	**2通阀**																		
	USB树脂本体型	常闭(通电时开)	M6、倒钩接头(适用管径φ6×φ4)																36
	UMB1	常闭(通电时开)	外径φ1.26×内径φ0.9的不锈钢管																965
	HB11・21・31・41	常闭(通电时开)	○	○	○	○													967
	HMTB1	常闭(通电时开)	φ2竹节型接头																962
	MR10R	常闭(通电时开)・常通(通电时闭)	M5、M6、1/4-28UNF																927
	MAB1	常闭(通电时开)	M6																940
	MEB2	常闭(通电时开)		○															952
	MYB1・2・3	常闭(通电时开)	M6	○	○	○													943・946・949
	EMB21	常闭(通电时开)			○														957
	EMB41・51	常闭(通电时开)				○	○	φ10×φ8PFA配管连接											959
	3通阀																		
	USG树脂本体型	UNI	M6、倒钩接头(适用管径φ6×φ4)																36
	UMG1	UNI	外径φ1.26×内径φ0.9的不锈钢管																965
	HMTG1	UNI	φ2竹节型接头																962
	MR10R	UNI	M5、M6、1/4-28UNF																927
	MAG1	UNI	M6																940
	MEG2	UNI		○															952
	MYG1・2・3	UNI	M6	○	○	○													943・946・949
	HYN	NC加压・NO加压 UNI	使用硅胶管(φ2×φ0.5・φ3×φ1・φ5×φ3・φ8×φ6)																971
气控式膜片阀	**2通阀・单体**																		
	LAD	NC・NO・CO				○	○	○	○										556
	NAD	NC・NO・CO				○													560
	2通阀・集成阀																		
	GNAD	NC・NO・CO				○													562
气控式膜片阀	**2通阀**																		
	AMDZ※・0※	气控阀・NC・NO・CO		○						ODφ3・φ6・1/8"・1/4"各种接头									卷末2
	AMSZ2・AMS022	回吸阀		○	ODφ3・φ6・1/8"・1/4"各种接头														卷末2
	AMDSZ0・AMDS00	气控阀 回吸阀一体型	ODφ3・φ6・1/8"・1/4"各种接头																卷末2 卷末2
	AMDZ※3R	接触液体部氟树脂	ODφ6・1/8"・1/4"各种接头																1098
	AMD0※3R	接触液体部氟树脂	ODφ6・φ8・φ10・1/4"・3/8"各种接头																1100
	AMD3※3R	接触液体部氟树脂	ODφ10・φ12・3/8"・1/2"各种接头																1104
	AMD4※3R	接触液体部氟树脂	OD3/4"各种接头																1108
	AMD5※3R	接触液体部氟树脂	ODφ25・1"各种接头																1112
	3通阀																		
	AMGZ0・00	接触液体部氟树脂	ODφ3・φ6・1/8"・1/4"各种接头																卷末2
	AMGZ03R	接触液体部氟树脂	ODφ6・1/4"各种接头																1116
	AMG003R	接触液体部氟树脂	ODφ6・φ8・φ10・1/4"・3/8"各种接头																1118
	AMG※03R	接触液体部氟树脂	ODφ10・φ12・φ25・3/8"・1/2"・3/4"・1"各种接头																1122
手动阀	**2通阀**																		
	MMD303RN	接触液体部氟树脂	ODφ10・φ12・3/8"・1/2"各种接头																卷末2
	MMD403RN	接触液体部氟树脂	OD3/4"各种接头																卷末2
	MMD503RN	接触液体部氟树脂	ODφ25・1"各种接头																卷末2
其他	**减压阀**																		
	PYM10	不锈钢本体		○	○														卷末2
	PMP※02	接触液体部氟树脂	ODφ6・φ10・1/4"・3/8"・1/2"・3/4"・1"各种接头																卷末2
	液位开关																		
	KML50・60・703	各种流体液位开关																	卷末2

压缩空气　水　温水　干燥空气　蒸汽　油・煤油　低・中真空
高真空　冷却液　溶剂类　惰性气体　胶体・粉体・化学药品
工艺气体用　化学液体・纯水　燃气　控制器等

燃气

机种系列名称	概　要	配管口径(上段：公称　下段：口径)																记载页码
		—	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	
		M5	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	
2通阀・单体阀																		
AB31・41・42	常闭(通电时开)・常通(通电时闭)		★	★	★	★												154
2通阀・集成阀																		
GAB3※2・4※2	常闭(通电时开)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																172
GAB422	常通(通电时闭)	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8(可对应G・NPT)																182
3通阀・单体阀																		
AG31・41	UNI		★	★	★													190
AG33・43	NC加压		★	★	★													208
AG34・44	NO加压		★	★	★													226
3通阀・集成阀																		
GAG31※・35※・41※・45※	UNI	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																198
GAG33※・43※	NC加压	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																216
GAG34※・44※	NO加压	个别口：Rc 1/4、集中口：Rc 3/8、NO通口：Rc1/8・Rc1/4・Rc3/8(可对应G・NPT)																234
气体组合阀																		
GHV	低压・中间压力							◎	◎	◎	◎							980
GAV	低压						◎	◎	◎	◎								984
电磁阀																		
DSG	低压					◎	◎	◎										986
DSG-W	低压						◎	◎										990
VNA	低压・中间压力					◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						992
VLA	低压・中间压力					◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						998
VNA-R/RH	低压・中间压力・中压						◎	◎	◎	◎								1002
VNR	低压・中间压力					◎	◎	◎	◎	◎								1006
中压气体安全关闭控制系统																		
TAC-25	中压							IN侧 ●		OUT侧 ●								1008
VNM	低压・中间压力・中压							●										1012
VLM	低压・中间压力・中压							●										1014
C25N-B	中压							IN侧 ●		OUT侧 ●								1016
安全遮闭阀																		
VNM-25-K	低压・中间压力・中压							●										1018
液压驱动阀																		
HK1	低压・中间压力・中压									◉	◉	◉	●	▲	▲	▲	▲	1020
HS	低压・中间压力・中压										●		●					1024
球阀																		
GASB	低压・中间压力・中压										●		●	●				1028

※配管口径栏…◎：RP　●：JIS法兰　▲：DIN法兰　◉：RP和JIS法兰两种

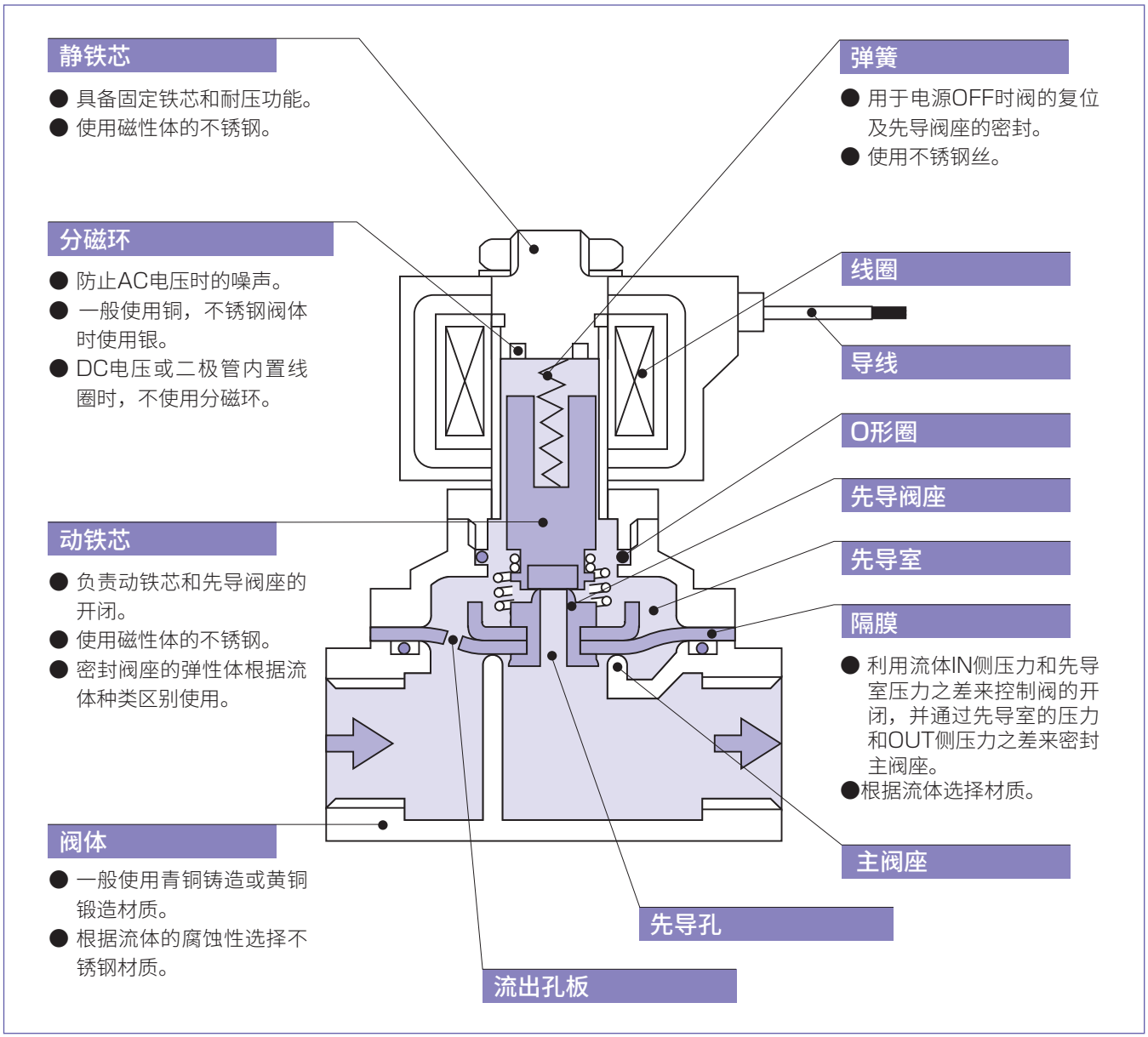
控制器等

机种系列名称	用　途	记载页码
RSC-S5	高尔夫球场・绿地・田地等的自动洒水控制器(太阳能电池型)	1040
RSC-G	绿地・公园・广场等的自动洒水控制器(商用电源型)	1042
RSC-1WP	干电池式洒水控制器	1044
OMC2	脉冲喷射阀(PD3・PDV3)用顺序控制器	848
RS-6	雨传感器(自动检测6mm以上的雨量/无需电源单元)	1050
RSC-2WP	高尔夫球场・绿地・公园・田地等的自动洒水控制器	1048

※概　要　栏…**通电时开**：NC(通电时开)型　**通电时闭**：NO(通电时闭)型　**NC加压**：NC加压型　**NO加压**：NO加压型
NC：NC(常闭)型　**NO**：NO(常开)型　**UNI**：通用型　**CO**：双作用型
※配管口径栏…★：Rc、G和NPT3种　☆：R　○：Rc　●：法兰　◑：Rc和法兰2种

各流体材质组合检查表

CKD流体控制阀可用于多种气体及液体，如下图所示，其某些部分会接触到流体。
选择机种时，必须充分考虑这些材质是否会受到流体的影响。
请参阅各阀的“控制流体检查表”。



控制流体检查表	记载页码
● 多种流体控制用2・3通电磁阀	卷头40
● 气控型2通阀（气缸阀）用	卷头46
气控型球阀2・3通阀（紧凑型旋转阀）用	
电动式球阀2・3通阀用	
● 管夹阀用	卷头47

※上图为先导突跳式隔膜驱动2通阀・NC（通电时开）型（ADK11系列）。

控制流体检查表❶

多种流体控制用2・3通电磁阀用

⚠ 注意

本检查表仅是常规的腐蚀性介质参考使用状况，不能作为电磁阀的性能保证书。实际使用时，由于无法预测的因素，可能会存在普通规格无法适用的情况。因此，使用前除了充分确认适用性外，建议在装置侧采取安全措施。

[表示密封件材质、阀体材质和使用流体的适用性。]

1 丙烯腈 ～ 3 乙醚

●：可以使用　▲：可以带条件使用　×：不可使用

	流体名	流体的性质和状态（即使流体标明为水溶液，也表示原有材质的状态。）	材质构成 〈阀体材质〉黄铜・青铜 〈密封件材质〉丁腈橡胶	〈阀体材质〉黄铜・青铜 〈密封件材质〉氟橡胶	〈阀体材质〉黄铜・青铜 〈密封件材质〉乙丙烯	〈阀体材质〉黄铜・青铜 〈密封件材质〉四氟乙烯树脂	〈阀体材质〉不锈钢 〈密封件材质〉丁腈橡胶	〈阀体材质〉不锈钢 〈密封件材质〉氟橡胶	〈阀体材质〉不锈钢 〈密封件材质〉乙丙烯	〈阀体材质〉不锈钢 〈密封件材质〉四氟乙烯树脂	选型注意事项
1	丙烯腈	液体	×	×	×	×	×	×	●	●	易燃性的液体。有毒物质。选型时请垂询本公司。
	乙烷	气体	×	×	×	×	▲	▲	×	▲	易爆性气体。选型时请垂询本公司。有防爆(d3G2)指定时，本公司电磁阀不在对象范围内，请采用气控型。
	乙醛	液体	×	×	×	●	×	×	×	●	易燃性液体。环境气体有防爆指定时，请选择防爆型(d2G4)。
	丙酮	液体	×	×	●	●	×	×	●	●	易燃性液体。环境气体有防爆指定时，请选择防爆型(d2G4)。
	苯胺	液体	×	×	×	×	×	●	●	●	用于染料、染色的有机溶剂。
	亚麻仁油		×	×	×	×	●	●	×	●	注意粘度。直动式2通阀时，请在粘度50mm²/s以下的液体中使用。 不可使用先导式电磁阀。
	戊醇	液体	×	●	●	●	×	●	●	●	乙丙烯橡胶比氟橡胶更适合。
	氩	气体	●	●	●	●	●	●	●	●	为惰性气体，无腐蚀性。 请指定为禁油处理规格。 请选择干燥空气用AB型电磁阀(选择项符号：Z)或JUSTFIT阀FGB。
	氨	气体	×	×	×	×	×	×	▲	▲	请通过二极管内置线圈或DC电压形式指定。(※1)
	氨水	液体	×	×	×	×	×	×	▲	▲	同上。别名：氢氧化铵
2	异丙醇	液体	●	●	●	●	●	●	●	●	别名：IPA。用于半导体清洗机。
3	乙醇(纯净)	液体	×	●	●	●	×	●	●	●	别名：酒精环境气体有防爆指定时，请选择防爆型(d2G2)或(d2G4)。
	乙醇(工业用)	液体	×	×	●	●	×	×	●	●	
	乙醚	液体	×	×	×	●	×	×	×	●	一般简称为乙醚。

※1：即使是二极管内置线圈或DC电压，也不可使用AG、AB42、AP12、AP22、AD12、AD22、防爆(ADK除外)、PVS。

控制流体检查表❶

多种流体控制用2・3通电磁阀用

[表示密封件材质、阀体材质和使用流体的适用性。]

3 环氧乙烷气体 ～ 5 汽油

●：可以使用　▲：可以带条件使用　×：不可使用

	流体名	流体的性质和状态（即使流体标明为水溶液，也表示原有材质的状态。）	材质构成 〈阀体材质〉黄铜・青铜 〈密封件材质〉丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	四氟乙烯树脂	〈阀体材质〉不锈钢 〈密封件材质〉丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	四氟乙烯树脂	选型注意事项
3	环氧乙烷气体	气体	×	×	×	×	×	×	×	×	别名：E.O.G、也称为氧化乙烯。 沸点10.4℃时气化。爆炸性气体。
	乙二醇	液体	●	●	●	●	●	●	●	●	用于防冻液。
	氯化铵水溶液	(结晶)	×	×	×	×	×	×	×	×	电磁阀不适合。请选择全树脂性气控阀。
	氯乙烷	气体	×	×	×	×	×	×	×	●	别名：乙基氯。条件是必须为干燥状态。含有水分时，请选择本公司化学液体用气控阀。为易燃气体。选型时请咨询本公司。
	氯甲烷	气体	×	×	×	×	×	×	×	●	别名：甲基氯或一氯甲烷。沸点－23℃时气化。条件是必须为干燥状态。含有水分时，请选择本公司化学液体用气控阀。选型时请咨询本公司。
	二氯甲烷	液体	×	×	×	×	×	×	×	●	别名：甲叉二氯。选型时请垂询本公司。
	氯化钾水溶液	(结晶)	×	×	×	×	×	×	×	×	不可使用金属。
	氯化镁水溶液	(结晶)	×	×	×	×	×	×	×	×	不可使用金属。
	AE剂	液(粉)	×	×	×	×	×	×	×	×	水泥硬化剂。
4	臭氧(数ppm以下)	气体	×	×	×	×	×	▲	▲	▲	请通过二极管内置线圈或DC电压形式指定。(※1)
5	过氯酸钠	液体	×	×	×	×	×	×	×	●	别名：高氯酸钠。不可使用橡胶。
	双氧水	液体	×	×	×	×	×	×	×	▲	氧化剂。用于杀菌、灭菌、消毒剂。 通常为30～50%水溶液。 请通过二极管内置线圈或DC电压形式指定。 (※1)
	氢氧化钠	(固体)	×	×	×	×	●	×	●	●	流体干燥后会析出结晶体，使用时请注意。 (结晶体从阀的OUT侧粘着，引发锁固现象)
	高锰酸钾水溶液	(结晶)	×	×	×	×	×	×	×	●	用于分析。氧化性强。 干燥后会析出结晶体，使用时请注意。
	汽油	液体	×	▲	×	●	×	▲	×	●	氟橡胶可能也无法使用，选型时请垂询本公司。

⚠ 注意

※本检查表仅是常规的腐蚀性介质参考使用状况，不能作为电磁阀的性能保证书。实际使用时，由于无法预测的因素，可能会存在普通规格无法适用的情况。因此，使用前除了充分确认适用性外，建议在装置侧采取安全措施。

[表示密封件材质、阀体材质和使用流体的适用性。]

6 甘油～ 9 重油A

●：可以使用　▲：可以带条件使用　×：不可使用

	流体名	流体的性质和状态（即使流体标明为水溶液，也表示原有材质的状态。）	材质构成 〈阀体材质〉黄铜・青铜 〈密封件材质〉丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	四氟乙烯树脂	〈阀体材质〉不锈钢 〈密封件材质〉丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	四氟乙烯树脂	选型注意事项
6	甘油	液体	●	●	●	●	●	●	●	●	注意粘度。直动式2通阀时，请在粘度50mm²/s以下的液体中使用。不可使用先导式电磁阀。
	甲酚	固体(液体)	×	×	×	×	×	●	×	●	消毒剂。别名：甲基苯酚。
	氯仿	液体	×	×	×	●	×	×	×	●	别名：三氯甲烷。高毒物质。使用时请垂询本公司。
7	轻油	液体	●	●	×	●	●	●	×	●	—
	硅酸钠水溶液	(结晶)	●	●	●	●	●	●	●	●	别名：水玻璃。用于无磷清洗剂。 注意浓度和粘度。归类于碱性水溶液，高浓度时请选择不锈钢材质。
8	乙酸异丙酯	液体	×	×	×	●	×	×	×	●	易燃性液体。高毒物质。使用时请垂询本公司。涂料用溶剂。
	醋酸乙烯	液体	×	×	×	●	×	×	×	●	涂料用溶剂。环境气体有防爆指定时， 请选择防爆型(d2G2)或(d2G4)。
	乙酸钠	(固体)	●	●	×	●	●	●	×	●	染料。
	乙酸丁酯	液体	×	×	×	●	×	×	×	●	易燃性液体。高毒物质。使用时请垂询本公司。
	乙酸甲酯	液体	×	×	×	●	×	×	×	●	易燃性液体。高毒物质。使用时请垂询本公司。
	氧	气体	×	●	●	●	×	●	●	●	遇油时会自然起火，必须进行禁油处理。选型时请垂询本公司。
9	氰化钾水溶液		×	×	×	×	●	●	●	●	别名：山奈钾、山奶钾。 用于电镀溶液的有毒化学品。
	四氯化碳	液体	×	×	×	●	×	×	×	●	灭火剂。干洗溶剂。高毒物质。
	重铬酸钾水溶液	(固体)	×	×	×	×	×	●	●	●	—
	重碳酸钠水溶液	(固体)	×	×	×	×	●	●	●	●	别名：重曹。作为食品添加剂使用。
	重油A	液体	▲	●	×	●	▲	●	×	●	有添加剂时请注意密封件材料的选择。※2

※1：由于带分磁环，即使是二极管内置线圈或DC电压，也不可使用AG、AB42、AP12、AP22、AD12、AD22、防爆(ADK除外)、PVS。

※2：近年来，“高热量A重油”用于小型锅炉的案例也越来越多。
对于“高热量A重油”，不可使用丁腈橡胶。

控制流体检查表❶

多种流体控制用2・3通电磁阀用

[表示密封件材质、阀体材质和使用流体的适用性。]

●：可以使用　▲：可以带条件使用　×：不可使用

9 重油B～ 14 甲苯

	流体名	流体的性质和状态（即使流体标明为水溶液，也表示原有材质的状态。）	材质构成 〈阀体材质〉黄铜・青铜 〈密封件材质〉丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	四氟乙烯树脂	〈阀体材质〉不锈钢 〈密封件材质〉丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	四氟乙烯树脂	选型注意事项
9	重油B	液体	●	●	×	●	●	●	×	●	—
	重油C	液体	×	●	×	●	×	●	×	●	注意粘度。建议采用重油用电磁阀LLO。
	硝酸30%	液体	×	×	×	×	×	×	×	×	不能使用电磁阀。建议采用本公司化学液体用气控阀。
	食醋	液体	×	×	×	×	×	×	×	×	别名：醋。与“醋酸”项条件相同。
	二甲基硅油	液体	●	●	●	●	●	●	●	●	一般简称为硅油。
	真空（中真空）	—	●	●	×	×	●	●	×	×	建议采用中真空用JUSTFIT阀（FVB）。
	真空（高真空）	—	×	×	×	×	×	×	×	×	建议采用高真空用阀（HVB型）。
	硝酸银水溶液	（固体）	×	×	×	×	▲	▲	▲	▲	用于分析及照片感光剂。 请通过二极管内置线圈或DC电压形式指定。（※1）
10	氢氧化钙水溶液	（固体）	×	×	×	×	●	●	●	●	别名：熟石灰。作为废水处理中和剂使用。 注意粘度。强碱。不易溶于水，粒状残留时不适合使用电磁阀。
	氢氧化钠（30%以下）（别名：苛性钠）	（固体）	×	×	×	×	●	×	●	●	流体干燥后会析出结晶体，使用时请注意。（结晶体从阀的OUT侧粘着，引发锁固现象）
	氢氧化钠（30%以上）	（固体）	×	×	×	×	×	×	●	●	同上。条件相同。
	氢气	气体	●	●	●	●	●	●	●	●	与空气混合形成爆炸性混合气体。防爆（d3G1）指定产品无法制作。选型时请咨询本公司。
11	二氧化碳	气体	●	●	●	●	●	●	●	●	—
	二氧化碳水	液体	●	●	●	●	●	●	●	●	—
	鞣酸	（粉末）	×	×	×	×	●	●	●	●	—
12	氮	气体	●	●	●	●	●	●	●	●	惰性气体。无腐蚀性。禁油处理规格。建议选择干燥空气用AB型电磁阀（选择项符号：Z）或JUSTFIT阀FGB。
13	松节油	液体	●	●	×	●	●	●	×	●	松脂油。用于溶剂及医药品。燃点35℃。
	天然气	气体	●	●	×	●	●	●	×	●	别名：LNG。比重0.65。 建议采用GASLEX阀・AB・AG。 请参阅卷头45的“⚠将MULTILEX阀用于燃气时”。
14	煤油	液体	●	●	×	●	●	●	×	●	别名：火油。作为喷气发动机燃料使用时叫做航空煤油。
	管道燃气	气体	●	●	×	●	●	●	×	●	建议采用GASLEX阀。 请参阅卷头45的“⚠将MULTILEX阀用于燃气时”。
	干燥空气	气体	●	●	●	●	●	●	●	●	请选择干燥空气用AB型电磁阀（选择项符号：Z）。
	三氯乙烷	液体	×	×	×	▲	×	×	×	●	水分混入会增强腐蚀性。
	三氯乙烯	液体	×	×	×	▲	×	×	×	●	别名：三氯代乙烯。高毒物质。选型时请垂询本公司。
	甲苯	液体	×	×	×	●	×	×	×	●	环境气体有防爆指定时，请选择防爆型（d2G2）或（d2G4）。有挥发性，请注意温度。 易燃性液体。高毒物质。选型时请垂询本公司。

⚠注意

※本检查表仅是常规的腐蚀性介质参考使用状况，不能作为电磁阀的性能保证书。实际使用时，由于无法预测的因素，可能会存在普通规格无法适用的情况。因此，使用前除了充分确认适用性外，建议在装置侧采取安全措施。

15 石脑油 ～ 19 氟利昂气体

[表示密封件材质、阀体材质和使用流体的适用性。]
●：可以使用　▲：可以带条件使用　×：不可使用

流体名		流体的性质和状态（即使流体标明为水溶液，也表示原有材质的状态。）	材质构成 〈阀体材质〉黄铜・青铜 〈密封件材质〉丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	四氟乙烯树脂	〈阀体材质〉不锈钢 〈密封件材质〉丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	四氟乙烯树脂	选型注意事项
15	石脑油	液体	×	×	×	●	×	×	×	●	—
16	二氯苯	液体(固体)	×	×	×	●	×	×	×	●	别名：对二氯苯。
	乳酸	液体	×	×	×	×	×	●	●	●	用于酿造及饮料中。
17	全氯乙烯	液体	×	×	×	×	×	●	×	●	别名：四氯乙烯，急性毒性物质，限用于排气设备完善的环境。作为干洗溶剂使用，有挥发性。选型时请垂询本公司。
18	蓖麻油	非干性油	×	×	×	×	●	●	×	●	作为泻药使用。植物性油。
19	苯酚	(结晶)	×	×	×	×	×	●	×	●	用于消毒剂、局部麻醉剂。
	丁烷气体	气体	●	●	×	●	●	●	×	●	环境气体有防爆指定时，请选择防爆型(d2G2)或(d2G4)。由于有时会产生粘性物质，请选择特别订购。请参阅卷头45的“⚠将MULTILEX阀用于燃气时”。
	丁醇	液体	×	●	●	●	×	●	●	●	别名：正丁醇环境气体有防爆指定时，请选择防爆型(d2G2)或(d2G4)。易燃性液体。选型时请垂询本公司。
	刹车液	液体	×	×	●	●	×	×	●	●	—
	丙醇	液体	×	●	●	●	×	●	●	●	—
	丙烷气	气体	●	●	×	●	●	●	×	●	由于有时会产生粘性物质，请选择特别订购。建议采用GASLEX阀。请参阅卷头45的“⚠将MULTILEX阀用于燃气时”。
氟利昂气体	R23	液体和气体	×	×	×	●	×	×	×	●	别名：HFC23
氟利昂气体	R32	液体和气体	×	×	●	●	×	×	●	●	别名：HFC32
氟利昂气体	R125	液体和气体	●	×	●	●	●	×	●	●	别名：HFC125
氟利昂气体	R134a	液体和气体	×	×	×	●	×	×	×	●	别名：HFC134a
氟利昂气体	R143a	液体和气体	●	×	●	●	●	×	●	●	别名：HFC143a
氟利昂气体	R404A	液体和气体	×	×	×	●	×	×	×	●	HFC125/143a/134a混合
氟利昂气体	R407C	液体和气体	×	×	×	●	×	×	×	●	HFC32/125/134a混合
氟利昂气体	R407E	液体和气体	×	×	×	●	×	×	×	●	HFC32/125/134a混合
氟利昂气体	R410A	液体和气体	×	×	●	●	×	×	●	●	HFC32/125混合
氟利昂气体	R507A	液体和气体	●	×	●	●	●	×	●	●	HFC125/143a混合

控制流体检查表❶

多种流体控制用2・3通电磁阀用

[表示密封件材质、阀体材质和使用流体的适用性。]

20 己醇 ～ 24 磷酸

●：可以使用　▲：可以带条件使用　×：不可使用

流体名		流体的性质和状态（即使流体标明为水溶液，也表示原有材质的状态。）	材质构成 〈阀体材质〉黄铜・青铜 〈密封件材质〉丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	四氟乙烯树脂	〈阀体材质〉不锈钢 〈密封件材质〉丁腈橡胶	氟橡胶	乙丙烯	四氟乙烯树脂	选型注意事项
20	己醇	液体	×	●	●	●	×	●	●	●	别名：正已醇
	庚烷	液体	●	●	×	●	●	●	×	●	易燃性液体。选型时请咨询本公司。
	氦	气体	●	●	●	●	●	●	●	●	惰性气体。无腐蚀性。
	汽油	液体	×	×	×	●	×	×	×	●	溶剂。有挥发性。易燃性液体。与空气混合形成爆炸性气体。选型时请垂询本公司。
	苯	液体	×	×	×	●	×	×	×	●	别名：PhH。易燃性液体。有害物质。限用于排气设备完善的环境。选型时请垂询本公司。
21	硼酸钠	(结晶)	×	×	×	×	●	●	●	●	别名：硼砂。
	福尔马林	(气体)	×	×	×	×	×	×	●	●	别名：甲醛。
22	甲烷	气体	●	●	×	●	●	●	×	●	请参阅卷头45的“⚠将MULTILEX阀用于燃气时”。
	甲醇	液体	×	×	●	●	×	×	●	●	别名：木醇。易燃性液体。高毒物质。选型时请咨询本公司。
	甲醚	气体	×	×	×	●	×	×	×	●	—
	丁酮	液体	×	×	●	●	×	×	●	●	别名：MEK。易燃性的液体。限用于排气设备完善的环境。选型时请垂询本公司。
	棉籽油	半干性	×	●	×	●	×	●	×	●	食品用。
23	喷漆	液体	×	×	×	●	×	×	×	●	环境气体有防爆指定时，请选择防爆型(d2G2)或(d2G4)。
24	硫化氢水	水+燃气	×	×	×	×	×	×	×	×	请选择全树脂性气控阀。
	硫酸铵水溶液	(固体)	×	×	×	×	×	×	×	×	别名：硫铵。氮肥。
	硫酸钠水溶液	(固体)	×	×	×	×	×	×	×	×	别名：芒硝水溶液。
	硫酸镍水溶液	(固体)	×	×	×	×	×	×	×	×	作为镀镍液使用。
	硫酸铜水溶液	(固体)	×	×	×	×	×	×	×	×	农药、颜料、镀铜用。
	磷酸	液体	×	×	×	×	×	×	×	×	—

⚠将MULTILEX阀用于燃气时

用于燃气时，为防止液化的气体进入电磁阀内，请安装气化器或采取排水措施(安装配管、回水弯等)。请务必遵守各种燃气设备适用的法规，并进行定期检查。

用于LPG(丁烷气体、丙烷气)时，标准品可能不适用于某些性质的燃气。请咨询本公司，以便为您选择最适合的机种。

控制流体检查表❷

- 气控型2通阀(气缸阀)用
- 电动式球阀2通阀用
- 气控型球阀2・3通阀(紧凑型旋转阀)用

⚠注意

本检查表仅是常规的腐蚀性介质参考使用状况，不能作为阀的性能保证书。实际使用时，由于无法预测的因素，可能会存在普通规格无法适用的情况。初始顺滑时向内部滑动部涂抹的润滑脂种类会根据流体及用途而受到限制。因此，使用前除了充分确认适用性外，建议在装置侧采取安全措施。

●：可以使用　▲：可以带条件使用　×：不可使用　－：无使用案例
※1：所谓可以带条件使用，是指必须满足流体名称末尾( )内的条件。

材质构成	底板材质	－								黄铜		不锈钢		铝合金	
	阀体材质	黄铜・青铜				不锈钢				聚丙烯树脂		不锈钢		聚丙烯树脂	
流体名	密封件材质	NBR	FKM	PTFE	EPDM	NBR	FKM	PTFE	EPDM	NBR	FKM	NBR	FKM	NBR	FKM
1 乙烷(若是防爆对象，请采用气控方式。)		×	×	×	×	●	●	●	×	×	×	●	●	×	×
亚麻仁油		×	×	×	－	●	●	●	×	×	×	●	●	－	－
氩		●	●	●	－	●	●	●	－	●	●	●	●	●	●
2 乙二醇		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
AE剂		▲	▲	▲	×	●	●	●	×	▲	▲	●	●	×	×
3 臭氧(应为低浓度。数ppm以下)		×	×	×	×	×	▲	●	▲	×	▲	×	▲	－	－
4 汽油(应为纯汽油)		×	▲	●	×	×	▲	●	×	×	×	×	▲	×	×
5 甘油		－	－	－	－	●	●	●	●	●	●	●	●	－	－
甲酚		－	－	－	－	×	●	●	×	×	●	×	●	×	×
6 轻油		●	●	●	×	●	●	●	×	●	●	●	●	●	●
硅酸钠水溶液		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	－	－
7 重油A(有添加剂时推荐FKM)		▲	●	●	×	▲	●	●	×	▲	●	▲	●	－	－
重油B		●	●	●	×	●	●	●	×	●	●	●	●	－	－
重油C		×	●	●	×	×	●	●	×	×	●	×	●	－	－
纯水		－	－	－	－	×	●	●	－	－	－	×	●	×	×
硅油		×	●	●	－	×	●	●	－	×	●	×	●	×	●
8 氢氧化钠		×	×	×	×	▲	×	●	●	×	×	▲	×	×	×
氢气(不可高温使用。若是防爆对象，请采用气控方式。)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9 肥皂水		－	－	－	－	●	●	●	●	－	－	●	●	×	×
10 二氧化碳		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
二氧化碳水		－	－	－	－	▲	▲	▲	●	－	－	▲	▲	×	×
11 氮气		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12 天然气		●	●	●	－	●	●	●	－	●	●	●	●	●	●
13 煤油		●	●	●	×	●	●	●	×	●	●	●	●	－	－
14 丙烷气		●	●	●	×	●	●	●	×	●	●	●	●	●	●
各机种有无选择项 ☆：标准品 ○：有选择项	气缸阀 NAB1・2・3	☆	○	－	－	○	○	－	－	－	－	－	－	－	－
	气缸阀 NAB1V・2V・3V	☆	○	－	－	○	○	－	－	－	－	－	－	－	－
	气缸阀 GNAB1・2・3	－	－	－	－	－	－	－	－	☆	○	○	○	○	○
	气缸阀 GNAB1V・2V・3V	－	－	－	－	－	－	－	－	☆	○	○	○	○	○
	气缸阀 SAB1・2・3、SVB1・2	☆	○	－	○	☆	○	－	○	－	－	－	－	－	－
	气缸阀 SAB1S・2S・3S、SVB1S・2S	－	－	☆	－	－	－	☆	－	－	－	－	－	－	－
	小型旋转阀 CHB	－	☆	－	－	－	☆	－	－						
	小型旋转阀 CHG	－	☆	－	－	－	☆	－	－						
	电动式球阀 MXB1・MSB1	－	☆	－	－	－	☆	－	－						
	电动式球阀 MXG1	－	☆	－	－	－	☆	－	－						
	电动式球阀 MHB4	－	☆	－	－	－	－	－	－						
	电动式球阀 MHG4	－	☆	－	－	－	－	－	－						

控制流体检查表❸

管夹阀用

⚠注意

本检查表仅是常规的腐蚀性介质参考使用状况，不能作为电磁阀的性能保证书。实际使用时，由于无法预测的因素，可能会存在普通规格无法适用的情况。因此，使用前除了充分确认适用性外，建议在装置侧采取安全措施。

橡胶套管的耐化学液体性能

●：几乎不渗入　▲：轻微渗入，可有条件使用
×：渗入，不可使用　（　）内为试验温度，60=60℃　RT=室温

	化学品名	化学式	浓度	橡胶套管 天然橡胶	橡胶套管 氯丁橡胶		化学品名	化学式	浓度	橡胶套管 天然橡胶	橡胶套管 氯丁橡胶
1	石棉			●	●	11	硝酸	HNO_3	30%	×(RT)	×(RT)
	丙酮	CH_3COCH_3		×(RT)	×(RT)		硝酸15%、氢氟酸6%	$HNO_3$15%·HF6%		▲(RT)	▲(RT)
	亚硫酸	H_2SO_3	10%	▲(RT)	×(RT)		硝酸氨	NH_4NO_2		×(RT)	●(70)
	二氧化硫	SO_2		▲(RT)	▲(RT)		硝水原料			●(RT)	●(70)
	氨水	NH_4OH	30%	×(60)	●(70)	12	氢氧化镁	$Mg(OH)_2$		●(60)	●(65)
2	硫磺	S		×	●	13	氰化钠	NaCN	各种浓度	●(60)	●(70)
3	乙醇	C_2H_3OH		●(RT)	●(RT)		石灰粉			●	●
	乙二醇	CH_2OHCH_2OH		●(RT)	●(RT)		肥皂			●(RT)	●(70)
	氯化铝	$A\ell C\ell_3$	各种浓度	●(60)	●(70)		石炭酸	C_6H_5OH		×(RT)	×(RT)
	氯化氨	$NH_4C\ell$	27%	●(60)	●(70)		水泥			●	●
	氯化钠	$NaC\ell$		●(60)	●(70)	14	碳酸	H_2CO_3	各种浓度	●(60)	●(70)
	氯化钡	$BaC\ell_2 \cdot 2H_2O$		●(60)	●(65)		碳酸钠	Na_2CO_3	各种浓度	●(60)	●(70)
	盐酸	$HC\ell$	20%	×(80)	×(70)	15	动物胶			●(60)	●(RT)
	盐酸	$HC\ell$	35%	▲(RT)	▲(RT)		乳酸	$CH_3CH(OH)COOH$	25%	●(RT)	●(60)
	氯酸钾	$KC\ell C_3$	各种浓度	●(60)	●(70)	16	对苯二酚	$C_6H_4(OH)_2$		●(RT)	●(RT)
4	橄榄油			×(RT)	▲(RT)		纸浆			●	●
5	氢氧化钾	KOH	25%	●(40)	●(70)	17	苦硝酸	$HOC_6H_2(NO_2)_3$	10%	×(RT)	×(RT)
	氢氧化钠	NaOH	50%	▲(RT)	●(RT)		漂白液（次氯酸钙）	$Ca(C\ell O)_2$		×(60)	×(RT)
	钙	Ca		●	●	18	丁基纤维素			●(RT)	▲(RT)
6	蚁酸	HCOOH		×(RT)	▲(RT)		氟酸	HF	10%	●(RT)	●(RT)
7	甘油			●(RT)	●(RT)		氟酸		40%	×(RT)	×(RT)
	铬酸	H_2CrO_4	10%	×(RT)	×(RT)	19	明矾	$K_2SO_4A\ell_2(SO_4)$	各种浓度	●(60)	●(70)
8	污水			▲(RT)	●(RT)	20	甲醇	OH_3OH		●(RT)	●(RT)
	显像液			●(60)	▲(65)		电镀液			×	×
9	柠檬酸	$C_3H_4(OH)_3(CO_2H)_3$	10%	●(60)	●(70)		棉籽油			×(RT)	▲(60)
	谷物			●	●	21	椰子油			×(RT)	●(RT)
10	醋酸	CH_3COOH	30%	×(RT)	×	22	硫化钾	K_2S	各种浓度	●(60)	●(70)
11	脂肪酸			▲(RT)	×		硫化氢水	H_2S	各种浓度	×(60)	×(60)
	草酸	$HO_2H \cdot CO_2H$	20%	▲(RT)	▲(RT)		硫酸	H_2SO_4	20%	●(RT)	●(70)
	重铬酸钾	$K_2Cr_2O_7$	各种浓度	×(RT)	●(RT)		硫酸	H_2SO_4	50%	▲(RT)	×(RT)
	重铬酸钠			●(RT)	●(RT)		硫酸锌	$ZnSO_4 \cdot 7H_2O$		●(60)	●(65)
	重碳酸钠	$NaHCO_3$	各种浓度	●(60)	●(70)		硫酸钠	Na_2SO_4		●(60)	●(70)
	酒石酸	$(CHOH \cdot COOH)_2$	50%	×(60)	×(70)		苹果酸	$HOOCH_2CHOHCOOH$		●	▲(65)
	硝酸	HNO_3	10%	×(RT)	×(RT)		磷酸	H_3PO_4	80%	×(60)	▲(70)
	硝酸	HNO_3	20%	×(RT)	×(RT)		磷酸钠	Na_3PO_4	各种浓度	●(60)	●(70)

管夹阀的耐化学液体性能因使用状况而异，因此其良否不可一概而论，此表仅作为最初选择时的参考使用。有时可能还需要通过现场试验进行改良。

关于流量特性的表示方法

1. 流量特性的表示

产品样本规格栏的流量表示如下。

适用元件	表　示	单 位	标　准
气动元件	按新版JIS表示	C、b	ISO 6358：1989《气动－可压缩流体用部件－流量特性的测定》 JIS B 8390：2000(ISO 6358 翻译)
	以往的表示	S	JIS B 8373：1993《气动用2通电磁阀》 JIS B 8374：1993《气动用3通电磁阀》 JIS B 8375：1993《气动用4・5通电磁阀》 JIS B 8379：1995《气动消音器》
		Cv	ANSI(NFPA) T3. 21. 3：1990
流体控制元件	按新版JIS表示	Cv	IEC 60534-2-3：1997"工业工艺控制阀－第2部分：流量－第3部分：试验步骤" JIS B 2005-2-3：2004(IEC 60534-2-3 翻译) JIS B 8471：2004"水用电磁阀" JIS B 8472：1994"蒸汽用电磁阀" JIS B 8473：1994"燃料用电磁阀"
	以往的表示		

2. 气动元件解说

以前，气动元件的流量特性通常用有效截面积**S**和容量系数**Cv**来表示，而JIS经过修订(**JIS B 8390：2000**)后，同时用音速导率**C**和临界压力比**b**表示。

● **音速导率 C**：　扼流状态元件的通过重量流量除以上限绝对压力与标准状态密度之积的值。(sonic conductance) S≈5.0C(根据C值，可实现传统选型。)

● **临界压力比 b**：　小于该值时变为扼流模式的压力比(下游压力/上游压力)(critical pressure ratio)

● **有效截面积 S (mm²)**：以扼流状态从安装在储气罐上的元件排出时，根据储气罐内的压力变化算出的摩擦及无收缩流、节流理想的截面积值。

※**紊流流动**：上游压力高于下游压力，在元件的某些部分，速度达到音速的流体。气体的重量流量与上游压力成正比，而与下游压力无关。(Choked flow)

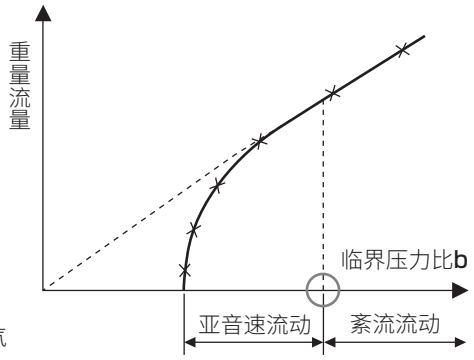


图1　对于上游压力的重量流量特性

流量计算公式

按照实用单位如下表示。

$$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} \leqq b\text{时，紊流流动}$$

$$Q=120\times C(P_1+0.1)\sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \cdots\cdots(1)$$

$$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} > b\text{ 时，亚音速流动}$$

$$Q=600\times C(P_1+0.1)\sqrt{1-\left[\frac{\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1}-b}{1-b}\right]^2}\sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \cdots\cdots(2)$$

Q　：空气流量[dm³/min(ANR)]、SI单位的dm³(立方分米)也可用ℓ(升)表示。1dm³＝1ℓ
C　：音速导率[dm³/(s・bar)]
b　：临界压比[－]
P_1：上游压力[MPa]
P_2：下游压力[MPa]
t　：温度[℃]

通过有效截面积S进行计算时，将按C＝S／5求得的值C放入上述公式进行计算。亚音速流动时，将b＝0.5放入(2)公式中进行计算。

关于流量特性的表示方法

3. 流体控制元件解说

流体控制元件的流量特性曾经用容量系数**Cv**表示。根据旧IEC规格，为了统一SI单位，还曾变更为以容量系数**Av**来表示。但是，经过“JIS B 2005-2-3：2004”的修正，将调节阀的容量系数**Av**值去除，代之以**Kv**和**Cv**两种值来表示。因此，流体控制元件的流量特性现在仍用以往的**Cv**表示。有时也根据需要刊载**Av**换算值以供参考。

● **容量系数 Cv**：为非SI的调节容量系数，在全世界内广泛使用。压差为1psi时，阀(试验对象)中流通的40～100°F的自来水在1分钟内的U.S.gal数值

$$Cv=Q\sqrt{\frac{\rho}{\rho w}\frac{1}{\triangle P}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (3)$$

Cv：容量系数
Q：流量[U.S.gal/min](1U.S.gal/min=6,309×$10^{-5}m^3/s$)
ρ：流体密度[1b/ft^3](1b/ft^3=16,018kg/m^3)
ρw：40°F～100°F(4℃～38℃)的水的密度[1b/ft^3]
△P：压力差[psi](1psi=6.8948kPa)

● **容量系数 Av**：压力差为1Pa时，流经阀(实验对象)的自来水流量以m^3/s来表示的数值。根据以下公式计算。

$$Av=Q\sqrt{\frac{\rho}{\triangle P}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (4)$$

Av：容量系数[m^2]
Q：流量[m^3/s]
ρ：流体密度[kg/m^3]
△P：压力差[Pa]

流量计算公式

按照实用单位如下表示。

● **容量系数 Cv**

液体时：

$$Q=45.16\ Cv\sqrt{\frac{\triangle P}{G}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (5)$$

Cv：流量系数
Q：流量[ℓ/min]
△P：压力差[MPa]
G：比重[水 G=1]

蒸汽时：

$P_2 \leqslant \frac{P_1}{2}$ 时 $$W=\frac{97\ Cv\ P_1}{K} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (6)$$

$P_2 > \frac{P_1}{2}$ 时 $$W=\frac{194\ Cv\sqrt{(P_1-P_2)P_2}}{K} \quad \cdots\cdots\cdots (7)$$

Cv：流量系数
W：流量[kg/h]
P_1：1次侧绝对压力[MPa]
P_2：2次侧绝对压力[MPa]
K：(1+0.0013ts)　**ts**：过热度
(饱和蒸汽　K=1)

流量计算公式

按照实用单位如下表示。

● 容量系数 Av

液体时：

$$Q=1.9\times10^{6}Av\sqrt{\frac{\triangle P}{G}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(8)$$

Q ：流量[ℓ/min]
Av ：容量系数[m^2]
△P ：压力差[MPa]
G ：比重[水＝1]

蒸汽时：

$$Q=8.1\times10^{6}\ Av\sqrt{\triangle P(P_2+0.1)} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(9)$$

Q ：流量[kg/h]
Av ：容量系数[m^2]
△P ：压力差[MPa]
P_1 ：上游压力[MPa]：$\triangle P=P_1-P_2$
P_2 ：下游压力[MPa]

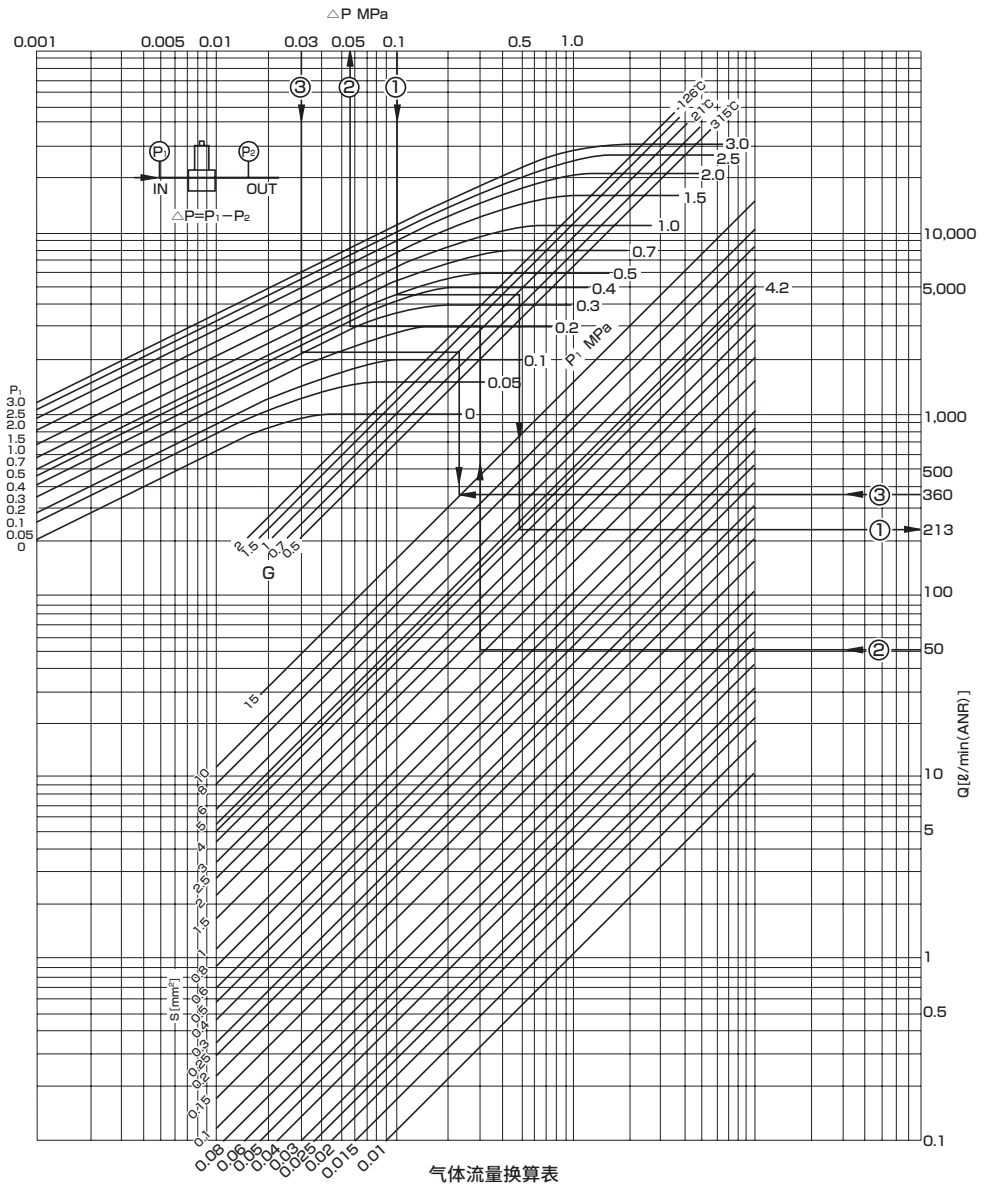
容量系数的换算

$$Av=28\times10^{-6}\ Kv=24\times10^{-6}\ Cv \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(10)$$

Kv：压力差为1bar时，流经阀的5～40℃的自来水流量以m^3/h来表示的数值。
Cv：压力差为1lbf/in^2(psi)时，流经阀的60°F的自来水的流量以US gal/min来表示的数值。
与空气用的Kv、Cv试验方法不一样，因此数值也不一致。

流量换算表 —— ❶

空气



● 例1：
向(S=4.2mm²)的阀通入
P_1=0.5MPa、P_2=0.4MPa
(△P=P_1-P_2=0.1MPa)的空气时的流量
Q=213ℓ/min(ANR)

● 例2：
P_1=0.3MPa时，使用S=1.5mm²的阀，通入50ℓ/min(ANR)的空气时的压力损失
△P=0.057MPa

● 例3：
压力为P_1=0.3MPa、△P=0.03MPa时，要获得360ℓ/min(ANR)的流量，应使用有效截面积多大的阀?
S=15

注1：表中的有效截面积(S)最大为15。若超出上述数值，有效截面积(S)及流量需要同比率进位。
例：有效截面积(S)为20时，应取2的位置，流量应10倍计算。

流量计算方法

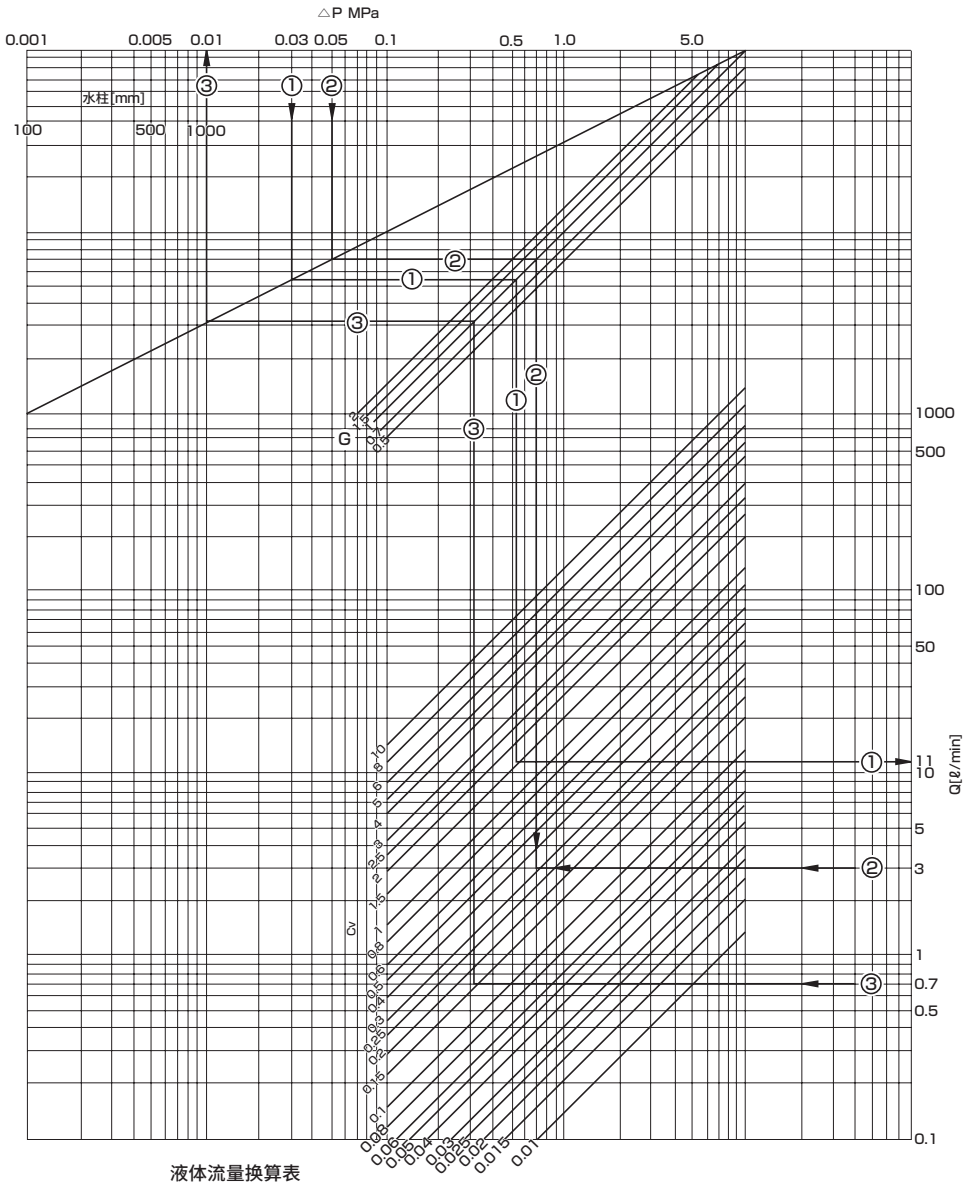
根据有效截面积计算时
SI单位

● $P_1 \geqslant 1.89P_2$：(音速)
$Q=113.2\times S\times P_1$

● $P_1 \leqslant 1.89P_2$：(亚音速)
$Q=226.4\times S\times\sqrt{P_2(P_1-P_2)}$

Q：流量 ℓ/min(ANR)
P_1：1次侧绝对压力 MPa(abs)
P_2：2次侧绝对压力 MPa(abs)
S：有效截面积 mm²

水



液体流量换算表

● 例1：
向Cv1.5的阀以△P=0.03MPa（P_1-P_2）的压力差通入水（比重=1）时，流量为多少

Q=11ℓ/min

● 例2：
以△P=0.05MPa的压力差按照3ℓ/min的流量通入水（比重=1）时的Cv值

Cv=0.3

● 例3：
向Cv=0.15的阀以0.7ℓ/min的流量通入水（比重=1）时的压力损失

P=0.01MPa

注1：表中的Cv值最大为10。若超出上述数值，Cv值及流量Q需要同比率进位。
例：Cv值为15时，应取1.5的位置，流量应10倍计算。

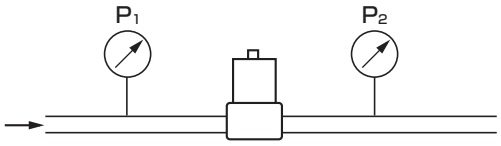
流量计算方法

SI单位

$$Q=45.16Cv\frac{\sqrt{P_1-P_2}}{\sqrt{G}}$$

Q ：流量ℓ/min

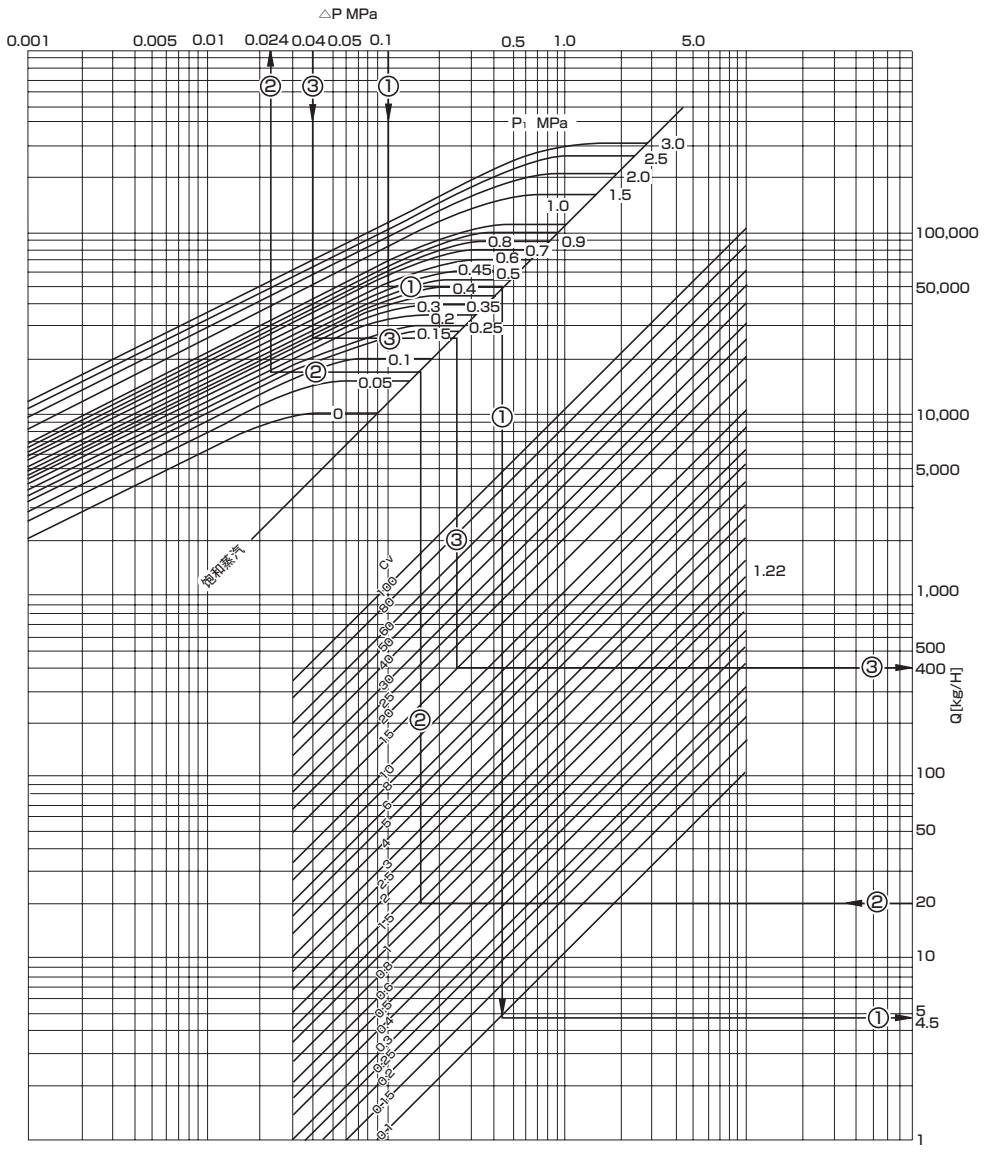
P_1：1次侧压力　MPa
P_2：2次侧压力　MPa
G ：比重（水=1）
Cv：流量系数



压力损失
△P
△P=P_1-P_2

流量换算表 — ❷

蒸汽



蒸汽流量换算表

● 例1：
向流量系数Cv=0.1的电磁阀
P_1=0.5MPa、
P_2=0.4MPa
通入($P=P_1-P_2$=0.1MPa)的饱和蒸汽时的流量为多少？

Q=4.5kg/h

● 例2：
P_1=0.2MPa时，使用(Cv=1.22)的阀，按照20kg/h通入蒸汽时的压力损失为多少？

P=0.02MPa

● 例3：
压力为P_1=0.3MPa、P=0.04 MPa时，使用Cv=150的阀能获得多大流量？

Q=4300kg/h

注：表中的Cv值最大为100。
若超出上述数值，Cv值及流量需要同比率进位。
例：Cv值为150时，应取15的位置，流量应10倍计算。

流量计算方法

$$W=\frac{97CvP_1}{K} \qquad P_2 \leqslant \frac{P_1}{2}\text{时}$$

$$W=\frac{194Cv\sqrt{(P_1-P_2)P_2}}{K} \qquad P_2 > \frac{P_1}{2}\text{时}$$

W ：流量kg/h
P_1 ：1次侧绝对压力　MPa(abs)
P_2 ：2次侧绝对压力　MPa(abs)
K ：(1+0.0013ts)　ts：过热度
(饱和蒸汽：K=1)

关于防护等级

● 防护等级

■ IEC（International Electrotechnical Commission：国际电工委员会）标准（IEC60529）

■ JIS C 0920：2003

IP－□□

保护特性符号（International Protection）

第一特性数字（对外来固态物质的保护等级）

第一特性数字	保护程度	
0	无保护	无保护
1	○φ50mm	直径50mm以上的固态物质不会侵入内部。
2	○φ12.5mm	直径12.5mm以上的固态物质不会侵入内部。
3	2.5mm	直径2.5mm以上的固态物质不会侵入内部。
4	1mm	直径1.0mm以上的固态物质不会侵入内部。
5	防尘型	影响元件正常动作及安全性的尘埃无法侵入产品内部。
6	耐尘型	尘埃不会侵入内部。

第二特性数字（对渗水的保护等级）

第二特性数字	保护程度	
0	无保护	
1	对垂直落下的水滴的保护	不会因垂直落下的水滴而受到不良影响。
2	对倾斜15度以下的垂直落下的水滴的保护 15°	不会因与两侧垂直方向呈15度以内倾斜落下的水滴受到不良影响。
3	对喷水的保护	不会因喷雾的水（与两侧垂直方向的角度在60度以内）而受到不良影响。
4	对水飞溅的保护	不会因任意方向的水飞溅而受到不良影响。
5	对喷流的保护	不会受到各方向喷嘴的喷流水的有害影响。
6	对强喷流的保护	不会因任意方向的强力直接喷流而受到不良影响。
7	对浸水的保护	在规定条件下，即使浸入水中，内部也不会进水。
8	对潜水的保护	即使经常浸没水中也能使用。

关于用语说明・标准・认证产品

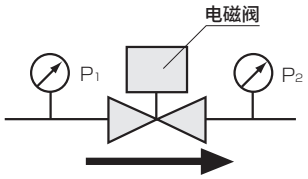
用语说明

【最高使用压力】
所谓最高使用压力，是指可以使用电磁阀的最高压力。

【最高工作压力差】
最高工作压力差是指，在电磁阀能安全动作的容许压力下，入口压力(P1)和出口压力(P2)的最高压力差。

【最低作用压力差】
最低工作压力差是指，电磁阀能安全动作所需的入口压力(P1)和出口压力(P2)的最低压力差。使用先导动作型电磁阀时，必须要有高于最低工作压力差的压力才能开关阀。(压差为零时阀无法动作)

▼例如，最高使用压力为2.0MPa、最高工作压力差为0.7MPa、最低工作压力差为0.03MPa时，若入口压力为2.0MPa、出口压力在1.3～1.97MPa的范围内，则可以使用。



P_1-P_2＝△P
P_1＝入口压力(1次侧压力)
P_2＝出口压力(2次侧压力)
△P＝最高工作压力差
或最低工作压力差

【电流值】
表示视在功率和功耗。
电流值请如下计算。

● 交流电时，表示启动时(冲击功率)和保持时的视在功率值。启动电流(浪涌电流)和保持电流(恒定电流)请按以下公式计算。

$$电流值(A)=\frac{视在功率(VA)}{电压\ (V)}$$

● 直流电时：表示功耗，若要求出保持电流(恒定电流)，请按以下公式计算。

$$电流值(A)=\frac{功耗(W)}{电压\ (V)}$$

【环境温度、流体温度的使用范围】
电磁阀的环境温度、流体温度的使用极限取决于电磁阀的构成材料、特别是阀垫材质及线圈的耐热等级对应的耐热温度。各机种的使用温度范围请参阅详细规格记载页面。

【禁油处理】
本手册中记载的产品的禁油处理，是指组装前对液体接触部进行清洗后组装的产品。

防爆型电磁阀的选型基准

危险场所
可能引发爆炸或燃烧的足量爆炸性气体与空气混合、可能形成危险环境的场所叫做危险场所。根据危险气体存在的时间和频度，危险场所可分为0类场所、1类场所、2类场所，并决定可用的防爆结构的种类。

0类场所
形成或可能形成持续性危险环境的场所，爆炸性气体的浓度连续或长时间保持、高于爆炸下限的场所。

例A：易燃性液体的容器或储罐内的液面上方空间
例B：易燃性气体的容器、储罐等的内部
例C：开放容器中易燃性液体的液面附近

1类场所
①在产品取出盖的开闭、安全阀的动作等运行、操作状态下，爆炸性气体可能会集聚达到危险浓度的场所。
②由于维修、保养或泄漏等，爆炸性气体可能会多次累积而达到危险浓度的场所。

例A：液罐汽车、油桶等装有易燃性液体的容器开口附近
例B：安全阀时常运行、排出爆炸性气体的开口附近
例C：储罐类气体弯管开口附近
例D：检查维修作业时排出爆炸性气体的开口附近
例E：在室内或通风不良的场所，可能排出爆炸性气体的场所
例F：浮顶油罐的浮顶上的壳体内部分
例G：可能有爆炸性气体泄漏的场所内、坑洼等容易聚集气体的部位

2类场所
①经常使用可燃性气体或易燃性液体，但由于它们被密封在密闭容器或设备内，只有在其容器或设备因事故而破损或误操作时才可能会泄漏，从而达到危险浓度的场所。
②使用了可靠的机械式换气装置防止爆炸性气体集聚，但在换气装置故障时，爆炸性气体可能会集聚从而达到危险浓度的场所。
③在1类场所的周围或相邻的室内，爆炸性气体的进入可能会达到危险浓度的场所。

例A：爆炸性气体的储藏容器类因腐蚀老化等原因而破损、气体可能泄漏的场所
例B：由于装置操作员的误操作导致爆炸性气体释放、或可能因异常反应等产生高温・高压、损坏装置而导致爆炸性气体泄漏的场所
例C：可能因强制换气装置故障而导致爆炸性气体滞留、形成危险环境的场所

爆炸性气体和防爆结构

爆炸性气体的危险程度根据点燃温度和爆炸等级进行分类。将同等危险性的气体归纳在同1组中，针对各组制定了防爆结构规格。具有防爆结构的电气设备必须使用符号依次标注防爆结构的种类、防爆等级、点燃温度。这表示电气设备以用于哪一防爆等级、点燃温度的气体为对象所制作，是否适用。

例如，防爆型电磁阀用d2G4表示时

d2G4

- 点燃温度 G4
- 防爆等级 2
- 隔爆型结构

据表2可知，其适用于防爆等级2级、点燃温度G4以下的危险性气体，同时也保证对该危险性以下的气体具有防爆性。

点燃温度表示起火危险性程度，根据燃点可分为5个等级，使用表1中的符号来表示。数字越大表示起火温度越低，起火危险性也就越高。

防爆等级表示火灾通过小的间隙向外部喷出的危险程度，根据间隙的大小可分为3个等级，并以表1中的符号来表示。

也可以说，防爆等级表示爆炸能量的大小。数字越大表示火灾越容易通过小间隙向外部喷出、爆炸能量越大、危险性越高。

防爆结构的种类

防爆结构有以下6类，可根据使用目的、设备种类、爆炸性气体的种类、危险场所等选择最适合使用的结构。

①隔爆型结构
②内压防爆结构
③充油型防爆结构
④本安型防爆结构
⑤增安型防爆结构
⑥特殊防爆结构

CKD的防爆型电磁阀采用了防爆结构中安全性、可靠性较高的隔爆型结构。

防爆型电磁阀的选型步骤

①明确爆炸性气体的种类。
②从表2查找爆炸性气体的防爆等级和点燃温度。
③确定危险场所的类别。
④请确定危险场所种类后决定防爆结构。

0类场所 —— 本安型防爆结构
1类场所 —— 隔爆型结构　本安型防爆结构
2类场所 —— 隔爆型结构、增安型防爆结构、本安型防爆结构

⑤确定防爆性能
⑥和通用电磁阀选型时一样，确定其他如用途、使用流体、流体压力、流量、配管口径、电压等条件后，选择所需电磁阀的型号。

提示

由于防爆型电磁阀有各种限制，订购时若需要变更结构，每次都需要送交审验机构进行审验，不但交货期长，而且价格也会增加，从而给用户带来不便，因此请尽量选择标准产品。标准产品均已审验合格，请勿进行分解、改造。若必须进行分解改造时，请提前与本公司营业担当协商。

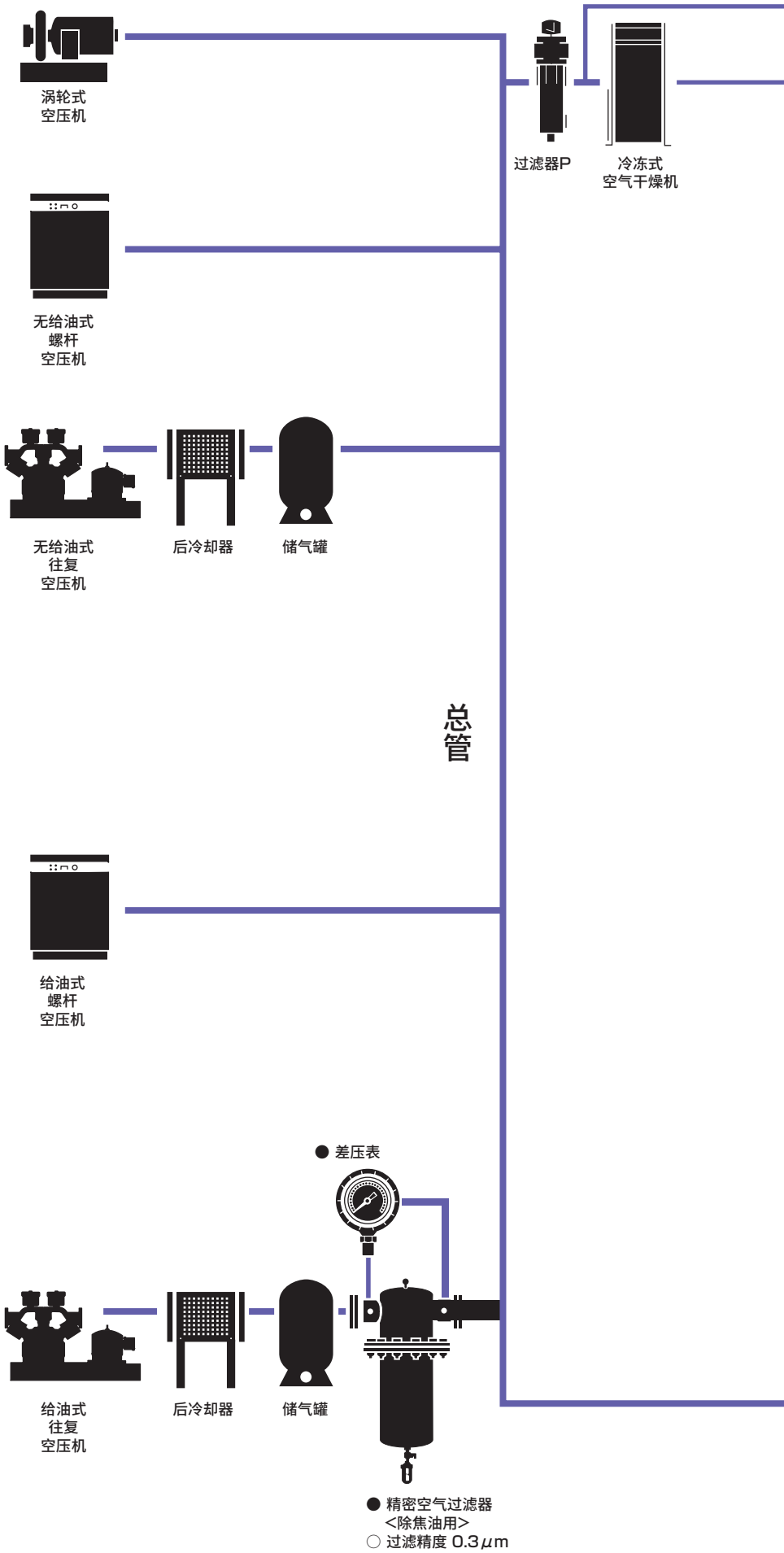
表1

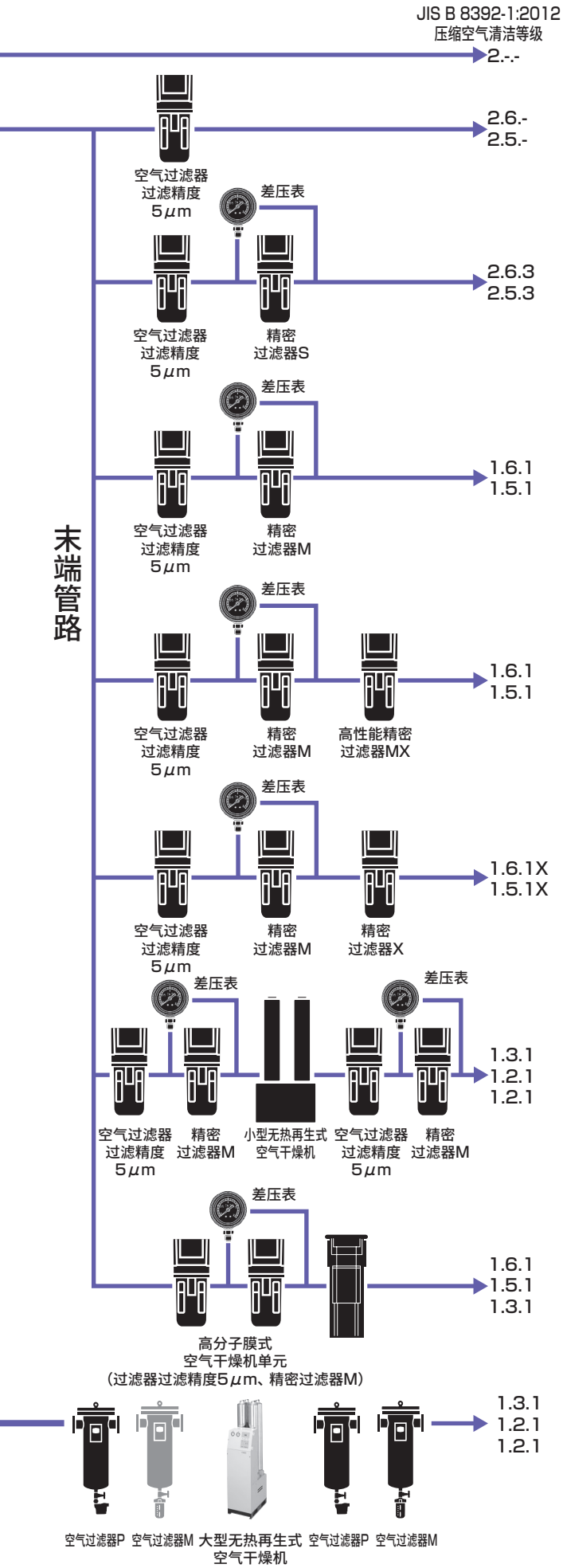
	项目	符号
点燃温度	点燃温度 G1	G1
	〃 G2	G2
	〃 G3	G3
	〃 G4	G4
	〃 G5	G5
防爆等级	防爆等级 1	1
	〃 2	2
	〃 3	3

表2

防爆等级	点燃温度				
	G1	G2	G3	G4	G5
1	丙酮 氨 一氧化碳 乙烷 醋酸 醋酸乙烯 甲苯 丙烷 苯 甲醇 甲烷	乙醇 乙酸异戊酯 1-丁醇丁烷 乙酐	汽油 己烷	乙醛乙醚	
2	煤气	乙烯 环氧乙烷	异戊二烯		
3	水煤气 氢气	乙烷			二硫化碳

压缩空气净化指南


涡轮式
空压机
过滤器P
冷冻式
空气干燥机
无给油式
螺杆
空压机
无给油式
往复
空压机
后冷却器
储气罐
总管
给油式
螺杆
空压机
● 差压表
给油式
往复
空压机
后冷却器
储气罐
● 精密空气过滤器
<除焦油用>
○ 过滤精度 0.3μm



JIS B 8392-1：2003的压缩空气品质等级	压缩空气中的杂质					用途示例	常规空气	干燥空气
	固形物(公称值)	水分	二次侧油分浓度(21℃时)	气味				
2.-.-	1μm	—	—	—	去除水滴 去除粗尘	• 建筑、土木机械用 • 清洁用空气(无需干燥)	●	
2.6.3	0.3μm	压力露点 10℃	0.5 mg/m³	—	一般干燥空气	• 气动工具 • 风钻・气动螺丝刀 • 气动沙轮机 • 省力装置用・空气用夹具工具 • 气动卡盘・气动虎钳 • 精密零件清洁用空气	●	
2.5.3		压力露点 7℃						
1.6.1	0.01μm	压力露点 10℃	0.01 mg/m³	—	无油洁净干燥空气	• 仪表用 • 测量用 • 程序控制 • 高级涂装 • 精密矿业		●
1.5.1		压力露点 7℃						
1.6.1	0.01μm	压力露点 10℃	0.001 mg/m³	—	超无油洁净干燥空气	• 精密测量用 • 高级涂装		●
1.5.1		压力露点 7℃						
1.6.1	0.01μm	压力露点 10℃	0.003 mg/m³	无	无臭空气	• 食品工业 • 医药品工业 • 搅拌・运输・干燥 • 包装・酿造用空气		●
1.5.1		压力露点 7℃						
1.3.1	0.01μm	压力露点 -20℃	0.01 mg/m³	—	超干燥空气	• 电脑室的干燥 • 炉用环境气体的干燥 • 臭氧发生装置 • 高电压发生装置绝缘气体的干燥 • 高电压断路器通入空气的干燥 • 集中管理仪表用		●
1.2.1		压力露点 -40℃						
1.2.1		压力露点 -60℃						

注意1．系统No.的数值基于下表中的等级。
下表中没有的X表示除味、-表示无规定。
注意2．压缩空气清洁等级表示通过CKD清洁空气系统可得到的最高等级。等级受到过滤器入口侧条件的影响。

JIS B 8392-1:2012规定的压缩空气清洁等级

等级	固体颗粒				湿度和水分		油
	与粒径d(μm)对应的每1m³最大颗粒数			重量浓度Cp mg/m³	压力露点 ℃	水分浓度Cw g/m³	油的总浓度 mg/m³
	0.1<d≤0.5	0.5<d≤1.0	1.0<d≤5.0				
0	是比等级1更严格的条件，由用户或交付单位指定。						
1	≤20,000	≤400	≤10	-	≤-70	-	≤0.01
2	≤400,000	≤6,000	≤100	-	≤-40	-	≤0.1
3	-	≤90,000	≤1,000	-	≤-20	-	≤1
4	-	-	≤10,000	-	≤+3	-	≤5
5	-	-	≤100,000	-	≤+7	-	-
6	-	-	-	0<Cp≤5	≤+10	-	-
7	-	-	-	5<Cp≤10	-	Cw≤0.5	-
8	-	-	-	-	-	0.5<Cw≤5	-
9	-	-	-	-	-	5<Cw≤10	-
X	-	-	-	Cp>10	-	Cw>10	>5

JIS B 8392-1:2003经修订后变为JIS B 8392-1:2012，内容也发生了变化。

例如
“等级1.2.1”是指
- 固体颗粒　0.1～0.5μm的粒子20,000个以下、0.5～1.0μm的粒子400个以下以及1.0～5.0μm的粒子10个以下
- 压力露点　－40℃以下
- 油的浓度　0.01mg/m³以下。

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设备时，客户有义务检查并确认能保证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设备安全性的基础上生产安全的设备。

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（除了室外规格制品）使用，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，在使用前与我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。）

❶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。
❷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 关于与装置设计、管理相关的安全性方面，请务必遵守行业标准、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准则、行业标准、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。

❶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。
❷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。
❸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。
❹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。

保修

1 保修期

本产品的保修期为向贵公司指定场所交付后的1年内。

2 保修范围

在上述保修期内，如果发生明显由于本公司原因导致的故障，本公司将免费提供本产品的替代品、必要的更换用零部件或者由本公司工厂进行免费维修。但是，下列情况不在保修范围内。
①在不符合产品目录、规格书、使用说明书中所记载的条件、环境下使用时。
②超过耐久性(次数、距离、时间等)以及由于消耗品相关的事由导致故障时。
③故障的原因不在于本产品时。
④不按照产品本来的使用方法使用时。
⑤故障的原因是与本公司无关的改造或修理时。
⑥因交货当时现有技术无法预知的原因导致故障时。
⑦因自然灾害或人为等非本公司责任导致故障时。
另外，此处的保修只针对本产品本身，由于本产品的故障引发的其他损失，不在保修范围内。
注)关于耐久性及消耗品请咨询最近的本公司营业所。

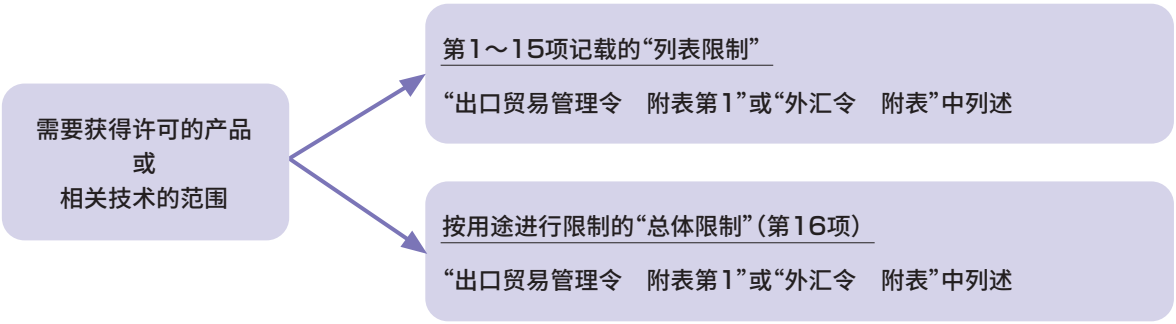
3 确认适合性

请用户自行确认本产品是否适合用户使用的系统、元件、装置。

出口时的注意事项

1 关于安全保障出口管理

本样本中记载的产品或相关技术在出口、供货时，可能需要事先获得许可。
为了确保国际和平、维持安全局面，有时需要根据外汇及国际贸易法，事先获得产品或相关技术出口国家或供应国家的许可。
需要获得许可的产品或相关技术范围可参考“出口贸易管理令　附表第1”或“外汇令　附表”。
“出口贸易管理令　附表第1”或“外汇令　附表”由下列2个部分组成。
・第1～15项每个项目分别记载的“列表限制”
・每个项目不限规格，按用途进行限制的“总体限制”(第16项)



许可申请手续
根据产品或相关技术与出口或供应方的组合内容，由经济产业省安全保障贸易审查课或各地的经济产业局受理。

2 关于本样本中记载的产品或相关技术

本样本中的产品或相关技术中含有外汇及国际贸易法列表限制的对象。
因此，出口或提供属于列表限制的产品或相关技术时，请根据外汇及国际贸易法申请获取出口许可。

3 联系我们

如果对本样本中的产品或相关技术的安全保障出口管理存有疑问，请咨询附近的营业所。

用于确保安全性的

流体阀元件：警告・注意事项

使用前请务必阅读。

设计・选型时

1. 安全设计

⚠警告

■ **无法用于紧急遮闭阀等。**
本产品样本中记载的阀并非紧急遮闭阀等安全用途的阀。此类系统时，请在采取其他可靠的安全确保手段的基础上使用。

■ **请事先采取必要的措施，以免本产品发生故障时对人或物造成不良影响。**

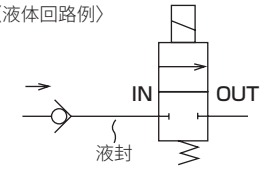
⚠注意

■ **关于来自其他控制元件的泄漏电流**
使用装入了CR回路的可编程控制器以吸收开关元件中产生的浪涌电压时，会有泄漏电流流过，对电磁阀的动作产生不良影响。泄漏电流请勿超过本产品样本中各产品的注意事项或各产品记载的数值使用。

■ **关于最低工作压力差**
先导阀请在本产品样本记载规格中的最低工作压力差以上使用。

■ **关于液封**
流通液体时，若形成液封回路，可能会因温度变化而导致压力上升、无法动作，有些产品还可能造成零件损坏。请在系统上设置溢流阀，避免形成液封回路。

〈液体回路例〉



■ **关于振动**
请安装在没有振动的场所使用。

2. 使用流体

⚠警告

■ **关于使用流体**
①请勿使用产品目录记载的规格中的使用流体以外的流体。
②请参照控制流体检查表(卷头39～47)，确认产品与所使用流体的适用性后再使用。
③黄铜阀体可能会因水质发生脱锌现象，导致腐蚀发生，从而造成内部泄漏。请半年进行1次定期检查，如有异常请更换为不锈钢阀体的产品。
④根据不同的机种，阀动作时会由于内部部件磨损而产生磨损粉末，可能会流入阀2次侧，请注意。
⑤若要避免生锈，建议使用液体接触部不是金属的产品。

■ **关于流体的质量**
流体中的铁锈・灰尘等杂质会导致动作异常・泄漏故障，从而影响产品性能，因此请在采取排除措施的基础上使用。

■ **关于流体温度**
不可在标准流体温度范围外使用。

3. 使用环境

⚠警告

■ **防爆用电磁阀、气动阀以外的阀产品不可在防爆环境下使用。**
在防爆环境下使用时，请选择防爆用电磁阀或气动阀。

■ **通过AC电压使用时，某些条件下可能会发生噪声。**
若噪声妨碍使用，请选择二极管内置线圈或DC电压产品。

■ **请勿在腐蚀性气体环境中以及可能渗入构成材料的环境下使用。**

■ **请勿在靠近发热体或受到辐射热的场所使用。**

■ **请在规格环境温度范围内使用。**

■ **在寒冷地区使用时，请采取适当的防冻措施。**
对电磁阀等加装隔热材料时，请勿装在线圈部。

■ **请对产品目录记载的规格中的防护等级采取适当的防护措施。**
但是，在室外使用时，请与本公司协商。

■ **在有油、焊渣飞溅的场所请实施恰当的防护措施。**

4. 确保空间

⚠注意

■ **确保维修保养空间**
请确保维护保养、检查时所必需的空间。

用于确保安全性的

流体阀元件：警告・注意事项

使用前请务必阅读。

安装・装配・调整时

1. 安装

⚠注意

■ 请在仔细阅读使用说明书并理解其内容的基础上，再安装产品。

■ 电磁阀型在安装时请勿对线圈部施加外力。

■ 安装后，请确认配管泄漏、电缆连接的有无，以确认是否正确安装。

2. 配管

⚠注意

■ 配管的螺纹长度请遵守有效螺纹长度。
此外，请在距离螺纹前端半螺距左右的位置进行倒角加工。

■ 请在配管前用0.3MPa的空气进行吹扫，以去除灰尘・金属粉末・锈迹・密封带等杂质。

■ 配管时使用的密封剂（密封带、胶状密封剂）如果过量，可能会进入产品内部，导致动作异常。

■ 在配管材料上涂覆・缠绕密封剂时，请从管端开始涂覆・缠绕至螺纹部还剩1.5～2螺牙的位置。

■ 流体中的灰尘、杂质会影响产品的正常性能。
作为参考，请安装水80网眼以上、空气5μm以下的过滤网。

■ 在产品上连接配管时，请勿搞错供气口等。

■ 为便于实施保养・修理作业，请在设置旁通回路的同时，使用活接头进行配管。

■ 要控制储罐内的流体时，请在储罐底部稍上方的位置进行配管。

■ 使用流体为蒸汽时，请在配管时注意防止排水滞留在电磁阀的一次侧。否则会导致动作异常。

■ 配管时的紧固扭矩请参照下表。

《阀体材质为铝时》

配管公称直径	配管紧固扭矩推荐值(Nm)
Rc1/8	7～ 9
Rc1/4	12～14
Rc3/8	22～24
Rc1/2	28～30
Rc3/4	31～33
Rc1	36～38
Rc1 1/4	40～42
Rc1 1/2	48～50
Rc2	54～56

《阀体材质为铝以外的金属时》

配管公称直径	配管紧固扭矩推荐值(Nm)
Rc1/8	18～ 20
Rc1/4	23～ 25
Rc3/8	31～ 33
Rc1/2	41～ 43
Rc3/4	62～ 65
Rc1	83～ 86
Rc1 1/4	97～100
Rc1 1/2	104～108
Rc2	132～136
Rc2 1/2	146～150

注：NPT螺纹时，与同规格的Rc螺纹的推荐值相同。

《使用空气压用快插接头时》

连接螺纹	紧固扭矩推荐值(Nm)
M3	0.3～0.6
M5	1～1.5
Rc1/8	3～5
Rc1/4	6～8
Rc3/8	13～15
Rc1/2	16～18
Rc3/4	19～40
Rc1	41～70

3. 配线

⚠注意

■ 请在容许电压范围内使用。在容许电压范围外使用会导致动作异常或线圈烧毁。

■ 为保护电气设备，请在控制回路侧使用保险丝等断路器。

■ 电气回路系统要避免螺线管的冲击时，请使用带浪涌吸收器的产品（选择项），或将浪涌吸收器等与螺线管并排装入。（电动式球阀系列除外。）

■ 作为大致标准，请使用公称截面积0.5mm^{2}以上的电线进行配线。此外，请勿对导线施加过大的力。

■ 防爆用电磁阀时，请根据防爆方针进行配线。

■ 采用不产生触点震颤的切换回路可延长电磁阀・电动阀的耐久性。

使用・维护时

1. 保养、检查

⚠警告

■ 通电时，通电后请避免手或身体接触线圈部和执行部。
电磁阀的线圈部和电磁阀的执行部在通电后会发热。有些产品，直接接触可能导致烫伤，请小心操作。

■ 通电时，请避免手或身体接触电气配线连接部(裸露充电部)。否则可能会导致触电。
通电时如果手或身体接触电气配线连接部，可能会导致触电。

■ 请在最高使用压力及最高工作压力差范围内使用。

■ 尽管定期检查，因使用频率而异，通常仍应每半年进行1次检查，以确保产品在最佳状态下使用。

⚠注意

■ 请勿将阀等产品用作踏板或在其上放置重物。

■ 连续通电、低频率使用时，可能会因使用条件而发生动作不良，请进行定期检查。

■ 超过1个月未使用时，开始作业前请进行试运行。

■ 保养・维护时请在仔细阅读使用说明书并理解其内容的基础上，再进行作业。

■ 进行保养前，请务必断开电源并释放流体和压力。

■ 请注意过滤器的堵塞。

2. 拆卸、组装

⚠注意

■ 清洗部件时，请使用中性洗涤剂等公害较少的清洗剂。(但是，请更换橡胶部件。可能会发生膨胀)

■ 通入水、温水以后，若超过1个月不使用，请将内部残留的水及温水完全排出。若有水、温水残留，可能会生锈，导致动作不良或泄漏。
如无法排出残留水，为确保最佳使用，请每天运行几次进行通水。

■ 如对易损件有任何疑问，请与本公司协商。

端子箱的接线方法

■ 小型端子箱(G1/4)、带指示灯小型端子箱(G1/4)

①请使用下述绝缘导线。

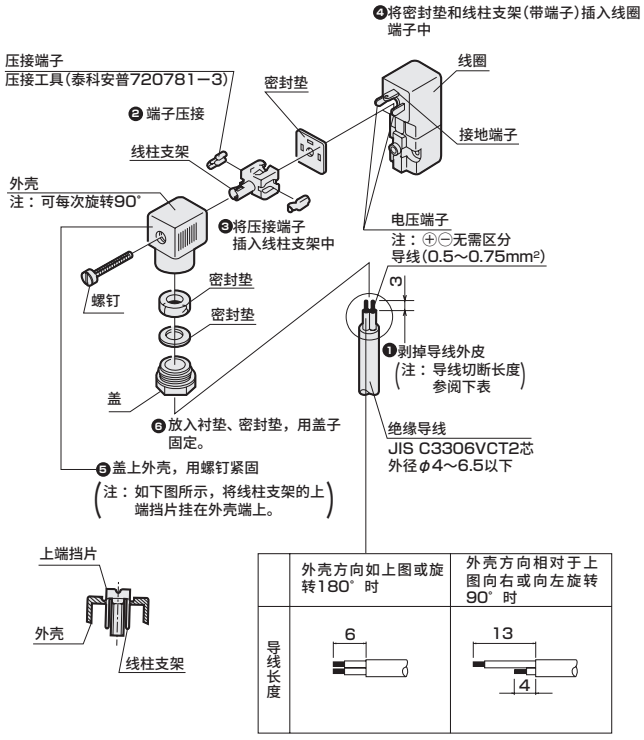
・导线外径：φ4.5～φ6.5　・公称截面积：0.5～0.75mm²

②请将压接端子插入绝缘导线中，然后用指定工具进行端子压接。

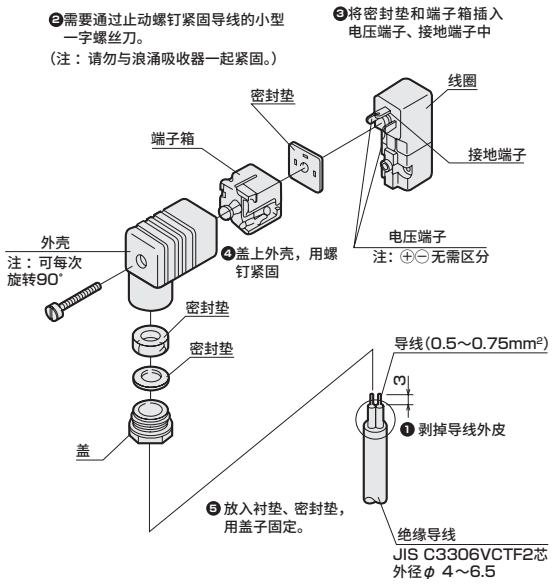
（带指示灯时不需要压接端子。）

③请按以下所示扭矩紧固螺钉。

・螺丝紧固扭矩……0.3Nm



请按❶～❻的作业步骤进行配线。
〈小型端子箱(G1/4)时〉



※从外壳中取出端子台，每次旋转90°，然后再次压入到外壳中，即可变更导线伸出方向。

请按❶～❺的作业步骤进行配线。
〈带指示灯小型端子箱(G1/4)时〉

⚠ 端子箱的接线方法

■ DIN端子箱(Pg9)、带指示灯DIN端子箱(Pg9)

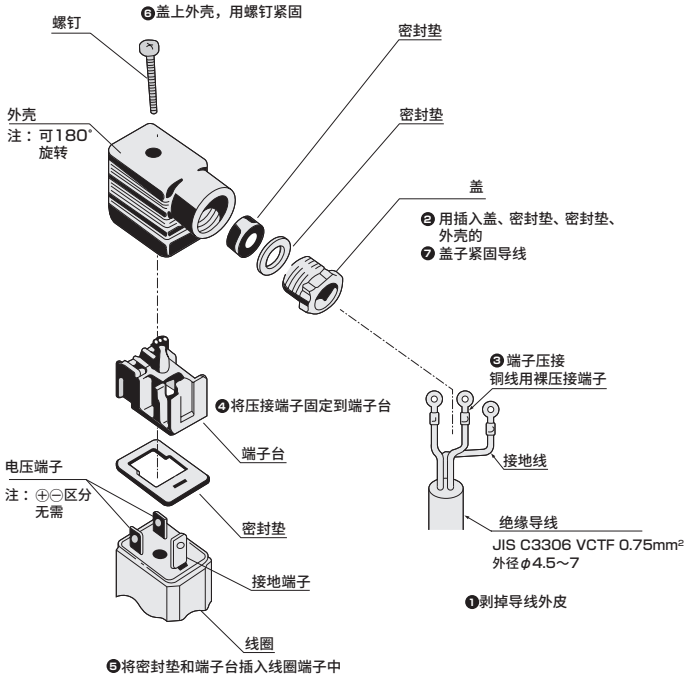
①请使用下述绝缘导线。

・导线外径：φ4.5～φ7　・公称截面积：0.75mm²

②请将铜线用压接端子插入绝缘导线中，然后进行端子压接。端子箱的端子螺钉规格为M3。

③请按以下所示扭矩紧固螺钉。

・螺钉紧固扭矩…0.5Nm　・端子螺钉紧固扭矩…0.5Nm



请按❶～❼的作业步骤进行配线。

※从外壳中取出端子台，进行180°旋转，然后再次压入到外壳中，即可变更导线伸出方向。

■ DIN端子箱(Pg11・G1/2)、带指示灯DIN端子箱(Pg11)

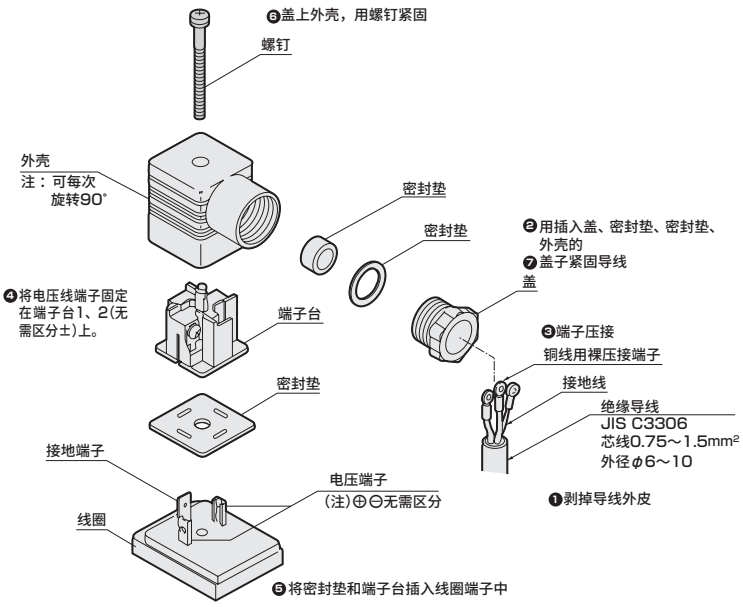
①请使用下述绝缘导线。

・导线外径：φ6～φ10　・公称截面积：0.5～1.5mm²

②请将铜线用压接端子插入绝缘导线中，然后进行端子压接。端子箱的端子螺钉规格为M3。

③请按以下所示扭矩紧固螺钉。

・螺钉紧固扭矩…0.5Nm　・端子螺钉紧固扭矩…0.5Nm



请按❶～❼的作业步骤进行配线。

※从外壳中取出端子台，每次旋转90°，然后再次压入到外壳中，即可变更导线伸出方向。

端子箱的接线方法

■ T形端子箱(G1/2)、带指示灯T形端子箱(G1/2)

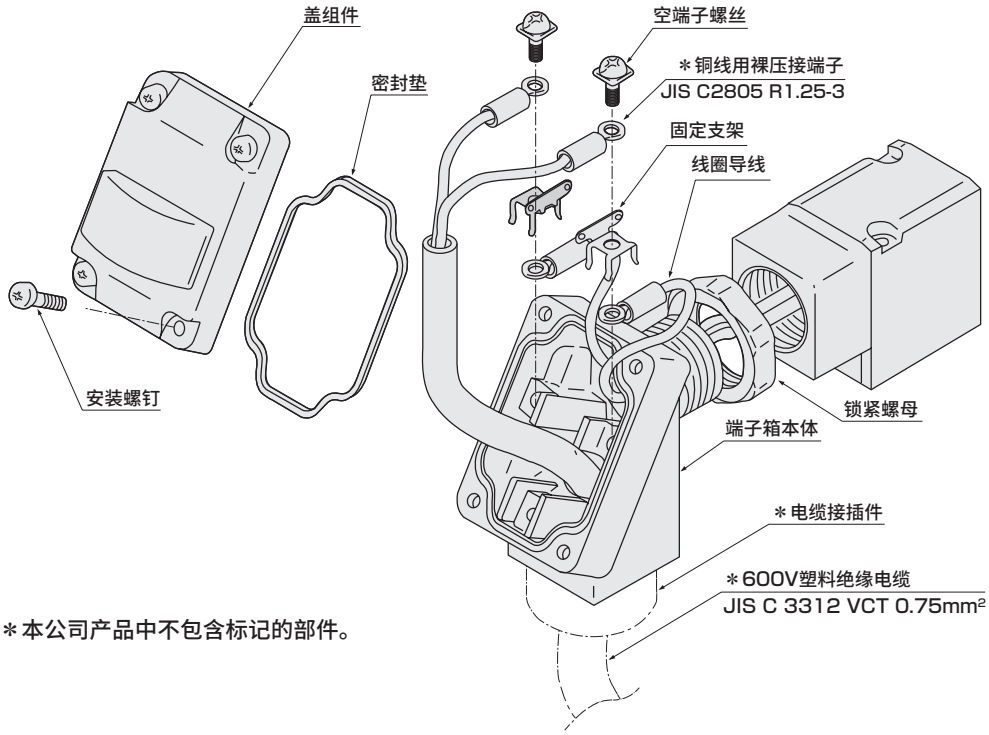
①请使用下述绝缘导线。

・公称截面积：0.75mm²

②请将铜线用压接端子插入绝缘导线中，然后进行端子压接。
端子箱的端子螺钉规格为M3。

③请按以下所示扭矩紧固螺钉。

・安装螺钉紧固扭矩…0.5Nm　・端子螺钉紧固扭矩…0.5Nm



＊本公司产品中不包含标记的部件。

※更改T形端子箱的朝向

要更改出厂时的T形端子箱的朝向时，请按以下步骤进行操作。

①用工具(活动扳手、扳手等)钳住T形端子箱的对边(宽25)，朝逆时针方向旋松。

②旋松锁紧螺母。

③将T形端子箱朝紧固方向(顺时针)旋转，直至停在目标位置前的约15°。

④用手将锁紧螺母轻轻紧固在线圈侧。

⑤用工具钳住T形端子箱的对边进行旋转(约15°)紧固，直至到达目标位置。

注：要从出厂时的位置进一步将端子箱贴紧并更改朝向时，请旋转1/2圈以内。

端子箱的接线方法

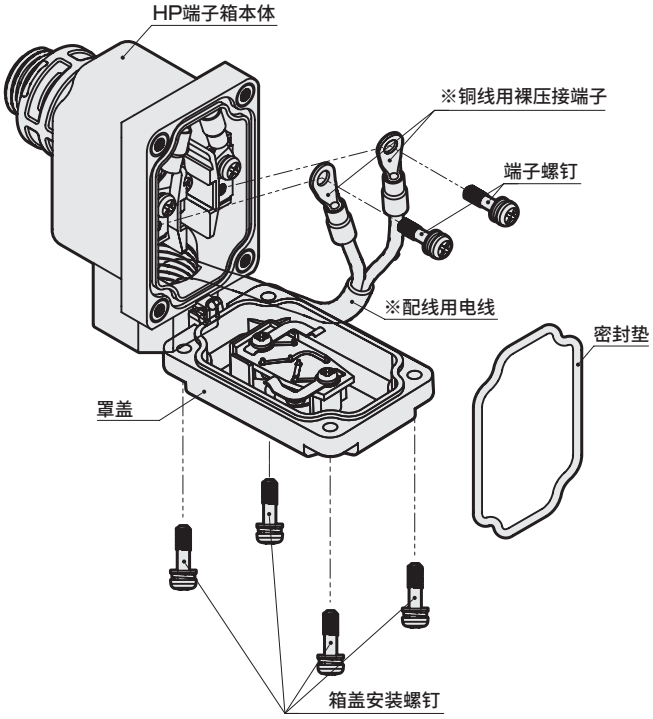
■HP端子箱的接线方法

①请将铜线用压接端子插入配线用电线中，然后进行端子压接。
端子螺钉规格为M3。

②请按以下扭矩拧紧螺钉。

・箱盖安装螺钉紧固扭矩…0.5N・m

・端子螺钉紧固扭矩…0.5N・m



本公司产品中不包含※标记的部件。

③根据线圈引出的导线根数如下配线。

（ⅰ）2根导线时

请对端子盘的A、C端子进行接线。（ⅱ）以外均无极性。

（ⅱ）2根导线　带指示灯端子箱・DC电压时

由于有极性，请接线至端子盘A端子…⊖极、C端子…⊕极。

（ⅲ）3根导线时

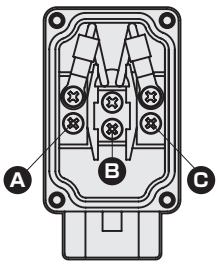
使用频率为

・50Hz时…A端子和C端子

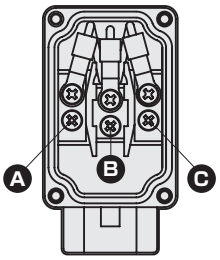
・60Hz时…A端子和B端子

<配线图>

2根导线时



3根导线时



满足低压(5kPa)规格的双重截止用产品，相当于“DIN3394” B组

燃气截止阀(快速打开型) DSG Series

- NC(通电时开)型
- 城市煤气・LPG
- 配管口径： Rp1/2、Rp3/4、Rp1

RoHS CAD

主要特点

- 日本燃气元件检查协会(JIA)型号认证品(对象型号为DSG-15-AC100V、AC200V、DSG-20-AC100V、AC200V、DSG-25-AC100V、AC200V。※不对应选购品。)
- 是内置整流器的直流驱动执行部，无噪音，不会烧坏线圈，很安全。
- 内置过滤器，在阀前过滤配管时的灰尘等杂质的结构。
- 带JIS标准的电线管螺纹，电气配线很便捷。

主要用途

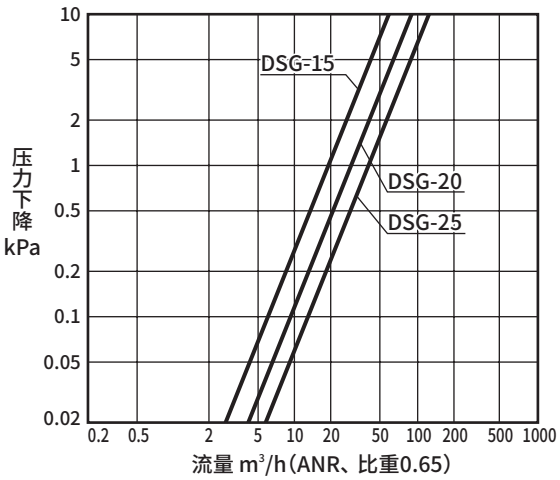
- 煤气炉
- 工业炉
- 燃气吸收式冷热水机
- 干燥炉
- 氢气相关装置（只有使用流体为氢气的选择项时）
- 其他

规格

项 目	DSG-15	DSG-20	DSG-25
使用流体	城市煤气・LPG(氢气※1)		
使用压力 kPa	0～5		
流量 城市煤气比重0.65 △P=0.25kPa m³/h(ANR)	9.8	15.0	20.0
Cv值	6.6	10.1	13.4
额定电压 V	AC100 $^{+10\%}_{-15\%}$ AC200 $^{+10\%}_{-15\%}$		
频率 Hz	50、60 通用		
功耗(视在功率) VA	16		
环境温度 ℃	－20～＋60(不得冻结)		
开动作时间 s	0.5以下		
闭动作时间 s	1.0以下		
频率 次/min	30以下		
安装方式	线圈部垂直向上安装或线圈部横向水平安装		
连接方式	旋入(Rp)		
配管口径	1/2	3/4	1
重量 kg	1.0	1.2	1.2
耐压力 MPa	0.1		
防护等级	相当于IP51(带HP端子箱相当于IP21)		

※1：只有使用流体为氢气的选择项时才能使用。

流量特性



参考： 换算系数

换算流量值＝(表的流量)×(系数)

燃气种类	城市煤气(13A)	丙烷	丁烷	氢气※1
比重(空气＝1)	0.65	1.6	2.0	0.07
系数	1.0	0.63	0.57	3.04

型号表示方法

DSG - 15 - Y - AC100V

机种型号

Ⓐ配管口径

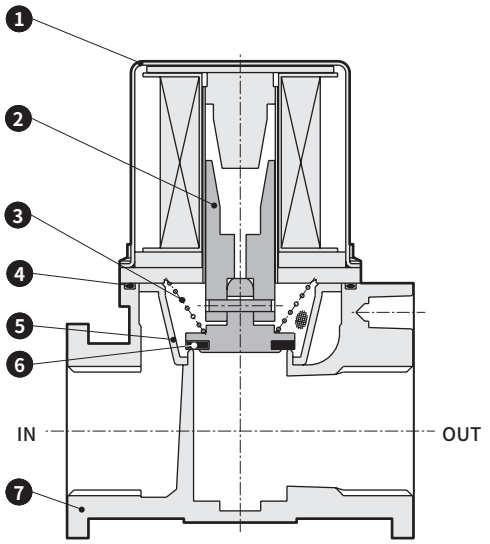
Ⓑ选择项

Ⓒ电压

符号	内 容
Ⓐ 配管口径	
15	Rp1/2
20	Rp3/4
25	Rp1
Ⓑ 选择项	
无符号	标准
Y	带流量调节
3M	带HP端子箱(G1/2)
P	带压力检测口
H2	使用流体： 氢气
Ⓒ 电压	
AC100V	AC100V 50/60Hz
AC200V	AC200V 50/60HZ

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP・AD
APK・ADK
干燥空气用
EX防爆型
防爆型
HVB・HVL
S⇕B・NAB
LAD・NAD
水用相关
NP・NAP・NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
其他阀
SWD・MWD
集尘用
CVE・CVSE
CCH・CPE/D
生命科学
燃气
自动洒水
室外专用
特殊流体
接单生产品
卷末

内部结构及部件一览表

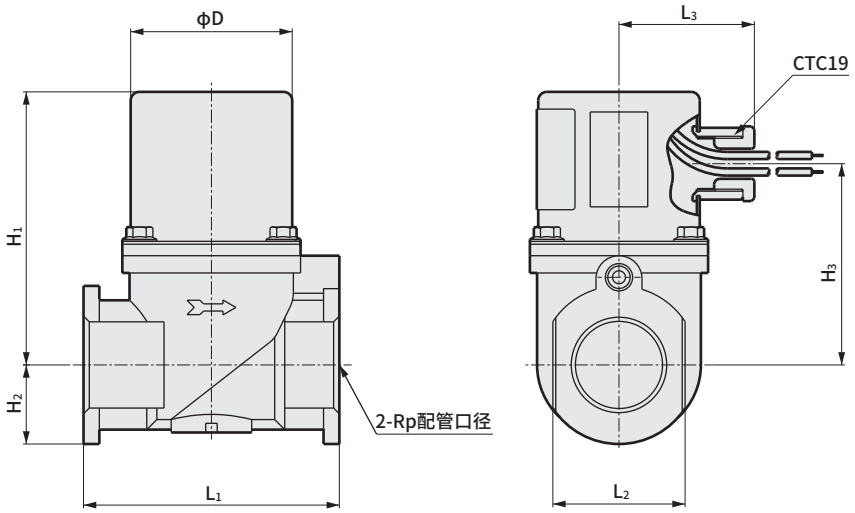


不可拆解

编号	部件名称	材　质
1	阀垫	钢
2	动铁芯	不锈钢
3	弹簧	不锈钢丝
4	O形圈	丁腈橡胶
5	过滤器	塑料
6	阀盘	丁腈橡胶
7	阀体	铝压铸件

外形尺寸图 CAD

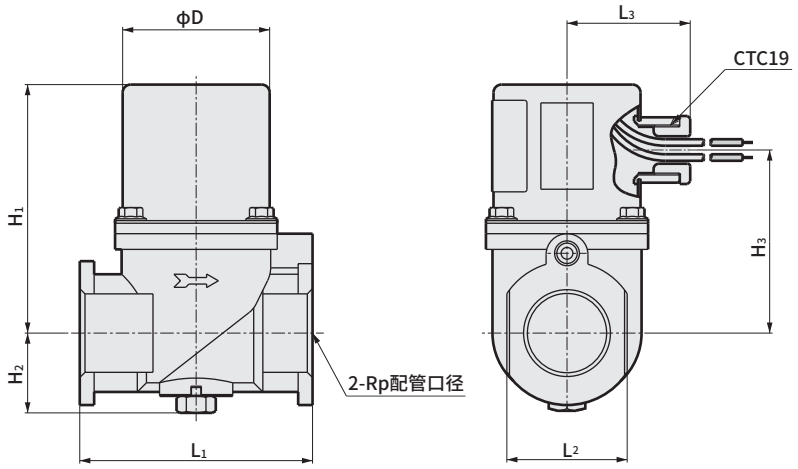
● 标准
DSG-15～25



符号 / 型号	配管口径	H_1	H_2	H_3	L_1	L_2	L_3	φD
DSG-15	1/2	91	17.5	67	69	32	47	56
DSG-20	3/4	95	27.5	71	89	46	47	56
DSG-25	1	95	27.5	71	89	46	47	56

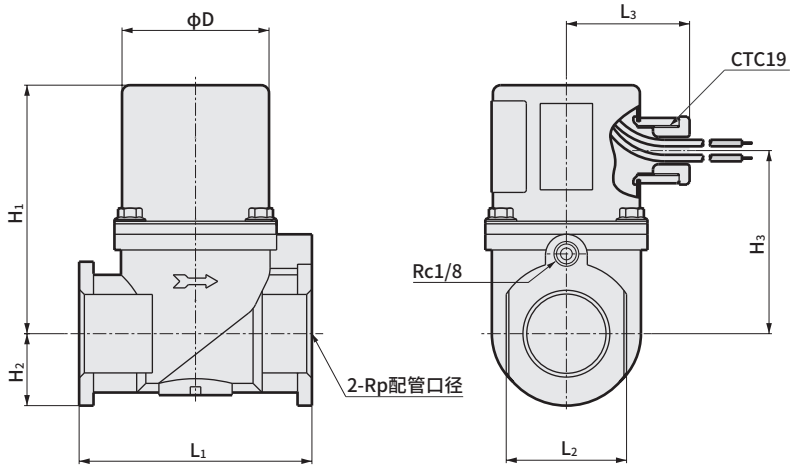
选择项外形尺寸图

● 带流量调节
DSG-15～25-Y



符号 型号	配管口径	H1	H2	H3	L1	L2	L3	φD
DSG-15-Y	1/2	91	24	67	69	32	47	56
DSG-20-Y	3/4	95	30.5	71	89	46	47	56
DSG-25-Y	1	95	30.5	71	89	46	47	56

● 带压力检测口
DSG-15～25-P



符号 型号	配管口径	H1	H2	H3	L1	L2	L3	φD
DSG-15-P	1/2	91	17.5	67	69	32	47	56
DSG-20-P	3/4	95	27.5	71	89	46	47	56
DSG-25-P	1	95	27.5	71	89	46	47	56

满足低压(5kPa)规格的双重截止阀，相当于“DIN3394” B组

两连燃气截止阀(快开型) DSG-W Series

- NC(通电时开)型
- 城市煤气、LPG
- 配管口径： Rp3/4～Rp1

RoHS

主要特点

- 是内置整流器的直流驱动执行部，无噪音，不会烧坏线圈，很安全。
- 内置过滤器，在阀前过滤配管时的灰尘等杂质的结构。

主要用途

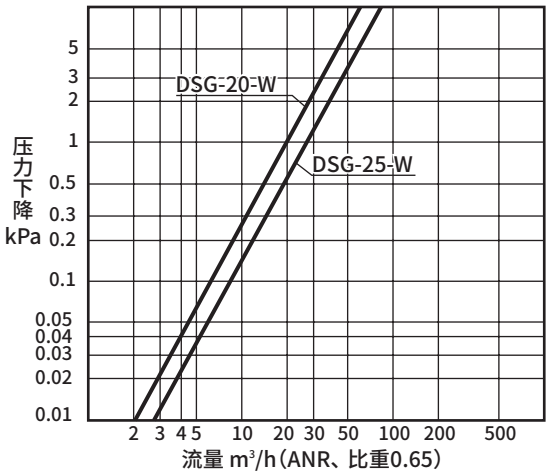
- 煤气炉
- 工业炉
- 燃气吸收式冷热水机
- 干燥炉
- 氢气相关装置（只有使用流体为氢气的选择项时）
- 其他

规格

项 目		DSG-20-W	DSG-25-W
使用流体		城市煤气・LPG（氢气※1）	
使用压力	kPa	0～5	
流量 城市煤气比重0.65 △P=0.25kPa	m³/h(ANR)	10.5	14.0
Cv值		7.0	9.4
额定电压	V	AC100 $^{+10\%}_{-15\%}$	AC200 $^{+10\%}_{-15\%}$
频率	Hz	50、60 通用	
功耗(视在功率)	VA	16×2	
环境温度	℃	－20～＋60(不得冻结)	
开动作时间	s	0.5以下	
闭动作时间	s	1.0以下	
频率	次/min	30以下	
安装方式		线圈部垂直向上安装或线圈部横向水平安装	
连接方式		旋入(Rp)	
配管口径		3/4	1
重量	kg	2.0	2.0
耐压力	MPa	0.1	
防护等级		相当于IP21	

※1： 只有使用流体为氢气的选择项时才能使用。

流量特性



参考： 换算系数

换算流量值＝(表的流量)×(系数)

燃气种类	城市煤气(13A)	丙烷	丁烷	氢气※1
比重(空气＝1)	0.65	1.6	2.0	0.07
系数	1.0	0.63	0.57	3.04

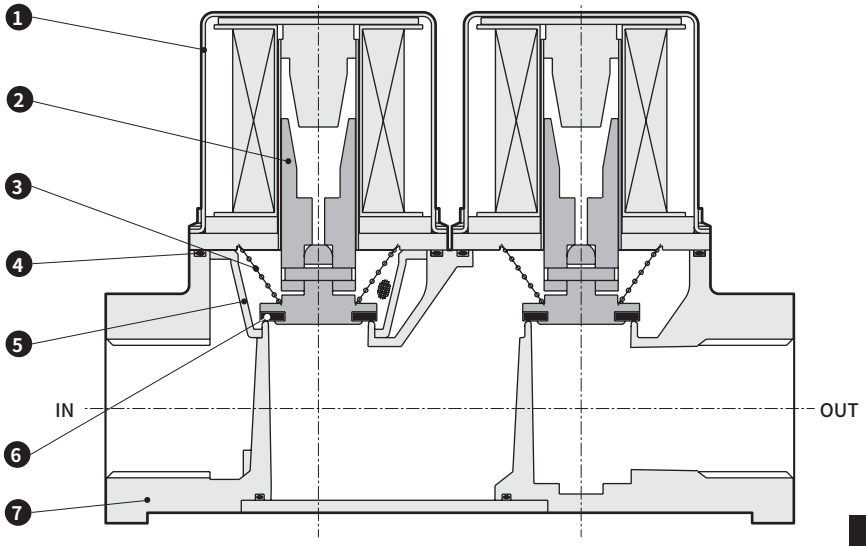
型号表示方法

DSG - 20 - W H2 - AC100V

- DSG：机种型号
- 20：Ⓐ配管口径
- W H2：Ⓑ选择项
- AC100V：Ⓒ电压

符号	内 容
Ⓐ 配管口径	
20	Rp3/4
25	Rp1
Ⓑ 选择项	
无符号	标准
H2	使用流体： 氢气
Ⓒ 电压	
AC100V	AC100V 50/60Hz
AC200V	AC200V 50/60Hz

内部结构及部件一览表

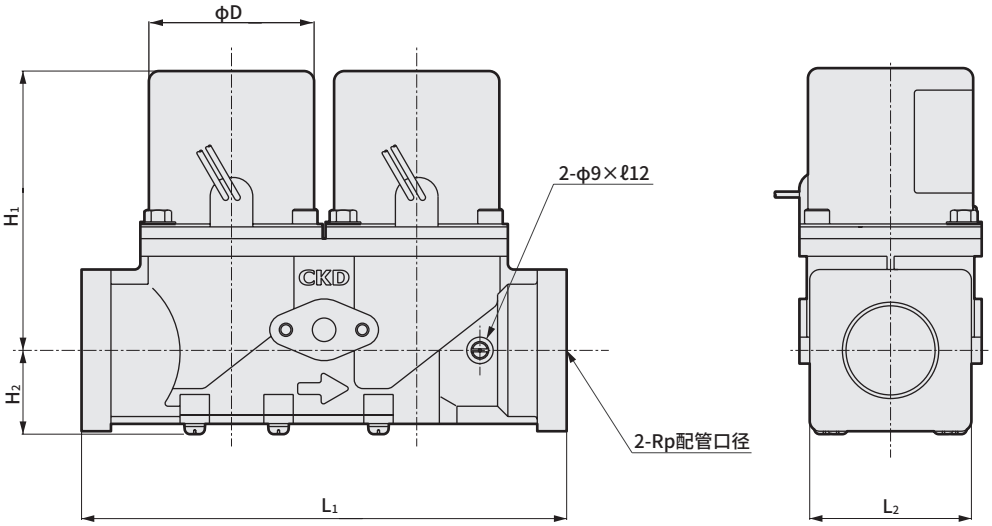


不可拆解

编号	部件名称	材　质
1	阀垫	钢
2	动铁芯	不锈钢
3	弹簧	不锈钢丝
4	O形圈	丁腈橡胶
5	过滤器	塑料
6	阀盘	丁腈橡胶
7	阀体	铝压铸件

外形尺寸图

● DSG-20・25-W



符号 / 型号	配管口径	H1	H2	L1	L2	ϕD
DSG-20-W	3/4	95	28.5	165	55	56
DSG-25-W	1	95	28.5	165	55	56

满足低压(5kPa)到中间压力(45kPa)规格的双重截止用产品。
相当于“DIN3394” Group A和B

燃气截止阀(快开型) VNA Series

- NC(通电时开)型
- 城市煤气・LPG
- 配管口径：Rp1/2、Rp3/4、Rp1、Rp1 1/4、Rp1 1/2、Rp2、Rp2 1/2

RoHS CAD

主要特点

- 日本气体设备检查协会(JIA)形式认证品(对象型号为VNA-32-AC100V、AC200V、VNA-40-AC100V、AC200V、VNA-50-AC100V、AC200V。※不对应选购品、其他口径。)
- 支持从低压到中间压力的广泛气压。
- 流量调节(热量变更)操作简单，还可在安装后进行调节。
- 带JIS标准的电线管螺纹的坚固专用端子箱，电气配线也很便捷。
- 是内置整流器的直流驱动执行部，无噪音，不会烧坏线圈，很安全。

主要用途

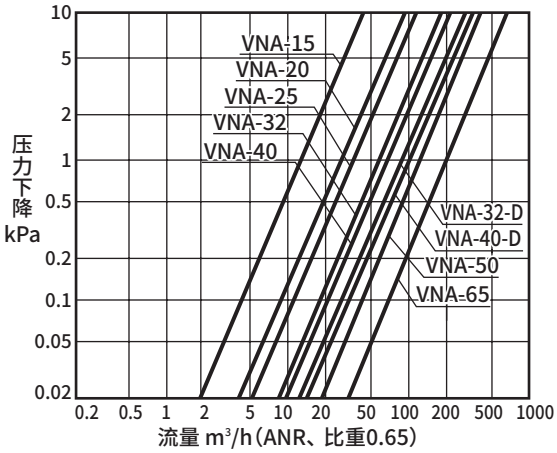
- 煤气炉
- 工业炉
- 燃气吸收式冷热水机
- 干燥炉
- 氢气相关装置（只有使用流体为氢气的选择项时）
- 其他

规格

项 目	VNA-15	VNA-20	VNA-25	VNA-32	VNA-40	VNA-50	VNA-65	VNA-32-D	VNA-40-D
使用流体	城市煤气・LPG（氢气※1）								
使用压力 kPa	0～45	0～30				0～20		0～5	
流量 m^3/h(ANR)	6.9	14.8	18.7	30.3	34.5	70.0	112.6	45.0	49.0
Cv值 城市煤气比重0.65 △P=0.25kPa	4.6	9.9	12.5	20.4	23.2	47.1	75.8	30.3	33.0
额定电压 V	AC100 $^{+10\%}_{-15\%}$ AC200 $^{+10\%}_{-15\%}$								
频率 Hz	50、60 通用								
功耗(视在功率) VA	31			50		73	74	50	
环境温度 °C	－20～＋60(不得冻结)								
开动作时间 s	0.5以下								
闭动作时间 s	1.0以下								
频率 次/min	30以下								
流量调节 %	20～100							—	
安装方式	线圈部垂直向上安装或线圈部横向水平安装								
连接方式	旋入(Rp)								
配管口径	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	1 1/4	1 1/2
重量 kg	1.7	2.5	2.4	4.0	3.9	8.3	14.6	3.7	3.7
耐压力 MPa	0.1								
防护等级	IPX4								

※1：只有使用流体为氢气的选择项时才能使用。

流量特性



参考：换算系数

换算流量值＝(表的流量)×(系数)

燃气种类	城市煤气(13A)	丙烷	丁烷	氢气※1
比重(空气＝1)	0.65	1.6	2.0	0.07
系数	1.0	0.63	0.57	3.04

型号表示方法

VNA - 40 - D PY - AC100V

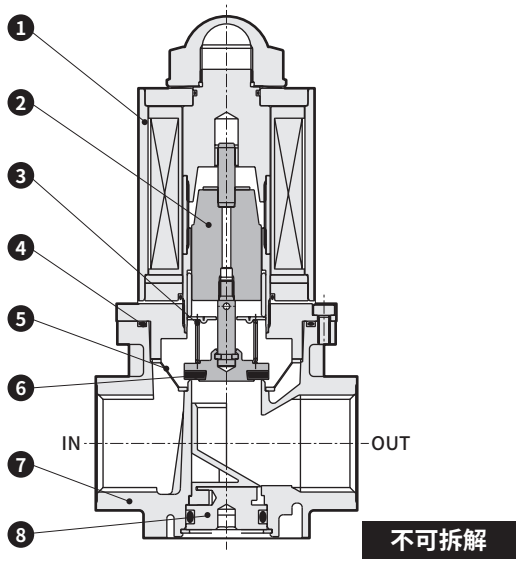
- VNA：机种型号
- 40：Ⓐ配管口径
- D：Ⓑ能力 ※2
- PY：Ⓒ其他选择项 ※3 ※4 ※5 ※6 ※7 ※8 ※10
- AC100V：Ⓓ电压 ※9

符号		内 容	VNA-15	VNA-20	VNA-25	VNA-32	VNA-40	VNA-50	VNA-65
			机种型号						
Ⓐ 配管口径									
15		Rp1/2	●						
20		Rp3/4		●					
25		Rp1			●				
32		Rp1 1/4				●			
40		Rp1 1/2					●		
50		Rp2						●	
65		Rp2 1/2							●
Ⓑ 能力									
无符号		标准	●	●	●	●	●	●	●
D		大流量规格				●	●		
Ⓒ 其他选择项									
无符号	标准	无	●	●	●	●	●	●	●
E	选择项	带动作确认用微动开关	●	●	●	●	●	●	●
H	选择项	0.1MPa规格	●	●	●	●	●		
L	选择项	带通电确认指示灯	●	●	●	●	●	●	●
P	选择项	带压力检测口	●	●	●	●	●	●	●
V	选择项	真空规格	●	●	●				
Y	选择项	带流量调节				●	●		
ZZ	选择项	室外规格	●	●	●	●	●	●	●
H2		使用流体：氢气	●	●	●	●	●	●	●
Ⓓ 电压									
AC100V	标准	AC100V 50/60Hz	●	●	●	●	●	●	●
AC200V	标准	AC200V 50/60Hz	●	●	●	●	●	●	●
AC110V	选择项	AC110V 50/60Hz	●	●	●	●	●	●	●
AC220V	选择项	AC220V 50/60Hz	●	●	●	●	●	●	●
DC24V	选择项	DC24V	●	●	●	●	●	●	●
DC100V	选择项	DC100V	●	●	●	●	●	●	●

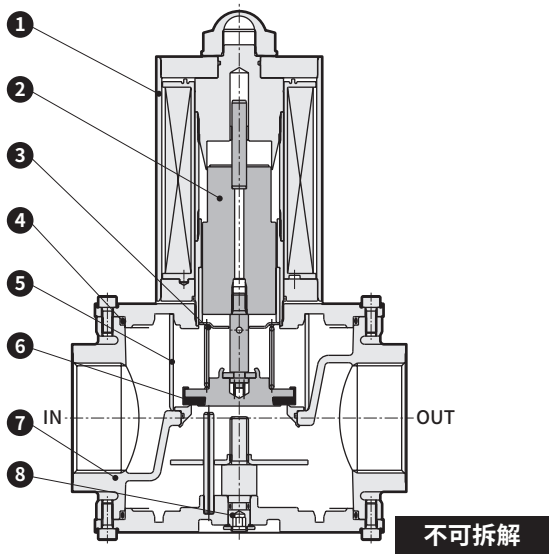
※1：上述●标记的组合可制作对应。
※2：大流量规格（B项D）时，未装备流量调节。
与带流量调节（C项Y）的组合可制作对应。
※3：带动作确认用微型开关（C项E）时，标配压力检测口。
不可装备流量调节。
与0.1MPa规格（C项H）、真空规格（C项V）、室外规格（C项ZZ）的组合无法制作对应。
※4：0.1MPa规格（C项H）的配管口径32、40时，标配通电确认指示灯。
※5：带通电确认指示灯（C项L）时，与室外规格（C项ZZ）的组合无法制作对应。
※6：带流量调节（C项Y）时，为大流量规格（B项D）专用选择项。
标准产品均标配流量调节。
※7：室外规格（C项ZZ）时，与带动作确认用微型开关（C项E）、带通电确认指示灯（C项L）的组合无法制作对应。
※8：C项的选择规格为上述以外的组合时，请咨询本公司。
※9：上述以外的电压请咨询本公司。
※10：使用气体：氢气选择项与0.1MPa规格（C项H）及真空规格（C项V）的组合无法制作。

内部结构及部件一览表

● VNA-15～40



● VNA-50～65

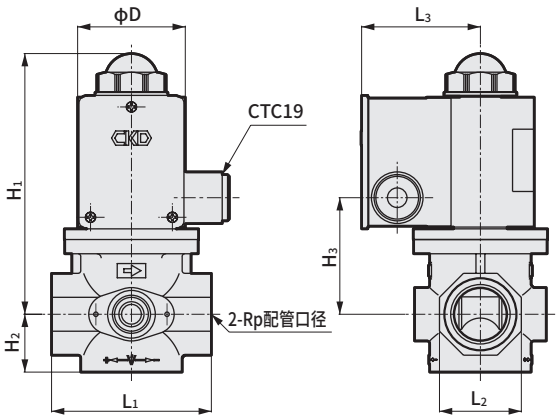


编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	阀垫	钢	5	过滤器	树脂(15～50)・不锈钢丝(65)
2	动铁芯	不锈钢	6	阀盘	丁腈橡胶
3	弹簧	不锈钢丝	7	阀体	铝
4	O形圈	丁腈橡胶	8	流量调节螺丝	铝(15～40)・钢(50～65)

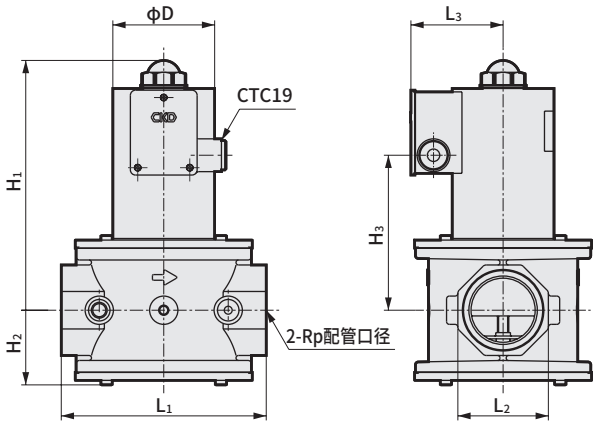
外形尺寸图

CAD

● VNA-15～40



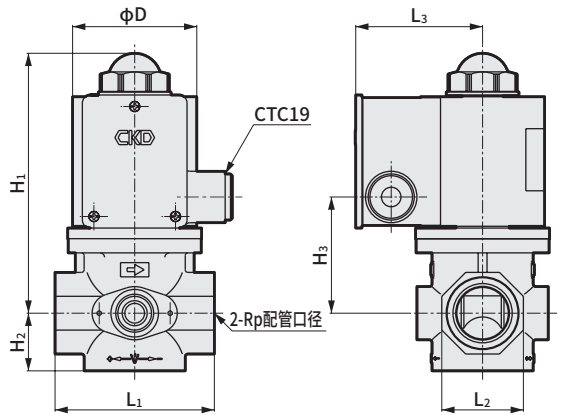
● VNA-50～65



符号 型号	配管口径	H_1	H_2	H_3	L_1	L_2	L_3	ϕD
VNA-15	1/2	132.5	24.5	51	69	32	63	50
VNA-20	3/4	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNA-25	1	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNA-32	$1^1/_4$	166	39.5	84.5	128	65	73	70
VNA-40	$1^1/_2$	166	39.5	84.5	128	65	73	70
VNA-50	2	221	66.5	137	180	80	83	90
VNA-65	$2^1/_2$	232	77.5	148	218	95	101	127
VNA-32-D	$1^1/_4$	174.5	35	93	128	70	73	70
VNA-40-D	$1^1/_2$	174.5	35	93	128	70	73	70

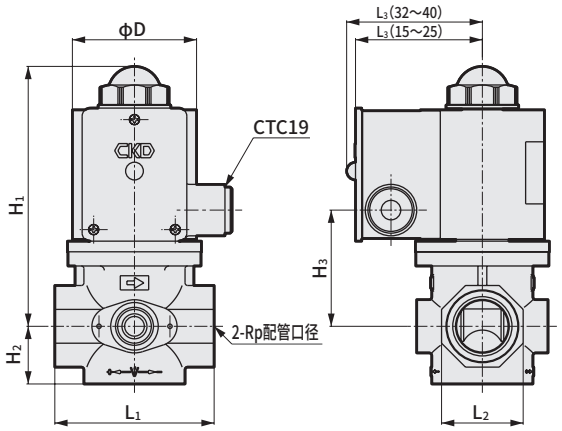
选择项外形尺寸图

● 真空规格：1.33×10^{-5}～101kPa（不可反向真空）
VNA-15・20・25-V



符号 / 型号	配管口径	H1	H2	H3	L1	L2	L3	ϕD
VNA-15-V	1/2	136.5	24.5	55	69	32	68	60.5
VNA-20-V	3/4	147	33	65.5	89	46	73	70
VNA-25-V	1	147	33	65.5	89	46	73	70

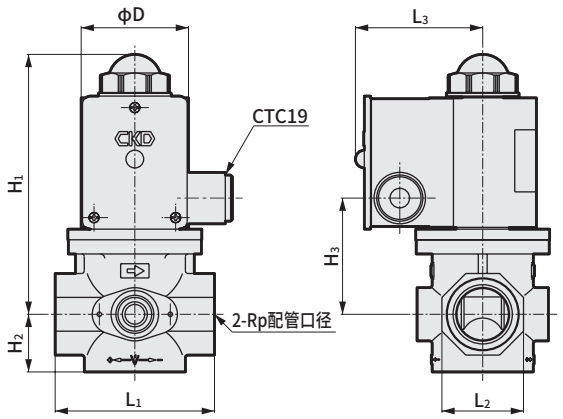
● 0.1MPa规格
VNA-15～40-H



※配管口径32、40时，标配通电确认指示灯。

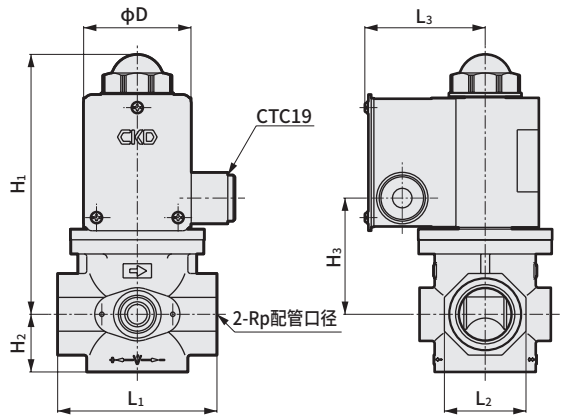
符号 / 型号	配管口径	H1	H2	H3	L1	L2	L3	ϕD
VNA-15-H	1/2	136.5	24.5	55	69	32	68	60.5
VNA-20-H	3/4	147	33	65.5	89	46	73	70
VNA-25-H	1	147	33	65.5	89	46	73	70
VNA-32-H	1¼	193	39.5	111.5	128	65	88	90
VNA-40-H	1½	193	39.5	111.5	128	65	88	90

● 带通电确认指示灯
VNA-15～65-L



符号 / 型号	配管口径	H1	H2	H3	L1	L2	L3	ϕD
VNA-15-L	1/2	132.5	24.5	51	69	32	68	50
VNA-20-L	3/4	147	33	65.5	89	46	73	60.5
VNA-25-L	1	147	33	65.5	89	46	73	60.5
VNA-32-L	1¼	166	39.5	84.5	128	65	78	70
VNA-40-L	1½	166	39.5	84.5	128	65	78	70
VNA-50-L	2	221	66.5	137	180	80	88	90
VNA-65-L	2½	232	77.5	148	218	95	106	127

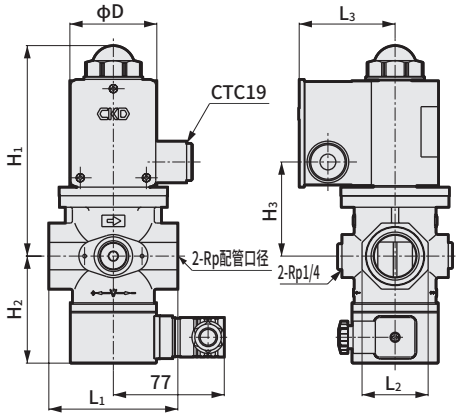
● 室外规格
VNA-15～65-ZZ



符号 / 型号	配管口径	H1	H2	H3	L1	L2	L3	ϕD
VNA-15-ZZ	1/2	132.5	24.5	51	69	32	63	50
VNA-20-ZZ	3/4	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNA-25-ZZ	1	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNA-32-ZZ	1¼	166	39.5	84.5	128	65	73	70
VNA-40-ZZ	1½	166	39.5	84.5	128	65	73	70
VNA-50-ZZ	2	221	66.5	137	180	80	83	90
VNA-65-ZZ	2½	232	77.5	148	218	95	101	127

选择项外形尺寸图

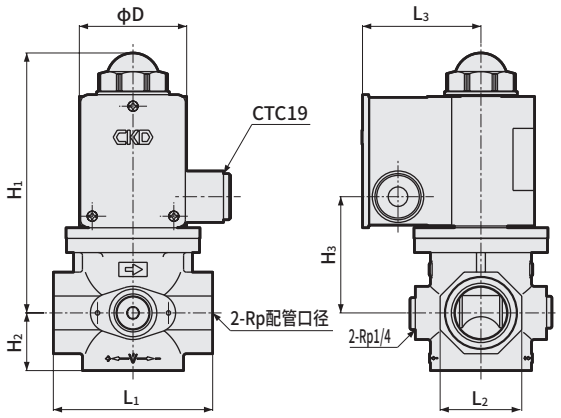
● 带动作确认用微动开关
VNA-15～65-E



※标配压力检测口。未配流量调节。

符号 型号	配管口径	H1	H2	H3	L1	L2	L3	ϕD
VNA-15-E	1/2	132.5	69.5	51	69	32	63	50
VNA-20-E	3/4	147	75	65.5	89	46	68	60.5
VNA-25-E	1	147	75	65.5	89	46	68	60.5
VNA-32-E	1 1/4	166	81.5	84.5	128	65	73	70
VNA-40-E	1 1/2	166	81.5	84.5	128	65	73	70
VNA-50-E	2	221	104.5	137	180	80	83	90
VNA-65-E	2 1/2	232	115.5	148	218	95	101	127

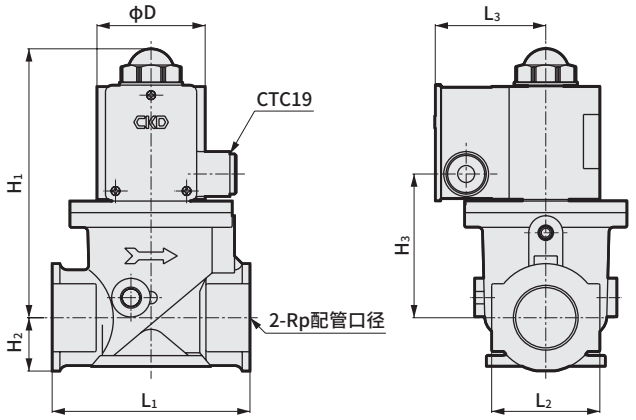
● 带压力检测口
VNA-15～65-P



※压力检测口与IN侧连接。

符号 型号	配管口径	H1	H2	H3	L1	L2	L3	ϕD
VNA-15-P	1/2	132.5	24.5	51	69	32	63	50
VNA-20-P	3/4	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNA-25-P	1	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNA-32-P	1 1/4	166	39.5	84.5	128	65	73	70
VNA-40-P	1 1/2	166	39.5	84.5	128	65	73	70
VNA-50-P	2	221	66.5	137	180	80	83	90
VNA-65-P	2 1/2	232	77.5	148	218	95	101	127

● 大流量规格
VNA-32・40-D



※未配流量调节。

符号 型号	配管口径	H1	H2	H3	L1	L2	L3	ϕD
VNA-32-D	1 1/4	174.5	35	93	128	70	73	70
VNA-40-D	1 1/2	174.5	35	93	128	70	73	70

满足低压(5kPa)到中间压力(25kPa)规格的双重截止用产品。
相当于“DIN3394” Group A和B

气体截止阀(慢开型) VLA Series

- NC(通电时开)型
- 城市煤气・LPG
- 配管口径：Rp1/2、Rp3/4、Rp1、Rp1 1/4、Rp1 1/2、Rp2、Rp2 1/2

RoHS

主要特点

- 支持从低压到中间压力的广泛气压。
- 流量调节(热量变更)操作简单，还可在安装后进行调节。
- 带JIS标准的电线管螺纹的坚固专用端子箱，电气配线也很便捷。
- 是内置整流器的直流驱动执行部，无噪音，不会烧坏线圈，很安全。

主要用途

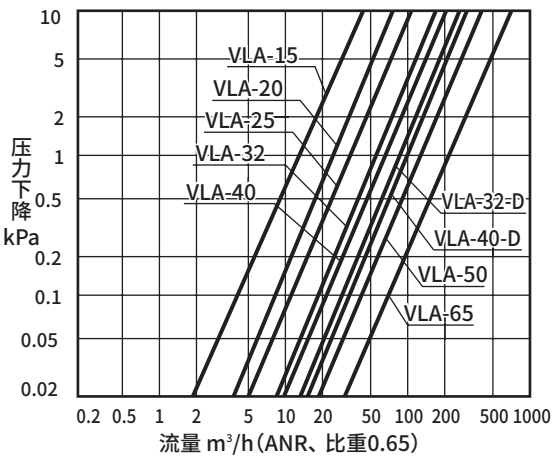
- 煤气炉
- 工业炉
- 燃气吸收式冷热水机
- 干燥炉
- 氢气相关装置（只有使用流体为氢气的选择项时）
- 其他

规格

项 目	VLA-15	VLA-20	VLA-25	VLA-32	VLA-40	VLA-50	VLA-65	VLA-32-D	VLA-40-D
使用流体	城市煤气・LPG（氢气※1）								
使用压力 kPa	0～25	0～20						0～5	
流量 城市煤气比重0.65 △P=0.25kPa m^3/h(ANR)	6.9	14.8	18.7	30.3	34.5	70.0	112.6	45.0	49.0
Cv值	4.6	9.9	12.5	20.4	23.2	47.1	75.8	30.3	33.0
额定电压 V	AC100 $^{+10\%}_{-15\%}$ AC200 $^{+10\%}_{-15\%}$								
频率 Hz	50、60 通用								
功耗(视在功率) VA	31			50		73	74	50	
环境温度 °C	－20～＋60(不得冻结)								
开动作时间 s	约10								
闭动作时间 s	1.0以下								
频率 次/min	1以下								
流量调节 %	20～100							–	
启动气体调整 %	0～70								
重新通电停止时间 s	5.0以上								
安装方式	线圈部垂直向上安装或线圈部横向水平安装								
连接方式	旋入(Rp)								
配管口径	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	1 1/4	1 1/2
重量 kg	1.9	2.7	2.6	4.2	4.1	8.9	15.2	4.0	4.0
耐压力 MPa	0.1								
防护等级	IPX4								

※1：只有使用流体为氢气的选择项时才能使用。

流量特性

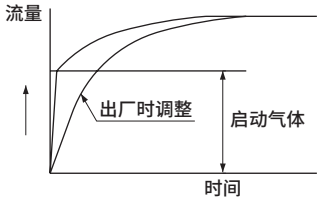


参考：换算系数

换算流量值＝(表的流量)×(系数)

燃气种类	城市煤气(13A)	丙烷	丁烷	氢气※1
比重(空气＝1)	0.65	1.6	2.0	0.07
系数	1.0	0.63	0.57	3.04

开动作特性



型号表示方法

VLA - 40 - D P - AC100V

机种型号

Ⓐ配管口径

Ⓑ能力
※2

Ⓒ其他选择项
※3
※4
※5
※6

Ⓓ电压
※7

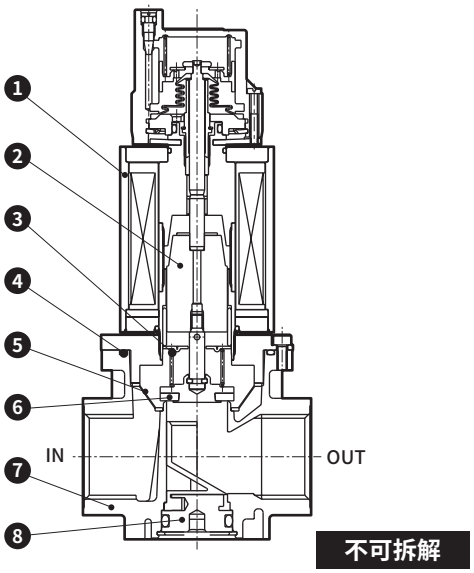
符号		内 容	VLA-15	VLA-20	VLA-25	VLA-32	VLA-40	VLA-50	VLA-65
			机种型号						
Ⓐ 配管口径									
15		Rp1/2	●						
20		Rp3/4		●					
25		Rp1			●				
32		Rp1¼				●			
40		Rp1½					●		
50		Rp2						●	
65		Rp2½							●
Ⓑ 能力									
无符号		标准	●	●	●	●	●	●	●
D		大流量规格				●	●		
Ⓒ 其他选择项									
无符号	标准	无	●	●	●	●	●	●	●
E	选择项	带动作确认用微动开关	●	●	●	●	●	●	●
L	选择项	带通电确认指示灯	●	●	●	●	●	●	●
P	选择项	带压力检测口	●	●	●	●	●	●	●
ZZ	选择项	室外规格	●	●	●	●	●	●	●
H2		使用流体：氢气	●	●	●	●	●	●	●
Ⓓ 电压									
AC100V	标准	AC100V 50/60Hz	●	●	●	●	●	●	●
AC200V	标准	AC200V 50/60Hz	●	●	●	●	●	●	●
AC110V	选择项	AC110V 50/60Hz	●	●	●	●	●	●	●
AC220V	选择项	AC220V 50/60Hz	●	●	●	●	●	●	●
DC24V	选择项	DC24V	●	●	●	●	●	●	●
DC100V	选择项	DC100V	●	●	●	●	●	●	●

※1：上述●标记的组合可制作对应。
※2：大流量规格(B项D)时，未装备流量调节。
※3：带动作确认用微型开关(C项E)时，标配压力检测口。
未装备流量调节。
与室外规格(C项ZZ)的组合无法制作对应。
※4：带通电确认指示灯(C项L)时，与室外规格(C项ZZ)的组合无法制作对应。
※5：室外规格(C项ZZ)时，与带动作确认用微型开关(C项E)、带通电确认指示灯(C项L)的组合无法制作对应。
※6：C项的选择规格为上述以外的组合时，请咨询本公司。
※7：上述以外的电压请咨询本公司。

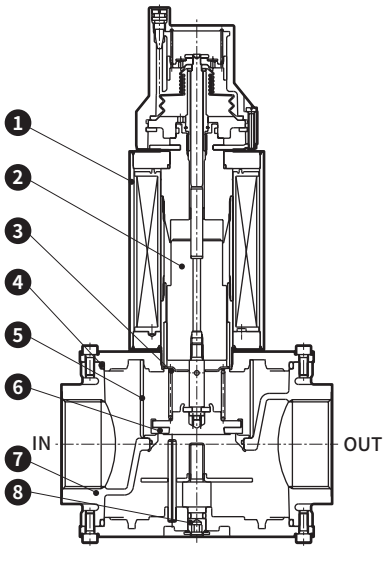
EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP・AD
APK・ADK
干燥空气用
EX防爆型
防爆型
HVB・HVL
S⇕B・NAB
LAD・NAD
水用相关
NP・NAP・NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
其他阀
SWD・MWD
集尘用
CVE・CVSE
CCH・CPE/D
生命科学
燃气
自动洒水
室外专用
特殊流体
接单生产品
卷末

内部结构及部件一览表

● VLA-15～40



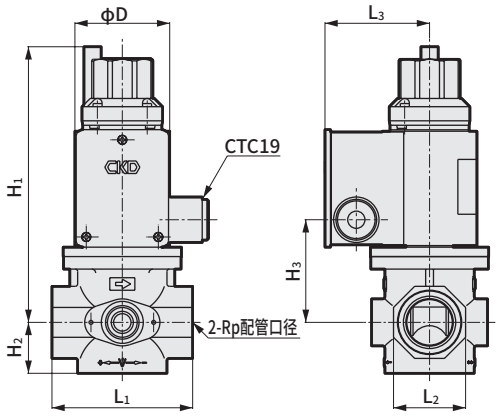
● VLA-50～65



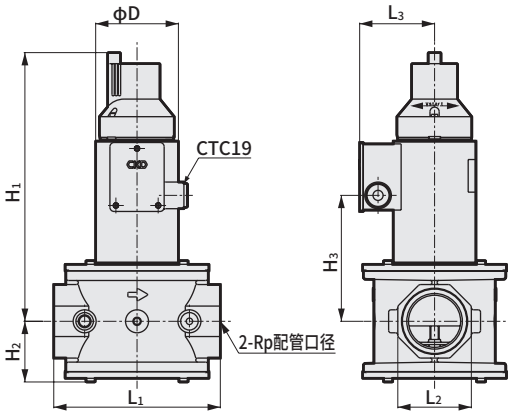
编号	部件名称	材　质	编号	部件名称	材　质
1	阀垫	钢	5	过滤器	树脂(15～50)・不锈钢丝(65)
2	动铁芯	不锈钢	6	阀盘	丁腈橡胶
3	弹簧	不锈钢丝	7	阀体	铝
4	O形圈	丁腈橡胶	8	流量调节螺丝	铝(15～40)・钢(50～65)

外形尺寸图

● VLA-15～40



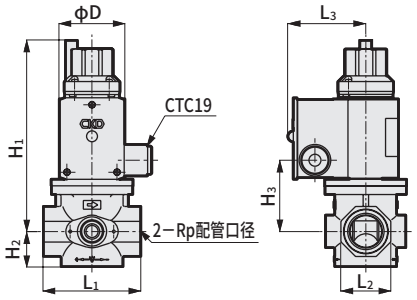
● VLA-50～65



符号 型号	配管口径	H_1	H_2	H_3	L_1	L_2	L_3	ϕD
VLA-15	1/2	161.5	24.5	51	69	32	63	50
VLA-20	3/4	176	33	65.5	89	46	68	60.5
VLA-25	1	176	33	65.5	89	46	68	60.5
VLA-32	$1^1/_4$	195	39.5	84.5	128	65	73	70
VLA-40	$1^1/_2$	195	39.5	84.5	128	65	73	70
VLA-50	2	292.5	66.5	137	180	80	83	90
VLA-65	$2^1/_2$	303.5	77.5	148	218	95	101	127
VLA-32-D	$1^1/_4$	203.5	35	93	128	70	73	70
VLA-40-D	$1^1/_2$	203.5	35	93	128	70	73	70

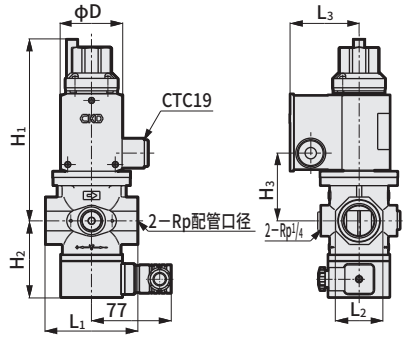
选择项外形尺寸图

● 带通电确认指示灯
VLA-15～65-L



符号 型号	配管口径	H1	H2	H3	L1	L2	L3	ΦD
VLA-15-L	1/2	161.5	24.5	51	69	32	68	50
VLA-20-L	3/4	176	33	65.5	89	46	73	60.5
VLA-25-L	1	176	33	65.5	89	46	73	60.5
VLA-32-L	1 1/4	195	39.5	84.5	128	65	78	70
VLA-40-L	1 1/2	195	39.5	84.5	128	65	78	70
VLA-50-L	2	292.5	66.5	137	180	80	88	90
VLA-65-L	2 1/2	303.5	77.5	148	218	95	106	127

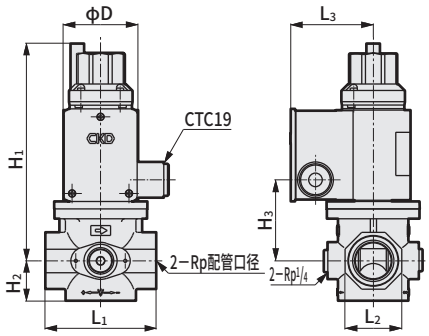
● 带动作确认用微动开关
VLA-15～65-E



※标配压力检测口。未配备流量调节。

符号 型号	配管口径	H1	H2	H3	L1	L2	L3	ΦD
VLA-15-E	1/2	161.5	69.5	51	69	32	63	50
VLA-20-E	3/4	176	75	65.5	89	46	68	60.5
VLA-25-E	1	176	75	65.5	89	46	68	60.5
VLA-32-E	1 1/4	195	81.5	84.5	128	65	73	70
VLA-40-E	1 1/2	195	81.5	84.5	128	65	73	70
VLA-50-E	2	292.5	104.5	137	180	80	83	90
VLA-65-E	2 1/2	303.5	115.5	148	218	95	101	127

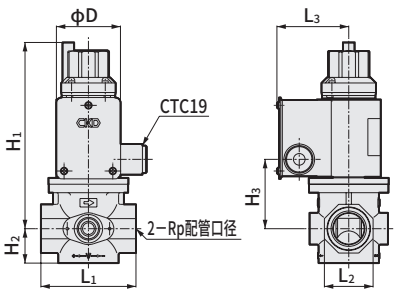
● 带压力检测口
VLA-15～65-P



※压力检测口与IN侧连接。

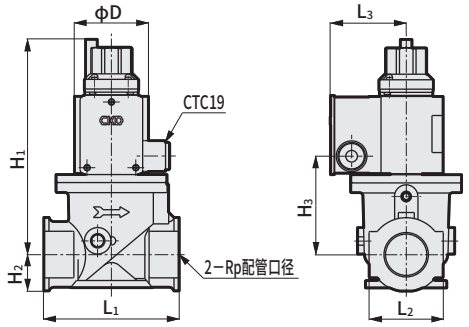
符号 型号	配管口径	H1	H2	H3	L1	L2	L3	ΦD
VLA-15-P	1/2	161.5	24.5	51	69	32	63	50
VLA-20-P	3/4	176	33	65.5	89	46	68	60.5
VLA-25-P	1	176	33	65.5	89	46	68	60.5
VLA-32-P	1¼	195	39.5	84.5	128	65	73	70
VLA-40-P	1½	195	39.5	84.5	128	65	73	70
VLA-50-P	2	292.5	66.5	137	180	80	83	90
VLA-65-P	2½	303.5	77.5	148	218	95	101	127

● 室外规格
VLA-15～65-ZZ



符号 型号	配管口径	H1	H2	H3	L1	L2	L3	ΦD
VLA-15-ZZ	1/2	161.5	24.5	51	69	32	63	50
VLA-20-ZZ	3/4	176	33	65.5	89	46	68	60.5
VLA-25-ZZ	1	176	33	65.5	89	46	68	60.5
VLA-32-ZZ	1 1/4	195	39.5	84.5	128	65	73	70
VLA-40-ZZ	1 1/2	195	39.5	84.5	128	65	73	70
VLA-50-ZZ	2	292.5	66.5	137	180	80	83	90
VLA-65-ZZ	2 1/2	303.5	77.5	148	218	95	101	127

● 大流量规格
VLA-32・40-D



※未配流量调节。

符号 型号	配管口径	H1	H2	H3	L1	L2	L3	ΦD
VLA-32-D	1 1/4	203.5	35	93	128	70	73	70
VLA-40-D	1 1/2	203.5	35	93	128	70	73	70

内置主流量＆旁通流量调节机构，可进行低・高燃气切换的气体电磁阀。

流量切换电磁阀(快开型) VNA-R・RH Series

● 城市煤气・LPG
● 配管口径： Rp3/4、Rp1、Rp1 1/4、Rp1 1/2

RoHS

主要特点

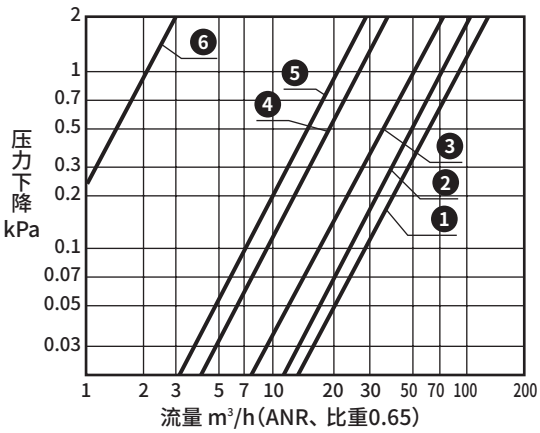
● 是内置整流器的直流驱动执行部，无噪音，不会烧坏线圈，很安全
● 内置主流量和旁通流量的调节机构，而且两者均配备锁定机构。
● 通电时供给高燃气量，非通电时供给低燃气量(无关闭功能)
● 可通过流量调节机构任意调节燃气量
● 使用2台可实现低・中・高的3级燃气等级切换
● 无需以往的旁通回路(通径板)，减少配管工时、成本、安装空间和维护成本
● 带通电确认指示灯
● 氢气相关装置（只有使用流体为氢气的选择项时）

规格

项 目		VNA-20-R	VNA-25-R	VNA-32-R	VNA-40-R	VNA-20-RH	VNA-25-RH	VNA-32-RH	VNA-40-RH
使用流体		城市煤气・LPG（氢气※1）							
使用压力	MPa	0～0.055 但△P=0.035以下				0～0.1			
流量 m^3/h(ANR) 城市煤气比重0.65 △P=0.25kPa	主＋旁通	19	23	42	45	19	23	42	45
	仅旁通	7.4	6.4	9.3	9.1	7.4	6.4	9.3	9.1
Cv值		12.8	15.5	28.3	30.3	12.8	15.5	28.3	30.3
额定电压	V	AC100 $^{+10\%}_{-15\%}$ AC200 $^{+10\%}_{-15\%}$							
频率	Hz	50、60 通用							
功耗(视在功率)	VA	31		50				82	
环境温度	℃	－20～＋60(不得冻结)							
开动作时间	s	0.5以下							
闭动作时间	s	1.0以下							
频率	次/min	30以下							
流量调节 %	主流量	50～100							
	旁通流量	10～100							
安装方式		线圈部垂直向上安装或线圈部横向水平安装							
连接方式		旋入(Rp)							
配管口径		3/4	1	1 1/4	1 1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2
重量	kg	2.6	2.5	4.1	4.0	3.0	2.9	5.1	5.0
耐压力	MPa	0.1				0.3			
防护等级		IPX4							

※Cv值为主全开(＋)、旁通全开(H)时的值。
※1 ： 只有使用流体为氢气的选择项时才能使用。

流量特性(代表： VNA-40-R、VNA-40-RH)



No.	主	旁通
1	全开(＋)	全开(H)
2	全开(＋)	全闭(L)
3	全闭(－)	全开(H)
4	全闭(－)	全闭(L)
5	电磁阀OFF	全开(H)
6	电磁阀OFF	全闭(L)

参考： 换算系数

换算流量值＝(表的流量)×(系数)

燃气种类	城市煤气(13A)	丙烷	丁烷	氢气※1
比重(空气＝1)	0.65	1.6	2.0	0.07
系数	1.0	0.63	0.57	3.04

型号表示方法

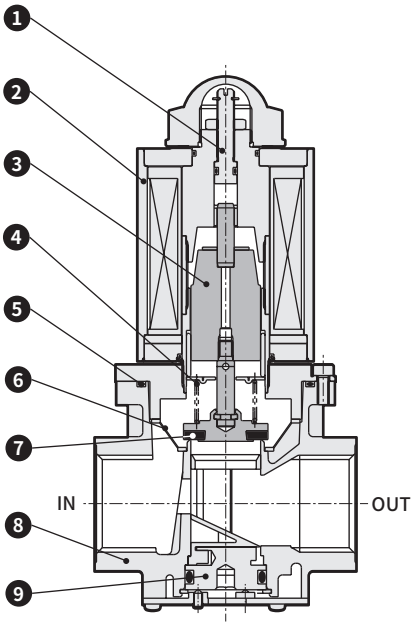
VNA - 20 - R H H2 - AC100V

- VNA：机种型号
- 20：Ⓐ配管口径
- H：Ⓑ使用压力
- H2：Ⓒ选择项 ※2
- AC100V：Ⓓ电压 ※1

符号		内 容
Ⓐ 配管口径		
20		Rp3/4
25		Rp1
32		Rp1 1/4
40		Rp1 1/2
Ⓑ 使用压力		
无符号		0～0.055MPa
H		0～0.1MPa
Ⓒ 选择项		
无符号		标准
H2		使用流体：氢气
Ⓓ 电压		
AC100V	标准	AC100V 50/60Hz
AC200V	标准	AC200V 50/60Hz
AC110V	选择项	AC110V 50/60Hz
AC220V	选择项	AC220V 50/60Hz
DC24V	选择项	DC24V
DC100V	选择项	DC100V

※1：上述以外的电压请咨询本公司。
※2：使用气体：氢气选择项与0.1MPa规格（B项H）的组合无法制作。

内部结构及部件一览表

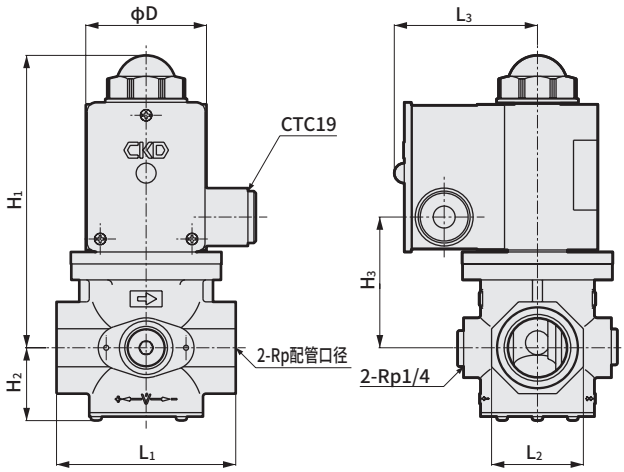


不可拆解

编号	部件名称	材　质
1	调节螺丝	不锈钢
2	阀垫	钢
3	动铁芯	不锈钢
4	弹簧	不锈钢丝
5	O形圈	丁腈橡胶
6	过滤器	塑料
7	阀盘	丁腈橡胶(R)、聚氨酯橡胶(RH)
8	阀体	铝压铸件
9	流量调节螺丝	铝

外形尺寸图

● VNA-20～40-R・RH



符号 / 型号	配管口径	H_1	H_2	H_3	L_1	L_2	L_3	ϕD
VNA-20-R	3/4	147	37	65.5	89	46	73	60.5
VNA-25-R	1	147	37	65.5	89	46	73	60.5
VNA-32-R	$1^1/_4$	166	45	84.5	128	65	78	70
VNA-40-R	$1^1/_2$	166	45	84.5	128	65	78	70
VNA-20-RH	3/4	147	37	65.5	89	46	78	70
VNA-25-RH	1	147	37	65.5	89	46	78	70
VNA-32-RH	$1^1/_4$	193	45	111.5	128	65	88	90
VNA-40-RH	$1^1/_2$	193	45	111.5	128	65	88	90

最适于工业用燃烧设备的燃气溢流管线，通电时闭型

电磁溢流阀 VNR Series

- NO（通电时闭）型
- 城市煤气・LPG
- 配管口径：Rp1/2、Rp3/4、Rp1、Rp1 1/4、Rp1 1/2

RoHS

主要特点

- 是内置整流器的直流驱动执行部，无噪音，不会烧坏线圈，很安全。
- 带JIS标准的电线管螺纹的坚固专用端子箱，电气配线也很便捷。
- 氢气相关装置（只有使用流体为氢气的选择项时）

主要用途

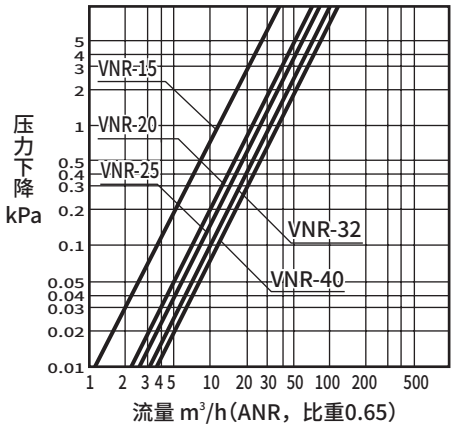
- 工业炉
- 干燥炉
- 氢气相关装置（只有使用流体为氢气的选择项时）

规格

项 目	VNR-15	VNR-20	VNR-25	VNR-32	VNR-40
使用流体	城市煤气・LPG（氢气※1）				
使用压力 kPa	0～20				
流量 城市煤气比重0.65 △P=0.25kPa m³/h(ANR)	5.8	11.7	12.7	16.6	17.2
Cv值	3.8	7.8	8.4	11.0	11.4
额定电压 V	AC100 +10% −15% AC200 +10% −15%				
频率 Hz	50、60 通用				
功耗（视在功率） VA	31			50	
环境温度 ℃	−20～+60（不得冻结）				
闭动作时间 s	1.0以下				
开动作时间 s	约0.5				
频率 次/min	30以下				
安装方式	线圈部垂直向上安装或线圈部横向水平安装				
连接方式	旋入（Rp）				
配管口径	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2
重量 kg	1.6	2.3	2.2	3.4	3.3
耐压力 MPa	0.1				
防护等级	IPX4				

※1：只有使用流体为氢气的选择项时才能使用。

流量特性



型号表示方法

VNR - 15 - H2 - AC100V

- VNR：机种型号
- 15：Ⓐ配管口径
- H2：Ⓑ选择项
- AC100V：Ⓒ电压

符号	内 容
Ⓐ 配管口径	
15	Rp1/2
20	Rp3/4
25	Rp1
32	Rp1 1/4
40	Rp1 1/2
Ⓑ 选择项	
无符号	标准
H2	使用流体：氢气
Ⓒ 电压	
AC100V	AC100V 50/60Hz
AC200V	AC200V 50/60Hz

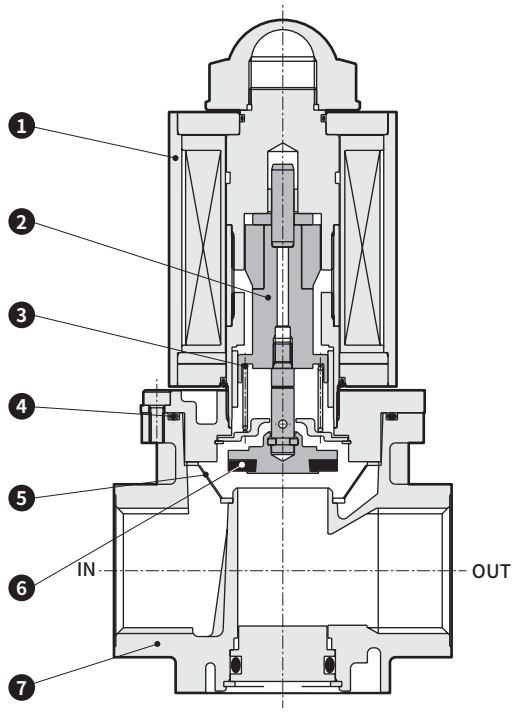
上述以外的电压请咨询本公司。

参考：换算系数

换算流量值＝（表的流量）×（系数）

燃气种类	城市煤气（13A）	丙烷	丁烷	氢气※1
比重（空气＝1）	0.65	1.6	2.0	0.07
系数	1.0	0.63	0.57	3.04

内部结构及部件一览表

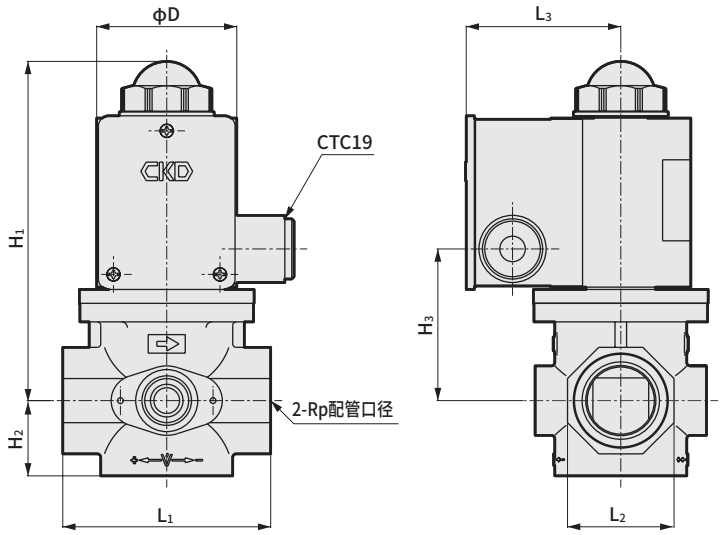


不可拆解

编号	部件名称	材　质
1	阀垫	钢
2	动铁芯	不锈钢
3	弹簧	不锈钢丝
4	O形圈	丁腈橡胶
5	过滤器	塑料
6	阀盘	氟橡胶
7	阀体	铝压铸件

外形尺寸图

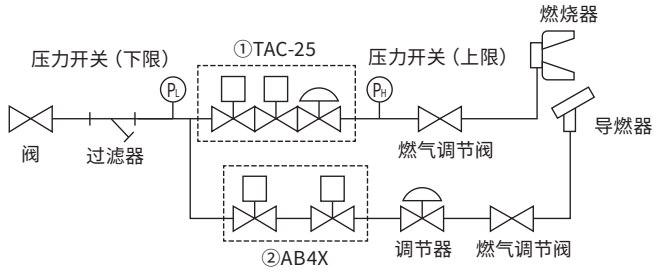
● VNR-15～40



符号 型号	配管口径	H_1	H_2	H_3	L_1	L_2	L_3	ϕD
VNR-15	1/2	132.5	24.5	51	69	32	63	50
VNR-20	3/4	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNR-25	1	147	33	65.5	89	46	68	60.5
VNR-32	$1^1/_4$	166	39.5	84.5	128	65	73	70
VNR-40	$1^1/_2$	166	39.5	84.5	128	65	73	70

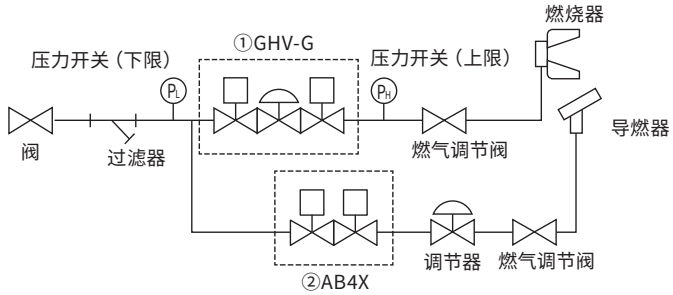
从各个角度追求系统的安全性
燃气装置所必须的元件
种类齐全。

系统回路示例



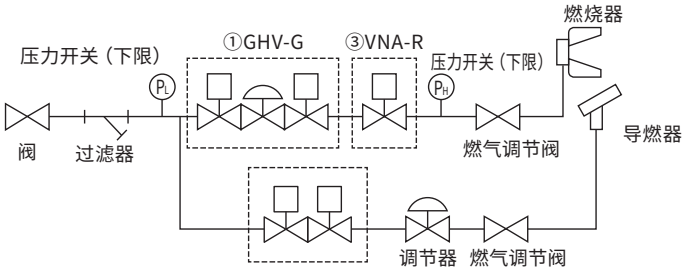
中压回路

① TAC-25
② AB4X



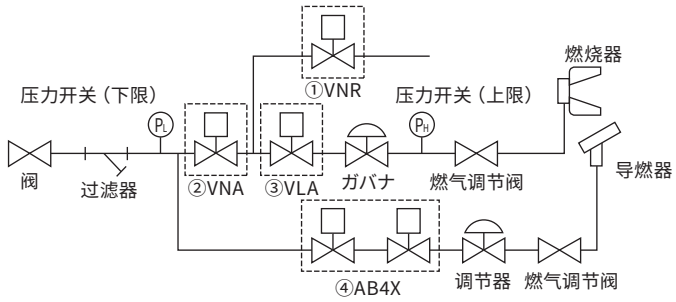
中压回路（使用组合阀）

① GHV-G
② AB4X



中压回路（使用组合阀： Hi-Lo-Off控制）

① GHV-G
② AB4X
③ VNA-R



中压回路（以往回路）

① VNR
② VNA
③ VLA
④ AB4X

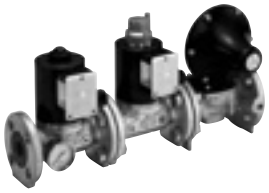
可根据用途
选择适合的机种。

电磁阀

- 带有流量调节装置。
- 内置过滤器。
  选择项（带压力检测口。）
- 可实现慢开动作。
- 带端子箱。

中压燃气安全截止控制系统

- 是可对应中压0.1～0.3MPa的电磁阀与调速的组合产品。
- 采用基于电磁阀结构的截止阀。



选型指南

机种系列名称		使用压力			开动作		配管口径														记载页码
		低压	中间压力	中压	快	慢	8A	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	
							1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	
燃气组合阀	GHV	○	○		○	○				◎	◎	◎	◎								980
	GAV	○			○				◎	◎	◎	◎									984
电磁阀	DSG	○			○			◎	◎	◎											986
	DSG-W	○			○				◎	◎											990
	VNA	○	○		○			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎							992
	VLA	○	○			○		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎							998
	VNA-R/RH	○	○	○	○				◎	◎	◎	◎									1002
	VNR	○	○		○			◎	◎	◎	◎	◎									1006
中压燃气安全截止控制系统	TAC-25			○	○	○				IN侧 ●		OUT侧 ●									1008
	VNM	○	○	○	○					●											1012
	VLM	○	○	○		○				●											1014
	C25N-B			○						IN侧 ●		OUT侧 ●									1016
安全截止阀	VNM-25-K	○	○	○	○					●											1018
液动阀	HK1	○	○	○		○						◉	◉	◉	●	▲	▲	▲	▲		1020
	HS	○	○	○		○							●		●						1024

● 配管口径栏……◎：Rp　●：JIS法兰　▲：DIN法兰　◉：Rp和JIS法兰的2种

液动阀

- 没有油污，更不会漏油。
- 带有流量调节装置。
- 带压力检测口。

关于DIN标准

DIN标准

1 安全性

DIN标准追求燃烧系统的整体安全性，规定必须构成最安全且可靠性高的系统。

此外，对于构成该系统的各元件的特性、构造，从安全性、可靠性的观点出发，作出了严格的规定。

● 电磁阀・截止阀（相关标准： DIN3394、DIN3391）

1.泄漏量……25A以下时20万次、25A以上50A以下时15万次、50A以上80A以下时10万次、150A以下时5万次，150A以上时2万次的ON-OFF动作后的内部泄漏、外部泄漏如下表所示，作出了非常严格的规定。

2.泄漏试验……规定从阀容易打开的方向施加压力，实施泄漏试验。

3.阀关闭力……为提高阀关闭动作的可靠性，弹簧必须能够承受1千万次的ON・OFF动作。

4.内置过滤器……规定了内置过滤器的义务，以防止阀座部附着尘埃和其他杂质。

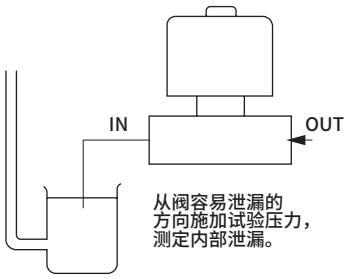
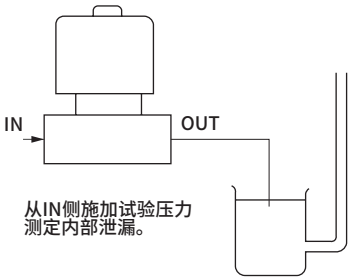
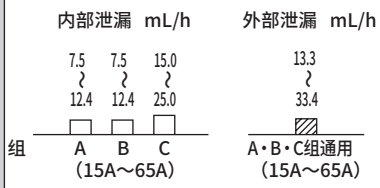
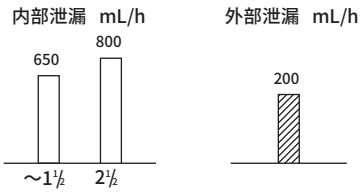
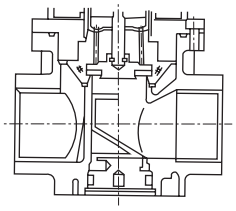
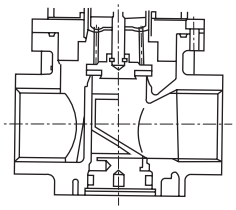
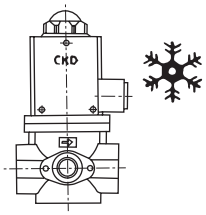
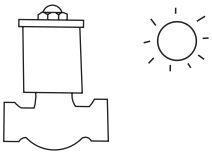
允许泄漏量（内部、外部，摘自DIN3394）

组	最高使用压力Pe,zul kPa	内部泄漏		外部泄漏	
		试验压力 kPa	※最高允许压力上升kPa	试验压力 kPa	※最高允许压力下降kPa
A	5以上15以下	15	0.03	1.5×Pe,zul 但是，至少为15	0.06
	＞15	1.1Pe,zul×d-0.4 但是，至少为8.12 Pe,zul 以及≧15 以及最高500			
B	≧5	5			
C	≧5	1	0.06		

※压力上升和压力下降为试验时间5分钟内的压力变动

※d=阀座直径（mm）

气体用电磁阀的标准对比

	DIN3391・DIN3394	其他标准
内部泄漏测定方法	 从阀容易泄漏的方向施加试验压力，测定内部泄漏。	 从IN侧施加试验压力测定内部泄漏。
允许泄漏值		
安装过滤器	 规定内置过滤器	 未规定内置过滤器
电磁阀允许最低温度	 －15°C下也能充分动作	 0°C以下也能充分动作

用于确保安全性的

燃气系统元件：警告・注意事项

使用前请务必阅读。

燃气系统元件

使用本公司的产品来设计并生产设备时，客户有义务检查并确认能保证设备的机械机构及气体、气动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设备安全性的基础上生产安全的设备。

警告

1 本产品是作为普通燃气装置用控制元件而设计、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 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。

JIS B 8415（工业用燃烧炉的安全通则）
日本燃气协会（工业用燃气设备的安全技术指标）
日本锅炉协会（燃气炉燃烧设备安全技术基准）
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。

3 在确认安全之前，切勿操作本产品或拆卸配管、元件。

❶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。
❷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。
❸检查或维修设备之前，请停止供供气体，并切断相应设备的电源，检查是否有泄漏・漏电情况。

设计・选型时

1. 安全设计

警告

■ **请事先采取必要的措施，以免本产品发生故障时对人或物造成不良影响。**

注意

■ **关于振动**

请安装在没有振动的场所使用。

2. 使用流体

警告

■ **关于使用流体**

①请勿使用产品目录记载的规格中的使用流体以外的流体。
②在压缩空气、鼓风机空气中使用时，会因空气中的杂质、水分、油分等导致动作不良、泄漏不良。
③在城市燃气、LPG以外的流体中使用时，会因流体中的杂质、水分、油分、腐蚀成分等导致动作不良、泄漏不良。
④根据不同的机种，阀动作时会由于内部部件磨损而产生磨损粉，可能会流入阀2次侧，请注意。

■ **关于流体的质量**

流体中的铁锈・灰尘等杂质会导致动作异常・泄漏故障，从而影响产品性能，因此请在采取排除措施的基础上使用。

■ **用于LPG（丙烷气体・丁烷气体）时，有时会由于气体品质而产生粘性物质，导致动作不良，或因油分导致密封用橡胶材料老化，从而造成内部泄漏或外部泄漏。请每年进行1次以上的定期检查，进行动作和泄漏确认试验。**

■ **用于氢气时**

- 请勿通入燃烧范围内的气体。
- 请在配管内通过氮气、氩气等惰性气体进行净化后再使用。
- 如果阀内出现火焰逆流，阀体、过滤器等可能会损伤，导致产品功能受损，因此请采取防火措施。
- 请使用 JIS K 0512 中规定的等级 4 以上的氢气。
- 如果阀内附着冷凝的水分，可能会因腐蚀而导致产品功能受损。
- 氢气在分子流中产生的流量约为空气的 3.8 倍。请采用以易发生泄漏的气体为前提的系统设计，根据需要采取气体泄漏检测器等追加安全措施。

设计・选型时

3. 使用環境

警告

■ 请勿在靠近发热体或受到辐射热的场所使用。

■ 请在规格环境温度范围内使用。

■ 请对产品目录记载的规格中的防护等级采取适当的防护措施。
但是，在室外使用时，请与本公司协商。

■ 不可在腐蚀性气体、溶剂、水、水蒸汽和会侵入构成材料的环境中使用。
请注意避免水滴、油滴、金属粉末飞溅。

■ 关于防尘、防滴结构
防尘・防滴结构会因使用环境・时间性变化而大幅影响其性能，因此无法做出保证。
请勿安装在有雨、水、阳光直射和灰尘的场所。

■ 不可在爆炸性环境中使用。
燃气燃烧系统元件并非防爆结构，因此无法在爆炸性环境中使用。
请充分注意避免使用环境形成危险环境。

表 1 可燃性气体的爆炸极限

气体种类	爆炸极限（空气中）［vol%］	
	下限	上限
城市燃气（13A）	4.6	14.6
丙烷	2.2	9.5
丁烷	1.9	8.5
氢气	4.0	75.0

4. 确保空间

注意

■ 确保维修保养空间
请确保维护保养、检查时所必需的空间。

安装・装配・调整时

1. 安装

注意

■ 请在仔细阅读使用说明书并理解其内容的基础上，再安装产品。

■ 电磁阀型在安装时请勿对线圈部施加外力。

■ 安装后，请确认配管泄漏、电缆连接的有无，以确认是否正确安装。

■ 有的截止阀中内置有简易的滤网、过滤器，但请在截止阀前安装可清扫和更换滤芯的滤网、过滤器，以去除灰尘、杂质。

2. 配管

注意

■ 配管的螺纹长度请遵守有效螺纹长度。此外，请在距离螺纹前端半螺牙左右的位置进行倒角加工。

■ 配管时使用的密封剂（密封带、胶状密封剂）如果过量，可能会进入产品内部，导致动作异常。

■ 在配管材料上涂覆・缠绕密封剂时，请从管端开始涂覆・缠绕至螺纹部还剩1.5～2螺牙的位置。

3. 配线

警告

■ 请注意安全截止阀的操作电源的连接。

● 不良的操作电源的事故案例
这是某个燃烧设备发生爆炸事故的真实案例。
原因如图1所示，就在于操作电源的连接不正确。（高电位测H和接地侧G的连接反向时，监视继电器与截止阀间的线碰巧发生了接地。）结果，在接通电源的同时，接地电流流过安全截止阀，使得阀打开，未燃的燃气从燃烧器大量流出，该燃气与预空气净化的空气混合形成爆炸混合物，在点火时发生爆炸。

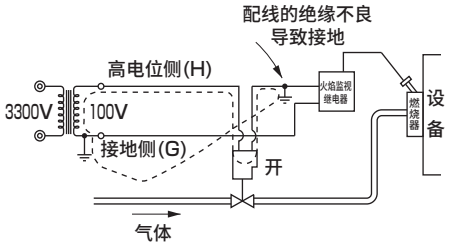


图1 ： 不良的操作电源的事故案例

● 正确的操作电源连接方法
如果操作电源的高电位侧H和接地侧G如图2所示正确连接，则即使发生绝缘不良，接地电流也不会流入安全截止阀，因此阀不会打开，也不会有气体流出的危险。

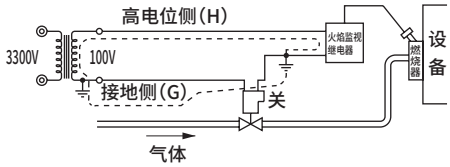


图2 ： 正确的操作电源连接方法
摘自瓦斯协会杂志27卷

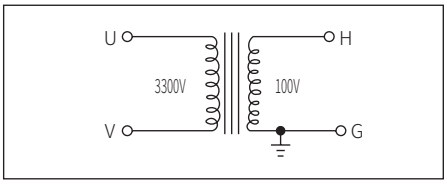
用于确保安全性的

燃气系统元件：警告・注意事项

使用前请务必阅读。

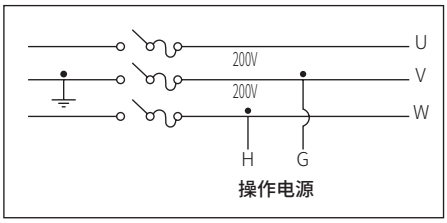
安装・装配・调整时

● 单相100V时

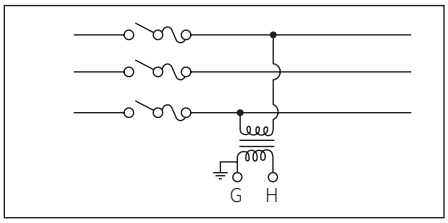


变压器的二次侧必须单侧接地，以明确高电位侧(H)和接地侧(G)。
此时，请分别正确连接(H)和(G)侧。

● 三相200V时



①对二次侧三根中的一根进行接地时。
通过像这样的3相动力线选择操作电源时，请务必选择接地线(V)即(G)侧和任意另一根线(H)侧。



②二次侧三根中任何一根都未接地时。
操作电源请设计安全操作回路专用的变压器，并将其单侧的线进行接地。

■ **操作电源的配线请根据JIS B 9960-1机械类的安全－机械的电气装置－第1部：常规要求事项，在操作电源上设置过电流保护元件(配线用断路器或电路保护器等)。**

注意

■ **请在使用压力的范围内使用。施加了超过耐压力的压力时，可能会损坏元件。**

■ **为保护电气设备，请在控制回路侧使用保险丝等断路器。**

■ **采用不产生触点震颤的切换回路可延长电磁阀・电动阀的耐久性。**

使用・维护时

1. 保养、检查

警告

■ **为防止安全截止阀泄漏事故，请定期进行检查。**
无论安全截止阀使用的弹簧力有多强，只要阀座部有杂质插入而无法完全关闭，炉内就会发生气体泄漏。这样的漏过事故在现实中时有发生，从这一点出发来考虑，请务必进行定期检查。

● 定期检查
关闭阀(1)，在测试阀(3)前端连接橡胶软管，将软管前端浸入盛有水的烧杯等容器的水中约10mm位置，打开测试阀(3)，确认有无气泡。
如果气泡连续不停产生，说明安全截止阀泄漏，请进行修理或更换。
要正确测定泄漏量，应在装有水的量筒中捕获气体进行测定。(参阅图3)
(请根据装置的安全技术指标中记载的定期检查要领等进行操作。)

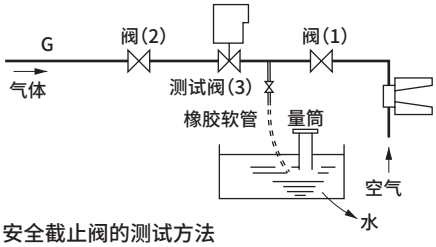


图3：安全截止阀的测试方法

注意

■ **请勿将阀等产品用作踏板或在其上放置重物。**

■ **超过1个月未使用时，开始作业前请进行试运行。**

■ **保养・维护时请在仔细阅读使用说明书并理解其内容的基础上，再进行作业。**

■ **进行保养前，请务必断开电源并释放流体和压力。**

■ **请注意过滤器的堵塞。**

2. 拆卸、组装

警告

■ **请勿拆解阀内部、自动燃烧器控制器。**

个别注意事项

设计・选型时

警告

■关于电磁阀

● 电磁阀并非针对紧急关闭阀等安全确保用阀用途而设计。此类系统时，请在采取其他可靠的安全确保手段的基础上使用。

■关于液动阀・球阀

● 液动阀・球阀并非针对紧急关闭阀等安全确保用阀用途而设计。此类系统时，请在采取其他可靠的安全确保手段的基础上使用。

注意

■关于电磁阀

● 请勿使电磁阀的二次压力高于一次压力。

■关于液动阀・球阀

● 液动阀・球阀的执行部内部填充有液压油，由于液压油的粘性会随着温度而变化，因此阀的开动作时间会因为环境温度而发生变化。
尤其在低温下液压油的粘度会增高，与常温时相比，开动作时间会变长，请注意。

■关于球阀

● 球阀的执行器内置有半波整流回路，不能在不间断电源装置（UPS）中使用。

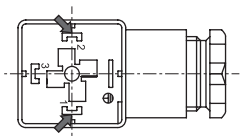
安装・装配・调整时

注意

GHV

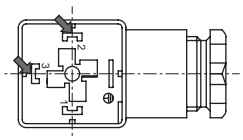
● 搬送产品时，请握着产品本体（阀体部）进行搬送。
● 配管连接完成后，请务必确认所有的连接部没有泄漏。
● 请拆卸端子箱，按如下所示进行电源的接线。无极性。

AC100V时



连接至端子1和端子2

AC200V时



连接至端子2和端子3

使用・维护时

警告

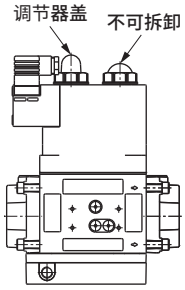
■关于电磁阀

● 电磁阀的表面温度会因为线圈温度上升而升高，请注意。（约90℃）
（即使表面温度升高，性能方面也不会存在问题，请放心使用。）
● 如果接触电气配线连接部（裸露充电部），可能会导致触电。请务必先切断电源再进行检查。此外请勿湿手触碰充电部。

注意

GHV

● 请拧松并拆下调节器盖，用一字螺丝刀旋转调压螺钉以调节压力。请在2次侧安装压力表，边确认实际的压力边进行调节。在调压范围的上限、下限位置挡块会动作，无法旋转。旋转用力过大导致破损时，有气体泄漏危险。
顺时针方向旋转时压力升高，逆时针方向旋转时压力降低。



故障与对策 — ❶

定期检查

● 每年进行1～2次定期检查是维持电磁阀长寿命的最好方法。下述1～4等若附着在电磁阀内部，可能会妨碍阀的正常动作，缩短电磁阀的耐久性。

1 使用中流体性质的变化

2 配管内的锈

3 压缩机的氧化油、碳、焦油

4 灰尘、杂质

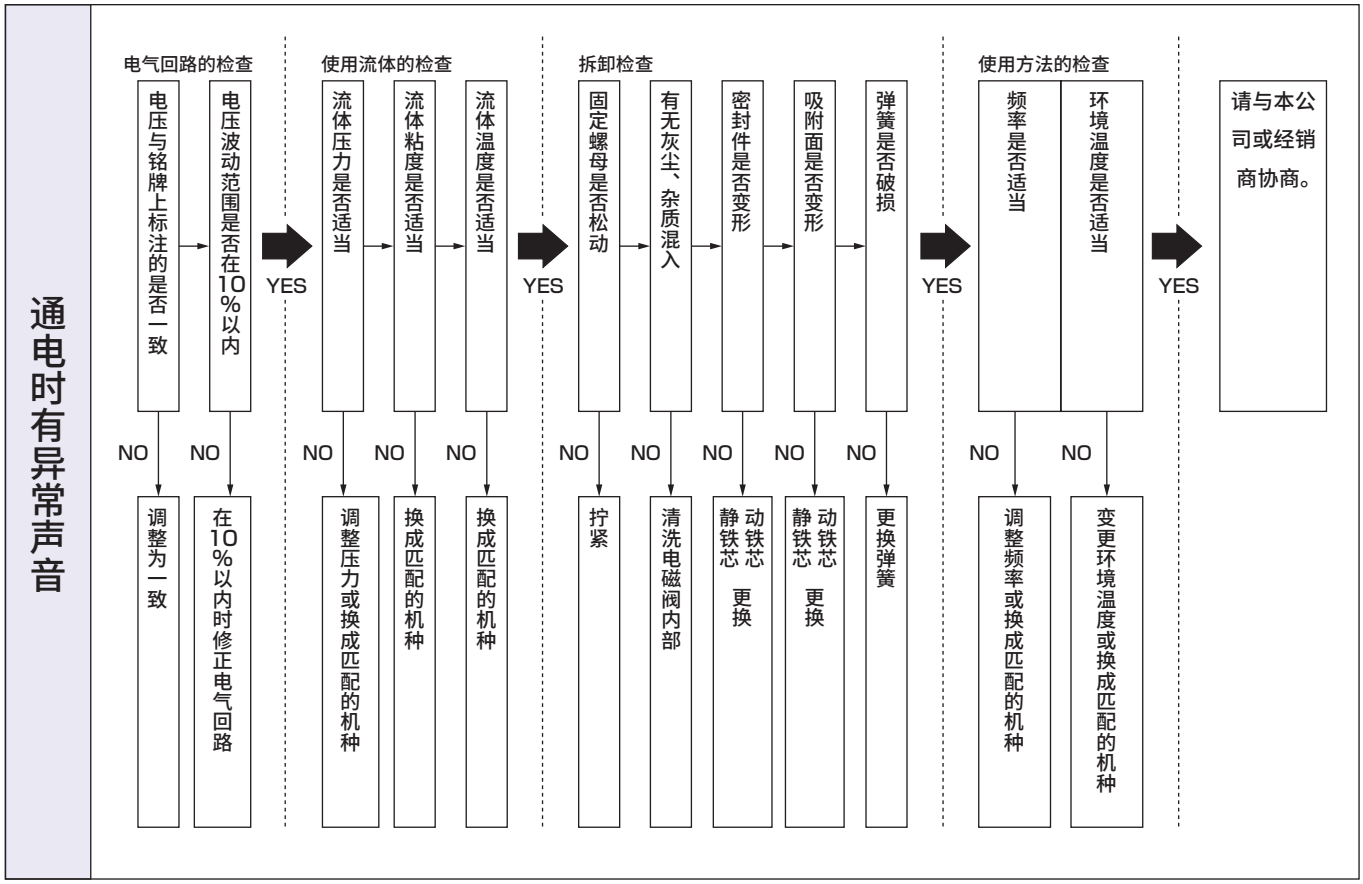
保养检查时的注意事项

● 进行检查前，请务必断开电源并释放流体和压力。

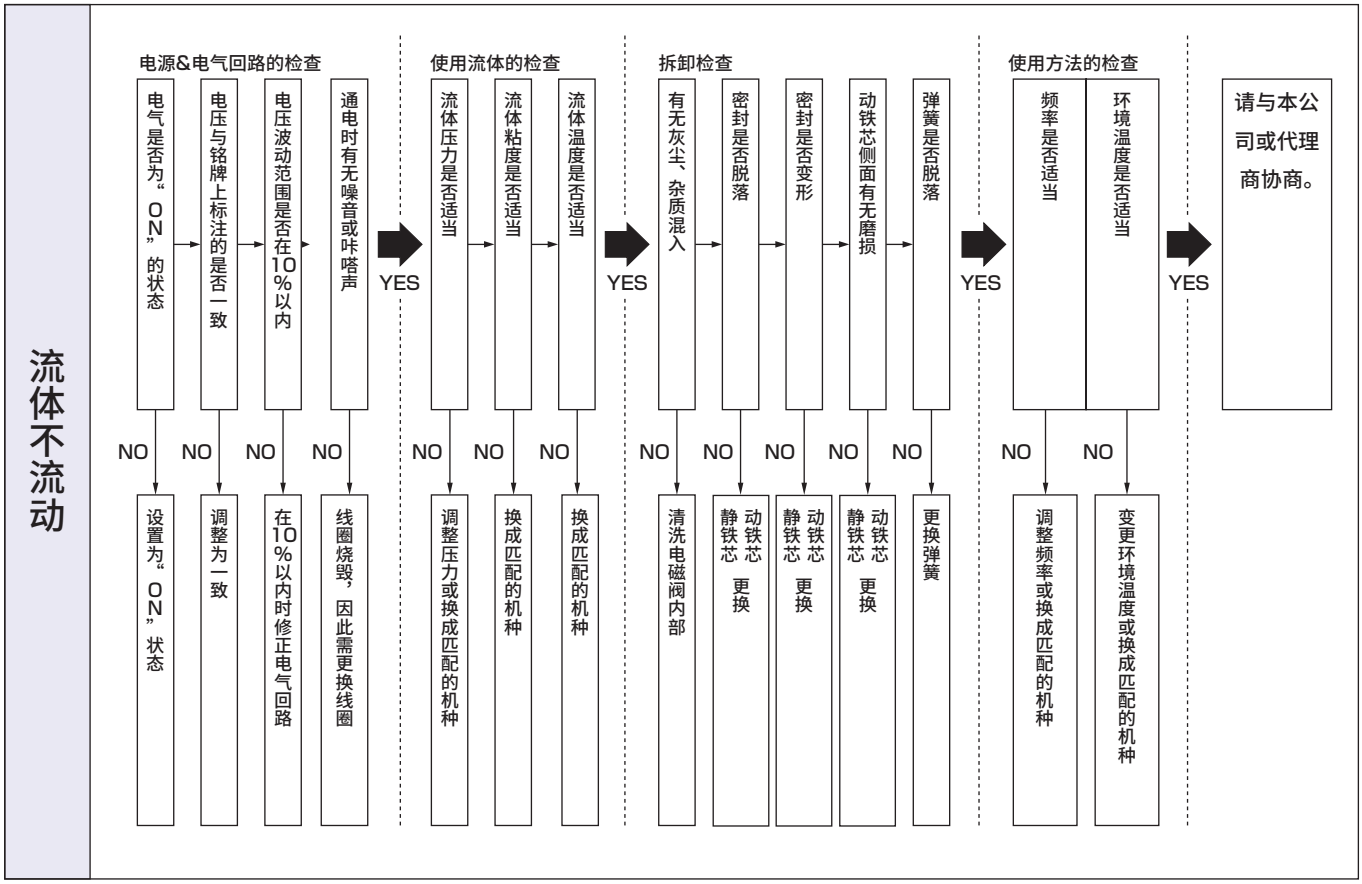
● 清洗时，请使用中性清洁剂、煤油等(密封件材质为EPDM时不能使用煤油，否则可能造成膨胀)。

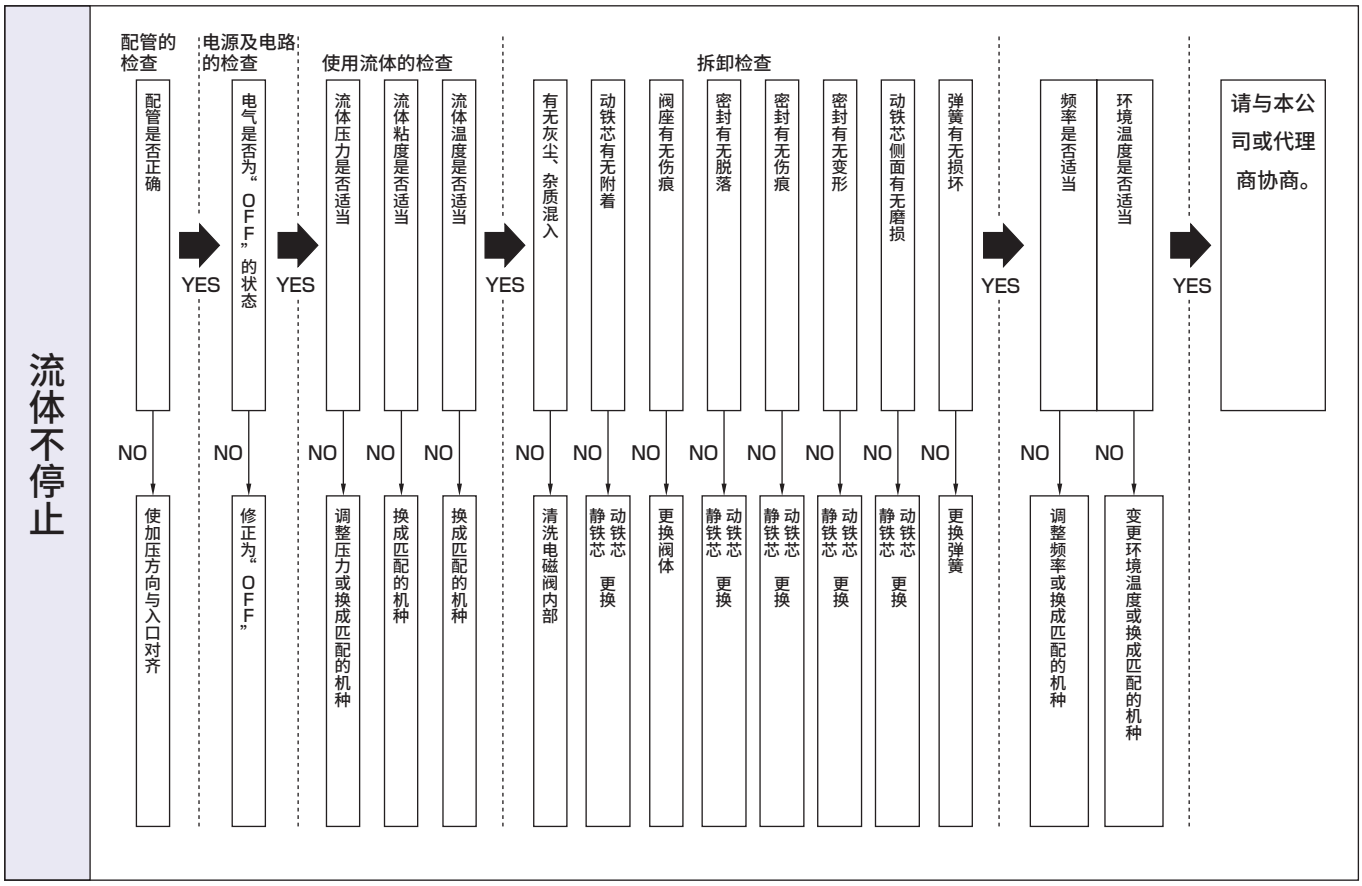
● 关于拆解步骤、消耗零件等，如有任何疑问，请向本公司营业担当垂询。

〈电磁阀〉

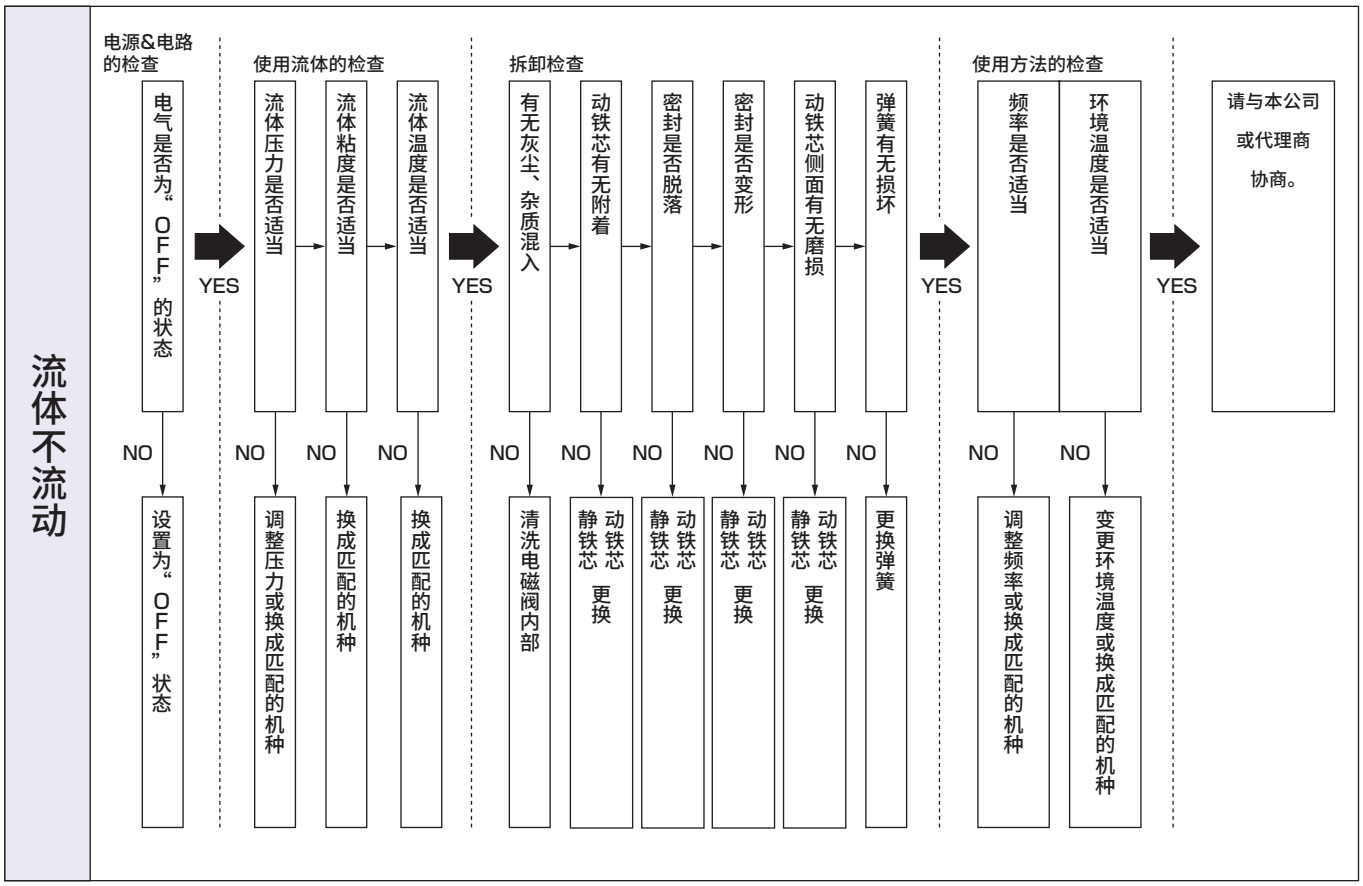


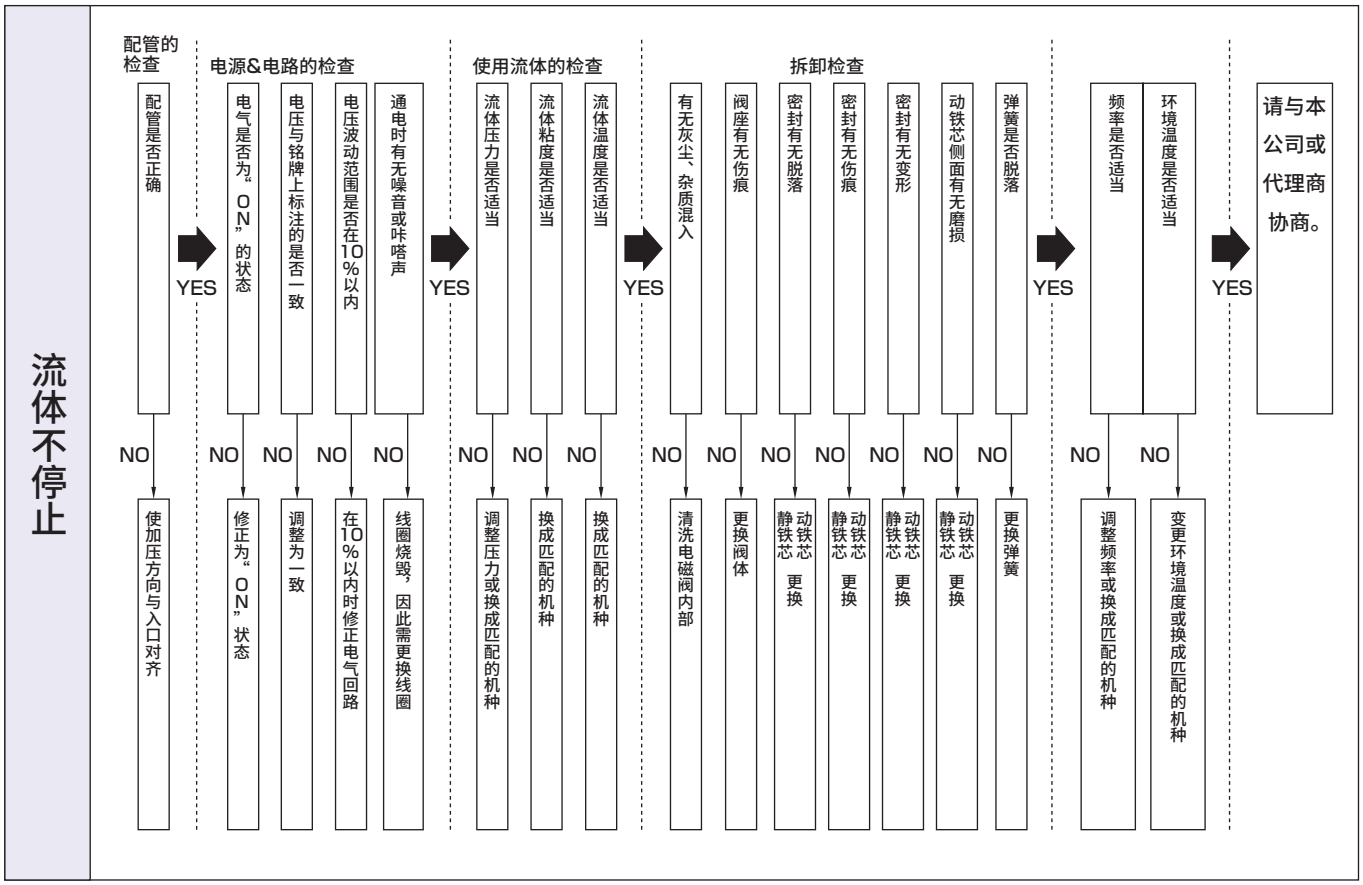
● NC（通电时开）型


流体不流动
电源&电气回路的检查
电气是否为“ON”的状态
NO
设置为“ON”状态
电压与铭牌上标注的是否一致
NO
调整为一致
电压波动范围是否在10%以内
NO
在10%以内时修正电气回路
通电时有无噪音或咔嗒声
NO
线圈烧毁，因此需更换线圈
YES
使用流体的检查
流体压力是否适当
NO
调整压力或换成匹配的机种
流体粘度是否适当
NO
换成匹配的机种
流体温度是否适当
NO
换成匹配的机种
YES
拆卸检查
有无灰尘、杂质混入
NO
清洗电磁阀内部
密封是否脱落
NO
动铁芯 静铁芯 更换
密封是否变形
NO
动铁芯 静铁芯 更换
动铁芯侧面有无磨损
NO
动铁芯 静铁芯 更换
弹簧是否脱落
NO
更换弹簧
YES
使用方法的检查
频率是否适当
NO
调整频率或换成匹配的机种
环境温度是否适当
NO
变更环境温度或换成匹配的机种
YES
请与本公司或代理商协商。


流体不停止
配管的检查
配管是否正确
NO
使加压方向与入口对齐
YES
电源及电路的检查
电气是否为“OFF”的状态
NO
修正为“OFF”
YES
使用流体的检查
流体压力是否适当
NO
调整压力或换成匹配的机种
流体粘度是否适当
NO
换成匹配的机种
流体温度是否适当
NO
换成匹配的机种
YES
拆卸检查
有无灰尘、杂质混入
NO
清洗电磁阀内部
动铁芯有无附着
NO
动铁芯 静铁芯 更换
阀座有无伤痕
NO
更换阀体
密封有无脱落
NO
动铁芯 静铁芯 更换
密封有无伤痕
NO
动铁芯 静铁芯 更换
密封有无变形
NO
动铁芯 静铁芯 更换
动铁芯侧面有无磨损
NO
动铁芯 静铁芯 更换
弹簧有无损坏
NO
更换弹簧
YES
频率是否适当
NO
调整频率或换成匹配的机种
环境温度是否适当
NO
变更环境温度或换成匹配的机种
YES
请与本公司或代理商协商。

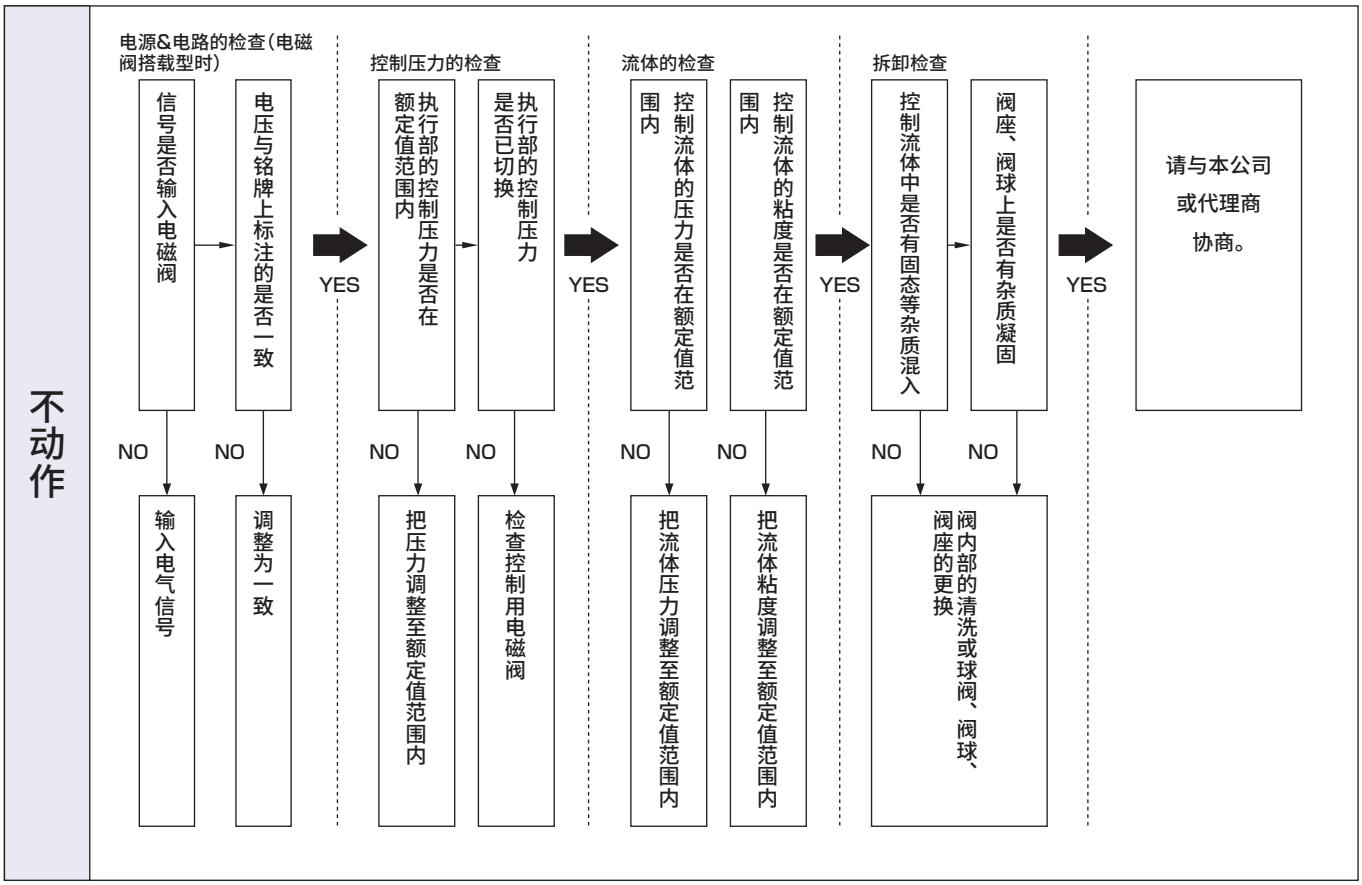
● NO(通电时闭)型

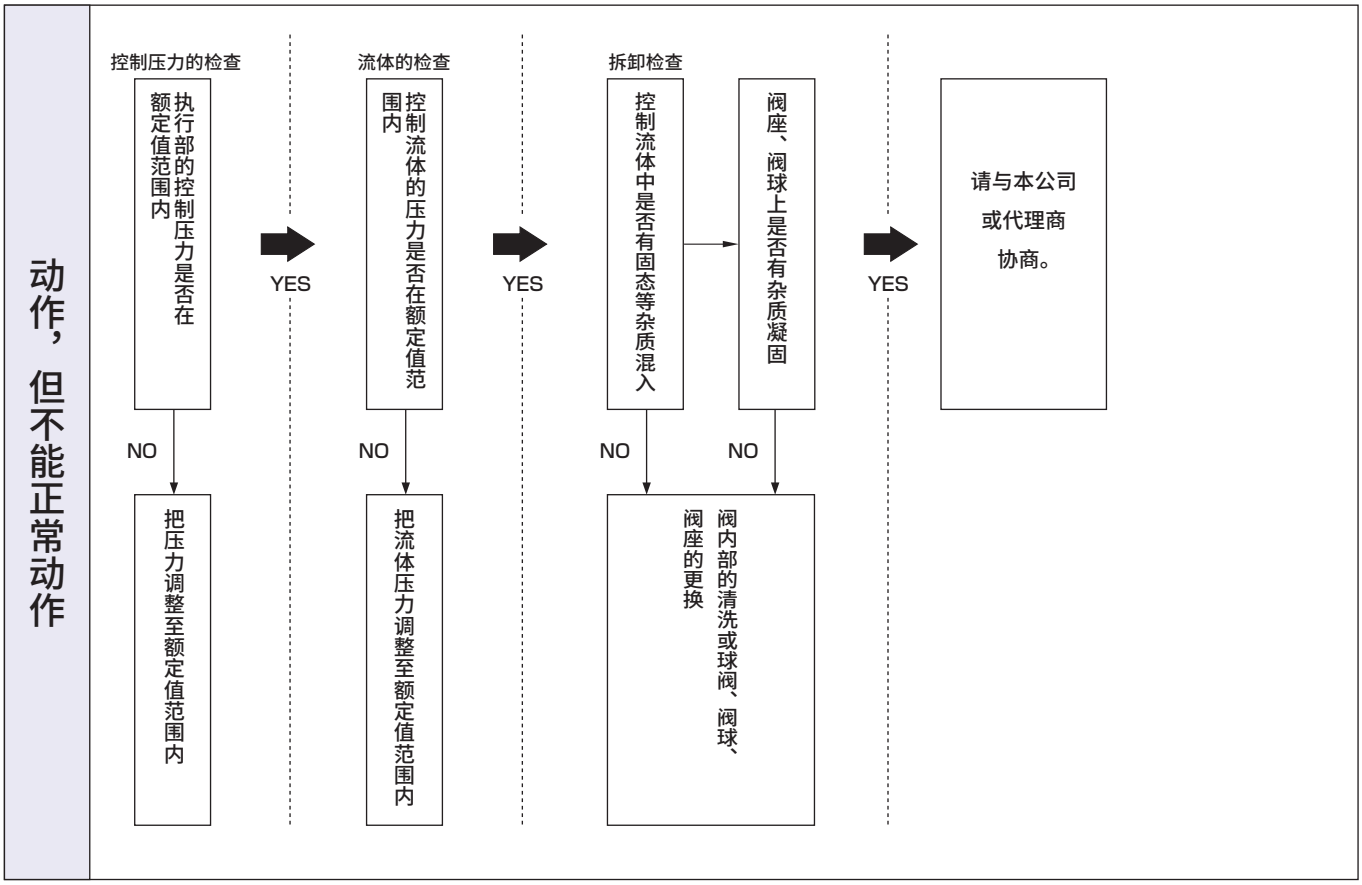

流体不流动
电源&电路的检查
电气是否为“OFF”的状态
NO
设置为“OFF”状态
YES
使用流体的检查
流体压力是否适当
NO
调整压力或换成匹配的机种
流体粘度是否适当
NO
换成匹配的机种
流体温度是否适当
NO
换成匹配的机种
YES
拆卸检查
有无灰尘、杂质混入
NO
清洗电磁阀内部
动铁芯有无附着
NO
动铁芯 静铁芯 更换
密封是否脱落
NO
动铁芯 静铁芯 更换
密封是否变形
NO
动铁芯 静铁芯 更换
动铁芯侧面有无磨损
NO
动铁芯 静铁芯 更换
弹簧有无损坏
NO
更换弹簧
YES
使用方法的检查
频率是否适当
NO
调整频率或换成匹配的机种
环境温度是否适当
NO
变更环境温度或换成匹配的机种
YES
请与本公司或代理商协商。

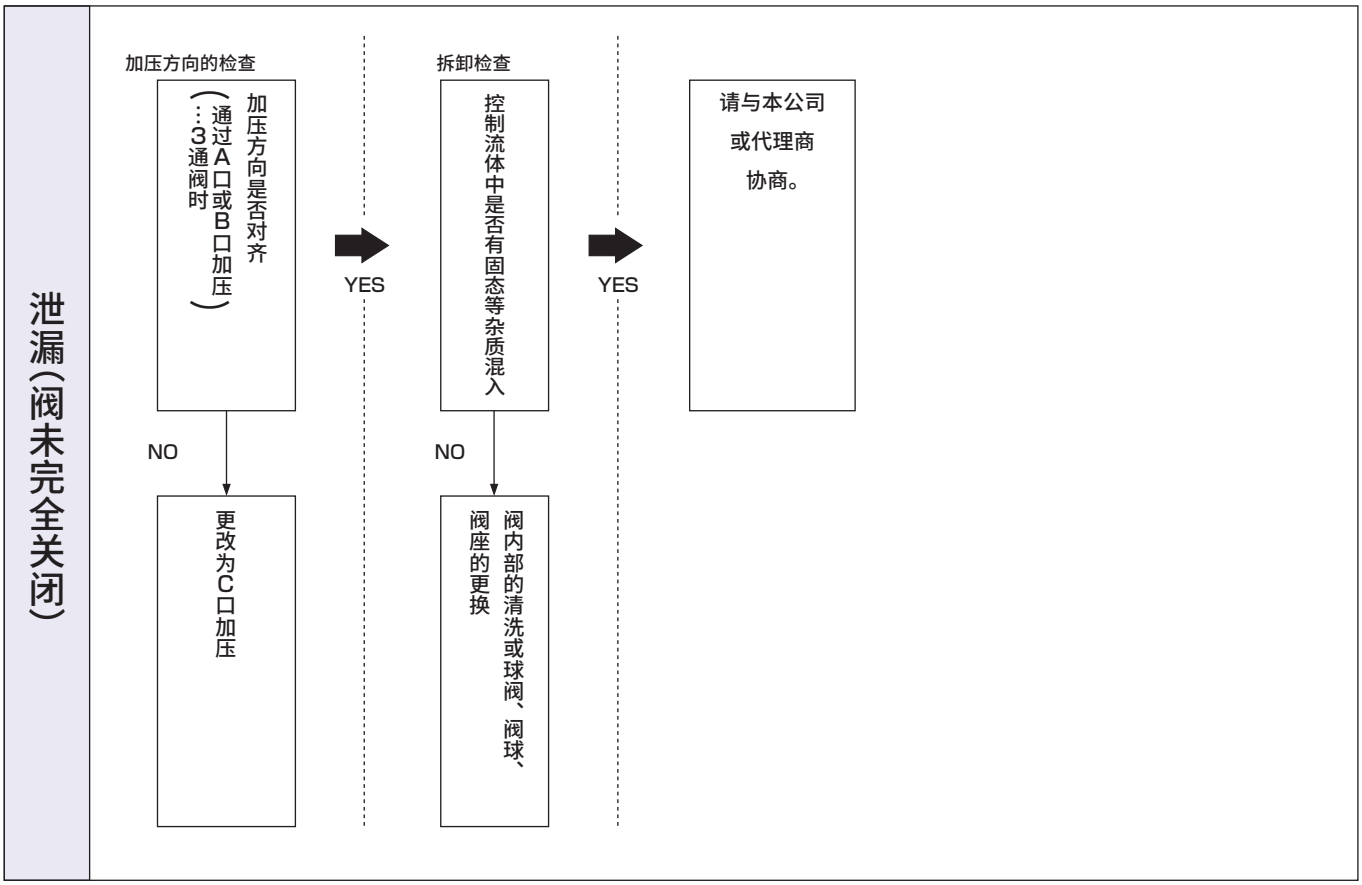

流体不停止
配管的检查
配管是否正确
NO
使加压方向与入口对齐
YES
电源&电路的检查
电气是否为“ON”的状态
NO
修正为“ON”状态
电压与铭牌上标注的是否一致
NO
调整为一致
电压波动范围是否在10%以内
NO
在10%以内时修正电气回路
通电时有无噪音或咔嗒声
NO
线圈烧毁，因此需更换线圈
YES
使用流体的检查
流体压力是否适当
NO
调整压力或换成匹配的机种
流体粘度是否适当
NO
换成匹配的机种
流体温度是否适当
NO
换成匹配的机种
YES
拆卸检查
有无灰尘、杂质混入
NO
清洗电磁阀内部
阀座有无伤痕
NO
更换阀体
密封有无脱落
NO
动铁芯 静铁芯 更换
密封有无伤痕
NO
动铁芯 静铁芯 更换
密封有无变形
NO
动铁芯 静铁芯 更换
动铁芯侧面有无磨损
NO
动铁芯 静铁芯 更换
弹簧是否脱落
NO
更换弹簧
YES
频率是否适当
NO
调整频率或换成匹配的机种
环境温度是否适当
NO
变更环境温度或换成匹配的机种
YES
请与本公司或代理商协商。

故障与对策 — ❷

〈 气控型球阀2・3通阀（小型旋转阀） 〉



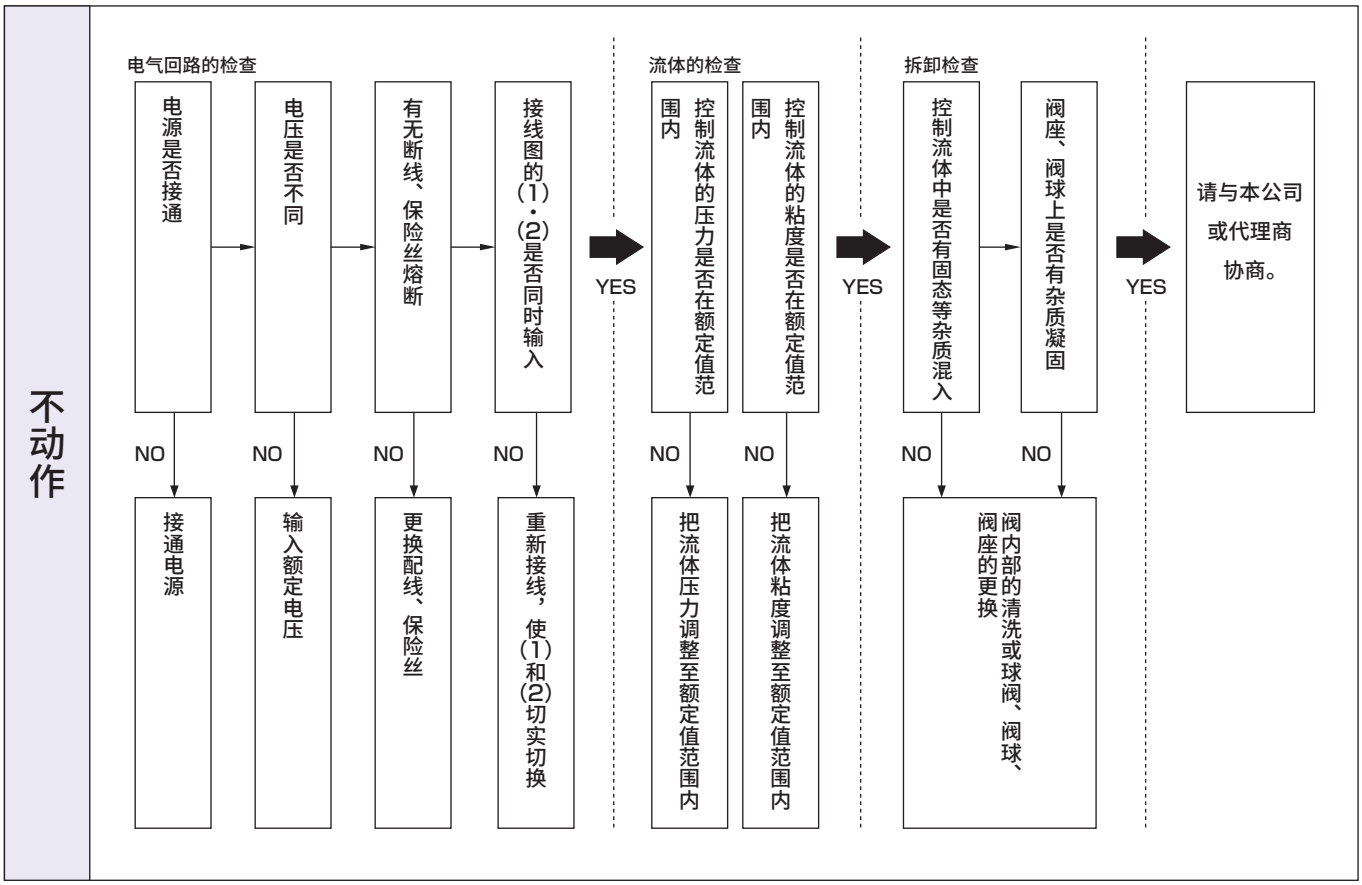


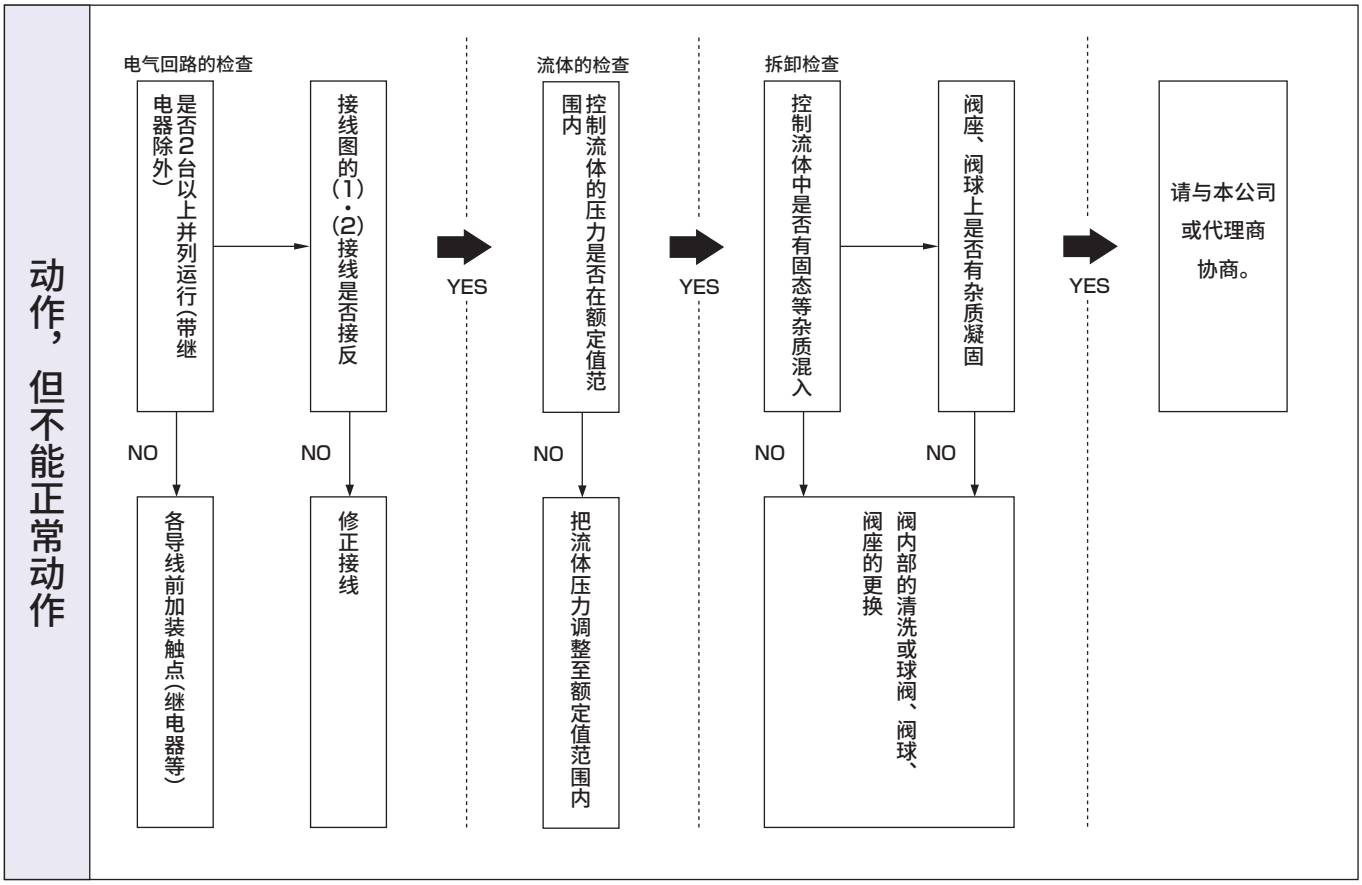


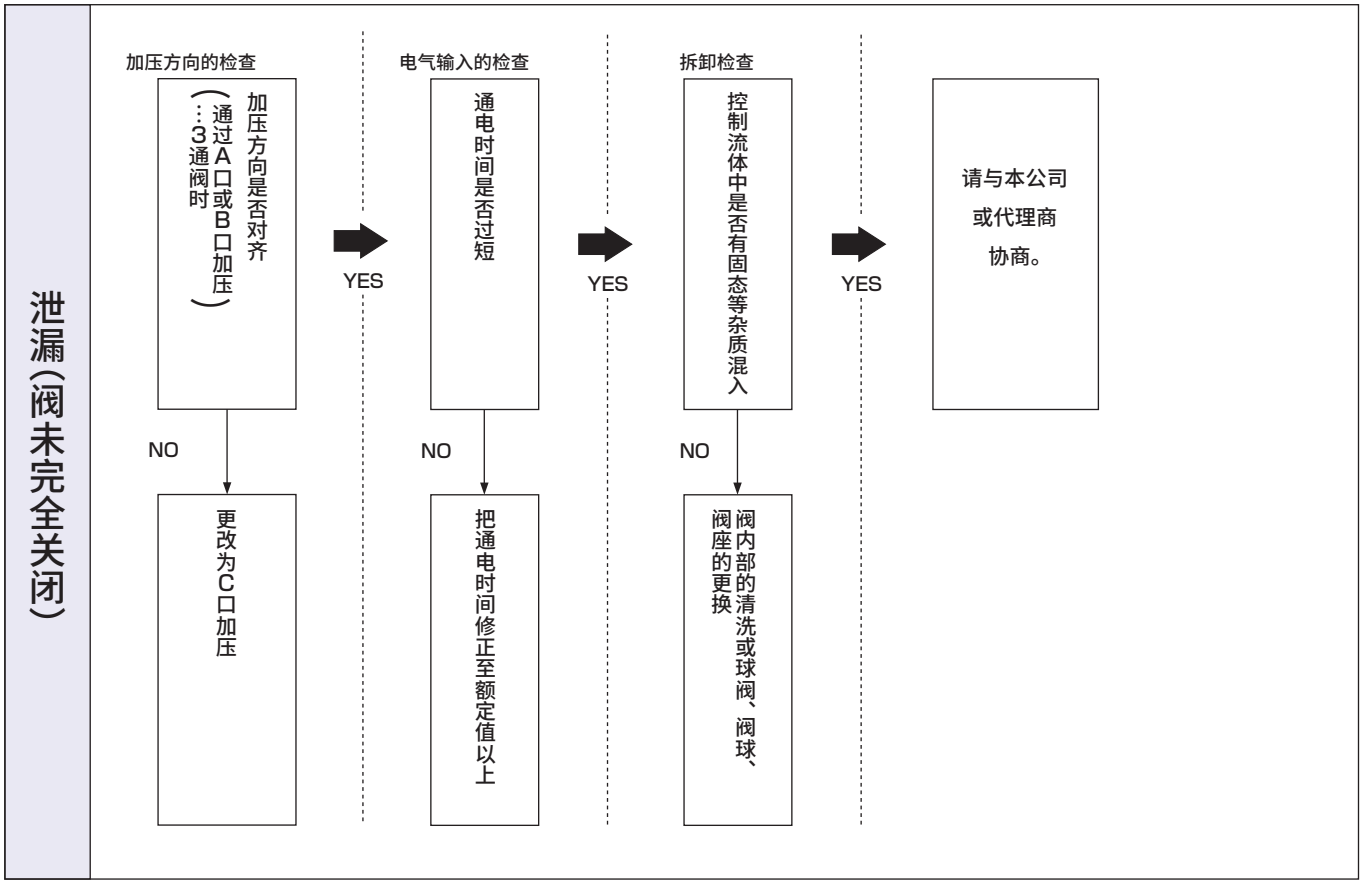
注．青铜阀体的球阀不可拆卸，因此请更换球阀。

故障与对策 — ❸

〈 电动式球阀2・3通阀（马达阀） 〉





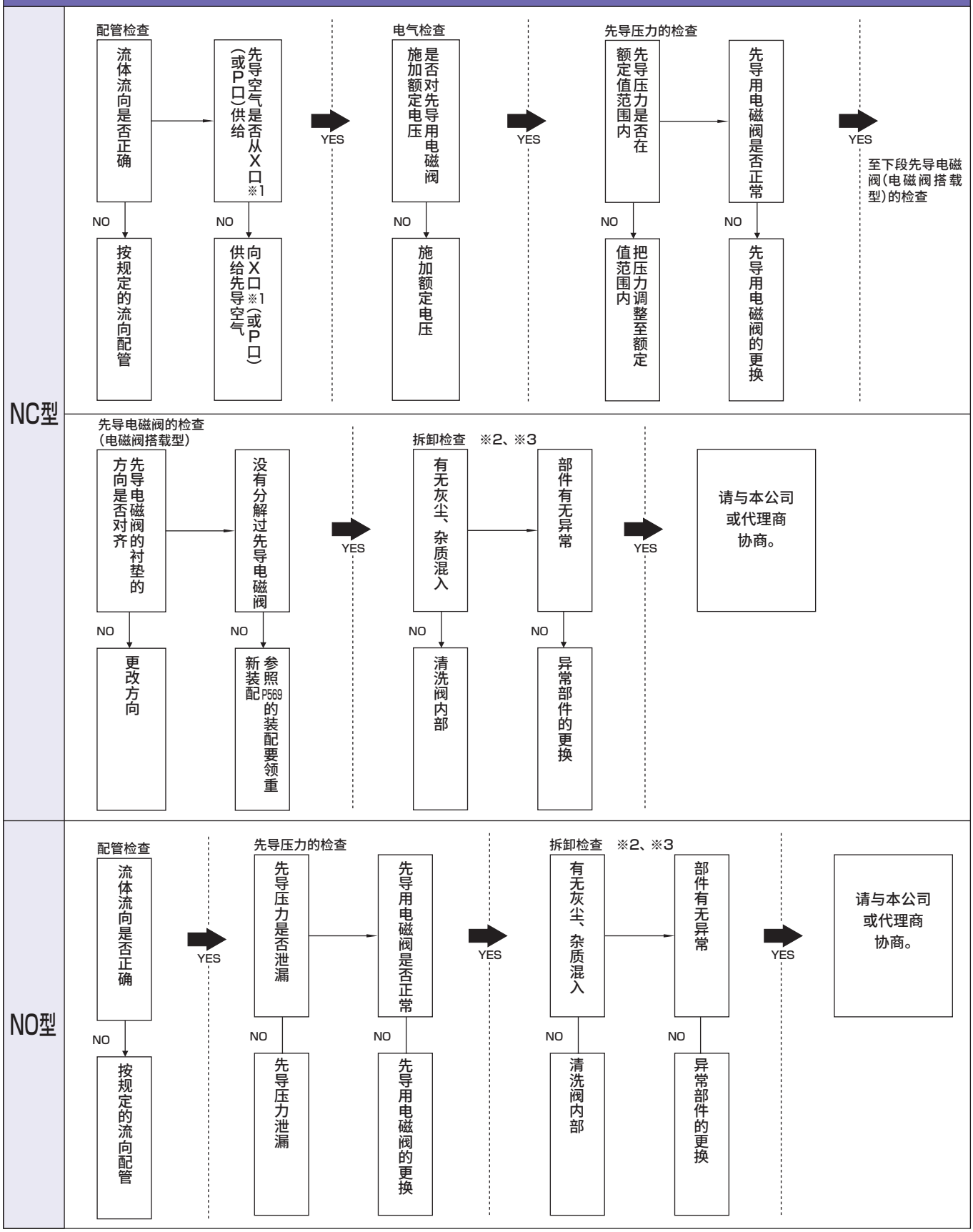


注．青铜阀体的球阀不可拆卸，因此请更换球阀。
〔MXB1・MXB1F・MXG1・MXB1D・MXB1DF・MXG1D・MSB1・MSB1F・MSB1D・MSB1F・MXBC・MXGC〕

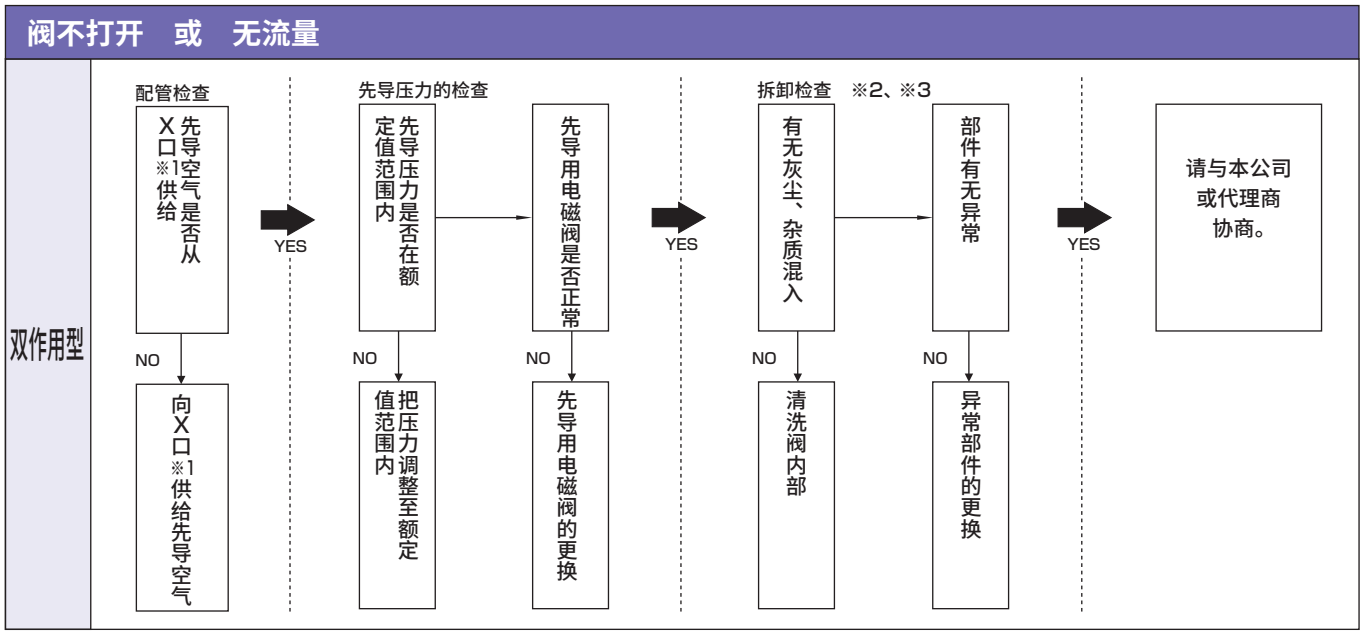
故障与对策 — ❹

〈气控型2通阀（气缸阀）〉

阀不打开　或　无流量



※1．LAD时为Y口
※2．LAD、NAD禁止拆解
※3．请确认使用说明书的“拆解作业注意事项”。

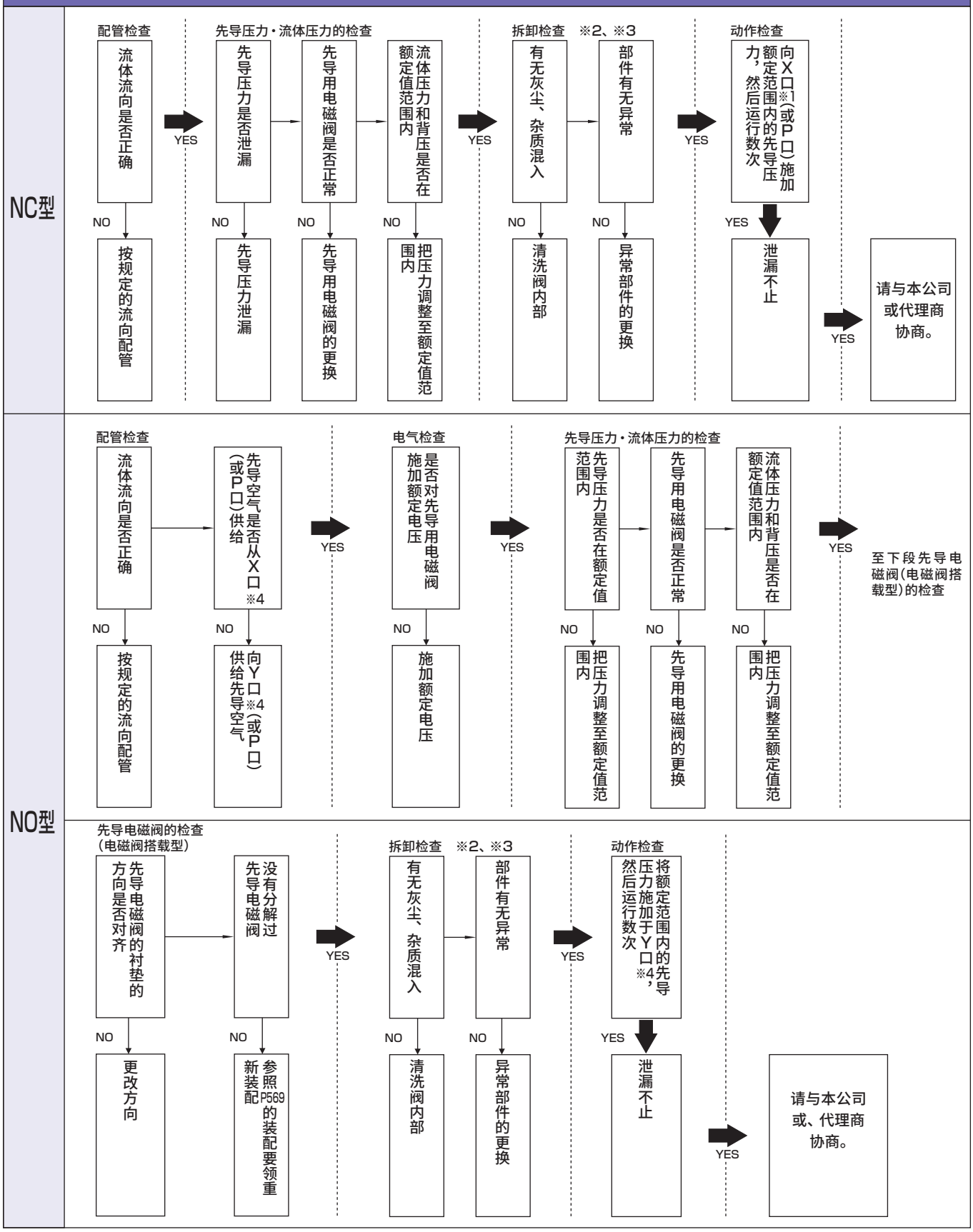


※1．LAD时为Y口
※2．LAD、NAD禁止拆解
※3．请确认使用说明书的“拆解作业注意事项”。

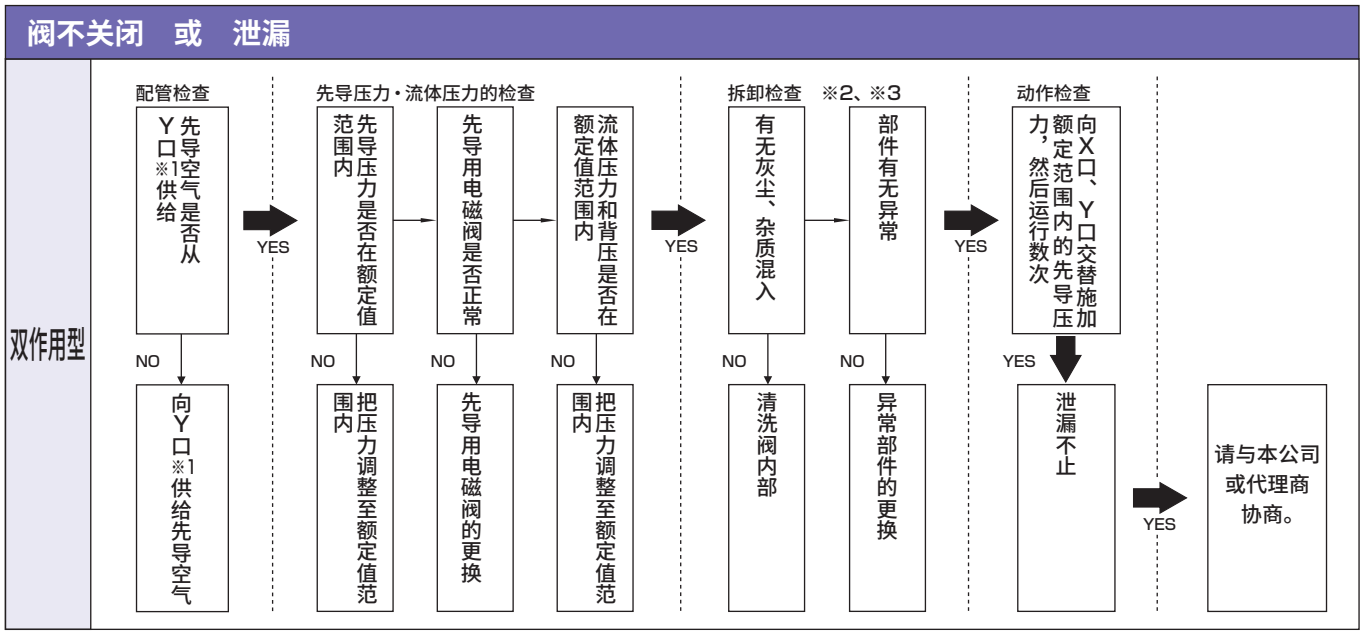
故障与对策 — ❹

〈气控型2通阀（气缸阀）〉

阀不关闭　或　泄漏



※1．LAD时为Y口
※2．LAD、NAD禁止拆解
※3．请确认使用说明书的“拆解作业注意事项”。
※4．LAD时为X口



※1．LAD时为X口
※2．LAD、NAD禁止拆解
※3．请确认使用说明书的“拆解作业注意事项”。