

油压附件



Model JBA
压力继电器



Model JGA/JGB
压力表



Model JX
分油块



Model PS
快插接头开关

● 压力继电器

最适用于确认回路内压力。具有 30G 的耐振性和 100 万次以上的超长使用寿命。
附带 LED 指示灯压力开关能容易地确认动作。



型号表示

JBA **270** **0** - **0** **G** **D** **C** - **(INC.18.6MPa)** **(INC.23.0MPa)**

1 2 3 4 5 6 7

1 压力代码

070
270
380

设定压力范围时请确认动作特性。

2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

3 配管型

无标记: 外配管型 (Rc1/4)

G : 板式连接型 (O形密封圈)

4 选配部件

无记号: 微动开关 单接点型、无动作指示灯

D : 微动开关 双接点型、无动作指示灯

L : 微动开关 单接点型、附带LED指示灯

5 引线

无记号: 无引线

C : 附带引线

引线长度160mm (单接点型:2芯、双接点型:4芯、附带LED:3芯)

6 设定压力 1

请指定设定压力(包括单位符号在内均请正确标明。)

并且, 请注明是INC. (升压检测) 还是DEC. (降压检测)。

记入范例 升压检测 18.6MPa 设定时 → (INC.18.6MPa)

降压检测 4.0MPa 设定时 → (DEC.4.0MPa)

升压检测 700PSI 设定时 → (INC.700PSI)

7 设定压力 2 4 选配项: 仅限于选择D时

4 选择D选配项时, 为双接点的设定压力。

请指定设定压力(请准确标注到单位符号)

使用实例: 设定压力 1 为正常压力的检测, 设定压力 2 为异常高压的检测等场合

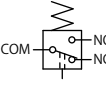
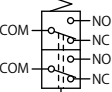
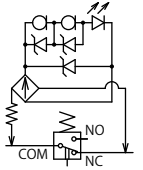
※ 如果需要将设定压力 1 与设定压力 2, 用于升压检测(INC.)与降压检测(DEC.)时请另行垂询本公司。

规格

型号			JBA0700		JBA2700		JBA3800	
			单接点型	双接点型	单接点型	双接点型	单接点型	双接点型
设定压力 范围 1	INC. (升压检测)	MPa	2.0 ~ 7.0	1.0 ~ 6.0	7.0 ~ 27.0	2.0 ~ 22.4	14.0 ~ 38.0	5.6 ~ 29.6
	DEC. (降压检测)	MPa	1.4 ~ 6.0	0.5 ~ 5.1	5.8 ~ 23.8	1.5 ~ 19.7	11.7 ~ 32.6	4.4 ~ 25.3
	压力开关差 ※1	MPa	0.6 ~ 1.0	0.5 ~ 0.9	1.2 ~ 3.2	0.5 ~ 2.7	2.3 ~ 5.4	1.2 ~ 4.3
设定压力 范围 2	INC. (升压检测) ※2	MPa	-	(设定压力 1) ~ (设定压力 1) + 1.0	-	(设定压力 1) ~ (设定压力 1) + 4.6	-	(设定压力 1) ~ (设定压力 1) + 10.8
	DEC. (降压检测) ※3	MPa	-	(设定压力 1) ~ (设定压力 1) + 0.9	-	(设定压力 1) ~ (设定压力 1) + 4.1	-	(设定压力 1) ~ (设定压力 1) + 7.3
	压力开关差 ※1	MPa	-	0.6 ~ 1.0	-	1.2 ~ 3.2	-	2.3 ~ 5.4
最高使用压力		MPa	40					
调节螺栓压力变化值 (参考)		MPa/每圈	0.5		2.2		3.9	
耐振动性能 ※4			30G					
重复精度 (相对于最高设定压力)			±1%					
微型开关	电气规格	5A-250V (125V: 附带 LED 指示灯) AC、5A-30V DC						
	接点构成	单极双接点型 (SPDT)						
LED指示灯	额定值 ※5	12 ~ 125V AC、12 ~ 30V DC						
	内部电阻	33kΩ						
接线端子形状 ※6			#110型插销端子 (t=0.5)					
安装方向			自由					
使用工作温度			0 ~ 70 °C					
使用流体			相当于ISO粘度等级的ISO-VG-32 一般液压油					
重量		kg	0.6					

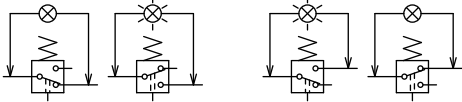
- ※1. 开闭压力差是指 升压时与降压时的开关切换的压力差。与设定压力的增加成正比, 开闭压力差发生变化。
- ※2. 设定压力1为INC. 设定时, 表示设定压力2的设定压力范围的。(INC. 与DEC. 组合设定时请另行垂询。)
- ※3. 设定压力1为DEC. 设定时, 表示设定压力2的设定压力范围的。(DEC. 与INC. 组合设定时请另行垂询。)
- ※4. 双接点型根据设定压力和使用压力有时其耐冲击性会下降至30G以下。
- ※5. 请用户务必在信号灯回路设置负载。无负载的回路可能会引起信号灯元件的破损。
- ※6. 接线作业时, 请使用#110型专用插座, 与端子平行插入。

回路符号

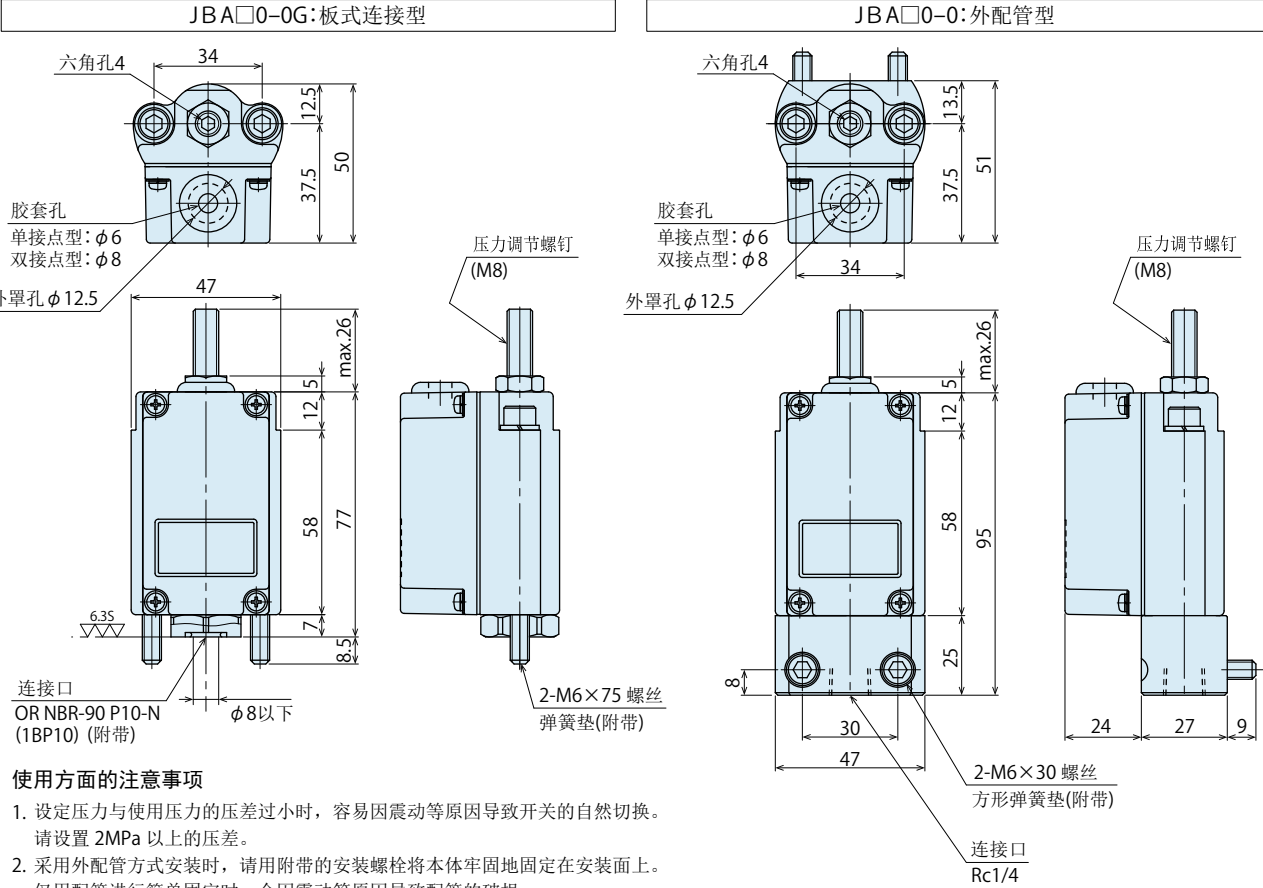
选选项型号	无记号: 单接点型	D: 双接点型	L: 单接点型、附带LED指示灯
回路符号			

注意事项

1. 关于指示灯回路
- 微动开关的连接端可以选择 (NC 或 NO)。
 - 指示灯在微动开关开闭的状态下亮灯。
- 【NC连接】设定压以上时亮灯 【NO连接】设定压以上时灭灯



外形尺寸



使用方面的注意事项

1. 设定压力与使用压力的压差过小时, 容易因震动等原因导致开关的自然切换。请设置 2MPa 以上的压差。
2. 采用外配管方式安装时, 请用附带的安装螺栓将本体牢固地固定在安装面上。仅用配管进行简单固定时, 会因震动等原因导致配管的破损。

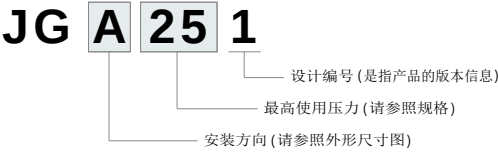
高能力系列
气动系列
液压系列
阀・自动对接接头
液压单元
手动设备
附件
注意事项・其他
手动定位装置
VXF/VXE
手动扩径定位销
VX
板式安装座
WHZ-MD
LZY-MD
LZ-MS
LZ-MP
TMZ-1MB
TMZ-2MB
DZ-M
外配管式安装座
螺母
DZ-R
DZ-C
DZ-P
DZ-B
LZ-S
LZ-SQ
WNZ-SQ
TNZ-S
TNZ-SQ
压力开关
JBA
压力表
JGA/JGB
分油块
JX
接头开关
PS
G 螺纹用接头

● 压力表

设置在油压回路中，表示回路中压力。
表盘内装有甘油，耐震性非常好。



型号表示

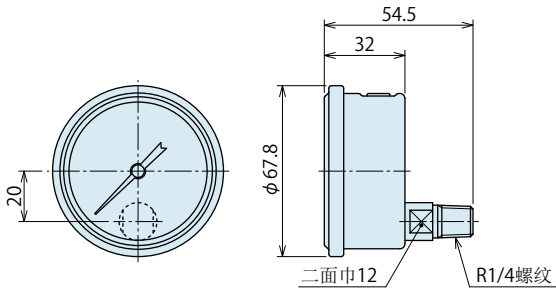
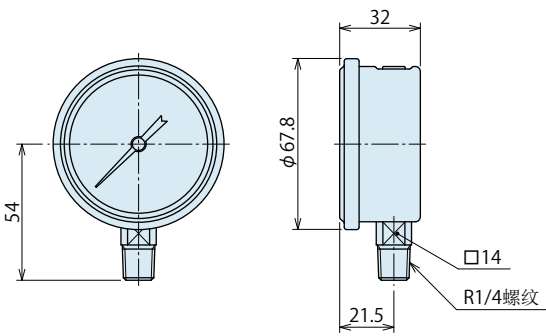
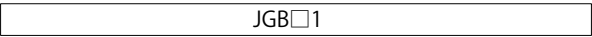


规格

型号	JGA161 JGB161	JGA251 JGB251	JGA401 JGB401	JGA601 JGB601
最高使用压力※1 MPa	16.0	25.0	40.0	60.0
精度	JIS 1.6級			
重量 kg	0.2			

注意事项 ※1. 不提供显示PSI单位的压力表。请用户自行购置。

外形尺寸



● 分油块

可将一个回路分成多个回路。



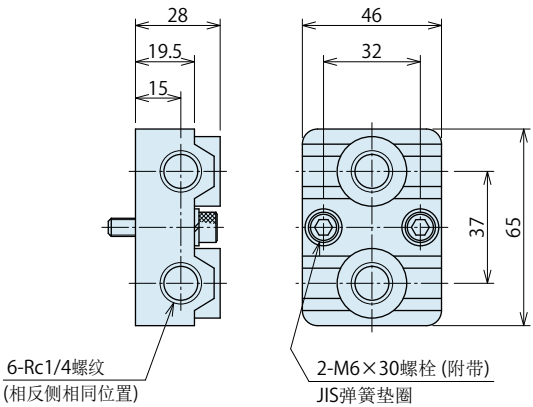
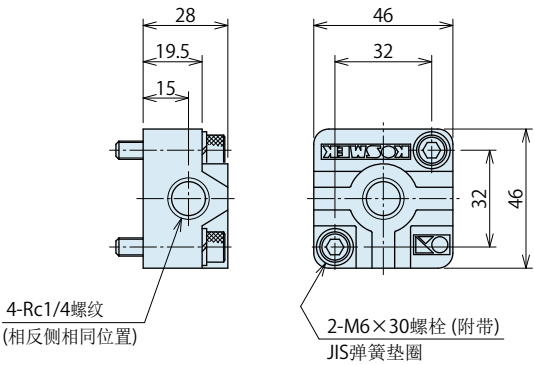
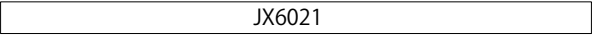
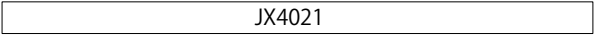
型号表示



规格

型号	JX4021	JX6021
重量 kg	0.2	0.3

外形尺寸



●快插接头开关

通过电气信号确认夹具和油压源之间的油压软管是否分离，并与夹具搬运装置实现联控。
最适合与BK无泄漏阀组合使用。



型号表示

PS 010 1 - H
1 2 3

1 对应快插接头

010：2HS(日东工器) 联结器(Rc1/4螺纹用)

071：3HS(日东工器) 联结器(Rc3/8螺纹用)

2 设计编号

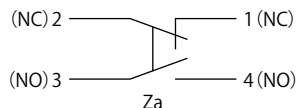
1：是指产品的版本信息。

3 开关制造商

H：阿自倍尔制(标准)

T：欧姆龙制(特殊)

回路符号(行程开关)



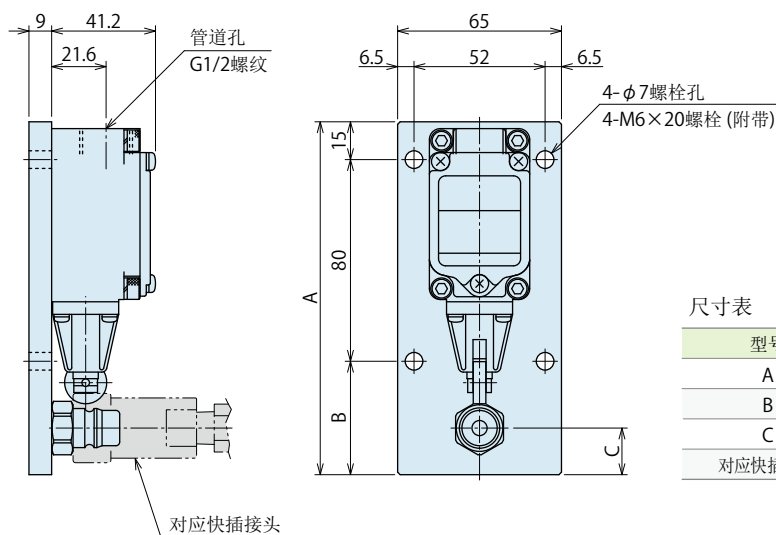
规格

型号	PS0101-H	PS0711-H
限位开关	5LS1-J(阿自倍尔)	
	10A-125,250,480VAC	
电气规格	0.8A-115VDC	
	0.4A-230VDC	
	0.1A-550VDC	
回路结构	双回路双中断型(1a1b)	
对应接头型号※1	2HS	3HS
重量 kg	0.9	

注意事项

※1. 与BK阀并用时请选用与BK阀同一规格的接头。

外形尺寸



尺寸表

型号	PS0101-H	PS0711-H
A	140	145
B	45	50
C	18.5	21
对应快插接头	2HS	3HS

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项·其他

手动
定位装置

VXF/VXE

手动
扩径定位销

VX

板式安装座

WHZ-MD

LZY-MD

LZ-MS

LZ-MP

TMZ-1MB

TMZ-2MB

DZ-M

外配管式安装座
螺母

DZ-R

DZ-C

DZ-P

DZ-B

LZ-S

LZ-SQ

WNZ-SQ

TNZ-S

TNZ-SQ

压力开关

JBA

压力表

JGA/JGB

分油块

JX

接头开关

PS

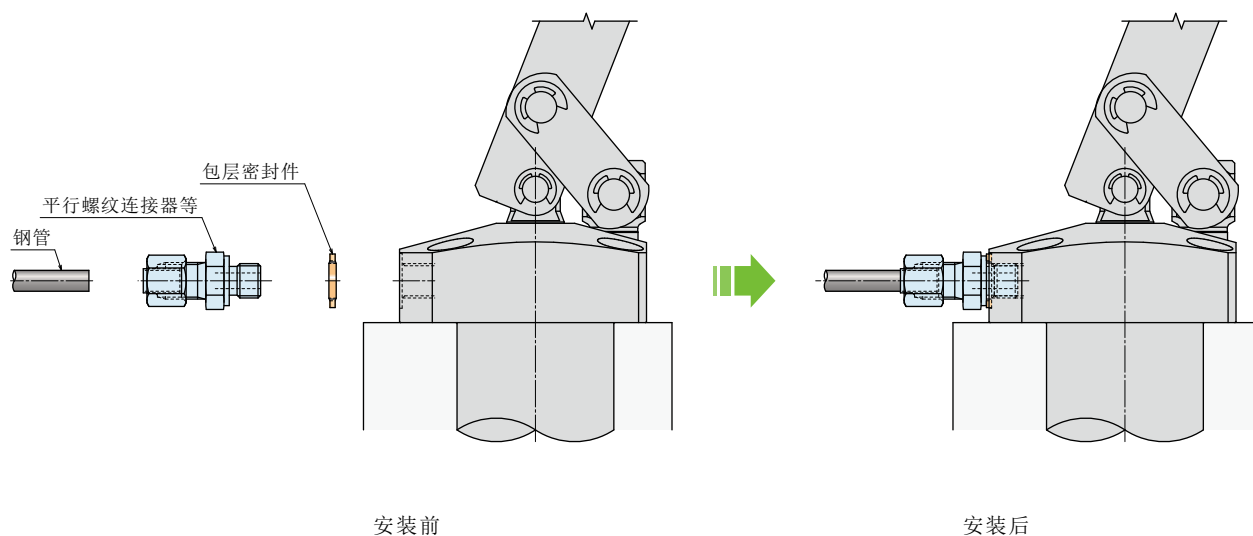
G螺纹用接头

G 螺纹接头



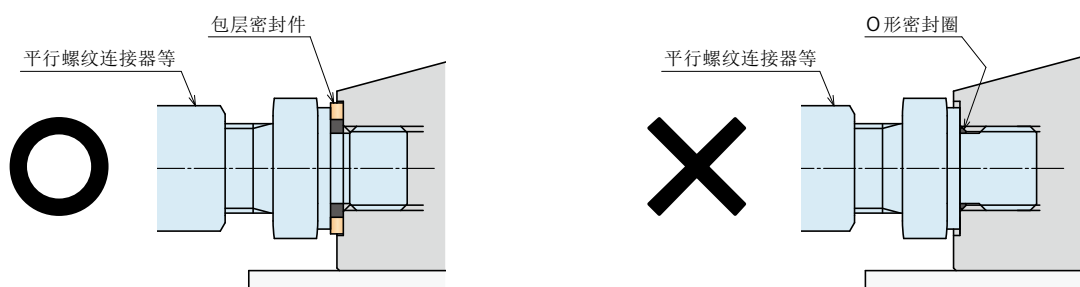
图示接头是井原科技株式会社的制品。

安装



注意事项

※ 本公司夹紧器的 G 螺纹密封方式是将包层密封件夹在夹紧器和平行连接器等(接头) 之间实施密封作业。
使用 O 形密封圈机器不能使用 G 螺纹接头密封。

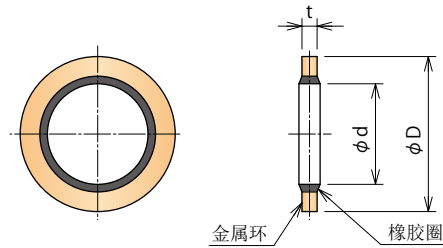


将包层密封件夹在夹紧器和平行连接器等(接头) 之间。

使用 O 形密封圈的机器不能使用 G 螺纹密封。

●包层密封件

型号表示

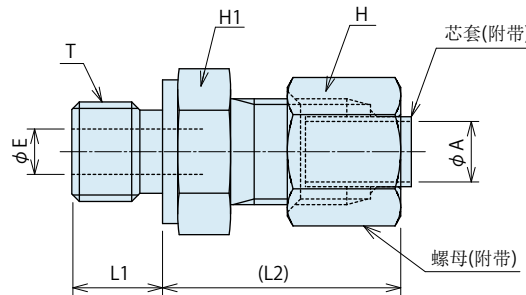
9UKP0C000 1G 螺纹尺寸
(请参照下表)

(mm)			
型号	9UKP0C0001	9UKP0C0002	9UKP0C0003
对应螺纹	G1/8	G1/4	G3/8
d	9.9	13.3	16.8
D	17	20.5	24
t	2	2	2

注意事项 1. 橡胶圈的材质为NBR，金属环以JWG3141的SPCC (冷轧钢板)
为标准规格。(使用温度 -20° ~ 120°C)

●平行螺纹连接器

型号表示

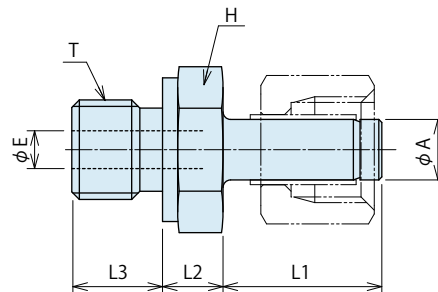
9UKC0 06 0 1 EG 螺纹尺寸
(请参照下表)
对应钢管外径
(请参照下表)

(mm)					
型号	9UKC00601E	9UKC00801E	9UKC00602E	9UKC00802E	9UKC01203E
对应钢管外径 φA	6	8	6	8	12
对应螺纹 T	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
E	4	4	4	6	8
六角对边 H1	14	17	19	19	22
六角对边 H	14	17	14	17	22
L1	8	8	12	12	12
手动紧固 (L2)	(30.5)	(30.5)	(31.5)	(31.5)	(33.5)
重量 kg	0.030	0.042	0.048	0.053	0.087

注意事项 1. 本产品不附带包层密封件。请用户自行配备。

●平行螺纹连接器

型号表示

9UKHB 06 0 1 EG 螺纹尺寸
(请参照下表)
对应钢管外径
(请参照下表)

(mm)			
型号	9UKHB0601E	9UKHB0802E	9UKHB1203E
对应钢管外径 φA	6	8	12
对应螺纹 T	G1/8	G1/4	G3/8
E	3	5	8
六角对边 H	14	19	22
L1	21	21	22.5
L2	7	8	9.5
L3	8	12	12
重量 kg	0.016	0.033	0.051

注意事项 1. 本产品不附带包层密封件。请用户自行配备。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元手动设备
附件

注意事项·其他

手动
定位装置

VXF/VXE

手动
扩径定位销

VX

板式安装座

WHZ-MD

LZY-MD

LZ-MS

LZ-MP

TMZ-1MB

TMZ-2MB

DZ-M

外配管式安装座
螺母

DZ-R

DZ-C

DZ-P

DZ-B

LZ-S

LZ-SQ

WNZ-SQ

TNZ-S

TNZ-SQ

压力开关

JBA

压力表

JGA/JGB

分油块

JX

接头开关

PS

G 螺纹用接头

弯管接头

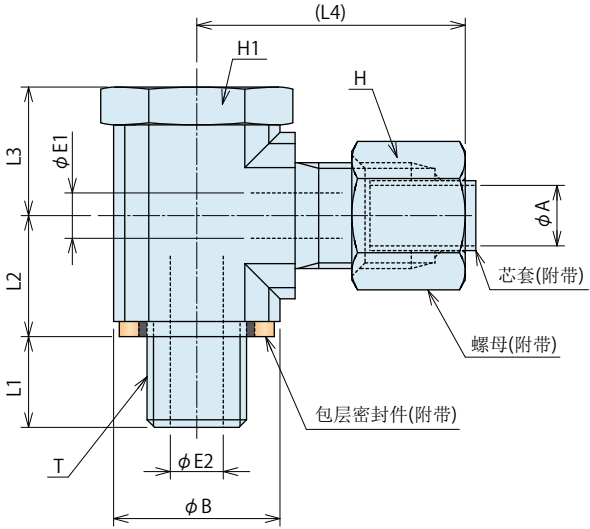
型号表示

9UKMB 06 0 1 E

G 螺纹尺寸
(请参照下表)
对应钢管外径
(请参照下表)

型号	9UKMB0601E	9UKMB0802E	9UKMB1203E
对应钢管外径 ϕA	6	8	12
对应螺纹 T	G1/8	G1/4	G3/8
E1	4	6	10
E2	4	7	9
六角对边 H1	17	22	27
六角对边 H	14	17	22
L1	8	12	12
L2	13	16	19
L3	14	17	22
手动紧固 (L4)	(33.5)	(35.5)	(40.5)
重量 kg	0.078	0.127	0.232

注意事项 1. 请勿作为旋转接头的替代品使用。



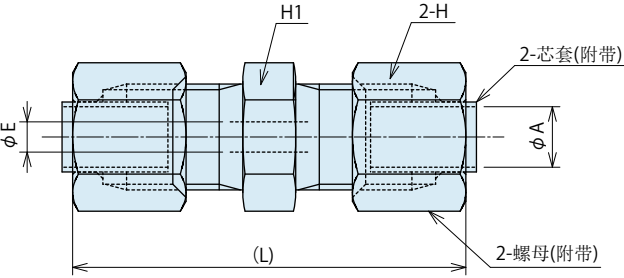
直筒接头

型号表示

9UKUA 06 00 E

对应钢管外径
(请参照下表)

型号	9UKUA0600E	9UKUA0800E	9UKUA1200E
对应钢管外径 ϕA	6	8	12
E	4	6	10
六角对边 H1	14	17	19
六角对边 H	14	17	22
手动紧固 (L)	(51)	(52)	(54)
重量 kg	0.042	0.059	0.093



直角接头

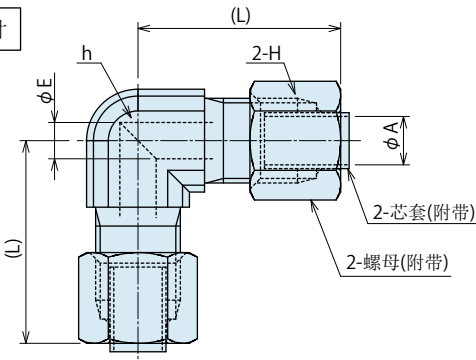
型号表示

9UKLA 06 00 E

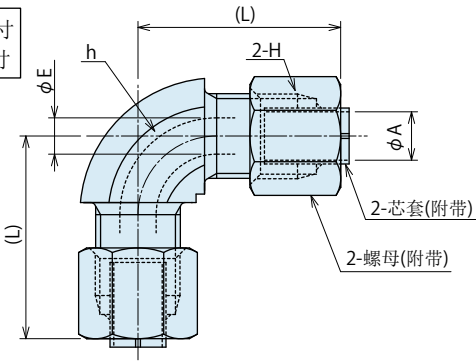
对应钢管外径
(请参照下表)

型号	9UKLA0600E	9UKLA0800E	9UKLA1200E
对应钢管外径 ϕA	6	8	12
E	4	6	10
双平面 h	14	17	19
六角对边 H	14	17	22
手动紧固 (L)	(30.5)	(33.5)	(35.5)
重量 kg	0.048	0.081	0.116

9UKLA0600E 外形尺寸



9UKLA0800E 外形尺寸
9UKLA1200E 外形尺寸

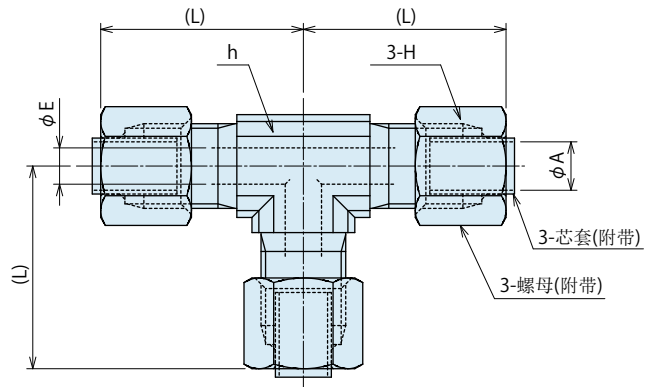


T形管接头

型号表示

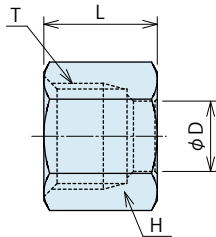
9UKTA 06 00E对应钢管外径
(请参照下表)

(mm)			
型号	9UKTA0600E	9UKTA0800E	9UKTA1200E
对应钢管外径 ϕA	6	8	12
E	4	6	10
双平面 h	14	17	19
六角对边 H	14	17	22
手动紧固 (L)	(30.5)	(33.5)	(35.5)
重量 kg	0.069	0.122	0.172



螺母

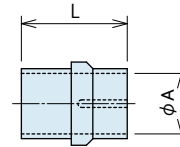
型号表示

9UKKN 06 00E对应钢管外径
(请参照下表)

(mm)			
型号	9UKKN0600E	9UKKN0800E	9UKKN1200E
对应钢管外径 ϕA	6	8	12
D	7.3	9.3	13.3
T	M12×1.5	M14×1.5	M18×1.5
六角对边 H	14	17	22
L	15	15	16
重量 kg	0.010	0.015	0.026

芯套

型号表示

9UKK0 06 00E对应钢管外径
(请参照下表)

(mm)			
型号	9UKK00600E	9UKK00800E	9UKK01200E
对应钢管外径 ϕA	6	8	12
L	14	14	15
重量 kg	0.002	0.003	0.004

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元手动设备
附件

注意事项·其他

手动
定位装置

VXF/VXE

手动
扩径定位销

VX

板式安装座

WHZ-MD

LZY-MD

LZ-MS

LZ-MP

TMZ-1MB

TMZ-2MB

DZ-M

外配管式安装座
螺母

DZ-R

DZ-C

DZ-P

DZ-B

LZ-S

LZ-SQ

WNZ-SQ

TNZ-S

TNZ-SQ

压力开关

JBA

压力表

JGA/JGB

分油块

JX

接头开关

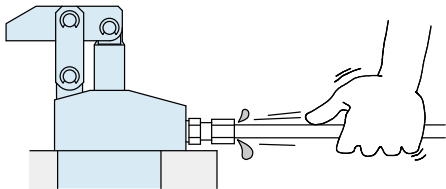
PS

G 螺纹用接头

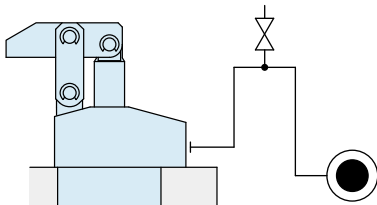
● 注意事项

● 安装施工方面的注意事项（油压系列通用）

- 1) 使用流体的确认
- 务请参照“液压油一览表”，选用适当的液压油。
- 2) 配管前的处置
- 配管、管接头、配件上的油孔等部位必须彻底清洁干净方可投入使用。
 - 回路中的异物或切削屑等会导致漏油或动作不良。
- 3) 密封胶带的缠绕方法
- 缠绕时请留出接头顶部 1 ~ 2 个螺纹牙。
 - 残留在回路内的密封胶带头会导致漏油或动作不正常等故障。
 - 配管施工时，请清洁作业环境，采取正确的施工方法，以免异物混入机器内部。
- 4) 排净油压回路内的空气
- 若在油压回路内混有大量空气的状态下投入使用，动作时间将会异常得长。
- 配管施工结束后，或者因泵的油箱变空而造成空气进入时，务请按照以下顺序进行排气作业。
- ① 请将油压回路的供油压力调整到 2MPa 以下。
 - ② 请将离夹紧器、支撑器最近的配管接头的螺母再旋松一圈。
 - ③ 请左右摇动配管，使配管连接部位松动，排出混入空气的液压油。



- ④ 将空气排净后拧紧管接头螺母。
- ⑤ 如在油压回路的最上端以及最末端附近进行排气作业，效果会更佳。（板式配管时，请在油压回路的最上端附近设置排气阀。）



- 5) 松动检查和紧固
- 机器安装之初，螺母的夹紧力会因初期磨合而降低。请适时进行松动检查和加固。

● 液压油一览表

ISO 粘度等级 ISO-VG-32		
厂商名称	耐用工作油	多用途通用油
Showa Shell Sekiyu	Tellus S2 M 32	Morlina S2 B 32
Idemitsu Kosan	Daphne Hydraulic Fluid 32	Daphne Super Multi Oil 32
JX Nippon Oil & Energy	Super Hyrando 32	Super Mulpus DX 32
Cosmo Oil	Cosmo Hydro AW32	Cosmo New Mighty Super 32
ExxonMobil	Mobil DTE 24	Mobil DTE 24 Light
Matsumura Oil	Hydol AW-32	
Castrol	Hyspin AWS 32	

注意事项 表中所列产品在日本以外可能不易买到，购买时请直接与生产厂家联系。

高能力系列
气动系列
液压系列
阀·自动对接接头 液压单元
手动设备 附件
注意事项·其他

注意事项
安装施工方面的注意事项 (液压系列)
液压油一览表
液压夹紧器的 速度控制回路
安装施工方面的注意事项
保养、检查
质量保证

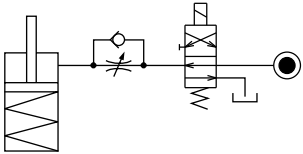
公司介绍
公司概况
商品系列
沿革
索引
按型号检索
销售网点

● 夹紧器的速度控制回路及注意事项

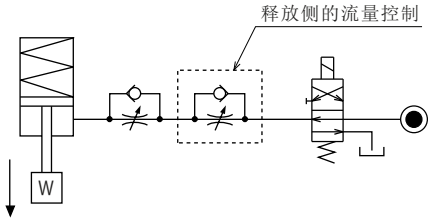
 控制夹紧器动作速度的回路，请在油压回路设计之际注意以下要领。
如果回路设计有误，将造成装置的误动作和损坏，故设计前一定要考虑周全。

● 单动夹紧器的速度控制回路

弹簧复位式单动夹紧器如果释放时的回路流量太小，将引起释放动作不正常（脉动或停止动作），或导致释放时间异常得长。因此，请使用内置单向阀的流量调整阀，只对锁紧动作时的流量进行控制。另外，对动作速度有限制的夹紧器（旋转夹紧器、小型外螺纹式单动夹紧器等）进行控制时，请尽可能在每个夹紧器上均设置流量调整阀。



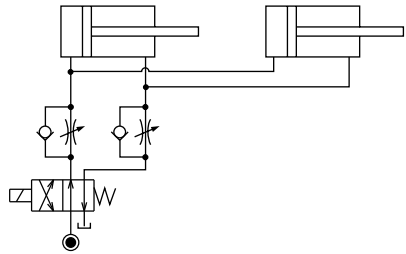
如果在释放时，因释放动作方向存在负载而可能导致夹紧器受损，请使用内置单向阀的流量调整阀，对释放侧的流量也进行控制。（旋转夹紧器释放时压板重量负载对夹紧器的影响也属于这种情况。）



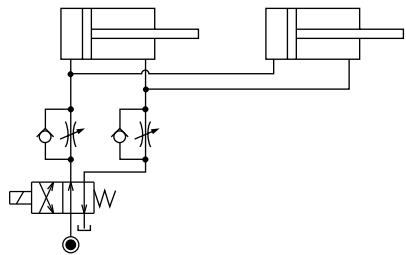
● 复动夹紧器的速度控制回路

对复动夹紧器进行速度控制（LKE/TLA/TMA 除外）时，请将夹紧侧和释放侧都设置为回油节流回路。采用进油节流回路进行速度控制时，易受油压回路中混入空气的影响而难以实施控制速度。
但是，对 LKE、TLA、TMA 进行速度控制时，请将夹紧侧和释放侧均设置为进油节流回路。
有关 LKE 请参照 75 页。
在 TLA、TMA 上选用回油节流，会使回路内产生异常高压导致夹紧器漏油或损坏。

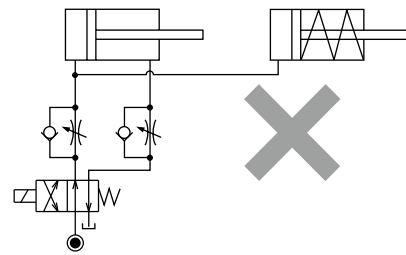
【回油节流回路】（LKE/TLA/TMA 除外）



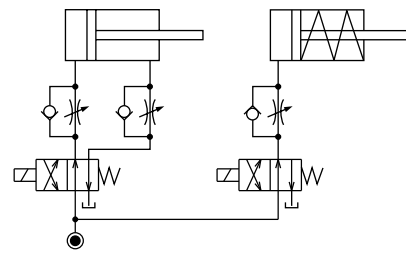
【进油节流回路】（LKE/TLA/TMA）



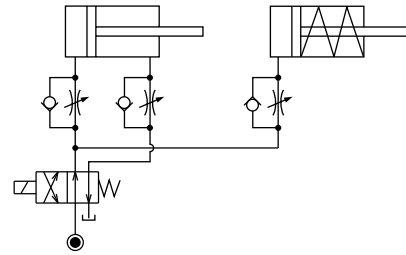
但是，采用回油节流回路进行速度控制时，在设计液压回路时请考虑以下因素。
① 在同时使用复动夹紧器和单动夹紧器的系统中，原则上不要在同一回路中进行速度控制。否则，可能会导致单动夹紧器的释放动作不正常或释放动作时间的异常得长。



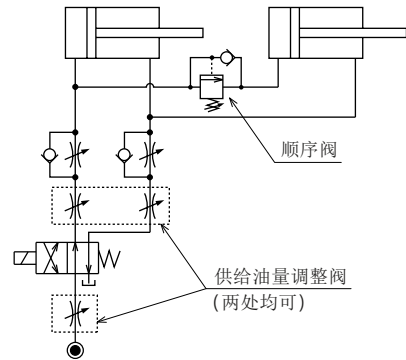
同时使用单动夹紧器和复动夹紧器时请参考下示回路。
○ 将控制回路各自分开。



○ 设法避免复动夹紧器控制回路的影响。
但是，通向油箱的管路存在背压时，可能会出现复动夹紧器动作后单动夹紧器才动作的现象。



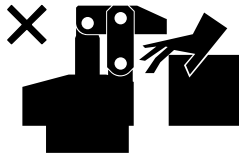
② 在回油节流回路的情况下，受供油量的影响，夹紧器动作过程中可能会出现回路内压上升的现象。用流量调节阀预先减少夹紧器的供油量，可防止回路内压升高。尤其是在设有顺序阀或动作确认压力开关的系统中，当回路内压上升并超过设定压力时，系统将无法动作，务请充分注意。



● 注意事项

● 操作方面的注意事项

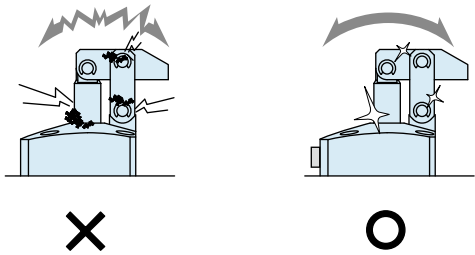
- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用液压装置。
 - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作使用液压 / 气动装置的机械设备和装置，并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作、拆卸机械设备。
 - ① 对机械设备和装置进行检查、维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施。
 - ② 拆卸机器设备时，应确认是否已落实了上述安全措施，同时应切断压力源和电源，确定油压·气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运转的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
 - ④ 重新启动机械装置前应认真确认螺栓等连接部位有无异常。
- 3) 为防止造成人身伤害，严禁接触动作中的夹紧器。否则会导致手指夹伤或其他人身伤害。



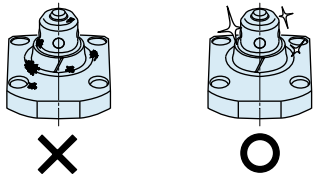
- 4) 请勿擅自对本产品进行解体或改造。
 - 若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。

● 保养、检查

- 1) 拆卸设备时必须切断压力源
 - 拆卸装置时，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施，同时应切断压力源和电源，确认油压·气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - 重新启动机械装置前应认真确认螺栓等连接部位有无异常现象。
- 2) 请定期对活塞杆、柱塞周围进行清扫。
 - 在表面附有污物的状态下使用会损伤密封材料，导致动作不正常、漏油等故障。



- 3) 应定期清扫定位设备 (VS/VT/VFH/VFL/VFM/VFJ/VFK/WVS/VWH/VWM/VWK/VX/VXE/VXF) 的各基准面 (锥形基准面、着座面)。
 - 定位设备 (VX/VXE/VXF 除外) 内置有清洁机构 (空气清洁机构)，能有效清除切削屑和冷却液。但是，粘附的切削屑或粘性冷却液等往往难以去除，所以在安装前应认真确认工件、托盘上确无异物。
 - 如果在定位设备的表面附有污物的状态下使用，会导致定位精度不良，动作不正常，漏油等故障。



- 4) 采用自动对接方式长期进行油压的供给与分离时，回路中会混入空气，故请定期对回路进行排气处理。
- 5) 请定期检查配管·安装螺栓·螺母·固定环·夹紧器有无松动现象，并应及时加固。
- 6) 请检查确认液压油是否存在老化现象。
- 7) 请检查确认装置有无异音，动作是否正常、顺畅。
 - 特别是长期闲置后重新启用时，更应对动作状况进行检查确认。
- 8) 请将本产品放置在阴凉干燥处进行保管。
- 9) 本产品的解体大修作业请委托本公司。

● 质量保证

1) 保修期

- 产品的保修期是从本厂发货后1年半，或者开始使用后1年内的较短一方为准。

2) 保修范围

- 保修期间因本公司的责任发生的故障或不良现象，均由本公司负责进行故障部分的更换或修理。

但是下记事项，因使用方管理不善而出现故障时，不属保修范围之内。

- ① 没有按规定条款进行定期检查及维护时。
- ② 因操作人员的判断失误、使用不当造成的故障。
- ③ 因用户不适当使用和操作而造成故障时。
(包括第三方的不当行为造成的损坏等。)
- ④ 非本公司产品质量方面的原因造成的故障。
- ⑤ 自行进行改造、修理,或未经本公司同意擅自进行改造、修理而造成的故障。
- ⑥ 其他非本公司的责任造成的故障,例如自然灾害等引起的故障。
- ⑦ 因磨损、老化发生的备件费用或更换费用。
(橡胶、塑料、密封材料以及部分电器部件等)

另外，因本公司产品故障造成的间接损失不在质保范围之内。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头
液压单元

手动设备
附件

注意事项·其他

注意事项

安装施工方面的注意事项 (液压系列)

液压油一览表

液压夹紧器的速度控制回路

安装施工方面的注意事项

保养、检查

质量保证

公司介绍

公司概要

商品系列

沿革

索引

按型号检索

销售网点