

NACHI

2014 - 2015

# 标准液压元件

NACHI-FUJIKOSHI CORP.



# NACHI 标准液压元件

## NACHI 标准液压元件目录阅览法

NACHI不二越公司是一家综合液压元件的生产厂家，主要生产和销售各种液压元件，为各产业提供优质制品。

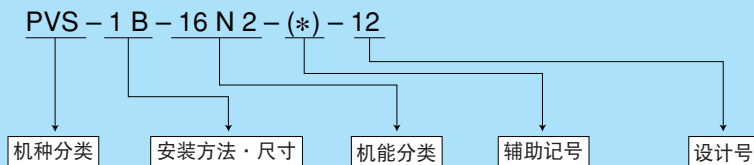
本综合目录上所记载的是从为数甚多的生产销售品中挑选出来的标准液压元件。

如本制品能对各位用户的液压开发计划或制品咨询等有所帮助的话，我们感到不胜荣幸。

### ■型号表示的读法

型号表示由本公司按制定基准而定，表示如下：

[例如]PVS系列变量柱塞泵



(注) 设计号码是两位数表示的。

第1位数是表示部件没有互换性。

不过，安装尺寸有其互换性。为了改进制品，有时我们没有预先通告就予以变更。

### ■关于型号索引的利用方法：

卷末的型号索引只是对NACHI标准液压元件的型号予以说明，请使用作为查阅详细内容。

\*带×印记、-印记的，是已停止生产或将要停止生产的产品。

## 液压元件及安全使用手册

■使用前请详细阅读下列注意事项以及“标准液压元件”的各个制品上所记载的“操作”方法，作出正确使用。

■注意事项分为下列三种，其中每一种都是事关安全的重要内容，请务必遵守。

 <b>危险</b>	表示如操作失误，会造成死亡或重伤。
 <b>警告</b>	表示如操作失误，可能会造成死亡或重伤。
 <b>注意</b>	表示如操作失误，有可能受伤或造成物品损害。









\* 关于危险、警告、注意等我们并没有全部举出来。在实际中操作本制品和安装时，请务必详细阅读使用说明书，充分理解，做到安全第一。

\* 为让您安全地使用本制品，请务必遵守下列有关安全方面的法规：






- 高压气体安全保障法
- 劳动安全卫生法
- 消防法

■液压油的有关注意事项



●不合适的液压油有可能造成运转不良或故障。

 <b>危险</b>	液压油过多会引发火灾，因此在机械设备附近请不要使用明火、焊接等，有可能会引起火灾。
 <b>注意</b>	液压油请使用符合ISO3448粘度等级的VG32-VG68的液压油或耐抗磨型液压油，绝对不能与其他牌子的液压油和来历不明的液压油混合使用。至于石油系列以外（含水油、合成油等）的液压油，请按使用说明书的规定进行确认。
 <b>注意</b>	请使用合适的液压油，其温度、粘度、污染度等要在规定范围内。在规定外使用的话，有可能因运行不良、损坏、漏油而引起火灾。
 <b>注意</b>	使用液压油的污染度经常要控制在厂家的建议值内，并在这样的回路构成下对运转、污染度、过滤器进行定期检查。还有，要对液压油是否氧化、变质和含水量等状况进行定期检查，发现有超液压油厂家建议范围时，请立即更换液压油。
 <b>注意</b>	更换所使用的液压油时，请先充分冲洗回路后再进行，同时要避免混入其他液压油。否则继续使用的话会使元件有运行不良或被损坏的危险。
 <b>注意</b>	请避免让液压油飞溅到人的身体上。万一皮肤沾上液压油，请用肥皂彻底清洗干净，液压油沾到皮肤上后，会使皮肤变粗糙。
 <b>注意</b>	更换液压油时，请待油温下降后再进行。因油高温会被烫伤。
 <b>注意</b>	油箱里的油位太低，有可能引起运行不良或故障。



■准备试运转时的注意事项

 <b>警告</b>	制品的安装、拆取、配管及配线等作业请由专业人员来操作。
 <b>警告</b>	请勿擅自对液压系统和控制电路进行改装。
 <b>警告</b>	请勿擅自对压力和流量调整装置的设定值进行更改。
 <b>注意</b>	请对液压装置的内部及周边元件在运输过程中有否松弛及安装状态进行检查。
 <b>注意</b>	吊起本制品时请务必同时使用所附属的有环首钢板和吊环螺栓进行作业。用其他方法（如只用一个有环首钢板等）吊起时可能会掉下来。


1、确认制品的型号

 <b>危险</b>	在有爆炸或燃烧等危险性的环境下请不要使用没有适应防爆的制品。
 <b>注意</b>	在安装阀、泵、马达时，确认铭牌和刻印标记等是否正确。很多液压元件有着同样或类似的外观。



2、制品的操作

 <b>注意</b>	请不要随便在本制品上坐、敲击、掉落和施加外力，这些都有可能引起动作不良、损坏、漏油等。
 <b>注意</b>	粘在制品和地上的液压油，请抹干净。手滑落制品、脚滑倒等，可能会造成受伤。


### 3、外部配管

 <b>注意</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 请充分冲洗干净。</li><li>• 配管的支撑点请固定在稳定面上。</li><li>• 请使用耐压性能好的配管（具有最高使用压力的一倍耐压性）。</li><li>• O型圈密封面精加工，请保证在6.3S相当的粗糙度水平内，而且不能有破损的地方。</li></ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





### 4、电气

 <b>警告</b>	进行电气配线时，为避免触电，务必先切断电源并由有技术资格的人员来操作。
 <b>警告</b>	确定液压泵的运转方向时，如不对截止阀和溢流阀的状态（是否闭止及切断）进行确认，就有可能造成事故或运转不良或遇到障碍。


### 5、联轴器与轴芯的对接

 <b>注意</b>	电机与泵的轴芯在出厂时已核对过是同芯的，不过在运输和安装过程中有时会出差错，因此请在试运转时务必对轴芯是否同芯进行确认。
---------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------



### 6、阀、泵、马达的安装

 <b>注意</b>	请保持安装孔、安装面清洁的状态。螺栓的锁紧不良会导致漏油从而引发火灾。
 <b>注意</b>	安装时请务必用规定强度和数量的螺栓用规定的扭矩力锁紧。不按规定做会引起动作不良、损坏、漏油从而导致火灾的发生。
 <b>注意</b>	安装、拆取时，请不要用铁锤敲打泵轴、马达轴，以免制品受损。
 <b>注意</b>	需安装泄油配管的泵及马达时，请不要使用超过壳体内的压力规定值的泄油配管。运转中壳体内必须充满液压油构造的泵及马达，不可让泄油配管内空气残留，务必保持泄油配管内充满液压油。另外，在长时期停用时也要保证配管内的液压油不会回流（回流到油箱里去）。


### 7、最高压力限定

 <b>警告</b>	使用带压力补偿功能的泵（可调整最高压力）以外的泵时，请在泵的出口侧附近设置可限制液压回路最高压力的溢流阀。
----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------







### 8、使用蓄能器的场合

 <b>警告</b>	使用蓄能器时，请不要使用氮气以外的气体。必须在熟读使用说明书并理解的基础上才操作。
 <b>警告</b>	请不要用机械加工、焊接等其他方法对蓄能器进行改装。




### 9、注油

 <b>注意</b>	从所指定的注油口供给标准的油量。此时，请注意不要有异物、水分之类的东西混入。另外，请确认即使是执行器工作的时候，也要保持标准的油量。
-----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------




#### ■试运转时的注意事项

 <b>警告</b>	不要让无关人员进入液压装置的附近，同时，不要用手触摸装置。
 <b>警告</b>	不要在转动部位等外盖取下或打开的状况下运转。
 <b>警告</b>	启动电源时请确认各操作开关是否处于关闭状态。
 <b>注意</b>	请确认泵始动时，是否处于无负荷状态、并确认运转方向是否正确。
 <b>注意</b>	阀、泵、马达的壳体有时温度会很高，请不要直接用手触摸。
 <b>注意</b>	阀、泵、马达产生异常声音、异常发热、异常震动、漏油、冒烟、异常味道等时，请立即停止运行，予以必要的处理。建议安装测知异状的传感器，以防止出现破损、火灾和伤害。


### 1、液压泵的运转

 <b>警告</b>	开始运转前，请确认各截止阀的开闭是否正确。特别是要注意吸油及回油管路。
 <b>注意</b>	运转中多少会有些震动，但如果很严重的话，要考虑是否是安装不良。若继续运转，会导致事故或故障。
 <b>注意</b>	请根据电流表检测电机是否承受了过大的负荷。负荷过大时，可能是安装不良和过热。请解决不良问题后再运转。


## 2、排气（排出空气）

 <b>警告</b>	请将压力设定在执行器不工作范围值内（一般是0.5~1.5MPa），请注意压力表的指示，慢慢操作。
 <b>警告</b>	在执行器启动时排出空气的时候，务必注意机械的转动，如有危险请立即停止。
 <b>注意</b>	油量比规定量减少时依然操作或与其它品牌的液压油混合使用的话，会使泵等出现不良现象并成为造成故障的原因。

## 3、执行器的运转





 <b>警告</b>	最初请以手动方式进行操作，并先低速运转。在注意机械转动的同时，进行连续运转和自动运转。一开始就进行连续运转及自动运转的话，有可能造成意外事故或故障。
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

## 4、过滤器的清扫





 <b>注意</b>	开始试运转时过滤器的筛网孔容易堵塞，因此请注意过滤器的指示器。筛网孔堵塞的情况下，会造成事故或故障。
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

## 5、各阀的控制

### 阀全部





 <b>警告</b>	请在制品规定的最高使用压力范围内（含浪涌压力）使用。
 <b>警告</b>	操作过急是危险的。请从无负荷状态慢慢升压。绝对禁止在设计规格的压力值以上常时使用。
 <b>警告</b>	请在了解液压回路以及换向阀的构造并对电气操作电路和电磁换向阀之间的对应进行检测后进行操作。 • 如搞错了换向，就会使执行器的动作反向进行，从而造成意外事故或故障。
 <b>警告</b>	请在了解液压回路以及流量控制阀的构造后进行操作。 • 操作过急会使执行器的动作速度发生变化，从而造成意外事故或故障。

### 电磁阀、比例阀、伺服阀


 <b>警告</b>	请在制品规定的最高使用压力范围内（含浪涌压力）使用。
 <b>警告</b>	请不要让双头式电磁阀的两个线圈同时通电。
 <b>注意</b>	泵的壳体和电磁线圈的表面有可能高温，所以请不要用手去触摸。
 <b>注意</b>	在必须防水的环境里使用时，请使用相应的合适制品。

## ■日常运转时的管理方面的注意事项


### 1、液压油

 <b>注意</b>	为保护液压装置的性能，请进行日常管理，经常检查油温、油量、油色（是否变质）的变化，如变化，会引起运转不良或故障。
 <b>注意</b>	若有乳化现象，则说明混有水份；若是颜色变黑，则说明是油温太高。这样的话，请及时更换液压油。
 <b>注意</b>	油位低于规定界线时，会引起泵吸油不良，因此请及时补充油液使其达到规定界线以上。
 <b>注意</b>	液压油长时期的使用，油的性能会劣化，防锈性、润滑性、消泡性也会降低，进而引起运转不良或故障。因此，原则上一年要换一次液压油。


### 2、液压泵

 <b>注意</b>	液压泵的表面温度异常高时，可能引起运转不良或故障，请停止运转并查明原因。
-----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------


### 3、漏油

 <b>警告</b>	从配管连接部和液压泵以及液压元件等处的漏油，会引起重大事故，故请严格检查。
-----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------


### 4、过滤器

 <b>注意</b>	如过滤器的滤网被堵塞，继续运行会引起运转不良或故障，请及时更换。此外，禁止在取下滤芯后继续使用。
-----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------


### 5、压力表

 <b>注意</b>	不需要看压力表时，请关上仪表阀。指针跳动会导致压力表的故障。
-----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

### 6、油箱内部

 <b>注意</b>	视液压油的污染情况而定，原则上一年一次，将油箱内的油取出，对油箱内部进行检查并进行清扫。
-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------


## 7、液压装置

 **注意** 请不要让液压装置沾染上切削油、研磨油、切割碎片及水等。

## 8、冷却器


 **注意** 水冷却器用来调节温度使油温保持在60℃以下。另外，扇型冷却器应设置在利于吸入流通空气的方位，并保持通风。


### ■关于运转停止期间的注意事项


 **注意** 长时期不开机时，务必进行除锈处理。  
• 长期停机时如不进行防锈处理，就会生锈，从而可能引起运行不良或故障。  
• 重新开机时，请务必进行清洗。清洗时若不除去防锈油，则有可能引起运行不良或故障。


### ■分解检查作业时的注意事项


 **警告** 请不要对阀、泵、马达进行改装、重组，否则会造成规定性能难以发挥和引起故障或事故。


 **警告** 非专业人员绝对不可进行作业。在没有充分了解的情况下就分解操作，会导致意外事故，同时，由于操作内容方面的因素，也会引起运行不良或故障。


 **警告** 为避免执行器运转失控和人触电从而导致意外事故，操作开始前请务必切断电源，用试电仪器确认有无漏电后才进行。


 **警告** 电路上通电时进行操作有可能导致触电等意外事故。

 **警告** 分解前应让残留的压力消除掉。如不消掉残留的压力就进行分解操作，就有可能导致油液喷出、执行器失控、跌落等意外事故。


 **注意** 不要以脚踏在阀、泵、马达上及坐在元件上，这会引起液压元件损伤。

 **注意** 不要敲打、摔倒阀、泵、马达，避免使液压元件承受外力。

 **注意** 重新组装时，如锁紧力矩不足和配管内有异物，会引起运行不良或故障。  
• 避免液压元件的锁紧力矩不均衡，不要在螺栓数量规定下锁紧。  
• 请确认配管内部、密封破料和焊接鳞片等垃圾有否混入。

 **注意** 分解作业结束后重新开始运行前，请检查确认节流阀有否打开、固定螺栓或闭止旋塞或接头等有否锁紧。

### ■保存方面的注意事项

 **注意** 本制品若长期保存后再使用时，有时需要更换密封件。

# 标准液压元件 ◎目录

## [NACHI液压泵]

液压泵的特点与操作 .....	A-	1
液压泵选择表 .....	A-	2

### A 柱塞泵

PVS——PVS系列变量柱塞泵 .....	A-	3
PZS——PZS系列变量柱塞泵 .....	A-	22
PZ——PZ系列负荷感应变量柱塞泵 .....	A-	35

### B 叶片泵

VDS——VDS系列小型变量叶片泵 .....	B-	1
VDR220—VDR22设计系列变量叶片泵 .....	B-	6
VDR130—VDR13设计系列变量叶片泵 .....	B-	15
VDC——VDC系列高压变量叶片泵 .....	B-	25
UVN——UVN系列变量叶片泵 .....	B-	39

### C 齿轮泵

IPH——IPH型系列IP泵 .....	C-	1
IPH系列双联IP泵 .....	C-	14

## [NACHI液压阀]

液压阀的特点与操作 .....	D-	1
液压阀选择表 .....	D-	2

### D 叠加阀

叠加阀系列 .....	D-	4
G01叠加阀系列一览表 .....	D-	7
G03叠加阀系列一览表 .....	D-	9
G04叠加阀系列一览表 .....	D-	12
OR——叠加式溢流阀 .....	D-	13
ORO——叠加式制动阀 .....	D-	19
ORD——叠加式直动型溢流阀 .....	D-	23
OG——叠加式减压阀 .....	D-	28
OGB——01型叠加式平衡减压阀 .....	D-	35
OG——叠加式减压阀 .....	D-	37
OGS——叠加式双压(2压)减压阀 .....	D-	44
OQ——叠加式顺序阀 .....	D-	47
OCQ——叠加式平衡阀 .....	D-	50
OW——叠加式压力开关阀 .....	D-	55
OY、OCY——叠加式节流阀 .....	D-	58
OF、OCF——叠加式流量控制阀(附压力、温度补偿) .....	D-	66
OC、OCV——叠加式单向阀 .....	D-	72
OCP——叠加式液控单向阀 .....	D-	79
OK——叠加式压力表底板 .....	D-	84
OB——2速叠加阀底板 .....	D-	86
MOB——开闭底板、自由流过底板、03/01转换底板 .....	D-	88
MSA、MDS——电磁阀、叠加阀用底板 .....	D-	90
OTH、OTD——阀安装螺栓一览表 .....	D-	93
MOB——01、03阀板 .....	D-	96
——高压M35系列 .....	D-	98

## E 电磁阀

SS——SS系列(接线方式:集中端子箱型)湿式电磁换向阀.....	E-	1
SA——SA系列(接线方式:DIN插头型)湿式电磁换向阀.....	E-	13
SE——SE系列低电力型电磁换向阀.....	E-	25
SL——SL系列(配线方式:集中端子盒式)低电力型电磁换向阀.....	E-	31
DSS——DSS(DSA)22设计系列电磁液控换向阀.....	E-	38
SF——精密电磁阀SF系列.....	E-	46
SNH——无泄漏型电磁阀SNH系列.....	E-	50
SAW——SAW系列带监控开关电磁换向阀.....	E-	59
SCW——SCW系列带监控开关提动型电磁换向阀.....	E-	68

## F 压力控制阀

R——流溢阀.....	F-	1
RI——RI系列溢流阀(带ISO安装平衡活塞型).....	F-	5
RC、RCD——遥控溢流阀.....	F-	8
RSS、RSA——电磁控制溢流阀.....	F-	10
RIS——RI系列电磁控制溢流阀.....	F-	15
(C)G——减压(附单向)阀.....	F-	18
GR——平衡阀(减压与溢流阀).....	F-	23
(C)Q——压力控制(附单向)阀.....	F-	25

## G 流量控制阀

(C)FR——节流(附单向)阀.....	G-	1
(C)FT——FT型流量控制(附单向)阀(附压力,温度补偿).....	G-	4
(C)F——F型流量控制(附单向)阀(附压力补偿).....	G-	8
(C)TN——TN型流量控制(附单向)阀(附微调整型、压力、温度补偿).....	G-	11
(C)TS——TS型流量控制(附单向)阀(附微调整型、压力、温度补偿).....	G-	14
TL、TLT——TL(TLT)型快速进给控制阀(附微调整型、压力、温度补偿).....	G-	16

## H 方向控制阀

CA、CN——直角型单向阀直通型单向阀.....	H-	1
CP——液控单向阀.....	H-	4
K2——压力表开关.....	H-	7
DMA——DMA类型手动换向阀.....	H-	8
——法兰式系列.....	H-	10

## I 电液控制阀

——电磁比例控制阀系列.....	I-	1
EPR——电磁比例液控溢流阀.....	I-	2
ER——电磁比例溢流阀.....	I-	4
EGB——附电磁比例溢流减压阀.....	I-	6
(C)ES——电磁比例流量控制阀.....	I-	8
ESR——负荷感应型电磁比例流量控制阀.....	I-	11
ESD——电磁比例流量及换向控制阀.....	I-	14
EOG——叠加式电磁比例减压阀.....	I-	22
EOF——叠加式电磁比例流量控制阀.....	I-	24
EMA、EMC——电磁比例阀驱动用功率放大器系列.....	I-	26
EBA——电磁比例阀驱动用小型功率放大器系列.....	I-	30
EDA、EDC——小型·多功能功率放大器.....	I-	34
ESH——高速响应比例阀ESH-G01.....	I-	38
ESH——高速反应比例阀ESH-G03,04,06.....	I-	40
EHA——高速反应比例阀用放大器EHA系列.....	I-	42
EA——电气·液压伺服阀驱动用伺服放大器.....	I-	44

## J 逻辑复合阀

复合阀系列逻辑阀.....	J-	1
---------------	----	---

柱塞泵

叶片泵

齿轮泵

叠加阀

电磁阀

压力控制阀

流量控制阀

方向控制阀

电液控制阀

逻辑复合阀

油缸

液压泵站

液压关联元件

技术资料

型号索引

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O



## **K** 油缸

FJ——FJ系列通用油缸 .....	K-	1
--------------------	----	---

## **L** 液压泵站

NCP系列（标准变量泵液压站） .....	L-	01
NSP系列（紧凑型变量泵液压站） .....	L-	18
NSP变频系列（变频器驱动节能变量泵液压站） .....	L-	24
NNP系列（低噪音标准变量泵液压站） .....	L-	28
NCP/NNP变频系列（变频器驱动节能变量泵液压站） .....	L-	33
POWER Meister .....	L-	35

## **M** 液压关连元件

液压关连元件 .....	M-	1
--------------	----	---

## **N** 技术资料

液压油 .....	N-	1
水·乙二醇系液压油用液压元件 .....	N-	3
SI单位换算表 .....	N-	7

## **O** 型号索引

型号索引 .....	O-	1
------------	----	---

# NACHI 液压泵

## 特 点

- ①严格挑选原材料及进行热处理的基础上，采用综合性厂家不二越独自拥有的先进的精密加工技术，保证了各种产品的卓越性能和质量。
- ②对设备中产生噪音的关键处—液压泵进行了彻底的低噪音化处理，像IP泵，噪音低，运转安静。
- ③为使难燃性液压油也可以广泛适用于本产品，我们特别注意材料挑选和表面处理等。

## 安 装 · 保 养

- ①驱动轴与液压泵的偏心应在0.05mm以下，其角度误差应在1°以内；连接时请使用挠性联轴器。
- ②传动带、齿轮和链条运转时，请注意泵轴承受的向心力不能超过负荷量。必要时，请在轴上安装减轻直接负荷力（弯曲力）的设施。安装时，请使泵轴保持水平方向。
- ③安装台请选用具有足够钢性的台面。
- ④运转方向因各油压泵而异。请按平板上的标记和壳体上箭头所显示的运转方向确定正确的运转方向。从轴端看应是顺时针向右旋转方向。
- ⑤吸油压力请设置在-0.03~+0.03MPa {-0.3~+0.3kgf/cm<sup>2</sup>}之间。
- ⑥外泄油型液压泵的泄油管可直接安装在油箱里面，置于油面下，其背压应设在0.03MPa {0.3 kgf/cm<sup>2</sup>}以下。
- ⑦用油管连接吸油口和排油口两边时，请注意不要向油压泵施加额外的压力。
- ⑧联轴器与油泵泵轴的连接部分，联轴器的连接长度最少应在三分之二以上。同时，应使用与轴径大小相适应的联轴器。
- ⑨将联轴器装入泵轴时务必小心，取下的时候请使用专门工具。安装拆卸联轴器时应避免敲打泵轴部分。

⑩吸油口按水平位置以上接驳，并保持油泵内部的一定油量。

⑪启动时，排气困难的情况下，请装排气阀。

⑫液压泵所使用的螺栓必须是规定的类型，请选用相当于12T的规格。

## 泵+电机组合

这是一种连接主泵与电机的单元，直接将液压泵与电机连接起来。这种泵有变量叶片和柱塞泵。

由于这两者都与电机合理一体化，故安装简单，而且利于小型化，经济实惠。

●标准电机：全封闭防沫外包装的表面法兰盘冷却自力型（全封闭外表扇形）。

3.7kW~4P以下E种绝缘

5.5kW~4P以上B种绝缘

电压200V… 50/60Hz

220V…60Hz

## 液压油的管理

- ①请使用矿物油系列的液压油。
- ②吸油口请安装100~150目（网目）左右的吸油过滤器。
- ③进行高压驱动或使用有难燃性的液压油时，如果油受到污染，其使用寿命会大受影响，所以请使用25 μm以下的过滤器。
- ④若要使用有难燃性的液压油，其具体使用方式须另外咨询。使用水·乙二醇系列的液压油时，其适宜的泵机种请参照N-3页的介绍。
- ⑤液压油的粘度情况，请另行参照液压油的有关资料。

## 用 语

目录上规格说明所采用的用语意思如下：

- 额定压力：可以连续使用时的最大压力
- 最高使用压力：循环时间的1/10以内、最长不超过6秒的状况下，所能使用的最高压力（包括浪涌压力）
- 容许峰值压力：瞬间所容许的最高压力（设定压力+浪涌压力）

●密封部件一览表中的规格如下：

JIS规格 B2401（O型圈）

JIS规格 B2407（备用油环）

SAE规格 AS568（O型圈）

- 本目录上所记载的配管口都用G\*/※表示的，其基准是JIS B2351油环密封方式。不过，对于G3/4型号，我们采用1990年JIS修订前的尺寸，现行JIS的油环尺寸是采用P22.4，而我们则是采用P24，请注意。

## 选择液压泵、电机时必要的计算公式

1. 泵排出流量

$$Q_p = \frac{q \cdot N \cdot \eta_v}{1000} \quad (\ell / \text{min})$$

$$q = \text{平均每次旋转的排出量} \quad (\text{cm}^3 / \text{rev})$$

N=转数 (min<sup>-1</sup>)

$\eta_v$  = 容量效率

2. 油泵所必要驱动力

$$W_{P1} = \frac{P \cdot Q_p}{60 \eta} \quad (\text{kW})$$

$$= \frac{P \cdot Q_p}{44 \eta} \quad (\text{PS})$$

P = 排出时压力 (MPa)

$\eta$  = 全效率

3. 电机转数

$$N = \frac{120 \cdot f}{P} \cdot (1 - S) \quad (\text{min}^{-1})$$

f=频率 (50Hz、60Hz)

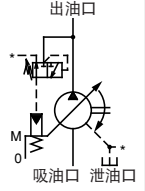
P=电机极数

S=转差率 (slip)

液压泵选择表

A  
液压泵

机型	品名	机种分类	额定压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	排出量 cm <sup>3</sup> /rev											页码			
				1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	2000		5000		
变量柱塞泵	PVS系列变量柱塞泵	PVS	21 {214}	3										45				A-3
	泵+电机组合	UPV	21 {214}	3										45				A-19
	PZS系列变量柱塞泵系列	PZS	21 {214}						42						220			A-22
	PZ负荷感应变量柱塞泵	PZ	21 {214}	8											220			A-35
变量叶片泵	VDS系列小型变量叶片泵	VDS	7 {71.4}	3										8.3				B-1
	泵+电机组合	USV	7 {71.4}	3										8.3				B-4
	VDR22设计系列变量叶片泵	VDR	14 {143}	5											44.4			B-6
	泵+电机组合	UVD	7 {71.4}	5											33.3			B-12
	VDR13设计系列变量叶片泵	VDR	6 {61.2}	4											27.8			B-15
	泵+电机组合	UVD	6 {61.2}	4											27.8			B-22
	VDC系列高压变量叶片泵	VDC	14 {143}	5											88.9			B-25
	泵+电机组合	UVC	7 {71.4}	5											33.3			B-37
UVN系列泵+电机组合	UVN	8 {81.6}	8.1											16.1			B-39	
内啮合齿轮泵	IPH系列IP泵	IPH	25 {255}	3.6											125.9			C-1
	IPH系列双联IP泵	IPH	21 {214}	7.2											251.8			C-14



## PVS系列变量柱塞泵

8.0~45.0cm<sup>3</sup>/rev  
21MPa

- ◆ PVS-0B设计号30, 体积小、重量轻、低噪音。
- ◆ PVS-3B已停产, 请使用PZS-3B。
- ◆ PVS-1B-22, PVS-2B-45增加压力等级3型。(PVS-2B-45\*3形设计号为20)。

### 特点

大幅度降低损耗, 节省功率

通过使用NACHI独特设计的半圆柱形斜盘, 可以保持稳定的出油量, 减少流量损耗, 根据负荷周期有效使用动力。

节省能源, 降低了动力损失, 实现生产低成本化。

运转平稳, 低噪音

在滑靴、斜盘、配油盘等各处都采用消声结构。实现了低噪音, 特别是通过半圆柱斜盘, 稳定了动作特性, 运行时噪音低。

### 规格

型号	排量 cm <sup>3</sup> /rev	无负荷时排出量 $l/min$				压力调整 范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	容许峰值 压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	转速min <sup>-1</sup>		重量 kg
		1000min <sup>-1</sup>	1200min <sup>-1</sup>	1500min <sup>-1</sup>	1800min <sup>-1</sup>			最低	最高	
PVS-0B-8*0-30 1 2 3	8.0 (3.0~8.0)	8.0	9.6	12.0	14.4	2~ 3.5 {20.4~35.7} 2~ 7 {20.4~71.4} 3~ 14 {30.6~143} 3~ 21 {30.6~214}	25 {255}	500	2000	7.7
PVS-1B-16*0-(*)-12 1 2 3	16.5 (5.0~16.5)	16.5	19.8	24.7	29.7	2~ 3.5 {20.4~35.7} 2~ 7 {20.4~71.4} 3~ 14 {30.6~143} 3~ 21 {30.6~214}	25 {255}	500	2000	10.5
PVS-1B-22*0-(*)-12 1 2 3	22.0 (7.0~22.0)	22.0	26.4	33.0	39.6	2~ 3.5 {20.4~35.7} 2~ 7 {20.4~71.4} 3~ 14 {30.6~143} 3~ 21 {30.6~214}	25 {255}	500	2000	10.5
PVS-2B-35*0-(*)-12 1 2 3	35.0 (8.0~35.0)	35.0	42.0	52.5	63.0	2~ 3.5 {20.4~35.7} 2~ 7 {20.4~71.4} 3~ 14 {30.6~143} 3~ 21 {30.6~214}	25 {255}	500	2000	21
PVS-2B-45*0-(*)-12 1 2 3(*)-20	45.0 (11.0~45.0)	45.0	54.0	67.5	81.0	2~ 3.5 {20.4~35.7} 2~ 7 {20.4~71.4} 3~ 14 {30.6~143} 3~ 21 {30.6~214}	25 {255}	500	2000	21

注) 旋转方向自轴端视之, 右转为标准。

#### ●使用

#### ●泵安装、配管注意事项

- 驱动轴和泵轴的连接请使用挠性连接, 勿增加径向和轴向压力于泵轴。
- 驱动轴与泵轴的误差在0.05mm以下, 角度误差在1°以内。
- 联轴器同泵轴结合部分长度至少为联轴器总长三分之二以上。
- 油泵与电机连接法兰应有足够强度。
- 油泵自吸压力为-0.03MPa以上(吸油口流速为2m/sec以内)
- 部分泄油管抬到泵最上部以上, 折回部分应直接接回油箱中, 另外,

泄油背压应为0.1MPa以下, 参照下表。

型号	PVS-0B	PVS-1B	PVS-2B
接头尺寸	3/8"以上	1/2"以上	1/2"以上
配管内径	φ7.6以上	φ12以上	φ12以上
配管长度	1m以下	1m以下	1m以下

#### ●液压油管理

- 请使用质量较好的液压油, 使用粘度为20~200mm<sup>2</sup>/s范围内, 相当R&O耐抗磨型ISO VG32-68产品。运动粘度为20~50mm<sup>2</sup>/s。
- 使用油温5~60°C, 启动油温在5°C

以下时, 请低压、低速运行将油温升至5°C以上。

- 吸油过滤器使用过滤精度100μm(150目)左右的规格。并请务必安装回油过滤器。在回油管使用过滤精度20μm以下的回油过滤器。(使用14MPa以上高压时, 请使用10μm以下的过滤器。)
- 液压油污染程度保持在NAS10级以内。
- 环境温度为0~60°C。

(接下页)

● 始动时注意事项

① 起动车前，向泵内注入洁净的液压油，并使其加满。

型号	注入量 cm <sup>3</sup>
PVS-0B-8	220
PVS-1B-16, 22	300
PVS-2B-35, 45	650

② 在Y-Δ方式起动车时，注意需要卸荷回路，关于回路问题请咨询。

③ 请确认泵的旋转方向与标示旋转方向的箭头是否一致。

④ 泵内及管路内若混入空气，将产生噪音和震动，因此，始动时使泵排出口处于无负荷状态反复进行起动车停止操作，排出空气。

⑤ 对于始动时排气困难的回路请设置排气截止阀。

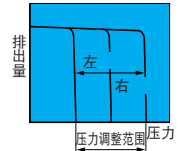
(IP泵的项目请参照C-13页。)

● 压力·排气量的设定方法

出厂时泵的排出量设为最大，排出压力设为最低。请根据使用条件设定排出量及排出压力。

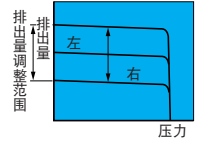
[压力调整]

向右转动压力调整螺栓，压力上升



[排出量调整]

向右转动流量调整螺栓，排出量减少。



注) · 流量调节长度  $l$  与泵排量  $q$  的关系，请参照记入各泵安装尺寸图中的表。  
· 调节结束后，请用力锁紧螺母。

[注] ● 可调控制机构

标准型

N\* : 压力补偿型 (手动式)

选择型

P\* : 压力补偿型 (遥控式)

N\*Q\* : 2压2流量控制

R\*<sup>A</sup><sub>S</sub>\* : 电磁切断控制

W\*<sup>A</sup><sub>S</sub>\* : 2压控制

RQ\*<sup>A</sup><sub>S</sub>\* : 2压2流量控制带电磁线圈

C\*<sup>A</sup><sub>S</sub>\* : 双切断控制

● \* : 压力调整范围

0: 2~3.5MPa {20.4~35.7kgf/cm<sup>2</sup>}

1: 2~7MPa {20.4~71.4kgf/cm<sup>2</sup>}

2: 3~14MPa {30.6~143kgf/cm<sup>2</sup>}

3: 3~21MPa {30.6~214kgf/cm<sup>2</sup>}

● \* : 适用电磁阀规格A, S

A<sup>⊗</sup>: SA-G01

S<sup>⊗</sup>: SS-G01

1: 100V 50/60Hz

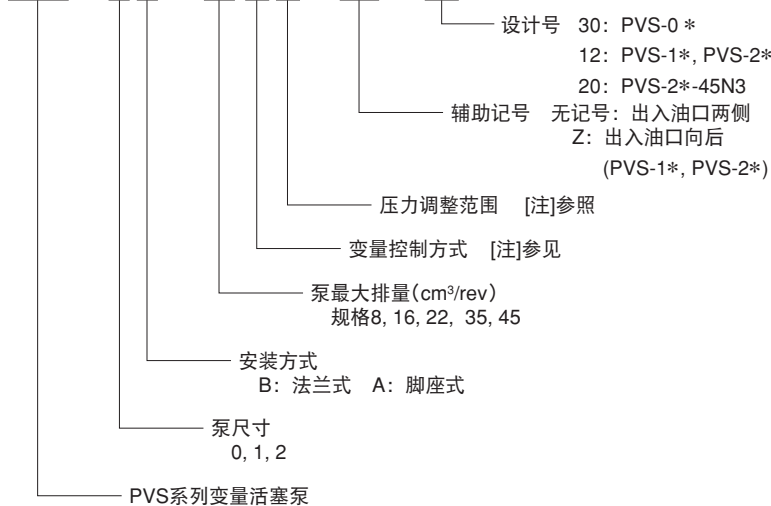
2: 200V 50/60Hz

3: DC12V

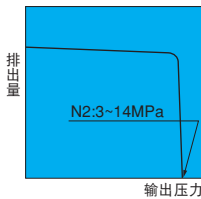
4: DC24V

型号说明

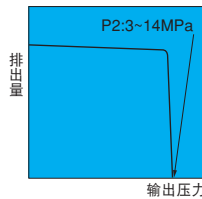
PVS - 1 B - 16 N 2 - (\*) - 12



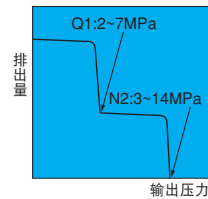
[例1]  
N\*: 压力补偿型 (手动式)  
PVS-1B-16N2



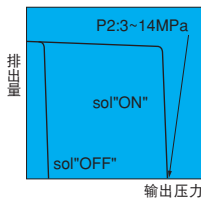
[例2]  
P\*: 压力补偿型 (遥控式)  
PVS-1B-16P2



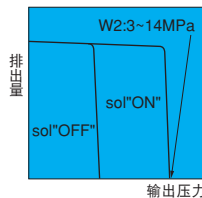
[例3]  
N\* Q\*: 2压2流量控制  
PVS-1B-16N2Q1



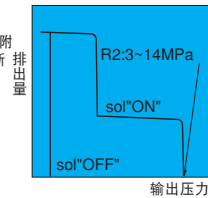
[例4]  
R\*S\*: 电磁切断控制  
PVS-1B-16R2S2  
电磁线圈规格  
200V 50/60Hz  
SS-G01



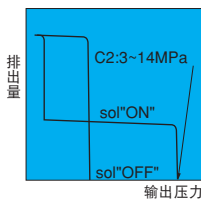
[例5]  
W\* S\*: 2压控制  
PVS-1B-16W2S1  
电磁线圈规格  
100V 50/60Hz  
SS-G01



[例6]  
RQ\*S\*: 2压2流量控制  
电磁线圈切断  
PVS-1B-16RQ2S1  
电磁线圈规格  
100V 50/60Hz  
SS-G01



[例7]  
C\*S\*: 双切断控制  
PVS-1B-16C2S2  
电磁线圈规格  
200V 50/60Hz  
SS-G01



■ PVS-0B-8无NQ、RS、WS、RQS、CS形式。

■ PVS-1B-<sup>16</sup>/<sub>22</sub>-Z、PVS-2B-<sup>35</sup>/<sub>45</sub>-Z无NQ、RQS、CS形式。

# 变量控制方式

## 标准型

标记	外观图	特性	液压标记	说明
N				<p>压力补偿型（手动式）</p> <p>输出压力是通过补偿设定的压力，这时候排出量会自动减少并保持所设定的压力。</p>

## 选择型

P				<p>压力补偿型（遥控式）</p> <p>与手动式一样有同样的特点。输出压力可以由外部液压控制压力来调整。排出量可用手来调整。注2)</p>
NQ				<p>双压双流量控制型</p> <p>由泵上所安装顺序阀控制排出量变化为两段，1台设备能控制两段压力节省了回路的能源。</p>
RS (RA)				<p>电磁阀切断控制型</p> <p>这是在不需用泵产生的液压时，为把损失的能量降到最小值，安装作为压力补偿型号而转存能量用的电磁阀。仅会产生微热。</p>
WS (WA)				<p>双压控制型</p> <p>根据电磁阀的“ON”“OFF”开关而得到两种压力的补充型号。执行器速度一定的情况下，可以对两种液压的力度进行控制。</p>
RQS (RQA)				<p>压力调整附电磁切断双压双流量控制型</p> <p>通过泵所装的顺序阀与转存能量用的电磁阀，可以将排出量变化为两段，同时，在不需压力时可以将能量转存起来。</p>
CS (CA)				<p>双切断控制型</p> <p>通过泵所装的电磁阀与液压缸，可以得到两种的压力-流量特性。</p>

注1) 除以上外，还有多种控制方式请另咨询。

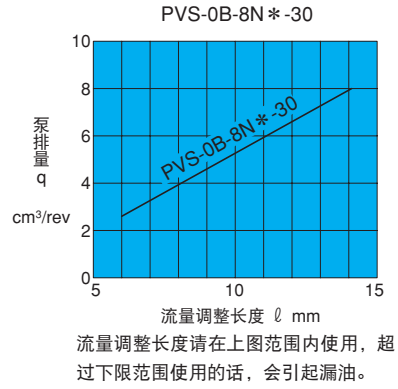
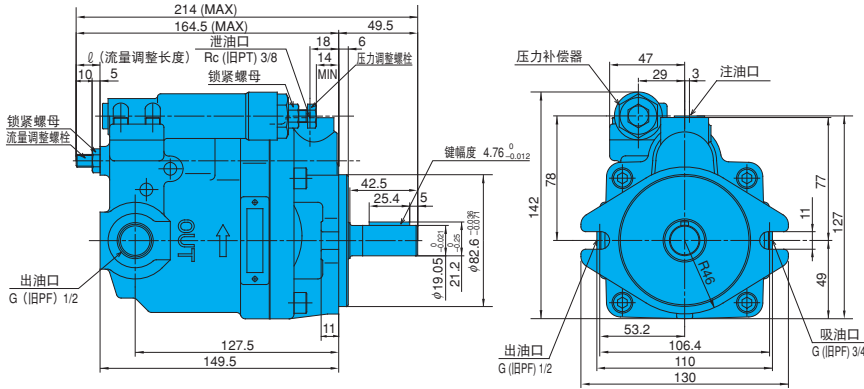
注2) 作为遥控阀，建议使用ZR-TO2-\* -5895\*。详细情况请咨询。请注意，到遥控阀的配管容积请控制在150cm³以下。

# 压力补偿型

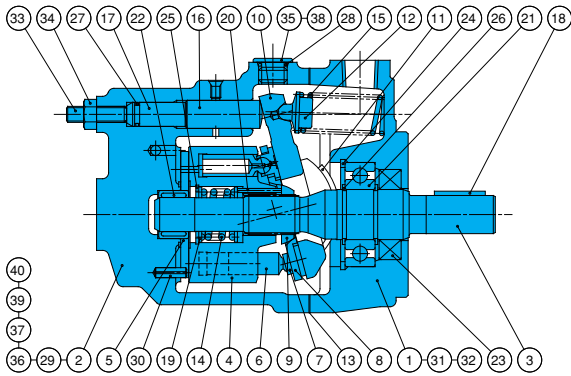
手动式：标准型

PVS-0B-8N\*-30

## 安装尺寸图



## 截面结构图



序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	15	弹簧S	29	平衡针
2	外壳	16	控制柱塞	30	弹簧座针
3	传动轴	17	导向针	31	六角有孔螺栓
4	液压滚筒	18	平衡键	32	十字形有孔螺栓
5	配油盘	19	保持架	33	六角塞
6	柱塞	20	滚针	34	六角螺母
7	滑靴	21	滚珠轴承	35	六角孔紧固螺栓
8	制动片支架	22	滚针轴承	36	合金塞
9	滚筒支架	23	油封	37	铭牌
10	斜盘	24	扣环	38	注油口标牌
11	止推轴衬	25	扣环	39	附注标牌
12	弹簧座	26	扣环	40	铆钉
13	板式	27	O型圈		
14	弹簧C	28	O型圈		

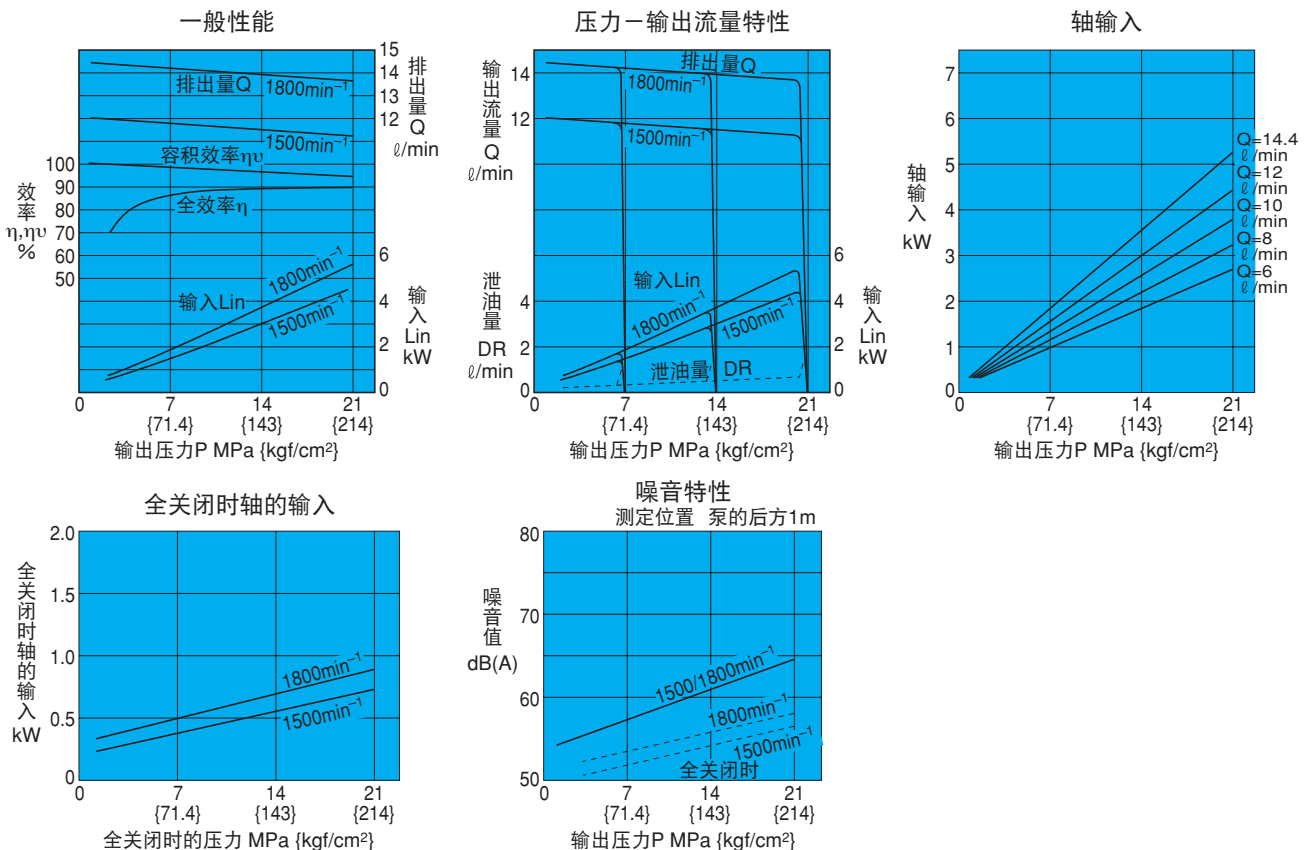
密封部件一览表 (组件型号 PSCS-100000)

序号	部件名称	个数	PVS-0B-8	
			尺寸	备注
*	13 密封件	1	PSC46-100000	三键
	23 油封	1	TCV-254511	N.O.K
	27 O型圈	1	1B-P9	JIS B 2401
	28 O型圈	1	1B-P11	JIS B 2401

带\*印的市面上没有出售, 请与我们联系。

## 性能曲线

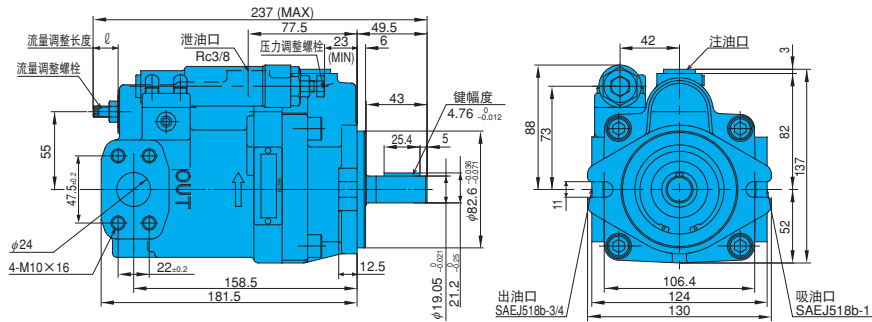
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s方面的代表特性



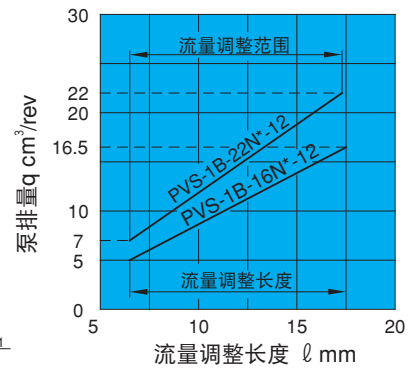
# 安装尺寸图

PVS-1B-16<sup>16</sup>/<sub>22</sub>N\*-(Z)-12

(出入口油口两侧型)

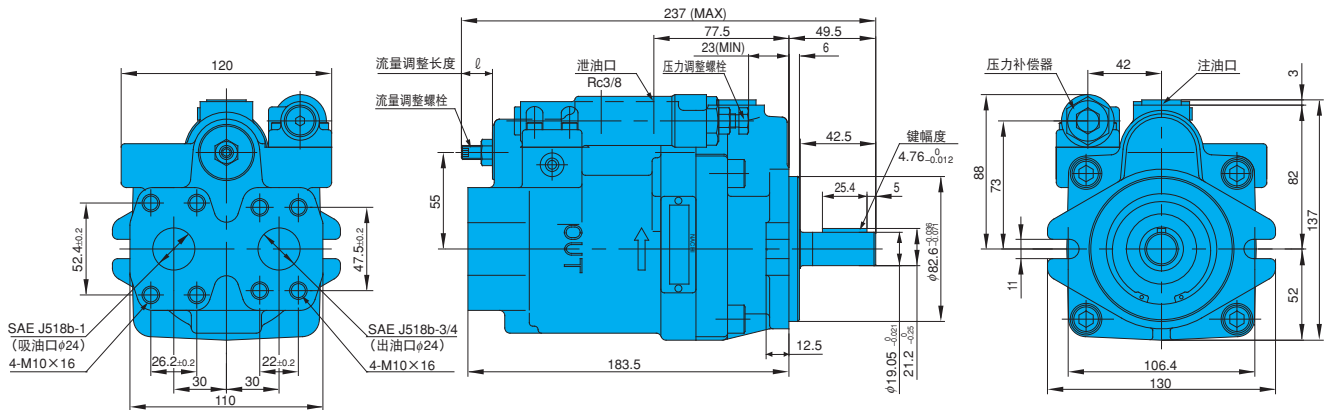


流量调整长度 (l) 与泵排量 (q) 的关系

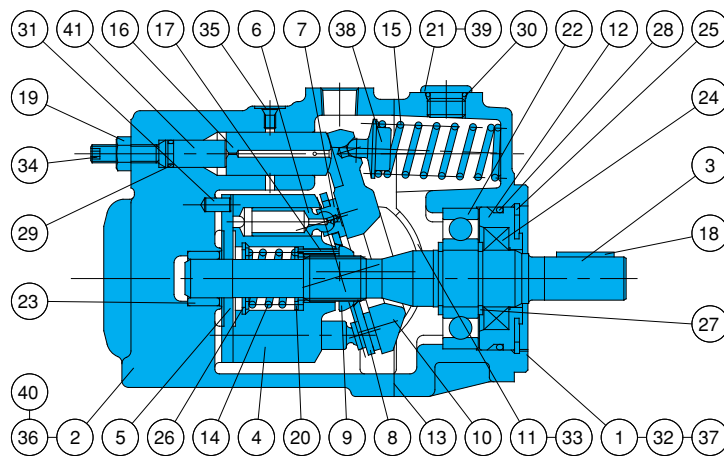


流量调整长度请在上图范围内使用, 超过下限范围使用的话, 会引起漏油。

(出入口油口向后型)



# 截面结构图



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	21	旋塞
2	外壳	22	滚珠轴承
3	传动轴	23	滚针轴承
4	液压滚筒	24	油封
5	配油盘	25	扣环
6	柱塞	26	扣环
7	滑靴	27	扣环
8	制动片支架	28	O型圈
9	滚筒支架	29	O型圈
10	斜盘	30	O型圈
11	止推轴衬	31	栓销
12	弹簧座	32	六角孔螺栓
13	板式	33	十字槽埋头螺栓
14	弹簧C	34	六角孔固定螺栓
15	弹簧S	35	金属旋塞
16	控制柱塞	36	铭牌
17	滚针	37	附注标牌
18	键	38	弹簧座
19	螺母	39	注油口标牌
20	保持架	40	铆钉
		41	导向销

密封部件一览表 (组件型号 PSS-101000-2A)

序号	部件名称	个数	尺寸	备注
*13	板式	1	PS46-101000	NIPPON GASKET
24	油封	1	TCN-254511	N.O.K
28	O型圈	1	1B-G55	JIS B 2401
29	O型圈	1	1B-P9	JIS B 2401
30	O型圈	1	1B-P14	JIS B 2401

带\*印的表示市面上没有出售。请与我们联系。

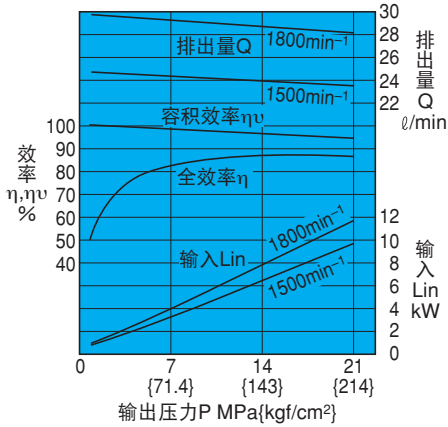


# 性能曲线

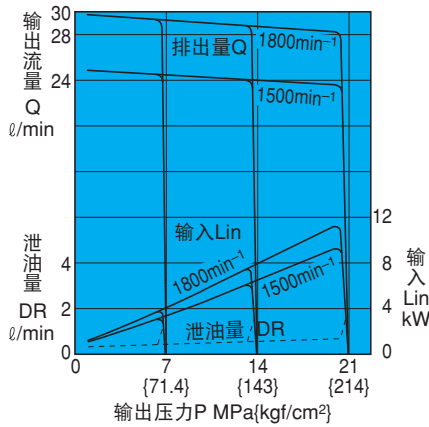
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s时的代表特性

PVS-1B-16N\*(Z)-12

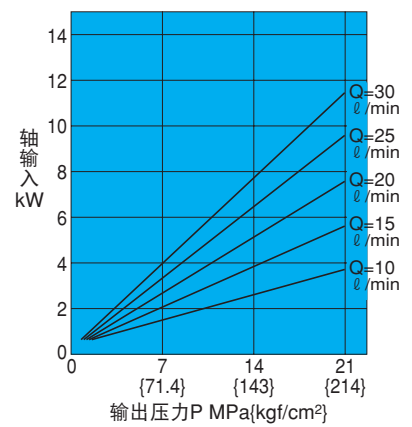
一般性能



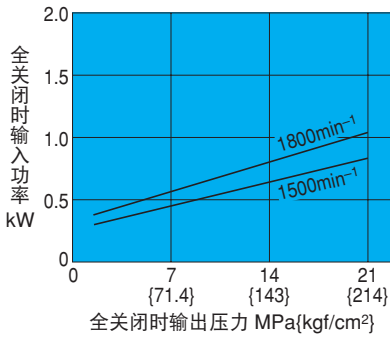
压力-输出流量特性



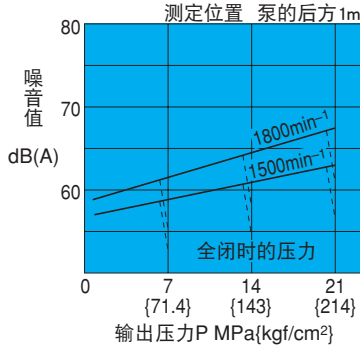
轴输入



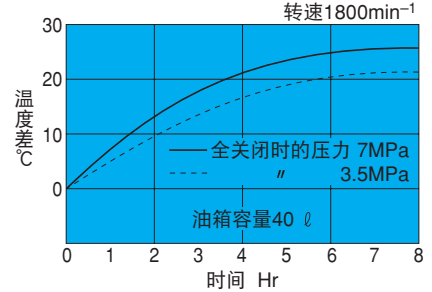
全关闭时输入功率特性



噪声特性



油温上升特性  
PVS-1B-16N1-12

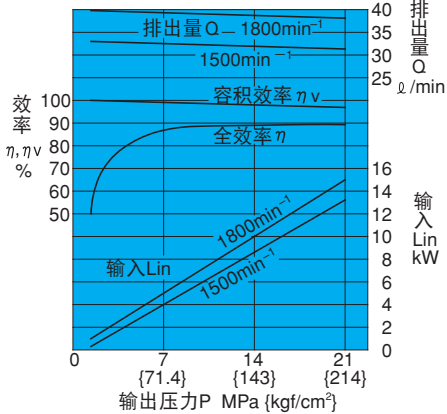


# 性能曲线

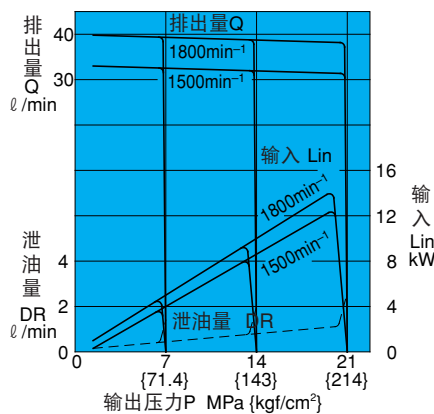
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s时的代表特性

PVS-1B-22N\*(Z)-12

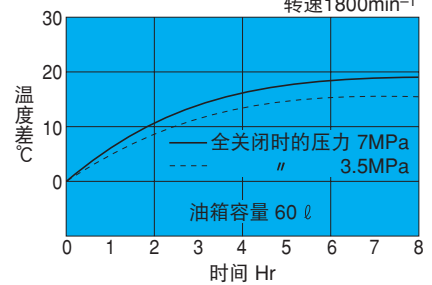
一般性能



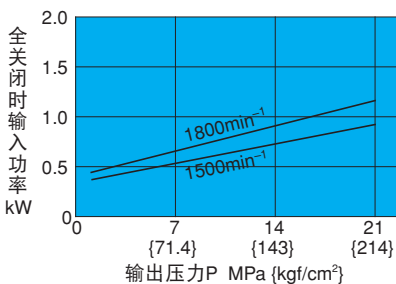
压力-输出流量特性



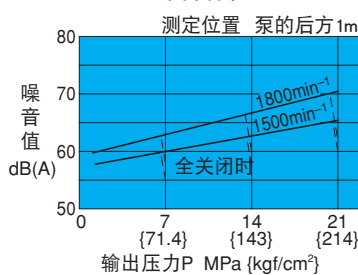
转速1800min<sup>-1</sup>



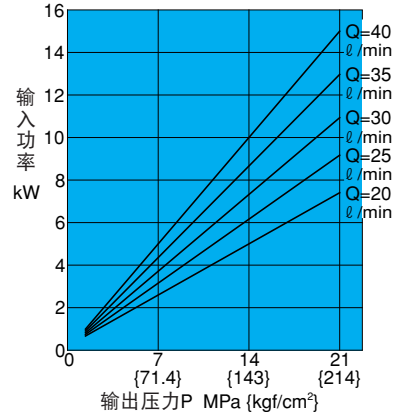
全关闭时输入功率特性



噪声特性



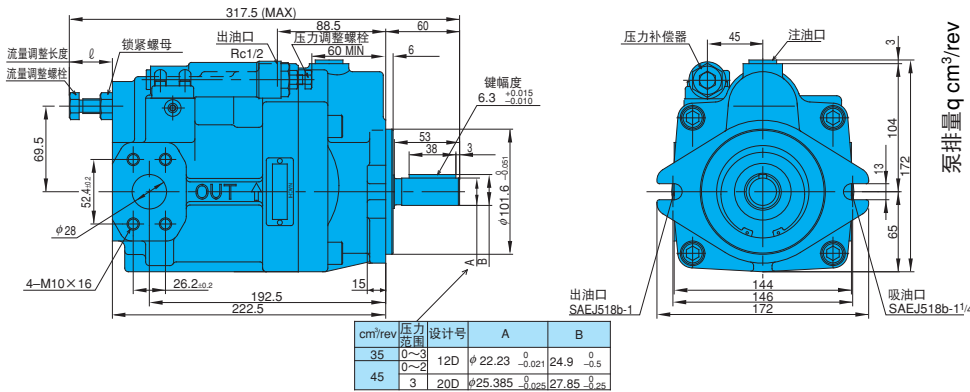
输入功率特性



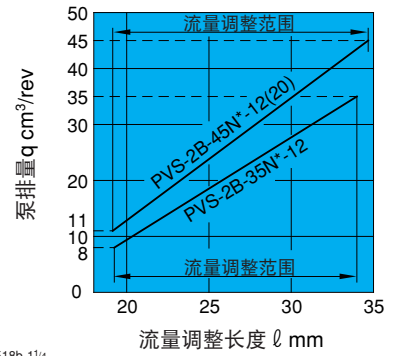
# 安装尺寸图

PVS-2B-<sup>35</sup>N\*-(Z)-12 (20)

(出入油口两侧型)

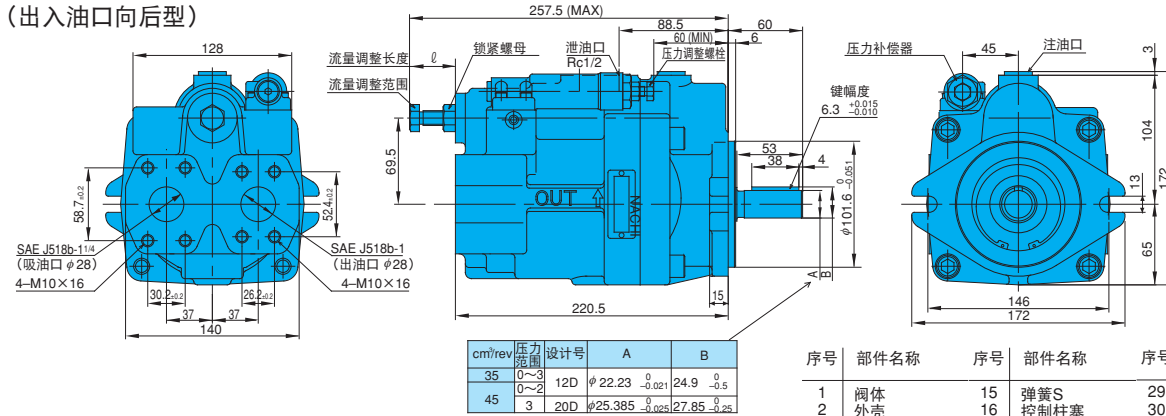


流量调整长度( $\ell$ )与泵排量( $q$ )的关系



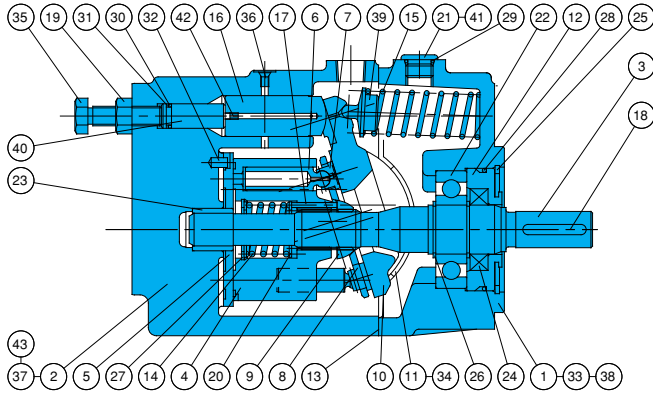
流量调整长度请在上图范围内使用。超出下限范围，会引起漏油现象。

(出入油口向后型)

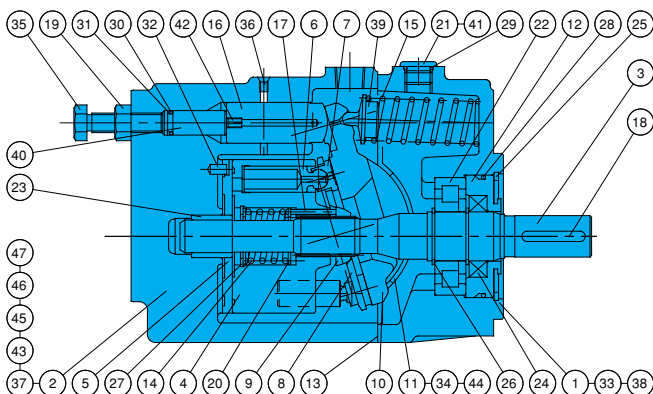


# 截面结构图

PVS-2B-<sup>35</sup>N\*-(Z)-12



PVS-2B-45N3-(Z)-20



序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	15	弹簧S	29	O型圈
2	外壳	16	控制柱塞	30	O型圈
3	传动轴	17	滚针	31	支承环
4	液压滚筒	18	键	32	栓销
5	配油盘	19	螺母	33	六角孔螺栓
6	柱塞	20	保持架	34	十字槽埋头螺丝
7	滑靴	21	旋塞	35	节流螺丝
8	滑靴支架	22	滚珠轴承	36	金属旋塞
9	滚筒支架	23	滚针轴承	37	铭牌
10	斜盘	24	油封	38	附注标牌
11	止推轴衬	25	扣环	39	弹簧架
12	密封支架	26	扣环	40	导向轴
13	板式	27	扣环	41	注油口标牌
14	弹簧C	28	O型圈	42	筛眼
				43	铆钉

密封部件一览表 (组件型号 PSS-102000-2A)

序号	部件名称	个数	PVS-2B-35/45	
			尺寸	备注
13	板式	1	PS46-102000-0A	NIPPON GASKET
24	油封	1	TCN-305011Z	N.O.K
28	O型圈	1	1B-G70	JIS B 2401
29	O型圈	1	1B-P14	JIS B 2401
30	O型圈	1	1B-P11	JIS B 2401
31	支承环	1	T2-P11	JIS B 2407

带\*印的表示市面上没有出售。请与我们联系。

序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	16	控制柱塞	31	备用油环
2	外壳	17	滚针	32	栓销
3	传动轴	18	键	33	六角孔螺栓
4	液压滚筒	19	螺母	34	十字槽埋头螺丝
5	配油盘	20	保持架	35	节流螺丝
6	柱塞	21	旋塞	36	金属旋塞
7	滑靴	22	滚珠轴承	37	铭牌
8	滑靴支架	23	滚针轴承	38	附注标牌
9	滚筒支架	24	油封	39	弹簧架
10	缓冲钢板衬	25	扣环	40	导向轴
11	止推轴衬	26	扣环	41	注油口标牌
12	密封支架	27	扣环	42	筛眼
13	板式	28	O型圈	43	铆钉
14	弹簧C	29	O型圈	44	筛眼
15	弹簧S	30	O型圈	45	栓销
				46	O型圈
				47	旋塞

密封部件一览表 (组件型号 PSBS-102220)

序号	部件名称	个数	PVS-2B-45N3	
			尺寸	备注
13	板式	1	PS46-102000-0A	NIPPON GASKET
24	油封	1	TCN-305011Z	N.O.K
28	O型圈	1	1B-G70	JIS B 2401
29	O型圈	1	1B-P14	JIS B 2401
30	O型圈	1	1B-P11	JIS B 2401
46	O型圈	2	1B-P5	JIS B 2401
31	支承环	1	T2-P11	JIS B 2407

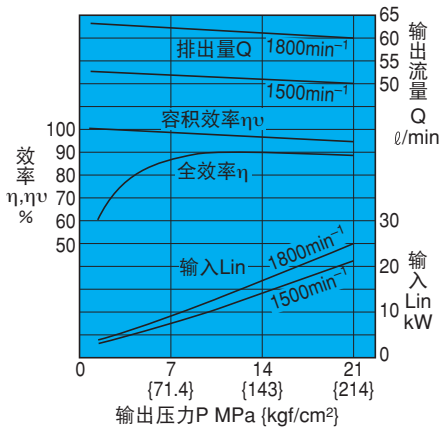
带\*印的表示市面上没有出售。请与我们联系。

# 性能曲线

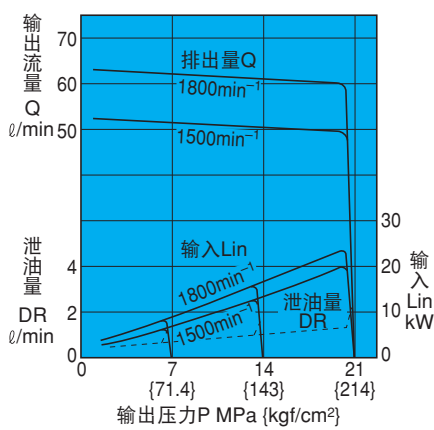
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s时的代表特性

PVS-2B-35N\*(Z)-12

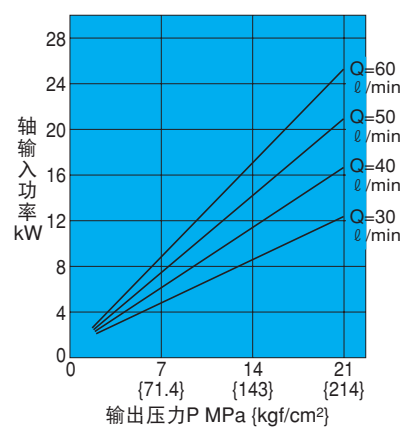
一般性能



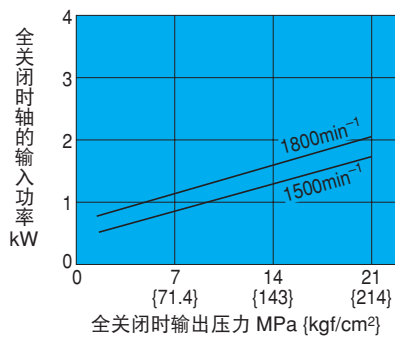
压力-输出流量特性



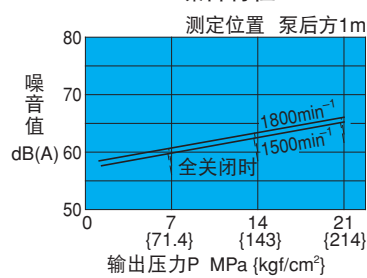
轴输入功率特性



全关闭时轴的输入功率特性



噪音特性

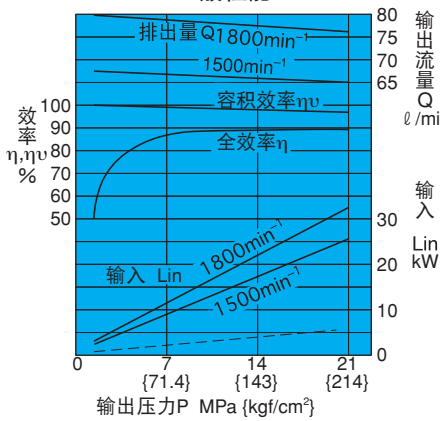


# 性能曲线

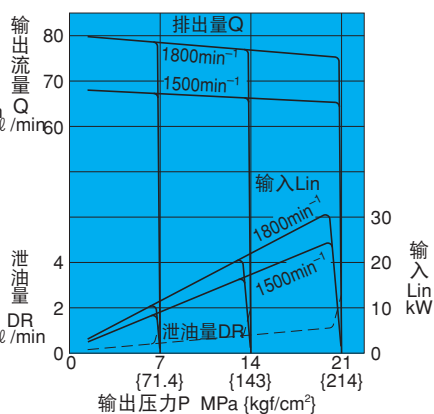
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s时的代表特性

PVS-2B-45N\*(Z)-12 (20)

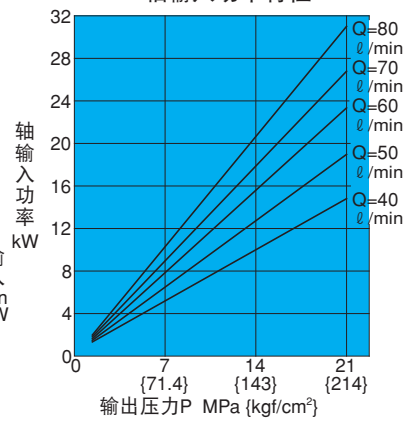
一般性能



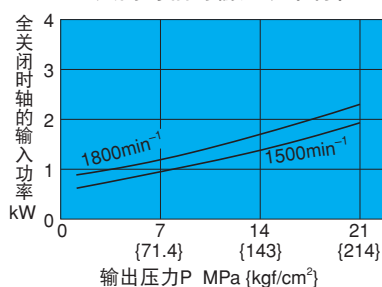
压力-输出流量特性



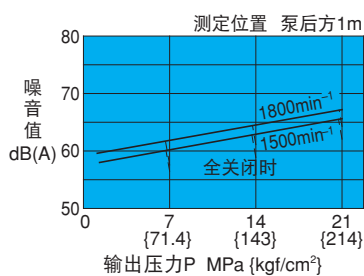
轴输入功率特性



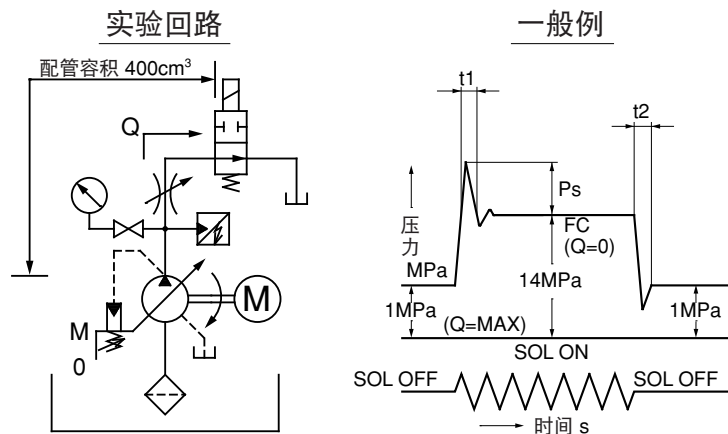
全关闭时轴的输入功率特性



噪音特性



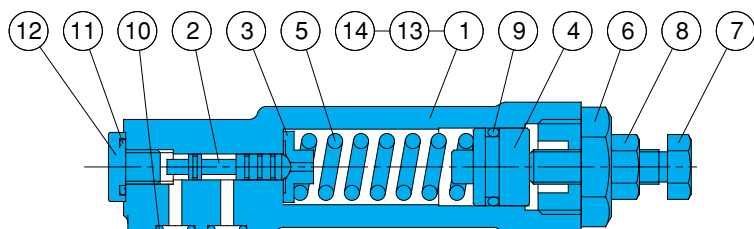
## 响应性能



型号	响应时间 s		浪涌压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }
	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	Ps
PVS-0B-8	0.03~0.04	0.04~0.06	2~ 4 {20.4~40.8}
PVS-1B-16	0.05~0.06	0.07~0.08	4~ 7 {40.8~71.4}
PVS-1B-22	0.05~0.06	0.07~0.08	5~ 9 {51~81.6}
PVS-2B-35	0.05~0.06	0.05~0.07	6~ 9 {61.2~91.8}
PVS-2B-45	0.05~0.06	0.05~0.07	6~ 9 {61.2~91.8}

响应的性能随配管容积和尺寸而变化。  
为防止出现浪涌压，请使用防浪涌用的阀门。

## 压力补偿器



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	8	螺母
2	阀芯	9	O型圈
3	支撑架	10	O型圈
4	可动铁心	11	O型圈
5	弹簧	12	旋塞
6	保持架	13	旋塞
7	压力调整螺栓	14	安装螺栓

### 密封部件一览表

序号	部件名称	个数	尺寸
			0B, 1B, 2B用
9	O型圈	1	1A-P14
10	O型圈	3	1B-P6
11	O型圈	1	1B-P10

注) O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。

# 压力补偿型

(遥控方式)

型号说明: PVS-OB-8P\*-30

设计号  
30: PVS-0\*  
12: PVS-1\*, PVS-2\*  
20: 仅限PVS-2\*-45P3

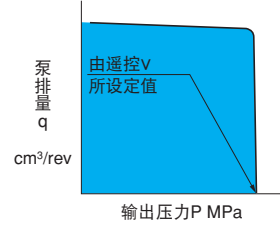
压力调整范围  
0: 2~3.5MPa {20.4~35.7kgf/cm<sup>2</sup>}  
1: 2~7MPa {20.4~71.4kgf/cm<sup>2</sup>}  
2: 3~14MPa {30.6~143kgf/cm<sup>2</sup>}  
3: 3~21MPa {30.6~214kgf/cm<sup>2</sup>}

P: 压力补偿型 (遥控式)

泵的最大排量 (cm<sup>3</sup>/rev)  
规格8, 16, 22, 35, 45

泵的尺寸 0, 1, 2

P-Q特点

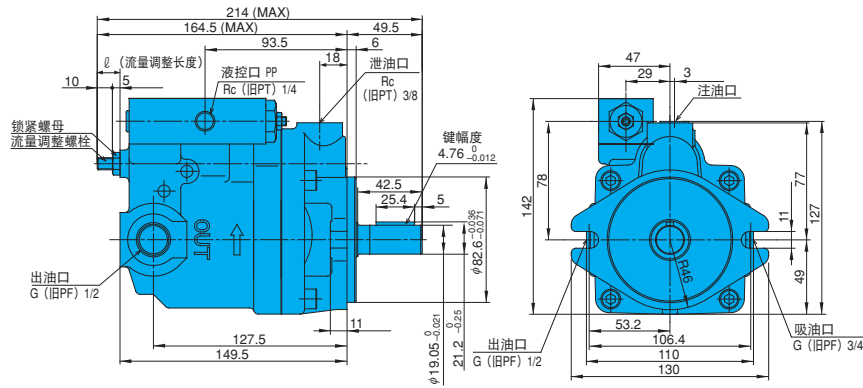


柱塞泵

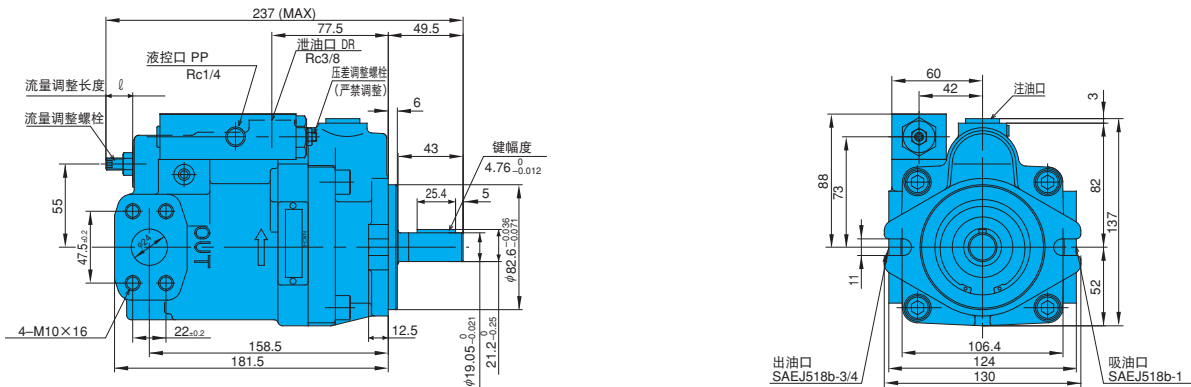
# 安装尺寸图

遥控阀推荐ZR-T02\*-5895\*。  
接遥控阀的配管, 请注意配管容积应在150cm<sup>3</sup>以下。

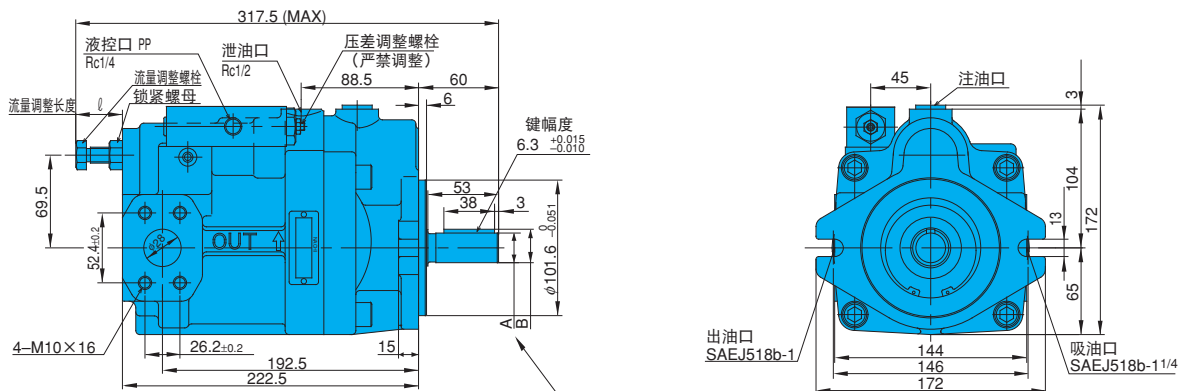
PVS-OB-8P\*-30



PVS-1B-16/22 P\*-12



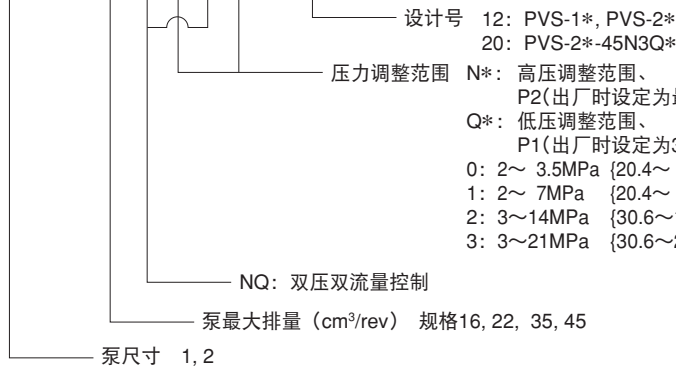
PVS-2B-35/45 P\*-12 (20)



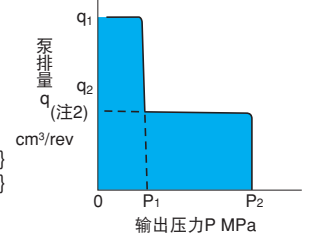
cm <sup>3</sup> /rev	压力范围	设计号	A	B
35	0~3	12D	$\phi 22.23_{-0.021}^0$	$24.9_{-0.5}^0$
45	0~2	3	$\phi 25.385_{-0.025}^0$	$27.85_{-0.25}^0$

# 双压双流量控制型

型号说明: PVS-1B-16N3Q1-12

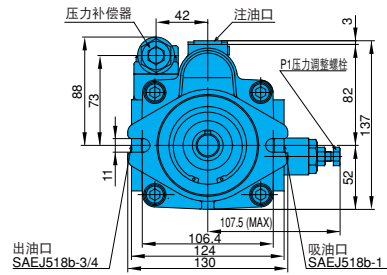
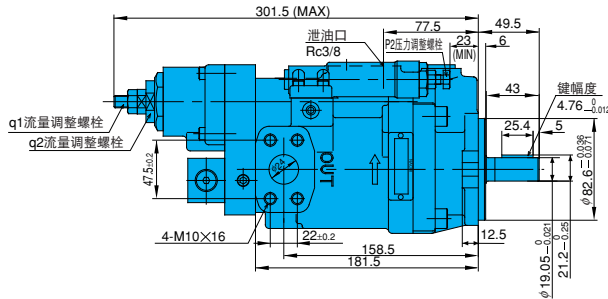


P-Q特点

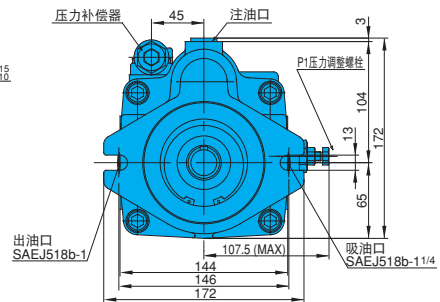
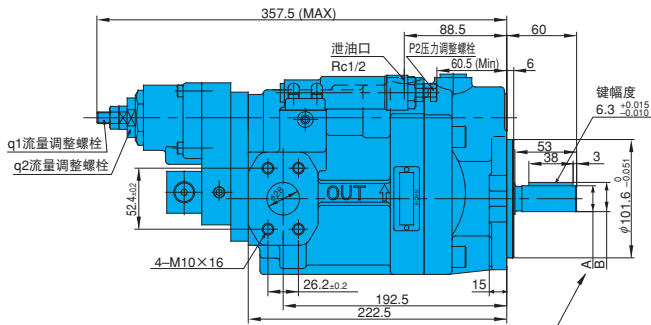


## 安装尺寸图

PVS-1B-<sup>16</sup>/<sub>22</sub> N\*Q\*-12

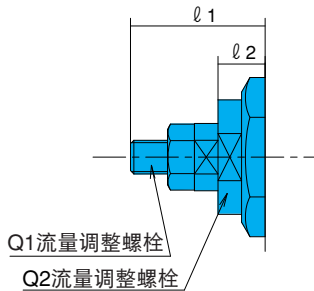


PVS-2B-<sup>35</sup>/<sub>45</sub> N\*Q\*-12 (20)

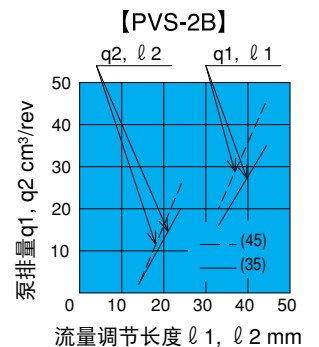
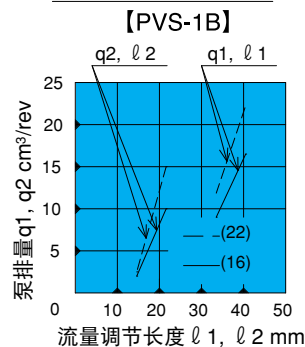


cm³/rev	压力范围	设计号	A	B
35	0~3	12D	φ22.23 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	24.9 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>
45	0~2	20D	φ25.385 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	27.85 <sup>0</sup> <sub>-0.25</sub>

泵型号	q2调整范围 (cm³/rev)	出厂时q2的设定值 (cm³/rev)
PVS-1B-16	2~10	3.3
PVS-1B-22	2~13	4.4
PVS-2B-35	2~19	7
PVS-2B-45	3~24	9



流量调节长度和泵排量

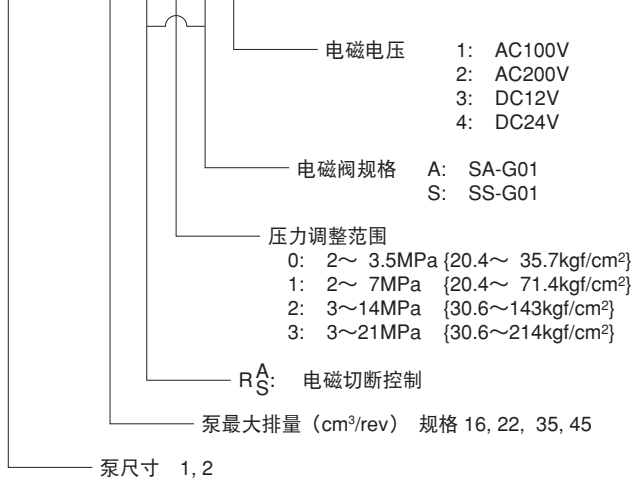


注1) 泵最大排量q1的设定范围随q2的设定而变化。

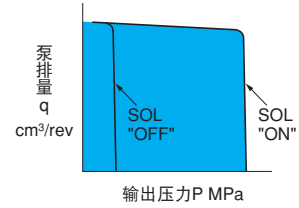
注2) 低流量时的全效率与最大流量时相比会有所降低, 因此, 在选用驱动用的电机容量时需注意。

## 电磁切断控制型

型号说明: PVS - 1 B - 16 R 2 S 1 - 12

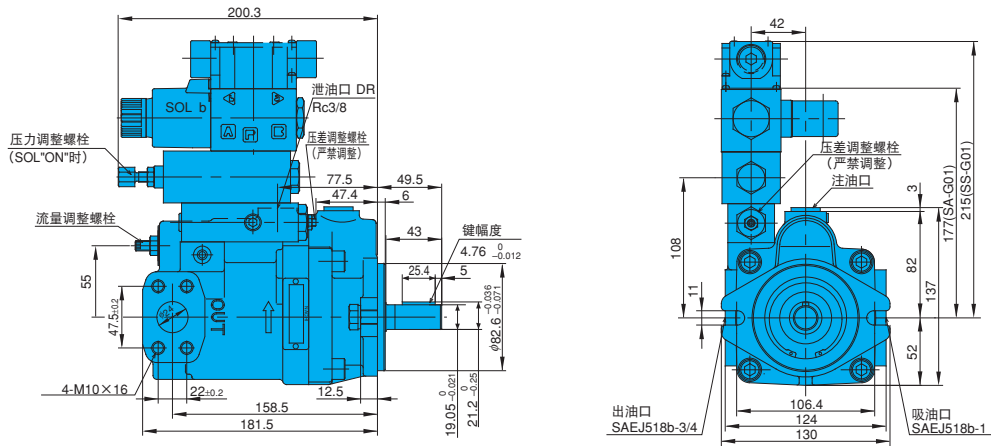


P-Q特点

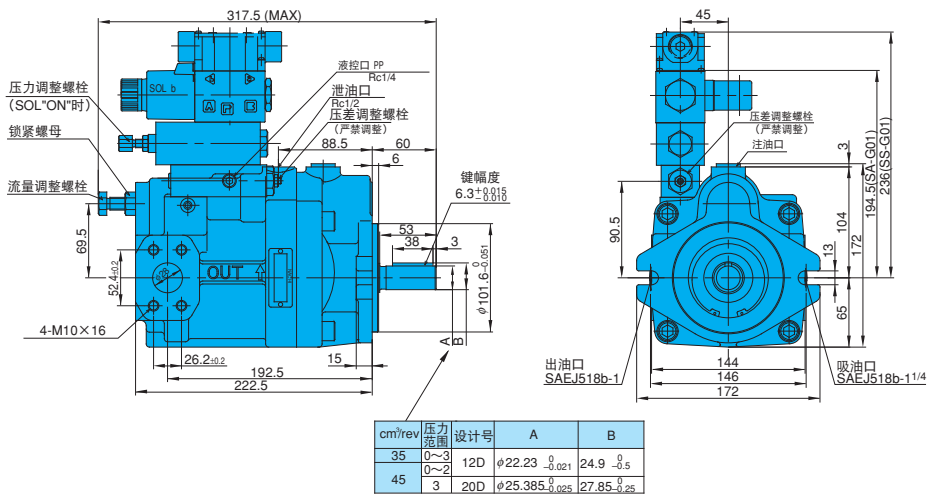


## 安装尺寸图

PVS-1B-16 R<sup>A</sup><sub>S</sub>\*-12



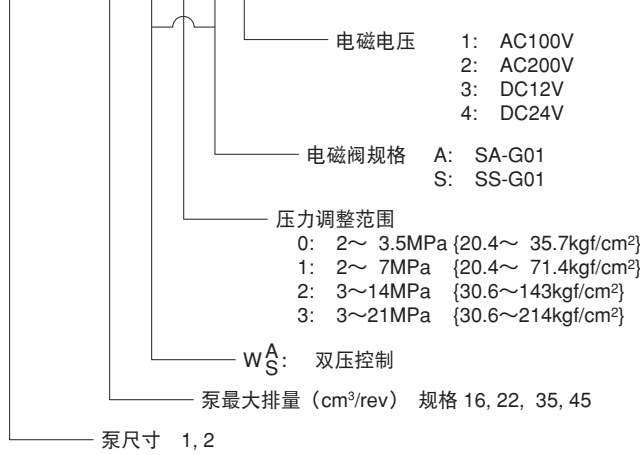
PVS-2B-35 R<sup>A</sup><sub>S</sub>\*-12 (20)



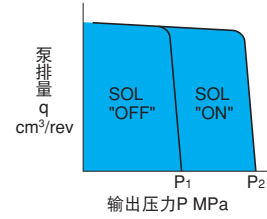
■ 连续通电等情况下使用时，线圈的温度会升高，请不要用手直接触摸。

# 双压控制型

型号说明: PVS-1B-16W2S1-12

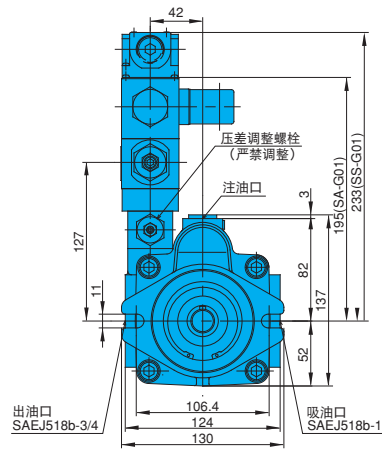
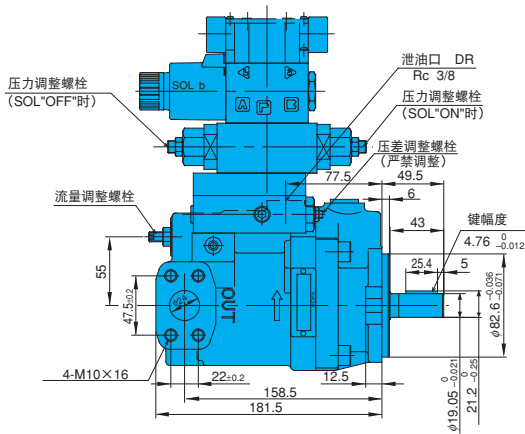


P-Q特点

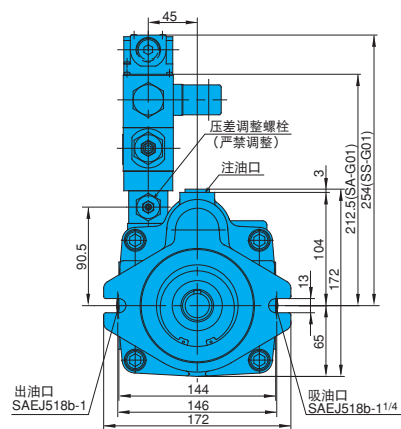
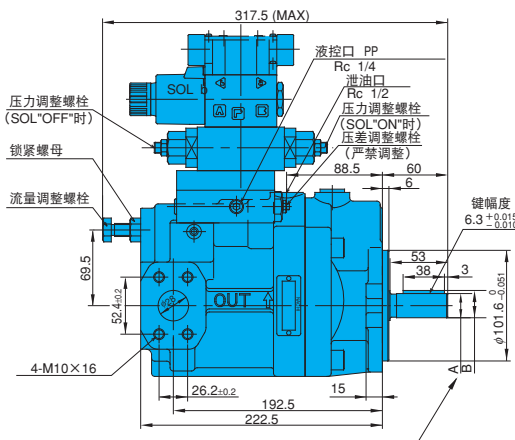


# 安装尺寸图

PVS-1B-<sup>16</sup>/<sub>22</sub>W<sub>S</sub><sup>A</sup>\*-12



PVS-2B-<sup>35</sup>/<sub>45</sub>W<sub>S</sub><sup>A</sup>\*-12 (20)



cm <sup>3</sup> /rev	压力范围	设计号	A	B
35	0~3	12D	φ22.23 <sup>+0.021</sup>	24.9 <sup>+0.5</sup>
45	0~2	3	φ25.385 <sup>+0.025</sup>	27.85 <sup>+0.25</sup>

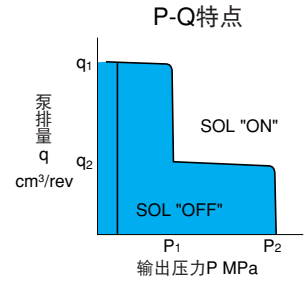
■ 连续通电等情况下使用时，线圈的温度会升高，请不要用手直接触摸。



# 附电磁切断双压双流量控制型

型号说明: PVS - 1 B - 16 RQ 2 S 1 - 12

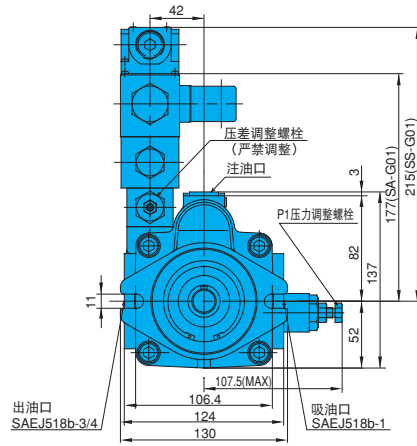
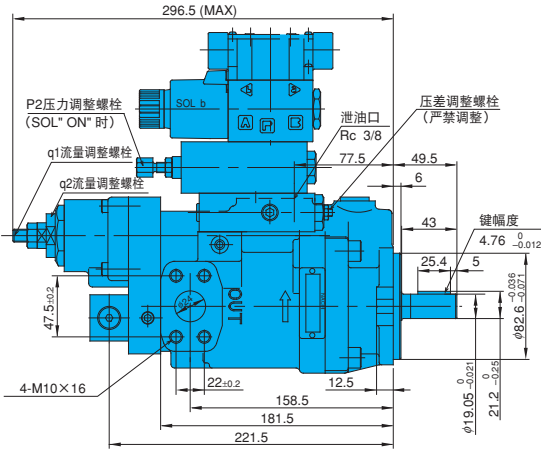
- 电磁电压 1: AC100V  
2: AC200V  
3: DC12V  
4: DC24V
- 电磁阀规格 A: SA-G01  
S: SS-G01
- 压力调整范围  
0: 2~ 3.5MPa {20.4~ 35.7kgf/cm<sup>2</sup>}  
1: 2~ 7MPa {20.4~ 71.4kgf/cm<sup>2</sup>}  
2: 3~14MPa {30.6~143kgf/cm<sup>2</sup>}  
3: 3~21MPa {30.6~214kgf/cm<sup>2</sup>}



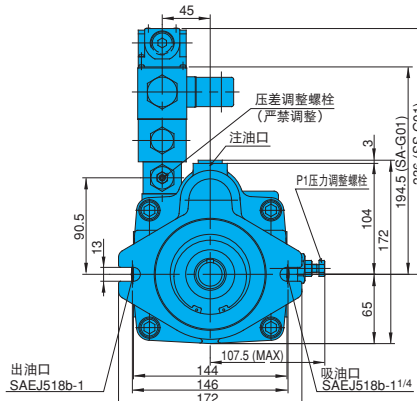
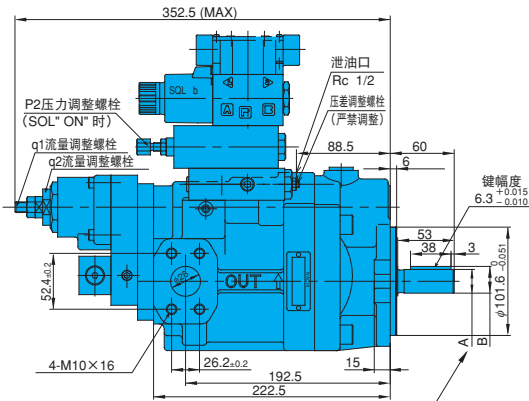
RQ S: 附电磁切断双压双流量控制型  
泵最大排量 (cm<sup>3</sup>/rev) 规格 16, 22, 35, 45  
泵尺寸 1, 2

## 安装尺寸图

PVS-1B-16RQ\*<sub>22</sub>A\*<sub>S</sub>\*-12



PVS-2B-35RQ\*<sub>45</sub>A\*<sub>S</sub>\*-12 (20)

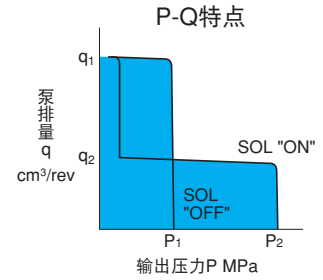
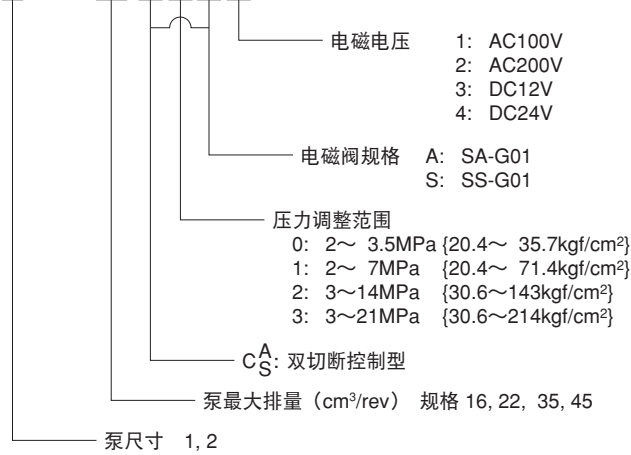


cm <sup>3</sup> /rev	压力范围	设计号	A	B
35	0~3	12D	φ22.23 0 -0.021	24.9 0 -0.5
45	0~2	3	φ25.385 0 -0.025	27.85 0 -0.25

■连续通电等情况下使用时，线圈的温度会升高，请不要用手直接触摸。

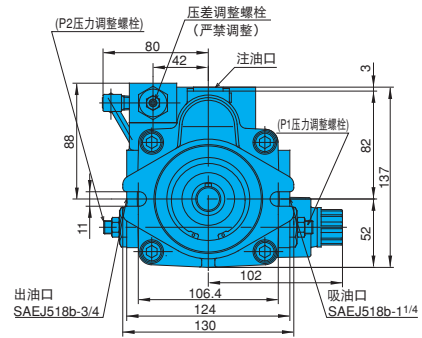
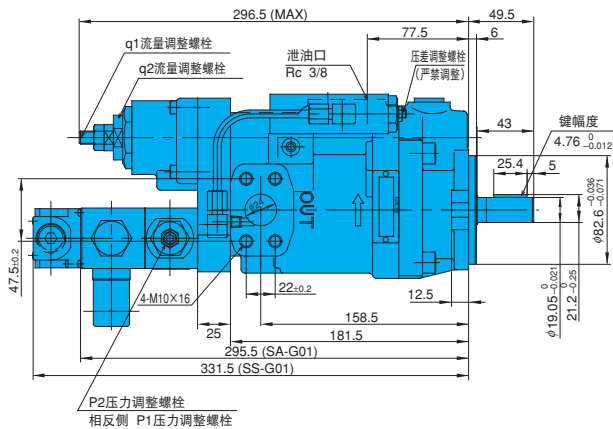
# 双切断控制型

型号说明: PVS-1B-16C2S1-12

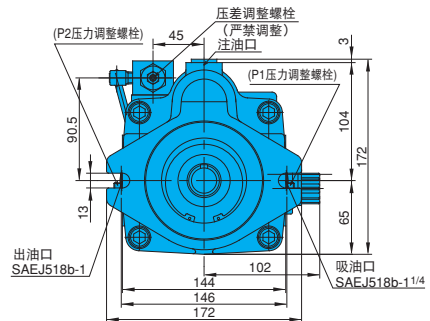
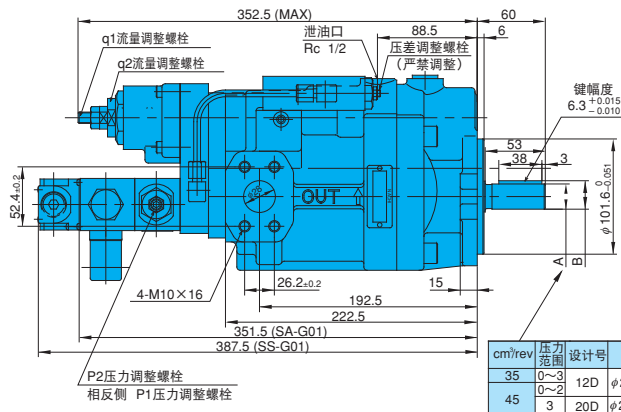


## 安装尺寸图

PVS-1B-16C<sup>A</sup><sub>S</sub>\*-12



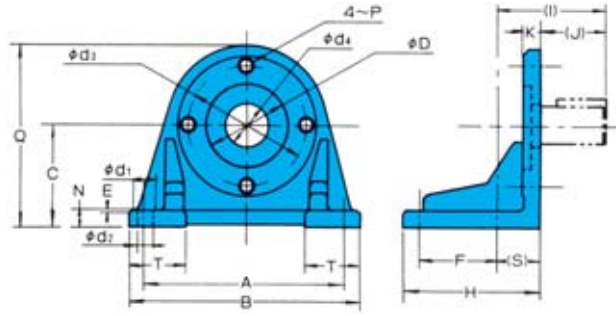
PVS-2B-35C<sup>A</sup><sub>S</sub>\*-12 (20)



cm <sup>3</sup> /rev	压力范围	设计号	A	B
35	0~3	12D	φ22.23 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub>	24.9 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>
45	0~2	20D	φ25.385 <sup>0</sup> <sub>-0.025</sub>	27.85 <sup>0</sup> <sub>-0.25</sub>

■连续通电等情况下使用时，线圈的温度会升高，请不要用手直接触摸。

## 脚座固定组件



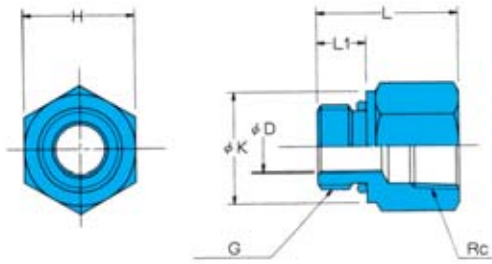
组件型号	适用泵型号	附件				尺寸				
		螺栓	个数	垫圈	个数	A	B	C	E	F
IHM-2-10	PVS-0B PVS-1B	TB-10×30	2	WP-10	2	127	152.5	69.8	1	50.8
IHM-4-10	PVS-2B	TB-12×30	2	WP-12	2	220.7	246	107.95	1	114.3

组件型号	尺寸														重量 kg
	H	(I)	(J)	K	N	P	Q	(S)	T	φ D	φ d <sub>1</sub>	φ d <sub>2</sub>	φ d <sub>3</sub>	φ d <sub>4</sub>	
IHM-2-10	96	64.5	32	17.5	13	M10	135	32.5	36.5	82.6	22	11	106.4	50	2.0
IHM-4-10	140	56.7	44	16	16	M12	195.5	12.7	53	101.6	22	11	146	40	5.5

只要安装脚座时，装泵的螺栓、垫圈是合起来为脚座固定组件销售的。

## 接头组件

PVS-0B用 组件型号: PSCF-100000

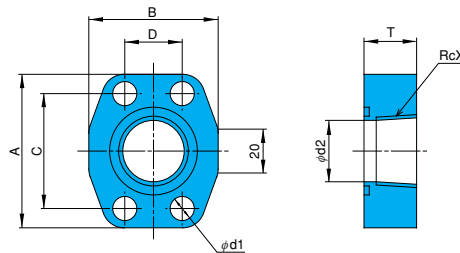


适用泵型号	PVS-0B-8	
法兰盘元件型号	吸油口	出油口
L	46	40
L <sub>1</sub>	16	14
φ K	φ 36	φ 27
φ D	φ 16	φ 12
H	36	27
G螺栓尺寸	G3/4	G1/2
Rc螺栓尺寸	Rc3/4	Rc1/2
O型圈尺寸	1B-P24	1B-P18

- 注) 1、接头包括O型圈，以接头组件型号销售。  
2、连接处的油环密封部位尺寸，以JIS B2351为基准。  
3、O型圈B-\*\*\*是表示JIS B2401-1B-\*\*\*。

## 配管法兰盘组件

PVS-1B、2B用



适用泵型号	PVS-1B-16, 22		PVS-2B-35, 45	
	PSF-101000		PSF-102000	
法兰盘组件型号	吸油口	出油口	吸油口	出油口
A	70	65	79	70
B	59	52	73	59
C	52.4	47.5	58.7	52.4
D	26.2	22.0	30.2	26.2
T	24	24	28	24
φ d <sub>1</sub>	φ 11	φ 11	φ 11	φ 11
φ d <sub>2</sub>	φ 28	φ 22	φ 37	φ 28
X	1	3/4	1-1/4	1
安装螺栓	TH-10×40	TH-10×40	TH-10×45	TH-10×40
垫圈	WS-B-10	WS-B-10	WS-B-10	WS-B-10
O型圈	1B-G35	1B-G30	1B-G45	1B-G35
重量 kg	0.6	0.5	0.75	0.6

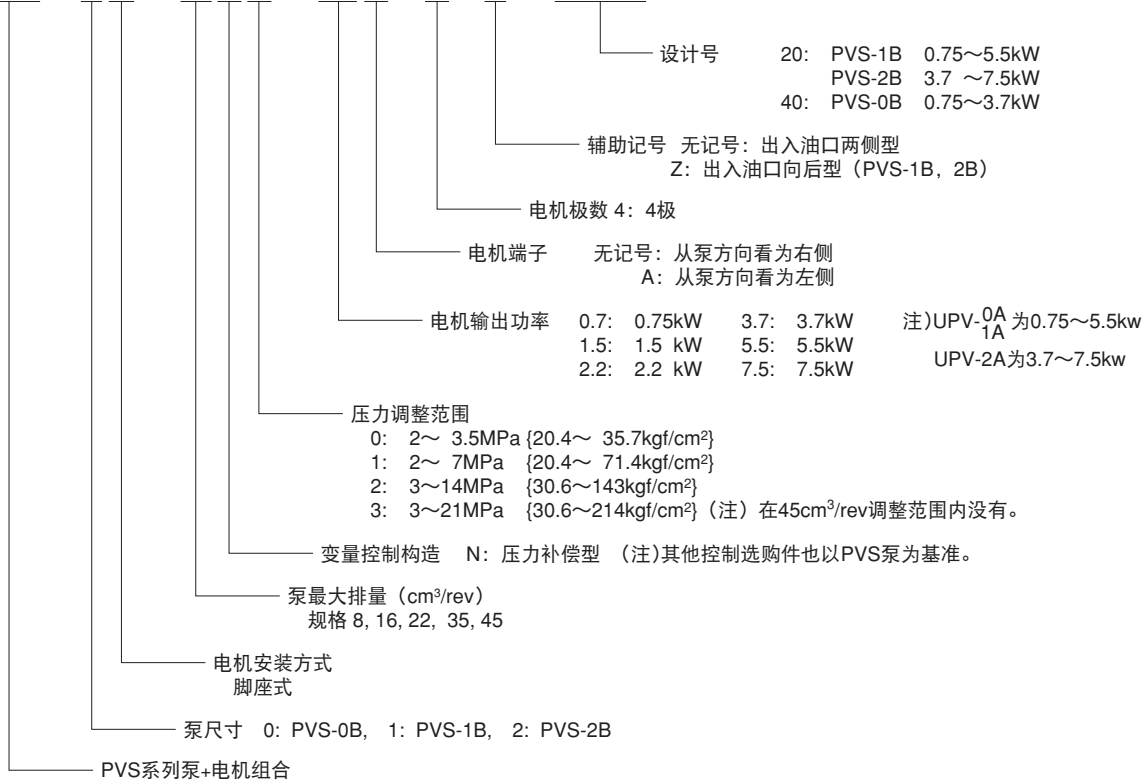
- 注) 1、配管法兰盘是集合安装螺栓、垫圈、O型圈一起为[法兰盘组件]销售的。  
2、O型圈1B-\*\*\*是表示JIS B2401-1B-\*\*\*。  
3、锁紧力矩请参考C-11页的说明。

# 泵+电机组规格

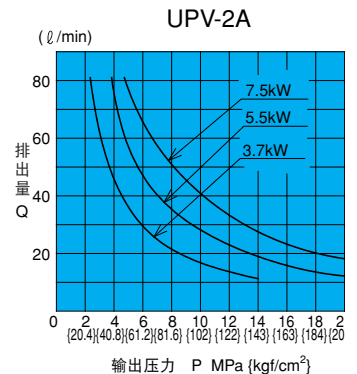
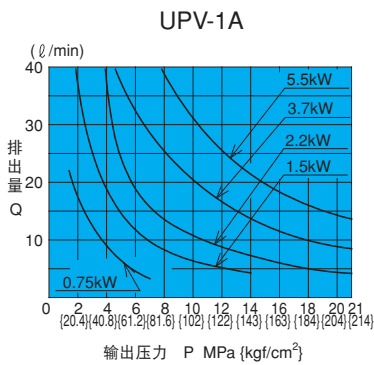
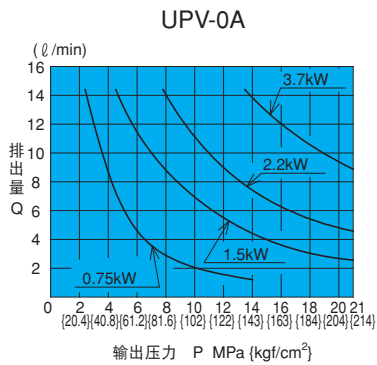
(对应CE标记标准)

## 型号说明

UPV - 1 A - 16 N 1 - 1.5 \* - 4 - \* - 20(40)



## 电机选择曲线



### ●电机选择方法

以上各个图表所表示的电机输出功率曲线的下方, 是该电机额定输出功率的可以使用范围。

※ 在选择泵+电机组的型式时, 泵的使用压力及流量请在电机的输出范围内使用, 避免电机发生过载。



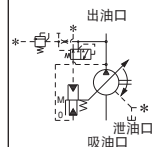
## 电机各参数

输出功率 kW	电机尺寸																	框架 编号	重量
	A	IL	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S×T	KD	KL	O		
0.75	133	107.5	80	170	62.5	50	4.5	165	—	35	240.5	165	130	18×10	φ27	157	27.5	80M	14.5
1.5	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	—	40	261	176	150	12×10	φ27	159	—	90L	16
2.2	157.5	133	100	198	80	70	12	200	—	40	290.5	200	168	14×12	φ27	159	—	100L	21
3.7	186	143.5	112	214	95	70	12	—	261	40	329.5	220	168	14×12	φ27	166	—	112M	27
5.5	210.5	163.5	132	252	108	70	15	—	303	50	374	260	175	14×12	φ35	240	—	132S	42
7.5	229.5	182.5	132	252	108	89	15	—	303	50	412	260	213	14×12	φ35	240	—	132M	48

## 泵+电机组用电机的一般特性（国内标准3额定值）

输出功率 kW	极数	注1: 型号 TYPE (N)	电压 [V]	频率 [Hz]	额定电流值 [A]	额定转速 [min <sup>-1</sup> ]	耐热 等级
0.4	4	VBDA- (仅适用VDS系列)	200	50	2.2	1400	B
			200	60	2.0	1680	
			220	60	2.0	1710	
0.75	4	V*DA-*A4*07	200	50	3.8	1410	B
			200	60	3.4	1690	
			220	60	3.4	1720	
1.5	4	V*DA-*A4*15	200	50	7.0	1410	B
			200	60	6.2	1690	
			220	60	6.0	1710	
2.2	4	V*DA-*A4*22	200	50	9.8	1400	B
			200	60	8.9	1680	
			220	60	8.5	1710	
3.7	4	V*DA-*A4*37	200	50	16.0	1410	B
			200	60	14.8	1690	
			220	60	14.0	1710	
5.5	4	V*DA-*A4*55	200	50	23.8	1430	B
			200	60	21.0	1730	
			220	60	20.0	1740	
7.5	4	V*DA-*A4*75	200	50	31.8	1435	B
			200	60	28.2	1730	
			220	60	27.0	1740	

- \*标记部因液压泵系列、尺寸以及端子箱的安装位置不同而有所差异，请通过贴附在电机上部的铭牌标签加以确认。
- 对于不同的电压请单独向我们咨询。



## PZS系列 变量柱塞泵

70~220cm<sup>3</sup>/rev  
70~100cm<sup>3</sup>/rev 28MPa  
130~220cm<sup>3</sup>/rev 25MPa

### 特 点

#### ① 高压、高效能

高压（最高28MPa {286kgf/cm<sup>2</sup>}），获得高效率，具有只获得必要排量的变量泵特性，对于液压装置的节能作出了贡献。

#### ② 低噪音、低脉冲

利用历来PVS系列采用的半圆筒形斜

盘方式的高支持刚性，并采用多支柱柱塞（过去9→11支）配置最佳配油盘，实现了低噪音。

#### ③ 可靠性高，寿命长

本泵在组合面上采用O型圈密封方式解决了漏油问题。通过由球面配油盘形成的最佳油压平衡可提高运行的稳定性，并提高了抗污的能力。

#### ④ 实现了多级泵

实现了除单泵外与IP泵相组合的目标，扩大了使用用途。

### 规 格

型 号	排量 cm <sup>3</sup> /rev (调整范围)	额定压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	转速min <sup>-1</sup>		重量 kg	定量排出泵（注1）	
					最低	最高		排量 cm <sup>3</sup> /rev	压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }
PZS-3B-70 * 1-10 3 4	70 (45~70)	21 {214}	28 {286}	2 ~ 7 {20.4~ 71.4} 2 ~ 21 {20.4~214 } 2 ~ 28 {20.4~286 }	500	1800	37	3.6~15.8 (IPH-2.3型)	21 {214}
PZS-4B-100 * 1-10 3 4	100 (40~100)	21 {214}	28 {286}	2 ~ 7 {20.4~ 71.4} 2 ~ 21 {20.4~214 } 2 ~ 28 {20.4~286 }	500	1800	58	3.6~15.8 (IPH-2.3型)	21 {214}
PZS-5B-130 * 1-10 3 4	130 (51~130)	21 {214}	25 {255}	2 ~ 7 {20.4~ 71.4} 2 ~ 21 {20.4~214 } 2 ~ 25 {20.4~255 }	500	1800	86	3.6~32.3 (IPH-2.3.4.5型)	21 {214}
PZS-6B-180 * 1-10 3 4	180 (101~180)	21 {214}	25 {255}	2 ~ 7 {20.4~ 71.4} 2 ~ 21 {20.4~214 } 2 ~ 25 {20.4~255 }	500	1800	123	3.6~63.9 (IPH-2.3.4.5型)	21 {214}
PZS-6B-220 * 1-10 3 4	220 (124~220)	21 {214}	25 {255}	2 ~ 7 {20.4~ 71.4} 2 ~ 21 {20.4~214 } 2 ~ 25 {20.4~255 }	500	1500	126	3.6~63.9 (IPH-2.3.4.5型)	21 {214}

- 注) 1. 可制做与IP泵双联的组合。  
2. 关于泵排量调整范围，控制记号N、RS、WS有记载。另关于NQ控制记号的记载请参照A-27页。  
3. 标准运转方向是从轴端看向右转。

#### ●使用

##### ●泵安装、配管时注意事项

- ① 驱动轴与泵轴的连接采用挠性连接，尽量避免对轴施加径向和轴向力负荷。
- ② 泵轴的定心与驱动轴的偏芯误差为0.05mm以下，角度误差在1°以内。
- ③ 联轴器同泵轴结合部分长度至少为联轴器总长三分之二以上。
- ④ 泵的安装台架应具有足够的刚性。
- ⑤ 泵吸油侧压力为-0.03MPa以上（吸油口流速在2m/sec以内）
- ⑥ 部分泄油管抬到泵最上部以上，折回部分应直接接回油箱里，另外，

泄油背压应为0.1MPa以下。

参照下表

项目	3B, 4B, 5B	6B
配管接头尺寸	3/4"以上	1"以上
配管内径	φ17以上	φ22以上
配管长度	1m以下	1m以下

- ⑦ 泵轴要水平方向安装。
- ⑧ 作为防噪音，震动措施，建议采用橡胶管。
- ⑨ 请在泵的出油侧配置单向阀。（防止电机OFF时发生反转以及泵的破损）

##### ●液压油的管理

- ① 请使用质量良好的液压油，使用粘度为20~200mm<sup>2</sup>/s范围内。通常，使用相当R&O形，耐磨损性型的ISOVG32~68产品。运行时的最适粘度为20~50mm<sup>2</sup>/s。
- ② 使用温度范围为5~60℃。起动时油温在5℃以下时，用低压、低速运行将油温升到5℃。
- ③ 吸油过滤器使用过滤精度100μ（150目）左右产品。

（接下页）

④ 液压油的污染程度保持在NAS10级以内。

⑤ 环境温度为0~60℃范围。

●始动时的注意事项

① 开始启动泵前，请向泵内注入洁净的液压油。

型号	注入量 cm <sup>3</sup>
PZS-3B	1000
PZS-4B	1800
PZS-5B	2200
PZS-6B	3000

② 电机点动启动时，请注意需要卸载回路，关于回路请咨询。

③ 请确认泵的旋转方向与箭头所示的旋转方向相同。

④ 泵内及配管内混入空气时，将产生噪音和震动。所以，始动时使用泵排出侧空载，反复启动或停止，排出空气。

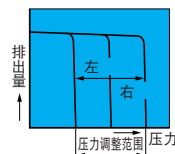
⑤ 对于始动时排气困难的回路，请安装排气截止阀。  
(IP泵的项目请参照C-13页。)

⑥ 当负载容量较大时，或者在泵出油侧装有蓄能器的回路中为保护泵，请在出油侧安装单向阀。

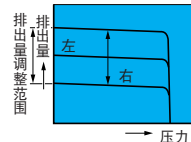
⑦ 请不要对切换配备泵的电磁阀(RS、WS型)的液压回路进行减压。

●压力，排出量设定方法  
出厂时泵的排出量设定最大，压力设定最低。根据使用条件设定排出量和输出压力。

[压力调节]  
向右旋转压力调节螺栓，压力上升。



[排出量调节]  
向右旋转流量调整螺栓，排出量减少。



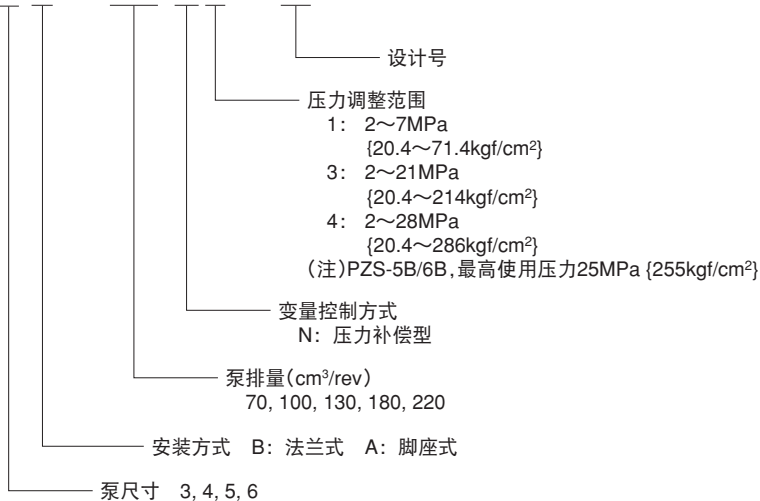
注)·调节后，请确实锁紧螺母。

## 型号说明

标准类型

压力补偿型 (N)

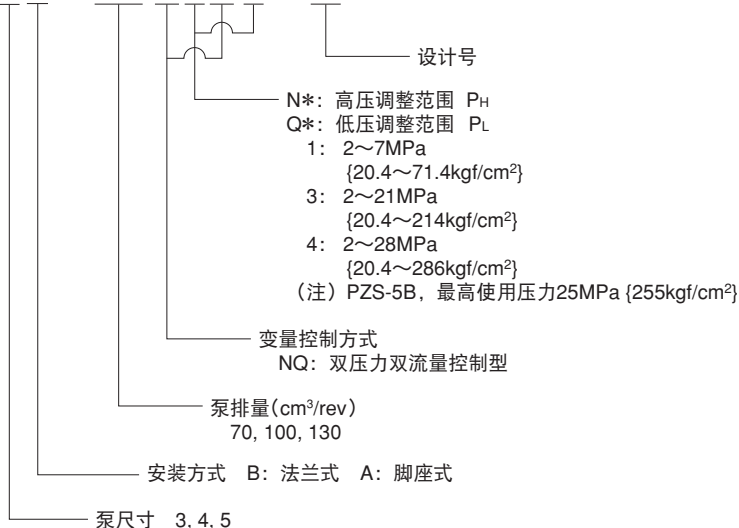
PZS - 4 B - 100 N \* - 10



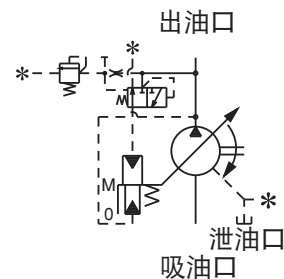
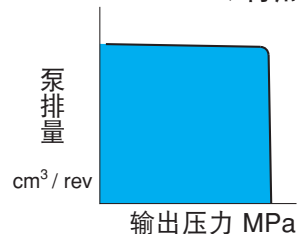
选择型

双压力双流量控制 (NQ)

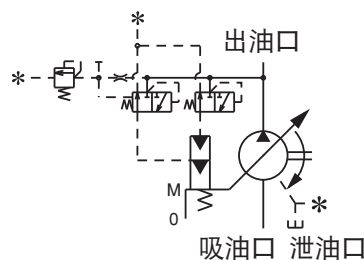
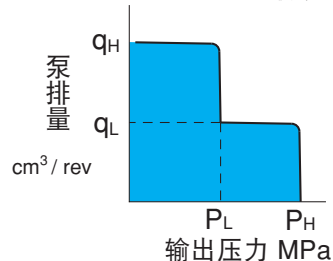
PZS - 4 B - 100 N \* Q \* - 10



P-Q 特点



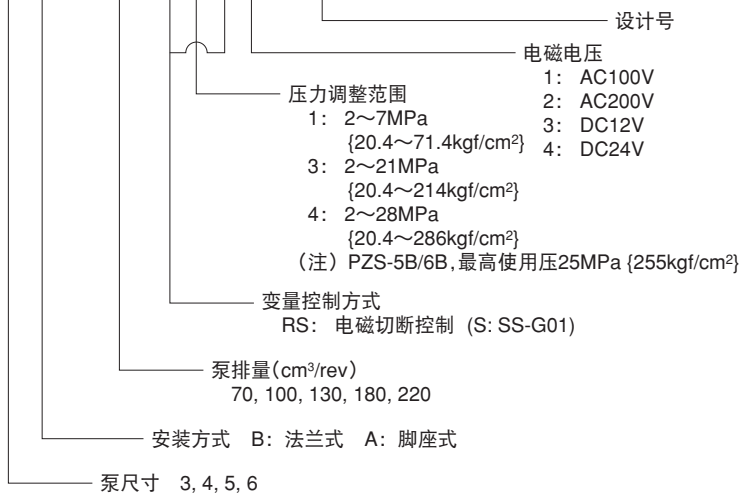
P-Q 特点





电磁切断控制型 (RS)

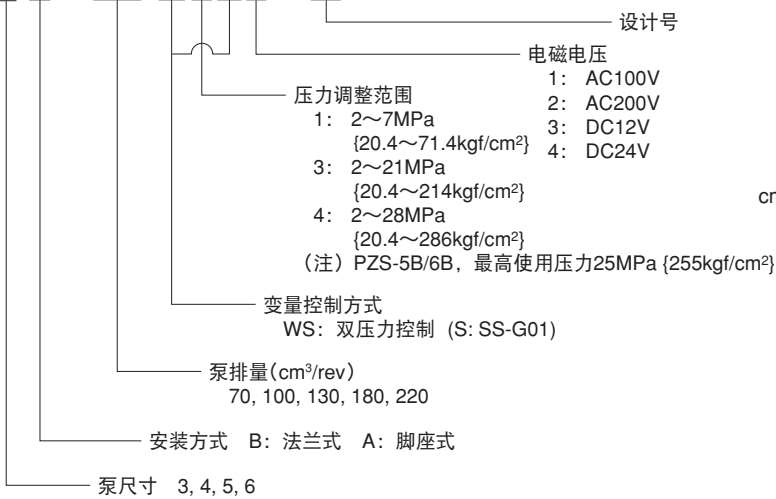
PZS - 4 B - 100 R \* S \* - 10



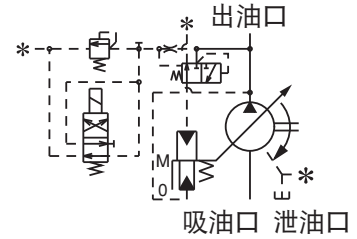
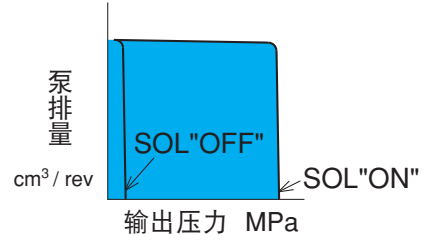
■ 请不要对电磁阀中的液压回路进行减压。

双压力控制 (WS)

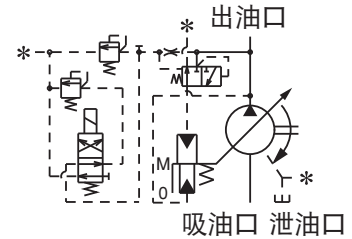
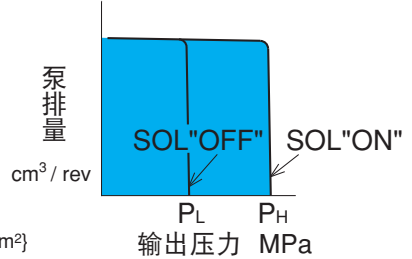
PZS - 4 B - 100 W \* S \* - 10



P-Q 特点



P-Q 特点

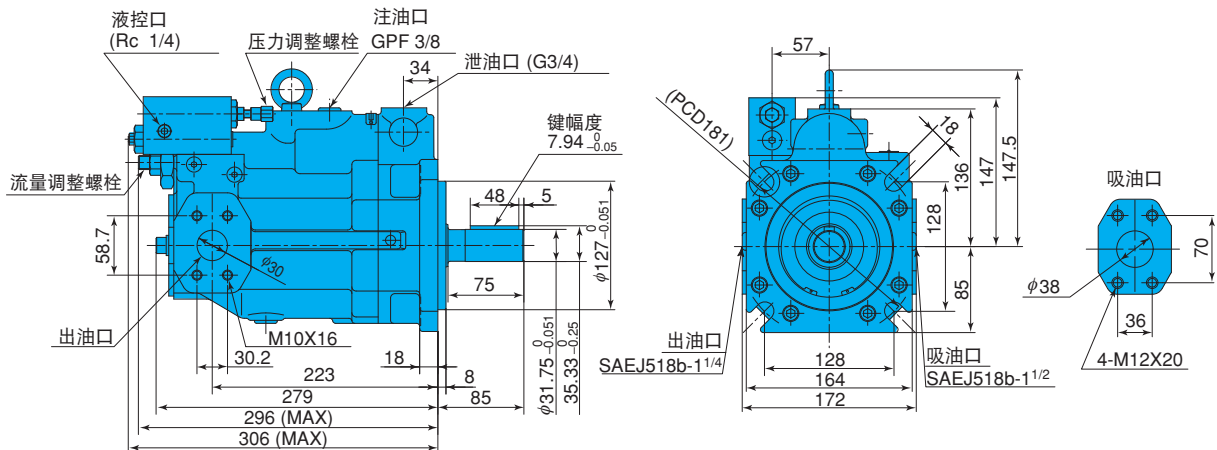


安装尺寸图

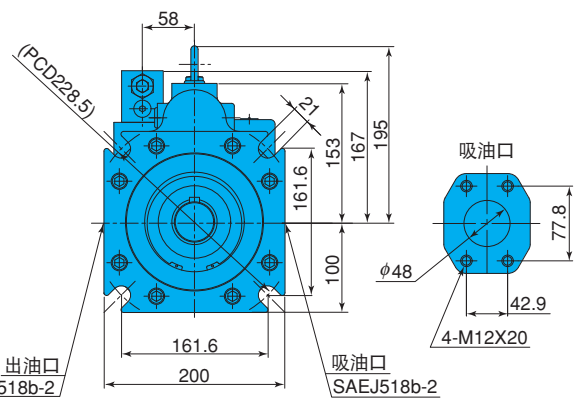
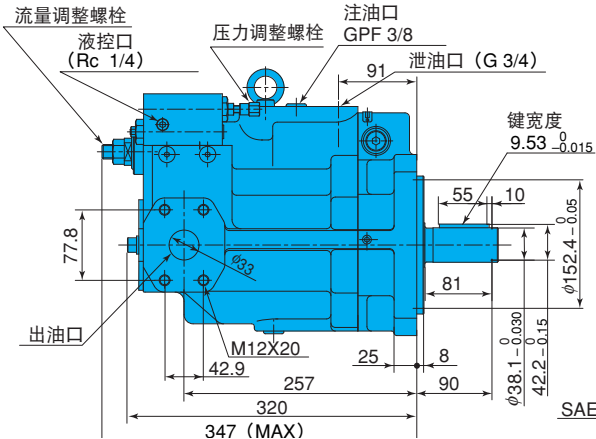
压力补偿型

液控口上安装遥控溢流阀时, 就是遥控式 (压力补偿型)。(PVS系列“P型”)

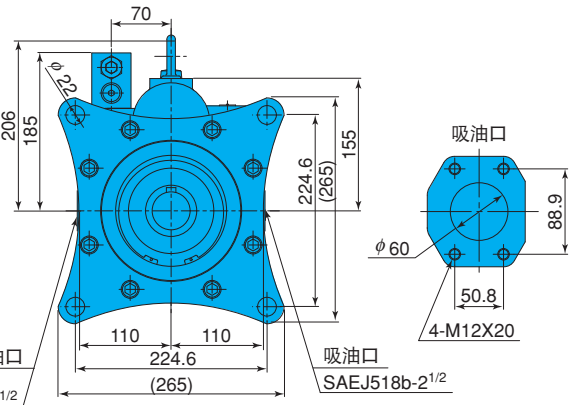
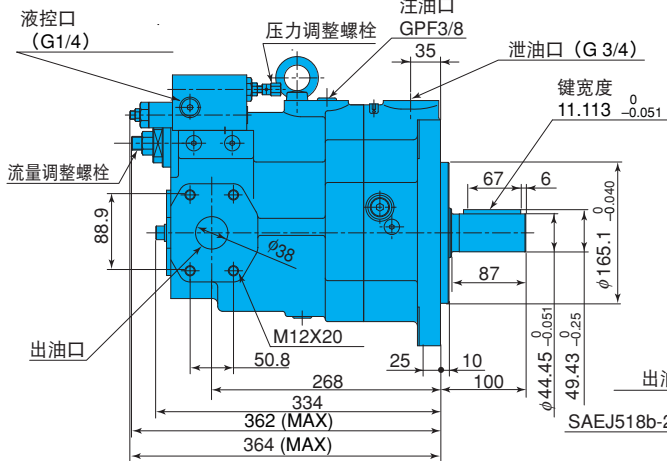
PZS-3B-70N\*-10



PZS-4B-100N\* -10

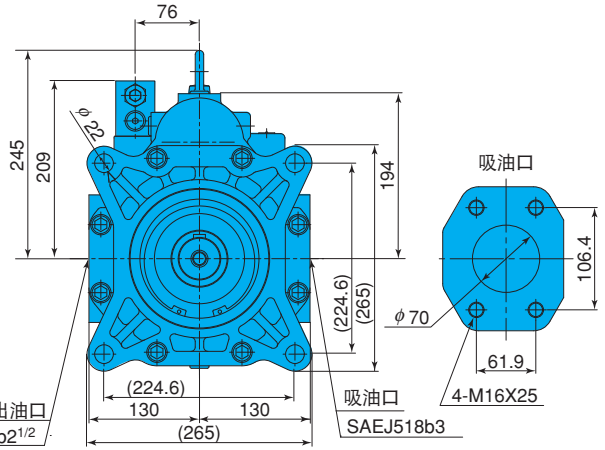
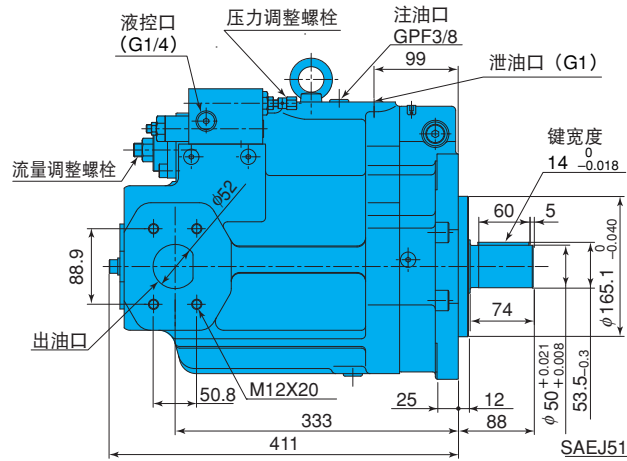


PZS-5B-130N\* -10

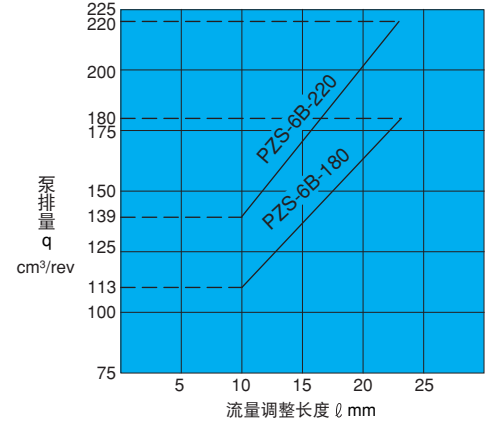
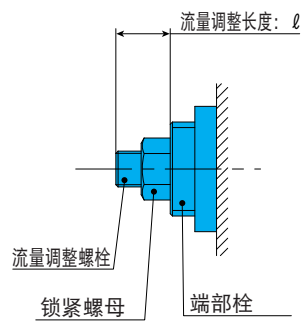
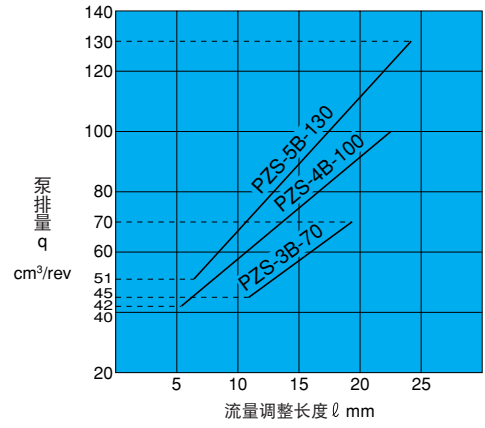


PZS-6B-180N\* -10

PZS-6B-220N\* -10



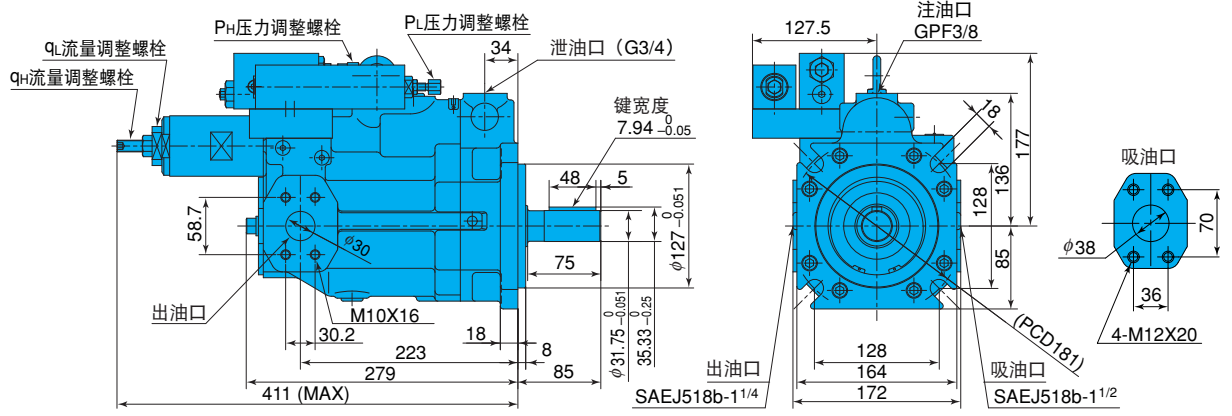
流量调整长度 (ℓ) 与泵排量 (q) 的关系



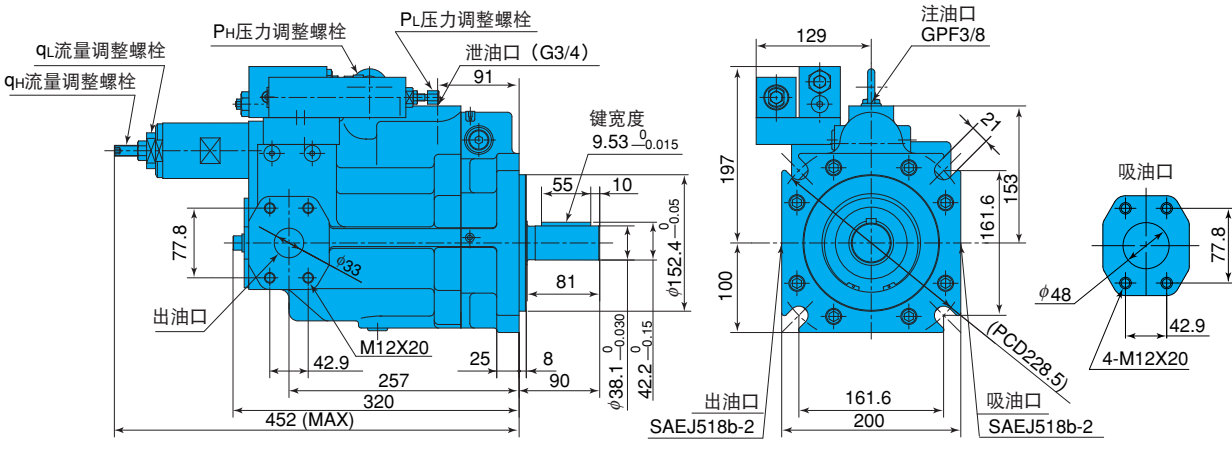
流量调整长度请在上图范围内使用, 超过下限使用范围, 会产生漏油现象。

流量调整长度请在上图范围内使用, 超过下限使用范围, 会产生漏油现象。

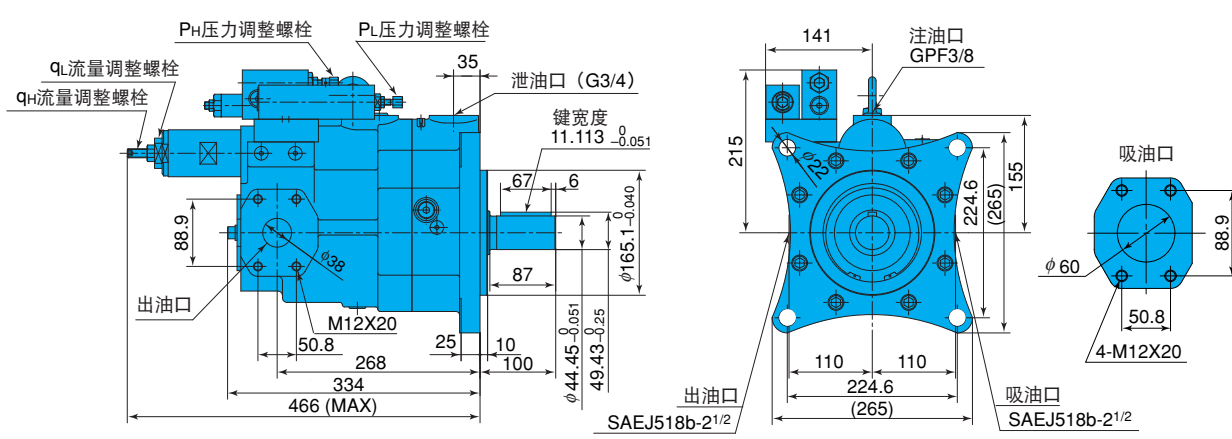
双压双流量控制  
PZS-3B-70N\*Q\*-10



PZS-4B-100N\*Q\*-10



PZS-5B-130N\*Q\*-10

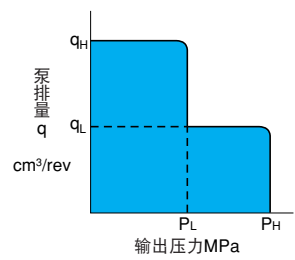


泵排量调整的可能范围

泵型号	排量调整范围 cm <sup>3</sup> /rev		出厂时的 q <sub>i</sub> 设定cm <sup>3</sup> /rev
	q <sub>H</sub> 注1)	q <sub>L</sub> 注2)	
PZS-3B- 70N*Q*-10	5~70	5~40	14
PZS-4B-100N*Q*-10	16~100	7~60	20
PZS-5B-130N*Q*-10	17~130	8~70	26

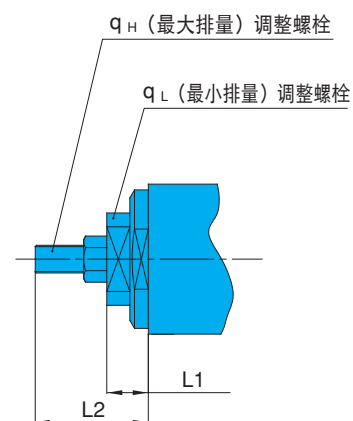
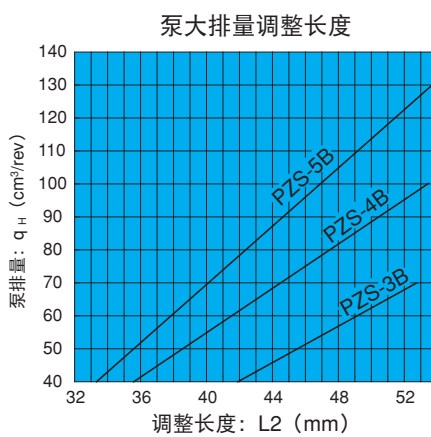
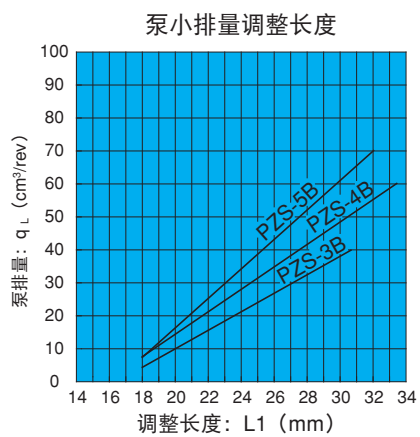
注1): 泵最大排量q<sub>H</sub>的设定范围根据q<sub>L</sub>的设定情况而变化。  
 注2): 低流量时的全效率比最大流量时差, 因此请注意选用驱动用电机的容量等。  
 注3): 在产品出厂时, P<sub>L</sub>设定为3.5MPa。(P<sub>H</sub>为最低压力)

P-Q特点

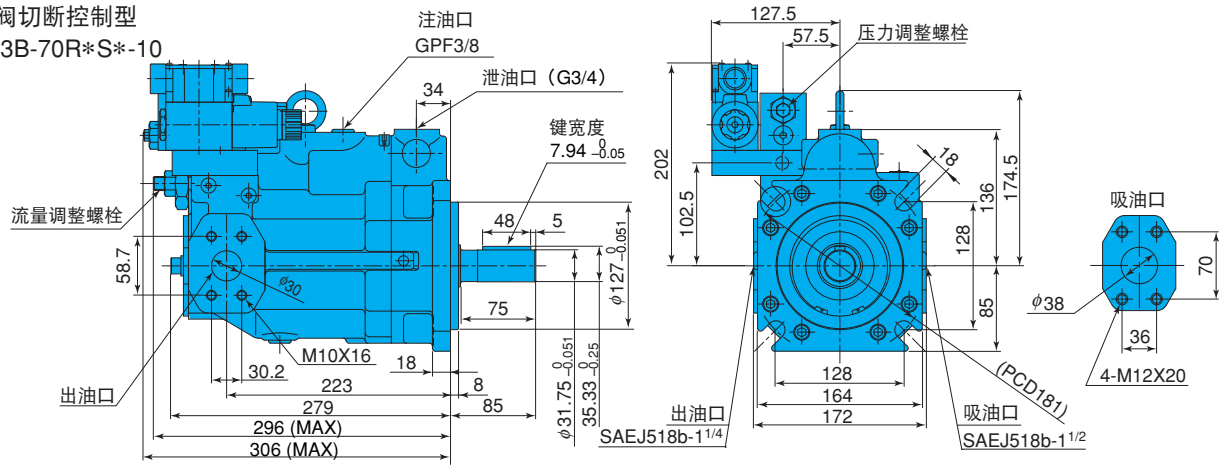


## PZS泵双压双流量控制流量调整图例

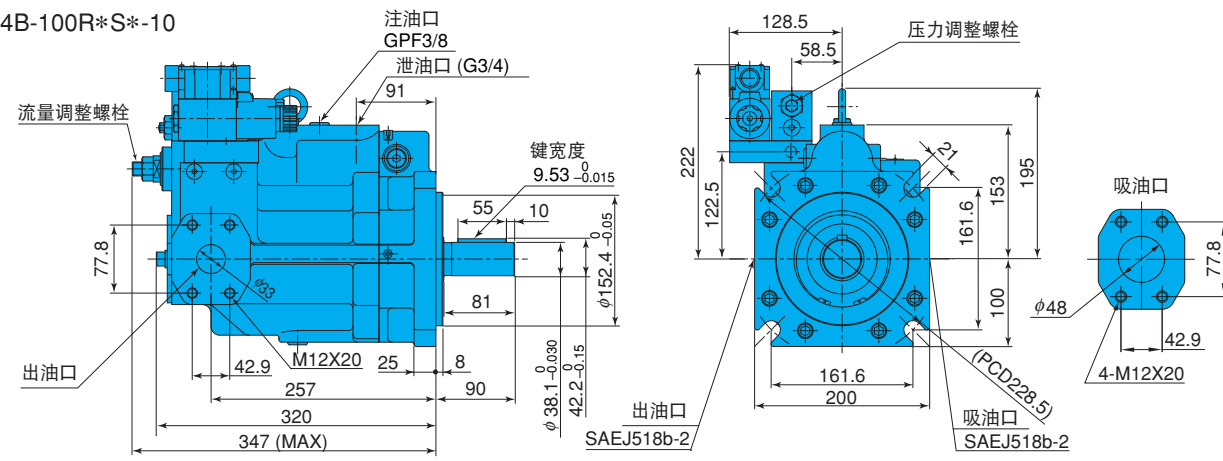
- 请务必先在低流量时进行，然后再调整最大流量。
- 请注意，最大流量的调整范围（下限）会随低流量的调整而变化。
- 最大流量的调整下限是低流量的调整长度（L1）+11mm。
- 低流量时泵的效率会比最大流量时较低，所以在对驱动用电机容量的选定等方面要加以注意。



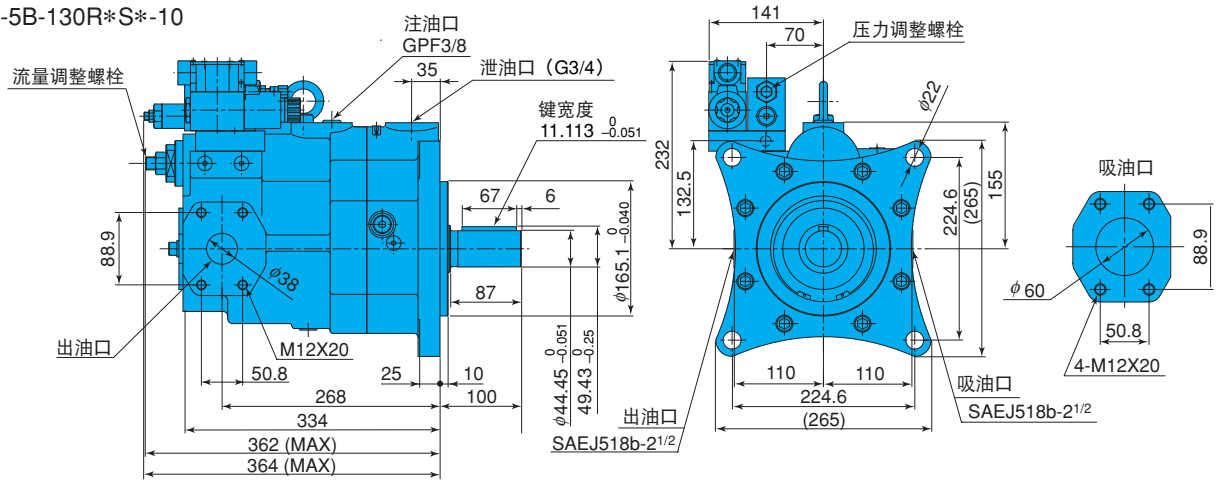
电磁阀切断控制型  
PZS-3B-70R\*S\*-10



PZS-4B-100R\*S\*-10

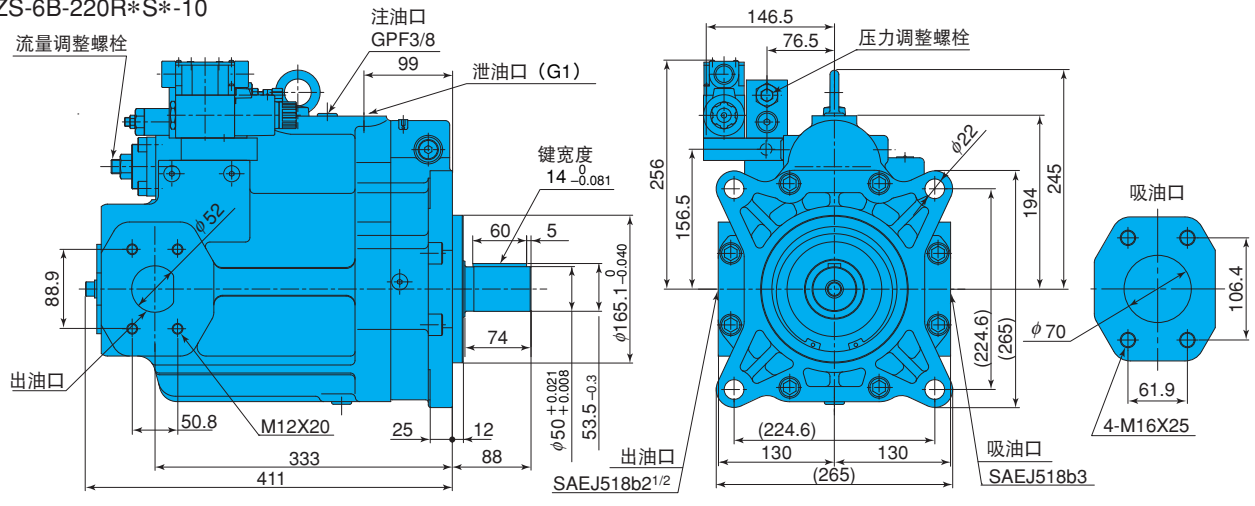


PZS-5B-130R\*S\*-10



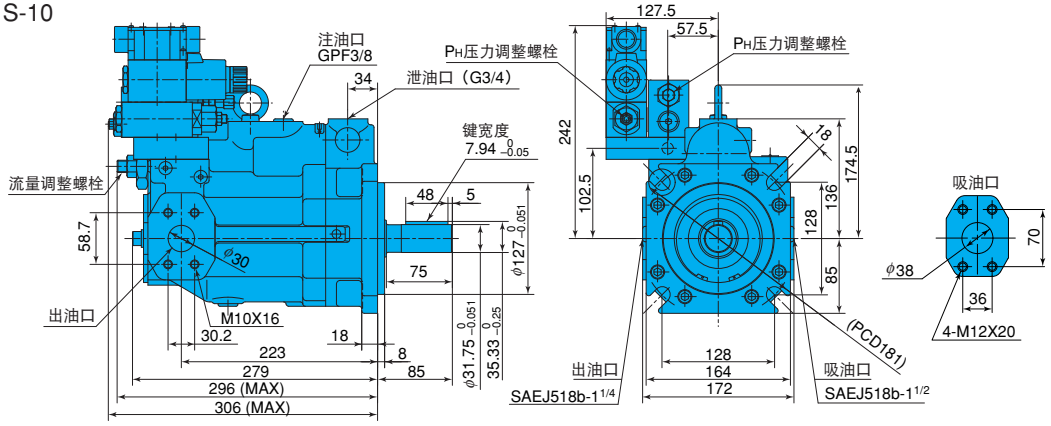
PZS-6B-180R\*S\*-10

PZS-6B-220R\*S\*-10

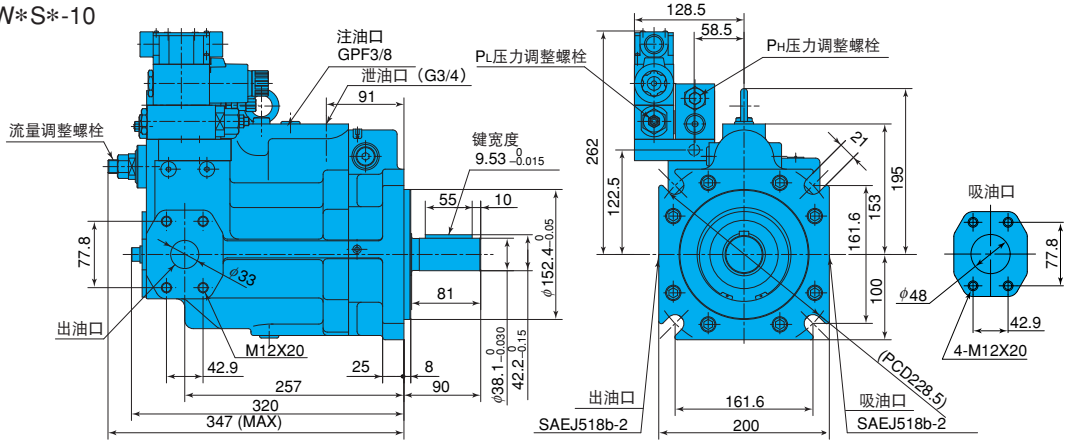


■ 所装电磁阀在连续通电等情况下使用时，线圈的温度会升高，请不要用手直接接触。  
■ 请不要对电磁阀中的液压回路进行减压。

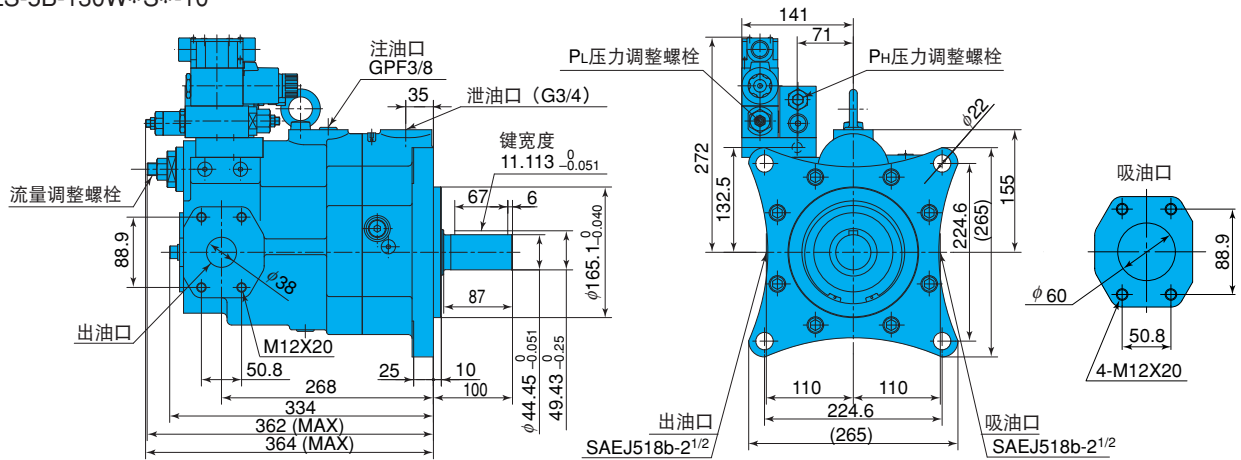
双压控制型  
PZS-3B-70W\*S-10



PZS-4B-100W\*S\*-10

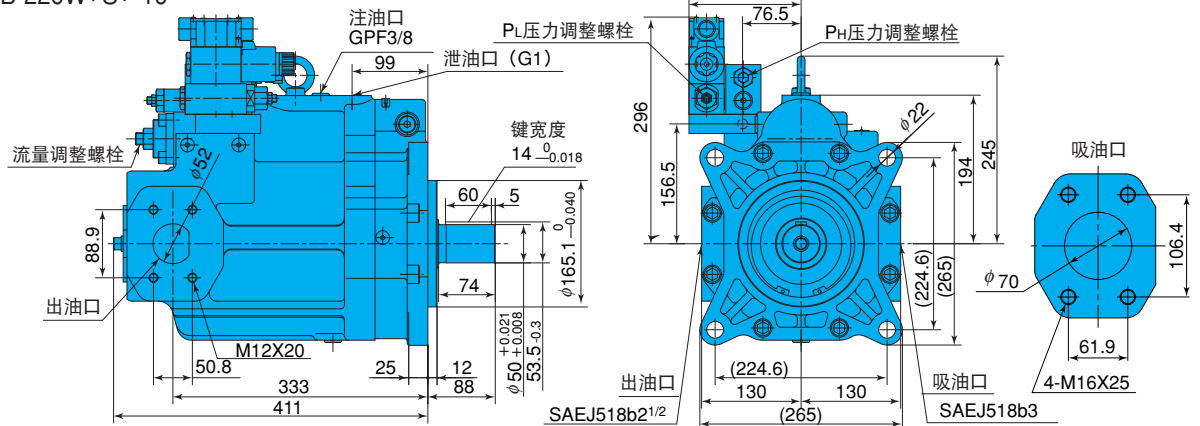


PZS-5B-130W\*S\*-10



PZS-6B-180W\*S\*-10

PZS-6B-220W\*S\*-10



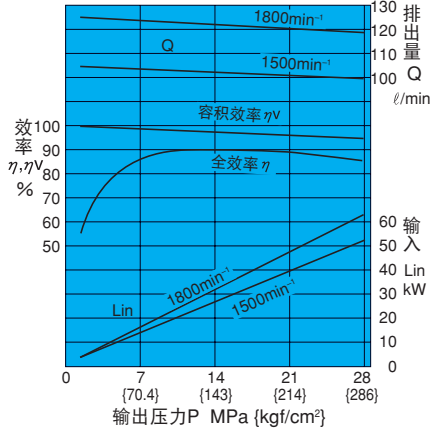
- 所装电磁阀在连续通电等情况下使用时，线圈的温度会升高，请不要用手直接触摸。
- 请不要对电磁阀中的液压回路进行减压。

# 性能曲线

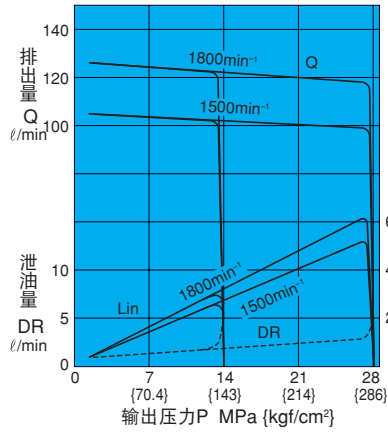
液压油粘度46mm<sup>2</sup>/s时的代表特性

PZS-3B-70N\*-10

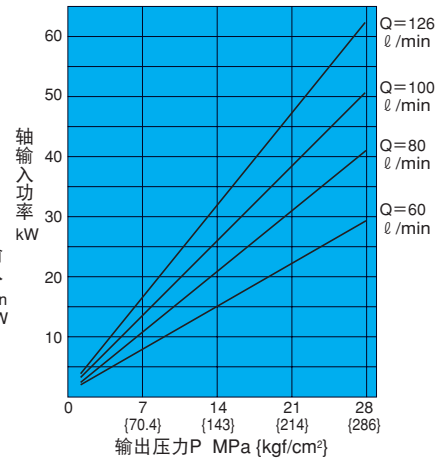
一般性能



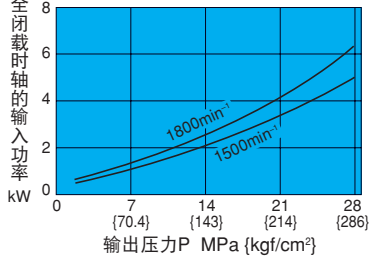
压力-流量特性



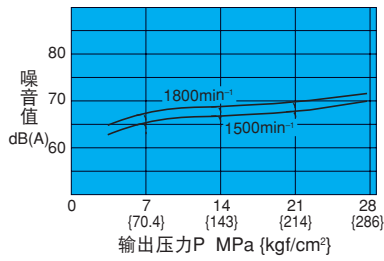
轴输入功率



全闭载时轴的输入功率特性



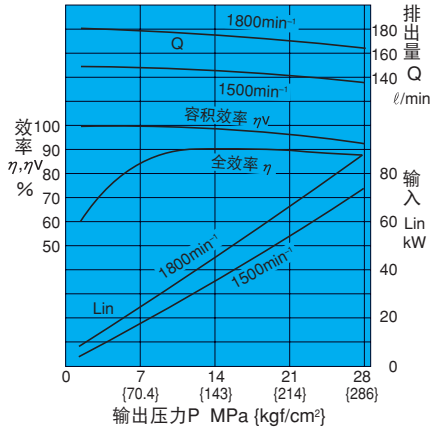
噪音特性



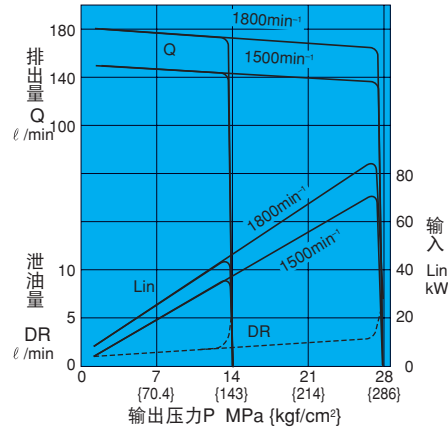
PZS-4B-100N\*-10

液压油粘度46mm<sup>2</sup>/s时的代表特性

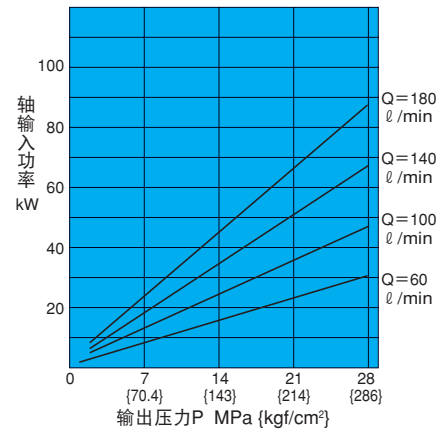
一般性能



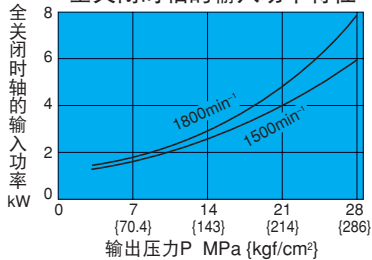
压力-流量特性



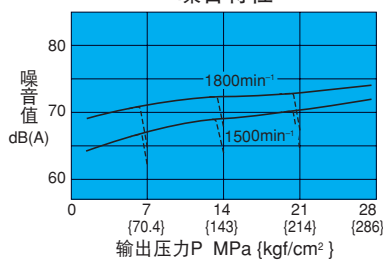
轴输入功率

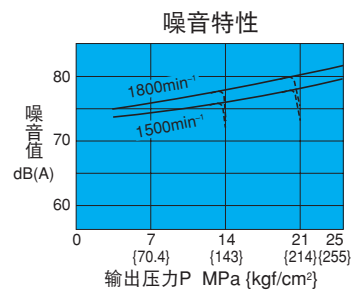
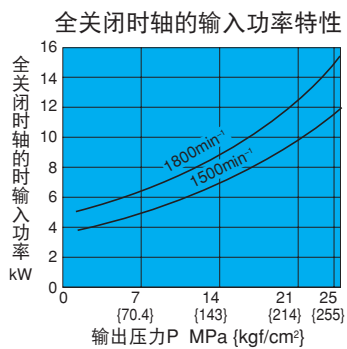
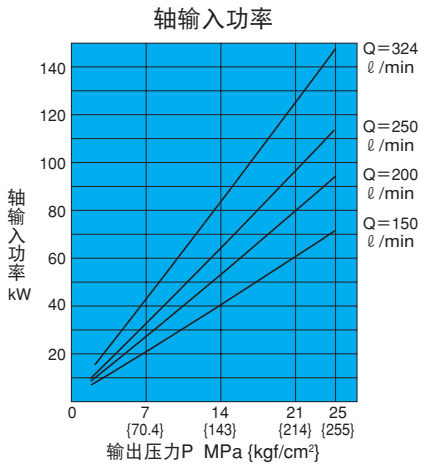
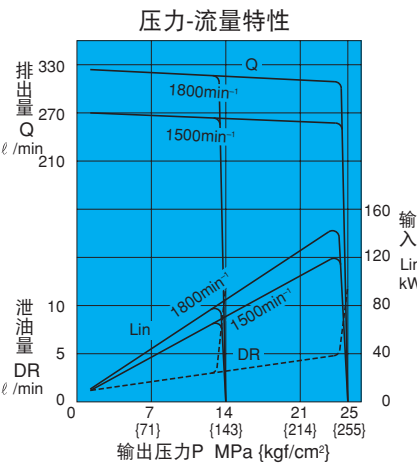
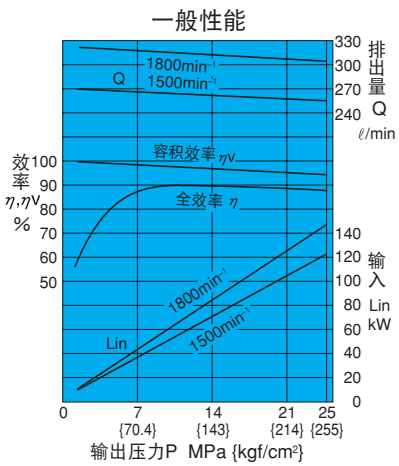
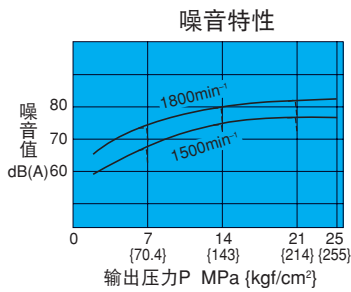
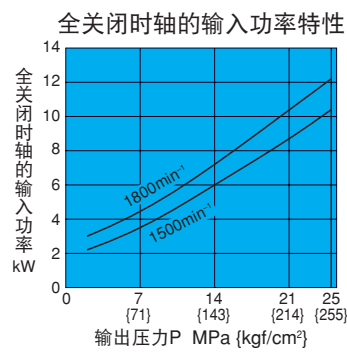
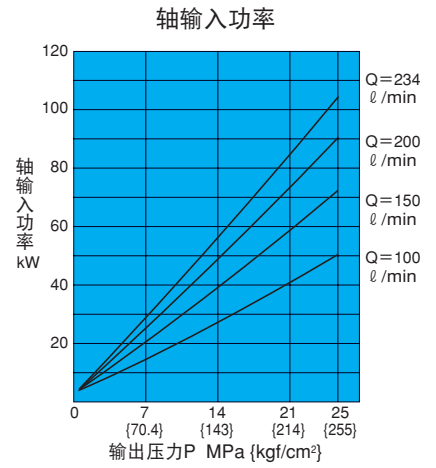
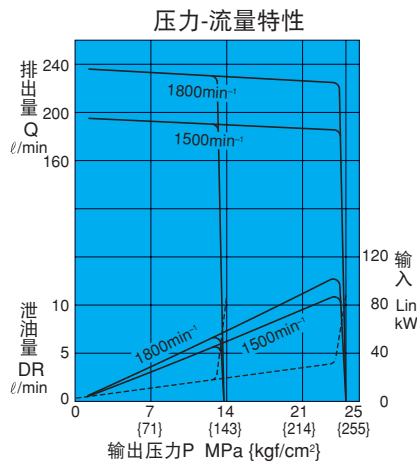
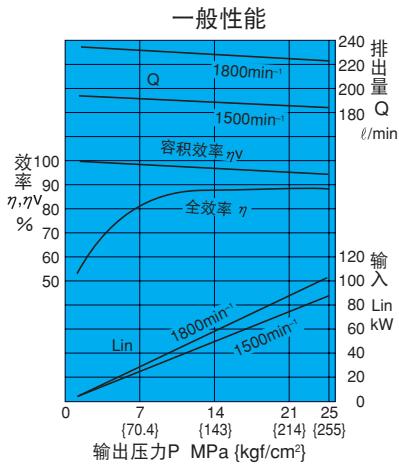


全关闭时轴的输入功率特性

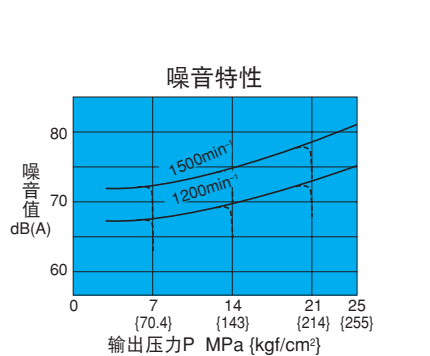
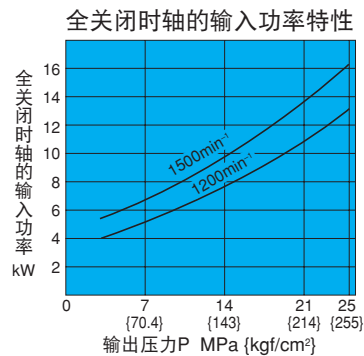
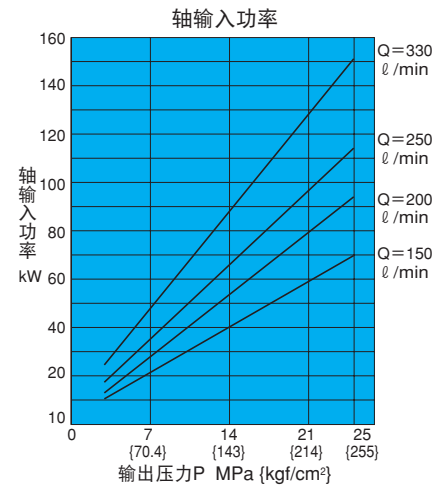
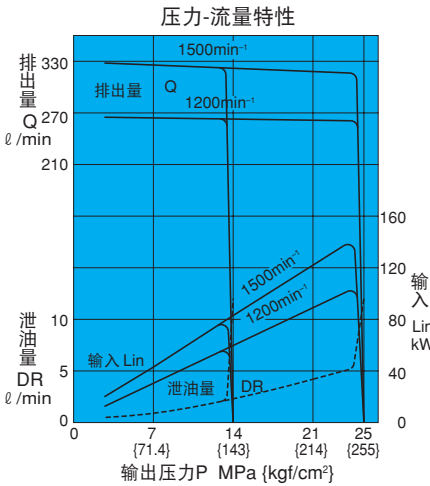
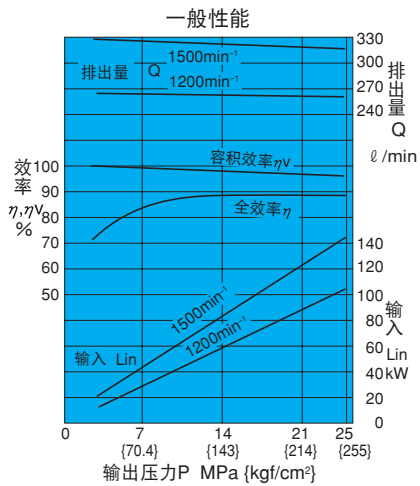


噪音特性



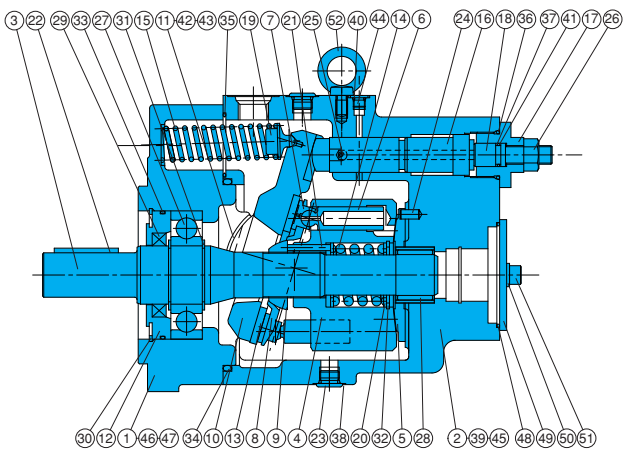






截面结构图

PZS-3B-70N\*-10  
PZS-4B-100N\*-10  
PZS-6B-\*\*N\*-10



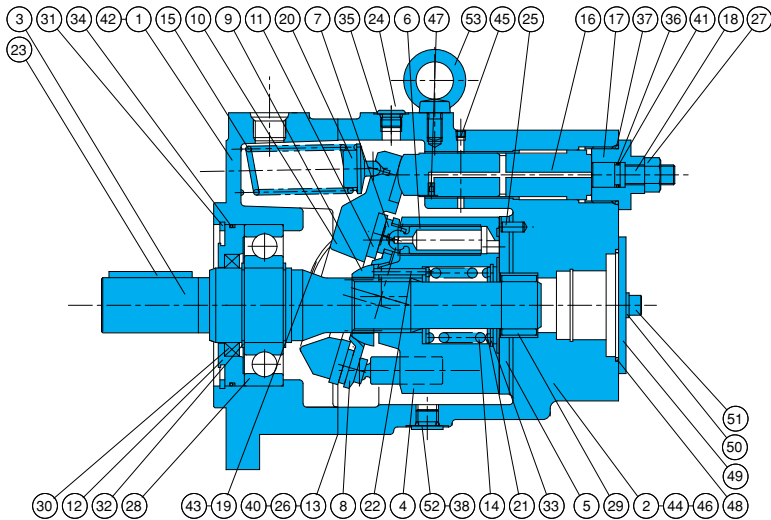
序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	28	滚针轴承
2	外壳	29	油封
3	传动轴	30	扣环
4	液压滚筒	31	扣环
5	配油盘	32	扣环
6	柱塞	33	O型圈
7	滑靴	34	O型圈
8	滑靴支架	35	O型圈
9	滚筒支架	36	O型圈
10	斜盘	37	O型圈
11	止推轴衬	38	O型圈
12	密封支架	39	O型圈
13	止推钢板	40	O型圈
14	弹簧C	41	支承环
15	弹簧S	42	筛眼
16	控制柱塞	43	十字槽埋头螺钉
17	端部旋塞	44	旋塞
18	导向螺栓	45	栓销
19	弹簧架	46	螺栓
20	保持架	47	旋塞
21	滚针	48	O型圈
22	键	49	电极板
23	旋塞	50	缓冲垫片
24	栓销	51	螺栓
25	筛眼	52	环眼螺钉
26	螺母		
27	滚珠轴承		

密封部件一览表 (组件型号 3B: PZBS-103000、4B: PZAS-104100、6B: PZBS-106000)

序号	名称	部件型号				备注		
		PZS-3B	个数	PZS-4B	个数		PZS-6B	个数
29	油封	TCN-456812	1	TCN-507212	1	TCN-659013	1	NOK
33	O型圈	1B-G95	1	1B-G105	1	1B-G135	1	JIS B 2401
34	O型圈	1B-G130	1	1B-G155	1	1B-G200	1	"
35	O型圈	1B-G50	1	1B-G50	1	1B-G65	1	"
36	O型圈	1B-P34	1	1B-P36	1	1B-P41	1	"
37	O型圈	1B-P12	1	1B-P16	1	1B-P16	1	"
38	O型圈	1B-P14	2	1B-P14	3	1B-P14	3	"
39	O型圈	注1	1	1B-P9	1	1B-P10	1	"
40	O型圈	1B-P8	5	1B-P8	5	1B-P8	8	"
41	支承环	T2-P12	1	T2-P16	1	T2-P16	1	JIS B 2407
48	O型圈	注1	1	1B-G85	1	1B-G85	1	JIS B 2401

注1. 关于O型圈, 请另行咨询。\*注油口更改为GPF3/8。(2008年5月起)

PZS-5B-130N\*-10



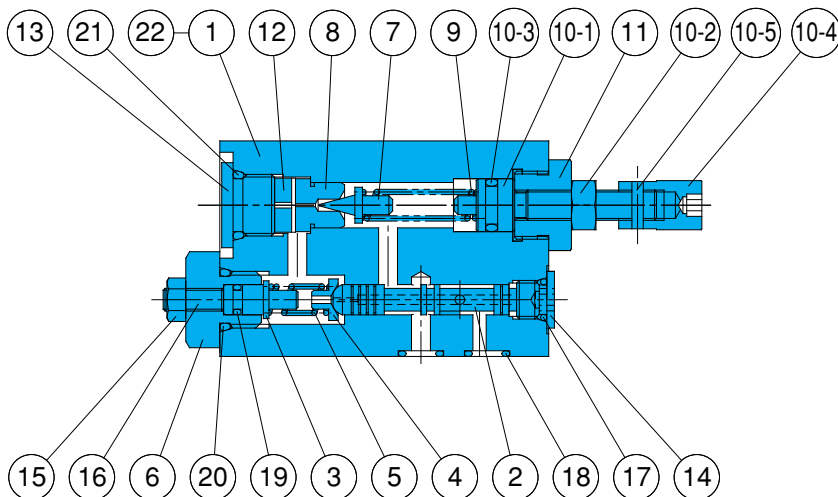
序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	28	滚珠轴承
2	外壳	29	滚针轴承
3	传动轴	30	油封
4	液压滚筒	31	扣环
5	配油盘	32	扣环
6	柱塞	33	扣环
7	滑靴	34	O型圈
8	滑靴支架	35	O型圈
9	滚筒支架	36	O型圈
10	斜盘	37	O型圈
11	止推钢板	38	O型圈
12	密封支架	39	O型圈
13	板式	40	O型圈
14	弹簧C	41	支承环
15	弹簧S	42	螺栓
16	控制柱塞	43	十字槽埋头螺丝
17	端部旋塞	44	旋塞
18	导向螺栓	45	旋塞
19	止推轴衬	46	旋塞
20	弹簧架	47	筛眼
21	保持架	48	O型圈
22	滚针	49	钢板
23	键销	50	缓冲垫片
24	旋塞	51	螺栓
25	栓销	52	旋塞
26	接头	53	环眼螺钉
27	螺母		

PZS-5B (组件型号5B: PZAS-104000)

序号	名称	个数	尺寸	备注
13	板式	1	*	日本板式
30	油封	1	TCN-608212	N. O. K
34	O型圈	1	1B-G125	JIS B 2401
35	O型圈	2	1B-P14	JIS B 2401
36	O型圈	1	1B-P16	JIS B 2401
37	O型圈	1	1B-P42	JIS B 2401
38	O型圈	1	1B-P14	JIS B 2401
39	O型圈	5	1B-P8	JIS B 2401
40	O型圈	2	1B-P7	JIS B 2401
41	备用油	1	T2-P16	JIS B 2407
48	O型圈	1	1B-G85	JIS B 2401

注) 带\*记的市面上没有出售, 请与我们联系。 ※注油口更改为GPF3/8。(2008年5月起)

压力补偿器



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	12	轴环
2	阀芯	13	旋塞
3	弹簧导体	14	旋塞
4	弹簧座	15	螺母
5	弹簧	16	带孔固定螺丝
6	保持架	17	O型圈
7	针阀	18	O型圈
8	阀座	19	O型圈
9	弹簧	20	O型圈
10	调整螺栓组件	21	O型圈
10-1	调整螺栓	22	旋塞
10-2	螺母		
10-3	O型圈		
10-4	螺栓		
10-5	弹簧针		
11	保持架		

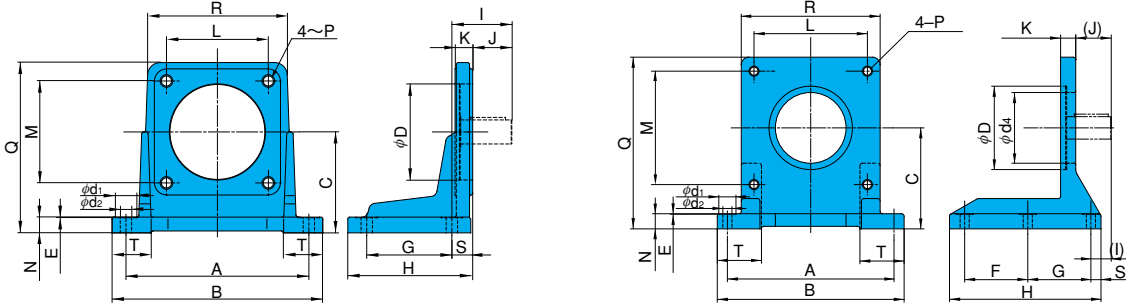
密封部件一览表

序号	名称	部件型号				备注
		PZS-3B、4B	个数	PZS-5B、6B	个数	
10-3	O型圈	1B-P10A	1	1B-P10A	1	JIS B 2401
17	O型圈	1B-P8	1	1B-P11	2	"
18	O型圈	1B-P9	4	1B-P9	5	"
19	O型圈	1B-P5	1	1B-P14	1	"
20	O型圈	1B-P12	1	1B-P22	1	"
21	O型圈	1B-P14	1	1B-P14	1	"

脚座固定组件

脚座固定件安装尺寸图  
IHM-55-10

PZM-\*-10



脚座固定组件 型号	适用泵型号	附属部件				尺寸 mm							
		螺栓	个数	缓冲垫片	个数	A	B	C	E	F	G	H	(I)
PZM-3-10	PZS-3B	TH-16×40	4	WP-16	4	295.3	334	152.4	1	-	139.7	203	104.5
PZM-4-10	PZS-4B	TH-20×45	4	WP-20	4	290	334	160	1	-	135	198	95
IHM-55-10	PZS-5B、6B	TH-20×50	4	WS-B-20	4	330	370	200	1	125	125	300	40

脚座固定组件 型号	尺寸 mm														重量 kg
	(J)	K	L	M	N	P	Q	R	(S)	T	φD	φd <sub>1</sub>	φd <sub>2</sub>	φd <sub>4</sub>	
PZM-3-10	60	25	128	128	25	M16	259	-	44.5	61	127	35	18	86	13.5
PZM-4-10	62	28	161.6	161.6	25	M20	270	220	33	62	152.4	34	18	φ152.4	18.0
IHM-55-10	70注)	30	224.6	224.6	30	M20	340	275	20	90	165.1	34	18	140	32.0

注) IHM-55-10的 (J) 尺寸70是PZS-5B的数值。PZS-6B的情况下, 是58。  
IHM-55-10的 (I) 尺寸40是PZS-5B的数值。PZS-6B的情况下, 是28。  
PZM-3-10的外形情况, 请参照C-12页、B-36页的IHM-45-10的有关说明。

配管法兰盘组件

带螺牙型

带螺牙型的法兰盘 组件型号	适用泵型号	IN法兰盘							
		法兰盘部件型号	螺栓	缓冲垫片	O型圈				
PJF-10300T	PZS-3B	IH03J-100120	1	TH-12×55	4	WS-B-12	4	1B-G50	1
PJF-10400T	PZS-4B	IH03J-100160	1	TH-12×60	4	WS-B-12	4	1B-G60	1
PJF-10500T	PZS-5B	IH03J-100200	1	TH-12×65	4	WS-B-12	4	1B-G75	1
PJF-10600T	PZS-6B	IH03J-100240	1	TH-16×75	4	WS-B-16	4	1B-G85	1

OUT法兰盘							
法兰盘部件型号	螺栓	缓冲垫片	O型圈				
IH03J-100100	1	TH-10×55	4	WS-B-10	4	1B-G40	1
IH03J-100160	1	TH-12×60	4	WS-B-12	4	1B-G60	1
IH03J-100200	1	TH-12×65	4	WS-B-12	4	1B-G75	1
IH03J-100200	1	TH-12×65	4	WS-B-12	4	1B-G75	1

焊接接型

焊接接型的法兰盘 组件型号	适用泵型号	IN法兰盘							
		法兰盘部件型号	螺栓	缓冲垫片	O型圈				
PJF-10300E	PZS-3B	IH03J-200120	1	TH-12×55	4	WS-B-12	4	1B-G50	1
PJF-10400E	PZS-4B	IH03J-200160	1	TH-12×60	4	WS-B-12	4	1B-G60	1
PJF-10500E	PZS-5B	IH03J-200200	1	TH-12×75	4	WS-B-12	4	1B-G75	1
PJF-10600E	PZS-6B	IH03J-200240	1	TH-16×75	4	WS-B-16	4	1B-G85	1

OUT法兰盘							
法兰盘部件型号	螺栓	缓冲垫片	O型圈				
IH03J-200100	1	TH-10×55	4	WS-B-10	4	1B-G40	1
IH03J-200160	1	TH-12×60	4	WS-B-12	4	1B-G60	1
IH03J-200200	1	TH-12×65	4	WS-B-12	4	1B-G75	1
IH03J-200200	1	TH-12×65	4	WS-B-12	4	1B-G75	1

• 关于尺寸情况, 请参照C-11页的说明。  
• O型圈1B\*\*是表示JIS B2401-1B-\*\*。  
• 锁紧力矩请参照C-11页的说明。



### PZ系列 负荷感应变量柱塞泵

35~220cm<sup>3</sup>/rev  
21MPa

### 特点

- ① PZ系列负荷感应变量柱塞泵以PVS系列变量柱塞的技术为基础，通过半圆筒斜盘部采用静压轴承结构和配油盘等结构实现了产品的低噪音。
- ② 泵本身装配的电磁比例控制阀、补偿器、浪涌压力切断阀为一体式组装，从而省去多余的配管。
- ③ 电磁比例控制阀中采用了具有实际效果的[力-反馈]方式，提高了磁滞性、重复性、响应性。
- ④ 实现了和IP泵的双联泵化，所以扩大了使用范围。

### 规格

泵系规格

型号	排量 cm <sup>3</sup> /rev	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	流量控制范围 ℓ/min 注3)	转速 min <sup>-1</sup>		重量 kg	定量排油泵 注1)	
					最低	最高		排量 cm <sup>3</sup> /rev	压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }
PZ-2B-*- 35E1A-11 2 3	35	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	1~63	600	2000	36	3.6~8.18	21 {214}
PZ-2B-*- 45E1A-11 2	45	14 {143}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143}	1~80	600	2000	36	3.6~8.18	21 {214}
PZ-3B-*- 70E1A-10 2 3	70	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	1~126	600	1800	60	3.6~15.8	21 {214}
PZ-4B-*-100E1A-10 2 3	100	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	1~180	600	1800	76	3.6~15.8	21 {214}
PZ-5B-*-130E1A-10 2 3 注2)	130	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	3~234	600	1800	100	3.6~32.3	21 {214}
PZ-6B-*-180E1A-20 2 3	180	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	3~324	600	1800	160	3.6~63.9	21 {214}
PZ-6B-*-220E1A-20 2 3	220	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	3~330	600	1500	162	3.6~63.9	21 {214}

注) 1、作为定量排油泵可以组成IP泵。

注) 2、PZ-4B-130形式变更为PZ-5B-130。

注) 3、最大流量根据转速而有不同。上表的数值中，PZ-2B-PZ-6B-180是1800min<sup>-1</sup>时的值，PZ-6B-220是1500min<sup>-1</sup>时的值。

### 压力·流量控制系统规格

#### 压力控制系

压力控制范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	1 : 2~7 {20.4~71.4} 2 : 2~14 {20.4~143} 3 : 2~21 {20.4~214}
额定电流 mA	800
线圈阻抗 Ω	20 (20°C)
磁滞 %	3%以下 注1)

#### 流量控制系

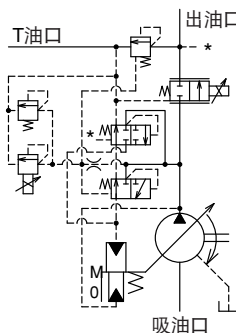
调差压 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	1 {10} 注2)
额定电流 mA	800
线圈阻抗 Ω	20 (20°C)
磁滞 %	3%以下 注1)

注) 1、是使用本公司专用放大器时的值。

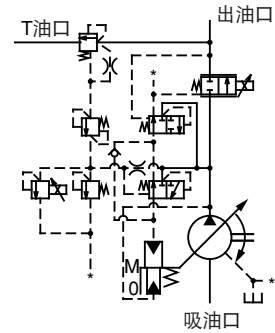
注) 2、为泵排出压(阀IN侧)和负荷压(阀OUT侧)的压力差。

注) 3、功率放大器可参照I-26~I-37。

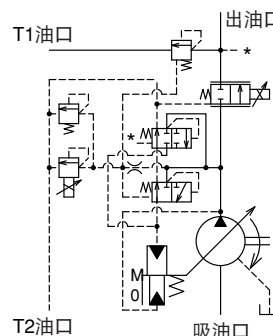
PZ-2B/3B/5B



PZ-4B-100

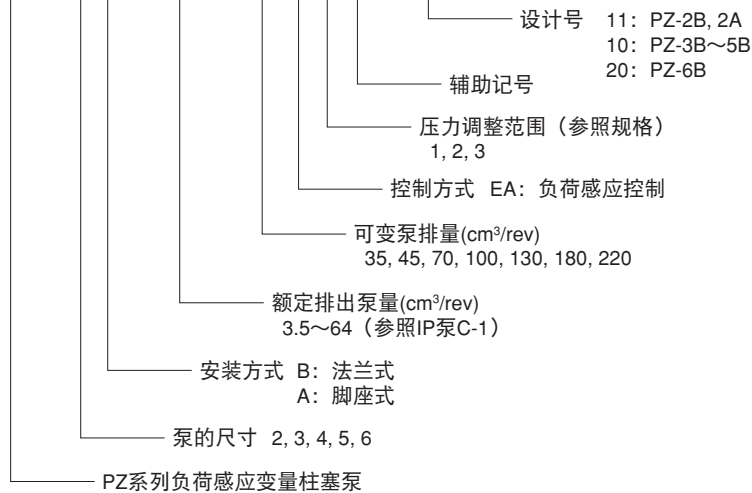


PZ-6B



# 型号说明

PZ-3B-10-70E2A-10



A  
柱塞泵

## ●使用

### ●泵的安装・配管时的注意事项

- ① 驱动轴和泵轴的连接使用挠性联轴器，尽量不向轴施加径向及轴向力负荷。
- ② 泵轴的定心与驱动轴的偏芯误差为0.05mm以下，角度误差为1°以内。
- ③ 连接器与轴部的咬接长度，至少为联轴器的三分之二以上。
- ④ 泵的安装台架具有充足的刚性。
- ⑤ 泵的吸油侧压力为-0.03MPa以上（吸油口流速在2m/sec以内）。
- ⑥ 部分泄油管抬到泵最上部以上，折回部分应直接接回油箱中。另，泄油背压应在0.1MPa以内。

型号	PZ-2B	3B PZ-4B 5B	PZ-6B
配管接头尺寸	1/2" 以上	3/4" 以上	1" 以上
配管内径	φ12 以上	φ17 以上	φ22 以上
配管长度	1m 以下	1m 以下	1m 以下

- ⑦ 泵轴呈水平方向安装。
- ⑧ 作为防噪音，震动措施，推荐使用橡胶管。

### ●液压油管理

- ① 使用优质的液压油，液压油粘度在20~200mm²/s范围。  
液压油请使用相当于R&O型，耐磨损型ISOVG32-68产品。  
运行时的最佳粘度为20~50mm²/s。
- ② 使用温度范围为5~60℃，起动时油温在5℃以下时，请在低压低速条件下运行到5℃。
- ③ 吸油过滤器请使用过滤粘度100 μm（150目）左右的规格。  
至油箱返回的管路上必须安装20 μm以下返回管路用过滤器（14MPa以上高压中使用时，请使用10 μm以下过滤器。）
- ④ 液压油的污染度保持在NAS10级以内。
- ⑤ 环境温度0~60℃。

### ●始动时注意事项

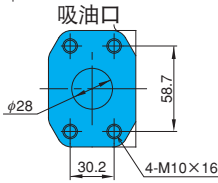
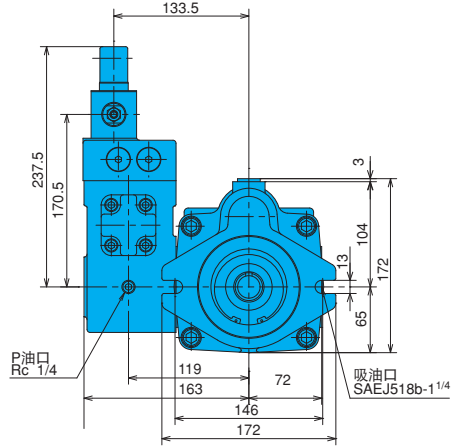
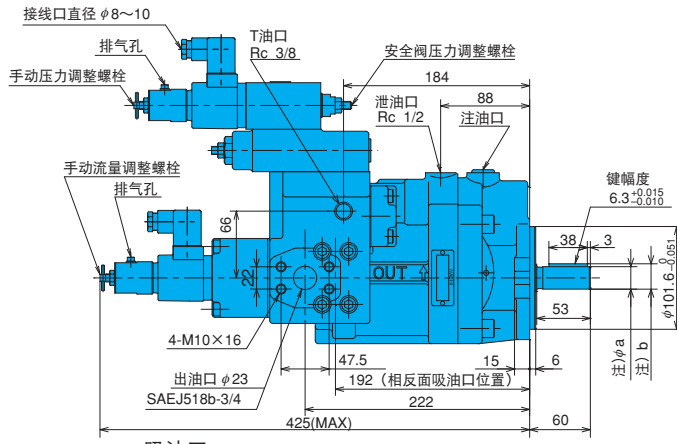
- ① 起动泵之前，从注油口向泵内注入清洁的液压油。

型号	注入量 cm³
PZ-2B	650
PZ-3B	1000
PZ-4B	1800
PZ-5B	2200
PZ-6B	3000

- ② 确认泵的转向是否与所示转动的箭头方向相同。
- ③ 泵内及管路内一旦混入空气，将出现噪音和震动。因此，开始起动时，请使泵排出侧处于无负荷状态，进行点动操作，排出空气。
- ④ 对于始动时难以排出空气的回路，请安装排气阀。（参照C-13，IP泵项目）
- ⑤ 为了进行良好的压力，流量控制。初运行时请扭开排气口，抽出空气，线圈内加满液压油，排气孔可以通过转动盖改变其位置。
- ⑥ 初期调节或故障时，以及阀没有输入电流时，可以通过转动手柄手动调节螺栓控制泵的压力和流量。平时，请务必全部旋回手动调整螺栓，并锁紧螺母。

# 安装尺寸图

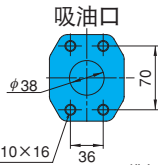
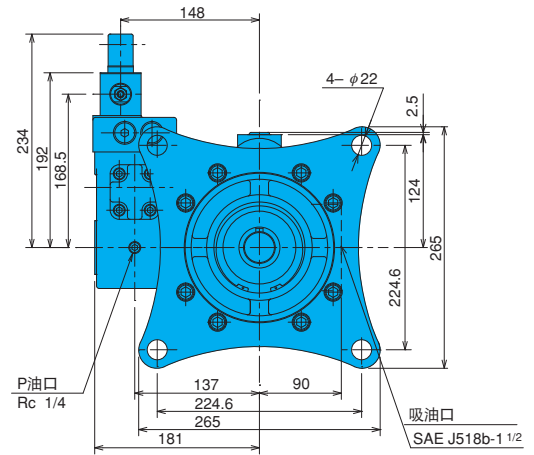
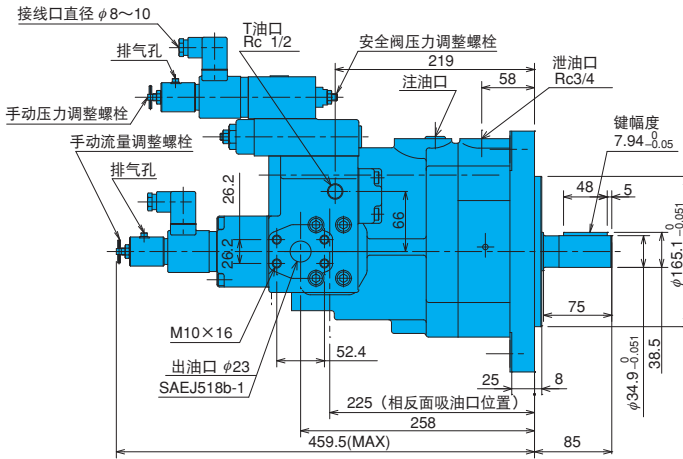
PZ-2B-35  
45



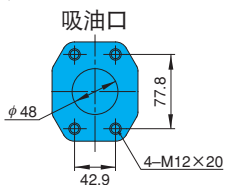
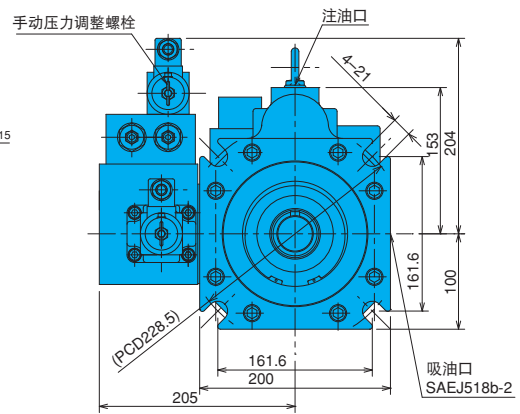
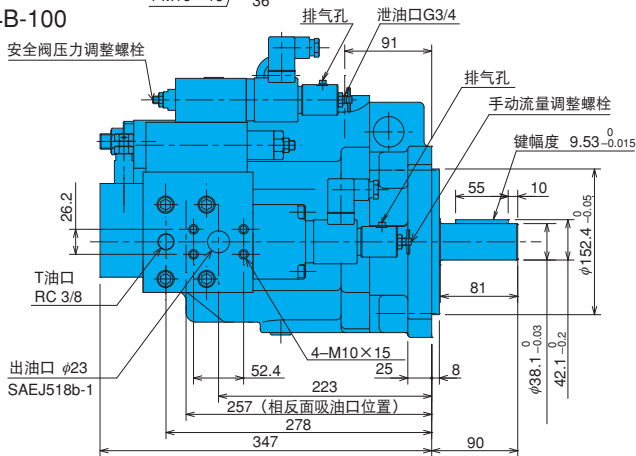
注)

	$\phi a$	b
单泵时的情况	$\phi 22.23_{-0.021}^0$	24.9 $_{-0.5}^0$
附定量输出IP的双联泵情况	$\phi 25.385_{-0.025}^0$	27.85 $_{-0.25}^0$

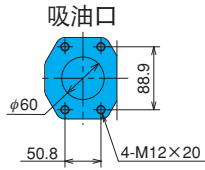
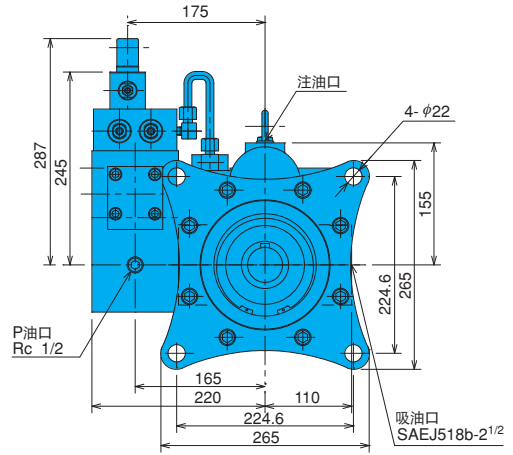
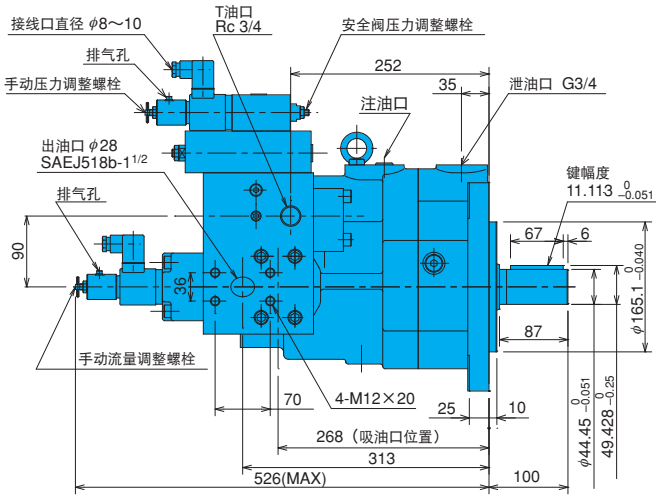
PZ-3B-70



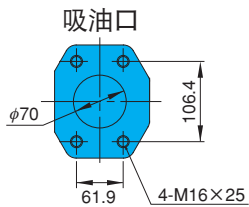
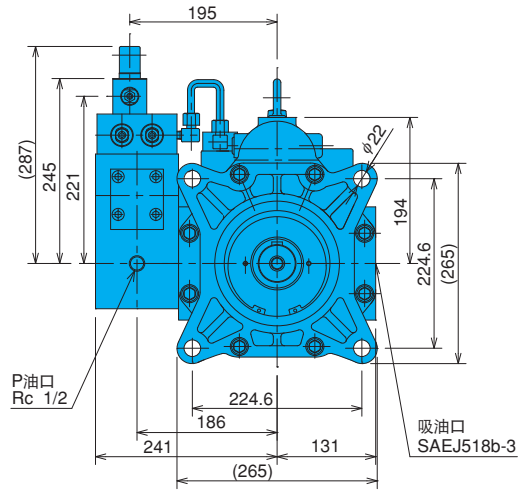
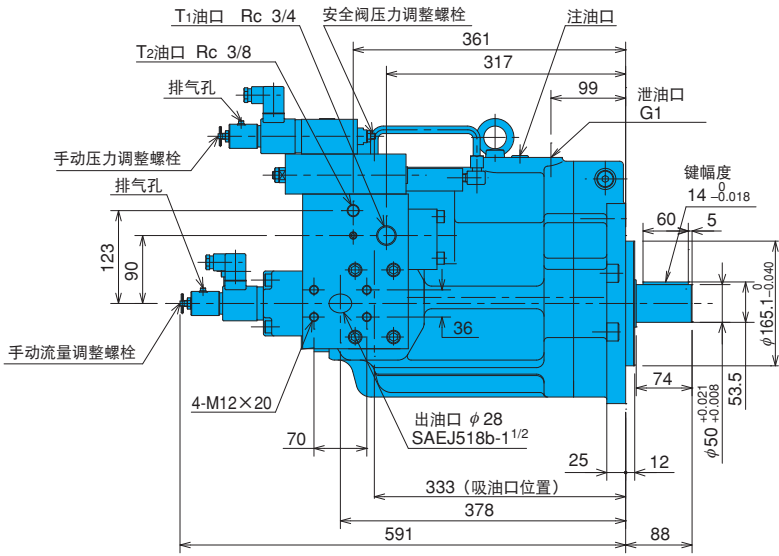
PZ-4B-100



PZ-5B-130



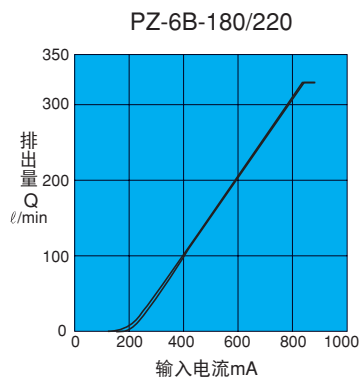
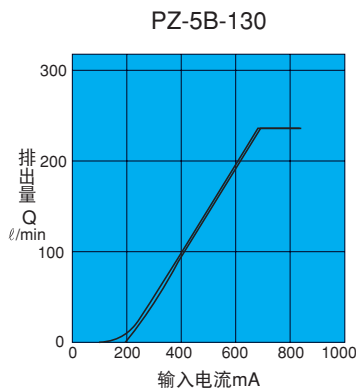
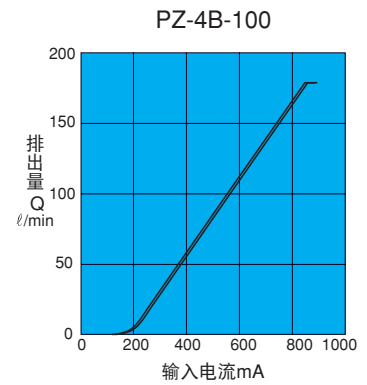
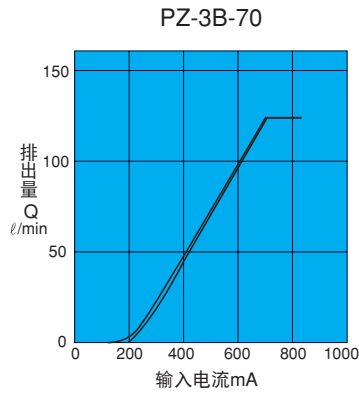
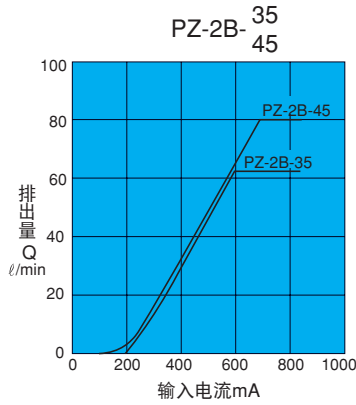
PZ-6B-180  
220



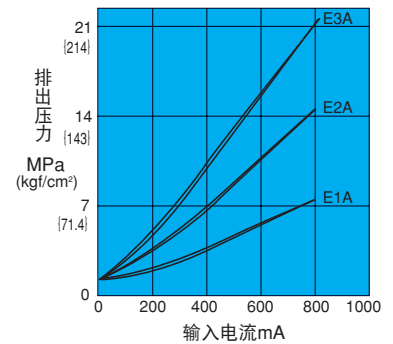
# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s时的代表特性

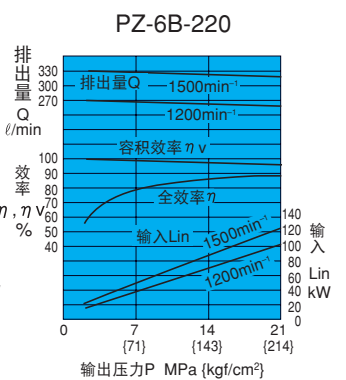
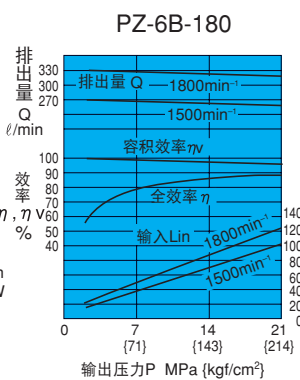
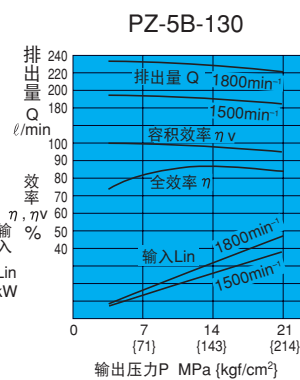
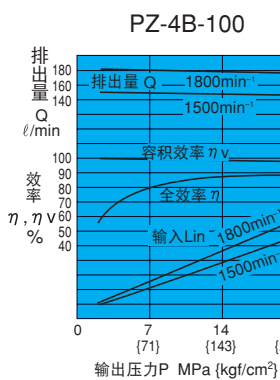
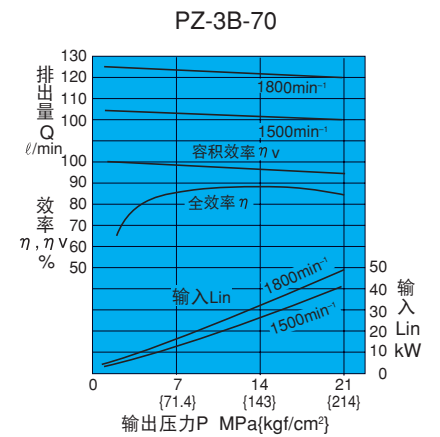
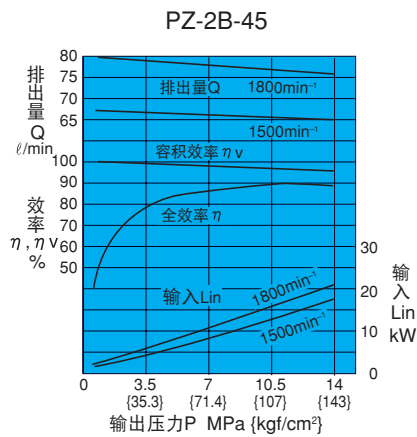
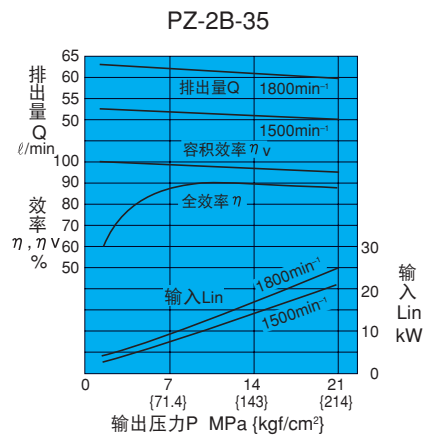
输入电流与输出流量特性



输入电流与输出压力特性



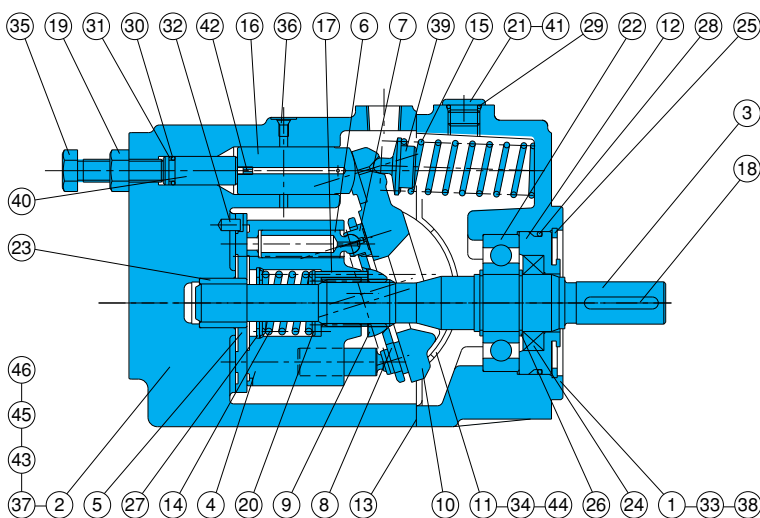
一般性能





# 截面结构图

PZ-2B-<sup>35</sup>/<sub>45</sub>E\*A-11



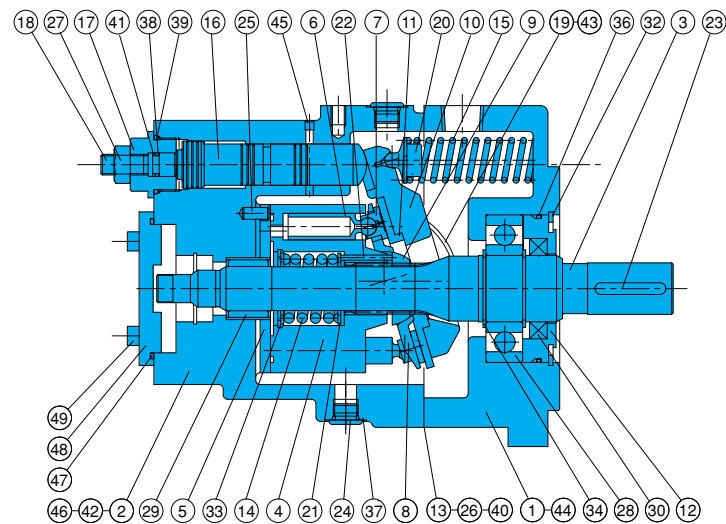
序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	24	油封
2	外壳	25	扣环
3	传动轴	26	扣环
4	液压滚筒	27	扣环
5	配油盘	28	O型圈
6	柱塞	29	O型圈
7	滑靴	30	O型圈
8	滑靴支架	31	支承环
9	滚筒支架	32	栓销
10	斜盘	33	环眼螺钉
11	止推轴衬	34	环眼螺钉
12	密封支架	35	环眼螺钉
13	板式	36	旋塞
14	弹簧C	37	旋塞
15	弹簧S	38	旋塞
16	控制柱塞	39	弹簧架
17	滚针	40	导向轴
18	键	41	注油口板式
19	螺母	42	筛眼
20	保持架	43	栓销
21	旋塞	44	筛眼
22	滚珠轴承	45	接头
23	滚针轴承	46	O型圈

密封部件一览 (组件型号 PSBS-102220)

序号	名称	个数	尺寸	备注
* 13	板式	1	PS46-102000-0A	三键
24	油封	1	TCN-305011	N. O. K
28	O型圈	1	1B-G70	JIS B 2401
29	O型圈	1	1B-P14	JIS B 2401
30	O型圈	1	1B-P11	JIS B 2401
31	支承环	1	T2-P11	JIS B 2407
46	O型圈	2	1B-P5	JIS B 2401

带\*记的表示市面上没有出售, 请与我们联系。

PZ-3/5B-\*E\*A-10

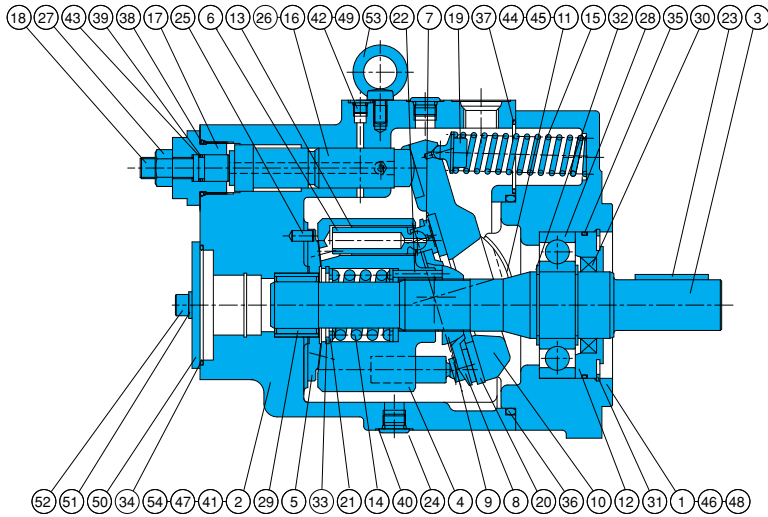


序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	24	旋塞
2	外壳	25	栓销
3	传动轴	26	接头
4	液压滚筒	27	螺母
5	配油盘	28	滚珠轴承
6	柱塞	29	滚针轴承
7	滑靴	30	油封
8	滑靴支架	32	扣环
9	滚筒支架	33	扣环
10	斜盘	34	扣环
11	止推板	36	O型圈
12	密封支架	37	O型圈
13	板式	38	O型圈
14	弹簧C	39	O型圈
15	弹簧S	40	O型圈
16	控制柱塞	41	支承环
17	终端旋塞	42	螺栓
18	导向螺栓	43	螺栓
19	止推轴衬	44	旋塞
20	弹簧架	45	旋塞
21	保持架	46	栓销
22	滚针	47	O型圈
23	键	48	尾盖板
		49	螺栓

密封部件一览表 (组件型号 3B; PZAS-103200, 5B; PZAS-104000)

序号	名称	PZ-3B		PZ-5B		备注
		尺寸	个数	尺寸	个数	
13	板式	*	1	*	1	三键
30	油封	TCN-456812	1	TCN-608212	1	N. O. K
36	O型圈	1B-G95	1	1B-G125	1	JIS B 2401
37	O型圈	1B-P14	2	1B-P21	2	JIS B 2401
38	O型圈	1B-P12	1	1B-P16	1	JIS B 2401
39	O型圈	1B-P34	1	1B-P42	1	JIS B 2401
40	O型圈	1B-P7	2	1B-P7	2	JIS B 2401
41	支承环	T2-P12	1	T2-P16	1	JIS B 2407
47	O型圈	1B-G90	1	1B-G85	1	JIS B 2401

带\*记的表示市面上没有出售, 请与我们联系。  
※注油口更改为GPF3/8。(2008年5月起)



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	31	扣环
2	外壳	32	扣环
3	传动轴	33	扣环
4	液压滚筒	34	O型圈
5	配油盘	35	O型圈
6	柱塞	36	O型圈
7	滑靴	37	O型圈
8	滑靴支架	38	O型圈
9	滚筒支架	39	O型圈
10	斜盘	40	O型圈
11	止推轴衬	41	O型圈
12	密封支架	42	O型圈
13	套筒	43	支承环
14	弹簧C	44	筛眼
15	弹簧S	45	螺栓
16	控制柱塞	46	旋塞
17	终端旋塞	47	栓销
18	导向环螺钉	48	螺栓
19	弹簧架	49	旋塞
20	止推板	50	尾盖板
21	保持架	51	缓冲垫片
22	滚针	52	螺栓
23	键	53	环眼螺钉
24	旋塞	54	电磁比例阀
25	栓销		
26	筛眼		
27	螺母		
28	滚珠轴承		
29	滚针轴承		
30	油封		

密封部件一览表 (组件型号 4B; PZAS-104100, 6B; PZBS-106000)

序号	名称	PZ-4B		PZ-6B		备注
		尺寸	个数	尺寸	个数	
30	油封	TCN-507212	1	TCN-659013	1	N. O. K
34	O型圈	1B-G85	1	1B-G85	1	JIS B 2401
35	O型圈	1B-G105	1	1B-G135	1	JIS B 2401
36	O型圈	1B-G155	1	1B-G200	1	JIS B 2401
37	O型圈	1B-G50	1	1B-G65	1	JIS B 2401
38	O型圈	1B-P36	1	1B-P41	1	JIS B 2401
39	O型圈	1B-P16	1	1B-P16	1	JIS B 2401
40	O型圈	1B-P14	3	1B-P14	3	JIS B 2401
41	O型圈	1B-P9	1	1B-P10	1	JIS B 2401
42	O型圈	1B-P8	5	1B-P8	8	JIS B 2401
43	支承环	T2-P16	1	T2-P16	1	JIS B 2407

※注油口更改为GPF3/8。(2008年5月起)

### 脚座固定组件型号

泵型号	脚座固定件型号
PZ-2B	IHM-44-10
PZ-3B	IHM-55-10
PZ-5B	
PZ-6B	
PZ-4B	PZM-4-10

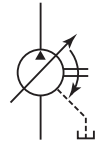
注) 关于安装尺寸, 请参照C-12、A-34页的说明。

### 配管法兰盘组件型号

法兰盘组件型号	适用泵的型号	IN法兰盘							
		法兰盘部件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈	
IHF -4-T-20	PZ-2B-35/45	IH03J-100100	1	TH-10 × 55	4	WS-B-10	4	1B-G40	1
IHF -5-T-20	PZ-3B-70	IH03J-100120	1	TH-12 × 55	4	WS-B-12	4	1B-G50	1
PZF -4-T-10	PZ-4B-100	IH03J-100160	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	1B-G60	1
IHF -7-T-10	PZ-5B-130	IH03J-100200	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	1B-G75	1
PZF -6-T-10	PZ-6B-180/220	IH03J-100240	1	TH-16 × 75	4	WS-B-16	4	1B-G85	1

OUT法兰盘								旋塞	
法兰盘部件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈			
IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	1B-G30	1	TPHA-1/4	1
IH03J-100080	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	1B-G35	1	TPHA-1/4	2
IH03J-100080	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	1B-G35	1	TPHA-1/4	1
IH03J-100120	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	1B-G50	1	TPHA-1/4	1
IH03J-100120	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	1B-G50	1	TPHA-1/4	1

注) 1、关于尺寸情况, 请参照C-11页的说明。  
 2、O型圈1B-\*\*是表示JIS B2401-1B-\*\*。  
 3、锁紧力矩请参照C-11页的说明。



### VDS系列 小型变量叶片泵

8cm<sup>3</sup>/rev  
15 ℓ  
7MPa

#### 特 点

##### ①低动力损失的高效运行

具有各种独特新机构的VDR系列，采用精密加工技术减少了动力的损失，特别是全闭载时的动力损失有显著的降低。

##### ②低噪音

由于采用IP泵中使用的径向轴承，和改良了吸入口形状，从而进一步降低了运行声音，即使在高压情形下振动也少，

产生的噪音也较小。

##### ③外形小，结构简单、操作简便

这种泵具有体积小，结构简单，操作简便，噪音小，经济耐用的特点，可广泛用于液压系统。

##### ④快速的特性和敏锐的响应性

通-断或断-通时可以得到快速响应，瞬间便可以进行稳定高精度动作。

##### ⑤效率高、寿命长、结构牢固

NACHI丰富的业绩和技术诞生了牢固的结构，采用优良的材料，精密的加工，使泵具有使用寿命长，运行时高效稳定的特点。

#### 规 格

型 号	排量 cm <sup>3</sup> /rev	无负荷时排量 ℓ/min				压力调整 范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最高瞬间 压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	转速 min <sup>-1</sup>		重量 kg
		1000min <sup>-1</sup>	1200min <sup>-1</sup>	1500min <sup>-1</sup>	1800min <sup>-1</sup>			最低	最高	
VDS-0A{B}-1A1-10	8.3	8	10	12.5	15	1~2 {10.2~20.4}	14 {143}	800	1800	A : 6.5 B : 4.5
" -1A2 "						1.5~3.5 {15.3~35.7}				
" -1A3 "						3~7 {30.6~71.4}				

#### ● 使用

- ① 泵的转向从轴侧看为右转（顺时针方向）；
- ② 泄油管务必直接连接到油箱油面下，配管阻力应在0.03MPa以下。
- ③ 向右旋动调压螺栓时，压力增加，向左旋动压力减少。
- ④ 向右旋动流量调整螺栓时，流量减少，向左旋动流量增加，流量调整螺栓的旋动角度和无负荷排量 q ℓ/min的关系参照右图。
- ⑤ 出厂时P-Q的设定（标准品）
  - 流量设定=产品目录的指定型号设定的最大流量；
  - 压力设定=下表设定的压力

出厂时设定压力  
MPa {kgf/cm<sup>2</sup>}

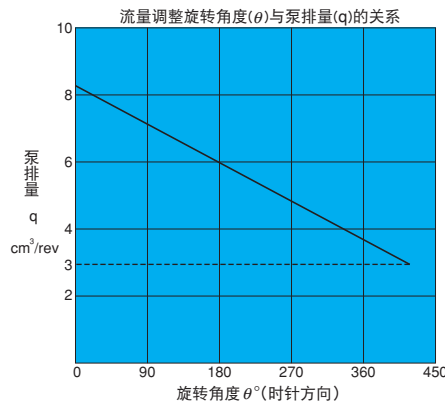
1 : 2.0 {20.4}  
2 : 3.5 {35.7}  
3 : 7.0 {71.4}

$$\text{公式 } Q=q \times n \times 10^{-3}$$

Q: 无负荷排量 (ℓ/min)

q: 排量 (cm<sup>3</sup>/rev)

N: 转速 (min<sup>-1</sup>)



泵最大排出量时的流量调整螺栓位置为0°。

虚线所示数值为流量调整范围的下限值。

##### ⑥ 止推螺栓

止推螺栓是本公司组装时已设定好，请不要调整。（截面构造图请参照B-4页⑨）

⑦ 初期运转，开始起动泵时，使泵排出侧处于无负荷状态，重复电机的起动、停止，排出泵内和油管内的空气，确认泵排出油后，至少要进行10分钟的无负荷运转。

⑧ 液压油请使用R&O型，相当耐抗磨性型的ISO VG32~68（粘度指数90以上）。另外，运行时的运作粘度请选用20~150mm<sup>2</sup>/s范围。

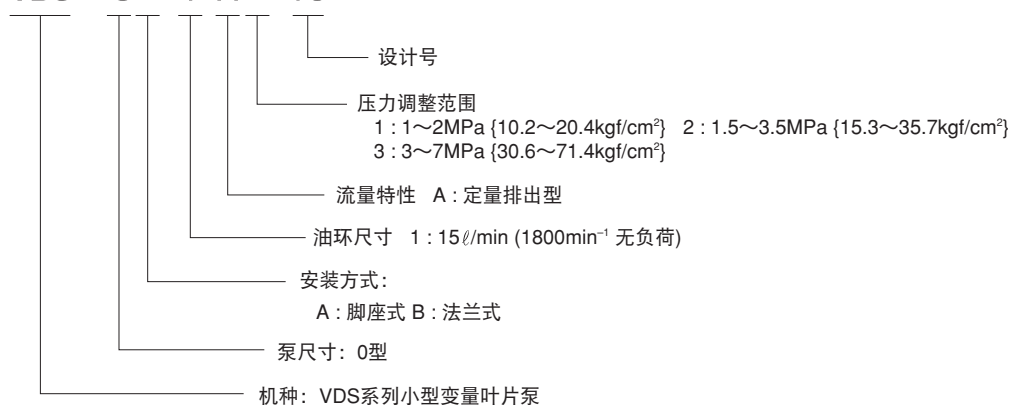
⑨ 液压油温度范围为15~60℃。初始时油温在15℃以下时，请用低压预运行使油温达到15℃。环境温度为0~60℃。

（接下页）

- ⑩ 吸油压力设定为 $-0.03\sim+0.03\text{MPa}$  ( $-0.3\sim+0.3\text{kgf/cm}^2$ ), 吸油口流速为 $2\text{m/sec}$ 以下。
- ⑪ 与皮带、齿轮传动一样, 应避免使用会对轴端部的径向及轴向增加负荷的传动方式。泵轴要水平安装。
- ⑫ 吸入过滤网请使用过滤精度为 $100\mu\text{m}$ 左右(150目)的产品。另外, 回油管请使用 $25\mu\text{m}$ 的管路过滤器。
- ⑬ 液压油污染程度请保持在NAS10级以内, 请注意防止水、异物的进入及油的变色等。油出现白油时说明混入了气泡, 呈茶色时说明油已劣化。
- ⑭ 始动后, 反复点动电机(起动、停止), 排出泵内吸入管道内的空气。
- ⑮ 对于排气困难的管道, 请安装排气阀(参照C-13页)。
- ⑯ 为保证泵滑动面充分润滑, 运行前请向泵体内注油。
- ⑰ 电机轴的偏芯误差请保证在 $0.05\text{mm}$ 以内, 请选用有足够刚性材料作为安装台架。(角度误差为 $1^\circ$ 以内)。

## 型号说明

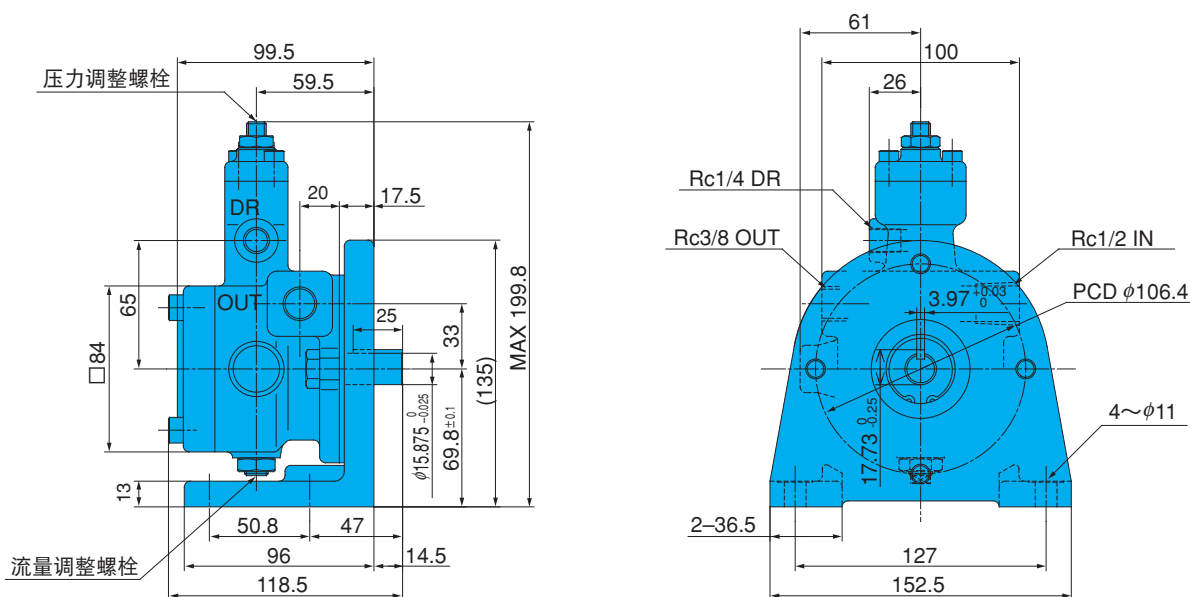
VDS - O \* - 1 A \* - 10



## 安装尺寸图

VDS-0A-1A-\* -10

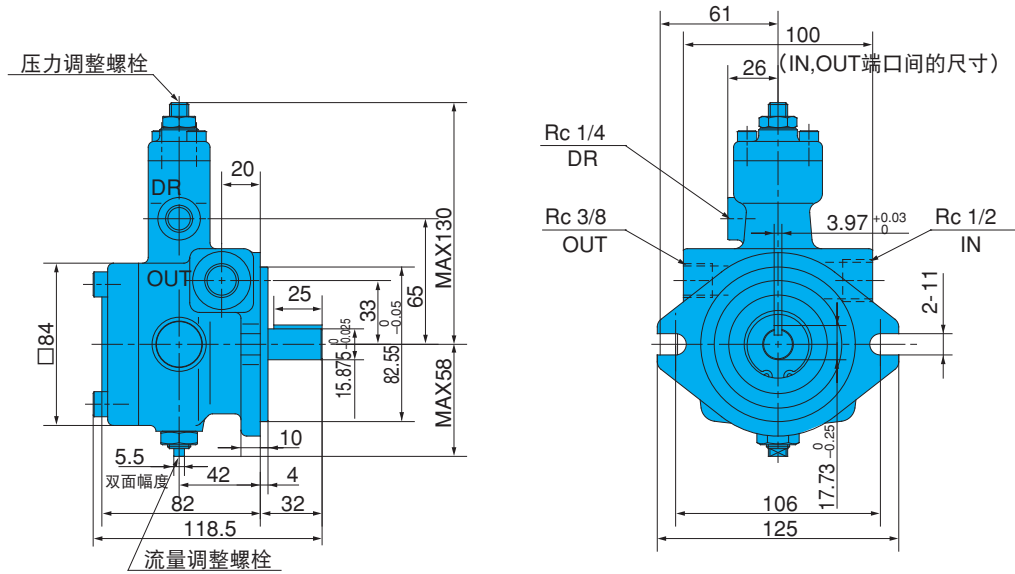
脚座式



注) 脚座安装元件型号: IHM-2-10

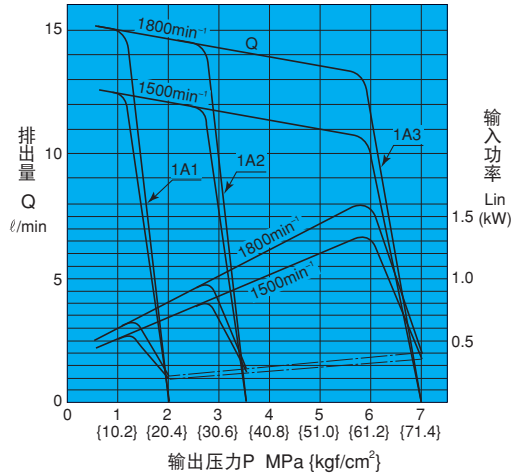
VDS-0B-1A\*-10

法兰式

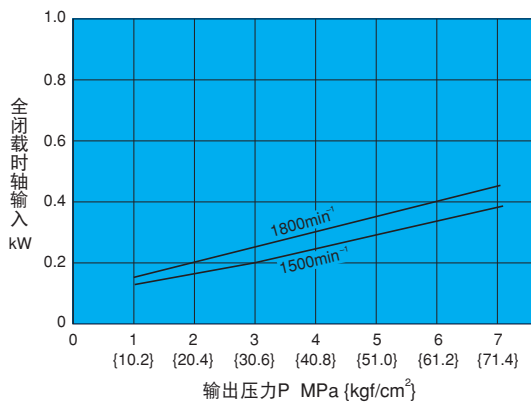


性能曲线

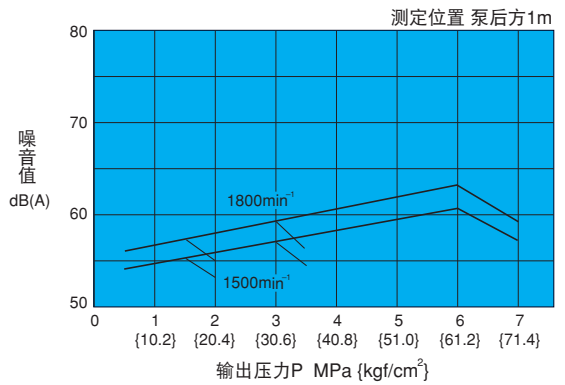
液压油粘度32mm<sup>2</sup>/s时的代表特性



全闭载时轴输入



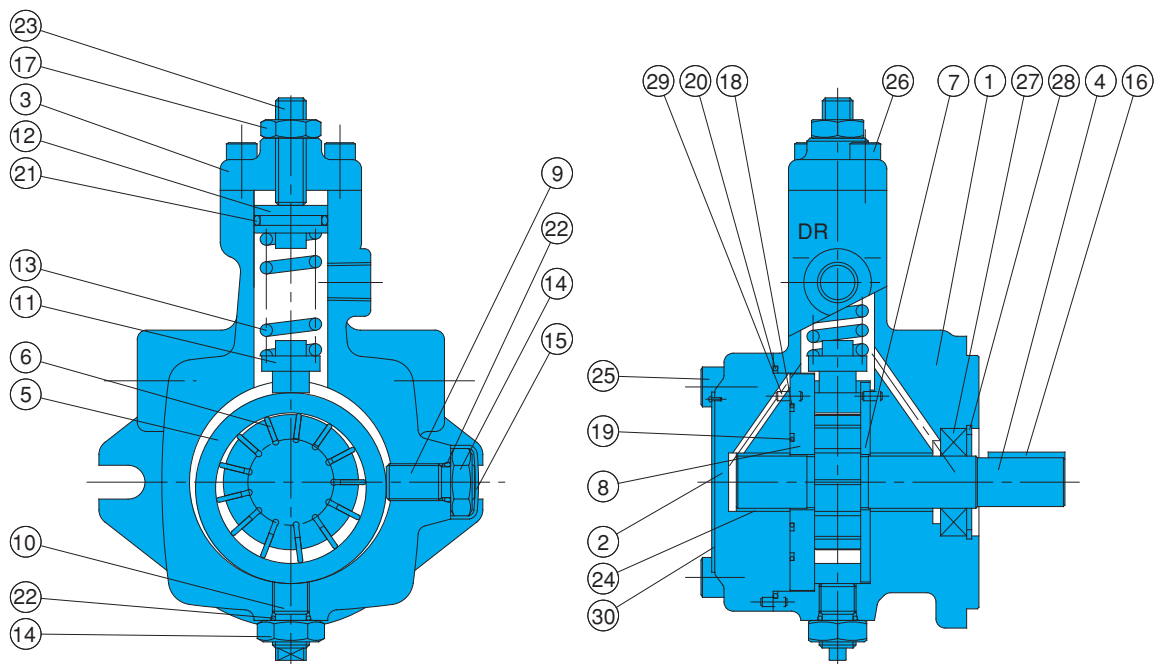
噪音特性



# 截面结构图

VDS-0B-1A\*-10

B  
叶片泵



## 密封件一览表

密封组件型号VBAS-100B00

(适用泵元件的型号: VDS-0A/B-1A\*-10)

序号	部件名称	部件型号	个数
18	O型圈	AS568-032	1
19	O型圈	AS568-023	1
20	O型圈	S71(NOK)	1
21	O型圈	1A-P20	1
22	O型圈	1A-P10	2
27	密封油圈	TC-17358	1

注: 1、密封油圈是NOK制造。

2、O型圈1A-\*\*是表示JISB2401-1A-\*\*。

序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	16	键
2	外壳 (A)	17	螺母
3	外壳 (B)	18	O型圈
4	传动轴	19	O型圈
5	凸轮环 (定子)	20	O型圈
6	叶片	21	O型圈
7	配油盘 (S)	22	O型圈
8	配油盘 (H)	23	螺栓
9	止推螺栓	24	轴承
10	螺栓	25	螺栓
11	活塞	26	螺栓
12	支架	27	密封油圈
13	弹簧	28	扣环
14	螺母	29	柱销
15	螺帽	30	铭牌

## 泵 + 电机组合

(对应CE标记标准)

型号说明

USV - OA - A3 - 1.5 - 4 - 20

设计号

电机极数: 4(P)

电机 输出功率(kW)  
0.4, 0.75, 1.5

压力调整范围

1: 1.0~2.0MPa {10.2~20.4kgf/cm<sup>2</sup>}  
2: 1.5~3.5MPa {15.3~35.7kgf/cm<sup>2</sup>}  
3: 3.0~7.0MPa {30.6~71.4kgf/cm<sup>2</sup>}

流量特性 A: 定时排出型

电机安装方式 A: 脚座式

泵尺寸 0: VDS-0B

机种: VDS系列泵+电机组合

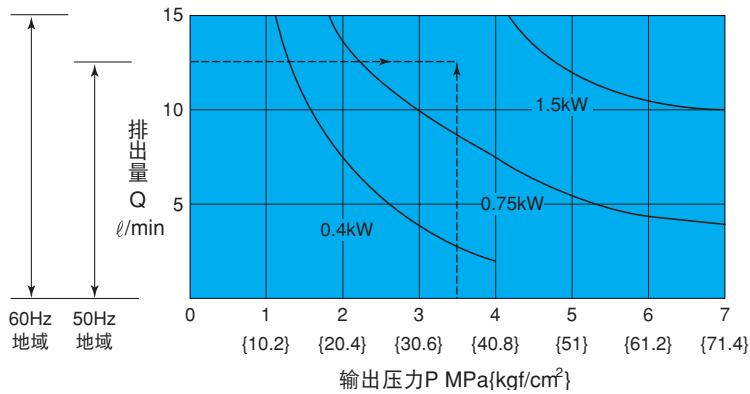
最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	
	50Hz	60Hz
7 {71.4}	12.5	15

1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。

2. 电机的标准额定电压为: AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。

3. 端子箱以B端子 (从泵方向看为右侧) 为标准配备。

电机的选定曲线



●电机的选择方法

左图表里的各种电机的输出功率曲线下方，是该电机额定输出功率的使用范围。

(例如)

已知压力为 3.5 Mpa，排出量为 12.5 l/min，求此时电机的输出功率。

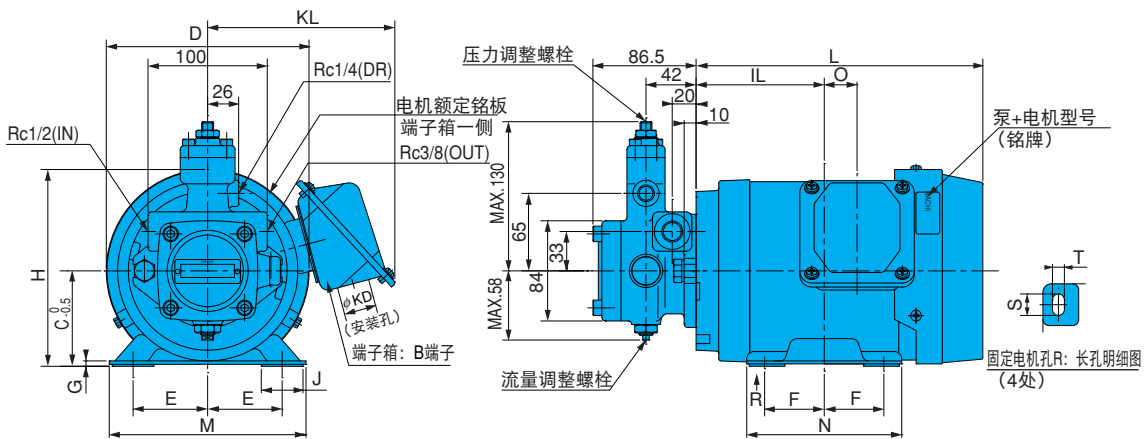
(解答)

如图中虚线所示，压力点 3.5Mpa 与输出流量点 12.5 l/min 的交点即是所求电机的功率，这个数为 1.5kW。

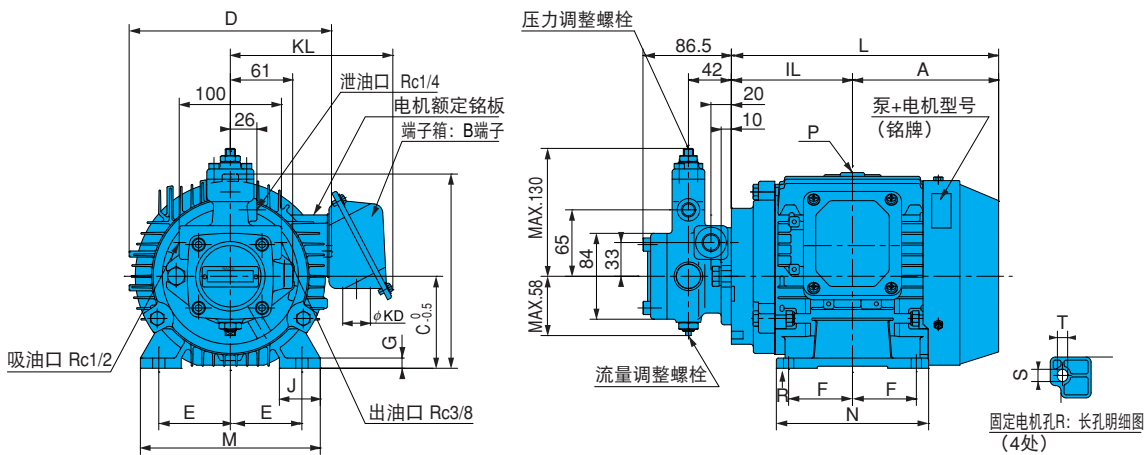
※在选择泵+电机组合的型式时，泵的使用压力及流量请在电机的输出范围内使用，避免电机发生过载。

安装尺寸图

USV-0A-A\*-0.4-4-20  
0.75



USV-0A-A\*-1.5-4-20



泵+电机型号	电机尺寸 mm															框架编号	输出功率 kW (4极)	重量 kg	
	A	IL	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	S x T	KD	KL				O
USV-0A-A1-0.4-4-20	121	107.5	71	150	56	45	2.3	146	30	228.5	140	110	15 x 7	φ27	151	35	71M	0.4	13.5
USV-0A-A2-0.4-4-20																			
USV-0A-A3-0.4-4-20																			
USV-0A-A1-0.75-4-20	133	107.5	80	170	62.5	50	4.5	165	35	240.5	165	130	18 x 10	φ27	157	27.5	80M	0.75	19
USV-0A-A2-0.75-4-20																			
USV-0A-A3-0.75-4-20																			
USV-0A-A3-1.5-4-20	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	40	261.5	176	150	12 x 10	φ27	159	-	90L	1.5	20.5

※有关泵+电机组合用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。



### VDR22设计系列 变量叶片泵

30 l/min 14MPa  
40 l/min 7MPa

### 特 点

① 压力在14MPa稳定地高效运行

由防油环震动的偏置活塞和无泄漏的压力平衡结构，实现高效能的高压运行，使压力稳定地达到14MPa。

② 高精密度的瞬时响应性

由独特的偏置活塞机构提高响应性。

通-断或断-通时均可得到快速的响应，并可进行迅速稳定的高精度动作。

③ 高压情形，低噪音的动作

通过采用轴向轴承和偏置活塞组成的油环3点支持方式，以及吸入、排出口形状的改善，降低了运行声音，消除了高压情形下的震动，运作安静。

④ 降低动力损失

由本公司独立开发的各种新结构和精密加工技术相结合，减少了全闭载时的动力损失。

⑤ 耐恶劣环境的坚实构造

坚固的结构，精选的材料，精良的加工，铸就优良的耐用性能。

### 规 格

单泵

型 号	排量 cm <sup>3</sup> /rev	无负荷时排量 ℓ/min				压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最高瞬间压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	转速 min <sup>-1</sup>		重量 kg
		1000min <sup>-1</sup>	1200min <sup>-1</sup>	1500min <sup>-1</sup>	1800min <sup>-1</sup>			最低	最高	
VDR-1A(B)-1A2-22 1A3 1A4 1A5	16.7	16.7	20	25	30	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 3 ~ 7 {30.6~71.4} 6.5 ~ 10.5 {66.3~107} 9 ~ 14 {91.8~143}	14 {143} 21 {214}	800	1800	9
VDR-1A(B)-2A2-22 2A3	22	22	27	33	40	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 3 ~ 7 {30.6~71.4}	14 {143}	800	1800	9

双联泵

形 式	头侧		轴侧		最高瞬间压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	转速 min <sup>-1</sup>		重量 kg
	排出量 ℓ/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	排出量 ℓ/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		最低	最高	
VDR-11A(B)-1A2-1A2-22 VDR-11A(B)-1A2-1A3-22	30	1.5~3.5 {15.3~35.7}	30	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 3 ~ 7 {30.6~71.4}	14 {143}	800	1800	17
VDR-11A(B)-1A3-1A3-22		3~7 {30.6~71.4}		3 ~ 7 {30.6~71.4}				
VDR-11A(B)-2A2-2A2-22 VDR-11A(B)-2A2-2A3-22	40	1.5~3.5 {15.3~35.7}	40	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 3 ~ 7 {30.6~71.4}	14 {143}	800	1800	17
VDR-11A(B)-2A3-2A3-22		3~7 {30.6~71.4}		3 ~ 7 {30.6~71.4}				

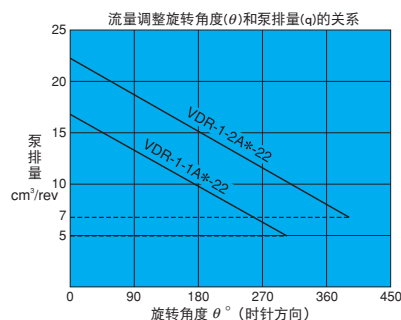
注：1、排出量为1800min<sup>-1</sup>无负荷时的值。

2、21-22型的变更是指轴键宽由原来的3.2mm变更为4.76mm。因此，使用3.2mm键(VD31J-301000)用联轴器时请选用带梯级的键，或加工新的4.76mm键槽。

#### ● 使用

- ① 旋转方向：本泵的旋转方向为自轴侧向右旋转（顺时针方向）。
- ② 泄油：泄油管必须直接配到油箱油面下，泄油管阻力为0.03MPa。另外，在有2个泄油口的泵时，请使用安装状态下高位置的泄油口。
- ③ 流量调节：排出量调节螺栓向右旋转，排出量减少，螺栓向左旋转，排出量增加。调节时，放松锁紧螺母进行调节，调节后用力锁紧螺母，

流量调节螺栓的转动角度和无负荷排出量Q ℓ/min的关系，请参照右图所示。



(接下页)



公式  $Q=q \times n \times 10^{-3}$

Q: 无负荷输出量  $Q \ell / \text{min}$

q: 容量  $\text{cm}^3/\text{rev}$

N: 转速  $\text{min}^{-1}$

虚线表示的数值是流量调节范围的下限值。

注: 泵最大排出量时流量调整螺栓的位置为  $0^\circ$ 。

- ④ 压力调整: 压力调整螺栓向右转动, 压力下降, 向左转动, 压力上升。
- ⑤ 出厂时的P-Q设定 (标准产品时)

- 流量设定=设定为产品目录指示型号的最大流量。
- 压力设定=设定为右表的压力。

⑥ 止推螺栓

止推螺栓是在本公司内安装调整时准确设定的, 绝对禁止触动。(截面结构图参照B-11页⑪)

⑦ 初期运行

开始启动泵时, 应设置泵排出口处于无负荷状态, 重复电机的启动、停止, 排出泵内及配管内空气, 确

出厂时设定压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }
2: 3.5 {35.7}
3: 3 {30.6}
4: 6.5 {66.3}
5: 9 {91.8}

认泵排出油后, 为了排出回路的空气, 至少继续空载运行10分钟。(请在启动时排气困难的管道上安装排气阀。)

⑧ 底板

需要底板时, 请按下表选择。安装尺寸参阅B-17~B-19页。

泵型号	底板型号	电机 (kW)
VDR-1A-1A*-22	MVD-1-115-10	0.75~1.5
	MVD-1-135-10	2.2~3.7
VDR-1A-2A*-22	MVD-1-115Y-10	0.75~1.5
	MVD-1-135Y-10	2.2~3.7
VDR-11A-*A* -*A*-22	MVD-11-135-10	1.5~3.7
	MVD-11-135X-10	

⑨ 液压油在7MPa以下时使用相当于ISO VG32产品 (粘度指数90以上), 超过7MPa时, 请使用相当ISO VG68产品 (粘度指数90以上) 优质石油类液压油。

⑩ 液压油温度范围为  $15 \sim 60^\circ\text{C}$ 。启动时油温在  $15^\circ\text{C}$  以下时应加温或低压试运转使温度到达  $15^\circ\text{C}$ 。请在环境温度范围为  $0 \sim 60^\circ\text{C}$  的范围内使用。

⑪ 吸油压力设定为  $-0.03 \sim +0.03\text{MPa}$   $\{-0.3 \sim +0.3\text{kgf/cm}^2\}$  吸油口的流速请在  $2\text{m/sec}$  以内。

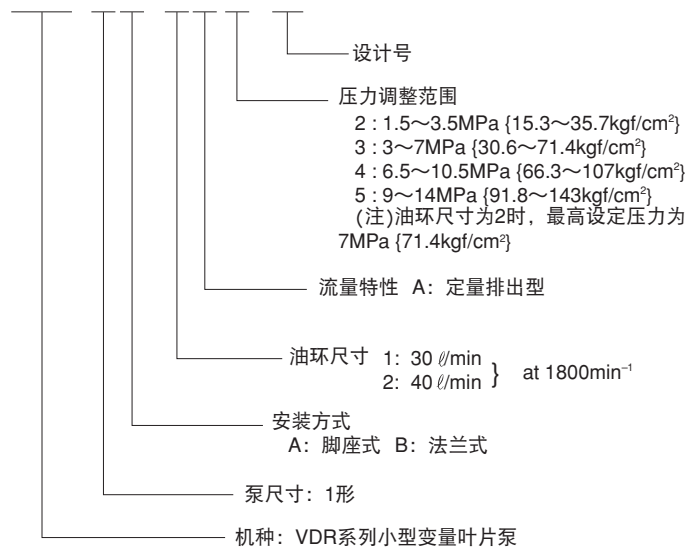
⑫ 与皮带、齿轮传动一样, 应避免使用会对轴端部的径向及轴向增加负荷的传动方式。泵轴要水平安装。

(接下页)

## 型号说明

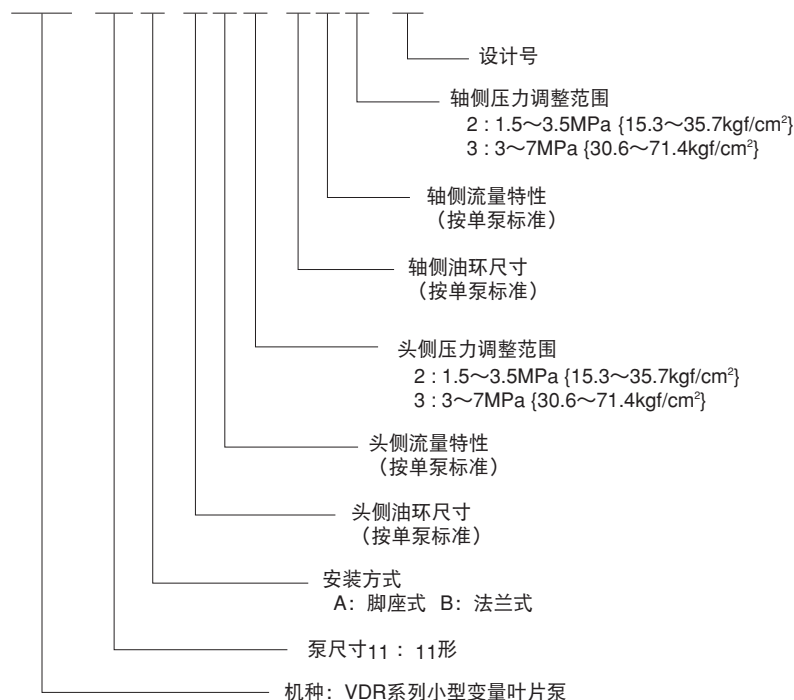
单泵

VDR-1 A-1 A 2-22



双联泵

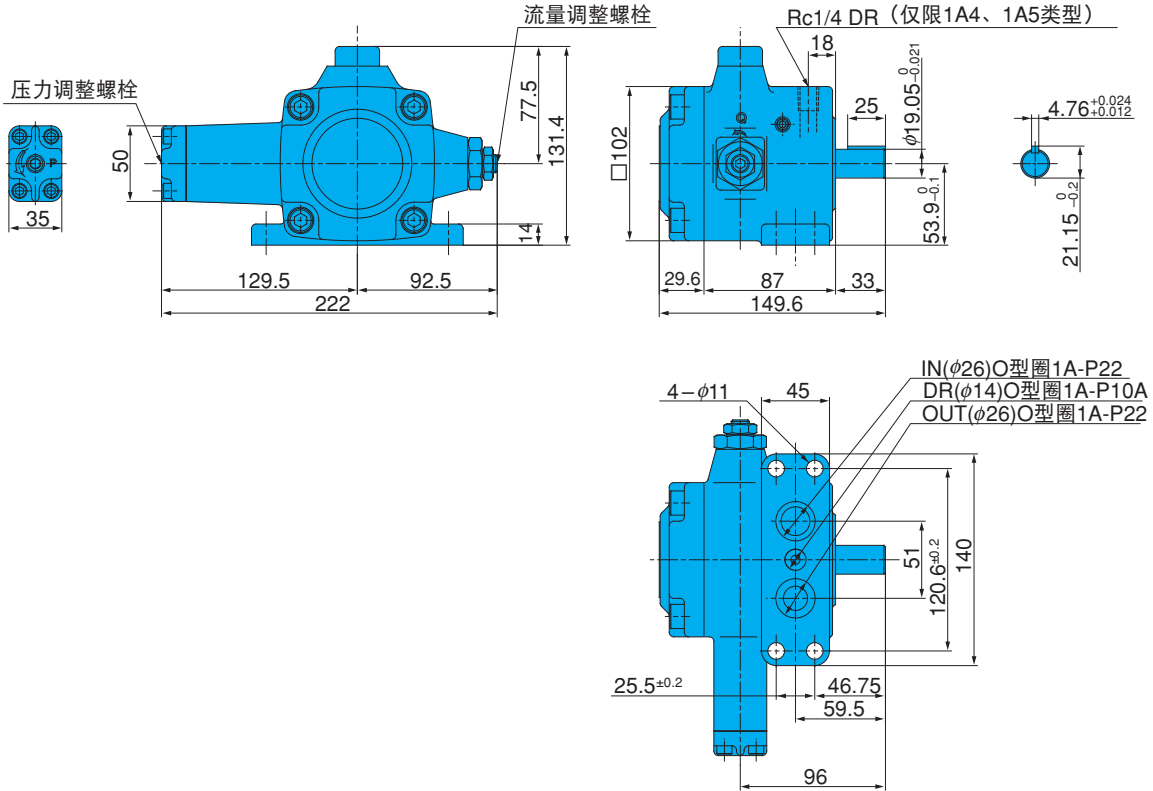
VDR-11 A-1 A 2-1 A 3-22



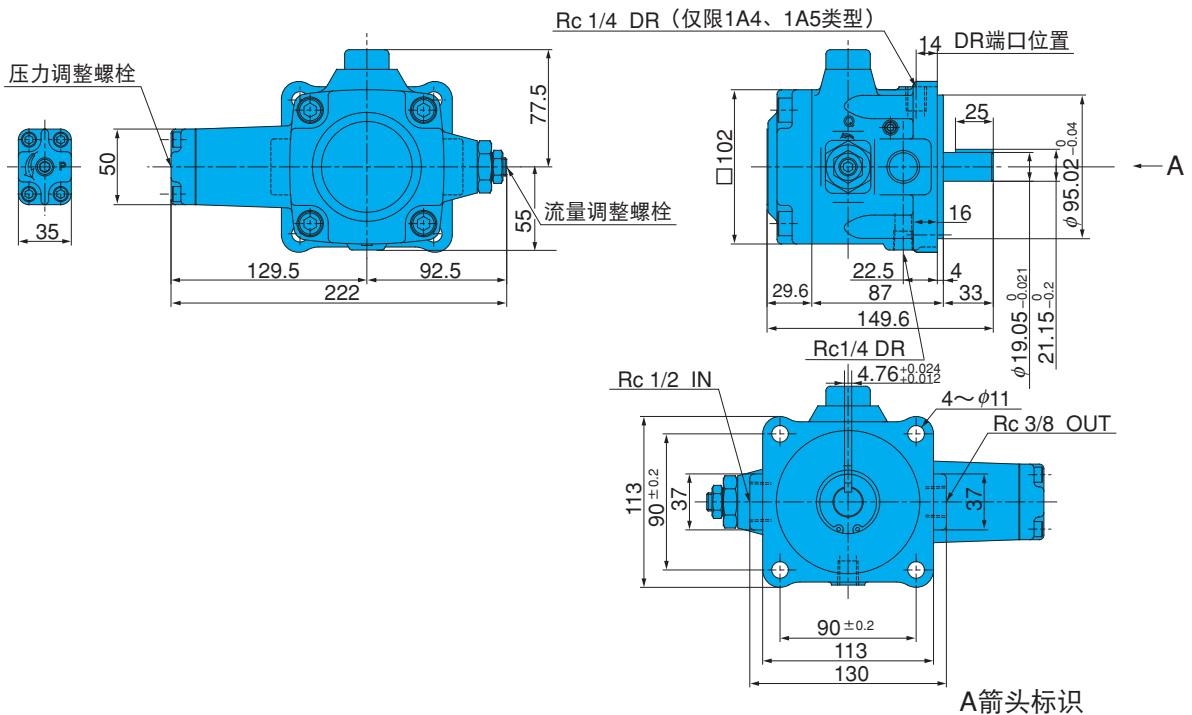
- 13 吸入过滤器请使用过滤精度100 μm左右（150目）产品。另外，请在回油管上使用25 μm的在线过滤器。
- 14 液压油的污染程度请保证在NAS10级以内，注意防止混入水和异物及油的变色，油发生白浊时说明混入了气泡，呈茶色时说明油劣化。
- 15 若需使用水乙二醇类液压油时，请咨询。
- 16 重复点动电机（起动、停止），排出泵内及配管内的空气。
- 17 起动时排气困难的回路，请安装排气阀。（参照C-13页）
- 18 运行前向泵内注油，使泵滑动面充分润滑。
- 19 泵轴与电机轴的同芯偏芯误差为0.05mm以内，此外，泵的安装台架应具有足够的刚性。（角度误差为1°以内）。

## 安装尺寸图

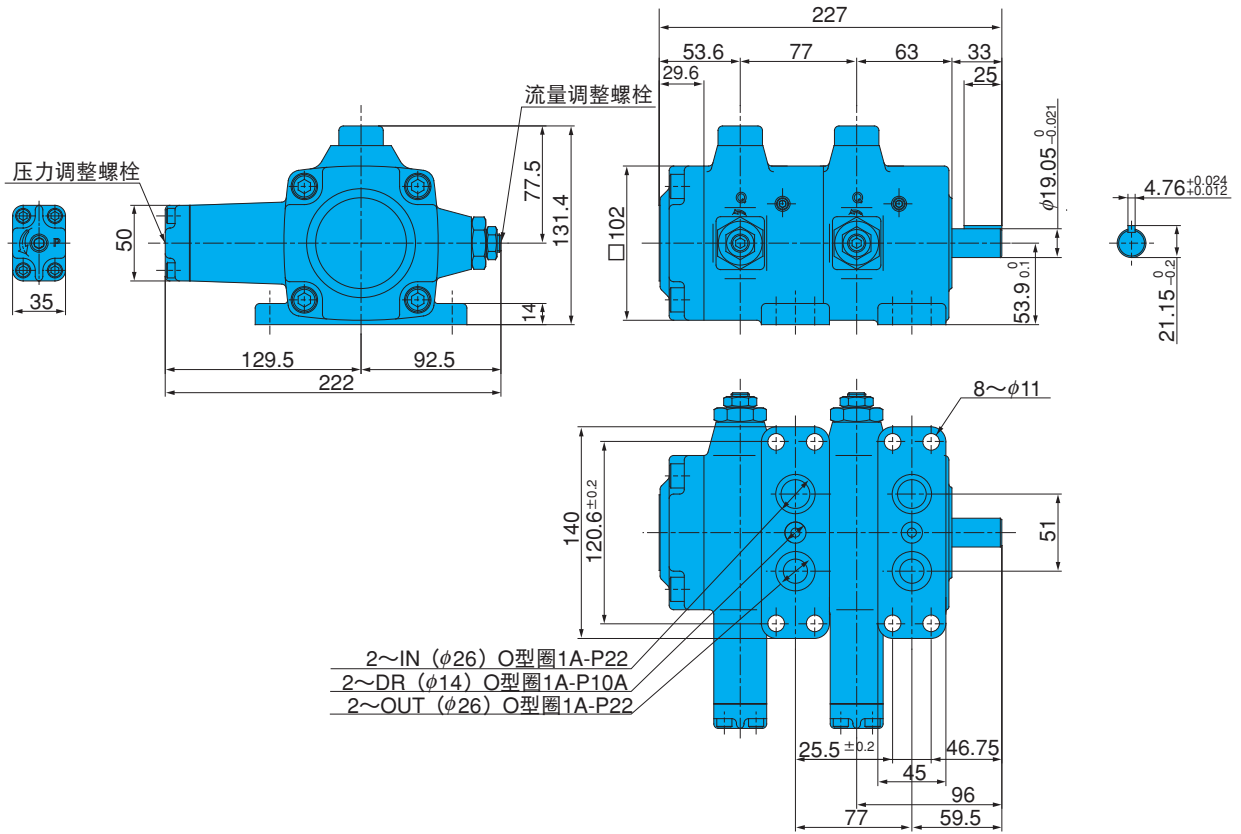
VDR-1A-\*A\*-22



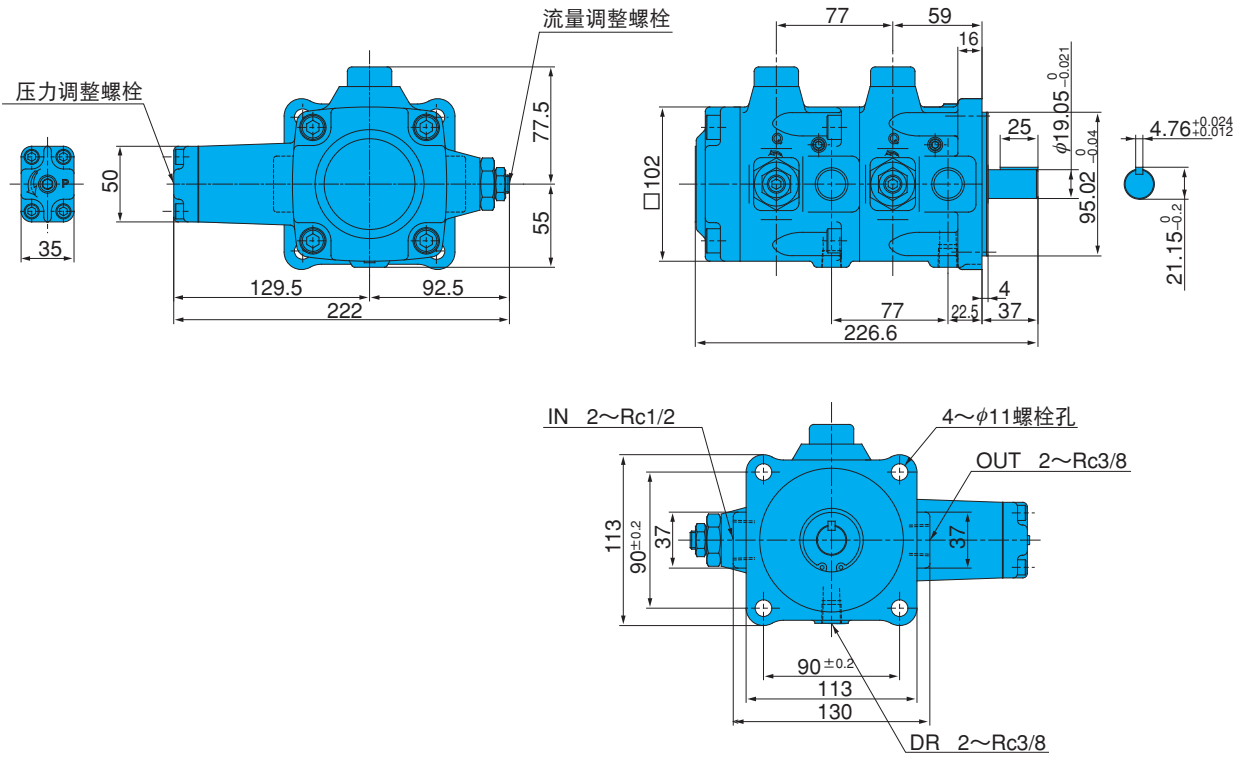
VDR-1B-\*A\*-22



VDR-11A-\*-22



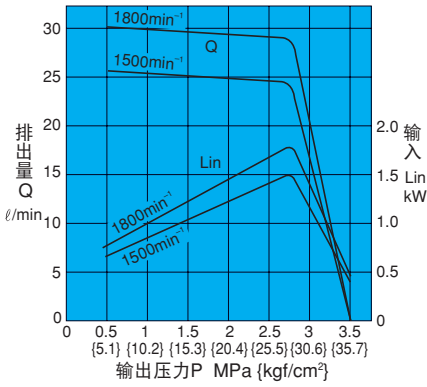
VDR-11B-\*-22



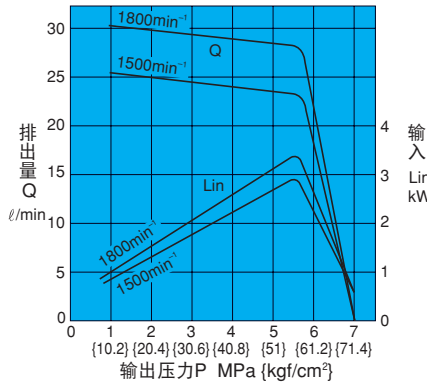
# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s时的代表特性

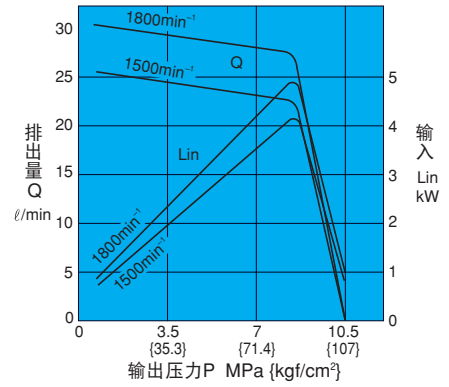
VDR-1\*-1A2-22



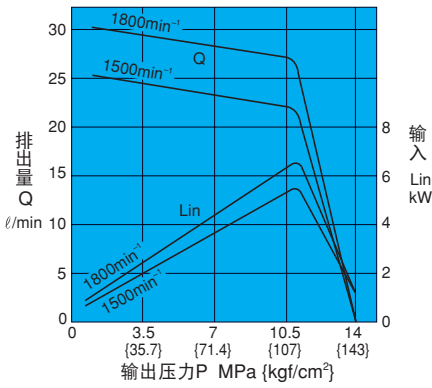
VDR-1\*-1A3-22



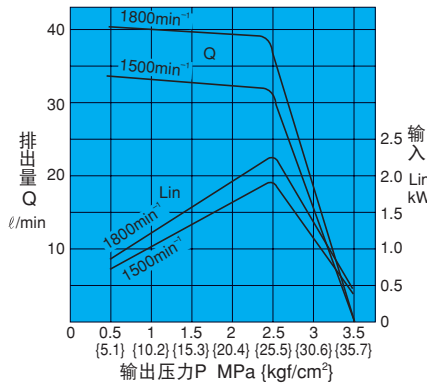
VDR-1\*-1A4-22



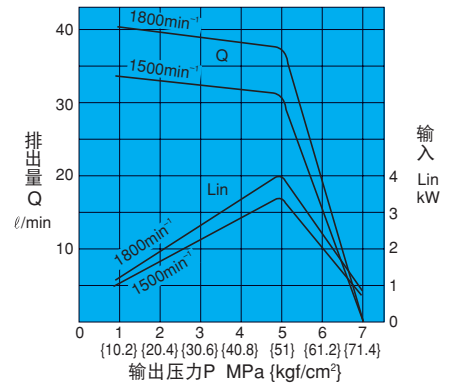
VDR-1\*-1A5-22



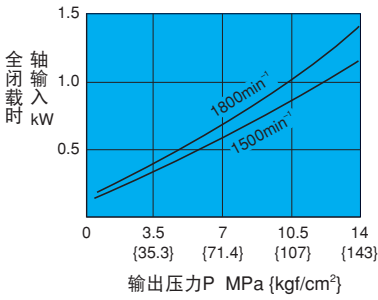
VDR-1\*-2A2-22



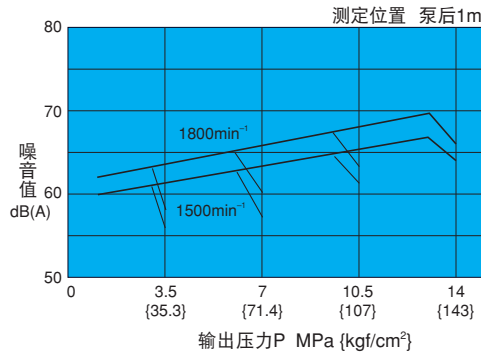
VDR-1\*-2A3-22



## 全闭载时轴输入

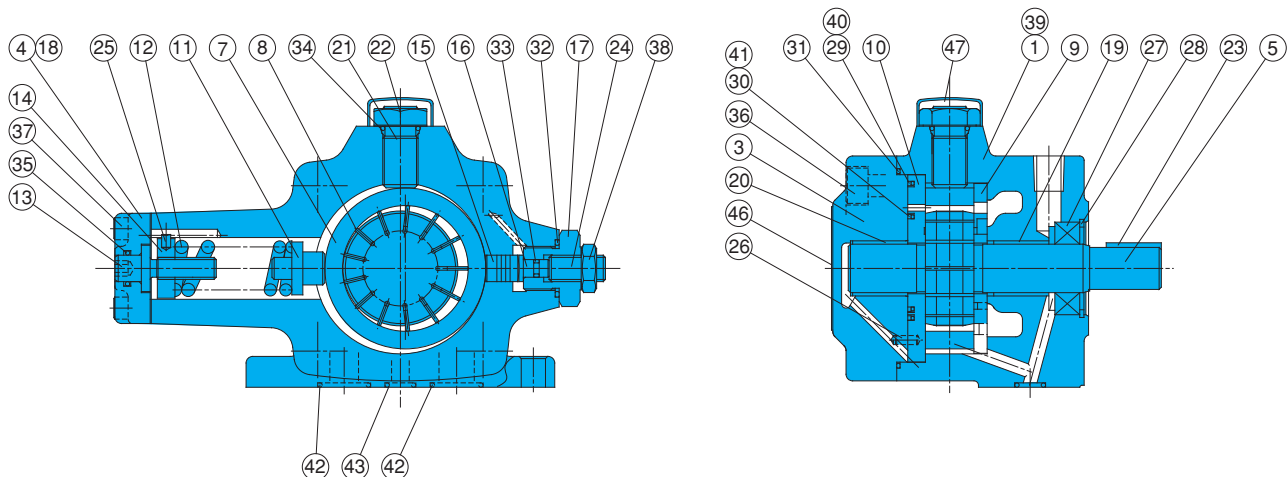


## 噪音特性



# 截面结构图

VDR-1A-\*A\*-22



密封部件一览表  
单泵

序号	适用泵元件的型号	VDR-1A-*A*-22	
	密封组件型号	VDBS-101A00	
	部件名称	部件型号	个数
18	垫片	VDB32-101000	1
27	密封油圈	ISRD-224211	1
29	支承环	VDB34-101000	1
30	支承环	VDB34-201000	1
31	O型圈	S85(NOK)	1
32	O型圈	1A-P22	1
33	O型圈	1A-P5	1
34	O型圈	1A-P14	1
35	O型圈	1A-P12	1
40	O型圈	AS568-036	1
41	O型圈	AS568-029	1
42	O型圈	1A-P22	2
43	O型圈	1A-P10A	1

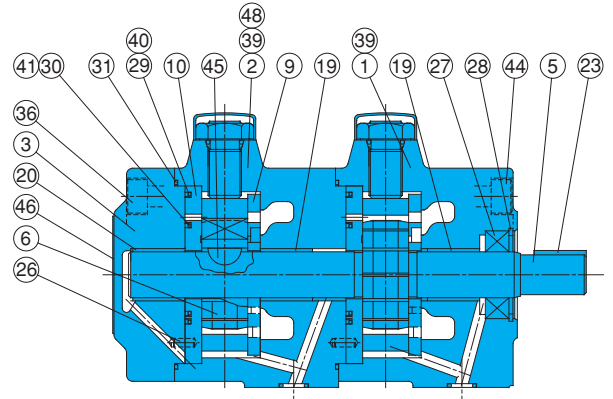
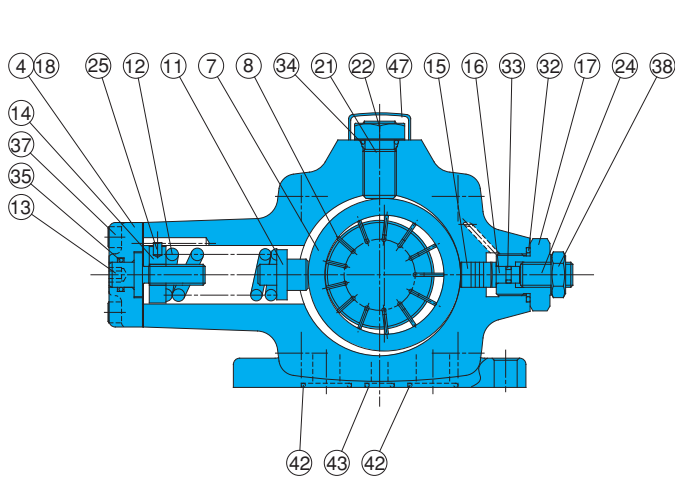
注：1、密封油圈是由KEEPER制造。  
2、O型圈1A-\*\*\*由JIS B2401-1A-\*\*\*表示。  
3、VDR-1B-\*A\*-22的使用情况下，密封组件型号为VDBS-101B00，42、43号的O型圈可删除。

双联泵

序号	适用泵的型号	VDR-11A-*A*-22	
	密封组件型号	VDBS-111A00	
	部件名称	部件型号	个数
18	垫片	VDB32-101000	2
27	密封油圈	ISRD-224211	1
29	支承环	VDB34-101000	2
30	支承环	VDB34-201000	2
31	O型圈	S85(NOK)	2
32	O型圈	1A-P22	2
33	O型圈	1A-P5	2
34	O型圈	1A-P14	2
35	O型圈	1A-P12	2
40	O型圈	AS568-036	2
41	O型圈	AS568-029	2
42	O型圈	1A-P22	4
43	O型圈	1A-P10A	2

注：1、密封油圈是由KEEPER制造。  
2、O型圈1A-\*\*\*由JIS B2401-1A-\*\*\*表示。  
3、VDR-11B-\*A\*-22的使用情况下，密封组件型号为VDBS-111B00，42、43号的O型圈可删除。

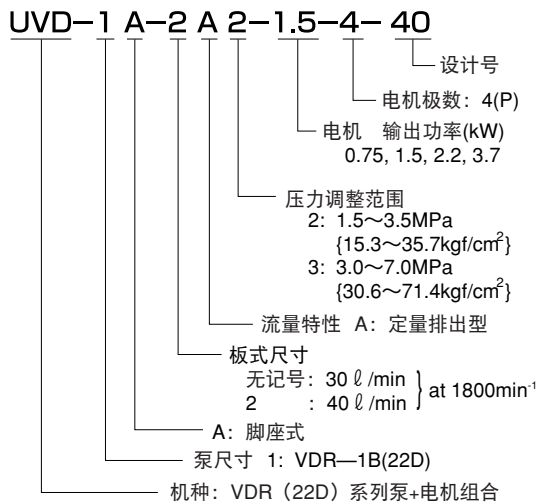
序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体 (A)	25	栓销
2	阀体 (B)	26	弹簧销
3	外壳	27	密封油圈
4	外壳	28	扣环
5	传动轴	29	支承环
6	回转器	30	支承环
7	凸轮环	31	O型圈
8	叶片	32	O型圈
9	配油盘 (S)	33	O型圈
10	配油盘 (H)	34	O型圈
11	活塞	35	O型圈
12	弹簧	36	螺栓
13	螺栓	37	螺栓
14	螺母	38	螺母
15	活塞	39	放油堵头
16	支架	40	O型圈
17	结合器	41	O型圈
18	垫片	42	O型圈
19	轴承 (S)	43	O型圈
20	轴承 (H)	44	螺栓
21	止推螺栓	45	键
22	螺母	46	铭牌
23	键	47	泵盖
24	螺栓	48	栓销



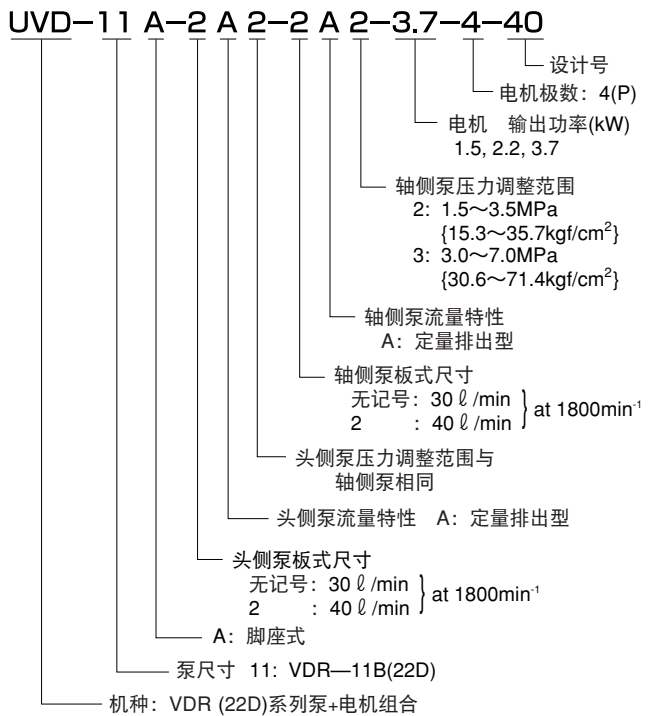
**泵+电机组合规格** (对应CE标记标准)

型号说明

单泵



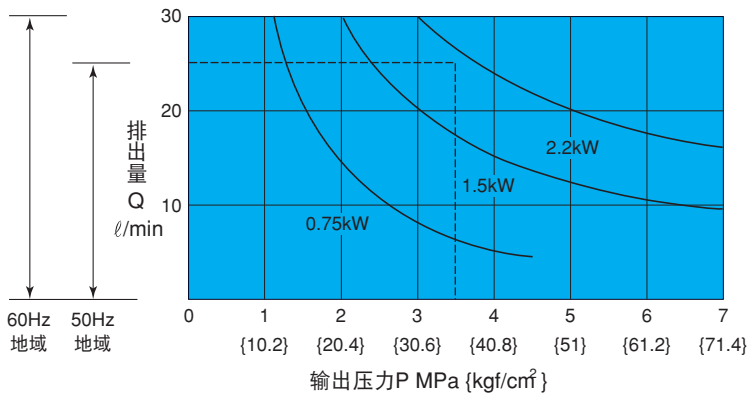
双联泵



规格

型 号	最高使用压力 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	最大流量 l/min (A*)		最大流量 l/min (2A*)	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
UVD-1A	7 {71.4}	25	30	33	39
UVD-11A	7 {71.4}	25-25	30-30	33-33	39-39

电机的选择曲线图



● 电机的选择方法

左图表里的各种电机的输出功率曲线下方，是该电机额定输出功率的使用范围。

(例如)

已知压力为3.5MPa，排出量为25 l/min，求此时的电机输出功率。

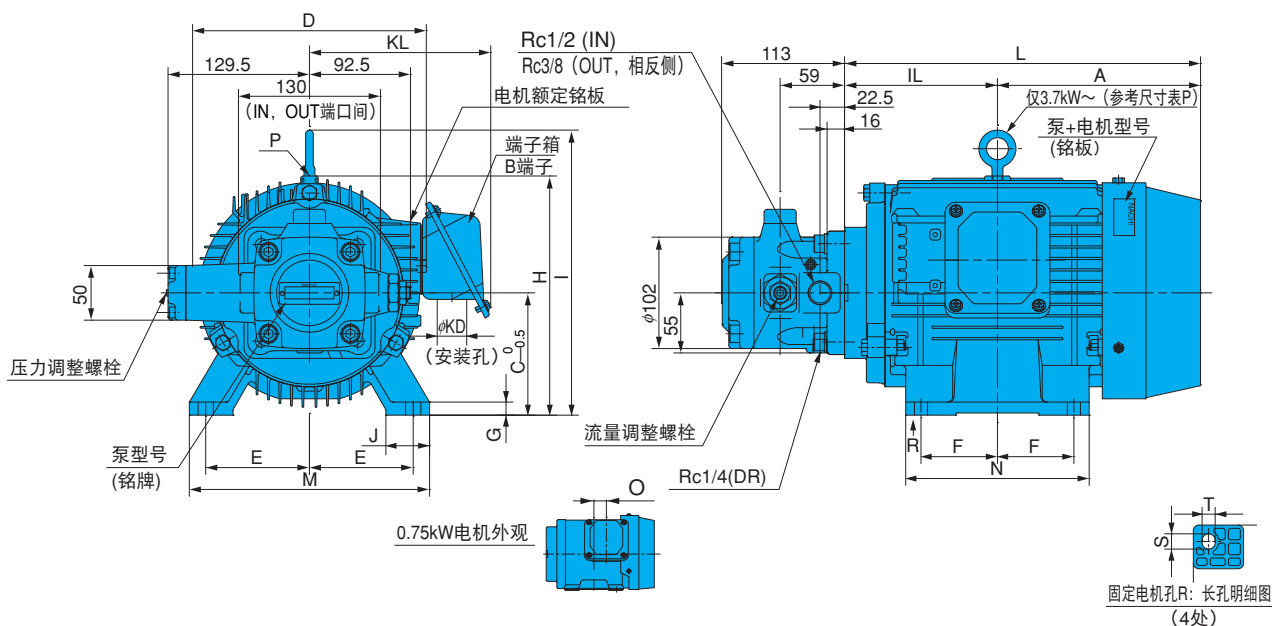
(解答)

如图中虚线所示，压力点3.5MPa与输出流量点25 l/min的交点即是所求电机的功率，这个数为2.2kW。如是双联泵，各个泵所需动力是要加起来计算的，故此要选用更大功率的电机。

※ 在选择泵+电机组合的型式时，泵的使用压力及流量请在电机的输出范围内使用，避免电机发生过载。

安装尺寸图

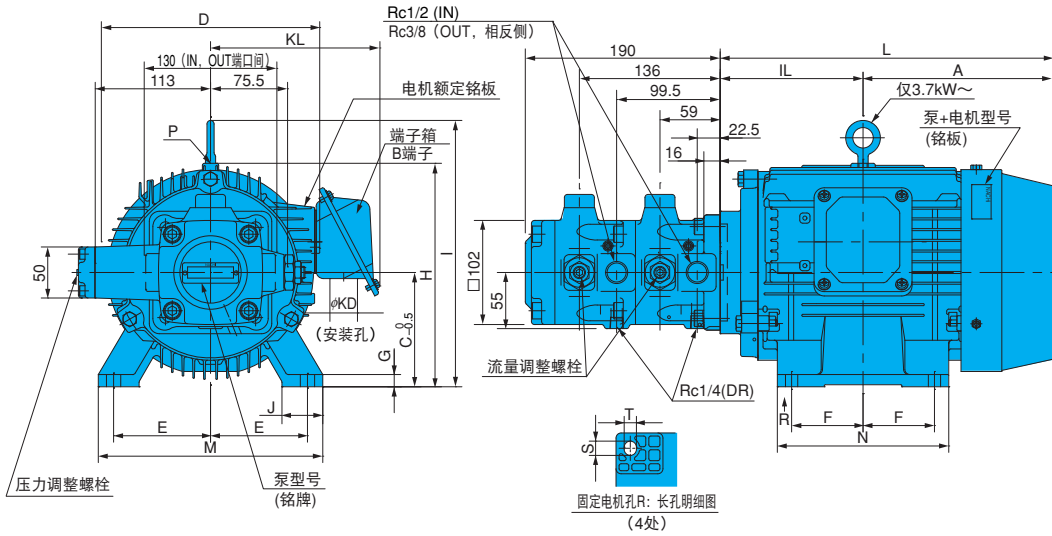
UVD-1A



泵+电机型号	电机尺寸 mm																框架编号	输出功率 kW (4极)	重量 kg	
	A	IL	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S×T	KD	KL				O
UVD-1A-A2-0.75-4-40	133	105	80	170	62.5	50	4.5	165	-	35	238	165	130	18×10	φ27	157	27.5	80M	0.75	24
UVD-1A-A2-1.5-4-40	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	-	40	261.5	176	150	12×10	φ27	159	-	90L	1.5	25
UVD-1A-2A2-1.5-4-40																				
UVD-1A-A2-2.2-4-40	157.5	133	100	198	80	70	12	200	-	40	290.5	200	168	14×12	φ27	159	-	100L	2.2	30
UVD-1A-A3-2.2-4-40																				
UVD-1A-2A2-2.2-4-40																				
UVD-1A-A3-3.7-4-40	186	140	112	214	95	70	12	-	261	40	326	220	168	14×12	φ27	166	-	112M	3.7	36
UVD-1A-2A2-3.7-4-40																				
UVD-1A-2A3-3.7-4-40																				

0.75~2.2kW型号无吊环。

1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。
2. 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
3. 端子箱以B端子（从泵方向看为右侧）为标准配备。
4. 有关泵+电机组合用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。



泵+电机型号	电机尺寸 mm																	框架 编号	输出 功率 kW (4极)	重量 kg
	A	IL	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S×T	KD	KL	O			
UVD-11A-A2-A2-1.5-4-40	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	-	40	261.5	176	150	12 x10	φ27	159	-	90L	1.5	33
UVD-11A-A2-A3-1.5-4-40																				
UVD-11A-A3-A3-1.5-4-40																				
UVD-11A-A2-A2-2.2-4-40	157.5	133	100	198	80	70	12	200	-	40	290.5	200	168	14 x12	φ27	159	-	100L	2.2	38
UVD-11A-A2-A3-2.2-4-40																				
UVD-11A-A3-A3-2.2-4-40																				
UVD-11A-2A2-2A2-2.2-4-40	186	140	112	214	95	70	12	-	261	40	326	220	168	14 x12	φ27	166	-	112M	3.7	44
UVD-11A-A2-A2-3.7-4-40																				
UVD-11A-A2-A3-3.7-4-40																				
UVD-11A-A3-A3-3.7-4-40																				
UVD-11A-2A2-2A2-3.7-4-40																				
UVD-11A-2A2-2A3-3.7-4-40																				

1.5~2.2kW型号无吊环。

1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。
2. 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
3. 端子箱以B端子（从泵方向看为右侧）为标准配备。
4. 有关泵+电机组合用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。





### VDR13设计系列 变量叶片泵

20~45 ℓ /min  
6MPa

※ 新的13型是从旧的11/12型改良的产品，具有安装互换性。

#### 特 点

- ① 节能，经济型泵。
- ② 内装高精度压力补偿结构。
- ③ 油环因弹簧弹力呈偏芯状态，随压力上升而自动移到中心，使排出量为零。
- ④ 可以省去回路中的溢流阀及卸荷阀。
- ⑤ 与压力成比例增加的输入可以防止油温的上升，具有体积小特点。
- ⑥ 新设计实现了低噪音及耐用性。

#### 规 格

单泵

型 号	排量 cm <sup>3</sup> /rev	无负荷时排量 ℓ /min				压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最高瞬间压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	转速 min <sup>-1</sup>		重量 kg
		1000min <sup>-1</sup>	1200min <sup>-1</sup>	1500min <sup>-1</sup>	1800min <sup>-1</sup>			最低	最高	
VDR-1A(B) -1A1-13 -1A2- -1A3-	13.9 13.9 11.1	14 14 11	16.5 16.5 13	21 21 17	25 25 20	1 ~ 2 {10.2~20.6} 1.5~3.5{15.3~35.7} 3 ~ 6 {30.6~61.2}	14 {143}	800	1800	8
VDR-2A(B) -1A1-13 -1A2- -1A3-	25 25 22.2	25 25 22	30 30 26.5	38 38 34	45 45 40	1 ~ 2 {10.2~20.4} 1.5~3.5{15.3~35.7} 3 ~ 6 {30.6~61.2}	14 {143}	800	1800	21

双联泵

型 号	头侧		轴侧		头侧	轴侧	最高瞬间压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	转速 min <sup>-1</sup>		重量 kg
	排量 ℓ /min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	排量 ℓ /min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }				最低	最高	
VDR-11A(B)-1A1-1A1-13 VDR-11A(B)-1A1-1A2-13 VDR-11A(B)-1A1-1A3-13	25	1~2 {10.2~20.4}	25	1 ~ 2 {10.2~20.4}	14 {143}	800	1800	A : 13.6 B : 13.9		
20			3 ~ 5 {15.3~35.7}							
VDR-11A(B)-1A2-1A2-13 VDR-11A(B)-1A2-1A3-13	20	1.5~3.5 {15.3~35.7}	25	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7}	14 {143}	800	1800	A : 13.6 B : 13.9		
20			3 ~ 5 {30.6~51}							
VDR-11A(B)-1A3-1A3-13	20	3~5 {30.6~51}	20	3 ~ 5 {30.6~51}	14 {143}					

注) 1、排量为1800min<sup>-1</sup>无负荷时的值。

2、此外，高压变量泵中有VDC系列（最高使用压力14MPa），参照B-25页。

3、VDR-1尺寸的11型至12型的变更是将轴部键(VD31J-301000)槽宽从原来的3.2mm变更为4.76mm。因此，使用3.2mm键用联轴器时，请使用附带的键，或新加工4.76mm的键槽。

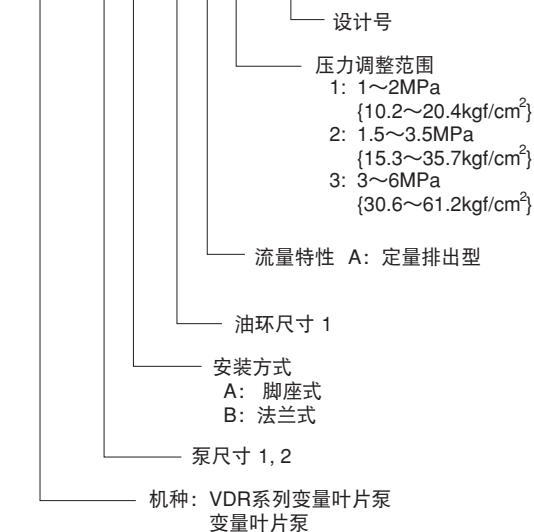
4、在VDR-1尺寸的12型及VDR-2尺寸的11型至13型的变更中安装尺寸没有变更。

# 型号说明

单泵

单泵

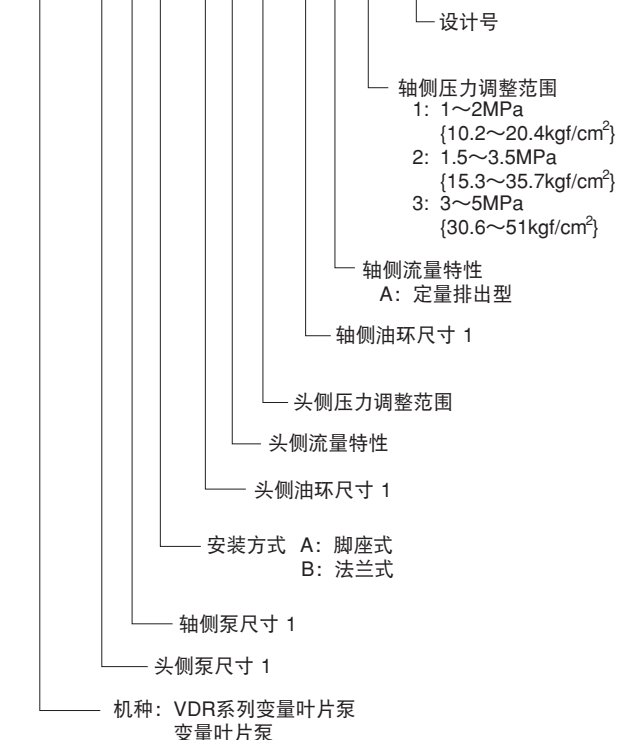
VDR-1 A-1 A 2-13



双联泵

双联泵

VDR-1 1 A-1 A 1-1 A 2-13

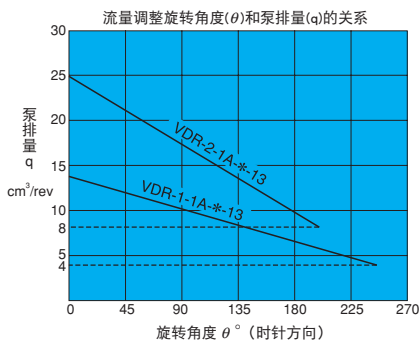


B  
叶片泵

## ● 使用

- ① 旋转方向: 本泵的旋转方向自轴侧向右旋转(顺时针方向)。
- ② 泄油: 泄油管必须直接至油箱液面下, 泄油管阻力控制在0.03MPa以下。
- ③ 流量调节: 流量调节螺栓向右转动排量减少, 向左转动排量增加, 调节时放松锁紧螺母, 调节排量、调节后, 请锁紧螺母。流量调节螺钉的旋转角度的无负荷流量 $Q \ell / \text{min}$ 的关系以下图参数。

$$\text{公式 } Q = q \times N \times 10^{-3}$$



- Q: 无负荷输出量 $Q \ell / \text{min}$   
 $q$ : 容量 $\text{cm}^3/\text{rev}$   
 N: 转速 $\text{min}^{-1}$ 。
- ④ 压力调节: 压力调节螺栓、向右转动、压力下降。向左转动, 压力上升。
  - ⑤ 关于出厂时的P-Q调节(标准产品)
    - 流量调节=调节为产品目录指示的最大流量。
    - 压力调节=调节为右上表的设定压力。
  - ⑥ 初期运行泵时, 使泵排出侧为无负荷状态, 反复启动电机, 排出泵内及管中的空气, 确认泵排出油后, 最少无负荷连续运行10分钟。(启动时难以排出空气的管道, 请安

出厂时设定压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }
1 : 2 {20.4}
2 : 3.5 {35.7}
3 : 3 {30.6}

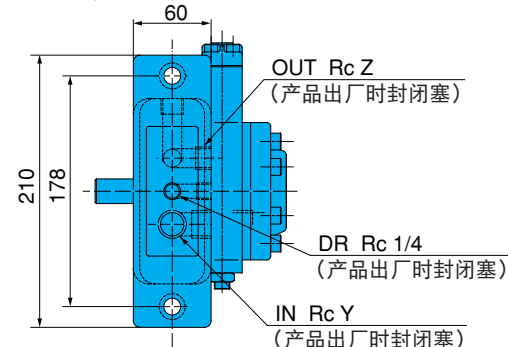
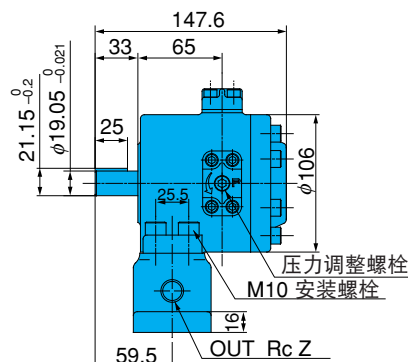
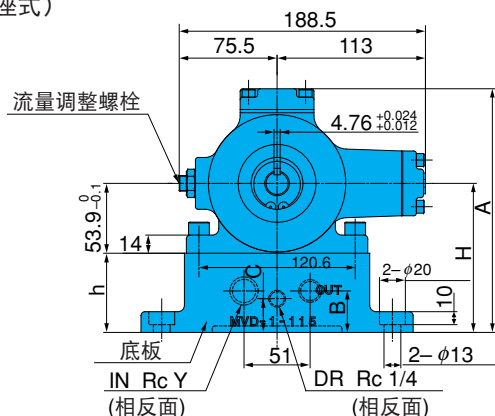
- ⑦ 装排气阀)。
- ⑦ 底板  
需要底板时请从安装尺寸表中选定底板规格。
- ⑧ 液压油请使用R&O型, 相当耐抗磨型的ISO VG32~68(粘度指数90以上)。另外, 运行时的粘度请选取用20~150 $\text{mm}^2/\text{s}$ 范围。
- ⑨ 液压油的温度是15~60℃。启动时油温在15℃以下时, 要进行加温, 或以低速方式预运行到15℃。使用环境温度为0~60℃。
- ⑩ 吸油压力设为-0.03~+0.03MPa (-0.3+0.3 $\text{kgf/cm}^2$ )  
吸油口流速为2m/sec以内。

注: 调节泵的最大流量时流量调节螺栓位置为0°  
虚线所示的数值为流量调整范围的下限值。

- ⑪ 皮带轮和齿轮传动一样，轴端部避免施加径向的轴向力负荷。  
泵轴的安装呈水平方向。
- ⑫ 吸油滤网请选用过滤粘度100 μm左右（150目）产品，在至油箱的回油管道使用25 μm的管路过滤器。
- ⑬ 液压油的污染程度保持在NAS10级以内，另外，请注意防止混入水和异物及油的变色，油白浊时是混入了气泡，油呈茶色时是油发生劣化。
- ⑭ 启动时反复点动（启动、停止）电机，排出泵内和管道内的空气。
- ⑮ 对于启动时难排出空气的管道，请安装排气阀（参照C-13页）。
- ⑯ 运行前，请向泵注油及保证运行前泵滑动面的充分润滑。
- ⑰ 泵轴与电机轴的同芯偏差为0.05mm以内，安装台架应具有足够的刚性。（角度误差为1°以内）。

## 安装尺寸图

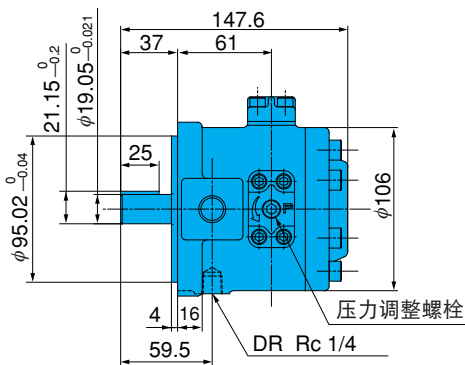
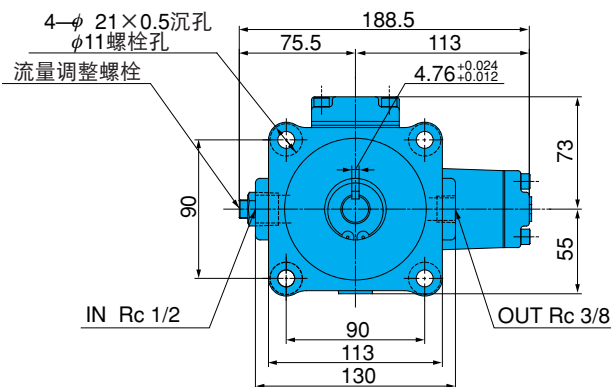
VDR-1A-\*-13（脚座式）



注) 未附带底板。如果需要请单独订购。

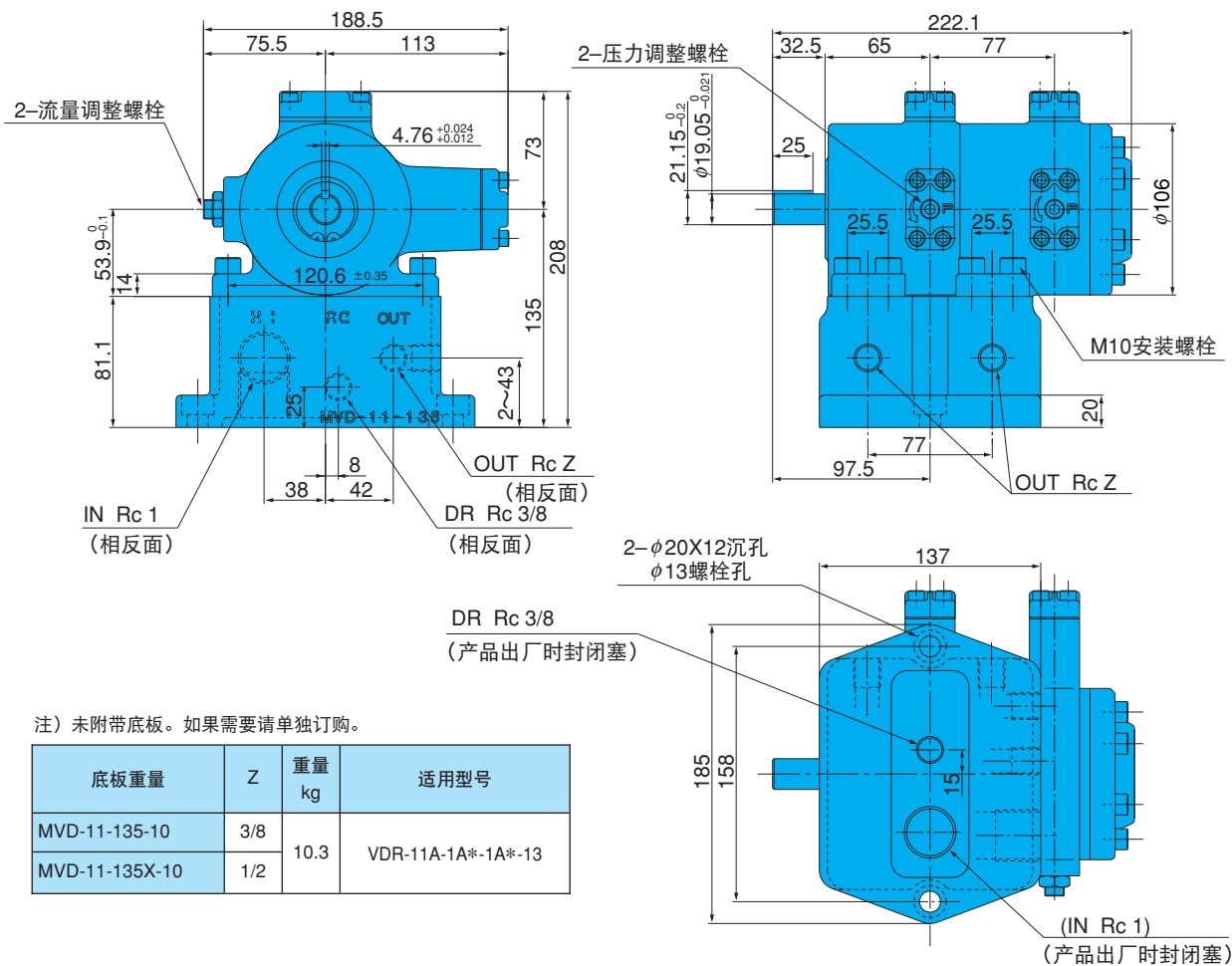
底板型号	重量 kg	H	h	A	B	C	Y	Z	电机功率 kW (4P)
MVD-1-115-10	3.7	115	61.1	188	32	26	1/2	3/8	0.75~1.5
MVD-1-115Y-10							3/4	1/2	
MVD-1-135-10	4.9	135	81.1	208	40	40	1/2	3/8	2.2~3.7
MVD-1-135Y-10							3/4	1/2	

VDR-1B-\*-13（法兰式）





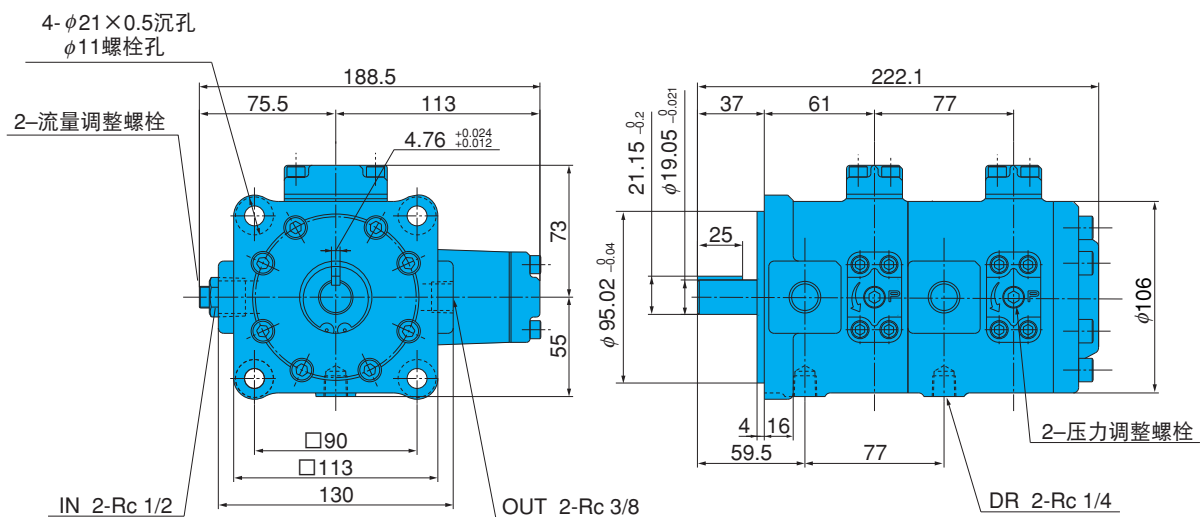
VDR-11A-\*-13 (脚座式)



注) 未附带底板。如果需要请单独订购。

底板重量	Z	重量 kg	适用型号
MVD-11-135-10	3/8	10.3	VDR-11A-1A*-1A*-13
MVD-11-135X-10	1/2		

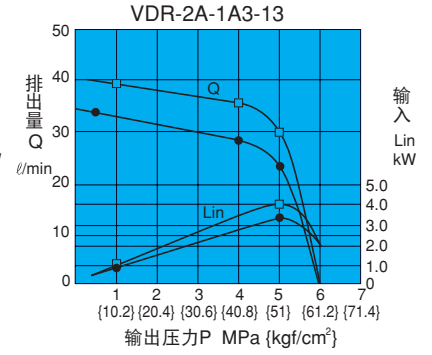
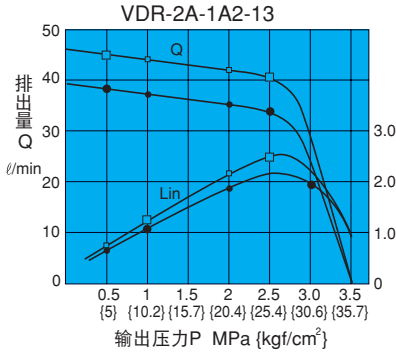
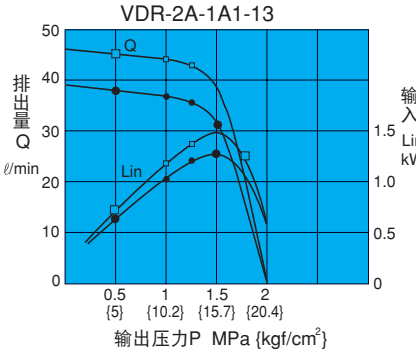
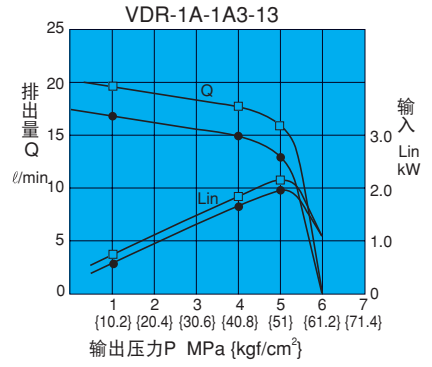
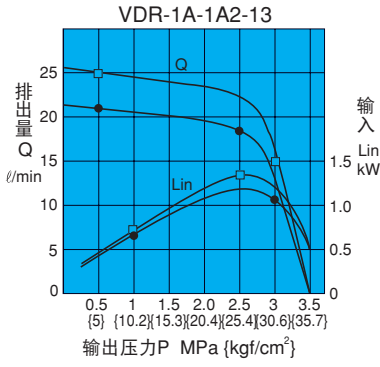
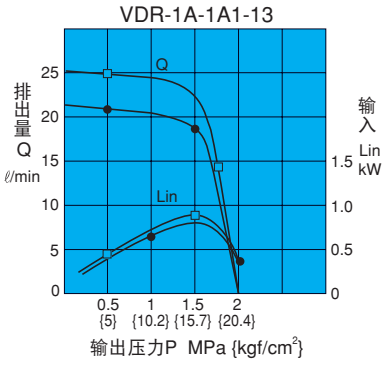
VDR-11B-\*-13 (法兰式)



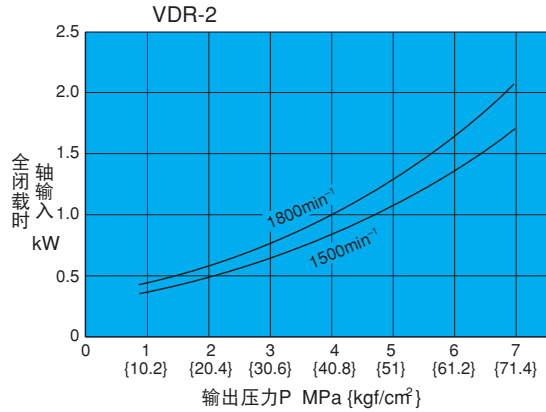
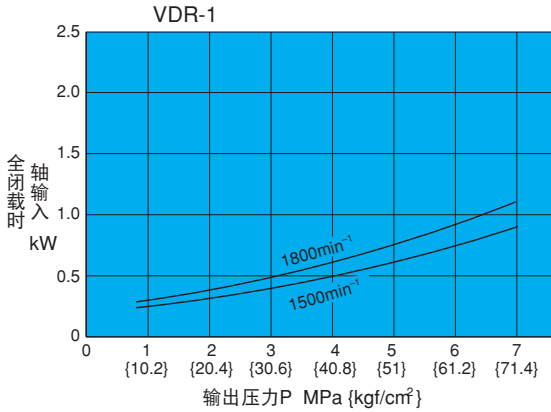
# 性能曲线

液压油粘度32mm<sup>2</sup>/s时的代表特性

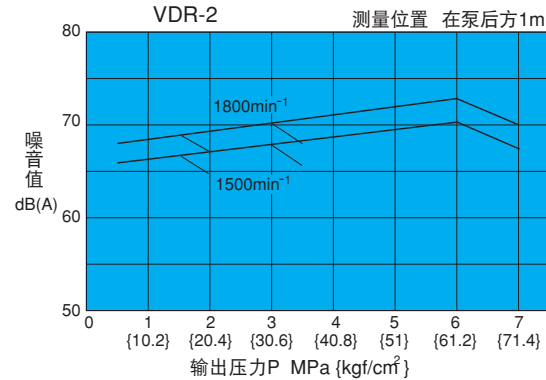
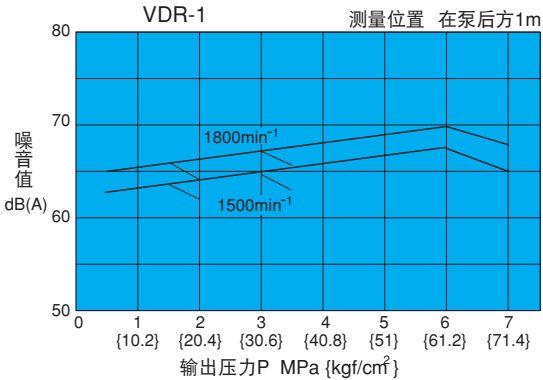
转速1500min<sup>-1</sup> —●—  
1800min<sup>-1</sup> —□—



## 全闭载时轴输入

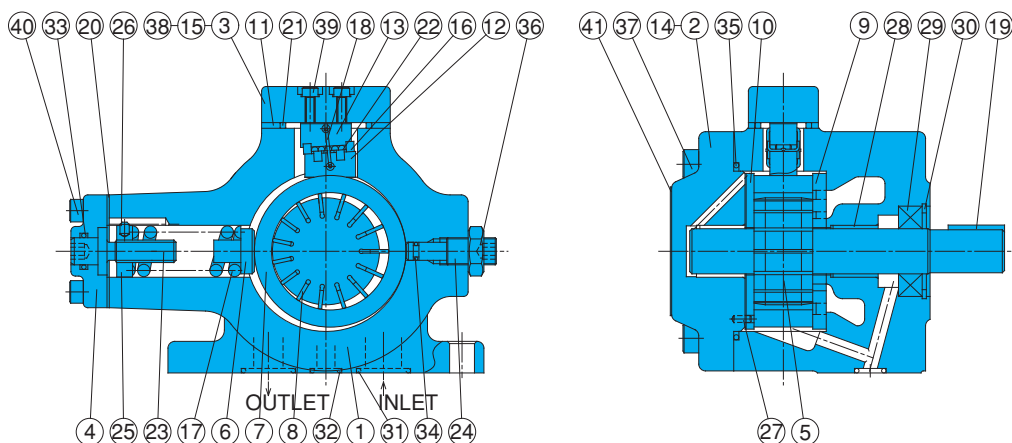


## 噪音特性



## 截面结构图

VDR-1A-\*-13  
VDR-2A-\*-13

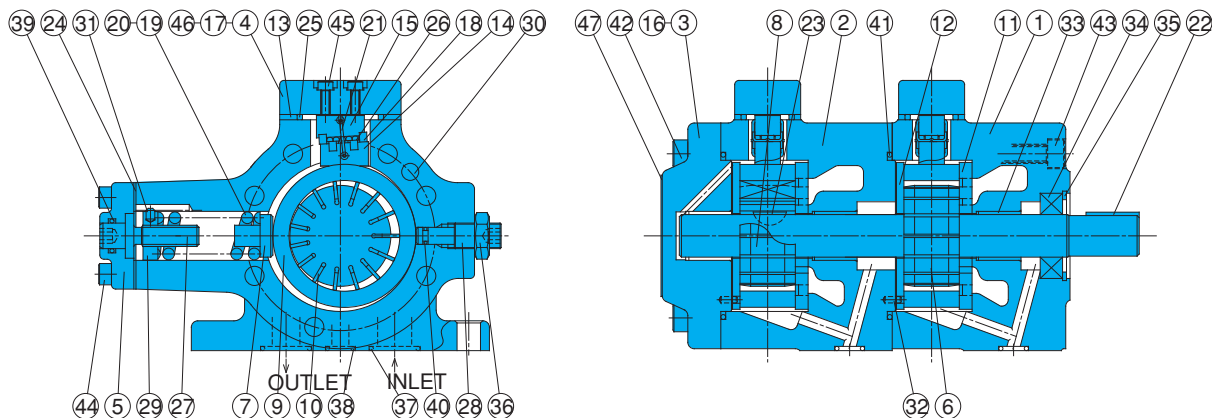


密封部件一览表

序号	适用泵元件的型号		VDR-1A-*-13		VDR-2A-*-13		序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
	密封组件型号		VDAS-101A00		VDAS-102A00							
	部件名称	部件型号	个数	部件型号	个数							
20	垫圈	VD32J-101000	1	VD32J-102000	1	1	阀体	15	垫片	29	油板式	
21	特种O型圈	VD33J-101000	1	1A-G45	1	2	外壳	16	保持架	30	扣环	
29	密封油圈	ISR-204010	1	ISP-284811	1	3	外壳	17	弹簧	31	O型圈	
31	O型圈	1A-P20	2	1A-G30	2	4	传动轴	18	弹簧	32	O型圈	
32	O型圈	1A-P10A	1	1A-P12	1	5	活塞	19	键	33	O型圈	
33	O型圈	1A-P12	1	1A-P14	1	6	凸轮环	20	垫圈	34	O型圈	
34	O型圈	1A-P5	1	1A-P9	1	7	叶片	21	特种油环 (O型圈)	35	O型圈	
35	O型圈	1A-G70	1	1A-G100	1	8	配油盘 (S)	22	滚针	36	螺母	
						9	配油盘 (H)	23	螺栓	37	螺栓	
						10	配油盘	24	螺栓	38	螺栓	
						11	配油盘	25	螺母	39	螺栓	
						12	支架	26	栓销	40	螺栓	
						13	支架	27	栓销	41	铭牌	
						14	垫片	28	轴承			

注) 1、密封油圈是由KEEPER制造。  
2、O型圈1A-\*\*\*是表示JIS B2401-1A-\*\*\*  
3、VDR-1B-\*-13的使用情况下，密封件型号为VDAS-10\*B00，31，32号的O型圈可删除。

VDR-11A-\*-13



密封部件一览表

序号	适用泵元件的型号		VDR-11A-*-13		序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
	密封组件型号		VDAS-111A00									
	部件名称	部件型号	个数									
24	密封件	VD32J-101000	2	1	阀体	11	底配油盘 (S)	21	弹簧	31	栓销	
25	特种O型圈	VD33J-101000	2	2	阀体	12	配油盘 (H)	22	键	32	栓销	
34	密封油圈	ISR-204010	1	3	外壳	13	配油盘	23	键	33	轴承	
37	O型圈	1A-P20	4	4	外壳	14	支架	24	密封件	34	油板式	
38	O型圈	1A-P10A	2	5	外壳	15	支架	25	特种油环	35	扣环	
39	O型圈	1A-P12	2	6	传动轴	16	垫片	26	滚针	36	螺母	
40	O型圈	1A-P5	2	7	活塞	17	垫片	27	螺栓	37	O型圈	
41	O型圈	1A-G70	2	8	回转器	18	保持架	28	螺栓	38	O型圈	
				9	环	19	弹簧	29	螺母	39	O型圈	
				10	叶片	20	弹簧	30	栓销	40	O型圈	
										41	O型圈	
										42	螺栓	
										43	螺栓	
										44	螺栓	
										45	螺栓	
										46	螺栓	
										47	铭牌	

注) 1、密封油圈是由KEEPER制造。  
2、O型圈1A-\*\*\*是表示JIS B2401-1A-\*\*\*  
3、VDR-11B-\*-13的使用情况下，密封件型号为VDAS-111B00，37，38号的O型圈可删除。

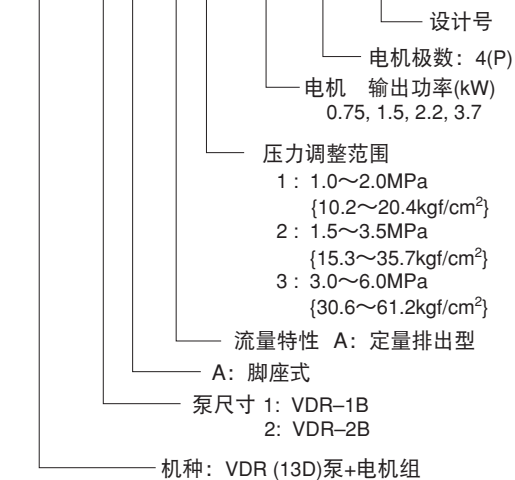
## 泵+电机组规格

(对应CE标记标准)

### 型号说明

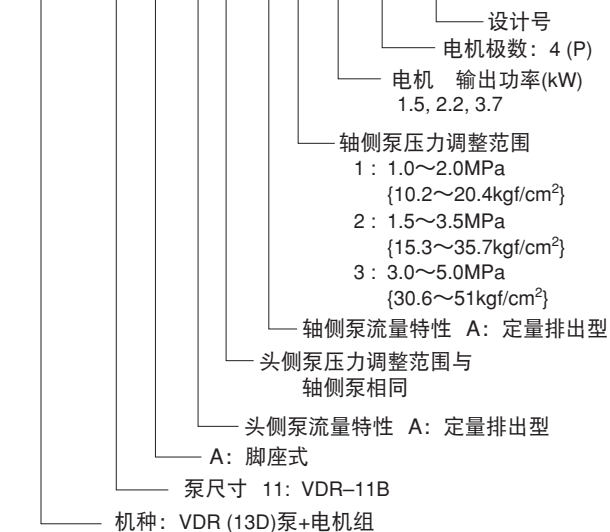
#### 单泵

UVD-1 A-A 2-1.5-4-30



#### 双联泵

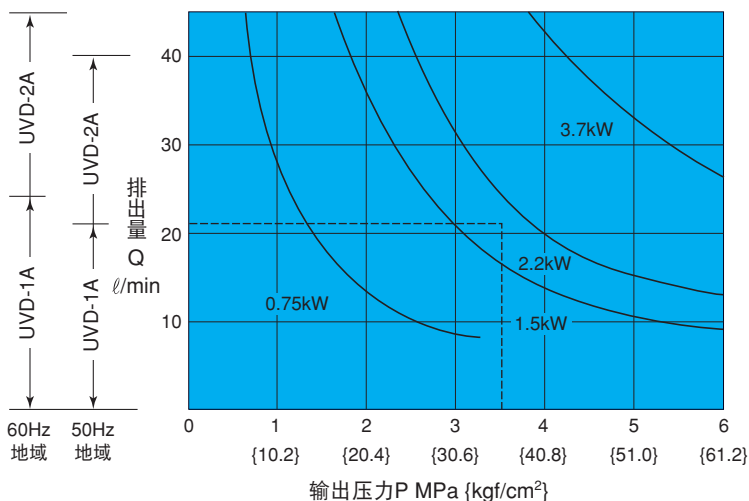
UVD-11 A-A \*-A \*-\*-4-30



### 规格

型 号	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	
		50Hz	60Hz
UVD-1A	6 {61.2}	21	25
UVD-2A	5 {51.0}	38	45
UVD-11A	5 {51.0}	21-21	25-25

### 电机的选择曲线



### ● 电机的选择方法

左图表里的各种电机的输出功率曲线下方, 是该电机额定输出功率的使用范围。

(例如)

已知压力为3.5 Mpa, 输出量为21 ℓ/min, 求此时电机的输出功率。

(解答)

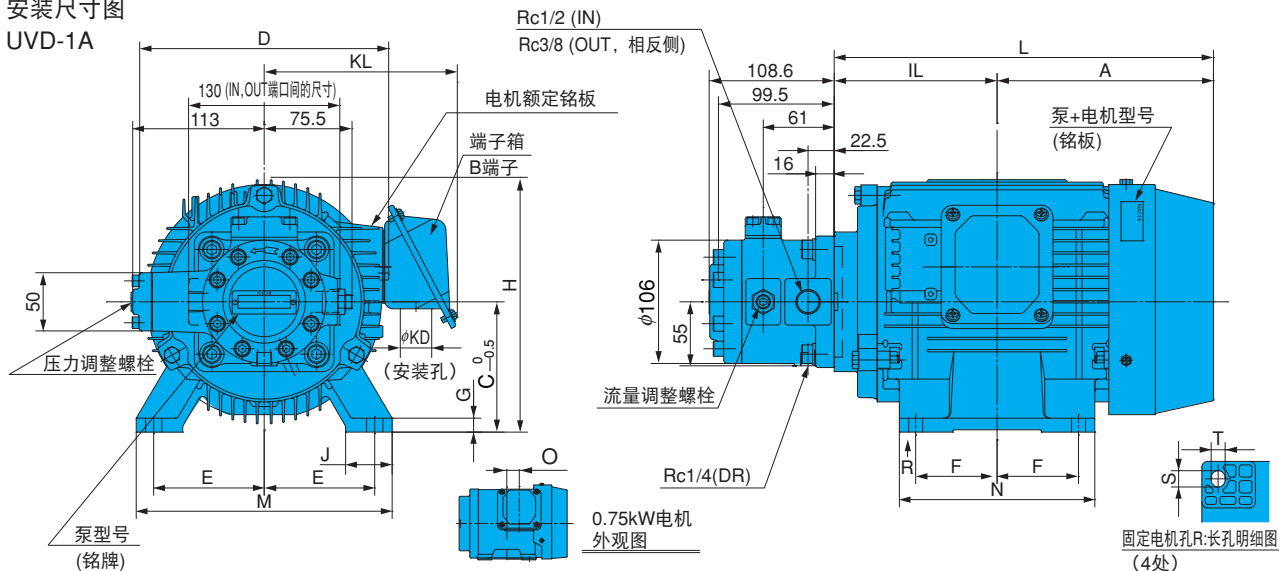
如图表中虚线所示, 压力点3.5Mpa与输出点21 ℓ/min的交点即是所求电机的功率, 这个数为2.2kW。如果是双联泵, 各个泵所需动力是要加起来计算的, 故此要选用更大功率的电机。

※ 在选择泵+电机组的型式时, 泵的使用压力及流量请在电机的输出范围内使用, 避免电机发生过载。



安装尺寸图

UVD-1A

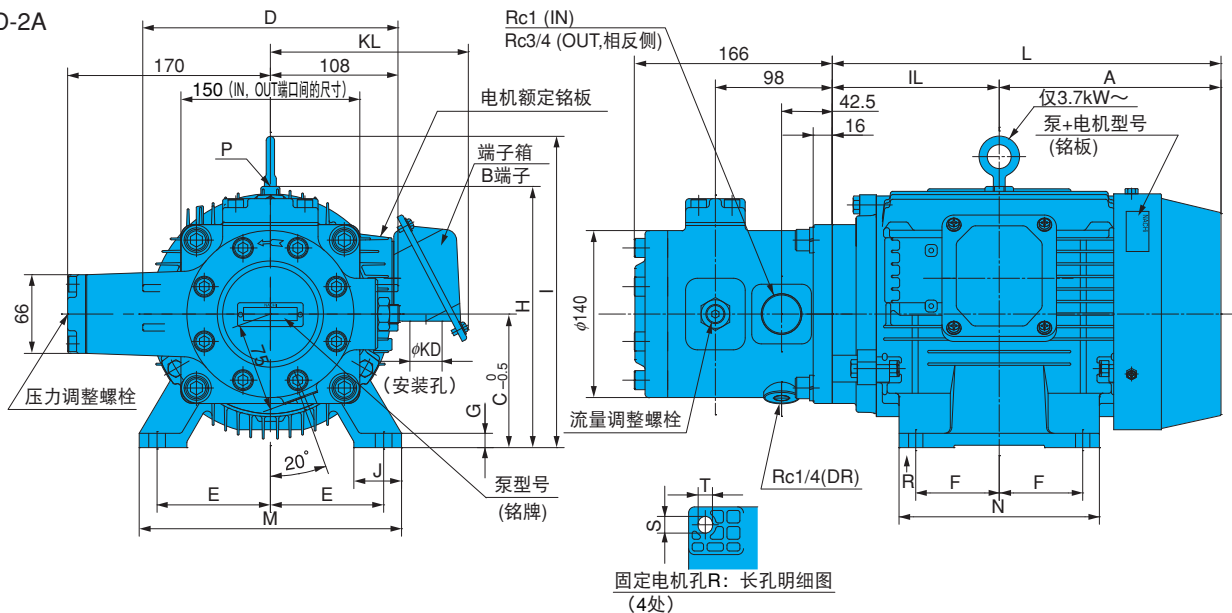


泵+电机型号	电机尺寸 mm															框架编号	输出功率 kW (4极)	重量 kg		
	A	IL	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	S×T	KD	KL				O	
UVD-1A-A1-0.75-4-30	133	105	80	170	62.5	50	4.5	165	35	238	165	130	18×10	φ27	157	27.5	80M	0.75	23	
UVD-1A-A2-0.75-4-30																				
UVD-1A-A2-1.5-4-30	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	40	261.5	176	150	12×10	φ27	159	-	90L	1.5	24	
UVD-1A-A3-1.5-4-30																				
UVD-1A-A3-2.2-4-30	157.5	133	100	198	80	70	12	200	40	290.5	200	168	14×12	φ27	159	-	100L	2.2	29	

无吊环。

1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。
2. 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
3. 端子箱以B端子（从泵方向看为右侧）为标准配备。
4. 有关泵+电机组合用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。

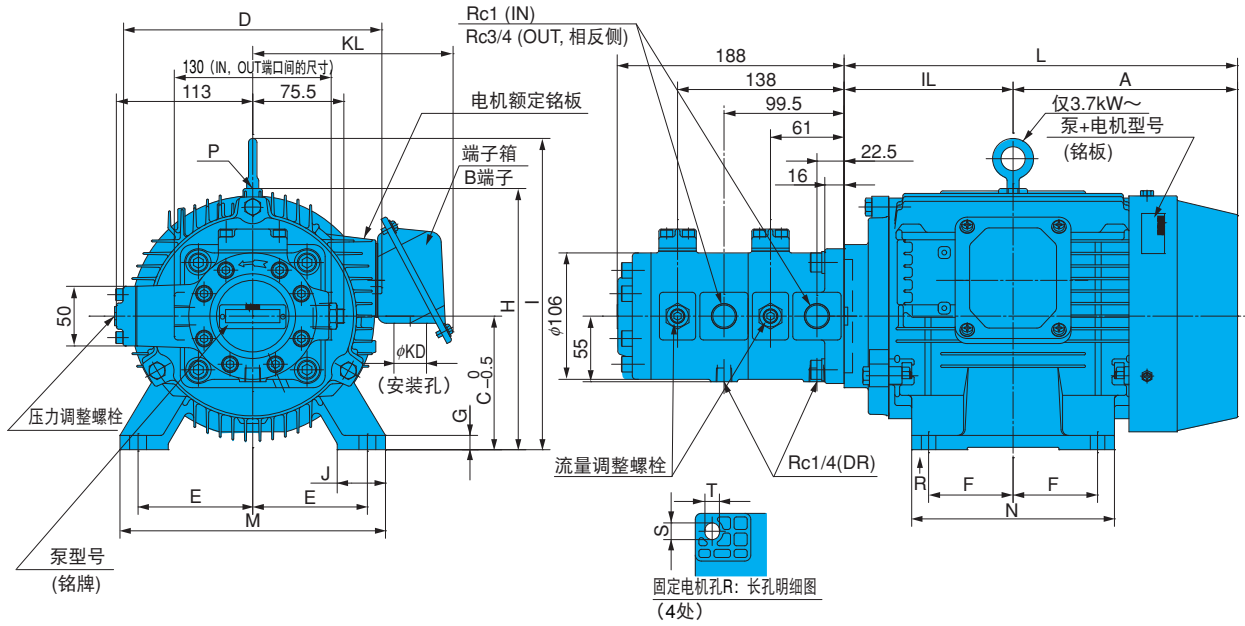
UVD-2A



泵+电机型号	电机尺寸 mm															框架编号	输出功率 kW (4极)	重量 kg			
	A	IL	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S×T	KD				KL	O	
UVD-2A-A1-1.5-4-30																					
UVD-2A-A2-1.5-4-30	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	-	40	261.5	176	150	12×10	φ27	159	-	90L	1.5	38	
UVD-2A-A2-2.2-4-30																					
UVD-2A-A3-2.2-4-30	157.5	133	100	198	80	70	12	200	-	40	290.5	200	168	14×12	φ27	159	-	100L	2.2	43	
UVD-2A-A2-3.7-4-30																					
UVD-2A-A3-3.7-4-30	186	140	112	214	95	70	12	-	261	40	326	220	168	14×12	φ27	166	-	112M	3.7	49	

1.5、2.2kW型号无吊环。

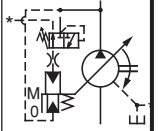
1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。
2. 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
3. 端子箱以B端子（从泵方向看为右侧）为标准配备。
4. 有关泵+电机组合用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。



泵+电机型号	电机尺寸 mm																框架编号	输出功率 kW (4极)	重量 kg	
	A	IL	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S×T	KD	KL				O
UVD-11A-A1-A1-1.5-4-30	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	-	40	261.5	176	150	12×10	φ27	159	-	90L	1.5	30
UVD-11A-A1-A2-1.5-4-30																				
UVD-11A-A1-A3-1.5-4-30																				
UVD-11A-A2-A2-1.5-4-30																				
UVD-11A-A2-A3-1.5-4-30																				
UVD-11A-A1-A2-2.2-4-30	157.5	133	100	198	80	70	12	200	-	40	290.5	200	168	14×12	φ27	159	-	100L	2.2	35
UVD-11A-A1-A3-2.2-4-30																				
UVD-11A-A2-A2-2.2-4-30																				
UVD-11A-A2-A3-2.2-4-30																				
UVD-11A-A1-A3-3.7-4-30	186	140	112	214	95	70	12	-	261	40	326	220	168	14×12	φ27	166	-	112M	3.7	41
UVD-11A-A2-A2-3.7-4-30																				
UVD-11A-A2-A3-3.7-4-30																				
UVD-11A-A3-A3-3.7-4-30																				

1.5、2.2kW型号无吊环。

1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。
2. 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
3. 端子箱以B端子（从泵方向看为右侧）为标准配备。
4. 有关泵+电机组用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。



### VDC系列 高压变量叶片泵

30~120 ℓ /min  
14MPa

#### 特 点

##### ① 高效，稳定的高压运行

具有独特的压力控制结构和压力平衡结构，独立的油环3点支持方式有效地提高了高压运行性能。运行压力高达14MPa，发挥高效稳定的性能。

##### ② 震动、噪音小、安静

采用防震动和噪音多种结构，有效地提高了油环的稳定性，采用由双活塞、控制活塞和偏置活塞进行的独立3点支持方式，具有油环震动小，运行时平

衡、噪音低的特点。

##### ③ 快速的响应和高精度动作

通过新型挡块结构，解决了油环的变位，提高了响应性，起动时、停止时及负荷变化时，都可以得到高精度动作。

##### ④ 精确的特性，稳定的排出量

通过压力补偿器形式压力控制结构可以达到高压性能，高稳定的额定排出

量。

##### ⑤ 降低动力损失的高效运行

根据各种新结构能进一步降低动力损失，特别是降低了全停止时的动力损失。

##### ⑥ 维护、操作简单

由于在本泵同一侧面并列安装了压力调整结构和排出量调整结构，使维护、操作更加简单。

#### 规 格

型 号	排量 cm <sup>3</sup> /rev	无负荷时排量 ℓ /min				压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	容许峰值 压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	转速 min <sup>-1</sup>		重量 kg
		1000min <sup>-1</sup>	1200min <sup>-1</sup>	1500min <sup>-1</sup>	1800min <sup>-1</sup>			最低	最高	
VDC-1A(B)-1A2-20 1A3 1A4 1A5	16.7	16.7	20	25	30	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 5 ~ 10.5 {51~107} 7 ~ 14 {71.4~143}	14 {143} 21 {214}	800	1800	9.5
VDC-1A(B)-2A2-20 2A3	22	22	27	33	40	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4}	14 {143}	800	1800	9.5
VDC-2A(B)-1A2-20 1A3 1A4 1A5	30	30	36	45	54	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 5 ~ 10.5 {51~107} 7 ~ 14 {71.4~143}	14 {143} 21 {214}	800	1800	25
VDC-2A(B)-2A2-20 2A3	39	39	47	58	70	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4}	14 {143}	800	1800	25
VDC-3A(B)-1A2-20 1A3 1A4 1A5	67	67	80	100	120	1.5 ~ 3.5 {15.3~35.7} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 5 ~ 10.5 {51~107} 7 ~ 14 {71.4~143}	14 {143} 21 {214}	800	1800	47 (33)

#### 双联泵

型 号	头侧泵			轴侧泵			转速 min <sup>-1</sup>		重量 kg
	排出量 ℓ /min		压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	排出量 ℓ /min		压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最低	最高	
	1800min <sup>-1</sup>	1500min <sup>-1</sup>		1800min <sup>-1</sup>	1500min <sup>-1</sup>				
VDC-11A(B)-2A3-2A3-20 VDC-11A(B)-2A3-1A5-20	40	33	2 ~ 7 {20.4~71.4}	40 30	33 25	2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143}	800	1800	A形27 B形20
VDC-12A(B)-2A3-2A3-20 VDC-12A(B)-2A3-1A5-20 VDC-12A(B)-1A5-2A3-20 VDC-12A(B)-1A5-1A5-20	40 30	33 25	2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143}	70 54 70 54	58 45 58 45	2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143}	800	1800	A形42 B形35
VDC-22A(B)-2A3-2A3-20 VDC-22A(B)-2A3-1A5-20	70	58	2 ~ 7 {20.4~71.4}	70 54	58 45	2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143}	800	1800	A形62 B形50
VDC-13A(B)-2A3-1A3-20 VDC-13A(B)-2A3-1A5-20 VDC-13A(B)-1A5-1A3-20 VDC-13A(B)-1A5-1A5-20	40 30	33 25	2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143}	120	100	2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143} 2 ~ 7 {20.4~71.4} 7 ~ 14 {71.4~143}	800	1800	A形62 B形48

注) 1. VDC-3A、VDC-11A、VDC-12A、VDC-13A为脚座安装型。(附带脚座。)  
2. VDC-1A、VDC-2A为底板型。(不附带底板。)

●使用

- ① 旋转方向：本泵的旋转方向自轴看向右旋转（顺时针方向）。
- ② 泄油：泄油管必须直接配到油箱液面下，泄油管阻力为0.1MPa（参照下表）泵上带有2个泄油口时，安装状态下请使用较高位置的泄油口。双联泵时，轴侧，头侧的2处泄油口请分别直接配到油箱内。

项目\型号	VDC-1	VDC-2	VDC-3
配管接头尺寸	1/4"以上	1/4"以上	3/8"以上
配管内径	φ7.6以上	φ7.6以上	φ9.6以上
配管长度	1m以下	1m以下	1m以下

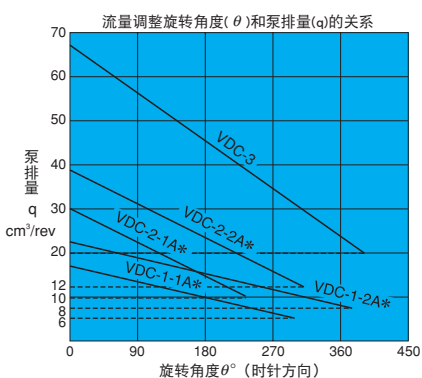
- ③ 排出量调节：排出量调节螺栓向右转动，排出量减少。向左转动，排出量增加。调节时放松锁紧螺母进行调节，调节结束后，请用力扭紧螺母。流量调节螺栓的旋转角度和无负荷排出量Q (l/min)的关系，请以下图为标准。

公式：  $Q = q \times N \times 10^{-3}$

Q：无负荷时排出量Q l/min

q：排量cm<sup>3</sup>/rev

N：转速min<sup>-1</sup>



注：泵在最大的排出量时的流量调整螺栓位置为0°。

虚线所示的数值是流量调节范围的下限值。

- ④ 压力调节：压力调整螺栓、向右转动、压力上升。向左方转动，压力下降。调节时放松锁紧螺母进行调节，调节结束后，锁紧螺母。

- ⑤ 关于出厂时P-Q调节（标准产品时）。
  - 流量调节=调节到产品目录指示形式的最大流量
  - 压力调节=调节到下表的设定压力

- ⑥ 止推螺栓及定位挡块  
止推螺栓及定位挡块是在公司内安装调节时准确设计好的，请勿乱动（见B-33~B-34，VDC-1A、2A/3A的截面图中⑮、④③/⑮、③⑧）

- ⑦ 电机采用λ-Δ方式启动时，需要卸载回路。因此，请注意，有关回路请咨询。

- ⑧ 泵初次运行时，泵排出侧为无负荷状态，反复的启动或停止电机，排出泵内和配管内空气，确认泵排出油后至少进行10分钟无负荷运行。（始动时空气排出困难的回路请安装排气阀。）

- ⑨ 底板  
需要底板时，请按下表选用。（底板型号）

- ⑩ 脚座安装  
脚座安装双联泵和VDC-3的安装脚和安装脚座全套配件与泵一起出售，只需要安装脚座时，含泵安装螺栓和垫圈作为全套配件出售。

详细尺寸请参照B-36。

- ⑪ 液压油在7MPa以下使用时，请使用相当ISO VG32产品（粘度指数90以上），超过7MPa时请使用相当ISO VG68产品（粘度指数90以上）的优质石油类液压油。

- ⑫ 液压油温度范围为15~60℃，开始启动油温在15℃以下时，请加热液压油，或采用低压预运行使油温达到15℃，环境温度为0~60℃。

- ⑬ 吸油压力设为-0.03~+0.03Mpa {-0.3~+0.3kgf/cm<sup>2</sup>}。吸油口的流速请设在2m/sec以内。

- ⑭ 皮带和齿轮传动一样，泵的轴端请避免施加径向及轴向负荷力。另外，泵轴成水平线安装。

- ⑮ 吸油滤网请使用过滤精度100μm左右（150目）规格。同时，在返回油箱的管路上安装25μm的管路过滤器。

- ⑯ 液压油污染程度控制在NAS10级以内。注意防止混入水，异物及油的变色，发生油白浊时说明混入气泡，呈茶色时说明已劣化。

- ⑰ 若需使用水-乙二醇液压油时请咨询。

- ⑱ 启动运行时，反复点动启动电机（启动、停止），排出泵内和吸油管内的空气。

（接下页）

出厂时设定压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }
2 : 3.5 {35.7}
3 : 3 {30.6}
4 : 5 {51 }
5 : 7 {71.4}

底板型号

泵型号	底板型号	电机 kW
VDC-1A-1A*-20	MVD-1-115-10	0.75~1.5
	MVD-1-135-10	2.2~3.7
VDC-1A-2A*-20	MVD-1-115Y-10	0.75~1.5
	MVD-1-135Y-10	2.2~3.7
VDC-2A-*A*-20	MVD-2-135-10	2.2~3.7
	MVD-2-160-10	5.5
VDC-2A-2A*-20	MVD-2-160Z-10	5.5

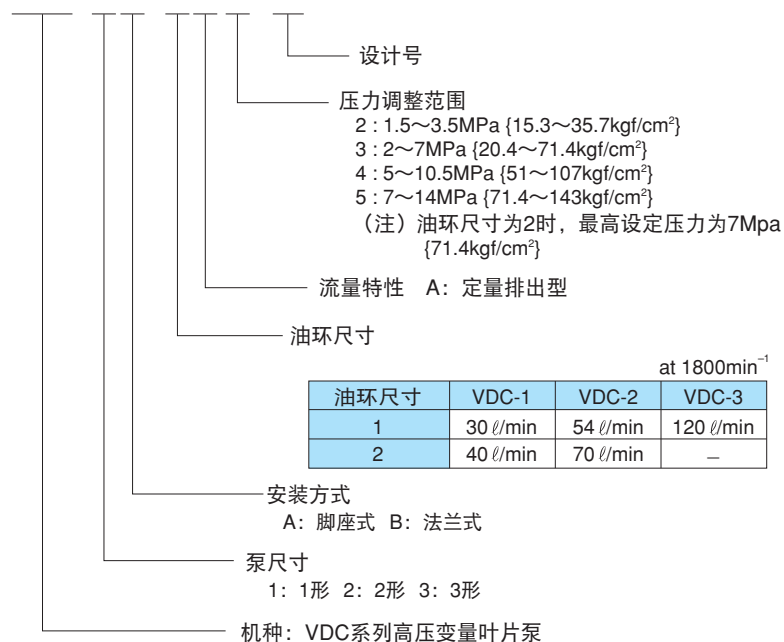
注) 关于底板的详细尺寸请参照B-17、B-18。

- ⑲ 遇到难以排出空气的回路时，请安装排气阀（参照C-13）刚性的材料。  
（角度误差请设在1°以内。）
- ⑳ 运行前请向泵内注油，确保泵滑动面的充分润滑。
- ㉑ 泵轴与电机轴的同芯偏差在0.05mm以内，泵的安装台架应选用有足够

## 型号说明

单泵

VDC-2 A-1 A 2-20



双联泵

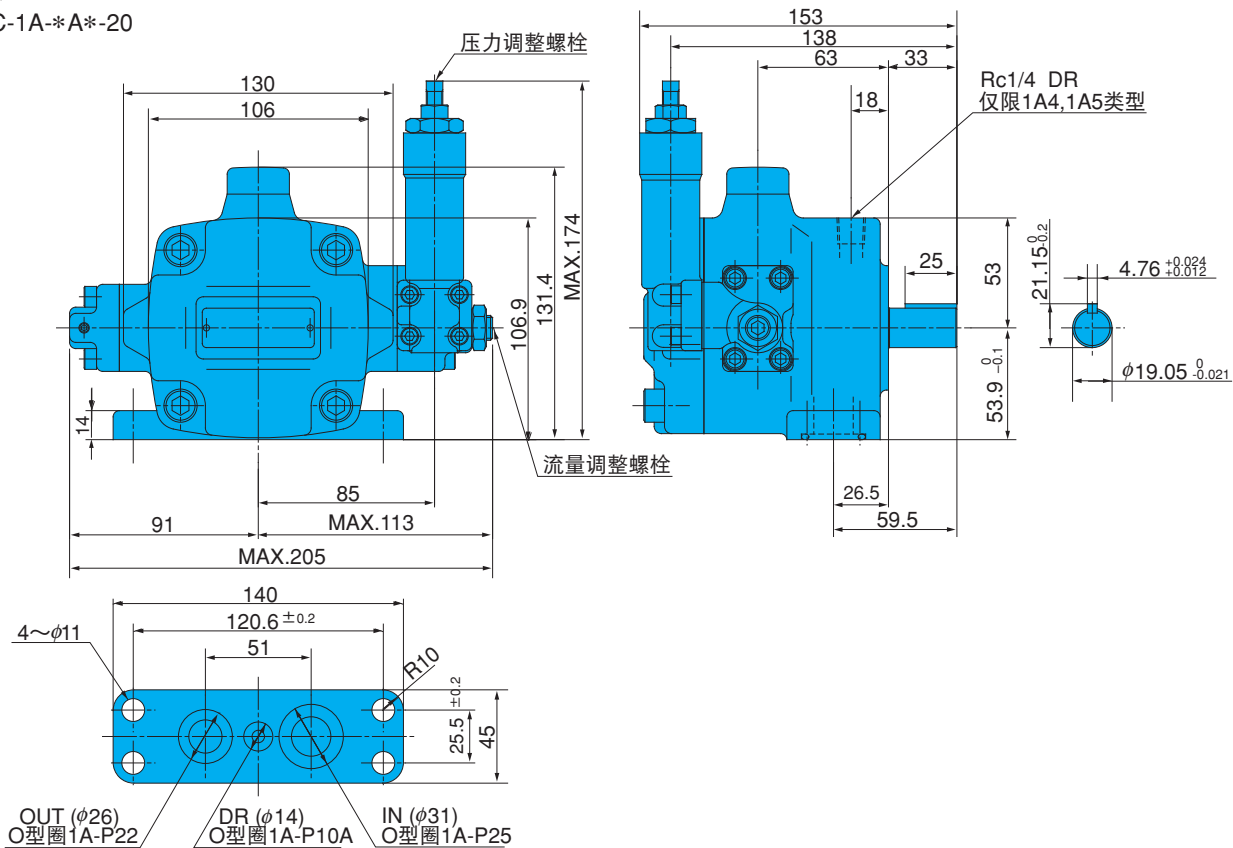
VDC-1 2 A-1 A 5-2 A 3-20



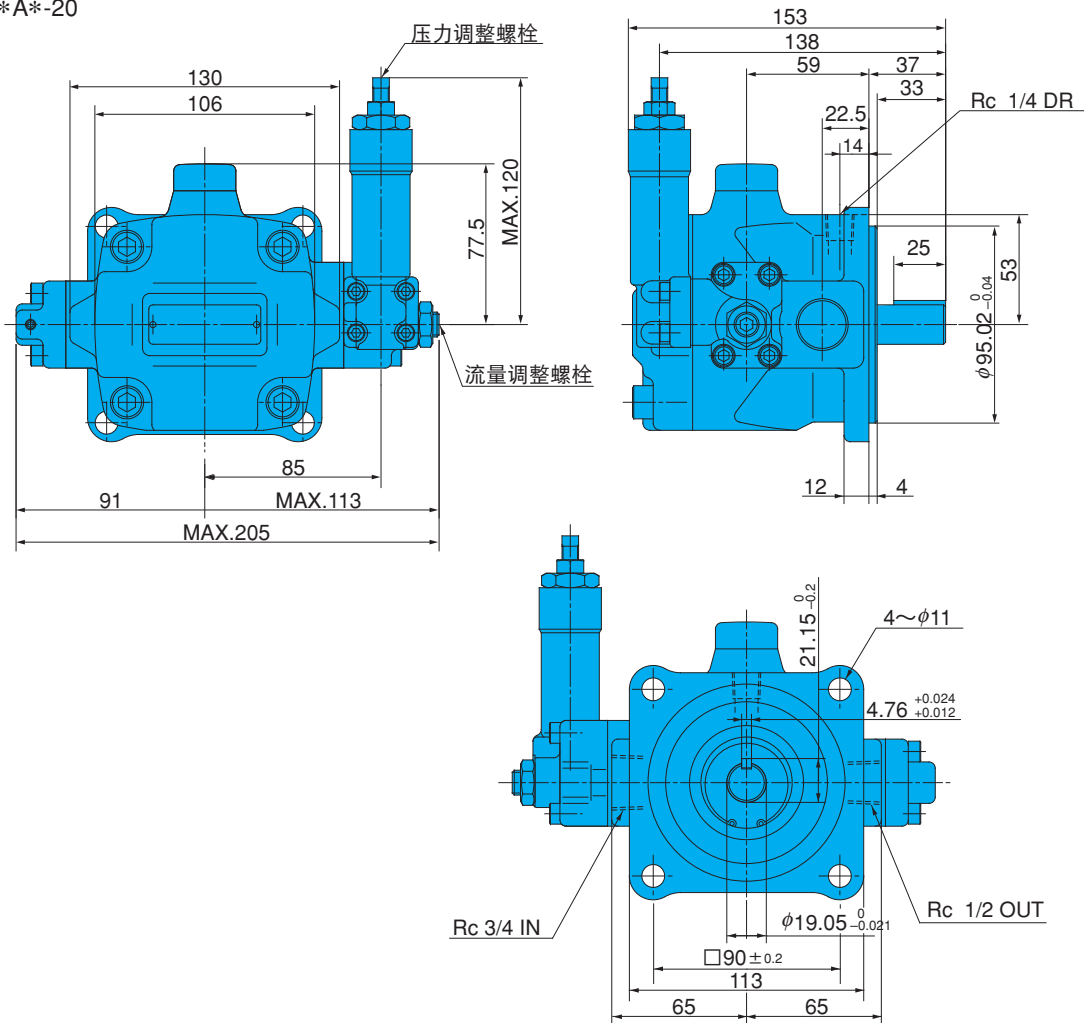
# 安装尺寸图

单泵  
VDC-1A-\*A\*-20

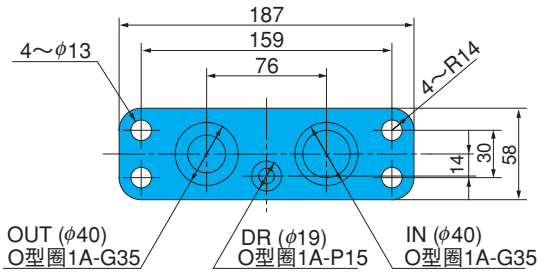
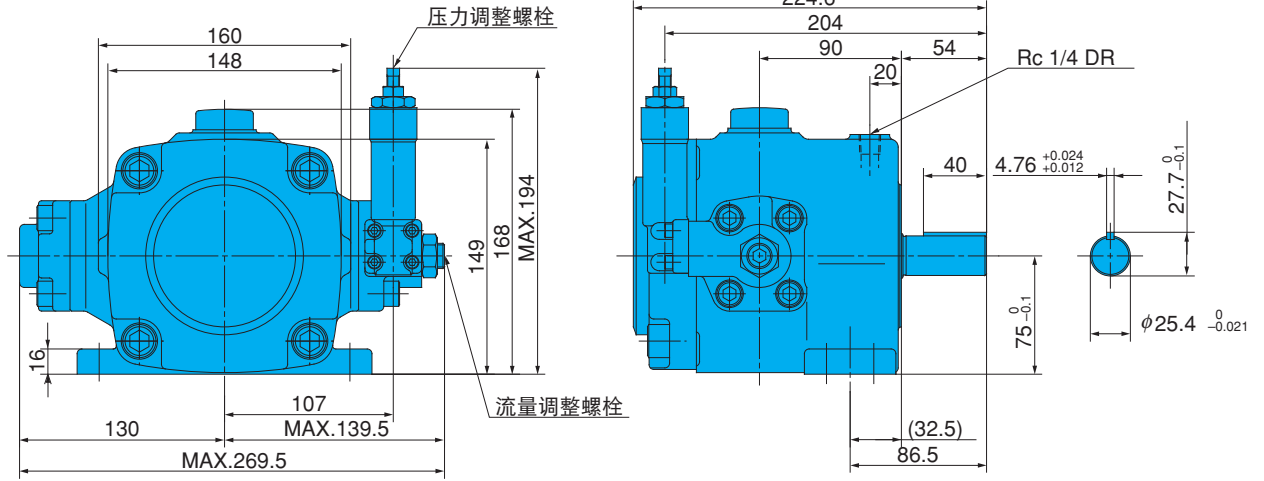
B  
叶片泵



VDC-1B-\*A\*-20

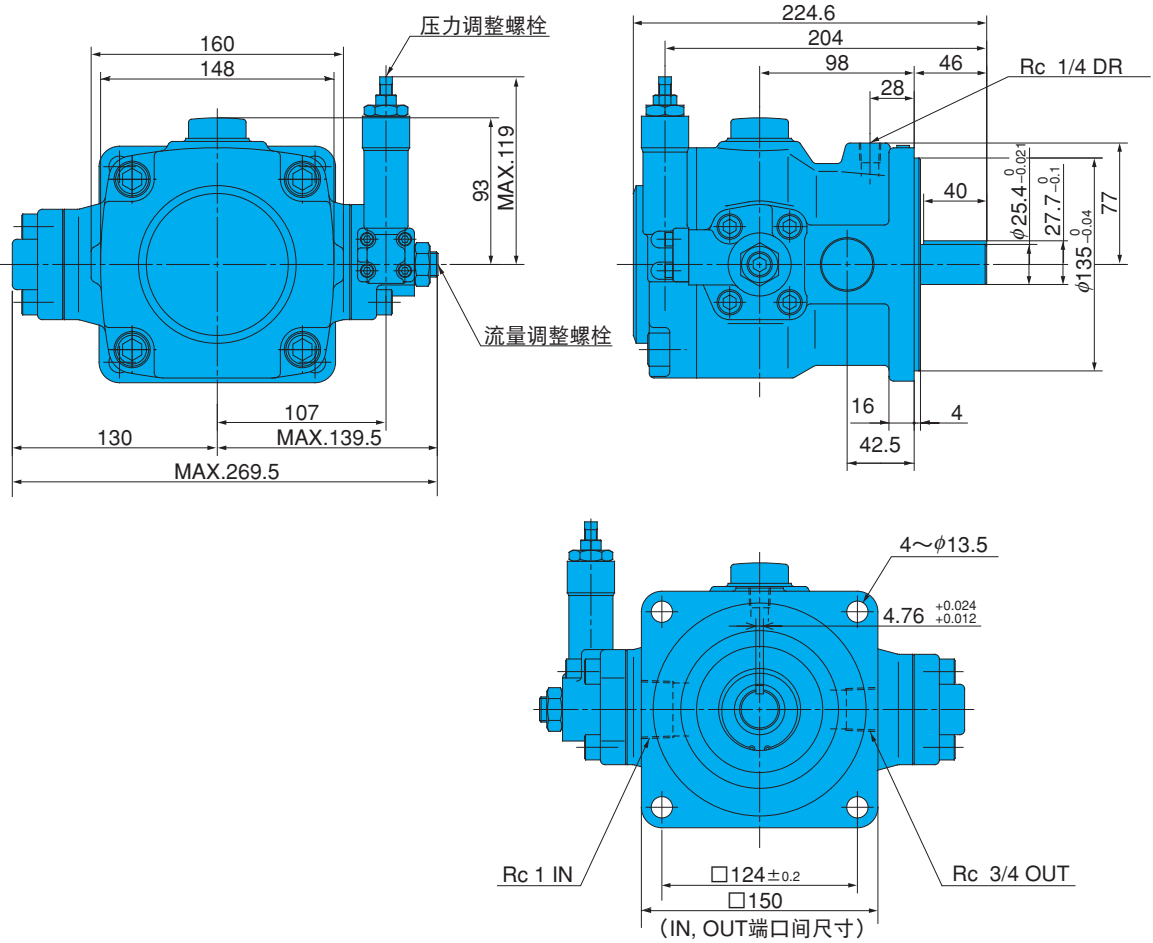


VDC-2A-\*A\*-20



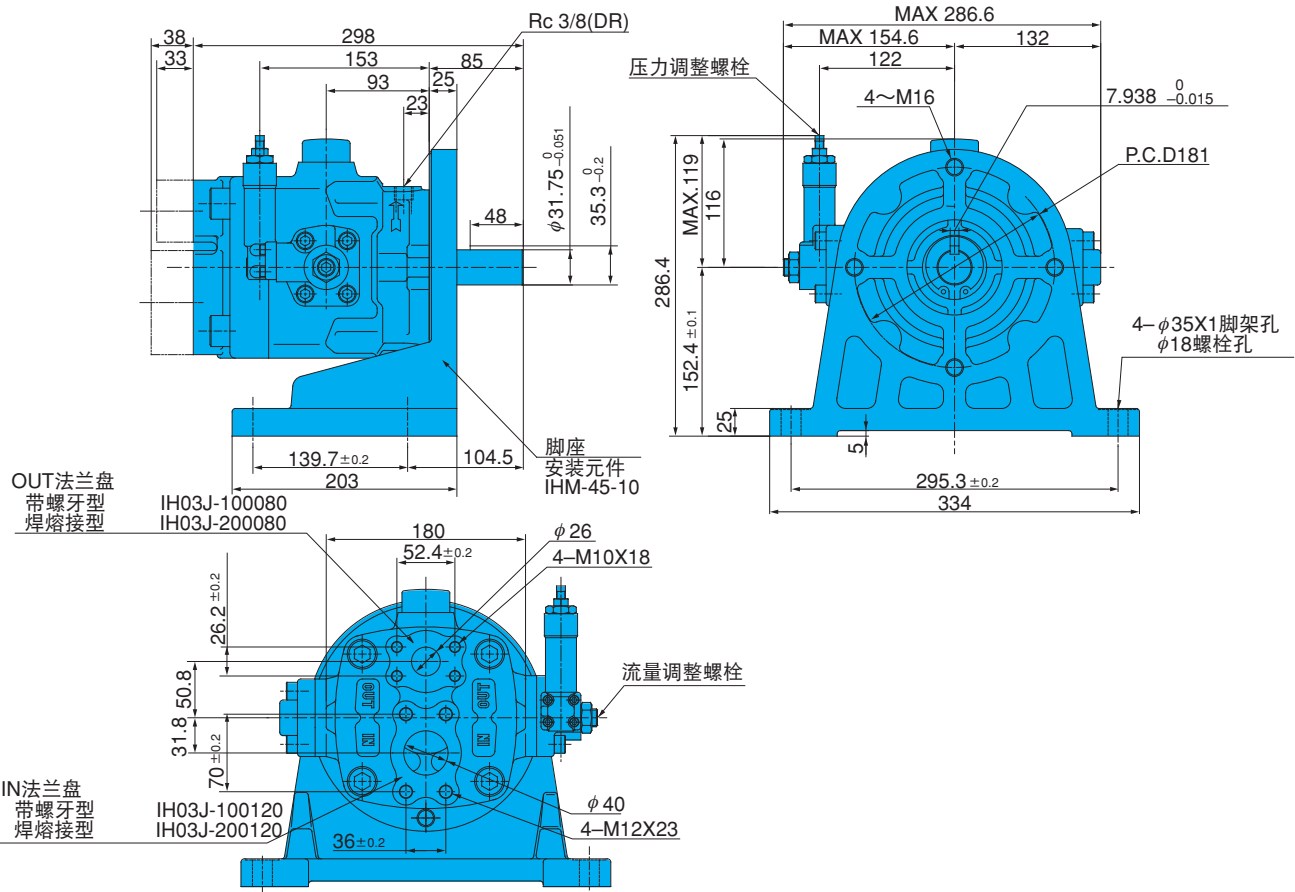
注) O型圈1A-\*\*表示 JIS B2401-1A-\*\*.

VDC-2B-\*A\*-20

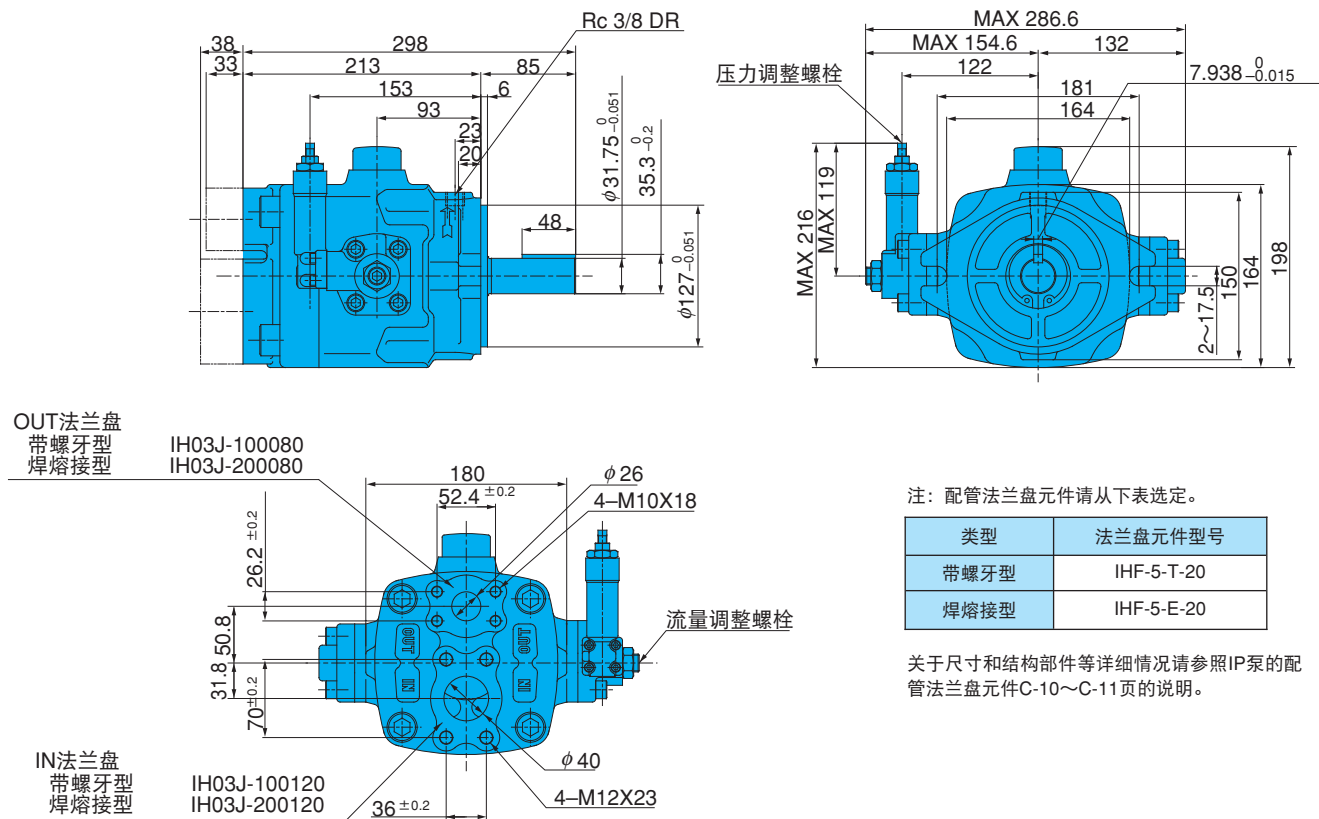


VDC-3A-1A\*-20

B  
叶片泵



VDC-3B-1A\*-20



注：配管法兰盘元件请从下表选定。

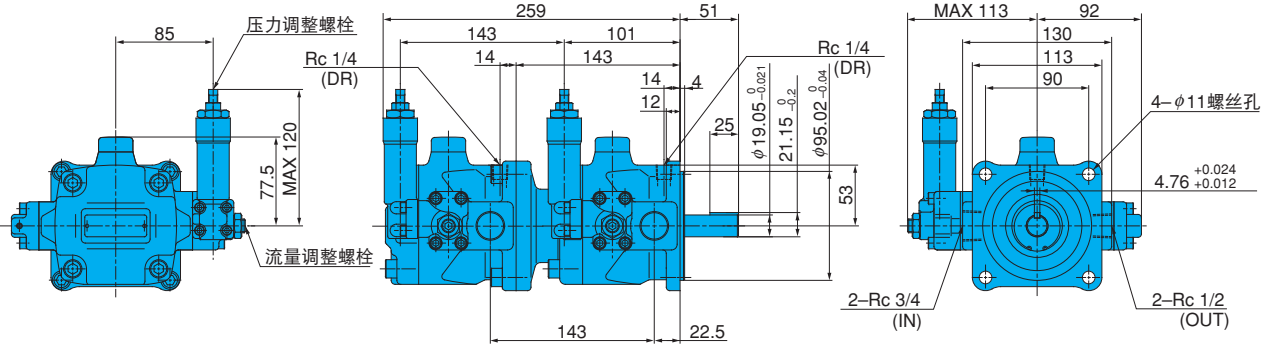
类型	法兰盘元件型号
带螺牙型	IHF-5-T-20
焊接型	IHF-5-E-20

关于尺寸和结构部件等详细情况请参照IP泵的配管法兰盘元件C-10~C-11页的说明。

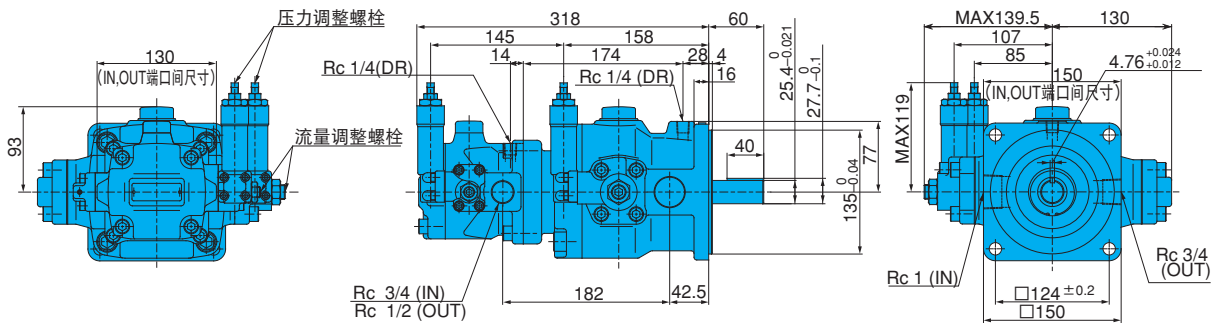


双联泵

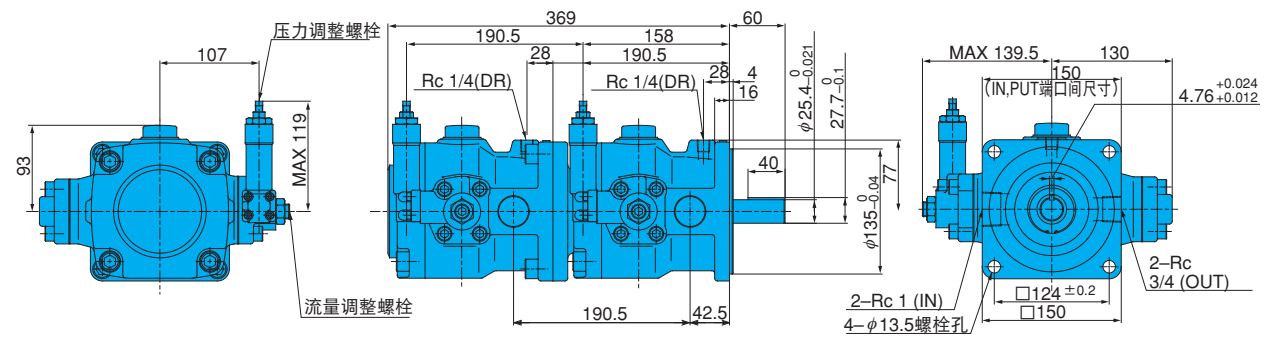
VDC-11B-\*A\*-\*A\*-20



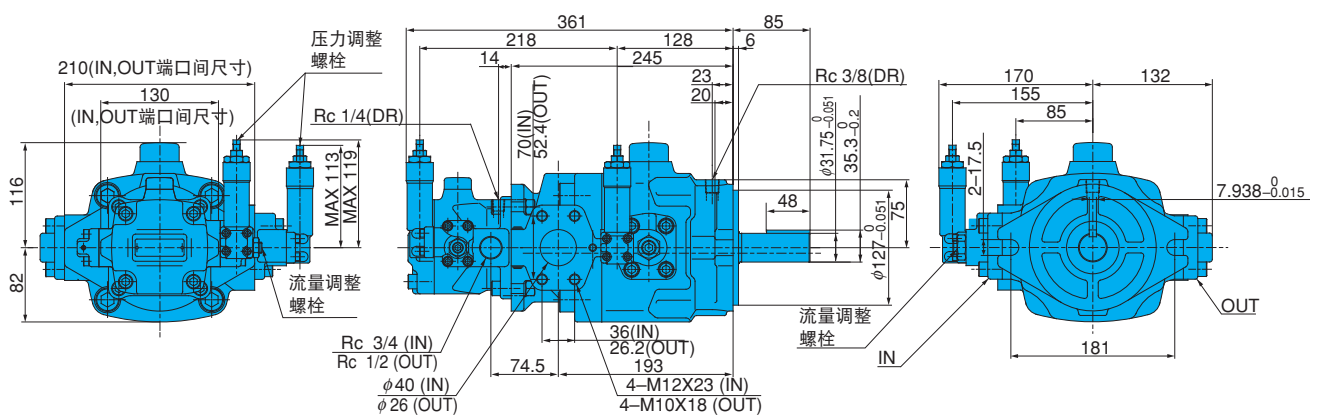
VDC-12B-\*A\*-\*A\*-20



VDC-22B-\*A\*-\*A\*-20



VDC-13B-\*A\*-\*A\*-20



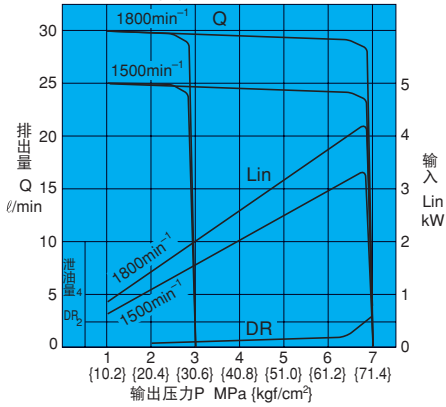
注) 1、VDC-\*A\*是安装B-36页的脚座安装元件。  
2、Rc-\*是表示旧PT。

# 性能曲线

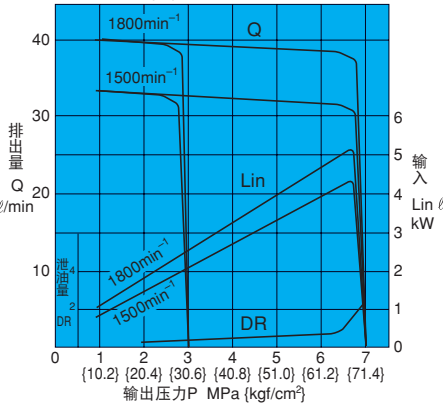
液压油粘度32mm<sup>2</sup>/s时的代表特性

B  
叶片泵

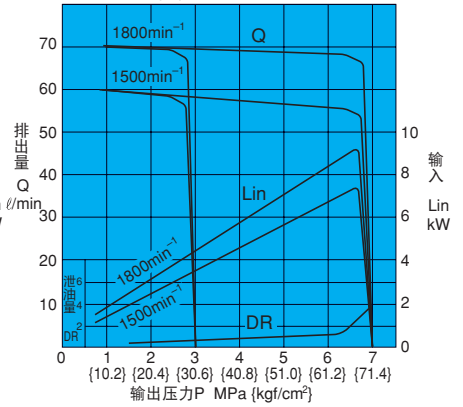
VDC-1A(B)-1A3-20



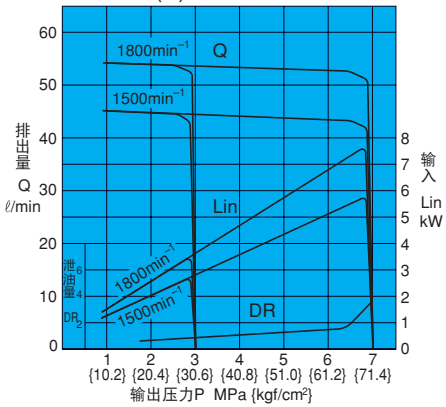
VDC-1A(B)-2A3-20



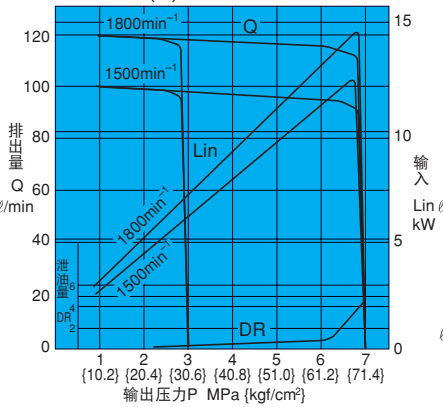
VDC-2A(B)-2A3-20



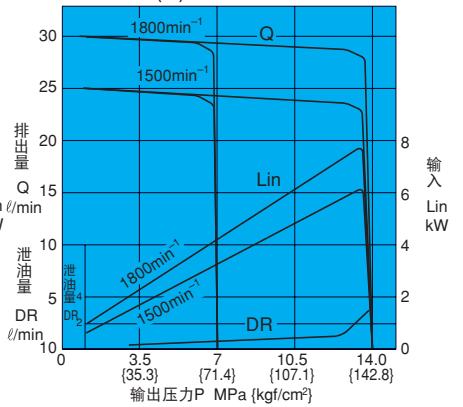
VDC-2A(B)-1A3-20



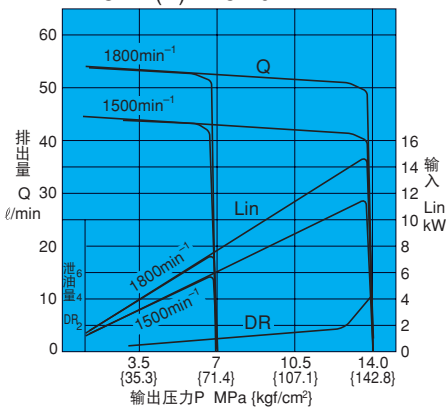
VDC-3A(B)-1A3-20



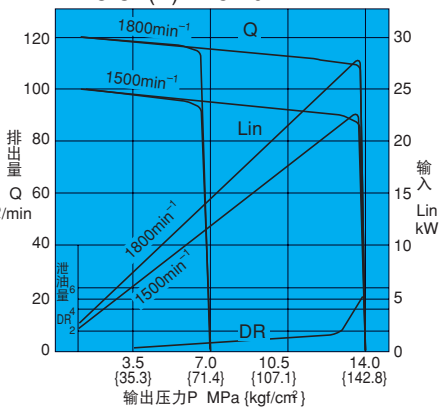
VDC-1A(B)-1A5-20



VDC-2A(B)-1A5-20

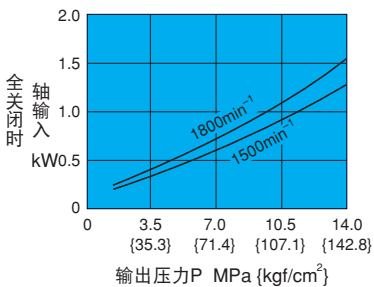


VDC-3A(B)-1A5-20

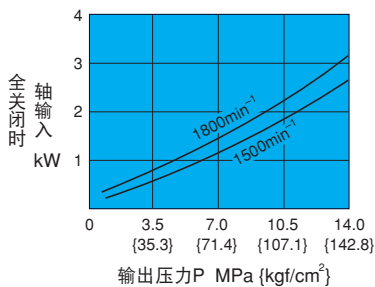


## 全关闭时轴输入

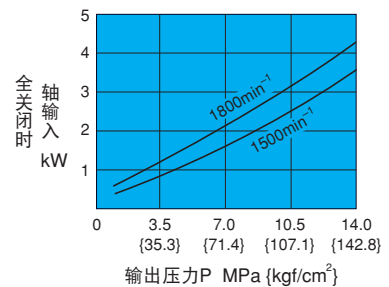
VDC-1



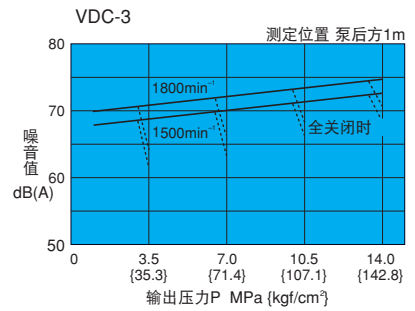
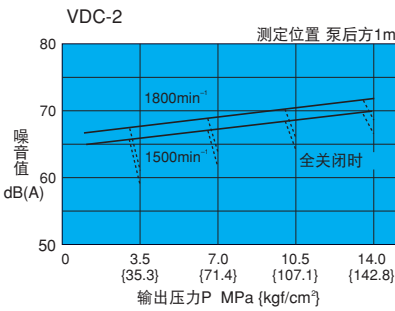
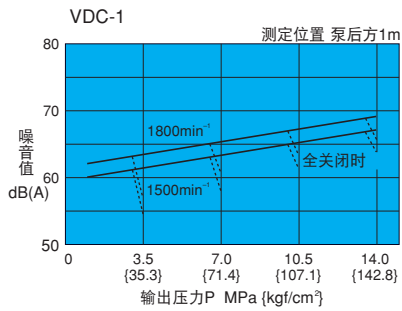
VDC-2



VDC-3



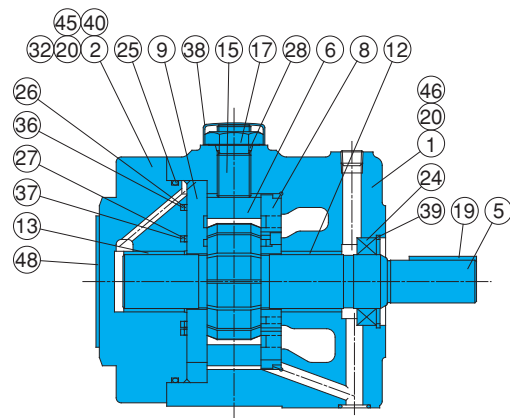
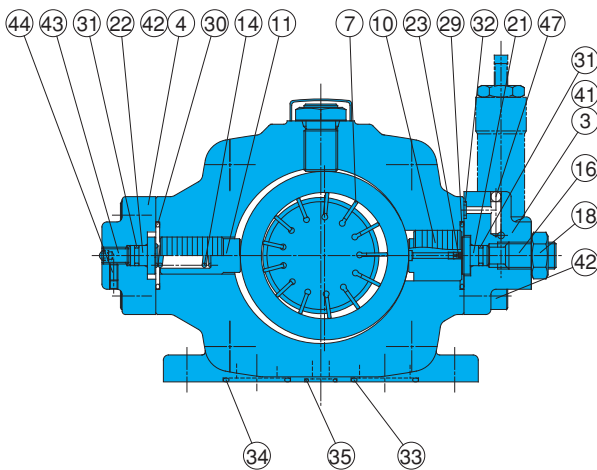
# 噪音特性



## 截面结构图

VDC-1A-\*A\*-20

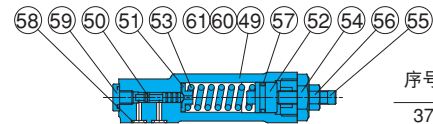
VDC-2A-\*A\*-20



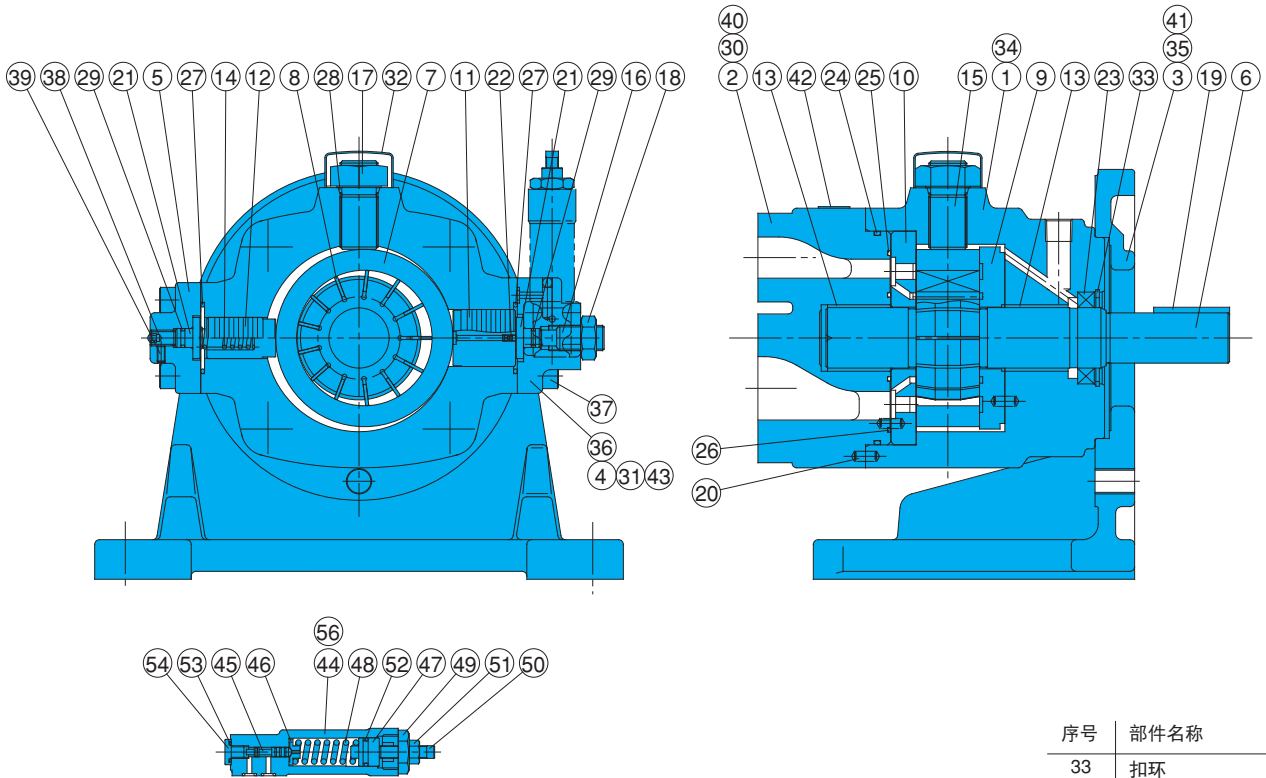
密封部件一览表 (VDC-1\*、VDC-2\*)

序号	适用泵元件的型号	VDC-1A-*A*-20		VDC-2A-*A*-20	
	密封组件型号	VCBS-101A00		VCBS-102A00	
	部件名称	部件型号	个数	部件型号	个数
24	密封油圈	TCV-224211	1	TCN-325211	1
25	O型圈	S85(NOK)	1	1A-G115	1
26	O型圈	AS568-034	1	AS568-150	1
27	O型圈	AS568-026	1	AS568-134	1
28	O型圈	1A-P14	1	1A-P18	1
29	O型圈	1A-P22	1	1A-G35	1
30	O型圈	1A-P20	1	1A-G35	1
31	O型圈	1A-P5	2	1A-P9	2
32	O型圈	1A-P6	4	1A-P7	4
33	O型圈	1A-P25	1	1A-G35	1
34	O型圈	1A-P22	1	1A-G35	1
35	O型圈	1A-P10A	1	1A-P15	1
36	支承环	VCB34-101000	1	VCB34-102000	1
37	支承环	VCB34-201000	1	VCB34-202000	1
57	O型圈	1A-P14	1	1A-P14	1
58	O型圈	1B-P6(Hs90)	3	1B-P6(Hs90)	3

- 注) 1、密封油圈是NOK制造。  
 2、O型圈1A-\*\*表示JIS B2401-1A-\*\*  
 3、VDC-\*B\*-20的使用情况下, 密封件型号为VCBS-10\*B00, 33、34、35号的O形油环可删除。



序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体 (1)	19	键销	43	螺栓 (阀挡)
2	阀体 (2)	20	栓销	44	螺栓
3	外壳 (1)	21	支架	45	旋塞
4	外壳 (2)	22	支架	46	旋塞
5	传动轴	23	筛眼	47	滚珠
6	凸轮环	24	密封油圈	48	铭牌
7	叶片	25	O型圈	49	阀底板
8	配油箱 (S)	26	O型圈	50	阀芯
9	配油盘 (H)	27	O型圈	51	支架
10	活塞 (1)	28	O型圈	52	可动铁心
11	活塞 (2)	29	O型圈	53	弹簧
12	轴承	30	O型圈	54	保持架
13	轴承	31	O型圈	55	螺栓
14	弹簧	32	O型圈	56	螺母
15	止推螺栓	33	O型圈	57	O型圈
16	螺栓	34	O型圈	58	O型圈
17	螺母	35	O型圈	59	旋塞
18	螺母	36	支承环	60	旋塞
				61	旋塞



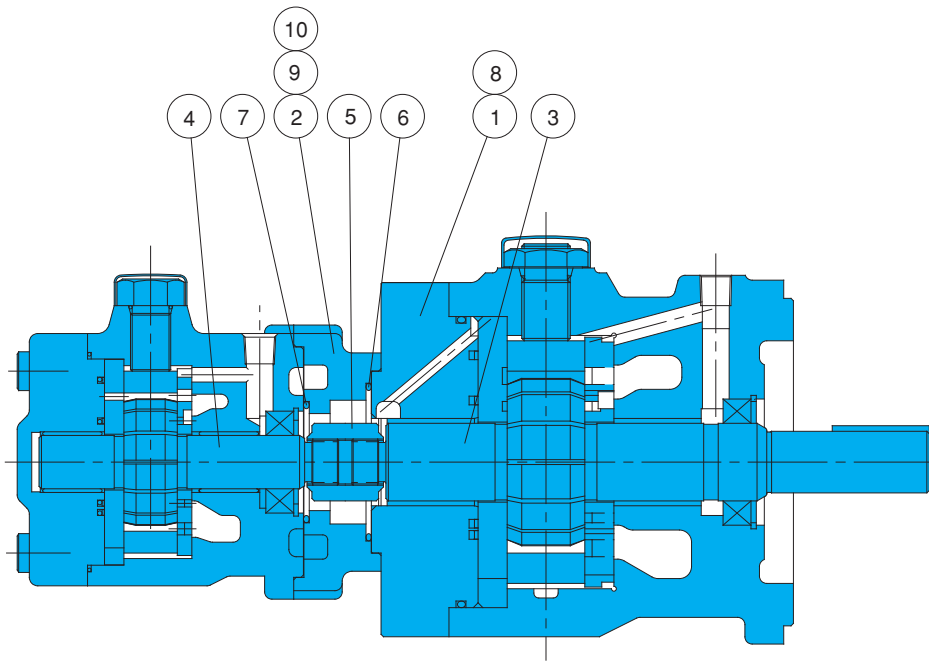
密封部件一览表 (VDC-3\*)

序号	适用泵元件的型号	VDC-3A(B)*-20	
	密封组件型号	VCBS-103B00	
	部件名称	部件型号	个数
23	密封油圈	TCN-385811	1
24	O型圈	1A-G130	1
25	O型圈	AS568-154(Hs90)	1
26	O型圈	AS568-151(Hs90)	1
27	O型圈	1A-G40	2
28	O型圈	1A-P22	1
29	O型圈	1A-P9	2
30	O型圈	1A-P7	2
31	O型圈	1A-P7	2
52	O型圈	1A-P14	1
53	O型圈	1B-P6(Hs90)	3

注) 1、密封油圈是NOK制造。  
2、O型圈1A-\*\*\*表示JIS B2401-1A-\*\*\*。

序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体 (1)	17	螺母
2	阀体 (2)	18	螺母
3	安装件	19	键
4	外壳 (1)	20	栓销
5	外壳 (2)	21	支架
6	传动轴	22	筛眼
7	凸轮环	23	油封圈
8	叶片	24	O型圈
9	配油盘 (S)	25	O型圈
10	配油盘 (H)	26	O型圈
11	活塞 (1)	27	O型圈
12	活塞 (2)	28	O型圈
13	轴承	29	O型圈
14	弹簧	30	O型圈
15	止推螺栓	31	O型圈
16	螺栓	32	泵盖
		33	扣环
		34	螺栓
		35	螺栓
		36	螺栓
		37	螺栓
		38	螺栓 (阀挡)
		39	螺栓
		40	旋塞
		41	缓冲器
		42	铭牌
		43	滚珠
		44	阀底盘
		45	阀芯
		46	支架
		47	可动铁心
		48	弹簧
		49	保持架
		50	螺栓
		51	螺母
		52	O型圈
		53	O型圈
		54	旋塞
		55	旋塞
		56	螺栓

VDC系列  
双联泵



序号	部件名称
1	阀体 (2)
2	阀体 (3)
3	传动轴 (S)
4	传动轴 (H)
5	接头器
6	O型圈
7	O型圈
8	螺栓
9	螺栓
10	螺栓

注) 在双联泵条件下, 若要使用上列10点以外的配件, 请使用单泵的部件。

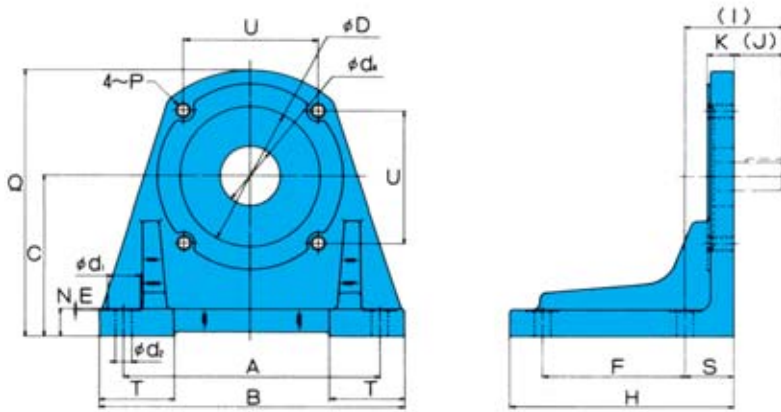
密封部件一览表

序号	部件名称	VDC-11A-**-20		VDC-12A-**-20		VDC-22A-**-20		VDC-13A-**-20	
		部件型号	个数	部件型号	个数	部件型号	个数	部件型号	个数
6	O型圈	-		1A-G60	1	1A-G60	1	-	
7	O型圈	1A-G85	1	1A-G45	1	1A-G60	1	1A-G85	1

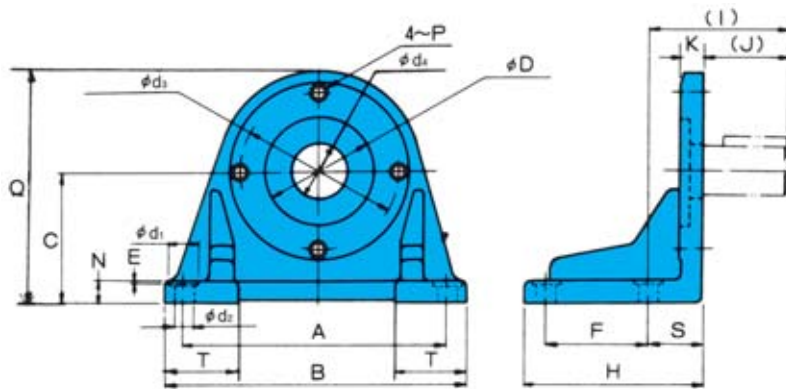
注) 1、在一览表里没有记载的密封部件的情况, 请参照单泵的说明。  
2、O型圈1A-\*\*表示JIS B2401-1A-\*\*。

# 脚座组件安装尺寸图

VDC-11A、VDC-12、VDC-22用（双联IP泵用）



VDC-3A、VDC-13A用



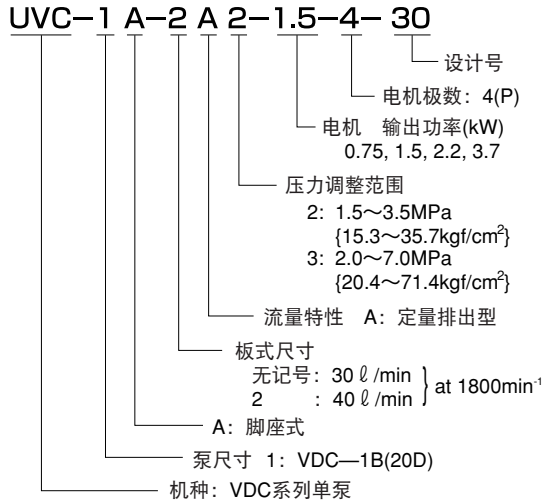
脚座安装组件型号	适用泵的型号	附属物品				尺寸 mm					
		螺栓	个数	缓冲片	个数	A	B	C	E	F	H
VCM-11-20	VDC-1 VDC-11	TH-10 × 30	4	WS-B-10	4	171.45	204	107.95	1	95.25	150
VCM-22-20	VDC-2 VDC-12 VDC-22	TH-12 × 35	4	WS-B-12	4	235	267	139.7	1	127	193
IHM-45-10	VDC-3 VDC-13	TB-16 × 40	2	WP-16	2	295.3	334	152.4	1	139.7	203

脚座安装组件型号	尺寸 mm														重量 kg
	(I)	(J)	K	N	P	Q	S	T	U	φD	φd <sub>1</sub>	φd <sub>2</sub>	φd <sub>3</sub>	φd <sub>4</sub>	
VCM-11-20	66.5	33	18	18	M10	180	32.5	50	90	95.02	22	11	-	40	6.5
VCM-22-20	84.5	40	20	20	M12	232	44.5	57.5	124	135	22	14	-	40	12.0
IHM-45-10	104.5	60	25	25	M16	259	44.5	61	-	127	35	18	181	86	13.5

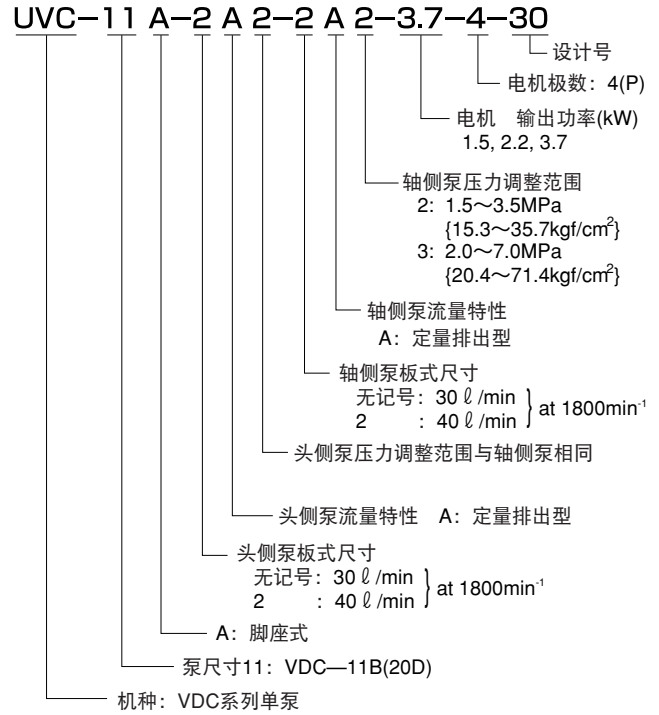
# 泵+电机组规格

(对应CE标记标准)

单泵



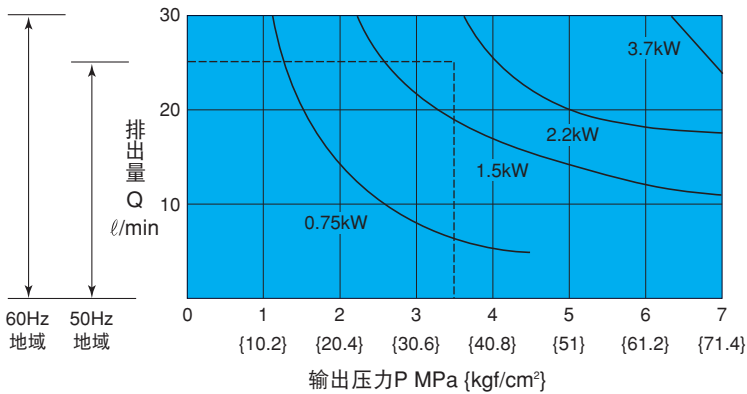
双联泵



## 规格

规格	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 l/min (A*)		最大流量 r/min (2A*)	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
UVC-1A	7 {71.4}	25	30	33	39
UVC-11A	7 {71.4}	25-25	30-30	33-33	39-39

## 电机的选择曲线



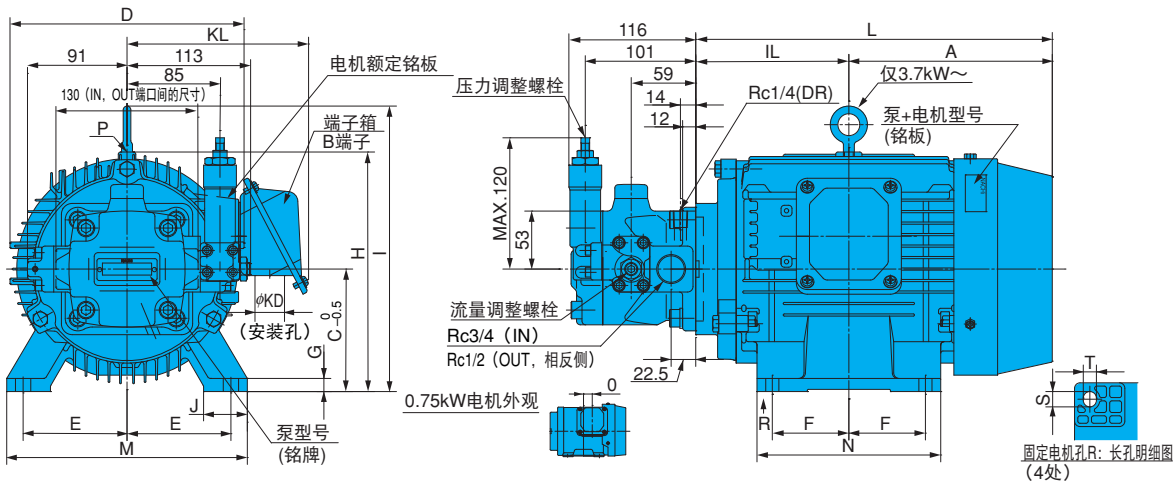
※ 在选择泵+电机组的型式时, 泵的使用压力及流量请在电机的输出范围内使用, 避免电机发生过载。

## ●电机的选择方法

左图表的电机的输出功率曲线下方, 表示该电机额定输出功率的可使用范围。

(例如) 当压力为3.5MPa、输出流量为25.0 l/min时, 求该电机的使用功率。(解法), 如图表上虚线所示, 压力3.5MPa、输出量25.0 l/min的交叉点的上方, 就是所要求的电机的功率, 其值为2.2kW。如果是双联泵, 则各泵的所需功率是需合并计算的, 因此请选择功率更大的电机。

安装尺寸图  
UVC-1A

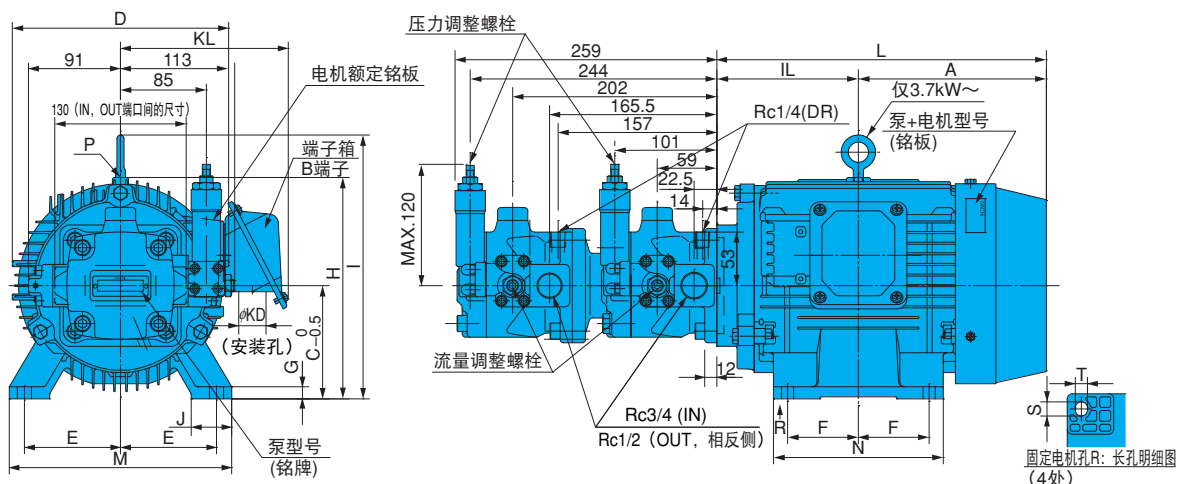


泵+电机型号	电机尺寸 mm																	框架编号	输出功率 kW (4极)	重量 kg
	A	IL	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S×T	KD	KL	O			
UVC-1A-A2-0.75-4-30	133	105	80	170	62.5	50	4.5	165	-	35	238	165	130	18×10	φ27	157	27.5	80M	0.75	24
UVC-1A-A2-1.5-4-30	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	-	40	261.5	176	150	12×10	φ27	159	-	90L	1.5	25.5
UVC-1A-A3-1.5-4-30																				
UVC-1A-2A2-1.5-4-30																				
UVC-1A-A2-2.2-4-30	157.5	133	100	198	80	70	12	200	-	40	290.5	200	168	14×12	φ27	159	-	100L	2.2	30.5
UVC-1A-A3-2.2-4-30																				
UVC-1A-2A2-2.2-4-30																				
UVC-1A-A3-3.7-4-30	186	140	112	214	95	70	12	-	261	40	326	220	168	14×12	φ27	166	-	112M	3.7	36.5
UVC-1A-A4-3.7-4-30																				
UVC-1A-2A2-3.7-4-30																				
UVC-1A-2A3-3.7-4-30																				

0.75~2.2kW型号无吊环。

1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。
2. 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
3. 端子箱以B端子（从泵方向看为右侧）为标准配备。
4. 有关泵+电机组合用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。

UVC-11A

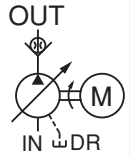


泵+电机型号	电机尺寸 mm																	框架编号	输出功率 kW (4极)	重量 kg
	A	IL	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	S×T	KD	KL				
UVC-11A-A2-A2-1.5-4-30	143	118.5	90	198	70	62.5	10	190	-	40	261.5	176	150	12×10	φ27	159	90L	1.5	36	
UVC-11A-A2-A3-1.5-4-30																				
UVC-11A-A3-A3-1.5-4-30																				
UVC-11A-A2-A2-2.2-4-30	157.5	133	100	198	80	70	12	200	-	40	290.5	200	168	14×12	φ27	159	100L	2.2	41	
UVC-11A-A2-A3-2.2-4-30																				
UVC-11A-A3-A3-2.2-4-30																				
UVC-11A-2A2-2A2-2.2-4-30	186	140	112	214	95	70	12	-	261	40	326	220	168	14×12	φ27	166	112M	3.7	47	
UVC-11A-A2-A2-3.7-4-30																				
UVC-11A-A2-A3-3.7-4-30																				
UVC-11A-A3-A3-3.7-4-30																				
UVC-11A-2A2-2A2-3.7-4-30																				
UVC-11A-2A2-2A3-3.7-4-30																				

1.5、2.2kW型号无吊环。

1. 电机以全封闭外扇B类为标准配备。
2. 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
3. 端子箱以B端子（从泵方向看为右侧）为标准配备。
4. 有关泵+电机组合用电机的一般特性（国内标准3额定值），请参照（A-21页）。





### UVN系列变量叶片泵 (NSP用泵+电机组合)

3~16cm<sup>3</sup>/rev  
8MPa {81.6kgf/cm<sup>2</sup>}

#### 特 点

##### 1、高效率节能

本叶片泵具有在低压下的高效率的特点，通过降低外部泄油使压力平衡达到最佳效果，进一步降低发热，提高效率。因此，能够产生油泵的节能化、加工精度的提高等效果。

##### 2、重量轻、小型化

因为将泵、电机设计成泵+电机专用型组合，所以重量轻，小型，操作简易，扩大了使用范围。

##### 3、低噪音、使用寿命长

由于用专用接头连接油泵和电机轴，因而不会受到轴的震动和轴芯的错位等影响，噪音更低。

另外，由于结构上使该连接部位能经常受到油的润滑，因而不会使轴承受到摩擦损耗，增长了使用寿命。

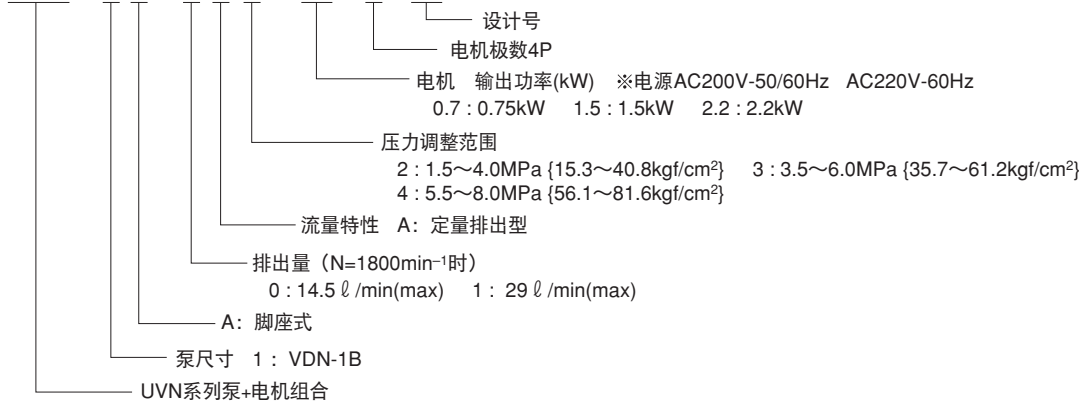
#### 规 格

型 号	排量 cm <sup>3</sup> /rev	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	无负荷时排量 ℓ/min	
			50Hz	60Hz
UVN-1A-0A2 <sup>0.7</sup> -4-11 1.5	8.1	1.5~4.0 {15.3~40.8}	12	14.5
UVN-1A-0A3 <sup>0.7</sup> -4-11 1.5		3.5~6.0 {35.7~61.2}		
UVN-1A-0A4 <sup>0.7</sup> -4-11 1.5		5.5~8.0 {56.1~81.6}		
UVN-1A-1A2 <sup>1.5</sup> -4-11 2.2	16.1	1.5~4.0 {15.3~40.8}	24	29
UVN-1A-1A3 <sup>1.5</sup> -4-11 2.2		3.5~6.0 {35.7~61.2}		
UVN-1A-1A4 <sup>1.5</sup> -4-11 2.2		5.5~8.0 {56.1~81.6}		

注：关于上表以外的组装情况，请与我们联系。

#### 型 号 说 明

UVN-1A-1A4-1.5-4-11



#### ●使用

##### 1、安装、配管时的注意事项

- 安装台要选用刚性良好的材料，将轴按水平方向安装。
- 吸油口配管的流速，请控制在2m/sec以下，同时，在吸油口上的吸油压力请保持在-0.03~+0.03MPa之间。
- 泄油管必须直接安装到油面以下，根据配管的抗力情况，背压请设置在0.1MPa以下。

另外，吸油过滤网请选用过滤精度100μm (150目)左右。

##### 2、运转方面的注意事项

- 运转方向从电机的风扇一侧看应是向右转动(即顺时针方向)的。
- 开始启动时，泵的排出侧要保持无负荷状态，并反复缓慢操作，将泵和吸入管内的空气排出。

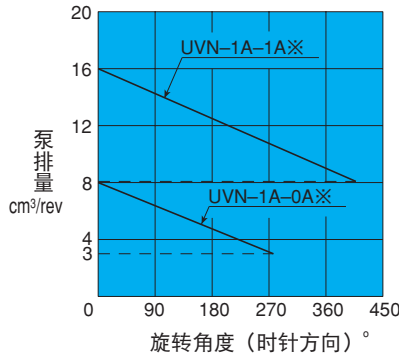
- 开始启动时遇到空气排出困难情况，请安装排气阀。
- 运转时的最高峰值压力(设定压+浪涌压)请保持在14MPa以下。作为将最大峰值压力控制在14MPa以下的大致目标，请参考下列配管条件。橡胶软管(14MPa用)1/2"×2m(配管容积：约250cm<sup>3</sup>)。
- 如果超过14MPa，请在回路侧配置浪涌切断用安全阀。

### 3、液压油的管理

- 请使用优质、油温40℃、粘度为30~50mm<sup>2</sup>/s (30~50cSt) 的石油系列液压油。一般情况下, 请使用R&O类型、耐抗损型相当于ISO VG32-46的油产品。
- 液压油的温度范围是15~60℃, 启动时的油温如在15℃以下, 请对油进行加热或在低压条件下进行预先运转直到油温达到15℃。  
另外, 使用时环境温度要在低压条件下10~40℃的范围之内。
- 请在连接油箱的回油管上使用25μm的在线过滤器。
- 请保持液压油的污染度在NAS10级以内, 同时, 要经常注意是否有水、异物、不同种类的油混入液压油以及油的颜色变化情况。

### 4、压力、排出量的设定方法

- 调整压力时, 将调整螺栓往右扭, 则压力增大; 往左回扭, 则压力降低。调整后, 请将锁紧螺母回紧。
- 排出量的调整, 是将调整螺栓往右扭, 这时流量减少; 往左回扭, 则流量增加。流量调整螺栓的回转角度与无负荷排出量之间的关系, 以下图为准, 调整后, 请将锁紧螺母扭紧。



母扭紧。

- 关于出厂时的P-Q设定情况如下(标准产品):
  - 流量设定=目录上表示型号的最大流量上的设定。
  - 压力设定=如下表所设定的压力。

出厂时的设定压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }
2 : 3.5 {35.7}
3 : 5.0 {51.0}
4 : 7.0 {71.4}

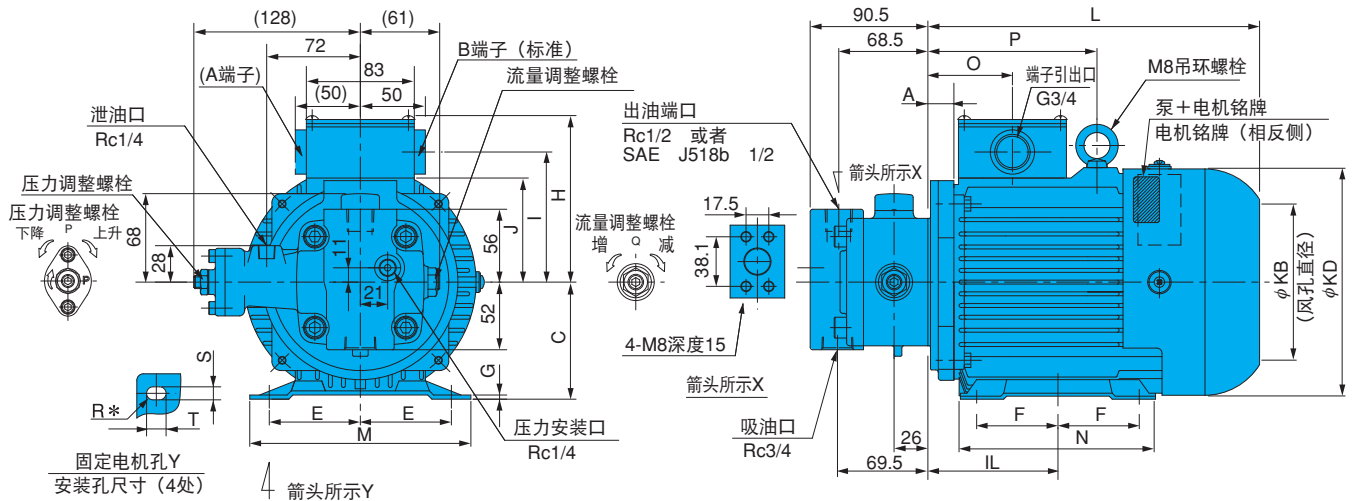
- 对于流量压力调整螺栓以外的调整螺丝, 本公司内组装调整时已正确设定, 请勿触碰。

(除压力调整螺栓和流量调整螺栓以外, 请勿进行其他任何调整。)

注) 在泵的最大排出量时, 流量调整螺栓设在0°的位置。  
虚线表示流量调整的下限值。

## 安装尺寸图

安装尺寸与10D(旧设计品)相同。



型号	输出功率极数 (kW-4P)	电机尺寸 (mm)															重量 kg			
		A	IL	C	φKD	E	F	G	H	J	L	M	N	T×S	R*	φKB		O	P	I
UVN-1A-1A*0.7*4-11	0.75-4	20	90	80	157	62.5	50	2.3	120	72	230	155	120	15×10	R5	110	65	130	92	17
UVN-1A-1A*1.5*4-11	1.5-4	20	100	90	175	70	62.5	3.2	128	80	255	170	150	15×10	R5	120	65	130	100	21
UVN-1A-1A*2.2*4-11	2.2-4	20	110	100	195	80	70	3.2	138	90	285	200	165	17×12	R6	134	65	135	110	26

无吊环。

- 电机以全封闭外扇E类为标准配备。
- 电机的标准额定电压为: AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
- 端子箱以B端子(从泵方向看为右侧)为标准配备。

### 泵+电机组用电机的一般特性(国内标准3额定值)

输出功率 kW	极数	型号	电压 [V]	频率 [Hz]	额定电流值 [A]	额定转速 [min <sup>-1</sup> ]	耐热等级
0.75	4	该电机为泵+电机组专用, 未设定型号。	200	50	3.9	1400	E
			200	60	3.6	1690	
			220	60	3.5	1710	
1.5	4		200	50	7.1	1390	E
			200	60	6.6	1670	
			220	60	6.3	1700	
2.2	4		200	50	9.0	1410	E
			200	60	8.7	1700	
			220	60	8.2	1720	

## 性能曲线

UVN-1A-\*A\*-\*4-11

使用油：ISO VG 32

油温：40℃

电机的选择曲线

下图表里的各种电机的输出功率曲线下方，是该电机额定输出功率的使用范围。

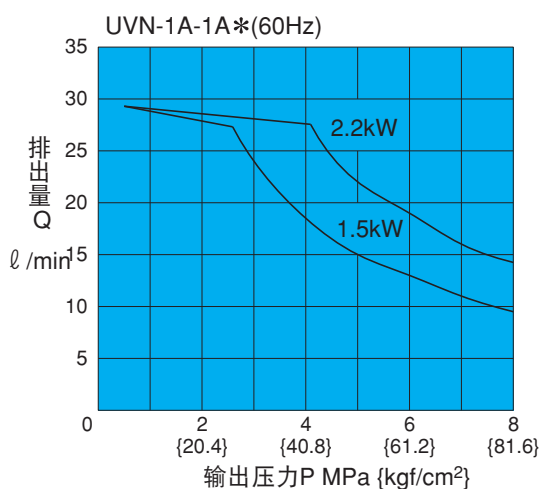
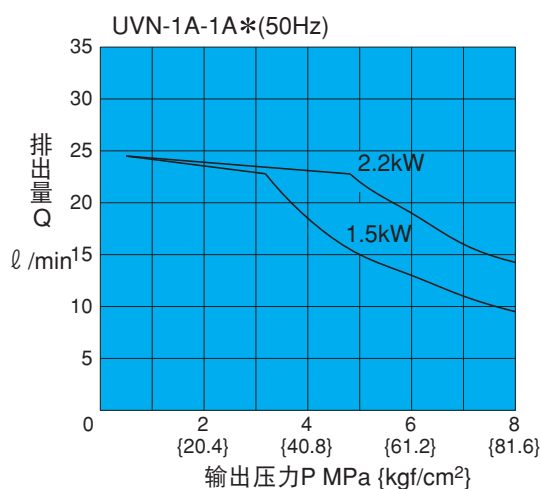
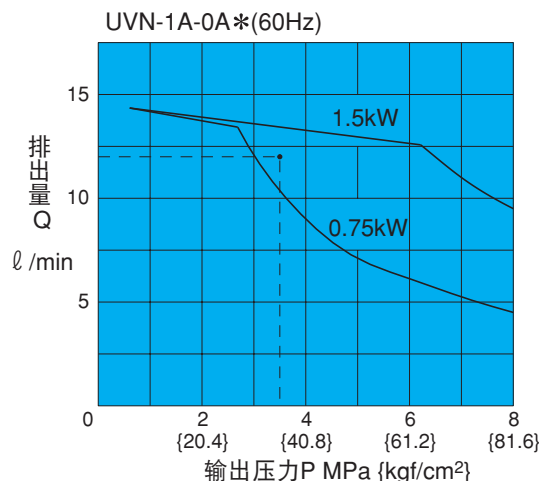
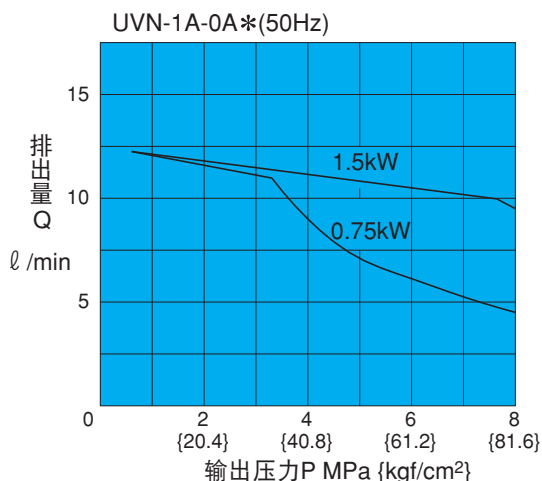
(例如)

已知压力为3.5MPa，输出量为12 l/min，频率为60Hz。求此时电机的输出功率。

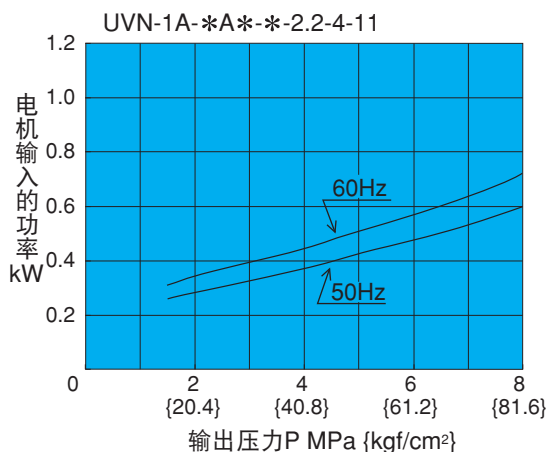
(解答)

如图表中虚线所示，压力3.5MPa与排出量12 l/min的交点即是所求的功率，为1.5kW。

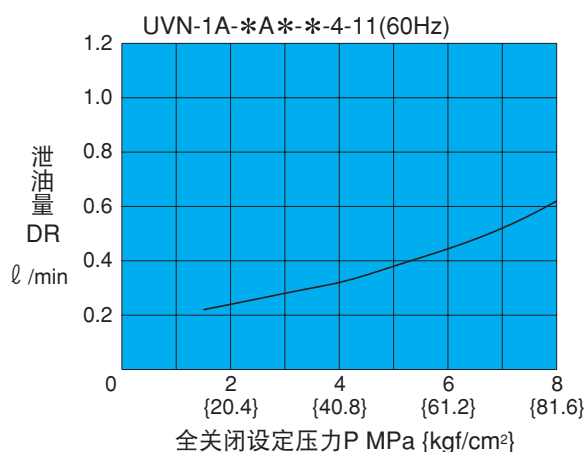
※ 在选择泵+电机组合的型式时，泵的使用压力及流量请在电机的输出范围内使用，避免电机发生过载。

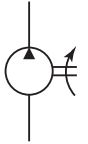


全关闭时电机消耗的电力



全关闭时DR量





### IPH型系列 IP泵

3.6~125.9cm<sup>3</sup>/rev  
30MPa

※ 是一种新设计系列，所有型号均与旧的设计型号在安装上具有互换性。但是，IPH-3/4尺寸中与10/12型部分密封零件不可以互换。

### 特 点

- ① 采用专利技术用轴向和径向加压形式提高了效率，压力可达到30MPa {306kgf/cm<sup>2</sup>高压}。
- ② 良好的耐磨性和极强的使用寿命。
- ③ 采用修正渐开线，短齿牙内啮合设计方式减少脉冲，降低了噪音，非常安静。
- ④ 结构简单，维护容易。

### 规 格

型 号	排量 cm <sup>3</sup> /rev	额定压力 MPa	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最低转速 min <sup>-1</sup>	最高转速 min <sup>-1</sup>	重量 kg	
						A形	B形
IPH-2A (B)- 3.5-11	3.60	25 {255}	30 {306}	600	2000	4.4	2.4
	5.24					4.5	2.5
	6.55					4.6	2.6
	8.18					4.8	2.8
IPH-3A (B)- 10-20	10.2	25 {255}	30 {306}	600	2000	10.5	4.8
	13.3					10.7	5.0
	15.8					11.0	5.3
IPH-4A (B)- 20-20	20.7	25 {255}	30 {306}	500	2000	15.2	9.5
	25.7					15.7	10.0
	32.3					16.2	10.5
IPH-5A (B)- 40-21 (11)	40.8	25 {255}	30 {306}	400	2000	32.0	19.0
	50.3					33.0	20.0
	63.9					34.0	21.0
IPH-6A (B)- 80-21 (11)	81.3	25 {255}	30 {306}	300	2000	62.0	39.0
	101.6					64.0	41.0
	125.9					66.0	43.0

- 注) 1、排量：每1圈的理论排出量。  
 2、吸油口压力：-0.02~+0.03MPa {-0.2~+0.3kgf/cm<sup>2</sup>}。  
 3、这里的最高使用压力包括频繁使用压力变动状态中的压力界限。  
 4、吸油口请避免采用在泵下侧安装的方法。  
 5、需要配管法兰盘时，请按以下型号选用。

#### ●使用

- ① 液压油请使用相当R&O型，耐抗磨性的ISO VG32~68产品（粘度指数90以上）。  
另外，运行时粘度请使用20~150mm<sup>2</sup>/s范围的产品。
- ② 液压油温范围为5~65℃。起动时油

温在5℃以下时，请加温液压油，或采用低压预运行使油温达到5℃。环境温度范围为0~60℃范围。

- ③ 吸油压力为-0.02~+0.03MPa {-0.2~+0.3kgf/cm<sup>2</sup>}，吸油口流速在2m/sec以内。
- ④ 驱动联轴与采用皮带轮、齿轮传动一样，轴端部避免施加径向和轴向负荷。  
安装方向采用泵轴水平方向。

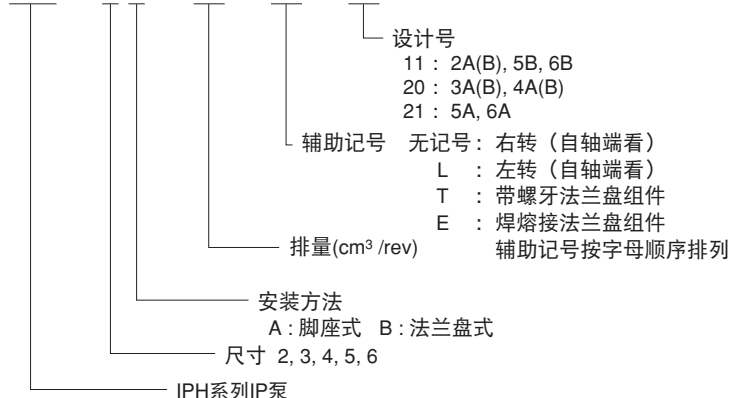
⑤ 吸油滤网请使用过滤精度100 μm左右（150目孔）的规格。同时，在返回油箱的管路上安装25 μm的在线过滤器。

⑥ 液压油的污染程度请控制在NAS10级以内。另外，注意防止混入水，异物等以及油变色。油发生白浊时，说明混入气泡，呈茶色时，说明油已劣化。

⑦ 运行时，泵的最低转速请保持在商品说明书中的转速范围内。当进行可变速运行时，请将泵的负载压力

### 型 号 说 明

IPH - 4 B - 25 - LT - 20



(接下页)

置于卸载的状态。

为减小气穴产生的影响，请考虑吸油侧的配管条件，以尽量减少吸入负压。

⑧ 使用水乙二醇类液压油时，请参照O-3页。

⑨ 首次启动时，反复操作电机的点动（启动，停止）开关，排出泵内和吸油配管内的空气。

⑩ 对于启动时排气困难的回路，请使用排气阀。（参照C-13）

⑪ 运行前请向泵内注油，以保证泵滑

动面的充分润滑。

⑫ 泵轴与电机轴同芯的偏芯误差为0.05mm以下，泵的安装台架请选用有足够刚性的材料。

（角度误差为1° 以内）

⑬ 发动机驱动时请与我们联系。

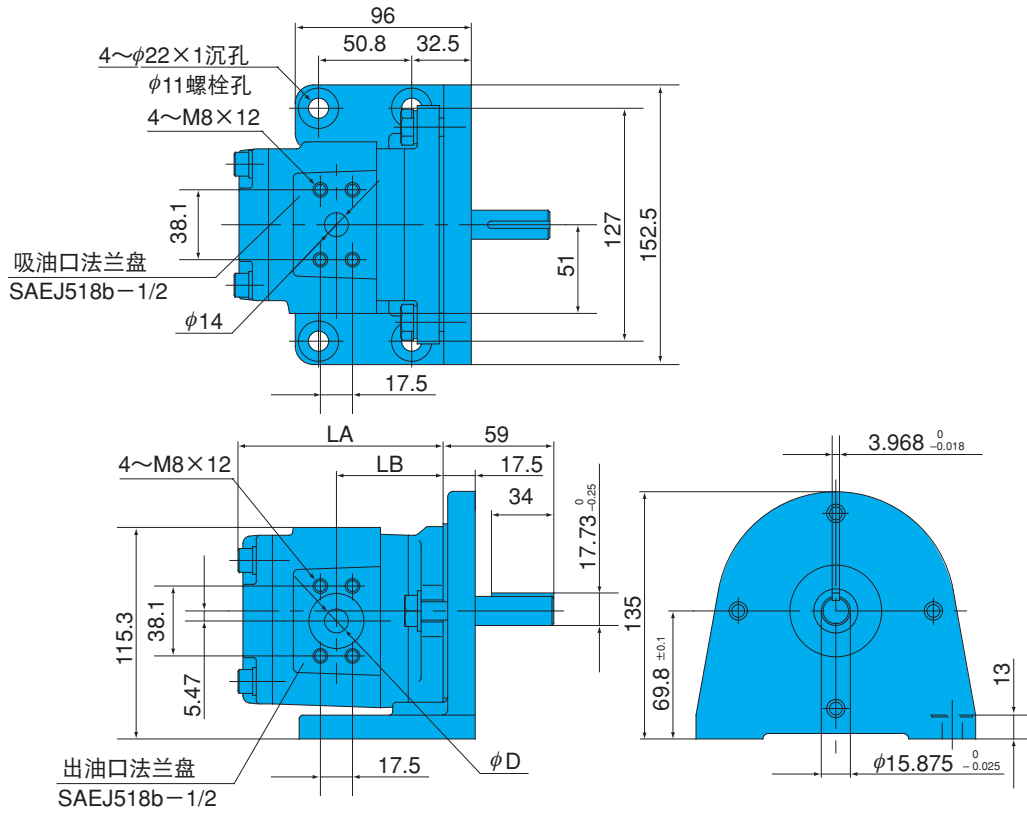
泵的转速排量及所需动力

转速	型号	压力 MPa	排出量 $Q$ /min						所需动力 kW					
			0.7	7	14	21	25	30	0.7	7	14	21	25	30
1000 min <sup>-1</sup>	IPH-2A (B)- 3.5-11 5 6.5 8	3.60	3.49	3.39	3.28	3.23	3.15	0.09	0.62	1.12	1.63	1.93	2.30	
		5.24	5.09	4.93	4.78	4.70	4.60	0.12	0.79	1.47	2.26	2.63	3.19	
		6.55	6.37	6.19	6.03	5.93	5.82	0.16	0.97	1.82	2.79	3.25	3.95	
		8.18	7.95	7.74	7.54	7.40	7.26	0.19	1.19	2.24	3.45	4.01	4.86	
	IPH-3A (B)- 10-20 13 16	10.2	9.95	9.71	9.47	9.23	9.17	0.25	1.59	2.73	4.25	5.06	6.14	
13.3		13.0	12.7	12.4	12.3	12.1	0.32	2.02	3.57	5.35	6.29	7.73		
15.8		15.4	15.1	14.8	14.6	14.3	0.37	2.37	4.23	6.35	7.47	9.19		
IPH-4A (B)- 20-20 25 32	20.7	20.2	19.8	19.3	19.1	18.8	0.50	3.13	5.56	8.24	9.80	11.7		
	25.7	25.2	24.7	24.2	23.9	23.6	0.61	3.79	6.89	10.3	12.1	14.6		
	32.3	31.6	31.0	30.4	30.1	29.6	0.75	4.71	8.67	12.8	15.3	18.4		
IPH-5A (B)- 40-21 (11) 50 64	40.8	39.9	39.0	38.1	37.6	37.0	0.99	6.18	10.9	16.3	19.3	23.8		
	50.3	49.3	48.4	47.3	46.8	46.2	1.20	7.42	13.6	20.1	23.8	28.6		
	63.9	62.6	61.4	60.2	59.5	58.6	1.49	9.32	17.2	25.5	30.6	36.3		
IPH-6A (B)- 80-21 (11) 100 125	81.3	79.5	77.7	76.0	75.1	73.8	1.98	11.8	21.8	32.3	38.4	46.7		
	101.6	99.6	97.7	95.8	94.6	93.2	2.42	14.6	27.3	40.5	48.1	57.7		
	125.9	123.4	121.1	118.7	117.2	115.6	2.94	17.8	33.9	50.1	59.6	71.5		
1200 min <sup>-1</sup>	IPH-2A (B)- 3.5-11 5 6.5 8	4.32	4.20	4.08	3.97	3.91	3.83	0.11	0.66	1.23	1.83	2.15	2.61	
		6.28	6.12	5.95	5.79	5.70	5.58	0.15	0.95	1.77	2.62	3.09	3.74	
		7.86	7.67	7.48	7.29	7.18	7.05	0.19	1.16	2.19	3.24	3.81	4.63	
		9.81	9.58	9.34	9.11	8.97	8.81	0.23	1.44	2.70	4.00	4.70	5.71	
	IPH-3A (B)- 10-20 13 16	12.2	11.9	11.7	11.4	11.3	11.1	0.30	1.86	3.28	4.93	5.93	7.20	
15.9		15.9	15.3	15.0	14.8	14.6	0.39	2.37	4.28	6.42	7.56	9.28		
18.9		18.5	18.2	17.8	17.6	17.4	0.45	2.77	5.09	7.63	8.98	11.1		
IPH-4A (B)- 20-20 25 32	24.8	24.3	23.8	23.4	23.1	22.8	0.62	3.76	6.67	9.88	11.8	14.2		
	30.8	30.3	29.8	29.3	29.0	28.6	0.75	4.56	8.27	12.3	14.7	17.5		
	38.7	38.1	37.4	36.8	36.3	35.9	0.92	5.66	10.4	15.5	18.4	22.0		
IPH-5A (B)- 40-21 (11) 50 64	48.9	48.0	47.1	46.1	45.5	44.9	1.22	7.42	13.2	19.5	23.1	28.4		
	60.3	59.3	58.3	57.3	56.6	56.0	1.47	8.91	16.2	24.0	28.6	34.3		
	76.6	75.3	74.0	72.8	72.0	71.2	1.83	11.2	20.6	30.5	36.3	43.5		
IPH-6A (B)- 80-21 (11) 100 125	97.5	95.7	93.8	91.9	90.9	89.5	2.42	14.3	26.2	38.7	46.2	56.1		
	121.9	119.7	117.7	115.8	114.5	113.1	2.96	17.5	32.3	48.4	57.7	69.2		
	151.0	148.4	145.9	143.4	141.9	140.3	3.60	21.5	40.1	60.1	71.6	85.9		
1500 min <sup>-1</sup>	IPH-2A (B)- 3.5-11 5 6.5 8	5.40	5.25	5.10	4.97	4.89	4.79	0.14	0.96	1.68	2.46	2.89	3.46	
		7.86	7.65	7.44	7.24	7.11	6.97	0.20	1.17	2.21	3.31	3.85	4.69	
		9.82	9.59	9.35	9.12	8.97	8.82	0.25	1.49	2.73	4.09	4.76	5.78	
		12.3	11.9	11.6	11.4	11.2	11.0	0.30	1.78	3.37	5.05	5.87	7.14	
	IPH-3A (B)- 10-20 13 16	15.3	14.9	14.6	14.3	14.1	13.9	0.40	2.31	4.15	6.22	7.40	8.99	
19.9		19.5	19.1	18.8	18.6	18.3	0.51	2.95	5.41	8.03	9.44	11.6		
23.7		23.2	22.7	22.3	22.1	21.8	0.59	3.46	6.42	9.53	11.2	13.8		
IPH-4A (B)- 20-20 25 32	31.0	30.4	29.8	29.3	28.9	28.4	0.81	4.70	8.33	12.4	14.7	17.6		
	38.5	37.8	37.2	36.6	36.1	35.7	0.98	5.69	10.4	15.4	18.3	21.9		
	48.4	47.6	46.8	45.9	45.4	44.9	1.20	7.07	13.1	19.3	22.9	27.5		
IPH-5A (B)- 40-21 (11) 50 64	61.2	60.0	58.8	57.6	56.9	56.2	1.59	9.51	16.6	24.7	29.3	36.0		
	75.4	74.1	72.8	71.6	70.8	70.0	1.91	11.4	20.5	30.4	36.1	43.3		
	95.8	94.2	92.5	91.0	90.0	89.0	2.38	14.4	26.0	38.6	45.9	55.1		
IPH-6A (B)- 80-21 (11) 100 125	121.9	119.5	117.3	115.0	113.5	111.9	3.16	18.3	33.1	49.0	58.4	70.9		
	152.4	149.7	147.3	144.7	143.2	141.5	3.86	22.5	41.4	61.4	73.0	87.6		
	188.8	185.5	182.5	179.3	177.5	175.3	4.69	27.5	51.3	76.0	90.4	108.1		
1800 min <sup>-1</sup>	IPH-2A (B)- 3.5-11 5 6.5 8	6.48	6.33	6.16	6.01	5.92	5.82	0.17	1.16	2.02	2.95	3.46	4.15	
		9.43	9.21	8.99	8.76	8.61	8.46	0.24	1.45	2.65	3.47	4.62	5.61	
		11.7	11.5	11.2	11.0	10.9	10.7	0.30	1.78	3.27	4.92	5.71	6.93	
		14.7	14.4	14.1	13.7	13.6	13.3	0.37	2.20	4.04	6.06	7.05	8.56	
	IPH-3A (B)- 10-20 13 16	18.3	18.0	17.6	17.3	17.1	16.8	0.49	2.90	5.04	7.47	8.89	10.8	
23.9		23.5	23.1	22.7	22.5	22.2	0.62	3.67	6.57	9.63	11.3	13.9		
28.4		27.9	27.5	27.0	26.7	26.4	0.72	4.30	7.80	11.4	13.5	16.5		
IPH-4A (B)- 20-20 25 32	37.2	36.6	36.0	35.4	35.0	34.5	0.99	5.64	10.0	14.9	17.6	21.2		
	46.2	45.6	44.9	44.3	43.8	43.3	1.20	6.83	12.4	18.5	21.9	26.3		
	58.1	57.3	56.5	55.5	55.1	54.5	1.48	8.47	15.6	23.1	27.5	33.0		
IPH-5A (B)- 40-21 (11) 50 64	73.4	72.1	70.9	69.7	69.0	68.1	1.95	11.7	20.2	30.0	35.6	43.7		
	90.5	89.2	87.9	86.6	85.9	85.0	2.34	14.1	24.9	36.9	43.8	52.6		
	115.0	113.4	111.6	110.0	109.1	108.0	2.92	17.6	31.6	46.8	55.7	66.9		
IPH-6A (B)- 80-21 (11) 100 125	146.3	143.7	141.4	139.0	137.5	135.8	3.88	22.4	40.2	59.6	70.9	86.1		
	182.8	180.2	177.6	174.9	173.5	171.7	4.74	27.7	50.3	74.4	88.6	106.0		
	226.6	223.3	220.1	216.9	215.0	212.7	5.75	33.8	62.2	92.3	110.0	131.5		

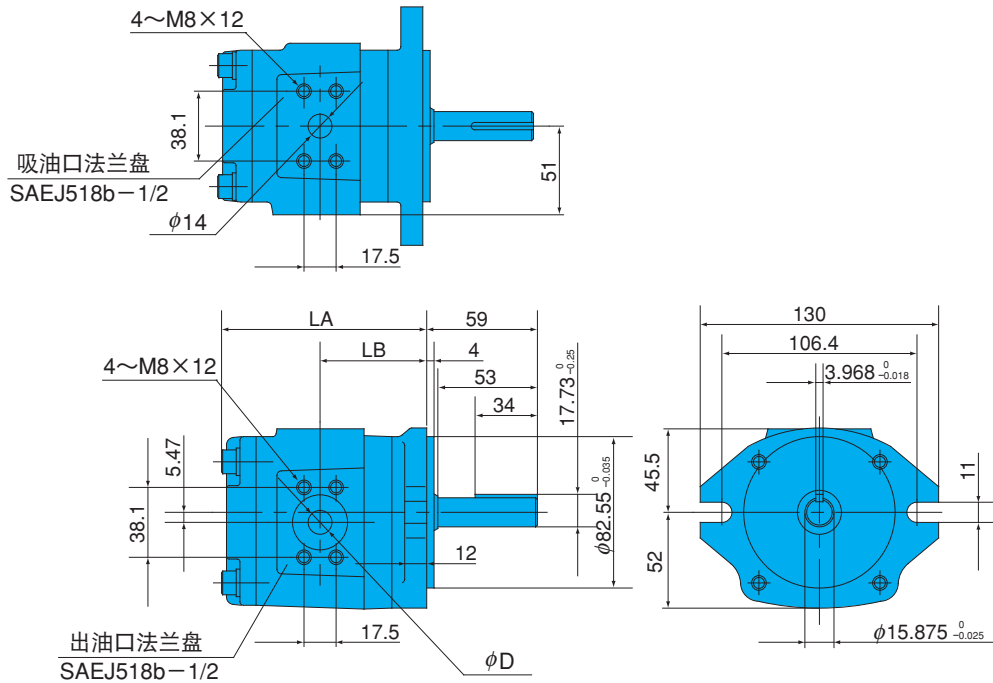
注) 表中数值是液压油粘度46mm<sup>2</sup>/s时的普通值，请参考机械选定部分。

# 安装尺寸图

IPH-2A-\*-11 (脚座式右转)



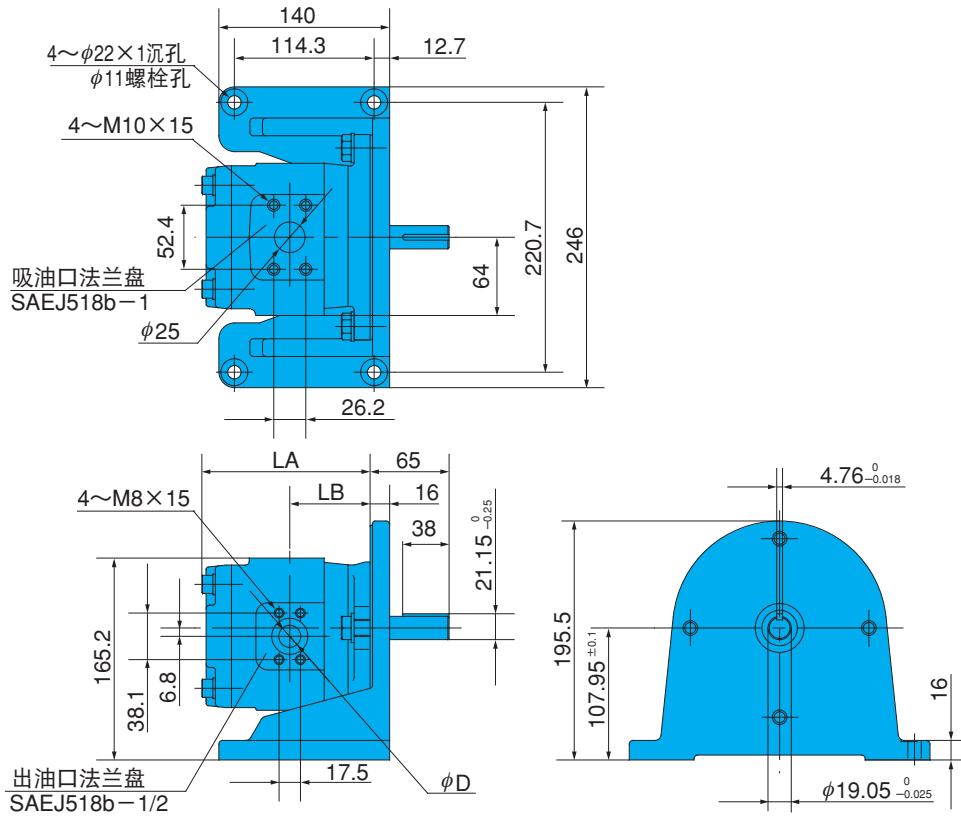
IPH-2B-\*-11 (法兰式右转)



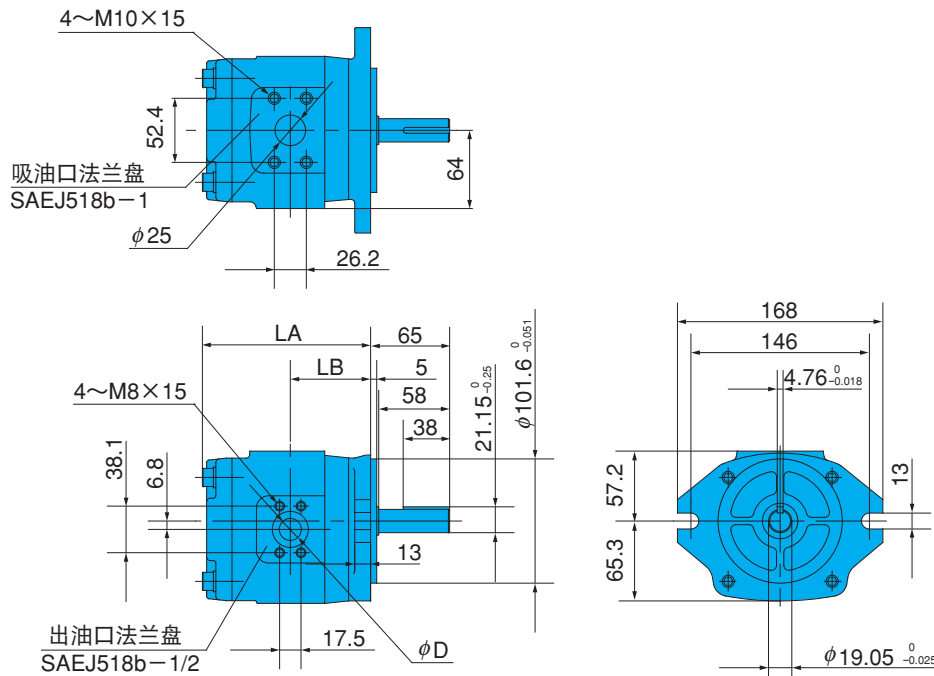
型号	尺寸 mm		
	LA	LB	$\phi D$
IPH-2*-3.5-*-11	107	51.0	8.9
IPH-2*-5-*-11	112	53.5	11
IPH-2*-6.5-*-11	116	55.5	12
IPH-2*-8-*-11	121	58.0	13

注) IPH-2A(B)-\*-L-11 (脚座式以及法兰盘式左转) 与上图是成镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置从传动轴一方看是在右侧。

IPH-3A-\*-20 (脚座式右转)



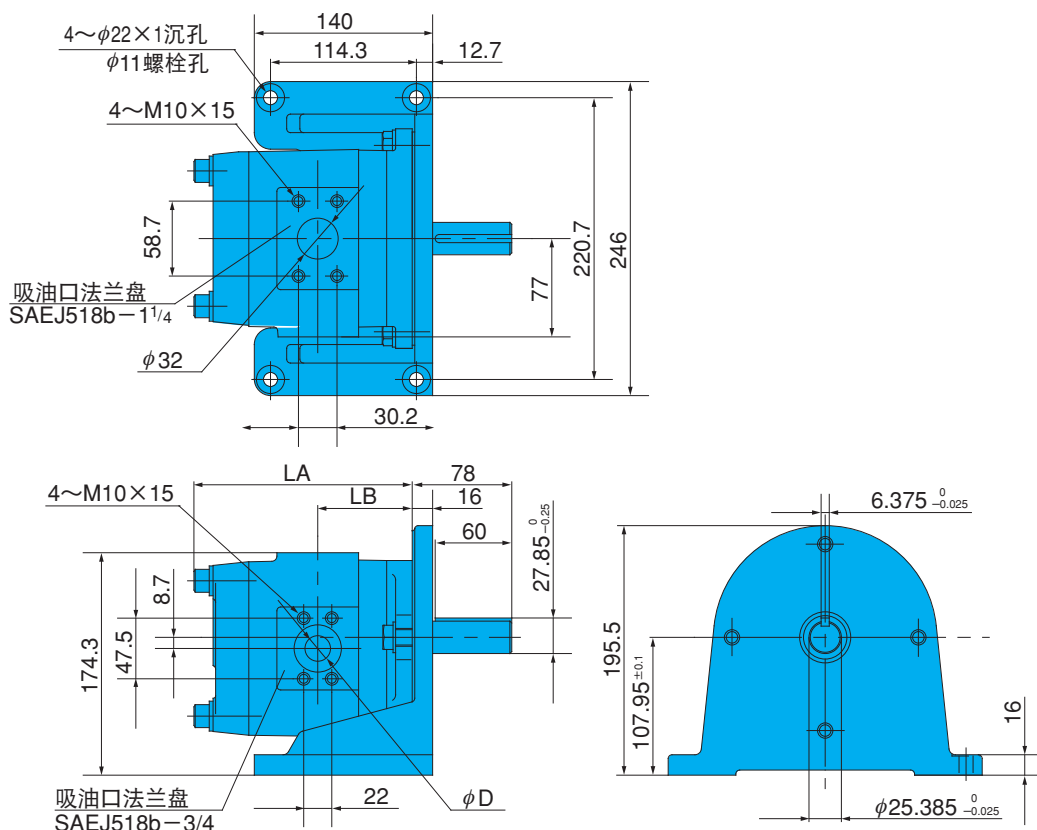
IPH-3B-\*-20 (法兰式右转)



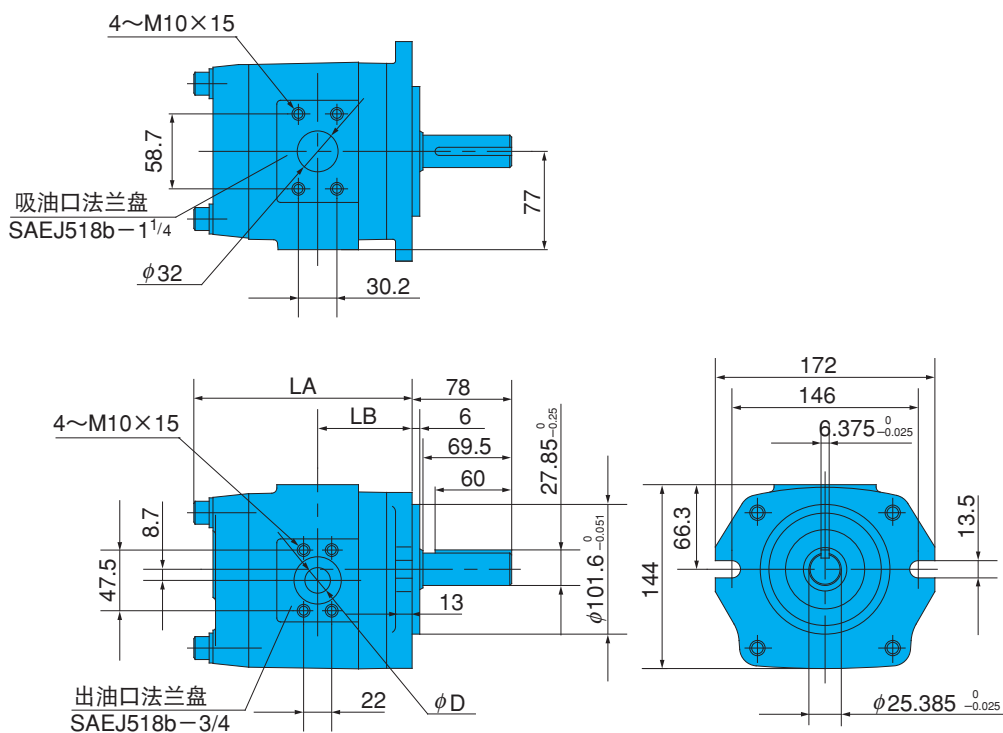
型 号	尺寸 mm		
	LA	LB	$\phi D$
IPH-3*-10-*-20	128.5	60.0	14
IPH-3*-13-*-20	134.5	63.0	17
IPH-3*-16-*-20	139.5	65.5	18

注) IPH-3A (B)\*-L-20 (脚座式以及法兰盘式左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置从传动轴一方看是在右侧。

IPH-4A-\*-20 (脚座式右转)



IPH-4B-\*-20 (法兰式右转)

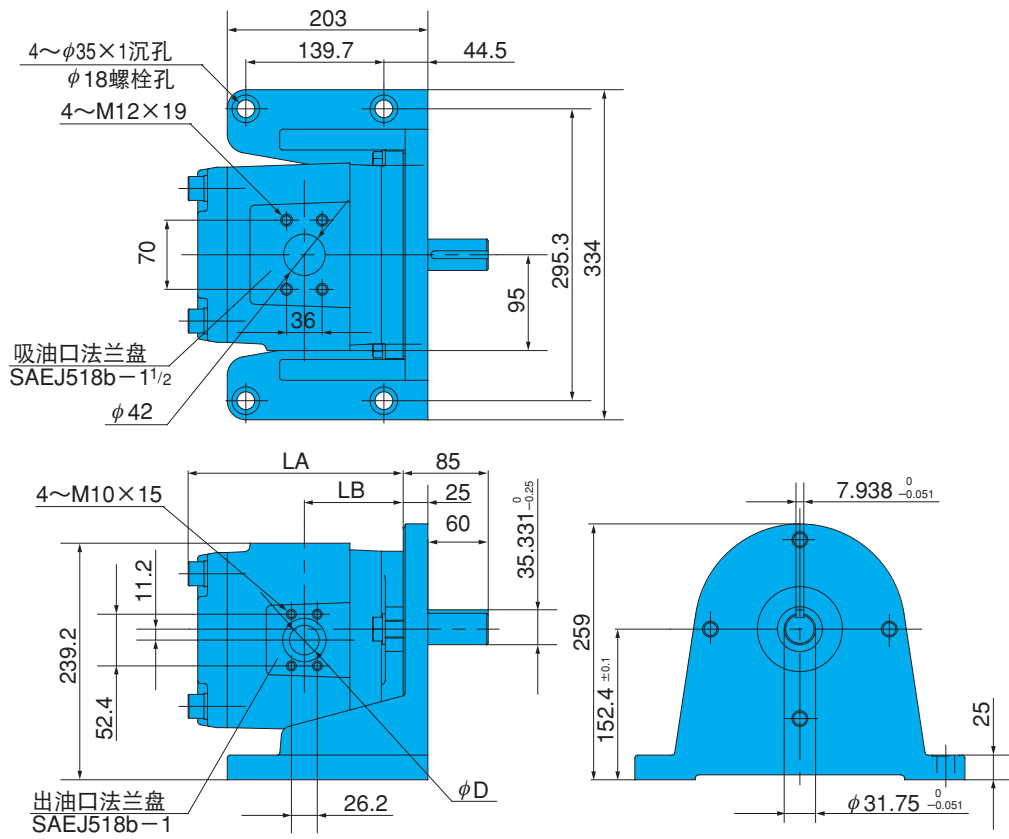


型 号	尺寸 mm		
	LA	LB	$\phi D$
IPH-4*-20*-20	164.5	71	18
IPH-4*-25*-20	170.5	74	20
IPH-4*-32*-20	178.5	78	24

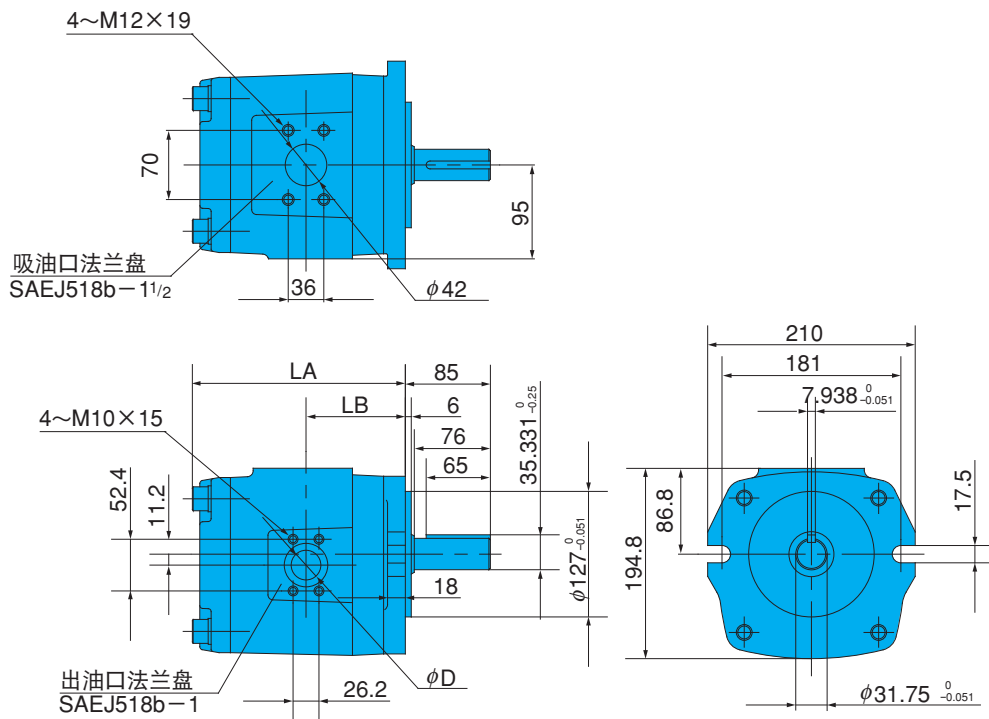
注) IPH-4A (B)-\*-L-20 (脚座式以及法兰盘式左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出口法兰盘的位置从传动轴一方看是在右侧。



IPH-5A-\*-21 (脚座式右转)



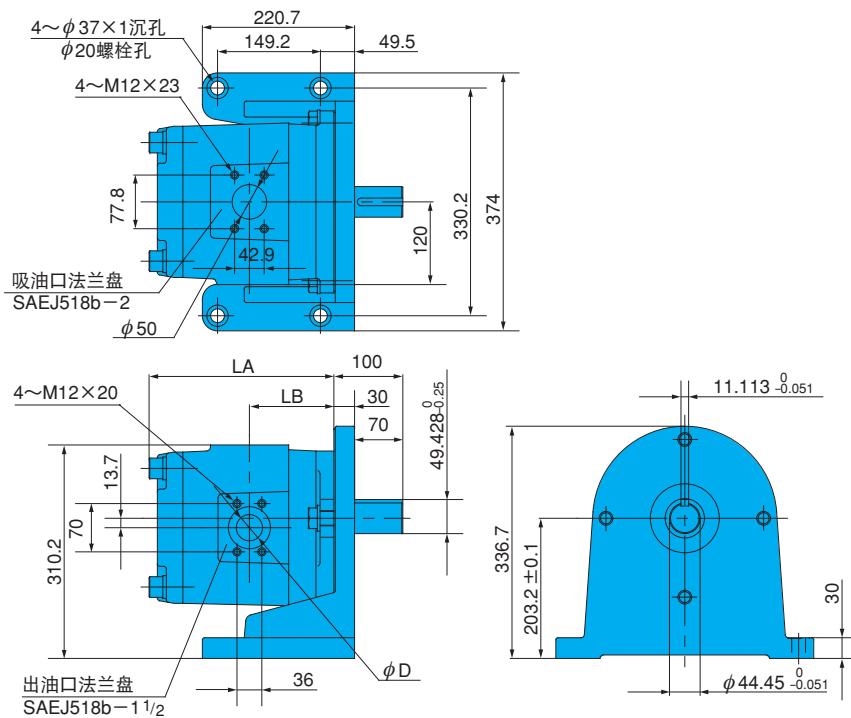
IPH-5B-\*-11 (法兰式右转)



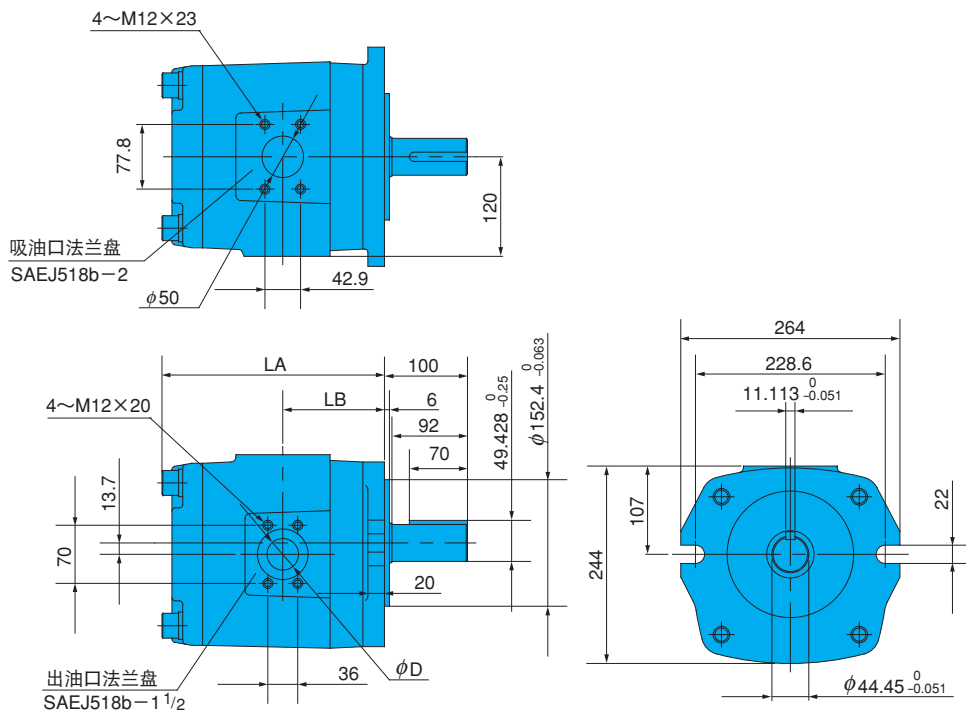
型号	尺寸 mm		
	LA	LB	φD
IPH-5*-40-*-21 (11)	201.5	91.0	24
IPH-5*-50-*-21 (11)	208.5	94.5	26
IPH-5*-64-*-21 (11)	218.5	99.5	28

注) IPH-5A (B)-\*-L-21 (11) (脚座式以及法兰盘式左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置从传动轴一方看是在右侧。

IPH-6A-\*-21 (脚座式右转)



IPH-6B-\*-11 (法兰式右转)

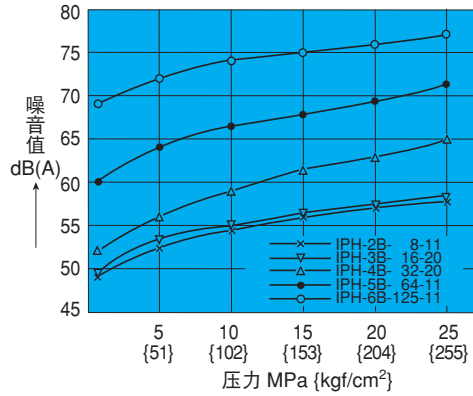
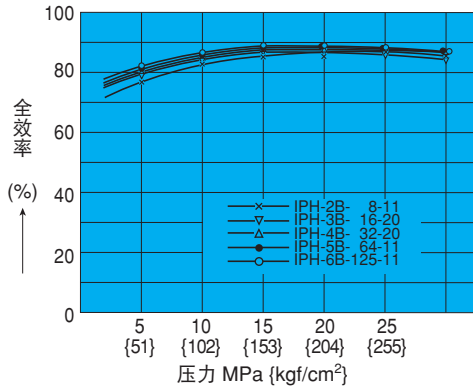
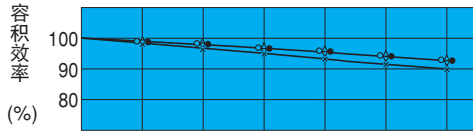


型 号	尺寸 mm		
	LA	LB	$\phi D$
IPH-6*- 80-*-21 (11)	241.5	111.5	32
IPH-6*-100-*-21 (11)	251.5	116.5	36
IPH-6*-125-*-21 (11)	263.5	122.5	38

注) IPH-6A (B) \*-L-21 (11) (脚座式以及法兰盘式左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置从传动轴一方看是在右侧。

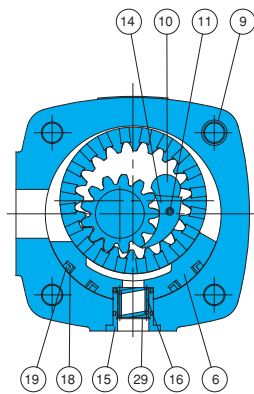
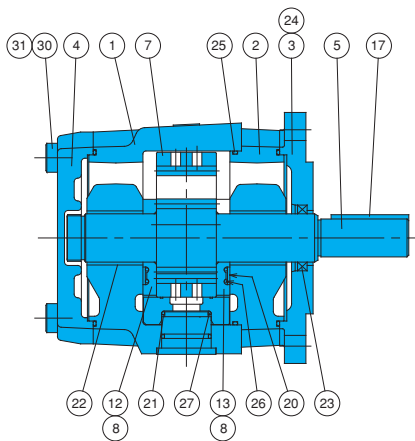
# 性能曲线

转速 1200min<sup>-1</sup>  
 液压油粘度 46mm<sup>2</sup>/s  
 上述条件下的代表特性



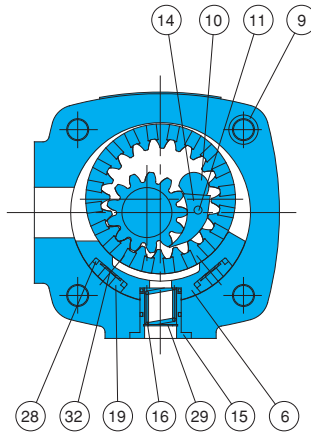
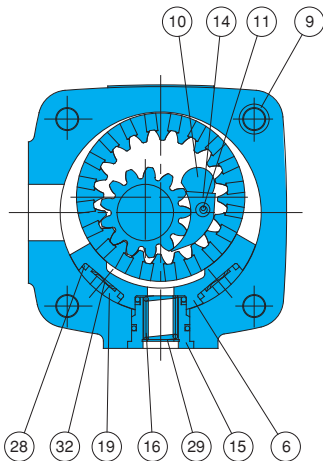
# 截面结构图

IPH-\*B-\*-\*\*



注) 上图表示IPH-5、IPH-6。

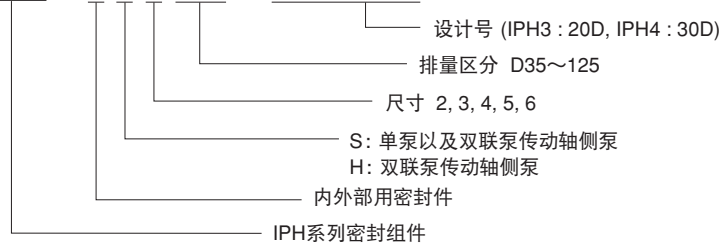
IPH-4的侧截面是左下图, 去除了#18的径向油封, 增加了#32的防松垫圈。另外, IPH-2、IPH-3的侧截面是右下图, 去除了#8轴衬, #11的弹簧柱成了导向柱, 并且去除了#18的径向油封, 增加了#32的防松垫圈。



型号	部件名称
1	阀体-1
2	阀体-2
3	基座
4	后部机壳
5	小齿轮轴
6	径向活塞
7	内接齿轮
8	轴衬
9	销栓
10	制动柱
11	弹簧柱 (导向柱)
12	轴向配油盘-1
13	轴向配油盘-2
14	半月型键
15	弹簧支架
16	弹簧
17	键
18	径向密封件
19	径向支承环
20	轴向支承环
21	支承环
22	轴承
23	油封
24	栓销
25	O型圈
26	O型圈
27	O型圈
28	O型圈
29	扣环
30	螺栓
31	缓冲垫片
32	防松垫圈

# IPH系列密封组件

密封组件的型号说明: **IHAS - 2 S \* \*\*\* - 10(20, 30)**



密封组件的型号	适用泵的型号	构成部件型号							
		18	个	19	个	20	个	21	个
		径向密封件	数	径向支承环	数	轴向支承环	数	支承环	数
IHAS-2S2D35-10	IPH-2A (B)- 3.5-11			IH34J-102D35-1A	2	IH34J-202000	2	IH34J-402D35	1
2S2005-10	5			102005-1A	2	"	2	402005	1
2S2D65-10	6.5			102D65-1A	2	"	2	402D65	1
2S2008-10	8			102008-1A	2	"	2	402008	1
IHAS-2S3010-20	IPH-3A (B)- 10-20			IH34J-103010-1A	2	IH34J-203000	2	IH34J-403010	1
2S3013-20	13			103013-1A	2	"	2	403013	1
2S3016-20	16			103016-1A	2	"	2	403016	1
IHAS-2S4020-30	IPH-4A (B)- 20-20			IH34J-104020-2A	2	IH34J-204000-1A	2	IH34J-404020	1
2S4025-30	25			104025-2A	2	"	2	404025	1
2S4032-30	32			104032-2A	2	"	2	404032	1
IHAS-2S5040-10	IPH-5A (B)- 40-21 (11)	IH33J-105040-1A	2	IH34J-105040-1A	2	IH34J-205000	2	IH34J-405040	1
2S5050-10	50	105050-1A	2	105050-1A	2	"	2	405050	1
2S5064-10	64	105064-1A	2	105064-1A	2	"	2	405064	1
IHAS-2S6080-10	IPH-6A (B)- 80-21 (11)	IH33J-106080-1A	2	IH34J-106080-1A	2	IH34J-206000	2	IH34J-406080	1
2S6100-10	100	106100-1A	2	106100-1A	2	"	2	406100	1
2S6125-10	125	106125-1A	2	106125-1A	2	"	2	406125	1

密封组件的型号	构成部件型号									
	23	个	25	个	26	个	27	个	28	个
	油封	数	O型圈	数	O型圈	数	O型圈	数	O型圈	数
IHAS-2S2D35-10	ISD-20328	1	R68 × 2	3	R23 × 2	2	R10 × 2	1	R10 × 2	2
2S2005-10	"	1	"	3	"	2	R12 × 2	1	R12 × 2	2
2S2D65-10	"	1	"	3	"	2	R14 × 2	1	R14 × 2	2
2S2008-10	"	1	"	3	"	2	R16 × 2	1	R16 × 2	2
IHAS-2S3010-20	ISD-25388	1	R86 × 2	3	R30 × 2	2	R15 × 2.5	1	R15 × 2.5	2
2S3013-20	"	1	"	3	"	2	R18 × 2.5	1	R18 × 2.5	2
2S3016-20	"	1	"	3	"	2	R20 × 2.5	1	R20 × 2.5	2
IHAS-2S4020-30	ISD-32458	1	R108 × 3	3	R38 × 2.5	2	R21 × 2.5	1	R21 × 2.5	2
2S4025-30	"	1	"	3	"	2	R23 × 3	1	R23 × 3	2
2S4032-30	"	1	"	3	"	2	R26 × 3	1	R26 × 3	2
IHAS-2S5040-10	ISD-40558	1	R140 × 3	3	R49 × 3	2	R26 × 3	1		
2S5050-10	"	1	"	3	"	2	R29 × 3.5	1		
2S5064-10	"	1	"	3	"	2	R33 × 3.5	1		
IHAS-2S6080-10	ISD-50659	1	R172 × 4	3	R60 × 3.5	2	R34 × 3.5	1		
2S6100-10	"	1	"	3	"	2	R38 × 4	1		
2S6125-10	"	1	"	3	"	2	R43 × 4	1		

注) 1、油封是由KEEPER公司生产。  
 2、O型圈在市面上没有出售。请与我们联系。

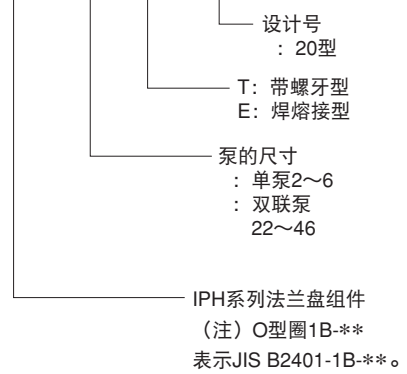
# IPH系列配管法兰盘组件

法兰盘组件型号说明:

配管法兰盘是根据各个泵的型号, 将法兰盘、螺栓、缓冲垫片、O型圈配套为法兰盘组件进行销售的。

构成部件表示的是带螺牙的法兰盘组件。焊接型情况下, 法兰盘的部件型号变化为IH03J-200040 (IH03J-100040中间的1变为2), 其他附属品均相同。

IHF - 3 - T - 20



带螺牙型的法兰盘组件型号	适用泵的型号	IN法兰盘							
		法兰盘部件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈	
IHF-2-T-20	IPH-2A(B)-*-11	IH03J-100040	1	TH- 8 × 45	4	WS-B- 8	4	IB-P22	1
IHF-3-T-20	IPH-3A(B)-*-20	IH03J-100080	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	IB-G35	1
IHF-4-T-20	IPH-4A(B)-*-20	IH03J-100100	1	TH-10 × 55	4	"	4	IB-G40	1
IHF-5-T-20	IPH-5A(B)-*-21 (11)	IH03J-100120	1	TH-12 × 55	4	WS-B-12	4	IB-G50	1
IHF-6-T-20	IPH-6A(B)-*-21 (11)	IH03J-100160	1	TH-12 × 60	4	"	4	IB-G60	1

OUT法兰盘								旋塞	
法兰盘配件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈			
IH03J-100040	1	TH- 8 × 45	4	WS-B- 8	4	IB-P22	1	TPHA-1/4	2
IH03J-100040	1	TH- 8 × 45	4	"	4	IB-P22	1	"	2
IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	IB-G30	1	"	1
IH03J-100080	1	TH-10 × 50	4	"	4	IB-G35	1	"	2
IH03J-100120	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	IB-G50	1	"	1

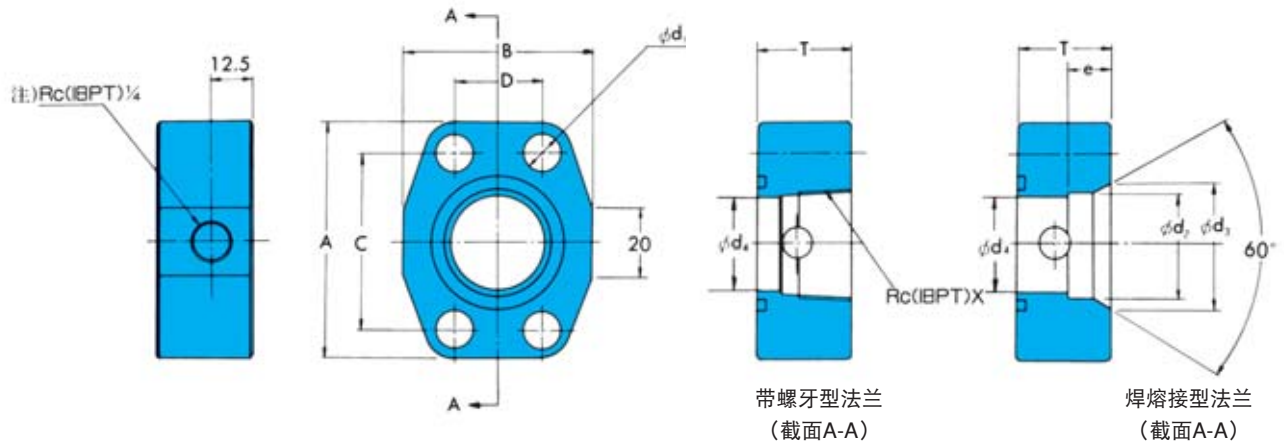
注) 1、在双联泵的情况下, 是由共用IN端口用的一个法兰盘以及OUT端口用的两个法兰盘共计3个法兰盘所构成。使用IN端口时, 请使用头侧、轴侧等单泵的法兰盘组件型号。

注) 2、关于双联泵的IPH-55、IPH-56、IPH-66, 由于没有共同IN端口, 所以请使用个别IN端口。

带螺牙型的法兰盘组件型号	适用泵的型号	IN法兰盘							
		法兰盘部件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈	
IHF-22-T-20	IPH- 22B-**-11	IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	IB-G30	1
IHF-23-T-20	23	IH03J-100080	1	"	4	"	4	IB-G35	1
IHF-24-T-20	24	IH03J-100120	1	TH-12 × 55	4	WS-B-12	4	IB-G50	1
IHF-25-T-20	25	IH03J-100160	1	TH-12 × 60	4	"	4	IB-G60	1
IHF-26-T-20	26	IH03J-100200	1	TH-12 × 65	4	"	4	IB-G75	1
IHF-33-T-20	IPH- 33B-**-11	IH03J-100100	1	TH-10 × 55	4	WS-B-10	4	IB-G40	1
IHF-34-T-20	34	IH03J-100120	1	TH-12 × 55	4	WS-B-12	4	IB-G50	1
IHF-35-T-20	35	IH03J-100160	1	TH-12 × 60	4	"	4	IB-G60	1
IHF-36-T-20	36	IH03J-100200	1	TH-12 × 60	4	"	4	IB-G75	1
IHF-44-T-20	IPH- 44B-**-11	IH03J-100120	1	TH-12 × 55	4	"	4	IB-G50	1
IHF-45-T-20	45	IH03J-100200	1	TH-12 × 65	4	"	4	IB-G75	1
IHF-46-T-20	46	IH03J-100240	1	TH-16 × 75	4	WS-B-16	4	IB-G85	1

OUT法兰盘 (轴侧)						OUT法兰盘 (头侧)						旋塞					
法兰盘配件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈		法兰盘配件型号		螺栓			缓冲垫片		O型圈		
IH03J-100040	1	TH- 8 × 45	4	WS-B- 8	4	IB-P22	1	IH03J-100040	1	TH- 8 × 45	4	WS-B- 8	4	IB-P22	1	TPHA-1/4	3
IH03J-100040	1	"	4	"	4	IB-P22	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	3
IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	IB-G30	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	3
IH03J-100080	1	"	4	"	4	IB-G35	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	2
IH03J-100120	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	IB-G50	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	2
IH03J-100040	1	TH- 8 × 45	4	WS-B- 8	4	IB-P22	1	IH03J-100040	1	TH- 8 × 45	4	WS-B- 8	4	IB-P22	1	"	2
IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	IB-G30	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	3
IH03J-100080	1	"	4	"	4	IB-G35	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	2
IH03J-100120	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	IB-G50	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	2
IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	IB-G30	1	IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	IB-G30	1	"	3
IH03J-100080	1	"	4	"	4	IB-G35	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	2
IH03J-100120	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	IB-G50	1	"	1	"	4	"	4	"	1	"	2

配管法兰盘尺寸图



带螺牙型

配管法兰盘 部件型号	SAE规格	公称 直径 X"	尺寸 mm							重量 kg
			A	B	C	D	T	$\phi d_1$	$\phi d_2$	
IH03J -100040	SAE J518b 1/2	1/2	54	46	38.1	17.5	33	9	12.7	0.4
-100060	SAE J518b 3/4	3/4	65	52	47.5	22.0	33	11	20	0.6
-100080	SAE J518b 1	1	70	59	52.4	26.2	33	11	27	0.6
☆ -100100	SAE J518b 1 1/4	1 1/4	79	73	58.7	30.2	38	11	33	1.0
☆ -100120	SAE J518b 1 1/2	1 1/2	94	83	70.0	36.0	38	13	37.5	1.4
☆ -100160	SAE J518b 2	2	102	97	77.8	42.9	38	13	50	1.7
☆ -100200	SAE J518b 2 1/2	2 1/2	114	109	88.9	50.8	43	13	60	2.1
☆ -100240	SAE J518b 3	3	135	131	106.4	61.9	48	17.5	71	3.3

焊接型

配管法兰盘 部件型号	SAE规格	配管 直径	尺寸 mm										重量 kg
			A	B	C	D	T	e	$\phi d_1$	$\phi d_2$	$\phi d_3$	$\phi d_4$	
IH03J -200040	SAE J518b 1/2	1/2	54	46	38.1	17.5	33	11	9	22.2	27	12.7	0.4
-200060	SAE J518b 3/4	3/4	65	52	47.5	22.0	33	12	11	27.7	35	20	0.6
-200080	SAE J518b 1	1	70	59	52.4	26.2	33	14	11	34.5	42	27	0.6
☆ -200100	SAE J518b 1 1/4	1 1/4	79	73	58.7	30.2	38	16	11	43.2	48	33	1.0
☆ -200120	SAE J518b 1 1/2	1 1/2	94	83	70.0	36.0	38	18	13	49.1	58	37.5	1.4
☆ -200160	SAE J518b 2	2	102	97	77.8	42.9	38	19	13	61.1	68	50	1.7
☆ -200200	SAE J518b 2 1/2	2 1/2	114	109	88.9	50.8	43	22	13	77.1	82	60	2.1
☆ -200240	SAE J518b 3	3	135	131	106.4	61.9	48	25	17.5	90.0	97	71	3.3

法兰盘安装螺栓建议用锁紧力矩  
主体材质为铝时

安装螺栓	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}
M8	19.6 ~ 23.5 {200 ~ 240}
M10	49.0 ~ 58.8 {500 ~ 600}
M12	88.2 ~ 112.7 {900 ~ 1150}

主体为铸件时 (通用IN端口)

安装螺栓	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}
M10	50 ~ 65 { 510 ~ 662}
M12	88 ~ 112 { 898 ~ 1140}
M16	215 ~ 275 {2192 ~ 2800}

注) 上表☆印的型号法兰盘 (吸油口专用) 方面没有RC (1BPT) 1/4锥牙。

# IPH系列脚座安装组件

脚座安装组件型号说明:

安装单泵以及双联泵的基脚座时, 将泵的安装螺栓、缓冲垫片一起作为脚座组件销售。

IHM-2-10

设计号

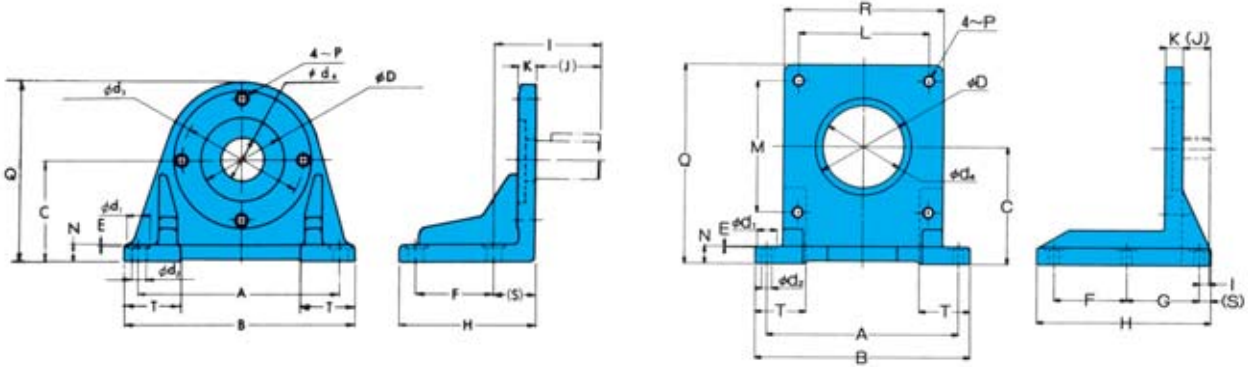
泵的尺寸: 单泵2~6  
: 双联泵22~66

IPH系列  
脚座组件

脚座安装尺寸图

SAE-2BOLT-MOUNTING用

SAE-4BOLT-MOUNTING用



SAE-2螺栓-脚座用

FOOT-MOUNTING 组件型号	适用的泵的类型		附属物品				尺寸 mm					
	单泵	双联泵	螺栓	个数	缓冲垫片	个数	A	B	C	E	F	H
IHM-2-10	IPH-2	—	TB-10 x 30	2	WP-10	2	127	152.5	69.8	1	50.8	96
IHM-4-10	IPH-3	—	TB-12 x 30	2	WG-12	2	220.7	246	107.95	1	114.3	140
IHM-4-10	IPH-4	—	TB-12 x 30	2	WG-12	2	220.7	246	107.95	1	114.3	140
IHM-22-10		IPH-22	TB-10 x 30	2	WP-10	2	171.45	204	107.95	1	95.25	150
IHM-44-10		IPH23、IPH-33	TB-12 x 30	2	WG-12	2	235	267	139.7	1	127	193
IHM-44-10		IPH-24、IPH-34、IPH-44	TB-12 x 30	2	WG-12	2	235	267	139.7	1	127	193
IHM-45-10	IPH-5	IPH-25、IPH-35、IPH-45	TB-16 x 40	2	WP-16	2	295.3	334	152.4	1	139.7	203
IHM-46-10	IPH-6	IPH-26、IPH-36、IPH-46	TB-20 x 50	2	WP-20	2	330.2	374	203.2	1	149.2	220.7

FOOT-MOUNTING 组件型号	尺寸 mm													重量 kg
	I	(J)	K	N	P	Q	(S)	T	φD	φd <sub>1</sub>	φd <sub>2</sub>	φd <sub>3</sub>	φd <sub>4</sub>	
IHM-2-10	74	41.5	17.5	13	M10	135	32.5	36.5	82.55	22	11	106.4	50	2.0
IHM-4-10	61.7	49	16	16	M12	195.5	12.7	53	101.6	22	11	146	40	5.5
IHM-4-10	74.7	62	16	16	M12	195.5	12.7	53	101.6	22	11	146	40	5.5
IHM-22-10	73.5	41	18	18	M10	180	32.5	50	82.55	22	11	106.4	40	6.5
IHM-44-10	89.5	45	20	20	M12	232	44.5	57.5	101.6	22	14	146	40	12.0
IHM-44-10	102.5	58	20	20	M12	232	44.5	57.5	101.6	22	14	146	40	12.0
IHM-45-10	104.5	60	25	25	M16	259	44.5	61	127	35	18	181	86	13.5
IHM-46-10	119.5	70	30	30	M20	337	49.5	64	152.4	37	20	228.6	100	22.0

\*IHM-2-10、IHM-4-10、IHM-45-10分别与PVS泵用的脚座安装元件PSM-101000、PSM-102000、PSM-103000相同。

SAE-2 螺栓-脚座用

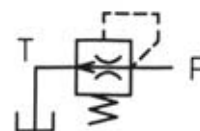
FOOT-MOUNTING 组件型号	适用的泵的类型	附属物品				尺寸 mm							
	DOUBLE PUMP	螺栓	个数	缓冲垫片	个数	A	B	C	E	F	G	H	I
IHM-55-10	IPH-55	TH-20 x 50	4	WS-B-20	4	330	370	200	1	125	125	300	17
IHM-66-10	IPH56、IPH-66	TH-24 x 60	4	WS-B-24	4	380	430	260	1	140	140	340	17

FOOT-MOUNTING 组件型号	尺寸 mm													重量 kg	
	(J)	K	L	M	N	P	Q	R	(S)	T	φD	φd <sub>1</sub>	φd <sub>2</sub>		φd <sub>4</sub>
IHM-55-10	47	30	224.6	224.6	30	M20	340	275	20	90	165.1	34	18	140	32.0
IHM-66-10	52	40	247.5	247.5	40	M24	415	310	25	105	177.8	34	18	150	48.0

## 排气阀

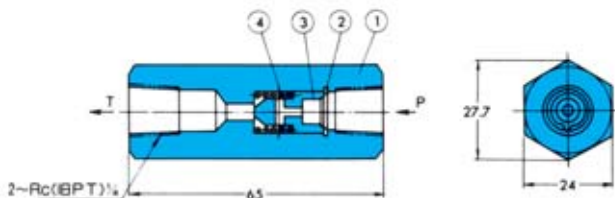
在泵的输出侧设置排气阀，可以在试运转时有效地排出空气。

JIS记号



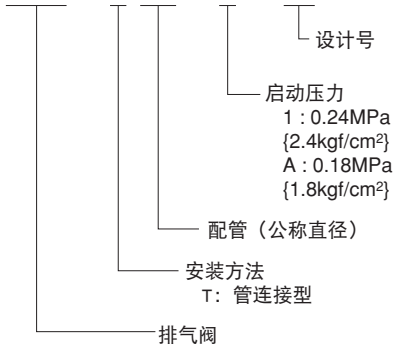
## 规格

- ① 泵起动时，将泵内和吸油配管内的空气快速排出。当泵开始吸油、输出压力达到0.2MPa {2.0kgf/cm<sup>2</sup>}以上时，阀芯关闭以防漏油。
- ② 最高使用压力30MPa {306kgf/cm<sup>2</sup>}。
- ③ 油箱端口请务必放置在油面之下配管。



## 型号说明

CAB - T 02 - 1 - 11



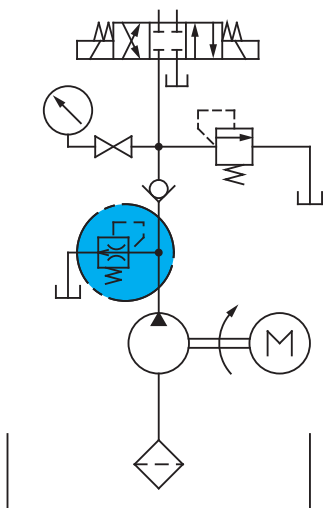
序号	部件名称	个数
1	阀主体	1
2	开口环	1
3	阀	1
4	弹簧	1

- 注1) CAB-T02-1-11回路引起抖动时，请使用CAB-T02-A-11。  
 2) CAB-T02-A-11回路引起抖动时，不需要使用CAB。

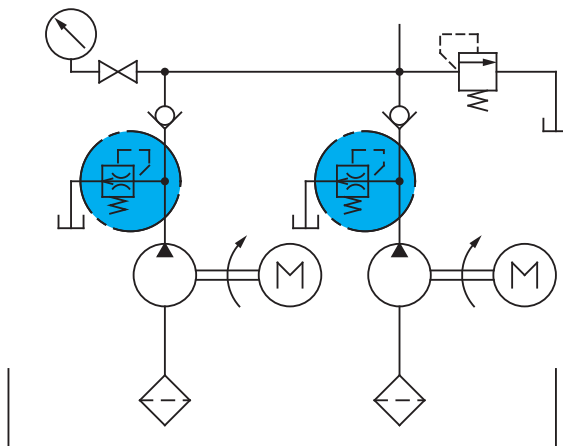
## 应用实例

应该使用排气阀时的回路图举例

- ① 使用2型、3型的单向阀的情况 (回路例A)
- ② 不会构成卸载回路的情况 (回路例A)
- ③ 双联泵的输出合流时的情况 (回路例B)

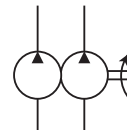


回路图A



回路图B





### IPH系列 双联IP泵

3.6~125.9cm<sup>3</sup>/rev  
30MPa

※ 新型(11D)系列,全部型号与旧型号(10D)在安装上都可以互换,但是,在IPH-3及4尺寸的组合中,3和4尺寸的部分密封零件不可以互换。

### 特 点

- ① 使高压,低噪音的IPH系列IP泵成为 用范围。 来选择最佳组合。
- ② 泵的组合有很多形式,可以按用途

### 规 格

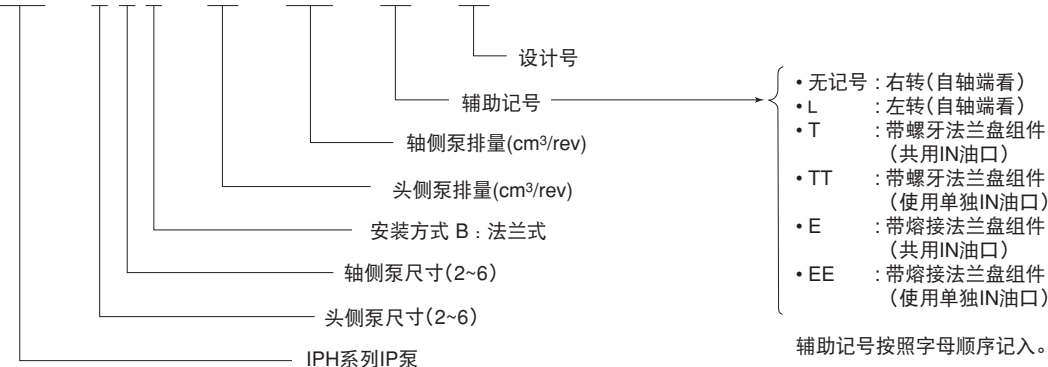
型 号	排出量 (1200min <sup>-1</sup> 无负荷时)		转 速		使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	1200min <sup>-1</sup> 、21MPa中所 需动力 kW
	头侧 ℓ/min	轴侧 ℓ/min	最低 min <sup>-1</sup>	最高 min <sup>-1</sup>		
IPH-22B-**-*(*)-11 IPH-23B IPH-24B IPH-25B IPH-26B	4.3 ~ 9.8	4.3 ~ 9.8	600	2000	固定21 {214} 最高30 {306}	7.99
		12.2 ~ 18.9				12.2 ~ 18.9
IPH-33B IPH-34B IPH-35B IPH-36B		24.8 ~ 38.7				19.5
		48.9 ~ 76.6				34.5
		97.5 ~ 151.0				64.0
IPH-44B IPH-45B IPH-46B	24.8 ~ 38.7	24.8 ~ 38.7				500
		48.9 ~ 76.6		46.0		
		97.5 ~ 151.0		75.6		
IPH-55B IPH-56B	48.9 ~ 76.6	48.9 ~ 76.6	400	61.0		
		97.5 ~ 151.0		90.6		
IPH-66B	97.5 ~ 151.0	97.5 ~ 151.0	300	119.3		

- 注) 1、最高压力: 压力频繁变动的使用状态下的最高压力界限。(但是, 头侧、轴侧同时负荷时的最高压力与额定压力相同。)  
 2、吸油口压: -0.02~+0.03MPa {-0.2~+0.3kgf/cm<sup>2</sup>}  
 3、避免吸油口装在泵的下侧。另外, 当转速超过1800min<sup>-1</sup>时, IN入口配管分别装在轴侧和头侧。  
 4、需要配管法兰盘时, 请参照以下形式。  
 5、常用压力是在头侧及轴侧使用同样压力时的连续使用压力。  
 6、头侧, 轴侧的泵性能和单泵相同, 所需动力是2个泵的和。  
 7、上表中1200min<sup>-1</sup>, 21MPa中所需的动力值(kW)是配合各形式最大排量值, 在头侧, 轴侧一起为21MPa使用时的值。所谓各形式的最大排量的配合, 如: IPH-22B时是IPH-22B-8-8-11, IPH-46B时是IPH-46B-32-125-11。(\*6B的6型泵排量全部按125计算。)

- 使用  
使用按IPH泵标准参照C-1页。

### 型号说明

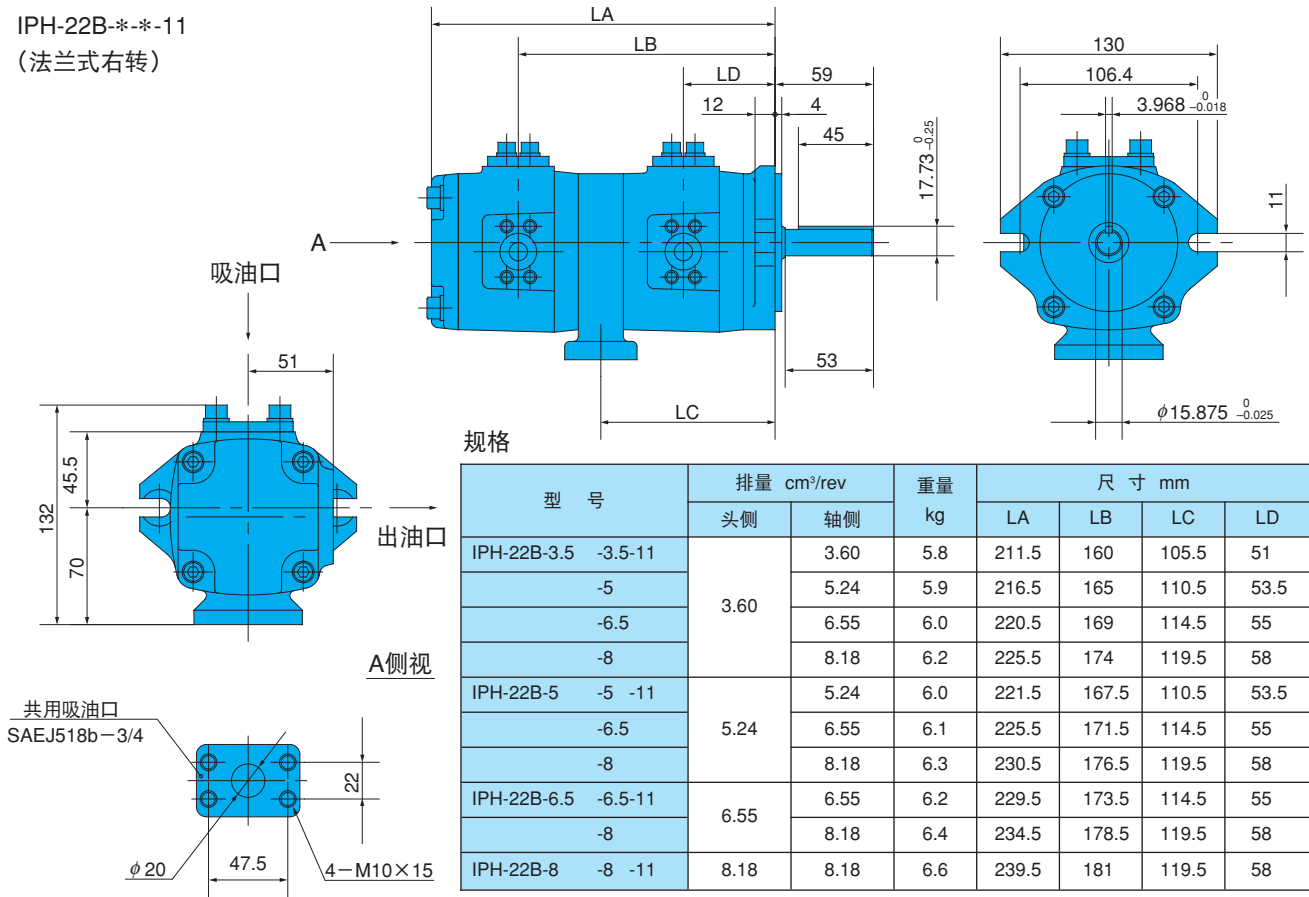
IPH - 4 6 B - 20 - 125 - LT - 11



- IPH系列  
双联IP泵  
脚座安装组件请参照IPH(单泵)IP  
泵C-12页。
- IPH系列  
双联IP泵配管  
法兰盘配件请参照IPH(单泵)IP泵  
C-10页。

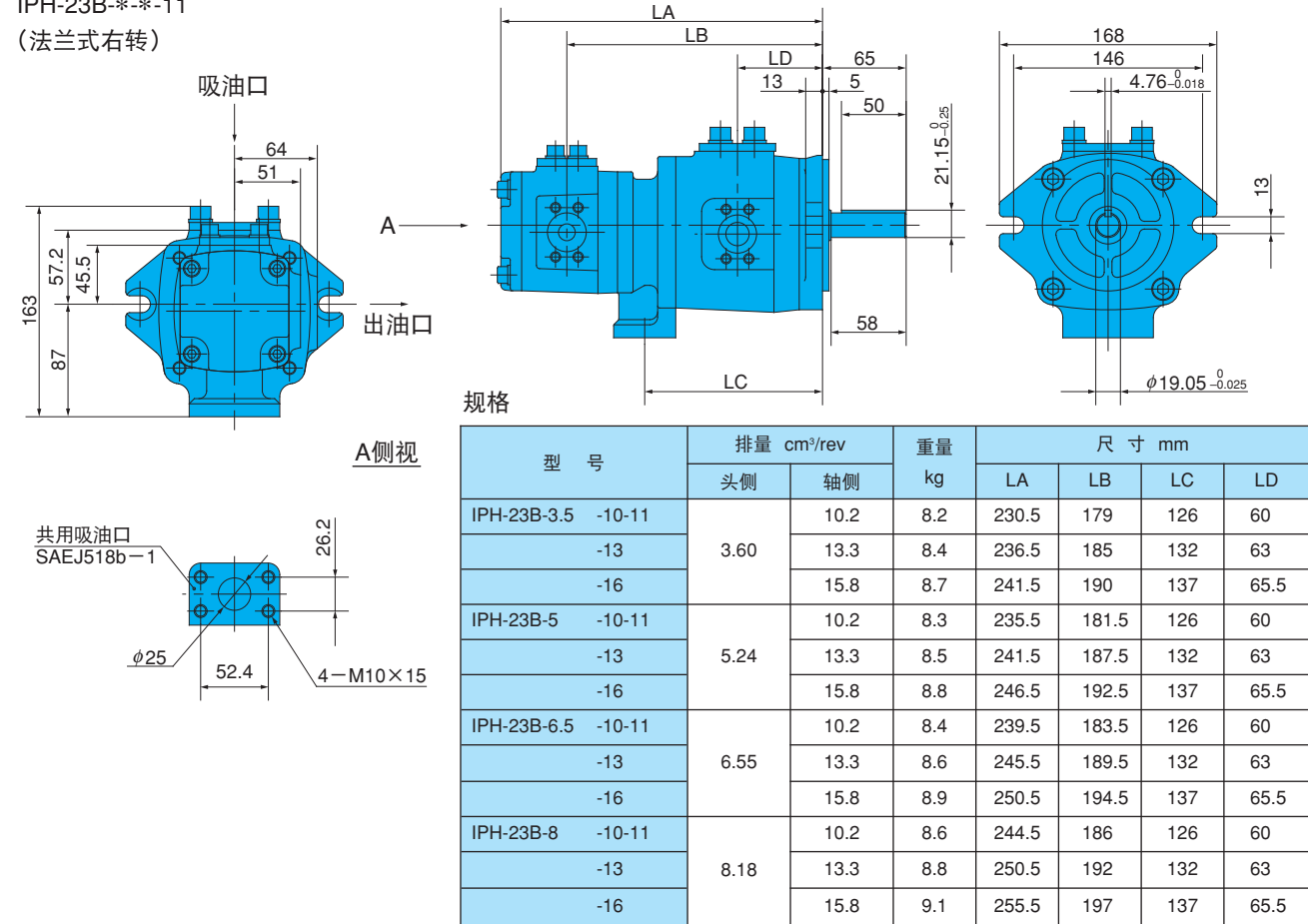
# 安装尺寸图

IPH-22B-\*-11  
(法兰式右转)



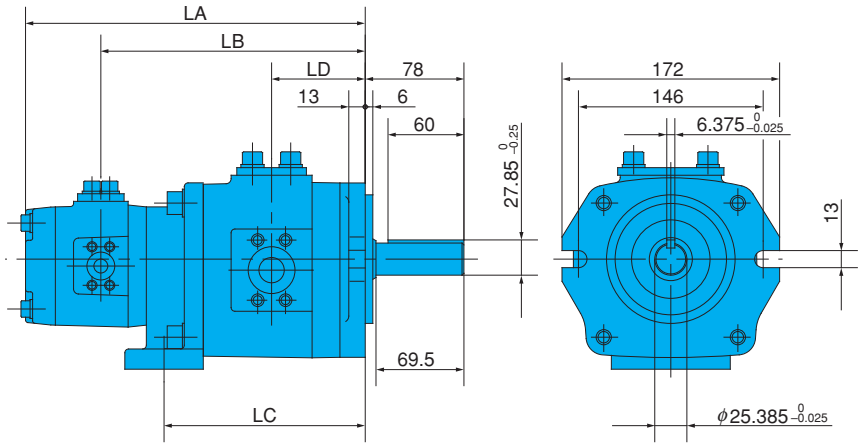
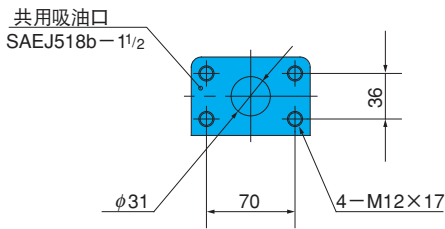
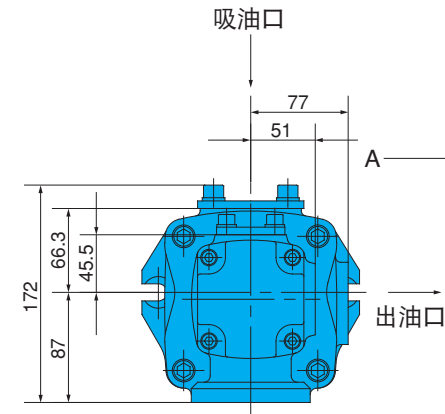
注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵の説明。

IPH-23B-\*-11  
(法兰式右转)



注) IPH-22B (23B) \*-11 (安装法兰盘左转) 与上图是呈镜面对称的, 个别吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置, 从传动轴一方看是在右側。

IPH-24B-\*-11  
(法兰式右转)

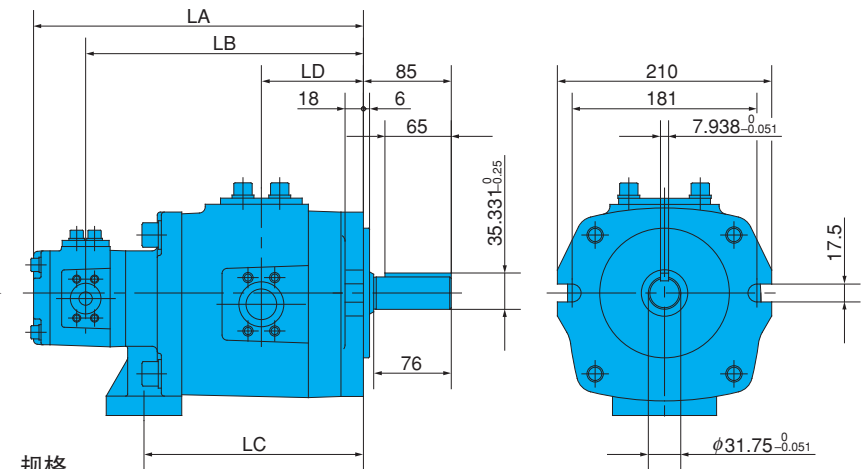
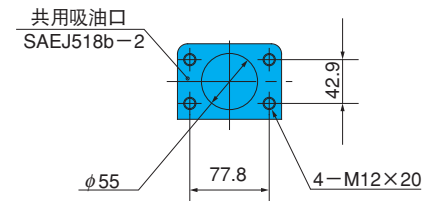
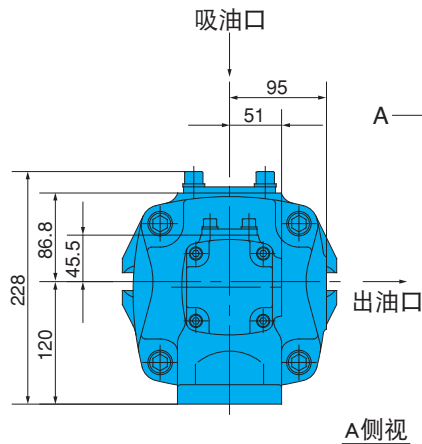


规格

型号	排量 cm <sup>3</sup> /rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-24B-3.5 -20-11	3.60	20.7	12.8	250.5	199	153	71
		25.7	13.3	256.5	205	159	74
		32.3	13.8	264.5	213	167	78
IPH-24B-5 -20-11	5.24	20.7	12.9	255.5	201.5	153	71
		25.7	13.4	261.5	207.5	159	74
		32.3	13.9	269.5	215.5	167	78
IPH-24B-6.5 -20-11	6.55	20.7	13.0	259.5	203.5	153	71
		25.7	13.5	265.5	209.5	159	74
		32.3	14.0	273.5	217.5	167	78
IPH-24B-8 -20-11	8.18	20.7	13.2	264.5	206	153	71
		25.7	13.7	270.5	212	159	74
		32.3	14.2	278.5	220	167	78

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵的说 明。

IPH-25B-\*-11  
(法兰式右转)

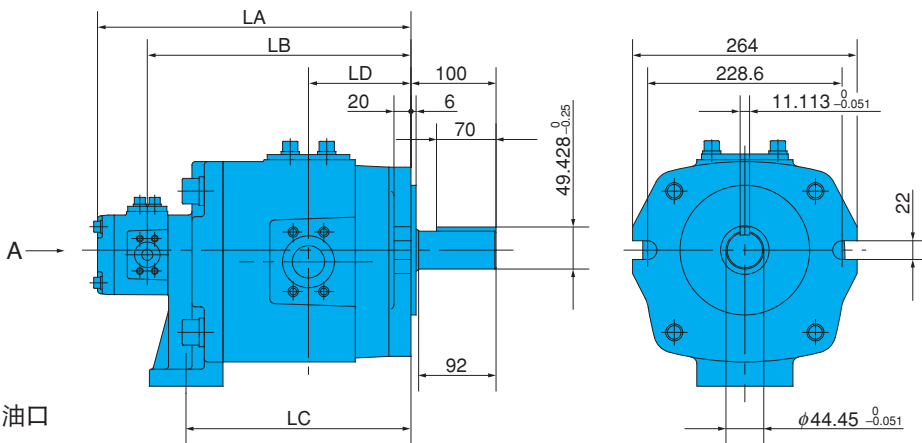
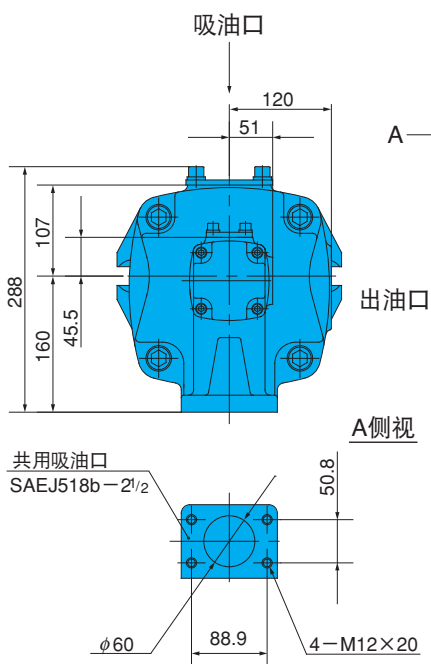


规格

型号	排量 cm <sup>3</sup> /rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-25B-3.5 -40-11	3.60	40.8	24.1	298.5	247	197	91
		50.3	25.1	305.5	254	204	94.5
		63.9	26.1	315.5	264	214	99.5
IPH-25B-5 -40-11	5.24	40.8	24.2	303.5	249.5	197	91
		50.3	25.2	310.5	256.5	204	94.5
		63.9	26.2	320.5	266.5	214	99.5
IPH-25B-6.5 -40-11	6.55	40.8	24.3	307.5	251.5	197	91
		50.3	25.3	314.5	258.5	204	94.5
		63.9	26.3	324.5	268.5	214	99.5
IPH-25B-8 -40-11	8.18	40.8	24.5	312.5	254	197	91
		50.3	25.5	319.5	261	204	94.5
		63.9	26.5	329.5	271	214	99.5

注) IPH-24B (25B) \*-\*-L-11 (安装法兰盘左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置, 从传动轴一方看是在右侧。

IPH-26B-\*-11  
(法兰式右转)

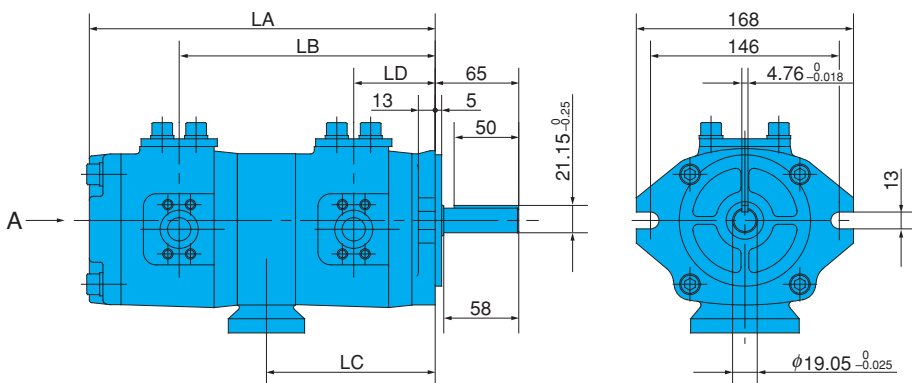
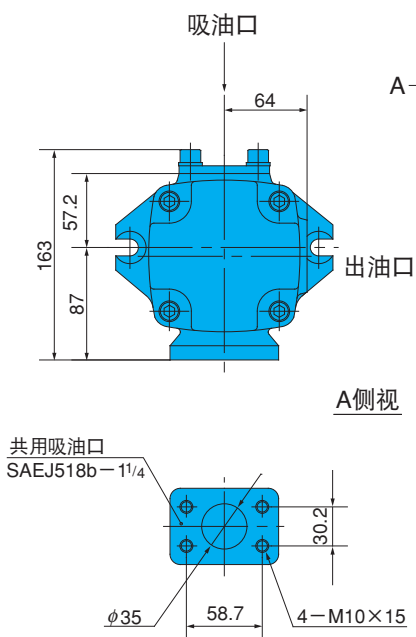


规格

型号	排量 cm <sup>3</sup> /rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-26B-3.5 - 80-11	3.60	81.3	45.8	345.5	294	240	111.5
		101.6	47.8	355.5	304	250	116.5
		125.9	49.8	367.5	316	262	122.5
IPH-26B-5 - 80-11	5.24	81.3	45.9	350.5	296.5	240	111.5
		101.6	47.9	360.5	306.5	250	116.5
		125.9	49.9	372.5	318.5	262	122.5
IPH-26B-6.5 - 80-11	6.55	81.3	46.0	354.5	298.5	240	111.5
		101.6	48.0	364.5	308.5	250	116.5
		125.9	50.0	376.5	320.5	262	122.5
IPH-26B-8 - 80-11	8.18	81.3	46.2	357	301	240	111.5
		101.6	48.2	367	311	250	116.5
		125.9	50.2	379	323	262	122.5

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵の説明。

IPH-33B-\*-11  
(法兰式右转)

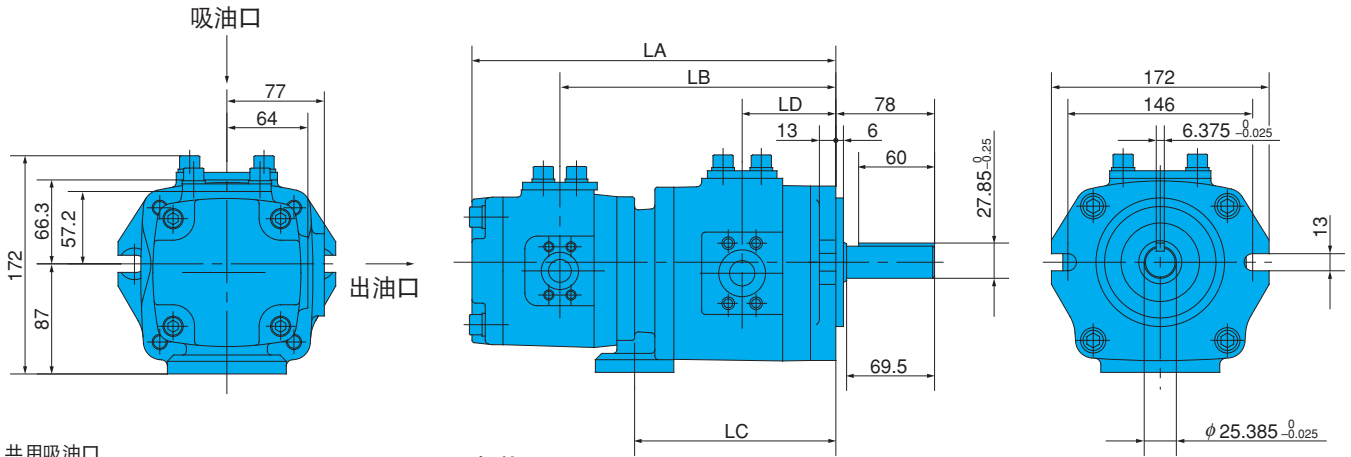


规格

型号	排量 cm <sup>3</sup> /rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-33B-10 -10-11	10.2	10.2	10.3	255.5	189	124.5	60
		13.3	10.5	261.5	195	130.5	63
		15.8	10.8	266.5	200	135.5	65.5
IPH-33B-13 -13-11	13.3	13.3	10.5	267.5	198	130.5	63
		15.8	11.0	272.5	203	135.5	65.5
IPH-33B-16 -16-11	15.8	15.8	11.3	277.5	205.5	135.5	65.5

注) IPH-26B (33B)-\*-11 (安装法兰盘左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置, 从传动轴一方看是在右侧。

IPH-34B-\*-11  
(法兰式右转)

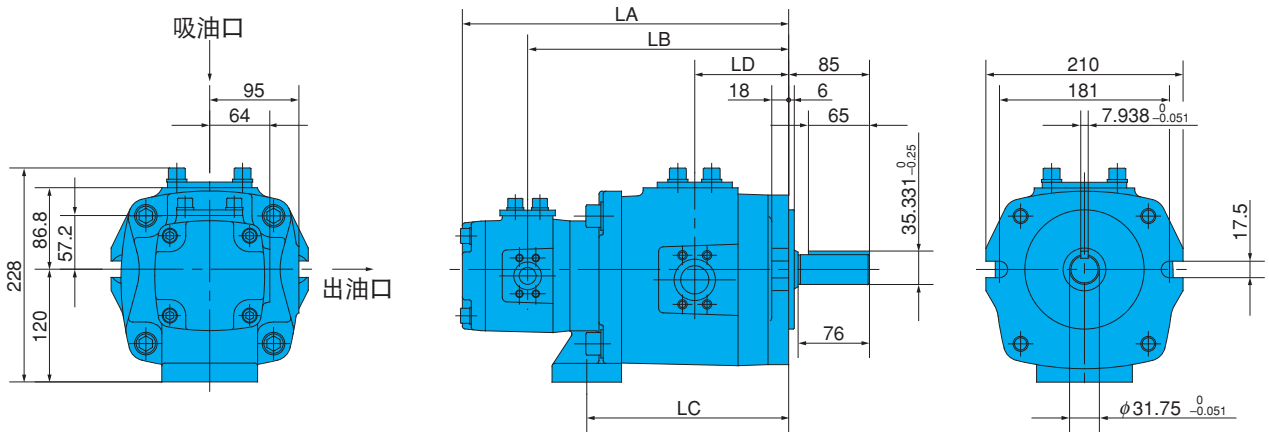


规格

型号	排量 cm³/rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-34B-10 -20-11	10.2	20.7	14.9	272	209	153	71
		25.7	15.4	278	215	159	74
		32.3	15.9	286	223	167	78
IPH-34B-13 -20-11	13.3	20.7	15.1	278	212	153	71
		25.7	15.6	284	218	159	74
		32.3	16.1	292	226	167	78
IPH-34B-16 -20-11	15.8	20.7	15.4	283	214.5	153	71
		25.7	15.9	289	220.5	159	74
		32.3	16.4	297	228.5	167	78

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵的说 明。

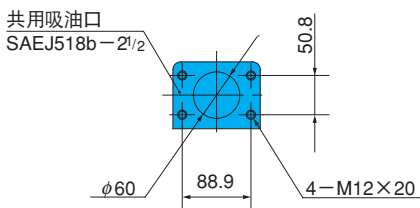
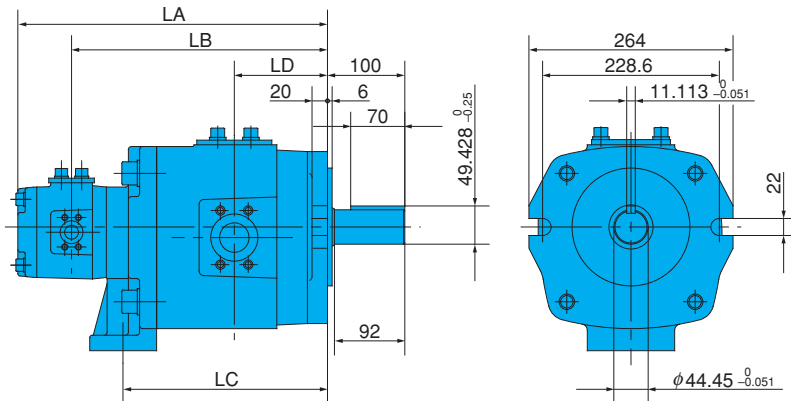
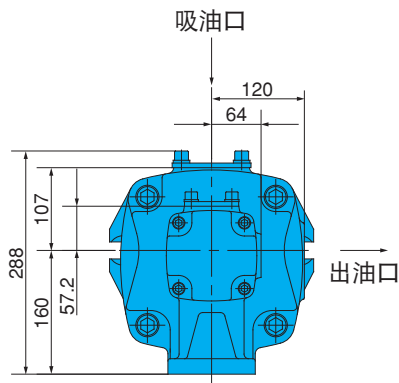
IPH-35B-\*-11  
(法兰式右转)



型号	排量 cm³/rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-35B-10 -40-11	10.2	40.8	26.4	323.5	257	197	91
		50.3	27.4	330.5	264	204	94.5
		63.9	28.4	340.5	274	214	99.5
IPH-35B-13 -40-11	13.3	40.8	26.6	329.5	260	197	91
		50.3	27.6	336.5	267	204	94.5
		63.9	28.6	346.5	277	214	99.5
IPH-35B-16 -40-11	15.8	40.8	26.9	334.5	262.5	197	91
		50.3	27.9	341.5	269.5	204	94.5
		63.9	28.9	351.5	279.5	214	99.5

注) IPH-34B (35B) \*-L-11 (安装法兰盘左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置, 从传动轴一方看是在右侧。

IPH-36B-\*-\*-11  
(法兰式右转)

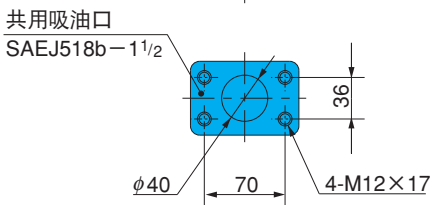
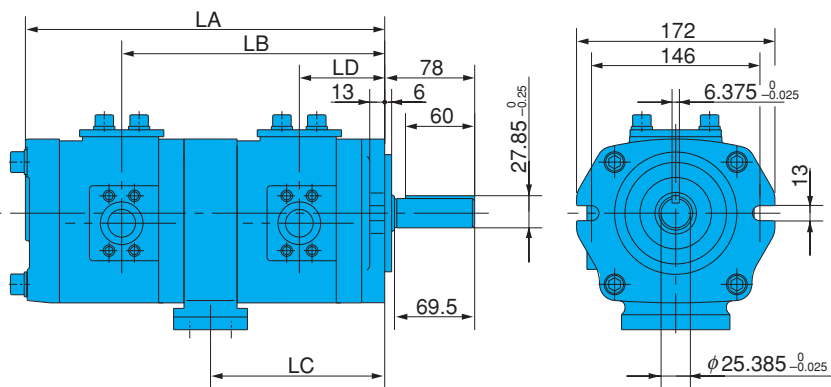
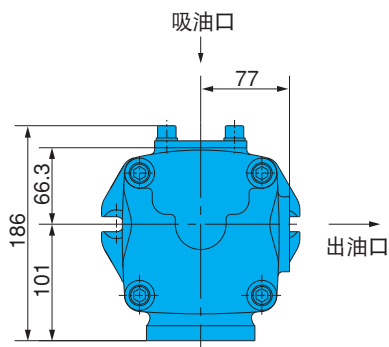


规格

型 号	排量 cm <sup>3</sup> /rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-36B-10 - 80-11	10.2	81.3	47.8	370.5	304	240	111.5
		101.6	49.8	380.5	314	250	116.5
		125.9	51.8	392.5	326	262	122.5
IPH-36B-13 - 80-11	13.3	81.3	48.0	376.5	307	240	111.5
		101.6	50.0	386.5	317	250	116.5
		125.9	52.0	398.5	329	262	122.5
IPH-36B-16 - 80-11	15.8	81.3	48.3	381.5	309.5	240	111.5
		101.6	50.3	391.5	319.5	250	116.5
		125.9	52.3	403.5	331.5	262	122.5

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵的说 明。

IPH-44B-\*-\*-11  
(法兰式右转)

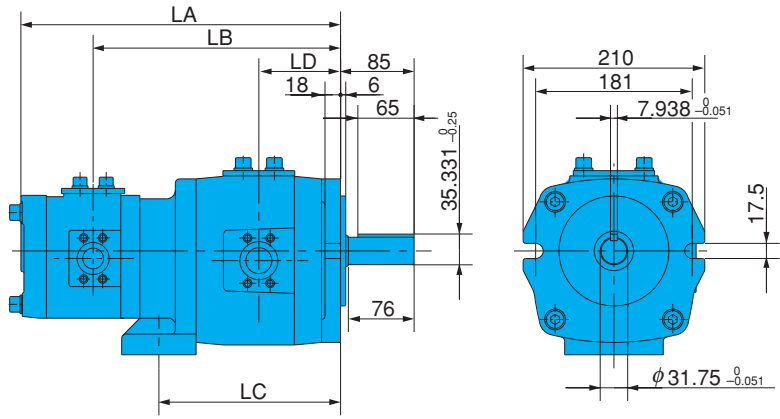
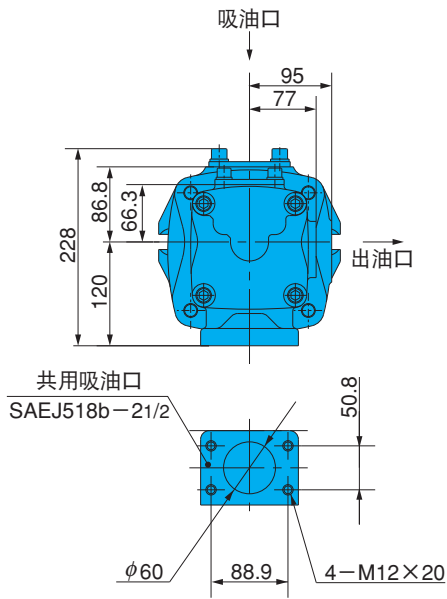


规格

型 号	排量 cm <sup>3</sup> /rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-44B-20 -20-11	20.7	20.7	19.5	307	219	145	71
		25.7	20.0	313	225	151	74
		32.3	20.5	321	233	159	78
IPH-44B-25 -25-11	25.7	25.7	20.5	319	228	151	74
		32.3	21.0	327	236	159	78
IPH-44B-32 -32-11	32.3	32.3	21.5	335	240	159	78

注) IPH-36B (44B) \*-\*-L-11 (安装法兰左 转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法 兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置, 从 传动轴一方看是在右侧。

IPH-45B-\*-11  
(法兰式右转)

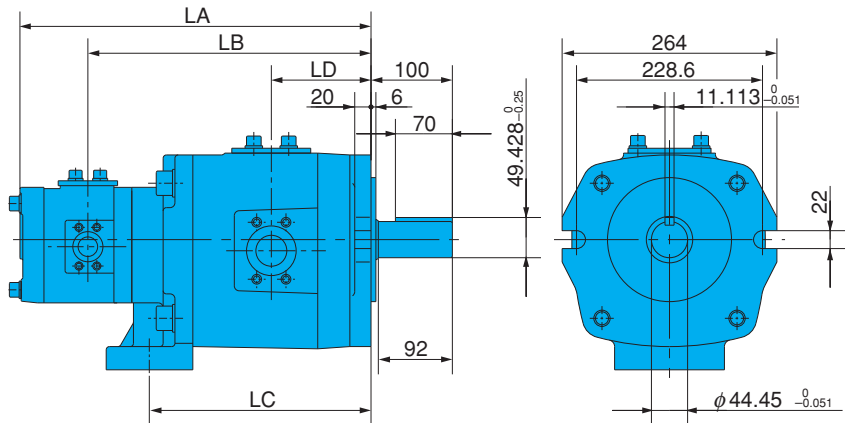
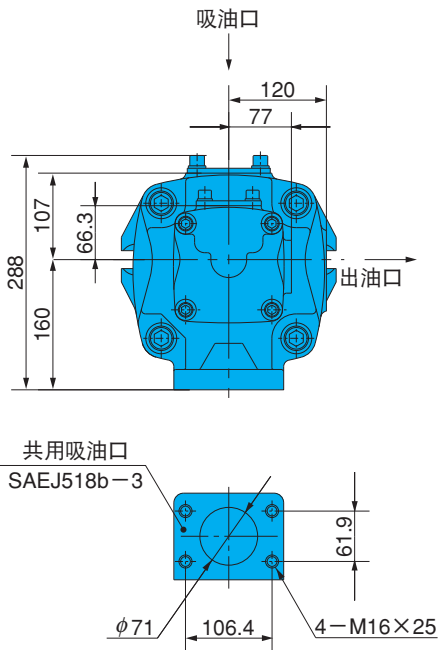


规格

型号	排量 cm <sup>3</sup> /rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-45B-20 -40-11	20.7	40.8	30.1	357	276	203	91
		50.3	31.1	364	283	210	94.5
		63.9	32.1	374	293	220	99.5
IPH-45B-25 -40-11	25.7	40.8	30.6	363	279	203	91
		50.3	31.6	370	286	210	94.5
		63.9	32.6	380	296	220	99.5
IPH-45B-32 -40-11	32.3	40.8	31.1	371	283	203	91
		50.3	32.1	378	290	210	94.5
		63.9	33.1	388	300	220	99.5

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵的说 明。

IPH-46B-\*-11  
(法兰式右转)



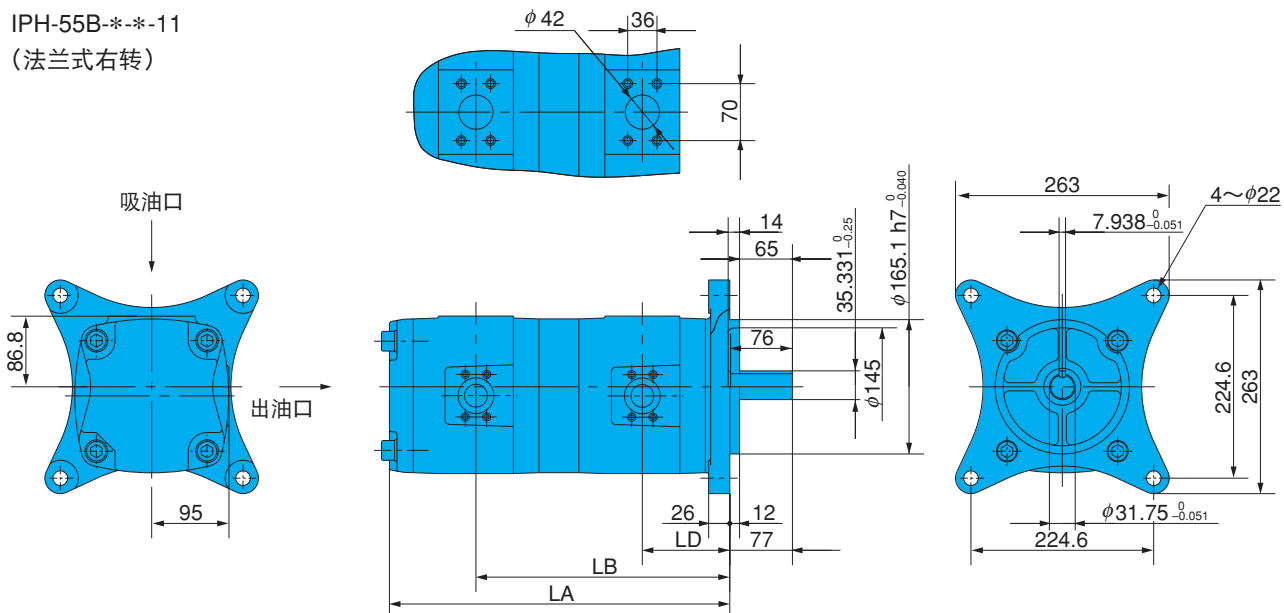
规格

型号	排量 cm <sup>3</sup> /rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-46B-20 -80-11	20.7	81.3	52.1	404	323	250	111.5
		101.6	54.1	414	333	260	116.5
		125.9	56.1	426	345	272	122.5
IPH-46B-25 -80-11	25.7	81.3	52.6	410	326	250	111.5
		101.6	54.6	420	336	260	116.5
		125.9	56.6	432	348	272	122.5
IPH-46B-32 -80-11	32.3	81.3	53.1	418	330	250	111.5
		101.6	55.1	428	340	260	116.5
		125.9	57.1	440	352	272	122.5

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵的说 明。

注) IPH-45B (46B) \*-\*-L-11 (安装法兰盘左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置, 从传动轴一方看是在右侧。

IPH-55B-\*-\*-11  
(法兰式右转)

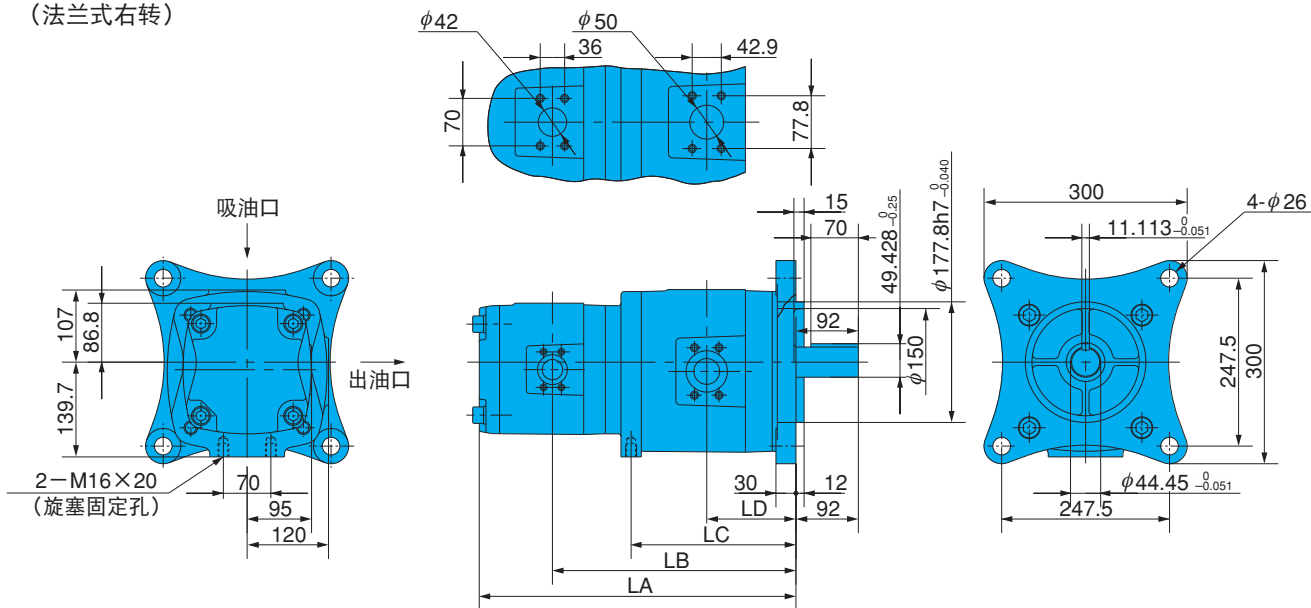


规格

型 号	排量 cm <sup>3</sup> /rev		重量 kg	尺 寸 mm		
	头侧	轴侧		LA	LB	LD
IPH-55B-40 -40-11	40.8	40.8	45.5	385	286	99
		50.3	46.5	392	293	102.5
		63.9	47.5	402	303	107.5
IPH-55B-50 -50-11	50.3	50.3	47.5	399	296.5	102.5
		63.9	48.5	409	306.5	107.5
IPH-55B-64 -64-11	63.9	63.9	49.5	419	311.5	107.5

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵的说 明。

IPH-56B-\*-\*-11  
(法兰式右转)



规格

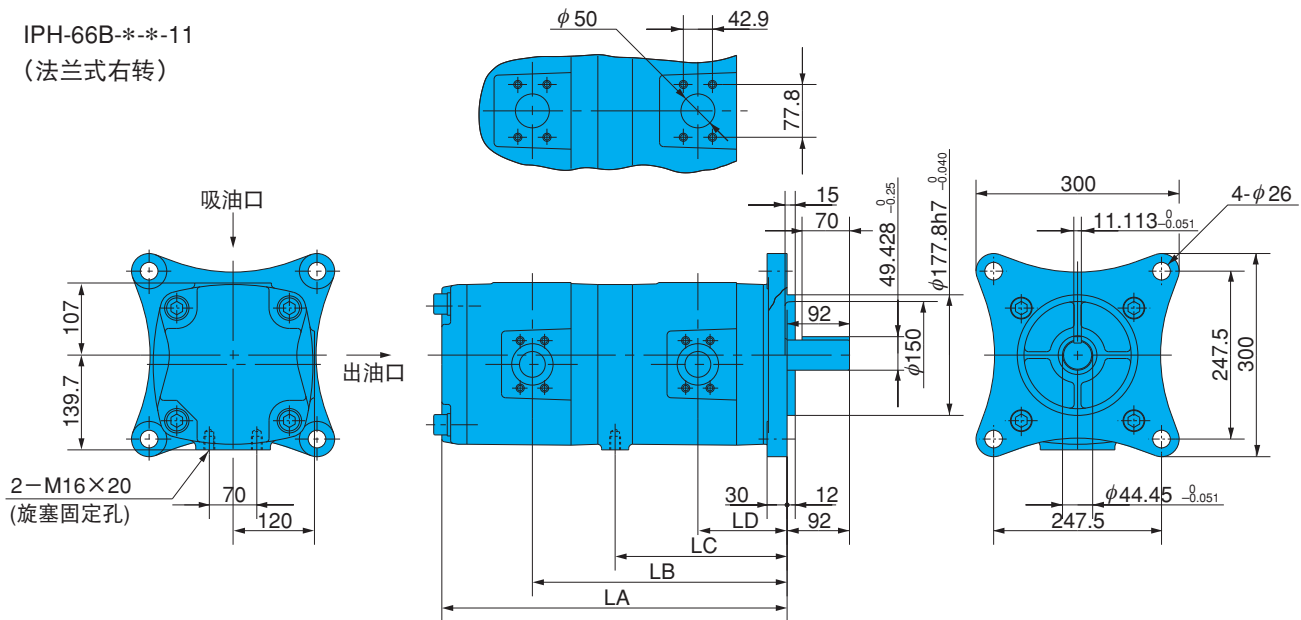
型 号	排量 cm <sup>3</sup> /rev		重量 kg	尺 寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-56B-40 - 80-11	40.8	81.3	70.6	427	328	221	120.5
		101.6	72.6	437	338	231	125.5
		125.9	74.6	449	350	243	131.5
IPH-56B-50 - 80-11	50.3	81.3	71.6	434	331.5	221	120.5
		101.6	73.6	444	341.5	231	125.5
		125.9	75.6	456	353.5	243	131.5
IPH-56B-64 - 80-11	63.9	81.3	72.6	444	336.5	221	120.5
		101.6	74.6	454	346.5	231	125.5
		125.9	76.6	466	358.5	243	131.5

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵的说 明。

注) IPH-55B (56B)-\*-\*-L-11 (安装法兰盘左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置, 从传动轴一方看是在右侧。



IPH-66B-\*-\*-11  
(法兰式右转)



规格

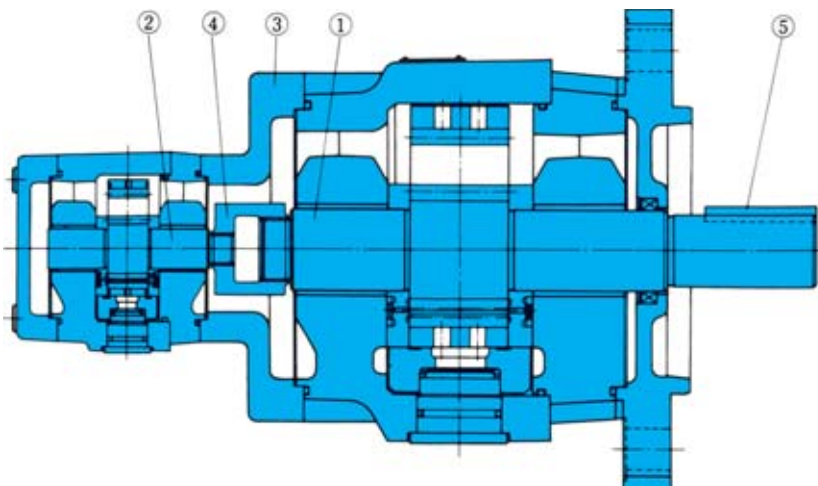
型号	排量 cm <sup>3</sup> /rev		重量 kg	尺寸 mm			
	头侧	轴侧		LA	LB	LC	LD
IPH-66B-80 - 80-11	81.3	81.3	89.1	470	347.5	234	120.5
		101.6	91.1	480	357.5	244	125.5
		125.9	93.1	492	369.5	256	131.5
IPH-66B-100 - 100-11	101.6	101.6	93.1	490	362.5	244	125.5
		125.9	95.1	502	374.5	256	131.5
IPH-66B-125 - 125-11	125.9	125.9	97.1	514	380.5	256	131.5

注) 本图没有记载的尺寸请参照单泵的说 明。

注) IPH-66B-\*-\*-L-11 (安装法兰盘左转) 与上图是呈镜面对称的, 吸油口法兰盘向上时, 出油口法兰盘的位置, 从传动轴一方看是在右侧。

截面结构图

IPH系列双联泵



序号	部件名称
1	齿轮传动轴-1
2	齿轮传动轴-2
3	阀体-3
4	接头
5	键

注) 双联泵情况下, 除上述5点部件外, 其它与单泵的部件相同。

● IPH系列双IP泵

密封组件

双联泵的密封组件是由传动轴侧泵的密封组件+机头侧泵的密封组件所构成, 传动轴侧泵的密封组件与单泵的密封元件相同, 型号是IHAS-2S\*\*\*\*\*。机头侧泵的密封组件型号是IHAS-2H\*\*\*\*\*-\*\*, #23的

密封被删除, 其他的构成部件与单

泵的密封组件相同。

另外, 详细情况请参照IPH系列(单泵) IP泵 (C-9页) 的有关说明。

● 排气阀

IPH系列(单泵) 请参照IP泵 (C-13页) 的有关说明。

# NACHI 液压阀

## 特点

- ① 最高使用压力21~35MPa {214~357kgf/cm<sup>2</sup>}下能够顺畅驱动。同时，液压阀泄漏少、效率高。
- ② 从低压到高压都可以广泛应用，阀性能稳定。
- ③ 板式的安装方法基本上是与ISO一致，故具有国际互换性。
- ④ 若电磁阀在噪音和可靠性方面有特别要求的，我们可提供可靠性高又安静无噪音的湿式电磁阀系列。
- ⑤ 在装置的小型化、可靠性的提高等方面我们还提供了丰富多样的高性能相关系列产品。
- ③ 从液压阀回接到油箱的配管，请注意安装在油面以下。
- ④ 作为液压阀系列所使用的螺栓，请务必使用指定品。
- ⑤ 各种类型的叠加阀以及SS、SA、SF、SNH、SL、SE、SAW的G01型的电磁阀、DMA-G01手动式阀、底板上没有附带安装螺栓。此外，板式型阀上则是附带有安装螺栓的。
- ⑥ 阀上板式用的O型圈，请使用硬度为Hs-90的。

性液压油或者特殊液体时，请特别另外咨询。

- ④ 液压油中的异物，经常会妨碍阀的正常动作，所以请使用25 μm以下的在线过滤器。

## 安装·保养

- ① 安装的位置采取水平、垂直、倾斜均可。不过，电磁阀以及电液控制阀的顶头推进型的阀芯应按水平面安装。
- ② 在安装面上的光洁度为1.6a、平面度为0.01mm时最佳请按此装配。

## 液压油的管理

- ① 请使用矿物油系列液压油。
- ② 液压油的粘度，请参照N-1、N-2页的说明。
- ③ 使用磷酸酯系列液压油时，请在型号前标注P-字样。  
使用水-乙二醇系液压油时，请参照N-4~6页的说明。若使用其他难燃

## 用语

目录刊载的规格用语含义如下：

- 额定流量：一定条件下所规定的保证运转时的流量；
- 最大流量：阀性能得到满足时的最大流量；
- 密封部件一览表中的规格如下：  
JIS规格 B2401 (O型圈)  
JIS规格 B2407 (支承环)  
SAE规格 AS568 (O型圈)
- 本目录所记载的配管口，有的是用G\*/#表示的，其基准是JIS B2351的O型圈密封方式。

## 液压阀的压力损失计算

算液压油的粘度变化值，可用下列公式进行换算。

$$\Delta P_2 = \left( \frac{v_2}{v_1} \right)^{1/4} \Delta P_1$$

$\Delta P_1$ ：粘度  $v_1$  时的压力损失MPa {kgf/cm<sup>2</sup>}

$\Delta P_2$ ：粘度  $v_2$  时的压力损失MPa {kgf/cm<sup>2</sup>}

$v_1$ ：粘度mm<sup>2</sup>/s

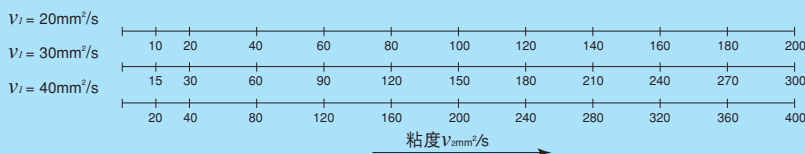
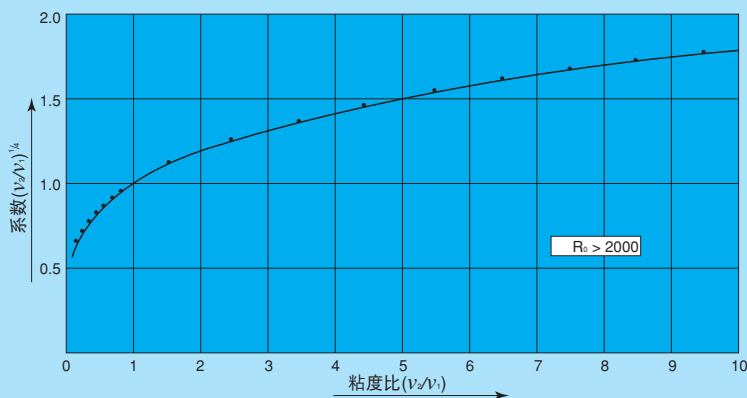
$v_2$ ：粘度mm<sup>2</sup>/s

另外，右图是表示对于粘度比( $v_1/v_2$ )的系数( $(v_1/v_2)^{1/4}$ )的值。

〈例〉

当  $v_1 = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$  时的额定流量的压力损失计算。如阀的  $\Delta P_1 = 0.3 \text{ MPa}$  {3.1 kgf/cm<sup>2</sup>}，其粘度变化为  $v_2 = 90 \text{ mm}^2/\text{s}$  时的压力损失 ( $v_2/v_1 = 3$ )，则可根据右图求得系数  $(v_1/v_2)^{1/4} = 1.3$ 。

因此  $\Delta P_2 = 1.3 \Delta P_1 = 1.3 \times 0.3 \text{ MPa}$  {3.1 kgf/cm<sup>2</sup>} = 0.39 MPa {4.03 kgf/cm<sup>2</sup>}



## 出厂时的手柄设定

用手柄可以调整的阀，其出厂时设定的压力和流量如下：

- ① 压力控制阀…设定为最低控制压力
- ② 流量控制阀…设定为最大控制流量

但是，ER以及ESR的安全阀，已设定在规定的压力额上。具体内容请参照有关页码。

液压阀选择表

机种	品名	型号	最高 使用压力 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	最大流量 $Q$ /min											页码	
				1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	2000		5000
叠 加 阀	叠加式溢流阀	OR	25 {255}				01		03	04						D-13
	叠加式压力控制阀	ORO	25 {255}		01			03								D-19
	叠加式直动型溢流阀	ORD	25 {255}		01			03	04							D-23
	叠加式减压阀	OG	25 {255}		01				03	04						D-28
	01型平衡型 叠加式减压阀	OGB	25 {255}		01											D-35
	叠加式减压阀	OG	25 {255}		01				03	04						D-37
	叠加式双压减压阀	OGS	25 {255}		01											D-44
	叠加式压力顺序阀	OQ	25 {255}		01				03							D-47
	叠加式平衡阀	OCQ	25 {255}		01				03	04						D-50
	叠加式压力开关	OW	25 {255}		01											D-55
	叠加式节流阀	O(C)Y	25 {255}		01				03	04						D-58
	叠加式流量控制阀	O(C)F	25 {255}		01				03	04						D-66
	叠加式单向阀	OC(V)	25 {255}		01				03	04						D-72
	叠加式液控单向阀	OCP	25 {255}		01				03	04						D-79
电 磁 阀	SS湿式电磁换向阀	SS	35 {357}		01				03							E- 1
	SA湿式电磁换向阀	SA	35 {357}		01				03							E-13
	SE低电压型电磁换向阀	SE	21 {214}		01				03							E-25
	SL湿式电磁换向阀	SL	7 {71}		01											E-31
	DSS(A)电磁控制换向阀	DSS DSA	35 {357}					04					06			E-38
	精密电磁阀	SF	21 {214}		01											E-46
	无泄漏型电磁阀	SNH	35 {357}		01				03	04	06					E-50
	带监控开关电磁换向阀	SAW	35 {357}		01											E-59
	带监控开关提动型电磁换向阀	SCW	21 {214}		03											E-68
压 力 控 制 阀	溢流阀	R	21 {214}					03		06	10					F- 1
	R I 系列溢流阀	RI	35 {357}					03		06						F- 5
	遥控型溢流阀	RC(D)	21 {214}	RC-02	RCD-02											F- 8
	电磁控制溢流阀	RSS(A)	21 {214}					03		06	10					F-10
	RIS系列 电磁控制溢流阀	RIS	35 {357}					03		06						F-15
	减压(附单向)阀	(C)G	21 {214}		03					06	10					F-18
	平衡阀	GR	21 {214}		01				03							F-23

注) 叠加阀系列中, 04型的最高使用压力是35 MPa (357kgf/cm<sup>2</sup>)。

机种	品名	型号	最高 使用压力 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	最大流量 $l/min$											页码			
				1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	2000		5000		
控制 压力 阀力	压力控制（附单向）阀	(C)Q	21 {214}				03				06	10					F-25	
流量 控制 阀	节流（附单向）阀	(C)FR	21 {214}				03				06	10					G-1	
	FT型流量控制阀	(C)FT	21 {214}				02				03						G-4	
	F型流量控制阀	(C)F	21 {214}					06					10				G-8	
	TN型流量控制阀	(C)TN	10.5 {107}				02										G-11	
	TS型流量控制阀	(C)TS	10.5 {107}				01										G-14	
	TL型流量控制阀	TL(T)	7 {71}					03、04										G-16
方向 控制 阀	直角单向阀	CA	21 {214}				03				06	10					H-1	
	直通单向阀	CN	21 {214}				03				06	10					H-1	
	液控单向阀	CP	21 {214}				03				06	10					H-4	
	仪表阀	K <sub>2</sub>	42 {427}														H-7	
	DMA类型手动换向阀	DMA	35 {357}				01					03					H-8	
电磁 比例 控制 阀	电磁比例液控溢流阀	EPR	35 {357}	01													I-2	
	电磁比例溢流阀	ER	35 {357}				03				06						I-4	
	电磁比例附溢流减压阀	EGB	25 {255}				03				06						I-6	
	电磁比例流量控制阀	(C)ES	21 {214}				02			03	06	10					I-8	
	负荷感应型电磁比例流量控制阀	ESR	25 {255}				03				06	10					I-11	
	电磁比例流量及换向控制阀	ESD	25 {255}				01			03	04	06	10				I-14	
	叠加式电磁比例减压阀	EOG	25 {255}				01										I-22	
	叠加式电磁比例流量控制阀	EOF	21 {214}				01										I-24	
	驱动用动力放大器	EMA EMC	-															I-26
	驱动用小型动力放大器	EBA	-															I-30
小型多功能动力放大器	EDA EDC	-															I-34	
高速 反应 阀	高速反应比例阀	ESH	32 {327}				01			03	04	06					I-38	
	高速反应比例阀用放大器	EHA	-														I-42	
电 气 液 压 阀	NACHI-MOOG伺服阀 驱动用伺服放大器	EA	-														I-44	
其他	逻辑复合阀	HT, HF	28 {286}				06				10	16	24				J-1	

### 叠加阀系列

20~300 ℓ/min  
21, 25, 35MPa



### 概要

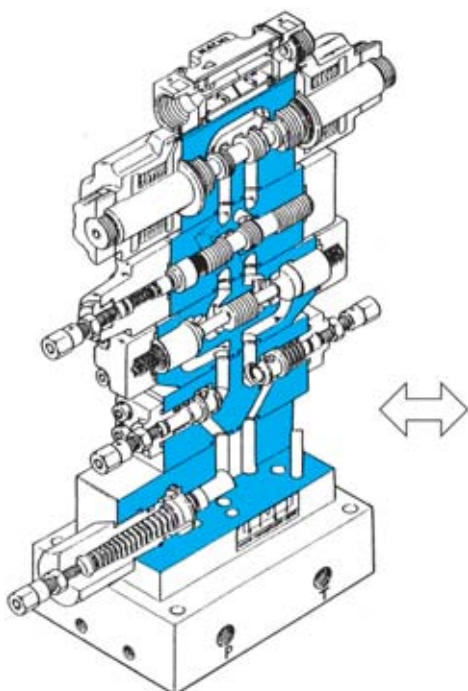
所谓叠加阀，是以液压操作的集成化为目的而开发和设计的、把各种不同功能的阀积聚在一起不需要各阀间的

配管相连接的一种回路构成。此系列阀不但节省电力、资源，而且在装置小型化、提高可靠性等方面均

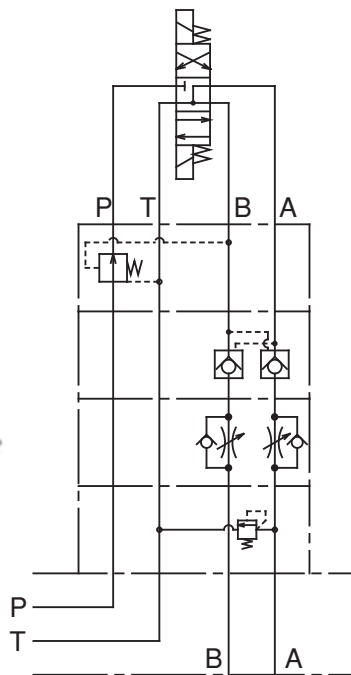
有许多优点。如图所示的是由该系统构成的回路例子。

### 特点

- ① 高压、大流量。最高使用压力是21, 25, 35 MPa {214, 255, 357kgf/cm<sup>2</sup>}, 最大控制流量是G01 50 ℓ/min、G03 100 ℓ/min、G04 300 ℓ/min。
- ② 由于采用了叠加、螺栓装卸方式，所以回路结构以及回路变换、追加都能够简单迅速地进行。
- ③ 由于装置小型化，故安装空间得以大幅度节约。
- ④ 因为配管、接头少，故配管的酸洗、冲洗作业减少，利于节约经费。
- ⑤ 因配管的共震、噪音、接头的松动而引起的漏油现象得到减少。
- ⑥ 能够容易、正确地安装回路。这是因为在阀的侧边标记钢板上有JIS记号，便于确认。
- ⑦ 我们还提供了G01 58机种131个型号、G03 52机种96个型号、G04 30机种68个型号等丰富多样的种类，可以应用于各种回路。



集成化构造图



集成化回路图

### 规格

名称	公称 (直径)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	板式面尺寸	叠加联数 <sup>(注2)</sup>
01系列	1/8	25 {255} <sup>(注1)</sup>	50	ISO 4401-03-02-0-94	1~4
03系列	3/8	25 {255} <sup>(注1)</sup>	100	ISO 4401-05-04-0-94	1~4
04系列	1/2	35 {357}	300	ISO 4401-07-06-0-94	1~3 <sup>(注3)</sup>

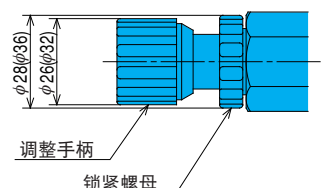
注) 1、01、03系列中有采用最高压力为35MPa {357kgf/cm<sup>2</sup>}的M35系列。详细情况请参照D-98~D-99页的说明。  
2、叠加联数里面不含电磁阀。  
3、最高使用压力21MPa以下进行叠加时、联数可以采用4段。

### K系列叠加阀

管径01、03型的阀，如需选择附带手柄，我们准备了如图片上所示的产品，请按下列方法选定。

例: OCY-G01-W-Y-K-20

辅助标记  
K: 带手柄



( ) 内尺寸是表示03型。

# 集成化回路构成上的注意

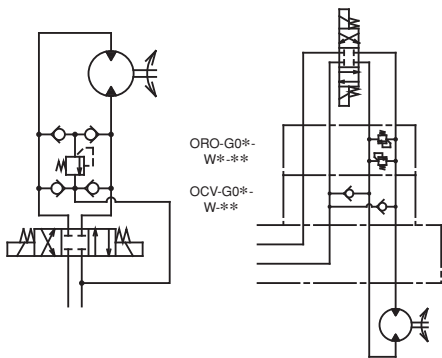
根据叠加阀的阀功能，请注意下列回路的顺序。

回路图	现象	错误图	正确图
<p>紧锁回路 与减压油路</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 油缸定位不能维持</li> <li>○ 这是因为从液压控制检测的维持管内通过减压阀的液压控制管有泄漏。</li> </ul>	<p>电磁换向阀</p> <p>叠加式液控单向阀 (A、B线用)</p> <p>叠加式减压阀 (B线用)</p>	
<p>带速度控制的 减压回路</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 油缸的输出压力不足以及速度下降</li> <li>○ 这是因为单向节流阀的节流效应，引起压力增大，从管线处引导的叠加式减压阀在减压过程中油缸动作不够圆滑。</li> </ul>	<p>电磁换向阀</p> <p>叠加式单向节流阀 (A、B线用、回油路节流)</p> <p>叠加式减压阀 (B线用)</p>	
<p>紧锁回路 与速度控制</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 油缸产生震动现象</li> <li>○ 这是因为叠加式单向节流阀的节流效果不佳引起了压力增大，这时的压力使得叠加式液控单向阀倾向于关闭，出现反复开闭的现象。</li> </ul>	<p>电磁换向阀</p> <p>叠加式单向节流阀 (A、B线用、回油路节流)</p> <p>叠加式液控单向阀 (A、B线用)</p>	

## 集成回路结构组成例

防空蚀回路

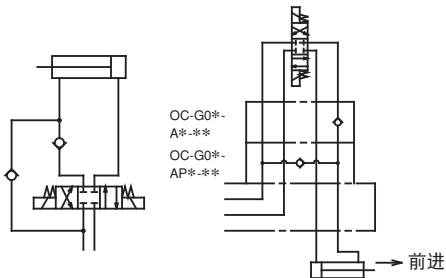
G<sup>01</sup><sub>03</sub>



- 主要是为了防止执行器的惯性的压力，以及防止负压下吸油口吸油出现吸空现象的发生。
- 使用阀型号例 (G03)  
叠加式溢流阀—ORO-G03-W\*-J50  
叠加式单向阀—OCV-G03-W-J50

差动回路

G<sup>01</sup><sub>03</sub>

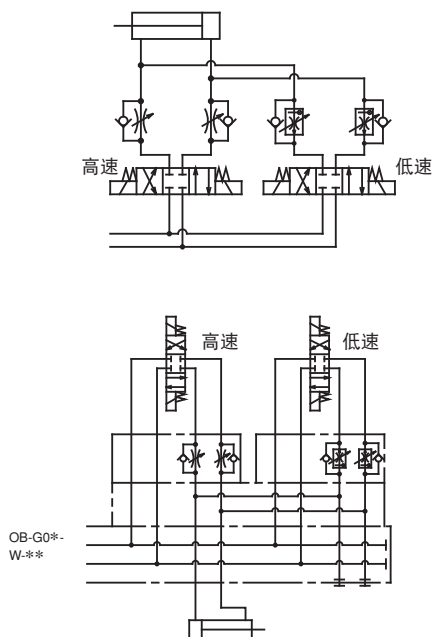


- 油缸向前进时，活塞杆的回油流回P口，与泵输出的油一起、高速（差动）前进。
- 使用阀型号例 (G03)  
叠加式单向阀——OC-G03-A\*-J50  
差动用叠加式单向阀—OC-G03-AP\*-J50

注记：油缸的有效输出压力仅取决于活塞杆的面积。

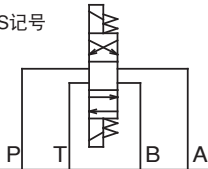
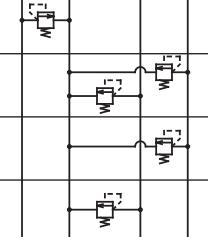
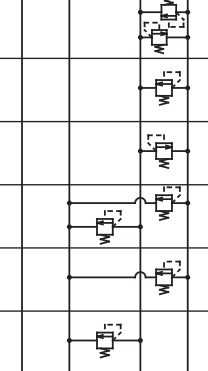
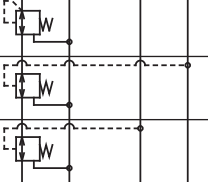
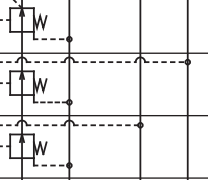
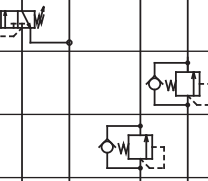
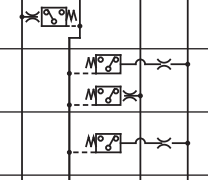
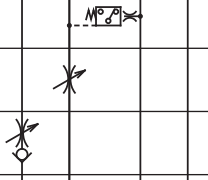
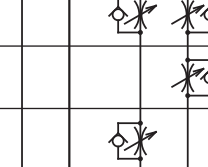

2速回路

G<sup>01</sup><sub>03</sub>



- 这是执行器的速度在两段变速下所使用场合，执行器的起动或停止时，以低速防止震动、以高速执行过程的场合经常用到。
- 使用阀型号例 (G03)  
2速底板——OB-G03-W-(H)-J30  
高速用单向节流阀——OCY-G03-W-Y-J51  
低速用流量控制阀——OCF-G03-W60-Y-J50

# G01叠加阀系列一览表

分类	名称	阀型号	压力调整范围 (单向阀开启压力) MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	最大流量 ℓ/min	JIS记号 	高度 mm	重量 kg	目录页码	
电磁阀	电磁阀	SS-G01-**-R**-31 SA-G01-**-**-31		100				E-1 E-13	
压力控制阀	溢流阀 (平衡型)	OR-G01-P <sub>3</sub> <sup>1</sup> -20	1: *~7 {*~71.4} 3: 3.5~25 {35.7~255} 带*印的请参照D-16页的说明。	50		40	1.5	D-13	
		-W <sub>3</sub> <sup>1</sup> -20					2.3		
		-A <sub>3</sub> <sup>1</sup> -21					1.6		
		-B <sub>3</sub> <sup>1</sup> -21							
	压力控制阀 (直动型)	ORO-G01-W <sub>3</sub> <sup>1</sup> -20	1: 0.8~7 {8.2~71.4} 3: 3.5~21 {35.7~214}	20		40	1.5	D-19	
		-A <sub>3</sub> <sup>1</sup> -20					1.4		
		-B <sub>3</sub> <sup>1</sup> -20							
	直接溢流阀 (直动型)	ORD-G01-W <sub>3</sub> <sup>1</sup> -20	1: 0.8~7 {8.2~71.4} 3: 3.5~21 {35.7~214}	20		40	1.5	D-23	
		-A <sub>3</sub> <sup>1</sup> -20					1.4		
		-B <sub>3</sub> <sup>1</sup> -20							
	减压阀 (直动型)	OG-G01-P1-21 C 2	C: 0.15~3.5 {1.5~35.7} 1: 0.8~7 {8.2~71.4} 2: 3.5~16 {35.7~163}	50		40		1.3	D-28
		-A1-21 C 2							D-37
		-B1-21 C 2							
	平衡型减压阀	OGB-G01-P1-20 C 3	C: 0.15~3.5 {1.5~35.7} 1: 0.8~7 {8.2~71.4} 3: 3.5~21 {35.7~214}	40		40		1.9	D-35
-A1-20 C 3									
-B1-20 C 3									
压力控制阀 (顺序阀)	OQ-G01-P2 <sub>3</sub> <sup>1</sup> -20	1: 0.8~7 {8.2~71.4} 3: 3.5~21 {35.7~214}	40		40		1.1	D-47	
	OCQ-G01-A1 <sub>2</sub> <sup>1</sup> -20	1: 0.8~7 {8.2~71.4} 2: 3.5~14 {35.7~143}				D-50			
压力开关	OW-G01-P1 <sub>3</sub> <sup>1</sup> -R-**-30 C	C: 0.5~3.5 {5.1~35.7} 1: 0.8~7 {8.2~71.4} 3: 3.5~21 {35.7~214}	50		40	1.8	1.8	D-55	
	-W <sub>3</sub> <sup>1</sup> -R-**-30 C					2.6			
	-A1-R-**-30 C 3								
	-B1-R-**-30 C 3								
流量控制阀	节流阀	OY-G01-T-20		50		40	1.0	D-58	
	节流 (附单向) 阀	OCY-G01-P-20	(0.04 {0.4})						
	回油节流阀	OCY-G01-W-Y-20	(0.08 {0.8})	50		40	1.3	D-58	
		-A-Y-20					1.2		
		-B-Y-20							

D

叠加阀



# G01叠加阀系列一览表

D  
叠加阀

分类	名称	阀型号	压力调整范围 (单向阀开启压力) MPa{kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	JIS记号	高度 mm	重量 kg	目录页码				
流量控制阀	进油单向节流阀	OCY-G01-W-X-20	(0.08 {0.8})	50		40	1.3	D-58				
		-A-X-20					1.2					
		-B-X-20										
	流量控制阀	OF-G01-P20-20	(控制流量) 压差 7 {71.4}:0.1~20 压差 21{214}:0.3~20				1.2					
	进油流量控制阀	进油流量控制阀	OCF-G01-W40-Y-30	(0.08 {0.8})	40		40	1.7	D-66			
			-A40-Y-30					1.5				
-B40-Y-30			1.7									
进油流量控制阀		OCF-G01-W40-X-30	(控制流量) 压差 7 {71.4}: 0.1~40 压差25 {255}: 0.5~40									1.5
		-A40-X-30										
		-B40-X-30										
方向控制阀	单向阀	OC-G01-P2-20 1 3	开启压力 [ 1:0.04 {0.4} 2:0.35 {3.6} 3:0.50 {5.1} ] *差动回路用	50		40	1.0	D-72				
		T2-20 1 3										
		-A <sub>3</sub> <sup>1</sup> -21 *					1.2					
		-AP <sub>3</sub> <sup>1</sup> -20 *					1.0					
	防空蚀	OCV-G01-W-20	(0.015 {0.15})	50								
	液控单向阀	OCP-G01-W <sub>2</sub> <sup>1</sup> -(F)-21	开启压力 [ 1:0.2 {2.0} 2:0.5 {5.1} ] (辅助记号) 开阀比例 标准: 母阀 37% F: 小阀 6% 母阀 51%	50		40	1.2	D-79				
-A <sub>2</sub> <sup>1</sup> -(F)-21												
-B <sub>2</sub> <sup>1</sup> -(F)-21												
复合阀	双压减压阀	OGS-G01-P <sub>C</sub> -K(R)-**·22 高压 低压 电源表示: C1, C2, D1, D2	C: 0.2~3.5 {2.0~35.7} 1: 0.8~7 {8.2~71.4} 2: 3.5~14 {35.7~143}	40		90	4.8	D-44				
其他	压力表底板	OK-G01-P-(H)-20		50		25 (H:40)	0.6 (H:1.0)	D-84				
		-T-(H)-20										
		-W-(H)-20										
	2速底板	OB-G01-W-(H)-20		50				D-86				
	开闭底板	MOB-G01-(H)-10		-			20	0.3	D-88			
	自由流过底板	MOB-G01-A-10		50		36	0.6	D-96				
		-B-10										
阀板 (多联阀块)	MOB-01X-B*-10	B:A、B口 *: 2~6联 两面引出						D-96				
	-01Y-W*-10	W:A、B口 *: 1~6联 两面引出						D-96				
底板	MSA-01Y-10 MSA-01Y-T-10	无印: 背面引出 T: 侧面引出						D-90				

# G03叠加阀系列一览表

分类	名称	阀型号	压力调整范围 (单向阀开启压力) MPa{kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	JIS记号 	高度 mm	重量 kg	目录页码
电磁阀	电磁阀	M6用 M8用 SS-G03-**-R-**-J22-22 SA-G03-**-**-J21-21		160				E-1 E-13
压力控制阀	压力控制阀 (平衡型)	OR-G03-P <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50	1: *~7 {*~71.4} 3: 3.5~25 {35.7~255}  (辅助记号) V: 带遥控口 带*印的请参照D-17页 的说明。	80		55	3.1	D-13
		-W <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50					3.9	
		-A <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50					3.1	
		-B <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50					3.1	
		OR-G03-P <sub>3</sub> <sup>1</sup> V-J50					3.1	
	压力控制阀 (直动型)	ORO-G03-W <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50	1: 0.8~7 {8.2~71.4} 3: 3.5~25 {35.7~255}	30		55	4.8	D-19
		-A <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50					4.0	
		-B <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50						
	溢流阀 (直动型)	ORD-G03-W <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50	1: 0.8~7 {8.2~71.4} 3: 3.5~25 {35.7~255}	30		55	3.9	D-23
		-A <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50					3.1	
-B <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50								
减压阀	OG-G03-P1-(B)-J51 C 3	C: 0.25~3.5 {2.5~35.7} 1: 0.8~7 {8.2~71.4} 3: 3.5~21 {35.7~214}	80 但 C:50		55		3.6	D-28
	-A1-(B)-J51 C 3					D-37		
	-B1-(B)-J51 C 3					D-28		
	OG-G03-P1-(B)V-J51 C 3					D-28		
压力控制阀 (顺序阀)	OQ-G03-P2C-J50 A E	A: 0.25~0.85 {2.5~8.7} C: 0.85~3.5 {8.7~35.7} E: 3.5~14 {35.7~143}	80		55		3.5	D-47
	OCQ-G03-A1C-J50 A E					D-50		
	-B1C-J50 A E							
流量控制阀	单向节流阀	OCY-G03-P <sub>P-H</sub> -J50	(功能) H: 高差压调整型 (0.1{1})	100		55	2.9	D-58
	回油单向节流阀	-W-Y -W-HY-J51					3.1	
		-A-Y -A-HY-J51						
		-B-Y -B-HY-J51					3.0	

\*即使将本公司G03叠加阀的(J) 30设计的阀一起混合安装, 其密封上也不会有问题。

\*G03叠加阀安装用螺栓  
M6用: J50设计  
M8用: 50设计  
阀体是通用的。另外, M6用的型号上, 以左对  
角方式插入了两根J栓销。

注) G03叠加阀系列, T口有A口侧T<sub>(A)</sub>与B口侧  
T<sub>(B)</sub>的两个地方, 根据机种情况所使用的地方  
不同, 所以请加以注意。  
还有, D-11页上记有详细的JIS记号, 请  
参照。

# G03叠加阀系列一览表

分类	名称	阀型号	压力调整范围 (单向阀开启压力) MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	最大流量 ℓ/min	JIS记号		高度 mm	重量 kg	目录页码	
					P T B A	符号				
流量控制阀	进油单向节流阀	OCY-G03-W-X -W-HX-J51	(功能) H: 高差压调整型 (0.1 {1})	100	P T B A		55	3.1	D-58	
		-A-X -A-HX-J51								
		-B-X -B-HX-J51								
	流量控制阀	OF-G03-P60-J50	(控制流量) 压差 7 (71.4):0.5~60 压差 25 (255):1~60	60		55	3.1	D-66		
	回油流量控制阀	OCF-G03-W60-Y-J50	(控制流量) 压差 7 (71.4):0.5~60 压差 25 (255):1~60	60	P T B A		55		5.0	
		-A60-Y-J50					4.6			
		-B60-Y-J50					5.0			
	进油流量控制阀	OCF-G03-W60-X-J50	(控制流量) 压差 7 (71.4):0.5~60 压差 25 (255):1~60	60	P T B A		55		5.0	D-66
		-A60-X-J50							4.6	
		-B60-X-J50						4.6		
方向控制阀	单向阀	1 OC-G03-P2-J50 3	开启压力 [ 1:0.04 {0.4} 2:0.35 {3.6} 3:0.50 {5.1} ] *差动回路用	100	P T B A		55	2.7	D-72	
		1 T2-J50 3								
		1 -A2-J50 * 3								
		1 -AP2-J50 * 3								
	防空蚀	OCV-G03-W-J50	(0.015 {0.15})	100		55	3.5	D-72		
	液控单向阀	OCP-G03-W <sub>2</sub> <sup>1</sup> -(D)-J50	开启压力 [ 1:0.2 {2.0} 2:0.5 {5.1} ] (辅助记号) 开阀比例 标准: 小阀 7% 母阀49% D: 母阀49%	100	P T B A		55	3.6	D-79	
		-A <sub>2</sub> <sup>1</sup> -(D)-J50								
-B <sub>2</sub> <sup>1</sup> -(D)-J50										
其他	压力表底板	OK-G03-J50		100	Rc1/4 A T B		55	2.3	D-84	
	2速底板	OB-G03-W-(H)-J30		100			32 (H:58)	1.4 (H:2.5)	D-86	
	开闭底板	MOB-G03-J50: 用M6 MOB-G03-(H)-50: 用M8		-				32 (H:58)	1.4 (H:2.5)	D-88
		自由流过底板	MOB-G03-A-J50: 用M6 MOB-G03-A-(H)-50: 用M8		100			32 (H:58)	1.3 (H:2.3)	
	转换底板 (03/01转换用)		MOB-G03-AA-50 MOB-G03-AA-J50		50	G01 P T B A G03 P T B A		45	2.3	D-96
	阀板	MOB-03-B*-J30	*2~5联 A, B口两面引出			Rc3/4 Rc1/2		-	-	D-90
	底板	MSA-03(X)-10 MS-03(X)-30 MSA-03(X)-T-10 MS-03(X)-T-10	MSA: 用M6 MS: 用M8 无印: 背面引出 T: 侧面引出			Rc3/8 (Rc1/2)		-	-	D-90

# G03叠加阀系列JIS详细记号一览表

分类	阀型号	JIS详细记号	分类	阀型号	JIS详细记号				
					T(A)	A	P	B	T(B)
电磁阀	M6用 M8用 SS-G03-**-R-**-J22 -22 SA-G03-**-** -J21 -21		流量控制阀	OF-G03-P60-J50					
				OCF-G03-W60-Y-J50					
压力控制阀	OR-G03-P <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50		方向控制阀	OC-G03-P <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50					
	OCF-G03-A60-Y-J50								
	OCF-G03-B60-Y-J50								
	OCF-G03-W60-X-J50								
	OCF-G03-A60-X-J50								
	OCF-G03-B60-X-J50								
	OC-G03-T <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50								
	OC-G03-A <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50								
	OC-G03-B <sub>3</sub> <sup>1</sup> -J50								
	OCV-G03-W-J50								
	OCP-G03-W <sub>2</sub> <sup>1</sup> -J50								
	OCP-G03-A <sub>2</sub> <sup>1</sup> -J50								
	OCP-G03-B <sub>2</sub> <sup>1</sup> -J50								
	OK-G03-J50								
	OB-G03-W-J30								
	MOB-G03-(H)-50								
	MOB-G03-J50								
	MOB-G03-A-(H)-50								
	MOB-G03-A-J50								
	MOB-G03-B-(H)-50								
MOB-G03-B-J50									
MOB-G03-AA-50									
MOB-G03-AA-J50									
MOB-03X-B*-50									
MOB-03X-B*-J50									
MS-03 (X)-30									
MSA-03 (X)-10									
MS-03 (X)-T-10									
MSA-03 (X)-T-10									
流量控制阀	OCY-G03-P-J50		其他						
	OCY-G03-W-Y-J51								
	OCY-G03-A-Y-J51								
	OCY-G03-B-Y-J51								
	OCY-G03-W-X-J51								
	OCY-G03-A-X-J51								
	OCY-G03-B-X-J51								

D

叠加阀

# G04叠加阀系列一览表

分类	名称	阀型号	最高使用压力	最大流量 ℓ/min	压力调整范围 (单向阀开启压力) MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	JIS记号	重量 kg	目录页码	
电磁阀	电磁控制阀	DSS-G04-***-R-***-22	35MPa {357kgf/cm <sup>2</sup> }	300			15.0	E-31	
压力控制阀	溢流阀	ORH-G04-P <sup>1</sup> <sub>3</sub> -10 5	35MPa {357kgf/cm <sup>2</sup> }	300	1:0.8~7 {8.2~71.4} 3:3.5~25 {35.7~255}		7.0	D-13	
	溢流阀 (直动型)	ORH-G04-DW <sup>1</sup> <sub>3</sub> -10 5		50	1:0.8~7 {8.2~71.4} 3:3.5~25 {35.7~255} 5:7~35 {71.4~357}		6.5	D-23	
		ORH-G04-DA <sup>1</sup> <sub>3</sub> -10 5					8.0	D-28	
		ORH-G04-DB <sup>1</sup> <sub>3</sub> -10 5							
	减压阀	OGH-G04-P <sup>1</sup> <sub>3</sub> (B)-10		300	1:0.8~7 {8.2~71.4} 3:3.5~25 {35.7~255}		8.0	D-28	
		OGH-G04-A <sup>1</sup> <sub>3</sub> (B)-10					8.0	D-37	
OGH-G04-B <sup>1</sup> <sub>3</sub> (B)-10									
平衡阀	OQH-G04-A <sup>1</sup> <sub>3</sub> C-10 E	300	A:0.25~0.85 {2.5~8.7} C:0.50~3.5 {5.1~35.7} E:2~14 {20.4~143}	8.0	D-50				
	OQH-G04-B <sup>1</sup> <sub>3</sub> C-10 E			8.0					
流量控制阀	流量调节阀	OYH-G04-P-10	35MPa {357kgf/cm <sup>2</sup> }	300	单向阀开启压力 0.04 {0.4}		4.7	D-58	
	进油节流阀	OYH-G04-W-X-10		300	单向阀开启压力 0.1 {1.0}		6.5	D-58	
		OYH-G04-A-X-10					6.3		
		OYH-G04-B-X-10					6.5		
	回油节流阀	OYH-G04-W-Y-10		300	单向阀开启压力 0.1 {1.0}		6.5	D-58	
		OYH-G04-A-Y-10					6.3		
	进油流量控制阀	OFH-G04-W200-X-10		200	单向阀开启压力 0.1 {1.0}		11.1	D-66	
		OFH-G04-A200-X-10					10.2		
		OFH-G04-B200-X-10					11.1		
		回油流量控制阀					OFH-G04-W200-Y-10		200
OFH-G04-A200-Y-10			10.2						
OFH-G04-B200-Y-10			10.2						
方向控制阀	单向阀	OCH-G04-P <sup>1</sup> <sub>3</sub> -10	300	1:0.04 {0.4} 2:0.35 {3.6} 3:0.50 {5.1}		4.5	D-72		
		OCH-G04-T <sup>1</sup> <sub>3</sub> -10				6.5			
		OCH-G04-A <sup>1</sup> <sub>3</sub> -10				4.5			
		OCH-G04-AP <sup>1</sup> <sub>3</sub> -10				4.5			
	防空蚀单向阀	OVH-G04-W-10	300	0.01 {0.1}	6.5	D-72			
	液控单向阀	OPH-G04-W <sup>1</sup> <sub>2</sub> (D)-10	300	1:0.20 {2.0} 2:0.50 {5.1}	(辅助记号) 开阀比例 标准: 小阀7% 母阀50% D: 母阀50%		6.8	D-79	
		OPH-G04-A <sup>1</sup> <sub>2</sub> (D)-10							
		OPH-G04-B <sup>1</sup> <sub>2</sub> (D)-10							
其他	转换板 (06/04转换用)	MOB-G06-AA-5411A		300	G04 G06		10.0	D-89	

G04叠加阀系列上没有安装泄油口 (DR<sub>2</sub>)，所以不能与压力中心型电磁阀 (D) 组合使用。



### 叠加式溢流阀

50~300 ℓ /min  
25, 35MPa

### 特 点

- ① 将溢流阀叠加，来控制液压回路的最高压力，也可以作为安全阀使用。
- ② 可以广泛用于最高使用压力25, 35MPa {255, 357kgf/cm<sup>2</sup>}压力调整范围0.8~25, 35MPa {8.2~255, 357kgf/cm<sup>2</sup>}。
- ③ 此阀含电磁阀转换的防冲击卸载及双压控制等形式，详情请咨询。

### 规 格

型 号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ /min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
OR-G01-P1-20 P3	1/8	25 {255}	50	*~ 7 { *~71.4} 3.5~25 {35.7~255}	1.5	ISO 4401-03-02-0-94
OR-G01-W1-20 W3				*~ 7 { *~71.4} 3.5~25 {35.7~255}	2.3	
OR-G01-A1-21 A3				*~ 7 { *~71.4} 3.5~25 {35.7~255}	1.6	
OR-G01-B1-21 B3				*~ 7 { *~71.4} 3.5~25 {35.7~255}	1.6	
OR-G03-P1-(V)-J50 P3	3/8	25 {255}	80	*~ 7 { *~71.4} 3.5~25 {35.7~255}	3.1	ISO 4401-05-04-0-94
OR-G03-W1-J50 W3				*~ 7 { *~71.4} 3.5~25 {35.7~255}	3.9	
OR-G03-A1-J50 A3				*~ 7 { *~71.4} 3.5~25 {35.7~255}	3.1	
OR-G03-B1-J50 B3				*~ 7 { *~71.4} 3.5~25 {35.7~255}	3.1	
ORH-G04-P1-10 P3 P5	1/2	35 {357}	300	*~ 7 { *~71.4} 3.5~25 {35.7~255} 7~35 {71.4~357}	7.0	ISO 4401-07-06-0-94

注) 带\*标记的数值请参考流量-最低压特性。

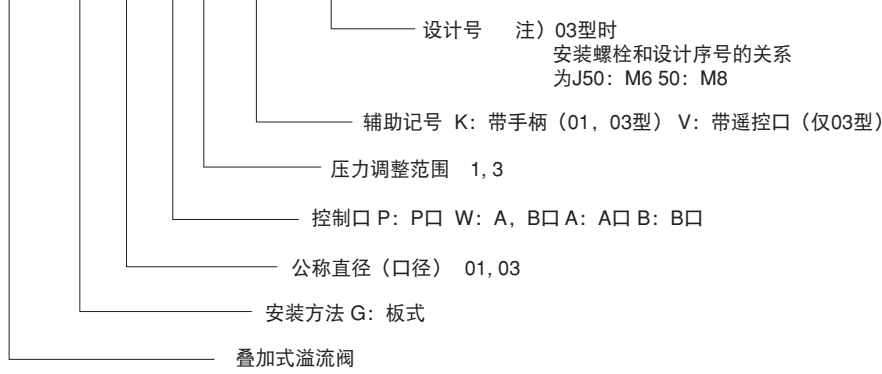
#### ● 使用

- ① 遥控回路中使用遥控阀时，要考虑遥控回路的配管会引起震动，建议采用内径φ4mm以内的钢管，其长度为3m以内。01型规格不能做遥控配管。03型带遥控口时请标记辅助记号“V”。
- ② 安全阀的使用要考虑压力过载成分比必要回路压力高时的使用情况。
- ③ 油箱出口背压设为0.2MPa {2.0kgf/cm<sup>2</sup>}。
- ④ 控制少流量时压力不稳定，所以在以下所示值以上使用。  
01型时…5 ℓ /min以上  
03型时…8 ℓ /min以上  
04型时…8 ℓ /min以上  
最低流量以下时，请使用直接型溢流组合ORD-G\*\*。
- ⑤ 由于不含底板及安装螺栓，所以需要时请参照D-90~D-95选用。
- ⑥ 04型叠加阀中没有安装排泄口(DR<sub>2</sub>)，因此，不能与压力中心型电磁阀(D)组合使用。
- ⑦ 请将OR-G03-W\*-(J)50分别与两处T油口的油箱连接。

# 型号说明

01、03型

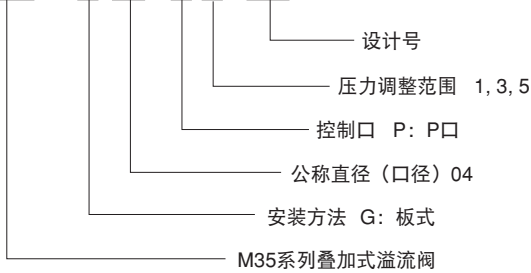
OR - G 03 - P 1 - (K) - J50



# 型号说明

04型

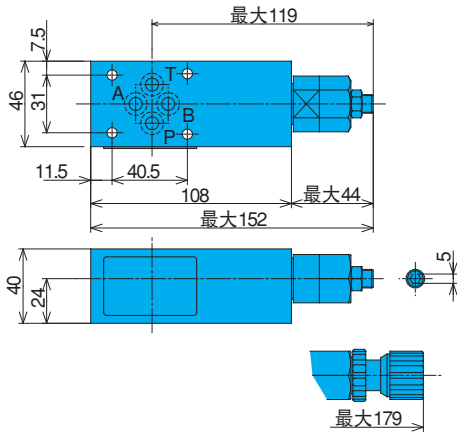
ORH - G 04 - P 5 - 10



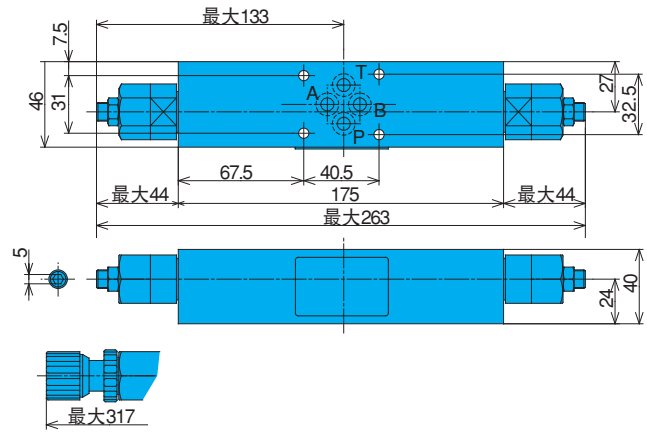
# 安装尺寸图

注) 调整螺丝 (螺栓) 往右转压力上升、左转压力下降。

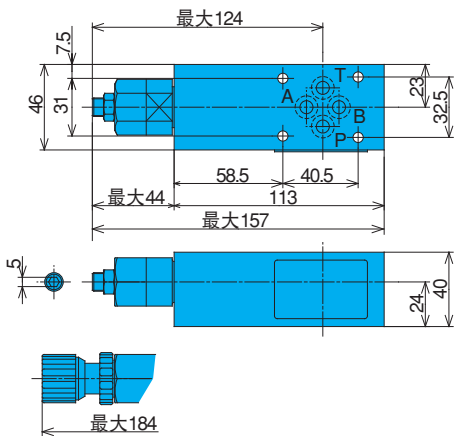
OR-G01-P\*-20



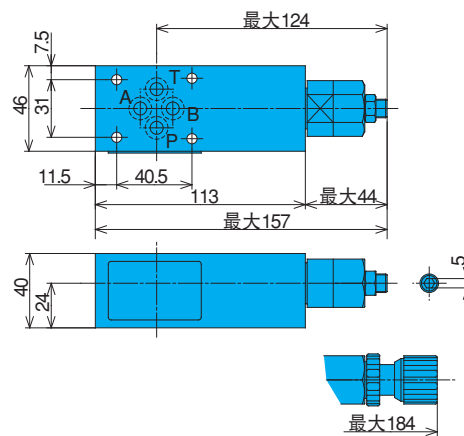
OR-G01-W\*-20



OR-G01-A\*-21



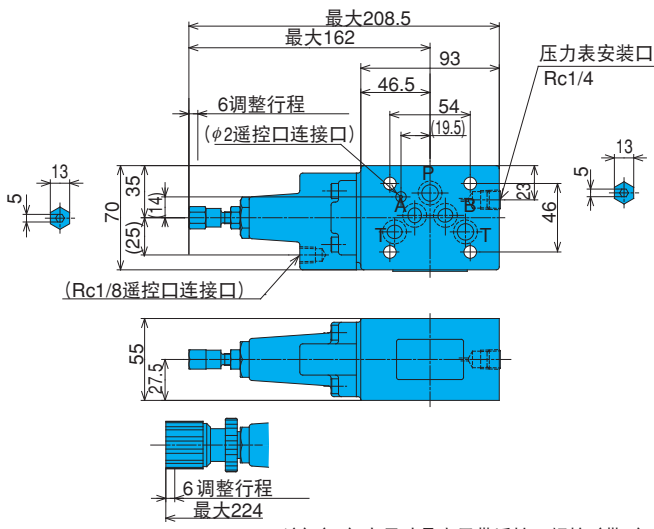
OR-G01-B\*-21



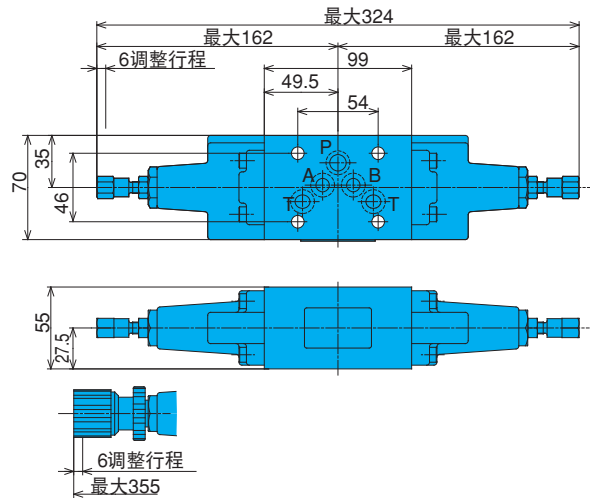
D

叠加阀

OR-G03-P\*-(V)-J50

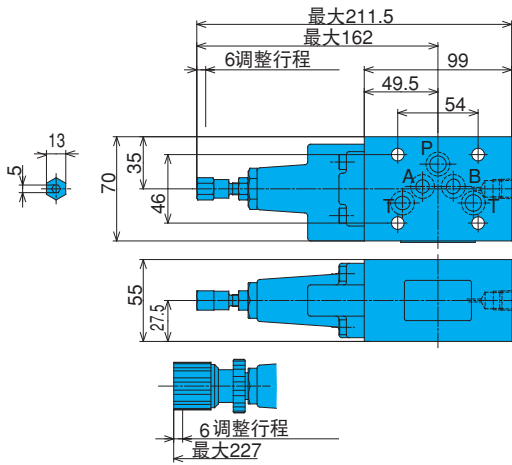


OR-G03-W\*-(V)-J50

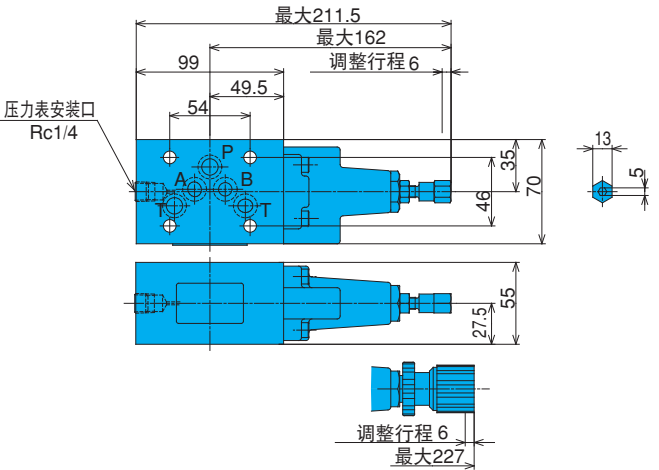


注 ( ) 内尺寸是表示带遥控口螺栓 (带V) 的情况。

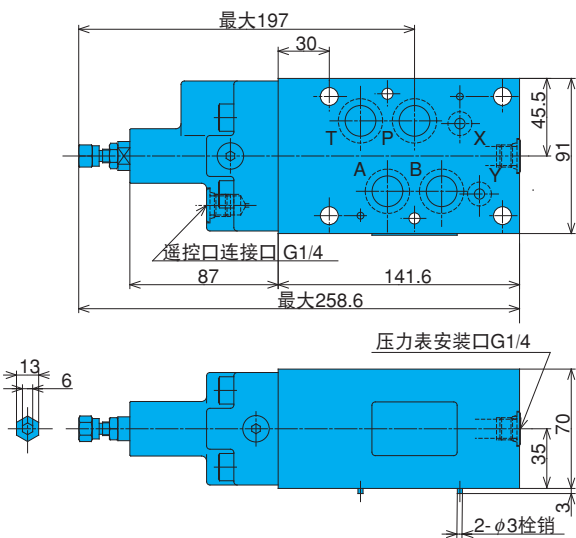
OR-G03-A\*-(V)-J50



OR-G03-B\*-(V)-J50



ORH-G04-P\*-(V)-10



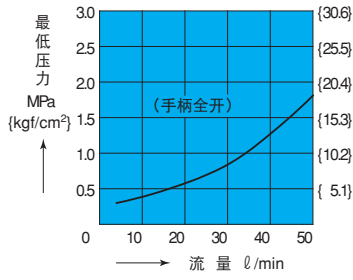


# 性能曲线

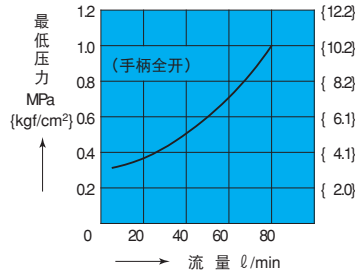
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

## 流量—最低压力特性

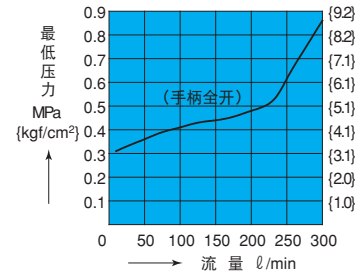
OR-G01-\*1-20 (21)



OR-G03-P1-J50

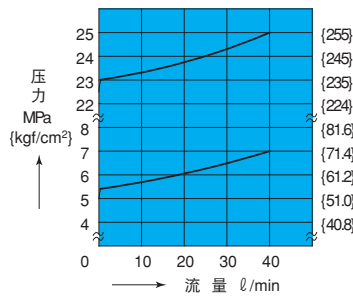


ORH-G04-P\*-10

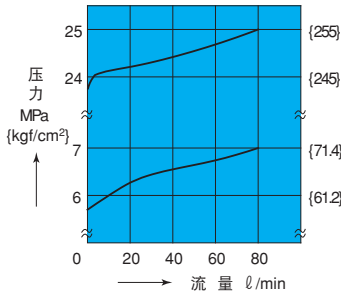


## 压力—流量特性

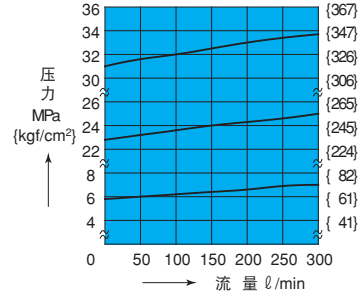
OR-G01-\*\*-20 (21)



OR-G03-P\*-J50

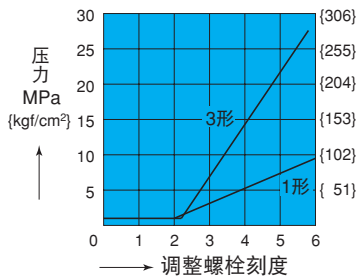


ORH-G04-P\*-10

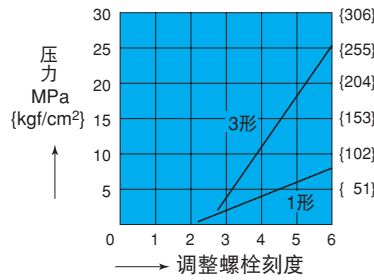


## 调整螺栓刻度—压力特性

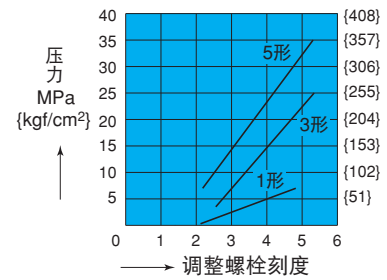
OR-G01-P\*-20



OR-G03-P\*-(J) 50



ORH-G04-P\*-10

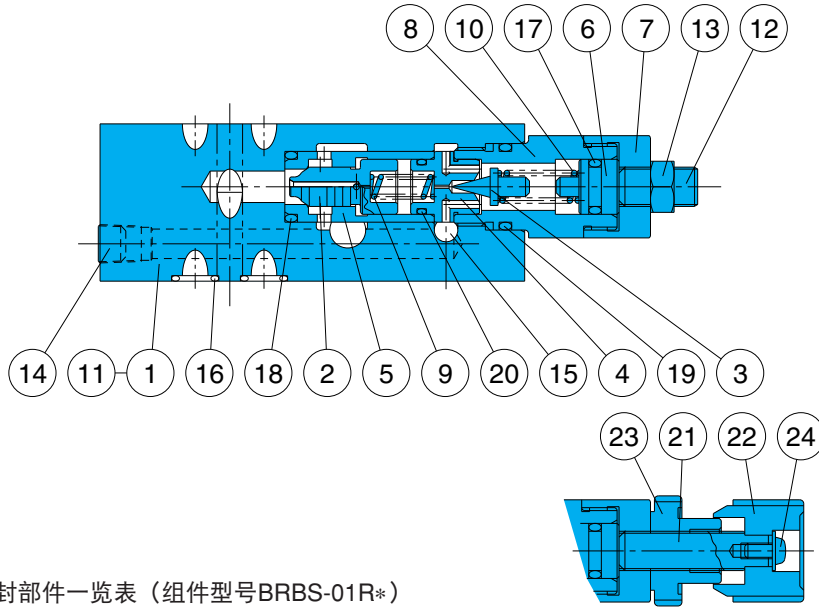


D

叠加阀

# 截面结构图

OR-G01-P\*-20



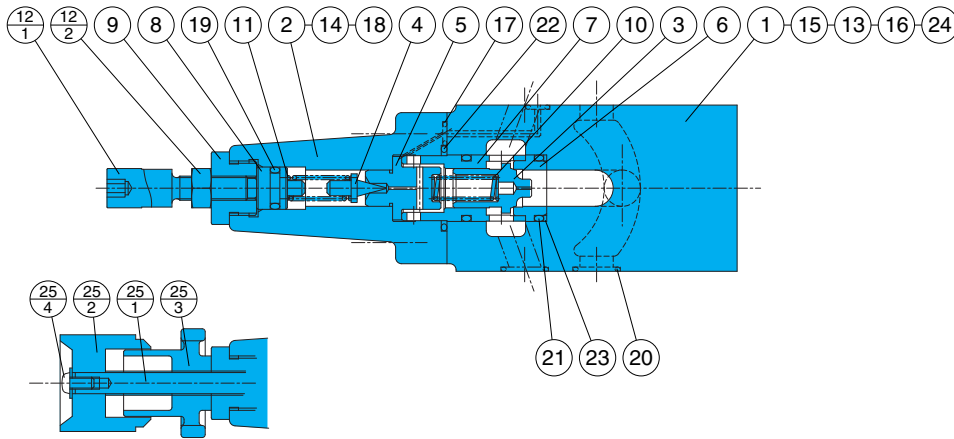
序号	部件名称
1	阀体
2	阀芯
3	锥阀座
4	空心轴
5	可动铁心
6	轴衬
7	保持架
8	弹簧
9	弹簧
10	阀板栓
11	螺母
12	旋塞
13	旋塞
14	O型圈
15	O型圈
16	O型圈
17	O型圈
18	O型圈
19	O型圈
20	O型圈
21	螺栓
22	调节螺栓
23	螺母
24	螺栓

密封部件一览表 (组件型号BRBS-01R\*)

序号	部件名称	部件型号	个数			
			P	W	A	B
16	O型圈	1B-P9	4	4	4	4
17	O型圈	1A-P10A	1	2	1	1
18	O型圈	1B-P14	1	2	1	1
19	O型圈	1B-P18	1	2	1	1
20	O型圈	AS568-013 (Hs90)	1	2	1	1

注) 1、O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*。  
2、组件型号\*印, 请确认P、W、A、B其中之一。

OR-G03-P\*-V-J50



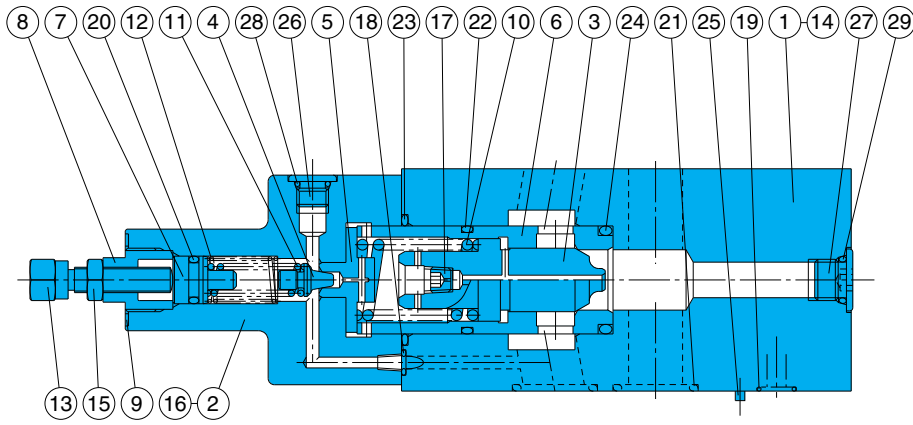
序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	阀芯
4	锥阀座
5	座
6	空心轴
7	可动铁心
8	保持架
9	弹簧
10	弹簧
11	螺栓组件
12	螺栓
12.1	螺母
12.2	螺母
13	阀板栓
14	螺栓
15	旋塞
16	旋塞
17	O型圈
18	O型圈
19	O型圈
20	O型圈
21	O型圈
22	O型圈
23	支承环
24	栓销
25	手柄组件
25.1	螺栓
25.2	调节螺栓
25.3	螺母
25.4	螺栓

密封部件一览表 (组件型号BRES-03R\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			P/A/B	W	PV
17	O型圈	1B-P5	-	-	2
18	O型圈	1B-P7	1	2	1
19	O型圈	1A-P10A	1	2	1
20	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5	5	5
21	O型圈	1B-P18	2	4	2
22	O型圈	AS568-011 (Hs90)	1	2	1
23	支承环	T2-P18	1	2	1

注) 1、O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*。  
2、支承环表示JIS B2407-T2-\*\*\*。  
3、组件型号\*印, 请确认P、W、PV其中之一。

ORH-G04-P\*-10



序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	阀芯
4	锥阀
5	座
6	空心轴
7	可动铁心
8	保持架
9	阀板
10	弹簧
11	弹簧
12	弹簧
13	螺栓
14	阀板螺母
15	螺母
16	螺栓
17	阻尼子
18	O型圈
19	O型圈
20	O型圈
21	O型圈
22	O型圈
23	O型圈
24	O型圈
25	栓销
26	旋塞
27	旋塞
28	O型圈
29	O型圈

密封部件一览表 (组件型号BRKS-04RP)

序号	部件名称	部件型号	个数
18	O型圈	1B-P5	1
19	O型圈	AS568-012 (Hs90)	2
20	O型圈	1A-P11	1
21	O型圈	AS568-118 (Hs90)	4
22	O型圈	AS568-122 (Hs90)	1
23	O型圈	AS568-122 (Hs90)	1
24	O型圈	1B-P28	1
28	O型圈	1B-P8	3
29	O型圈	1B-P11	3

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。

D

叠加阀



### 叠加式制动阀

20~30 ℓ /min  
0.8~21, 25MPa

### 特 点

- ① 防止动作停止时发生异常压力，使其平稳停止的压力阀。调整压力范围为0.8~21, 25MPa {8.2~214, 255kgf/cm<sup>2</sup>}。
- ② 最高使用压力25MPa {255kgf/cm<sup>2</sup>}，

### 规 格

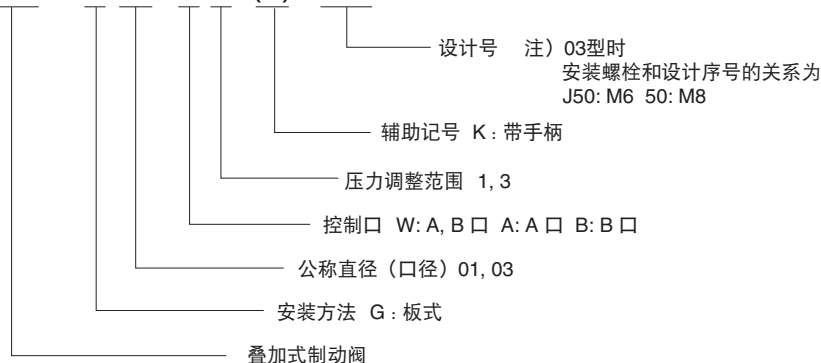
型 号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ /min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
ORO-G01-W1-20 W3	1/8	25 {255}	20	0.8~7 {8.2~71.4}	1.5	ISO 4401-03-02-0-94
3.5~21 {35.7~214}						
0.8~7 {8.2~71.4}						
ORO-G01-A1-20 A3				3.5~21 {35.7~214}	1.4	
ORO-G01-B1-20 B3				0.8~7 {8.2~71.4}	1.4	
				3.5~21 {35.7~214}		
ORO-G03-W1-J50 W3	3/8	25 {255}	30	0.8~7 {8.2~71.4}	4.8	ISO 4401-05-04-0-94
3.5~25 {35.7~255}						
0.8~7 {8.2~71.4}						
ORO-G03-A1-J50 A3				3.5~25 {35.7~255}	4.0	
ORO-G03-B1-J50 B3				0.8~7 {8.2~71.4}	4.0	
				3.5~25 {35.7~255}		

#### ●使用

- ① 压力调整范围用开启压力表示。
- ② 作为安全阀使用时，要使压力过载程度高于必需回路使用。
- ③ 由于不含底板及安装螺栓，所以需要时请按D-90~D-95选定。

### 型 号 说 明

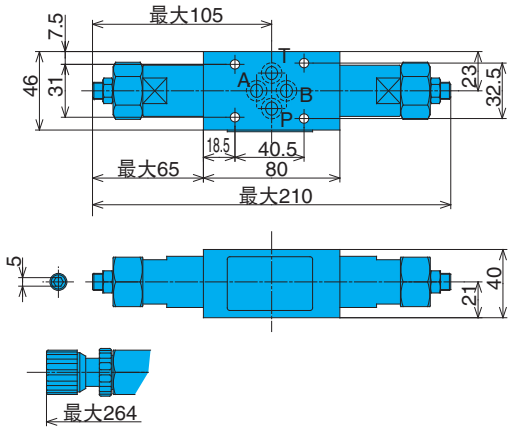
ORO - G 03 - A 3 - (K) - J50



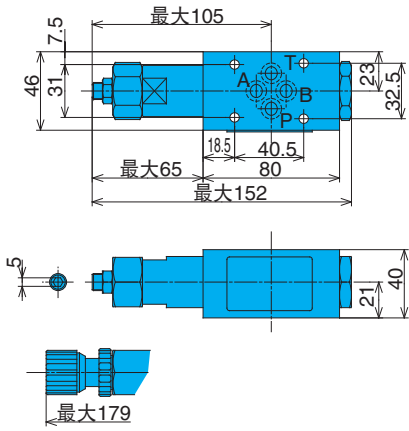
# 安装尺寸图

注) 调整螺丝 (螺栓) 往右转压力上升、左转压力下降。

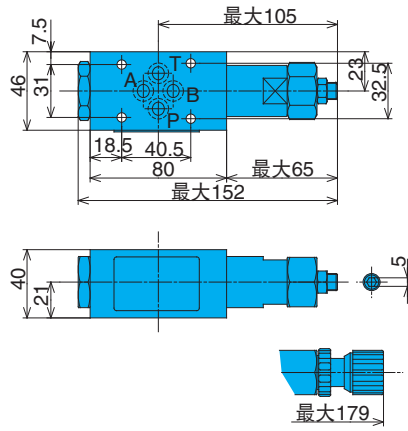
ORO-G01-W\*-20



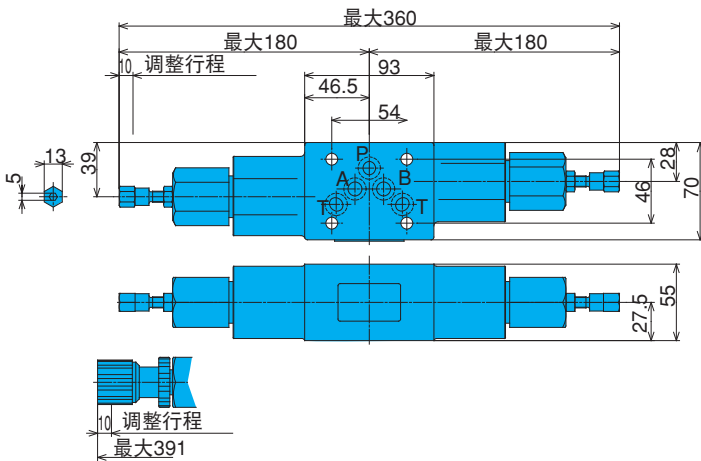
ORO-G01-A\*-20



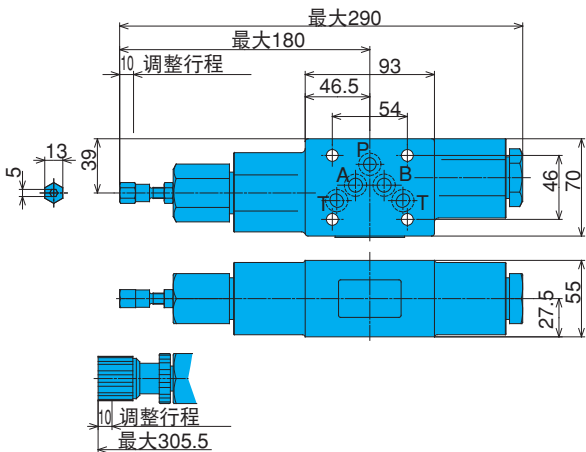
ORO-G01-B\*-20



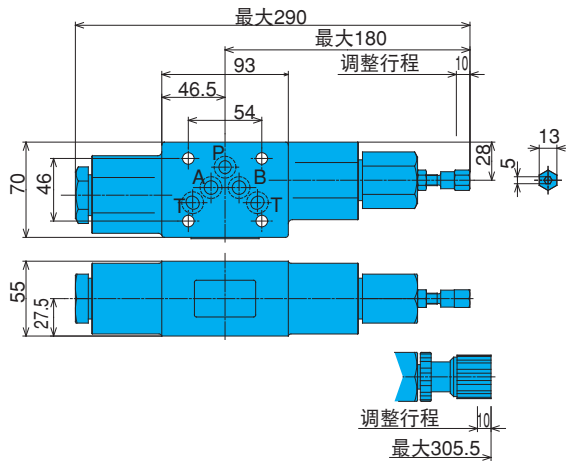
ORO-G03-W\*-J50



ORO-G03-A\*-J50



ORO-G03-B\*-J50



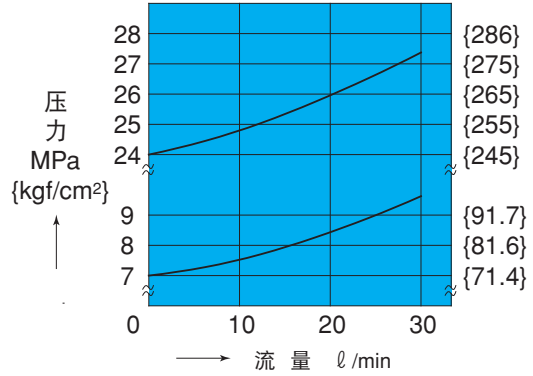
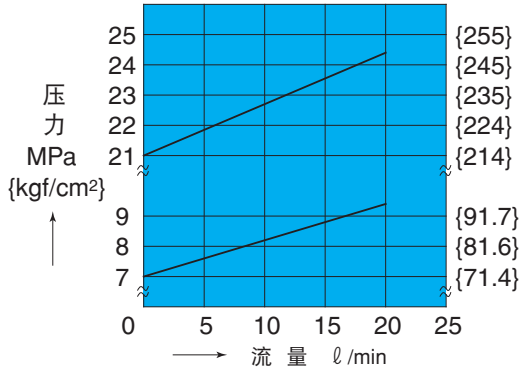
# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

压力-流量特性

ORO-G01-\*\*-20

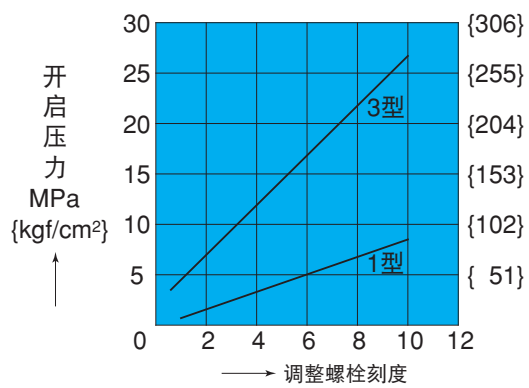
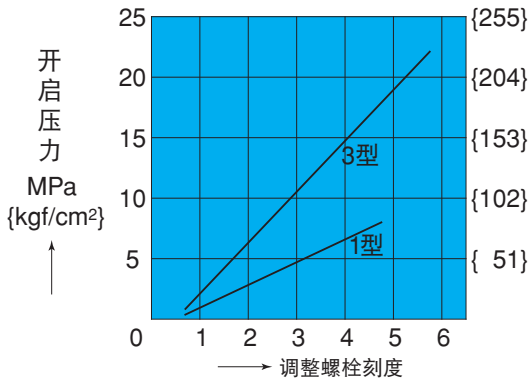
ORO-G03-\*\*-J50



调整螺栓刻度-压力特性

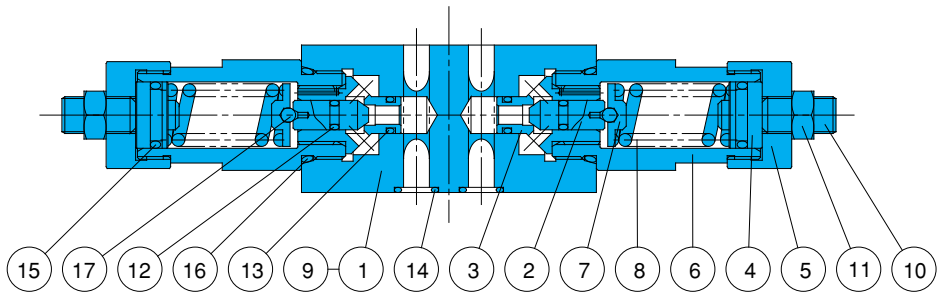
ORO-G01-\*\*-20

ORO-G03-\*\*-J50



# 截面结构图

ORO-G01-W\*-20



序号	部件名称
1	阀体
2	提动头
3	座
4	可动铁心
5	轴衬
6	保持架
7	导座
8	弹簧
9	阀板
10	螺栓
11	螺母
12	O型圈
13	O型圈
14	O型圈
15	O型圈
16	O型圈
17	滚珠
18	螺栓
19	调节螺栓
20	螺母
21	螺栓

密封部件一览表 (组件型号 BRBS-01RO\*)

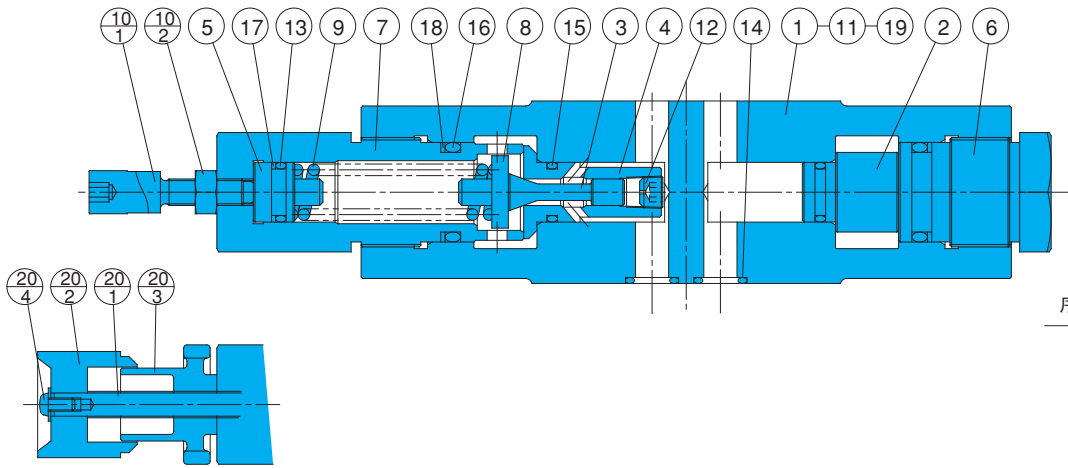
序号	部件名称	部件型号	个数		
			W	A	B
12	O型圈	1A-P5	2	1	1
13	O型圈	1B-P7	2	2	2
14	O型圈	1B-P9	4	4	4
15	O型圈	1B-P14	2	1	1
16	O型圈	1B-P22	2	2	2

注) 1、O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*  
2、组件型号\*印, 请确认W、A、B其中之一。

D

叠加阀

ORO-G03-A\*-J50



序号	部件名称
1	阀体
2	旋塞
3	提动头
4	座
5	可动铁心
6	轴衬
7	保持架
8	导座
9	弹簧
10	螺栓组件
10.1	螺栓
10.2	螺母
11	阀板
12	筛眼
13	O型圈
14	O型圈
15	O型圈
16	O型圈
17	支承环
18	支承环
19	栓销
20	手柄组件
20.1	螺栓
20.2	调节螺栓
20.3	螺母
20.4	螺栓

密封部件一览表 (组件型号 BRES-03RO\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			W	A	B
13	O型圈	1A-P14	2	1	1
14	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5	5	5
15	O型圈	1B-P14	2	2	2
16	O型圈	1B-P24	2	2	2
17	支承环	T2-P14	2	1	1
18	支承环	T2-P24	2	2	2

- 注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
 2、支承环表示JIS B2407-T2-\*\*。  
 3、组件型号\*印, 请确认W、A、B其中之一。



### 叠加式直动型溢流阀

20~50 l/min  
0.8~21, 25, 35MPa

#### 特 点

- ① 将直动型溢流阀叠加化，控制液压回路的最高压力，起到安全阀的作用。
- ② 可以用于最高使用压力为25, 35MPa {255, 357kgf/cm<sup>2</sup>}压力调整范围为0.8~21, 25, 35MPa {8.2~214, 255, 357kgf/cm<sup>2</sup>}。

#### 规 格

型 号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 l/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
ORD-G01-W1-20 W3	1/8	25 {255}	20	0.8~7 {8.2~71.4}	1.5	ISO 4401-03-02-0-94
3.5~21 {35.7~214}						
0.8~7 {8.2~71.4}						
ORD-G01-A1-20 A3				3.5~21 {35.7~214}	1.4	
ORD-G01-B1-20 B3				0.8~7 {8.2~71.4}	1.4	
ORD-G03-W1-J50 W3	3/8	25 {255}	30	0.8~7 {8.2~71.4}	4.8	ISO 4401-05-04-0-94
3.5~25 {35.7~255}						
0.8~7 {8.2~71.4}						
ORD-G03-A1-J50 A3				3.5~25 {35.7~255}	4.0	
ORD-G03-B1-J50 B3				0.8~7 {8.2~71.4}	4.0	
ORD-G03-W1-J50 W3				3.5~25 {35.7~255}	4.0	
ORH-G04-DW1-10 DW3 DW5	1/2	35 {357}	50	0.8~7 {8.2~71.4}	6.5	ISO 4401-07-06-0-94
3.5~25 {35.7~255}						
7~35 {71.4~357}						
ORH-G04-DA1-10 DA3 DA5				0.8~7 {8.2~71.4}	6.5	
				3.5~25 {35.7~255}	6.5	
				7~35 {71.4~357}	6.5	
ORH-G04-DB1-10 DB3 DB5				0.8~7 {8.2~71.4}	6.5	
				3.5~25 {35.7~255}	6.5	
				7~35 {71.4~357}	6.5	

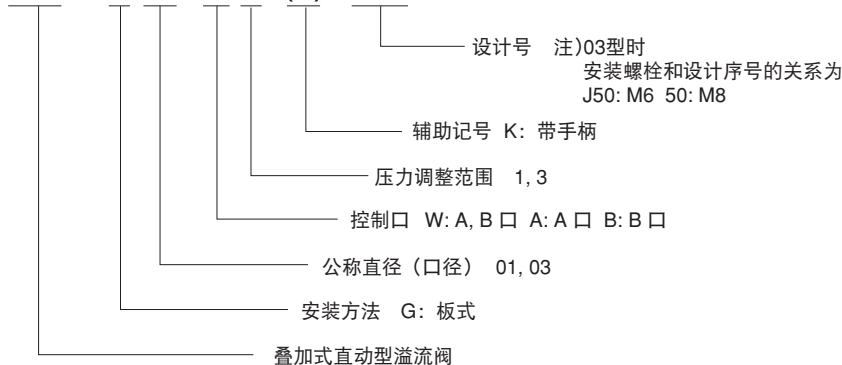
#### ●使用

- ① 压力调整范围用开启压力表示。
- ② 作为安全阀使用时，要使压力过载程度高于必需回路使用。
- ③ 开启压力因油箱口背压而异。
- ④ 由于不含底板及安装螺栓，所以需要时请按D-90~D-95选定。
- ⑤ 04型中没有泄油口 (DR<sub>2</sub>)，不能与压力中心型电磁阀 (D) 配合使用。

#### 型 号 说 明

01、03型

ORD - G 03 - W 3 - (K) - J50

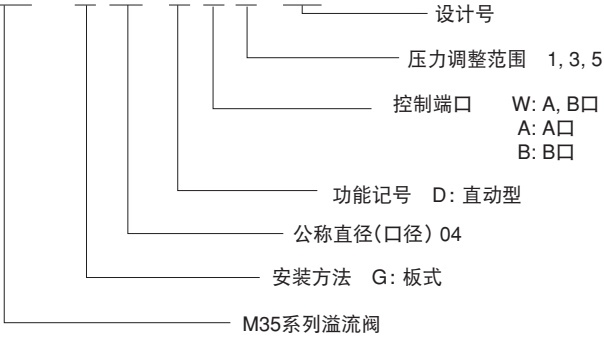




# 型号说明

04型

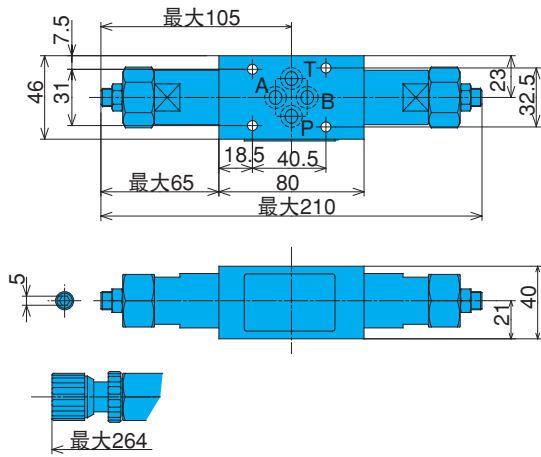
ORH - G 04 - D W 5 - 10



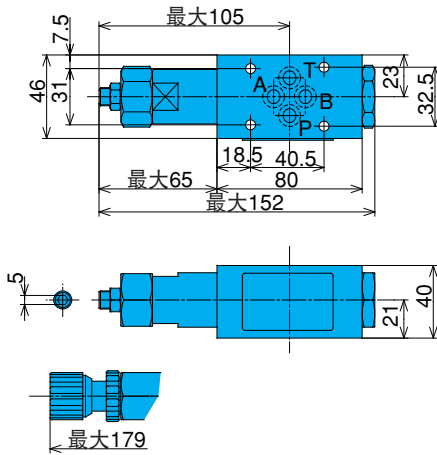
# 安装尺寸图

注) 调整螺丝(螺栓) 往右转压力上升、左转压力下降。

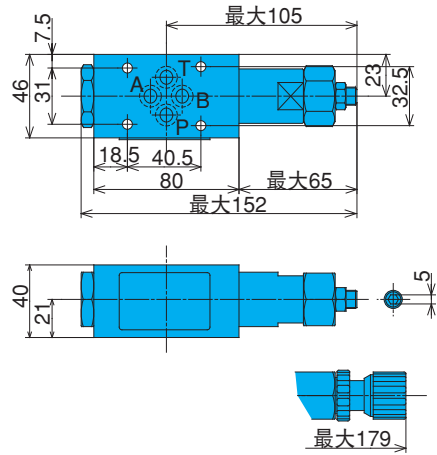
ORD-G01-W\*-20



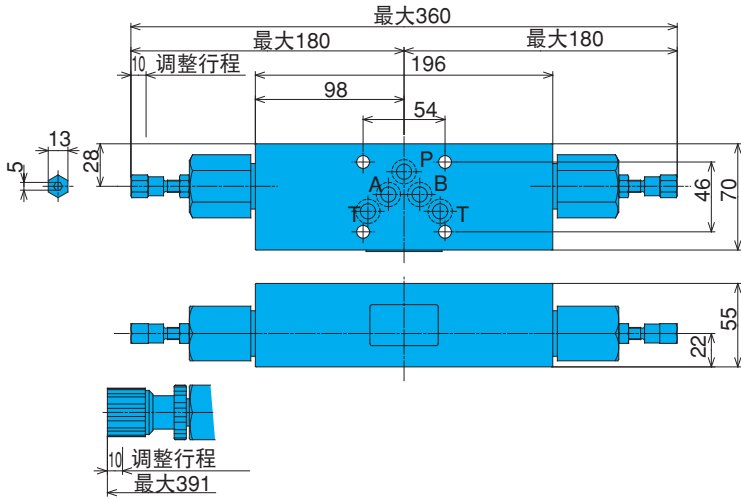
ORD-G01-A\*-20



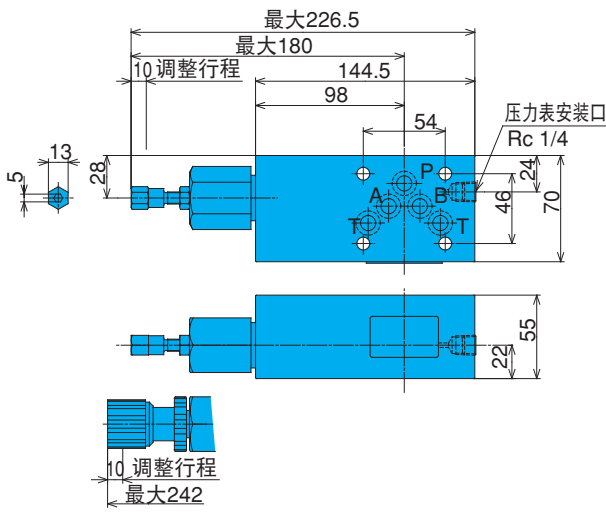
ORD-G01-B\*-20



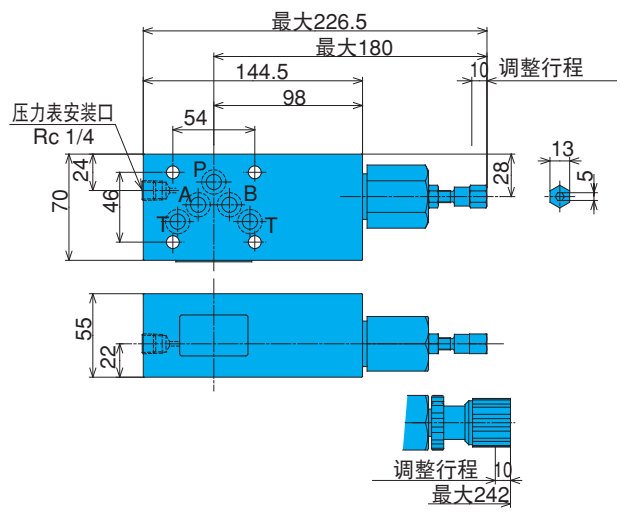
ORD-G03-W\*-J50



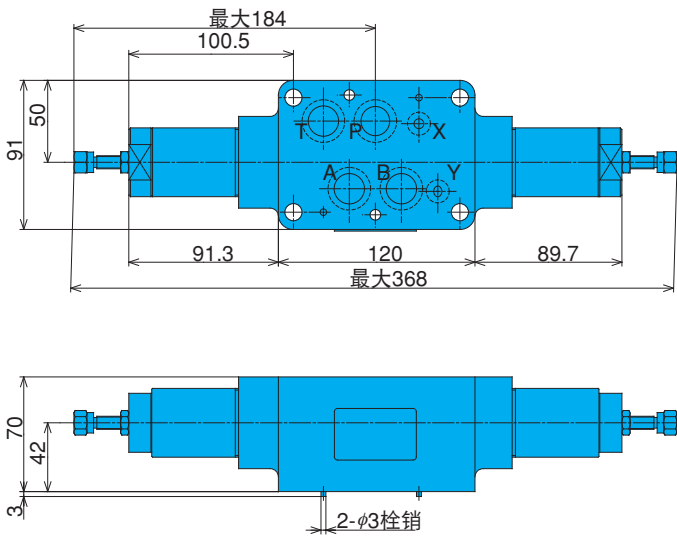
ORD-G03-A\*-J50



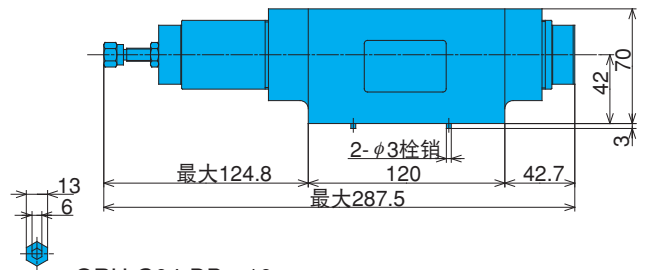
ORD-G03-B\*-J50



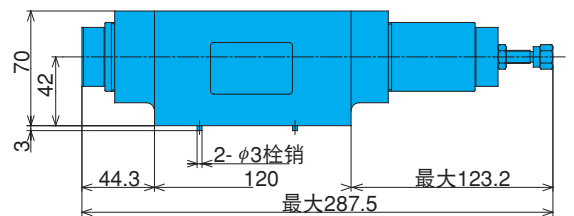
ORH-G04-DW\*-10



ORH-G04-DA\*-10



ORH-G04-DB\*-10

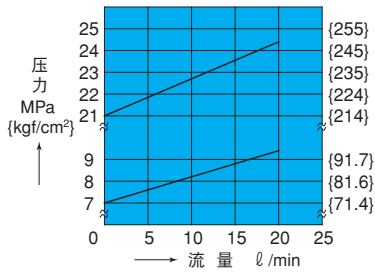


# 性能曲线

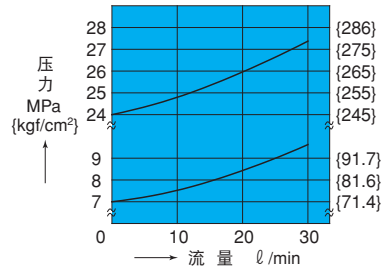
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

## 压力—流量特性

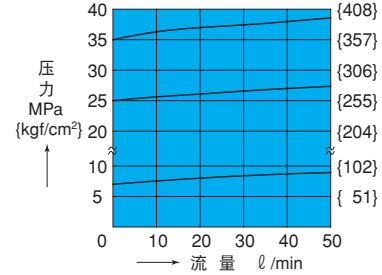
ORD-G01-\*\*-20



ORD-G03-\*\*-J50

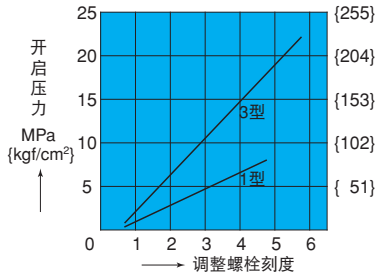


ORH-G04-DW\*-10

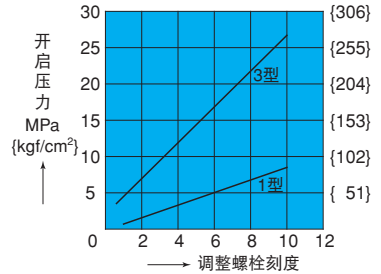


## 调整螺栓刻度—压力特性

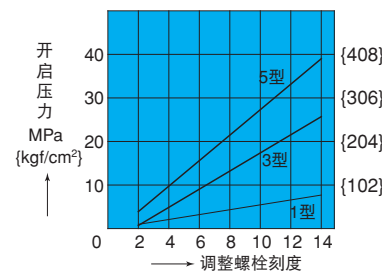
ORD-G01-\*\*-20



ORD-G03-\*\*-J50

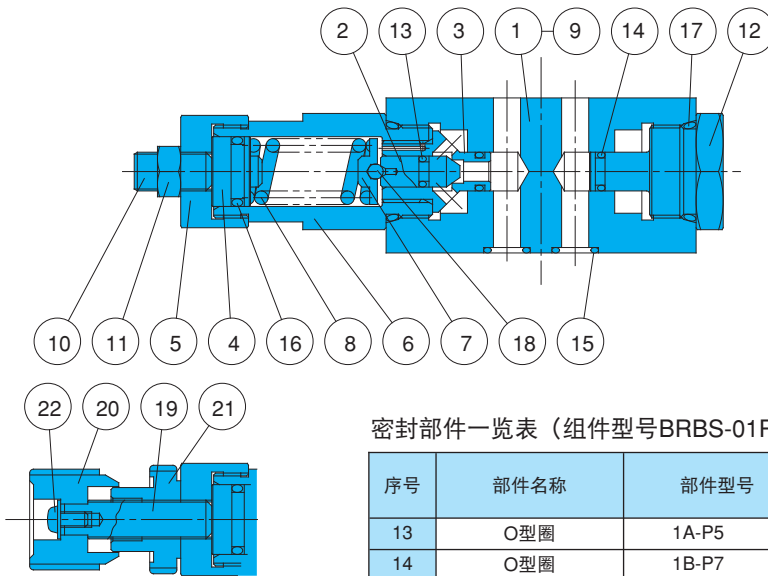


ORH-G04-DW\*-10



# 截面构造图

ORD-G01-A\*-20



密封部件一览表 (组件型号BRBS-01RD\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			W	A	B
13	O型圈	1A-P5	2	1	1
14	O型圈	1B-P7	2	2	2
15	O型圈	1B-P9	4	4	4
16	O型圈	1B-P14	2	1	1
17	O型圈	1B-P22	2	2	2

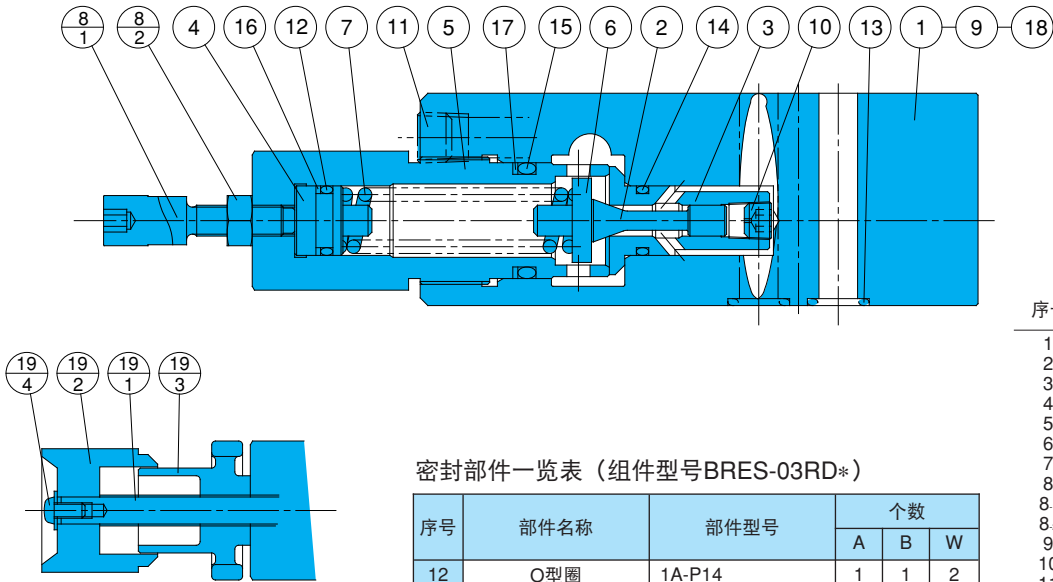
注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
2、组件型号\*印, 请确认W、A、B其中之一。

序号	部件名称
1	阀体
2	锥阀
3	座
4	可动铁心
5	轴衬
6	保持架
7	导座
8	弹簧
9	阀板
10	螺栓
11	螺母
12	轴衬
13	O型圈
14	O型圈
15	O型圈
16	O型圈
17	O型圈
18	滚珠
19	螺栓
20	调节螺栓
21	螺母
22	螺栓

D

叠加阀

ORD-G03-A\*-J50



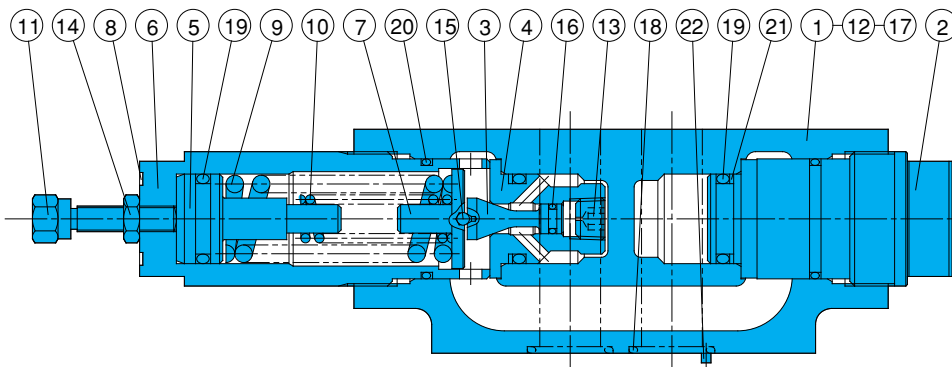
密封部件一览表 (组件型号BRES-03RD\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			A	B	W
12	O型圈	1A-P14	1	1	2
13	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5	5	5
14	O型圈	1B-P14	1	1	2
15	O型圈	1B-P24	1	1	2
16	支承环	T2-P14	1	1	2
17	支承环	T2-P24	1	1	2

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
 2、支承环表示JIS B2407-T2-\*\*。  
 3、组件型号\*印, 请确认W、A、B其中之一。

序号	部件名称
1	阀体
2	锥阀
3	座
4	可动铁心
5	保持架
6	导座
7	弹簧
8	螺栓组件
8 <sub>1</sub>	螺栓
8 <sub>2</sub>	螺母
9	阀板
10	筛眼
11	旋塞
12	O型圈
13	O型圈
14	O型圈
15	O型圈
16	支承环
17	支承环
18	栓销
19	手柄组件
19 <sub>1</sub>	螺栓
19 <sub>2</sub>	调节螺栓
19 <sub>3</sub>	螺母
19 <sub>4</sub>	螺栓

ORH-G04-DA\*-10



密封部件一览表 (组件型号 BRKS-04RD\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			W	A	B
16	O型圈	1A-P6	2	1	1
17	O型圈	AS568-012 (Hs90)	2	2	2
18	O型圈	AS568-118 (Hs90)	4	4	4
19	O型圈	1B-P22A	4	3	3
20	O型圈	AS568-125 (Hs70)	2	2	2
21	支承环	T2-P22A	2	2	2

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
 2、支承环表示JIS B2407-T2-\*\*。  
 3、组件型号\*印, 请确认W、A、B其中之一。

序号	部件名称
1	阀体
2	旋塞
3	锥阀
4	座
5	可动铁心
6	保持架
7	导座
8	弹簧
10	弹簧
11	螺栓
12	阀板
13	阻尼子
14	螺母
15	滚珠
16	O型圈
17	O型圈
18	O型圈
19	O型圈
20	O型圈
21	支承环
22	栓销



### 叠加式减压阀

40~300 ℓ/min  
25, 35MPa

### 特点

- ① 这种叠加阀是使部分回路压力低于主回路的阀。
- ② 即使主回路的压力变动, 也可以使调整后的2次侧压力保持不变。
- ③ 最高使用压力为25, 35, MPa {255, 357kgf/cm<sup>2</sup>}。

### 规格

型号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
OG-G01-PC-21 P1 P2	1/8	25 {255}	50	0.15~3.5 { 1.5~35.7} 0.8 ~ 7 { 8.2~71.4} 3.5 ~16 {35.7~163}	1.3	ISO 4401-03-02-0-94
OG-G03-PC-(V)-J51 P1 P3	3/8	25 {255}	80 但C: 50	0.25~3.5 { 2.5~35.7} 0.8 ~ 7 { 8.2~71.4} 3.5 ~21 {35.7~214}	3.8	ISO 4401-05-04-0-94
OGH-G04-P1-10 P3	1/2	35 {357}	300	0.8 ~ 7 { 8.2~71.4} 3.5 ~ 25 {35.7~255}	8.0	ISO 4401-07-06-0-94

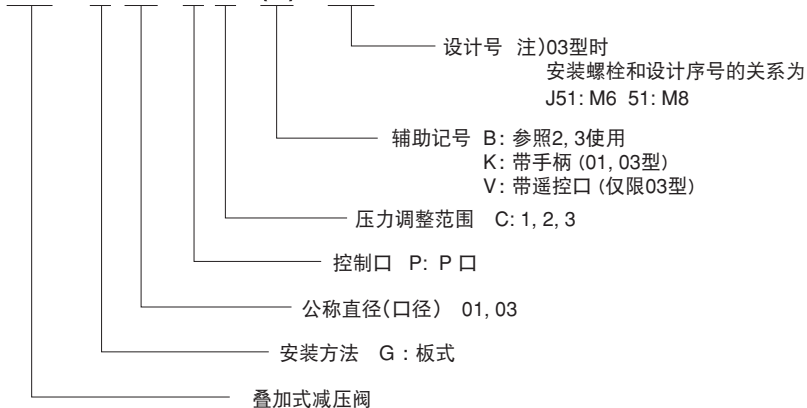
#### ● 使用

- ① 遥控回路中使用遥控阀时, 由于遥控回路的配管会发生震动, 因此, 推荐内径为φ4mm以下的管壁厚钢管, 连接钢管为3m以内。01型中不能遥控配管。03型中需要遥控口时标记“V”辅助记号。
- ② 选用03型时, T口可以泄油用, 但是, 标记有辅助记号[B]的阀与泄油口直接配管, 返回油箱。
- ③ 选用04型时, 泄油口从板式面排泄流出, 因此, 无需配管, 但是, 带有辅助记号的[B]阀直接与排出口配管, 返回油箱。
- ④ 泄油背压变动时, 设定压力发生变动, 请予以注意。
- ⑤ 01、03型时, 由于低压时流量受限, 因此, 请参照D-30的压力-流量特性。
- ⑥ 由于不含底板和安装螺栓, 因此, 需要时请参照D-90~D-95页。
- ⑦ 04型组合阀中没设置泄油口(DR<sub>2</sub>), 因此, 不能与压力中心型电磁阀(D)组合使用。
- ⑧ 03、04型因改变后盖的安装方向, 可以变更控制口。详情请参照安装尺寸图。另外, 变更时, 也请变更铭牌上的型号标记。

### 型号说明

01、03型

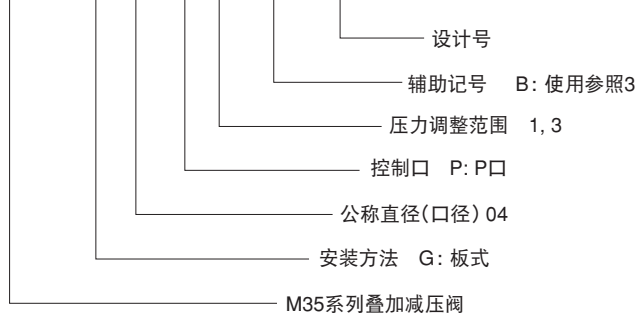
OG - G 03 - P 1 - (B) - J51



# 型号说明

04 型

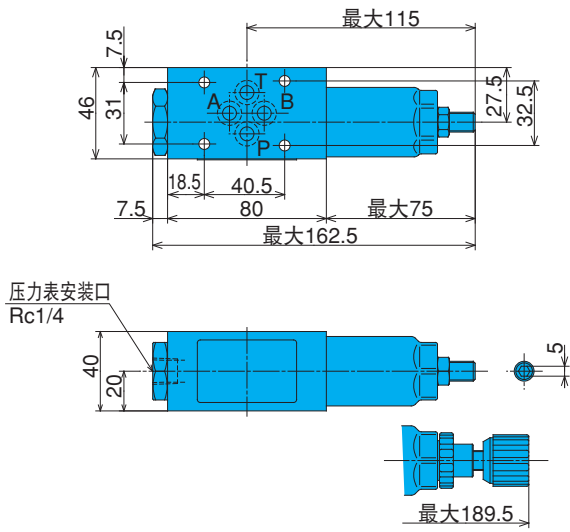
OGH - G 04 - P 1 - (B) - 10



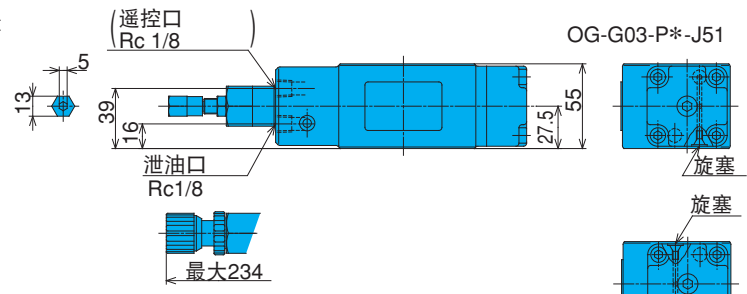
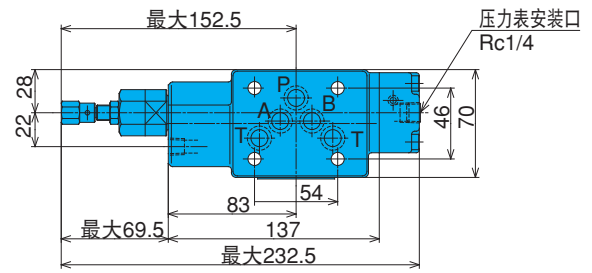
# 安装尺寸图

注) 调整螺丝 (螺栓) 往右转压力上升、左转压力下降。

OG-G01-P\*-21



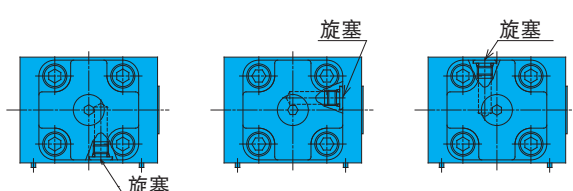
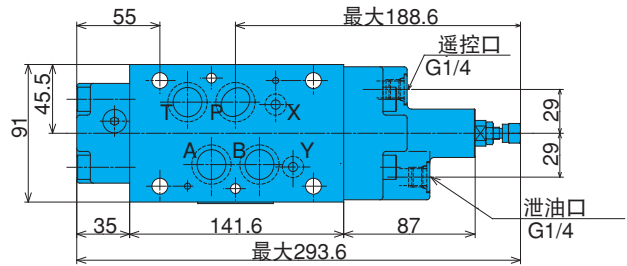
OG-G03-P\*-(V)-J51



- 注) 1、通过后盖的重组, 可以进行B口控制的变更。(根据旋塞的朝向判断)  
 2、进行改装时, 铭牌的型号标记也应随之变更。  
 3、后盖安装螺栓的锁紧力矩(M6)10~13Nm (102~133kgf-cm)

OGH-G04-P\*-10

- 注) 1、通过后盖的重组, 可以进行A、B口控制的变更。(根据旋塞的朝向判断)  
 2、进行改装时铭牌的型号标记也应随之变更。  
 3、后盖安装螺栓的锁紧力矩(M10)45~55Nm (460~560kgf-cm)



OGH-G04-B\*-10

OGH-G04-A\*-10

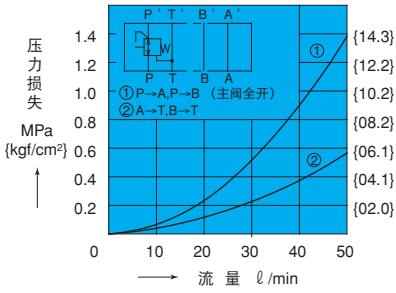
OGH-G04-P\*-10

# 性能曲线

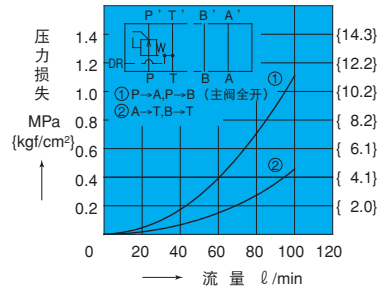
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

## 压力损失特性

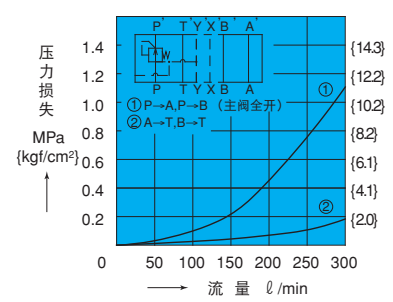
OG-G01-P\*-21



OG-G03-P\*-J51

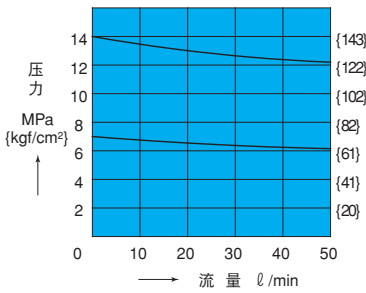


OGH-G04-\*\*-10

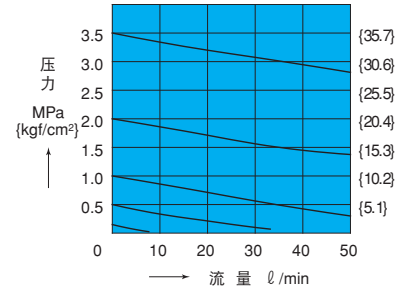


## 压力-流量特性

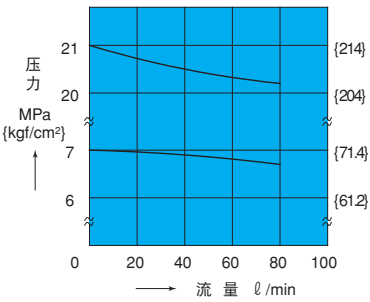
OG-G01-P<sub>2</sub>-21



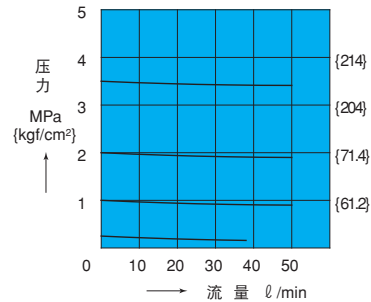
OG-G01-PC-21



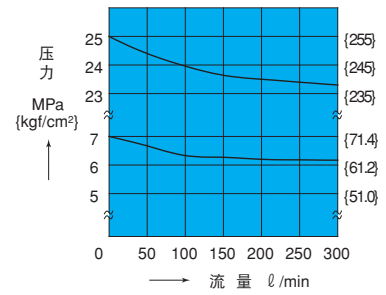
OG-G03-P<sub>3</sub>-J51



OG-G03-PC-J51



OGH-G04-\*\*-10

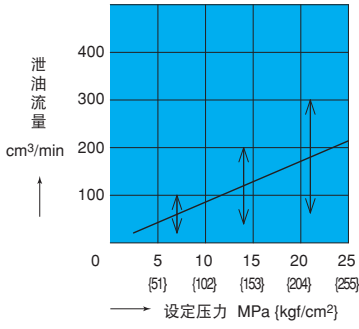


D

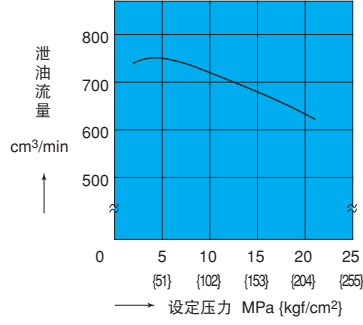
叠加阀

压力-泄油流量特性

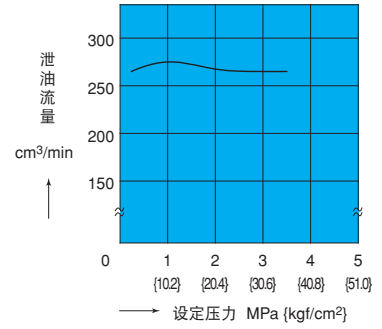
OG-G01-P\*-21



OG-G03-P\*-J51

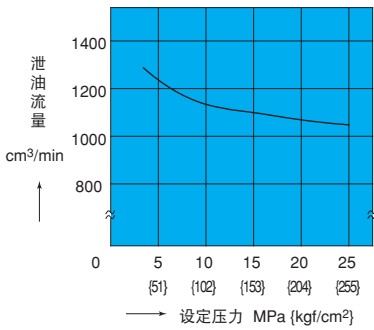


OG-G03-PC-J51



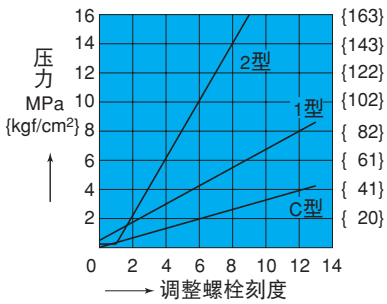
设计回路时，请按最大值考虑。

OGH-G04-P3-10

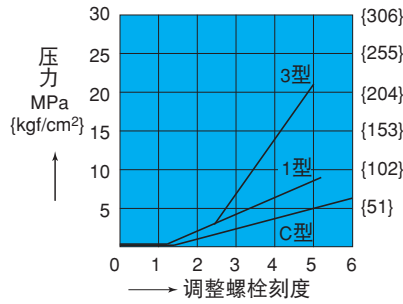


调整螺栓刻度-压力特性

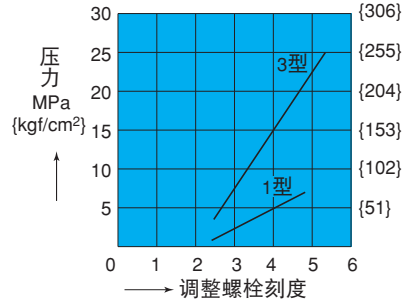
OG-G01-P\*-21



OG-G03-P\*-51



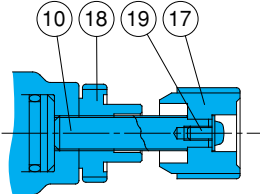
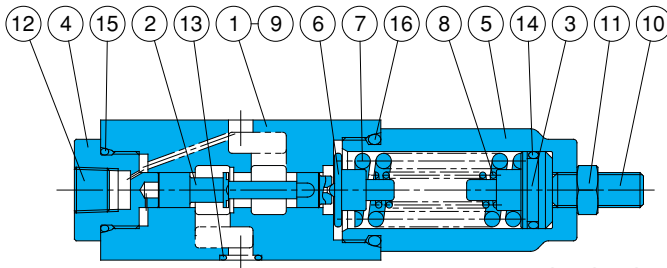
OGH-G04-P\*-10





# 截面结构图

OG-G01-P2-21



序号	部件名称
1	阀体
2	阀芯
3	推杆
4	轴衬
5	保持架
6	导座
7	弹簧
8	阀板
9	螺栓
10	螺母
11	旋塞
12	O型圈
13	O型圈
14	O型圈
15	O型圈
16	O型圈
17	调节螺栓
18	螺母
19	螺栓

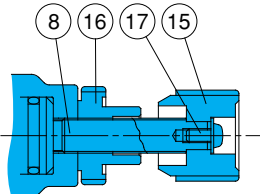
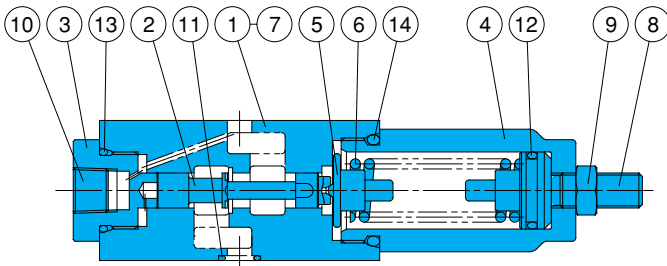
密封部件一览表 (组件型号BRBS-01GP)

序号	部件名称	部件型号	个数
			P
13	O型圈	1B-P9	4
14	O型圈	1A-P18	1
15	O型圈	1B-P20	1
16	O型圈	1B-P26	1

注) O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*。

注) 序号为8的部件仅限压力调整范围2类型上使用。

OG-G01-PC-21



序号	部件名称
1	阀体
2	阀芯
3	轴衬
4	保持架
5	导座
6	弹簧
7	阀板
8	螺栓
9	螺母
10	旋塞
11	O型圈
12	O型圈
13	O型圈
14	O型圈
15	调节螺栓
16	螺母
17	螺栓

密封部件一览表 (组件型号 BRBS-01GP)

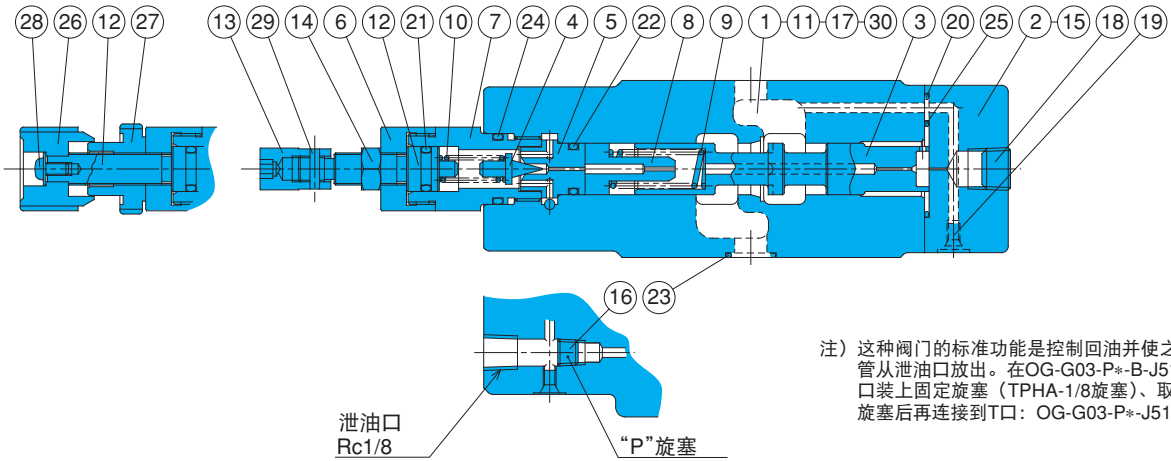
序号	部件名称	部件型号	个数
			P
11	O型圈	1B-P9	4
12	O型圈	1A-P18	1
13	O型圈	1B-P20	1
14	O型圈	1B-P26	1

注) O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*。

D

叠加阀

OG-G03-P\*-J51



注) 这种阀门的标准功能是控制回油并使之通过配管从泄油口放出。在OG-G03-P\*-B-J51的泄油口装上固定旋塞 (TPHA-1/8旋塞)、取下“P”旋塞后再连接到T口: OG-G03-P\*-J51。

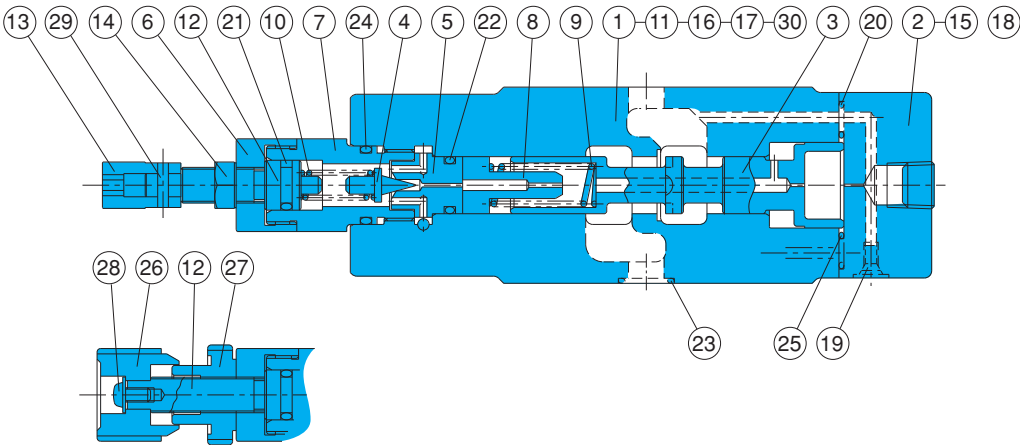
密封件一览表 (组件型号 BRES-03GP-1A)

序号	部件名称	部件型号	个数
			P
20	O型圈	1B-P6	2
21	O型圈	1A-P10A	1
22	O型圈	1B-P12	1
23	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5
24	O型圈	1B-P18	1
25	O型圈	AS568-023 (Hs90)	1

注) O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*。

序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	14	螺母
2	外盖	15	螺栓
3	阀芯	16	旋塞
4	锥阀	17	旋塞
5	座	18	旋塞
6	轴衬	19	旋塞
7	保持架	20	O型圈
8	阻尼子	21	O型圈
9	弹簧	22	O型圈
10	弹簧	23	O型圈
11	阀板	24	O型圈
12	螺栓	25	O型圈
13	螺母	26	调节螺栓
		27	螺母
		28	螺栓
		29	栓销
		30	栓销

OG-G03-PC-J51



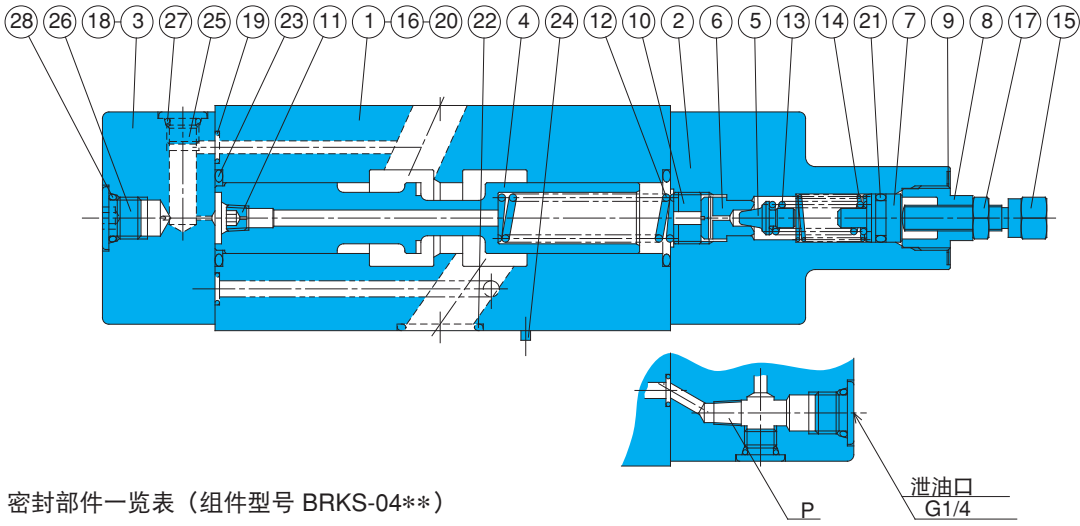
密封件一览表 (组件型号 BRES-03GP\*-1A)

序号	部件名称	部件型号	个数
			P
20	O型圈	1B-P6	2
21	O型圈	1A-P10A	1
22	O型圈	1B-P12	1
23	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5
24	O型圈	1B-P18	1
25	O型圈	AS568-023 (Hs90)	1

注) O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*。

序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	16	旋塞
2	外盖	17	旋塞
3	阀芯	18	旋塞
4	锥阀	19	旋塞
5	座	20	O型圈
6	轴衬	21	O型圈
7	保持架	22	O型圈
8	阻尼子	23	O型圈
9	弹簧	24	O型圈
10	弹簧	25	O型圈
11	阀板	26	调节螺栓
12	螺栓	27	螺母
13	螺母	28	螺栓
14	螺母	29	栓销
15	螺栓	30	栓销

OGH-G04-P\*-10



序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	外盖
4	阀芯
5	锥阀
6	座
7	可动铁心
8	保持架
9	阀板
10	轴环
11	阻尼子
12	弹簧
13	弹簧
14	弹簧
15	螺栓
16	阀板母
17	螺母
18	螺栓
19	O型圈
20	O型圈
21	O型圈
22	O型圈
23	O型圈
24	栓销
25	旋塞
26	旋塞
27	O型圈
28	O型圈

密封部件一览表 (组件型号 BRKS-04\*\*)

序号	部件名称	部件型号	个数	
			G	GB
19	O型圈	1B-P7	4	4
20	O型圈	AS568-012 (Hs90)	2	2
21	O型圈	1A-P11	1	1
22	O型圈	AS568-118 (Hs90)	4	4
23	O型圈	1B-G25	2	2
27	O型圈	1B-P8	4	4
28	O型圈	1B-P11	3	2

注) 标准型号中, 在OGH-G04-P\*-10情况下P口不要旋塞, 在OGH-G04-P\*-B-10情况下, 需要P口旋塞(TPUA-1/16), 并有必要安装上泄油管。

- 注) 1、O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS2401-1A/B-\*\*\*。  
 2、组件型号带\*印, 请确认G (内部泄油型)、GB (外部泄油型) 其中之一。

D

叠加阀



### 01型叠加式平衡减压阀

40 l/min  
0.15~25MPa

#### 特点

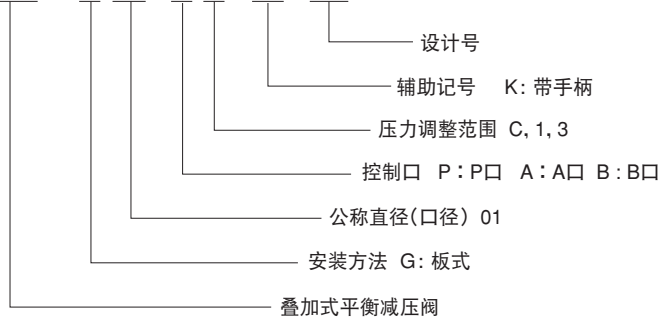
- ① 这种叠加阀是使部分回路压力低于主回路的阀。
- ② 即便主回路压力变动，调整后的2次
- ③ 与直动型相比，具有优良的压力—流量特性，提高了低压控制领域中
- ④ 最高使用压力为25MPa {255kgf/cm<sup>2</sup>}。

#### 规格

型号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 l/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
OGB-G01-PC-20 P1 P3	1/8	25 {255}	40	0.15~3.5 { 1.5~35.7 }	1.9	ISO 4401-03-02-0-94
0.8 ~ 7 { 8.2~71.4 }						
3.5 ~ 21 {35.7~214 }						
OGB-G01-AC-20 A1 A3				0.15~3.5 { 1.5~35.7 }	1.9	
				0.8 ~ 7 { 8.2~71.4 }		
				3.5 ~ 21 {35.7~214 }		
OGB-G01-BC-20 B1 B3				0.15~3.5 { 1.5~35.7 }	1.9	
				0.8 ~ 7 { 8.2~71.4 }		
				3.5 ~ 21 {35.7~214 }		

#### 型号说明

OGB - G 01 - P 1 - (K) - 20



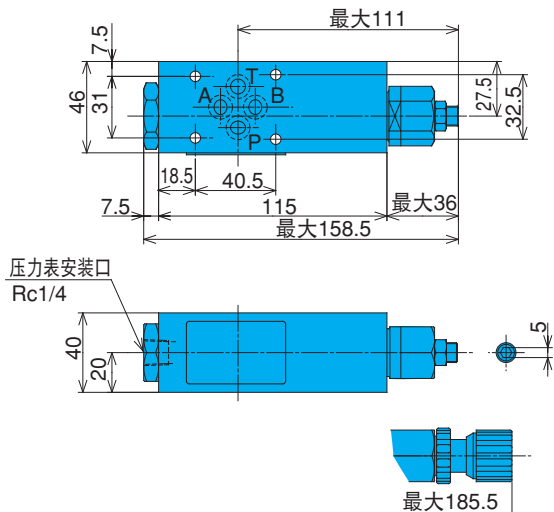
#### ●使用

- ① 由于低压时流量受限，因此，请参照压力—流量特性。
- ② 油箱口背压变动时，设定压力会有变化，请注意。
- ③ 不能安装遥控配管。
- ④ 由于不含底板及安装螺栓，因此，需要时请参照D-90~D-95。

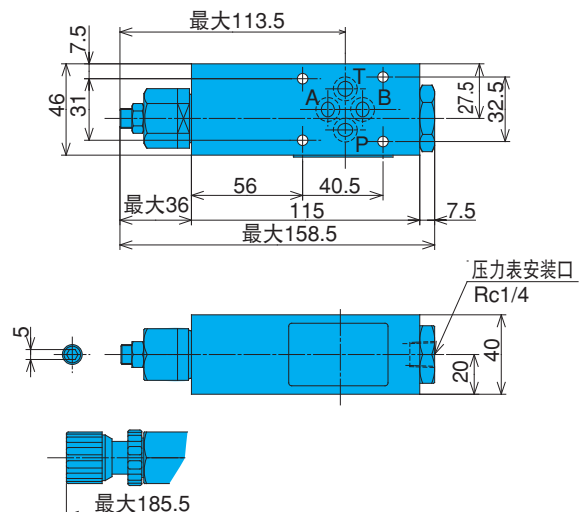
#### 安装尺寸图

注) 调整螺丝 (螺栓) 往右转压力上升、左转压力下降。

OGB-G01-P<sub>A</sub>\*-20



OGB-G01-B\*-20

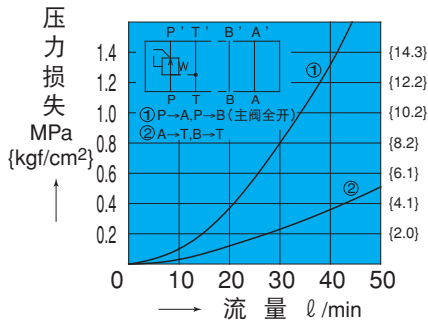


# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

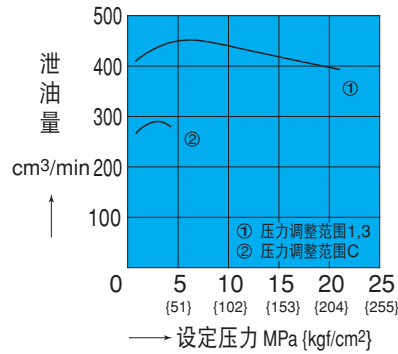
压力损失特性

OGB-G01-P\*-20



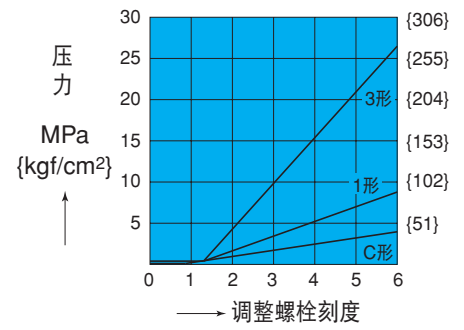
压力-泄油流量特性

OGB-G01-\*\*-20



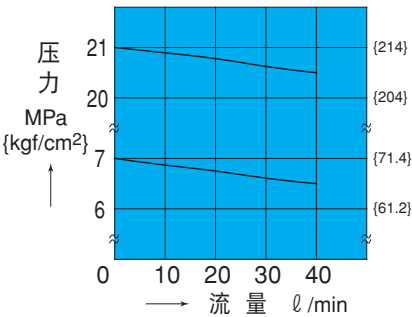
调整螺栓刻度-压力特性

OGB-G01-P\*-20

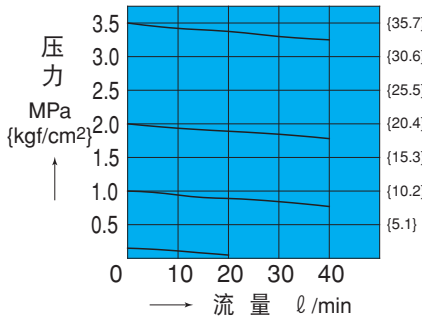


压力-流量特性

OGB-G01-<sup>1</sup>/<sub>3</sub>-20

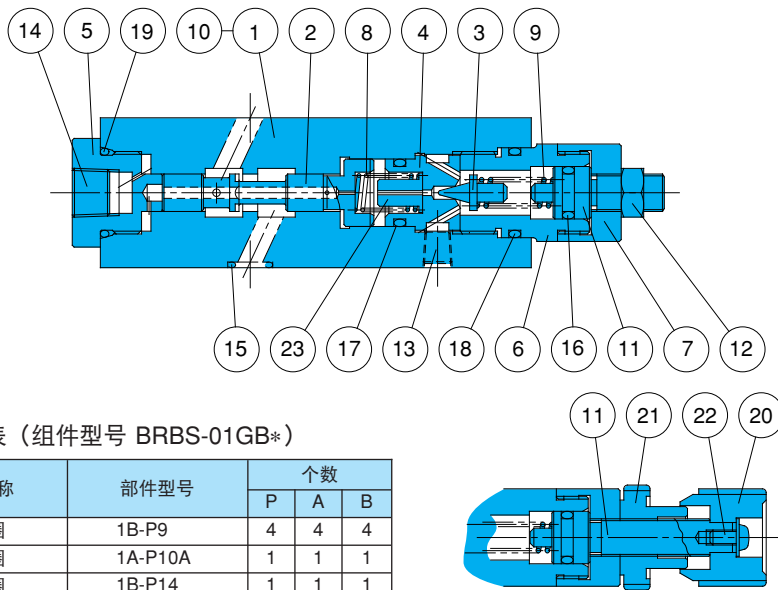


OGB-G01-<sup>1</sup>/<sub>3</sub>-C-20



# 截面构造图

OGB-G01-P\*-20



密封部件一览表 (组件型号 BRBS-01GB\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			P	A	B
15	O型圈	1B-P9	4	4	4
16	O型圈	1A-P10A	1	1	1
17	O型圈	1B-P14	1	1	1
18	O型圈	1B-P20	1	1	1
19	O型圈	1B-P20	1	1	1

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*. 2、组件型号带\*印, 请确认P、A、B其中之一。

序号	部件名称
1	阀体
2	阀芯
3	锥阀
4	座
5	轴衬
6	保持架
7	轴衬
8	弹簧
9	弹簧
10	阀板
11	螺栓
12	螺母
13	旋塞
14	旋塞
15	O型圈
16	O型圈
17	O型圈
18	O型圈
19	O型圈
20	调节螺栓
21	螺母
22	螺栓
23	阻尼子

### 叠加式减压阀

40~300 ℓ /min  
25, 35MPa



### 特 点

- ① 这种叠加式阀是使部分回路压力低于主回路的一种阀。
- ② 即使主回路的一次压力发生变动，但经过减压的二次压力能进行调整，并保持一定的压力。
- ③ 最高使用压力是25, 35MPa {255, 357kgf/cm<sup>2</sup>}。

### 规 格

型 号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ /min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
OG-G01-AC-21 A1 A2	1/8	25 {255}	50	0.15~3.5 { 1.5~35.7}	1.3	ISO 4401-03-02-0-94
OG-G01-BC-21 B1 B2				0.8 ~ 7 { 8.2~71.4}		
OG-G03-AC-J51 A1 A3	3/8	25 {255}	80 但C: 50	0.15~3.5 { 1.5~35.7}	3.8	
OG-G03-BC-J51 B1 B3				0.8 ~ 7 { 8.2~71.4}		
OGH-G04-A1-10 A3	1/2	35 {357}	300	0.25~3.5 { 2.5~35.7}	8.0	ISO 4401-05-04-0-94
OGH-G04-B1-10 B3				0.8 ~ 7 { 8.2~71.4}		
OGH-G04-A1-10 A3	1/2	35 {357}	300	0.8 ~ 7 { 8.2~71.4}	8.0	
OGH-G04-B1-10 B3				0.8 ~ 7 { 8.2~71.4}		

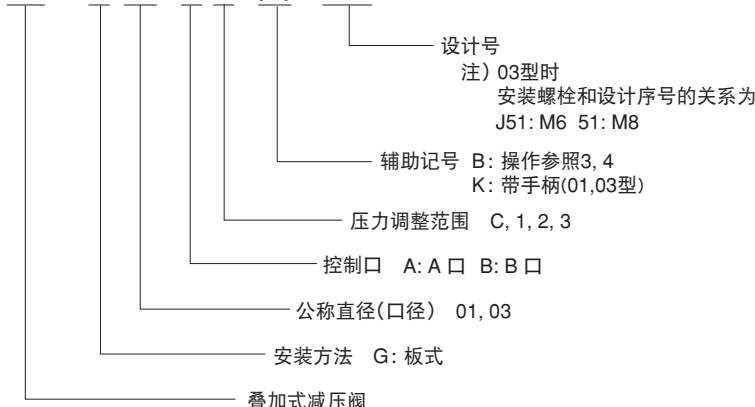
#### ●使用

- ① 在遥控回路使用遥控阀时，从遥控回路的配管容积情况考虑，可能会产生震动，所以建议采用内径φ4mm以下的厚壁钢管，其连接管的长度不要超过3m。若是01、03型的话，则不可作遥控配管。
- ② 若是01、03型，当其低压时，流量会受限制，所以请参照D-40页、D-41页的压力-流量特性说明。
- ③ 使用03型时，泄出的油虽能连接T端口，但是最好是在泄油管处直接配管装上标有[B]辅助记号的阀，并连回油箱。
- ④ 使用04型时，泄出的油从板式界面的排油端口放出，虽然不需配管，但最好是在标有[B]辅助记号的阀的泄油口处直接安装配管。
- ⑤ 泄油背压变动则设定压力也随之变动，所以请加以注意。
- ⑥ 由于本产品不包含底板以及安装螺栓，所以必要时请从D-90~D-95页处选定。
- ⑦ 由于04型的叠加阀上没有安装泄油口L(DR<sub>2</sub>)，所以不可与压力中心型的电磁阀一起组合使用。
- ⑧ 通过03、04型改变后盖的组装方向，就可改造控制端口。详细情况请参照安装尺寸图的说明。另外，变更时，铭牌的型号标记也要相应变更。
- ⑨ 01型与中立全口开关 (all port block) (C5) 电磁阀并用，中立时因外力等有可能控制端口压力上升到设定压力以上时，请使用P端口控制的阀门。

### 型 号 说 明

01、03 型

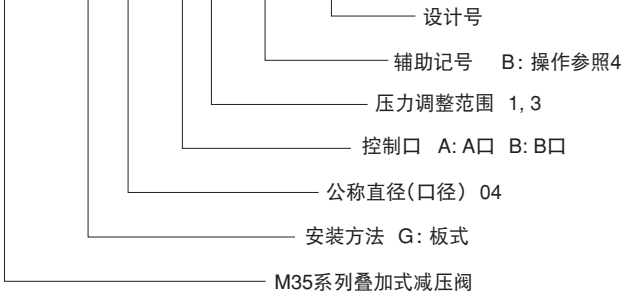
OG - G 03 - B 1 - (B) - J51



# 型号说明

04 型

OGH - G 04 - A 1 - (B) - 10

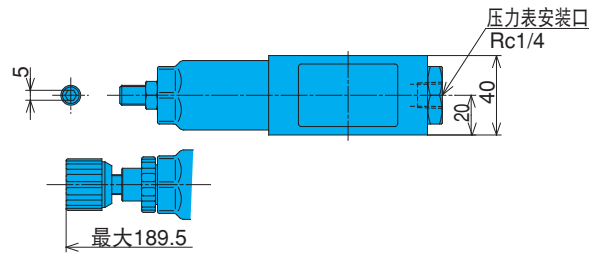
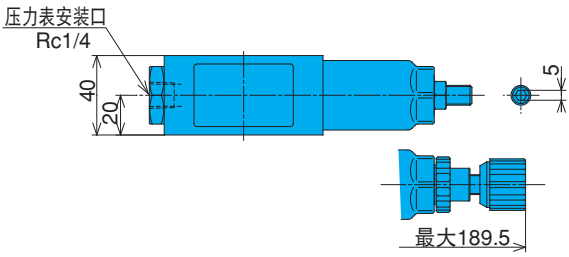
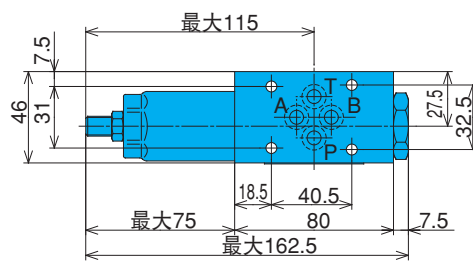
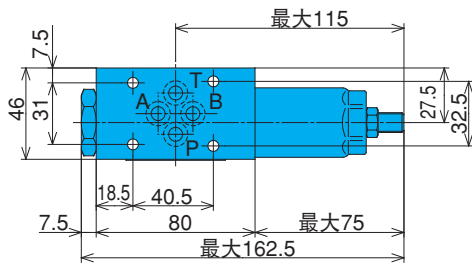


# 安装尺寸图

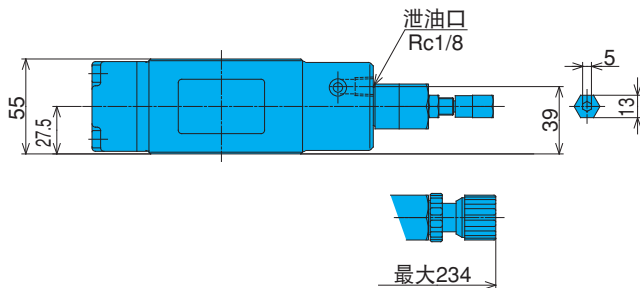
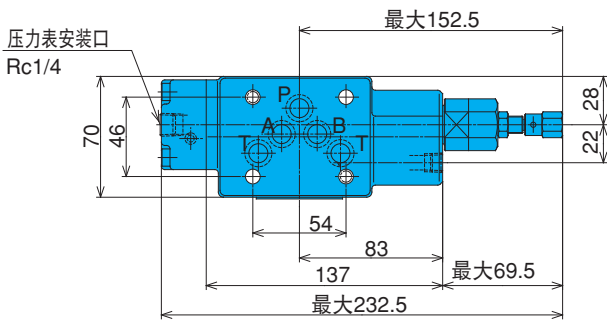
注) 调整螺丝(螺栓) 往右转压力上升、左转压力下降。

OG-G01-A\*-21

OG-G01-B\*-21



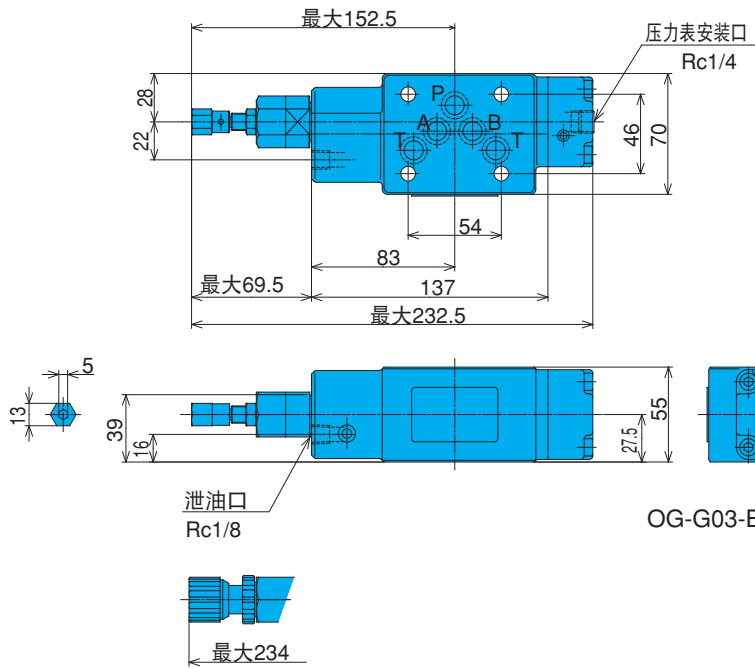
OG-G03-A\*-J51



D

叠加阀

OG-G03-B\*-J51

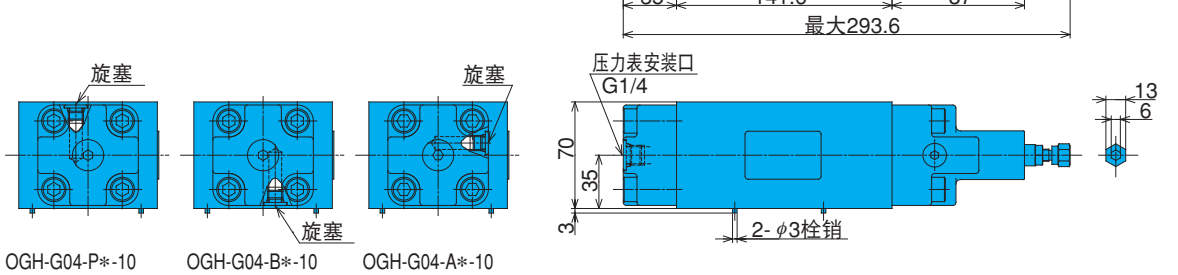


- 注) 1、通过后盖的重组, 可以变更到P口控制。(根据旋塞的朝向判断)  
 2、进行改装时, 铭牌的型号标记也应随之变更。  
 3、后盖安装螺栓的锁紧力矩(M6)10~13Nm {102~133kgf-cm}

OG-G03-B\*-J51 OG-G03-P\*-J51

OGH-G04-A\*-10

- 注) 1、通过后盖的重组, 可以变更到P、B口控制。(根据旋塞的朝向判断)  
 2、进行改装时, 铭牌的型号标记也应随之变更。  
 3、后盖安装螺栓的锁紧力矩(M10) 45~55Nm {460~560kgf-cm}



OGH-G04-P\*-10 OGH-G04-B\*-10 OGH-G04-A\*-10

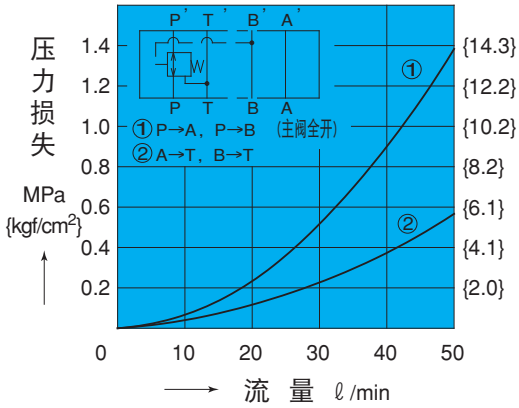


# 性能曲线

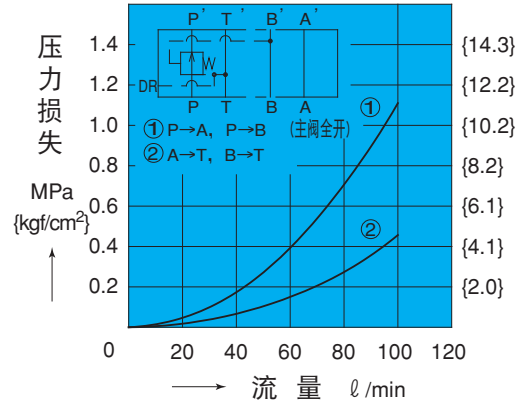
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

压力损失曲线

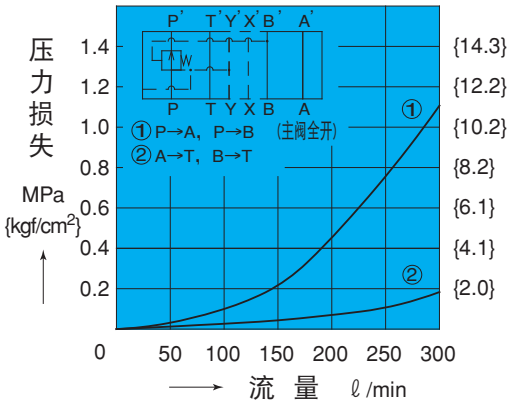
OG-G01-B\*-21



OG-G03-B\*-J51

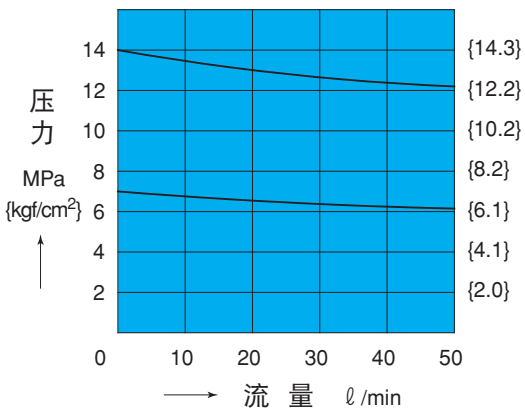


OGH-G04-\*\*-10

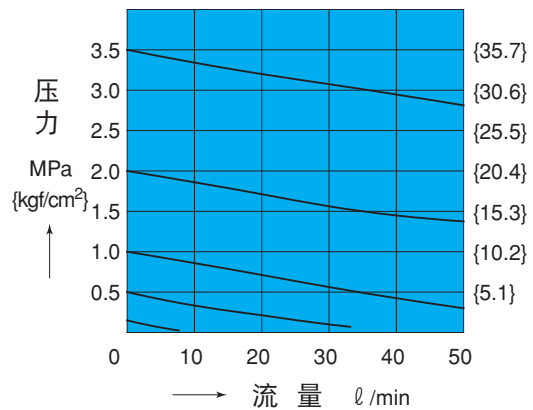


压力-流量特性

OG-G01-B<sub>2</sub><sup>1</sup>-21



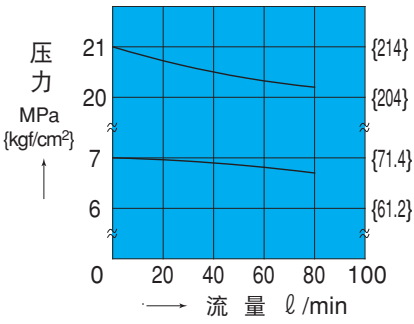
OG-G01-BC-21



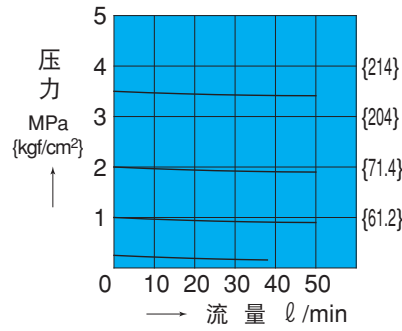
D

叠加阀

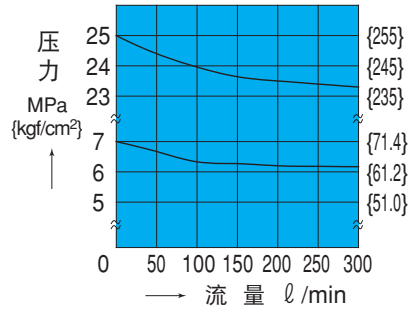
OG-G03-B<sub>3</sub>-J51



OG-G03-BC-J51

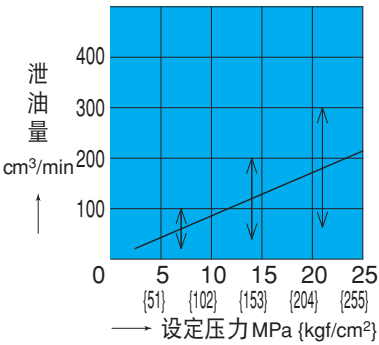


OGH-G04-\*\*-10

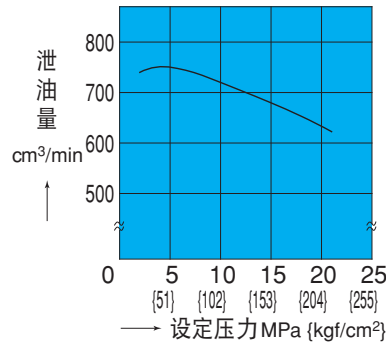


压力-泄油流量特性

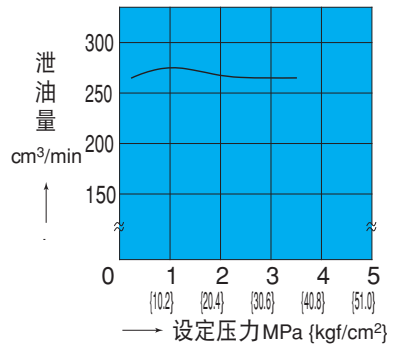
OG-G01-B\*-21



OG-G03-B\*-J51

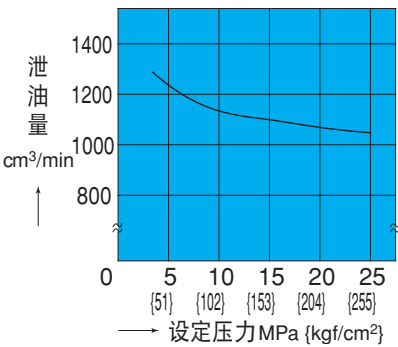


OG-G03-BC-J51



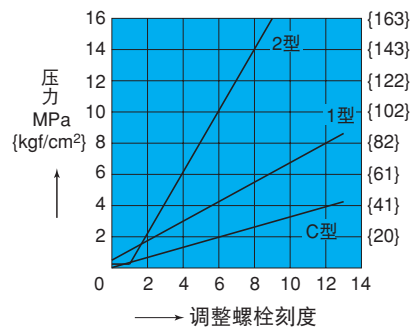
设计回路时，请按照最大值考虑。

OGH-G04-\*3-10

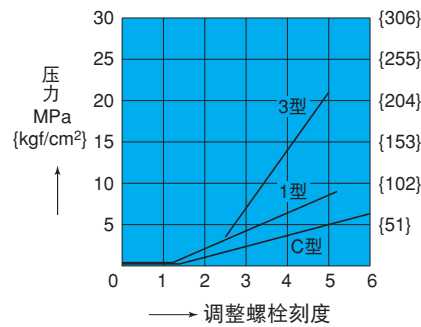


调整螺栓刻度-压力特性

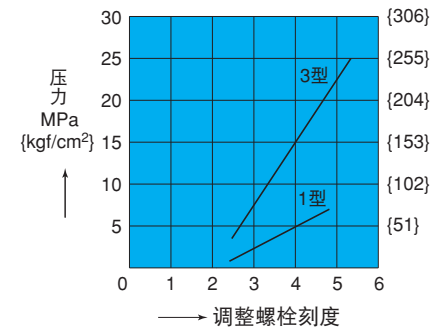
OG-G01-\*\*-21



OG-G03-\*\*-51

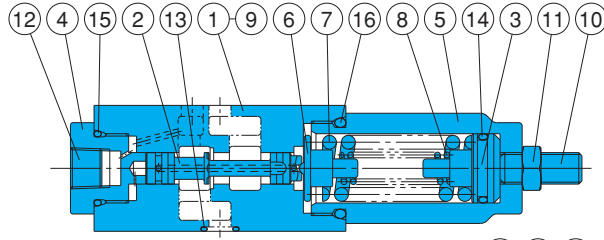


OGH-G04-\*\*-10



# 截面结构图

OG-G01-A2-21

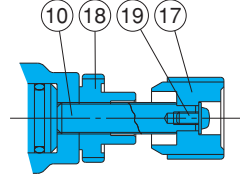


序号	部件名称
1	阀体
2	阀芯
3	推杆
4	轴衬
5	保持架
6	导座
7	弹簧
8	弹簧
9	阀板
10	螺栓
11	螺母
12	旋塞
13	O型圈
14	O型圈
15	O型圈
16	O型圈
17	调节螺栓
18	螺母
19	螺栓

密封部件一览表 (组件型号 BRBS-01GP)

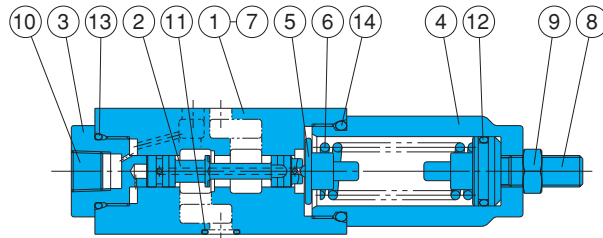
序号	部件名称	部件型号	个数
13	O型圈	1B-P9	4
14	O型圈	1A-P18	1
15	O型圈	1B-P20	1
16	O型圈	1B-P26	1

注) O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*。



注) 序号8部件只能在压力调整范围2类型上使用。

OG-G01-AC-21

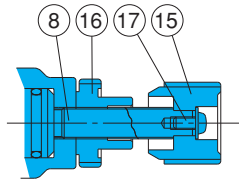


序号	部件名称
1	阀体
2	阀芯
3	轴衬
4	保持架
5	导座
6	弹簧
7	阀板
8	螺栓
9	螺母
10	旋塞
11	O型圈
12	O型圈
13	O型圈
14	O型圈
15	调节螺栓
16	螺母
17	螺栓

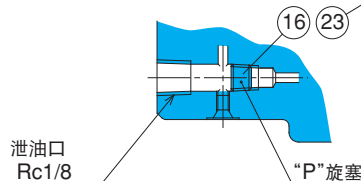
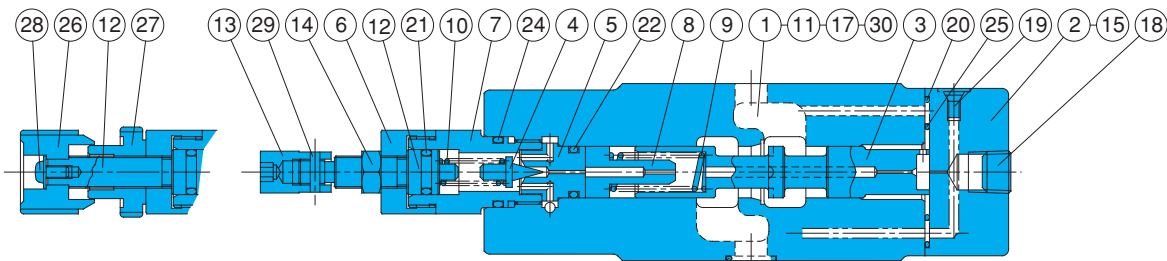
密封部件一览表 (组件型号 BRBS-01GP)

序号	部件名称	部件型号	个数
11	O型圈	1B-P9	4
12	O型圈	1A-P18	1
13	O型圈	1B-P20	1
14	O型圈	1B-P26	1

注) O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*。



OG-G03-B\*-J51



注) OG-G03-\*\*\*-J51在泄油口上安装了封闭塞 (TPHA-1/8), 不带“P”旋塞 (TPUA-1/16)。OG-G03-\*\*\*-B-J51带“P”旋塞, 且泄油口没有封闭塞, 因此请从泄油口配管泄油。

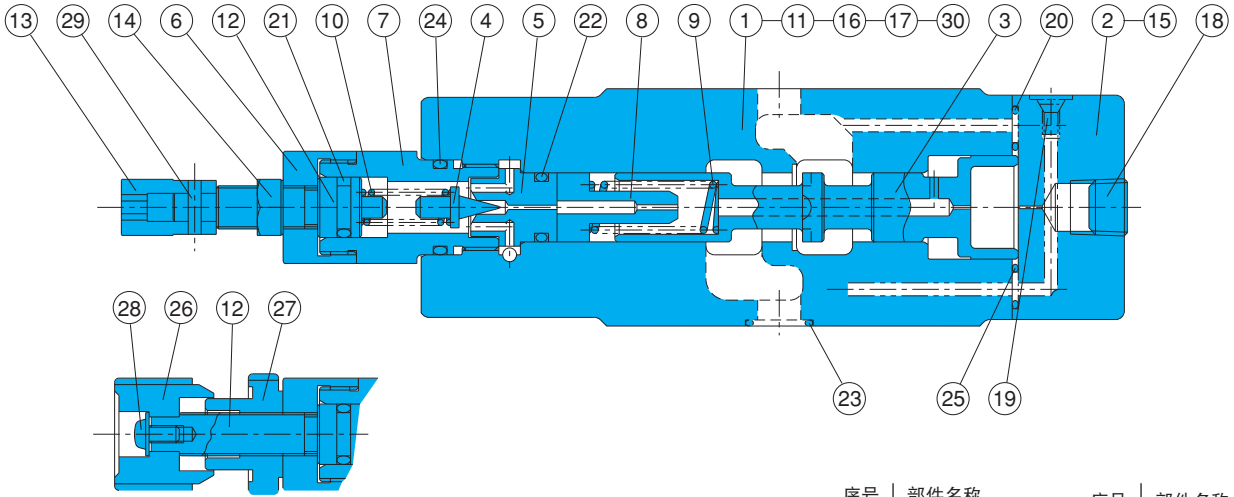
密封部件一览表 (组件型号 BRES-03G\*-1A)

序号	部件名称	部件型号	个数	
			A	B
20	O型圈	1B-P6	2	2
21	O型圈	1A-P10A	1	1
22	O型圈	1B-P12	1	1
23	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5	5
24	O型圈	1B-P18	1	1
25	O型圈	AS568-023 (Hs90)	1	1

序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	11	阀板	21	O型圈
2	外盖	12	螺栓	22	O型圈
3	阀芯	13	螺母	23	O型圈
4	锥阀	14	螺母	24	O型圈
5	座	15	螺栓	25	O型圈
6	轴衬	16	旋塞	26	调节螺栓
7	保持架	17	旋塞	27	螺母
8	阻尼子	18	旋塞	28	螺栓
9	弹簧	19	旋塞	29	栓销
10	弹簧	20	O型圈	30	栓销

注) 1、O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*。  
2、组件型号带\*印, 请确认A、B其中之一。

OG-G03-BC-J51



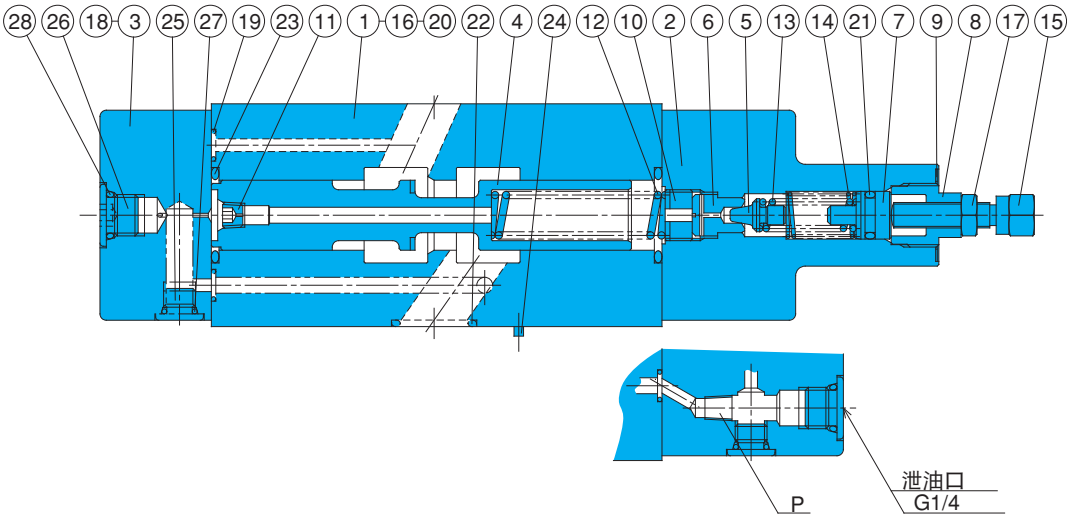
密封部件一览表 (组件型号 BRES-03GC\*-1A)

序号	部件名称	部件型号	个数	
			A	B
20	O型圈	1B-P6	2	2
21	O型圈	1A-P10A	1	1
22	O型圈	1B-P12	1	1
23	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5	5
24	O型圈	1B-P18	1	1
25	O型圈	AS568-023 (Hs90)	1	1

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
2、组件型号带\*印, 请确认A、B其中之一。

序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	16	旋塞
2	外盖	17	旋塞
3	阀芯	18	旋塞
4	锥阀	19	旋塞
5	座	20	O型圈
6	轴衬	21	O型圈
7	保持架	22	O型圈
8	阻尼子	23	O型圈
9	弹簧	24	O型圈
10	弹簧	25	O型圈
11	阀板	26	螺母
12	螺栓	27	螺栓
13	螺母	28	螺栓
14	螺母	29	螺栓
15	螺栓	30	螺栓

OGH-G04-\*\*-10



密封部件一览表 (组件型号 BRKS-04\*\*)

序号	部件名称	部件型号	个数	
			G	GB
19	O型圈	1B-P7	4	4
20	O型圈	AS568-012 (Hs90)	2	2
21	O型圈	1A-P11	1	1
22	O型圈	AS568-118 (Hs90)	4	4
23	O型圈	1B-G25	2	2
27	O型圈	1B-P8	4	4
28	O型圈	1B-P11	3	2

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
2、组件型号带\*印, 请确认G (内部泄油型)、GB (外部泄油型) 其中之一。

序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	外盖
4	阀芯
5	锥阀
6	座
7	可动铁心
8	保持架
9	外盖
10	轴环
11	阻尼子
12	螺栓
13	弹簧
14	弹簧
15	螺栓
16	阀板
17	螺母
18	螺栓
19	O型圈
20	O型圈
21	O型圈
22	O型圈
23	O型圈
24	螺栓
25	旋塞
26	旋塞
27	O型圈
28	O型圈

注) 标准型号中, 在OGH-G04-\*\*-10的情况下不需要P类旋塞, 在OGH-G04-\*\*-B-10的情况下, 需要P类旋塞 (TPUA-1/16), 并有必要安装泄油管。



### 叠加式双压（2压）减压阀

40 ℓ/min  
0.2~14MPa

#### 特 点

- ① 这种叠加阀是以低于主回路的压力使用部分回路，把减压后的压力转换成双压（高压、低压），进行控制的一种阀。
- ② 即使1次侧主回路的压力发生变动，也可以使减压的2次侧减压压力保持不变。
- ③ 最高使用压力为7, 25MPa {71.4、255kgf/cm<sup>2</sup>}。

#### 规 格

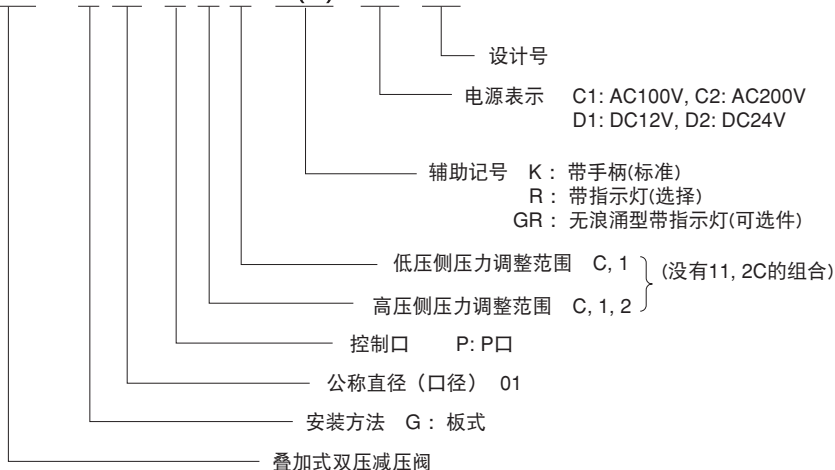
型 号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		重量 kg	板式面尺寸
				低压侧	高压侧		
OGS-G01-PCC-K**22 P1C	1/8	7 {71.4}	40	0.2~3.5 {2.0~35.7}	0.2~3.5 {2.0~35.7}	4.8	ISO 4401-03-02-0-94
				0.8~7 {8.2~71.4}	0.8~7 {8.2~71.4}		
P21		25 {255}		0.8~7 {8.2~71.4}	3.5~14 {35.7~143}		

#### 线 圈 规 格

型 号	额定电压	起动电流	保持电流	保持电力
OGS-G01-P**K-C1-22	AC100V 50/60HZ	2.2/2.0A	0.52/0.38A	25/22W
C2	AC200V 50/60HZ	1.1/1.0A	0.26/0.19A	25/22W
D1	DC12V		2.2A	26W
D2	DC24V		1.1A	26W

#### 型 号 说 明

OGS - G 01 - P 1 C - K (R) - C 1 - 22



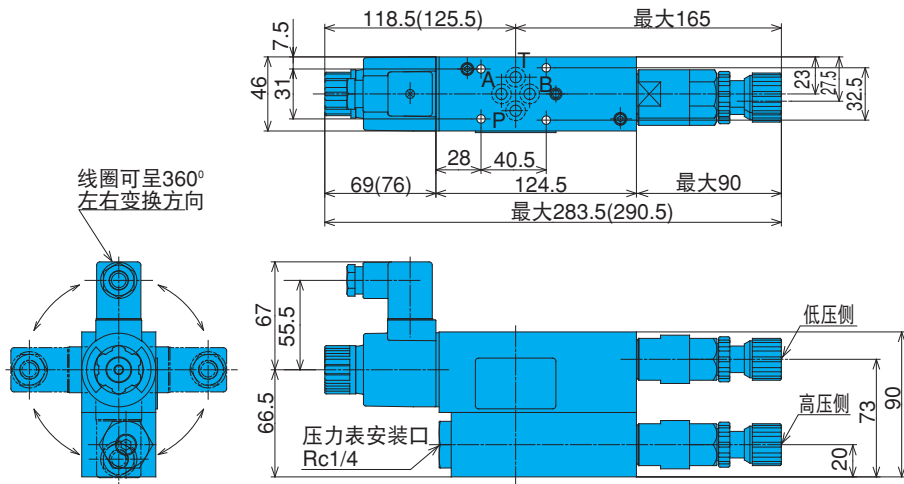
#### ●使用

- ① 低压时，由于流量限制，因此，请参照压力—流量特性。
- ② 油箱口背压变动时，设定压力变动，请注意。
- ③ 高压和低压的设定差一旦变小，压力将不稳定，请在以下所示的压力差以上使用。  
C型中时…  
0.3MPa {3.1kgf/cm<sup>2</sup>}以上  
1型或2型中时…  
0.5MPa {5.1kgf/cm<sup>2</sup>}以上
- ④ 不能安装遥控配管。
- ⑤ 不含底板及安装螺栓，需要时请按D-90~D-95选定。
- ⑥ 电磁接通时为低压。
- ⑦ 连续通电时，线圈表面温度升高，阀的安装位置请设在手不直接接触的地方。
- ⑧ 连接器内的电气配线与SA系列湿式电磁阀相同。（参照E-19页）

# 安装尺寸图

注) 1、( ) 内尺寸是指DC电压时的情况。  
2、调整操作柄往右转时压力上升，往左转时压力下降。

OGS-G01-P\*C-K(R)-\*\*-22

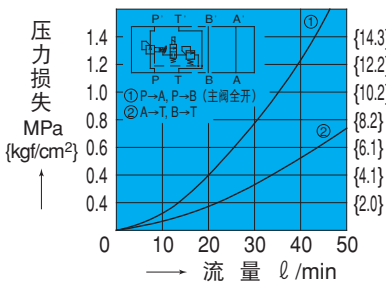


# 性能曲线

液油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

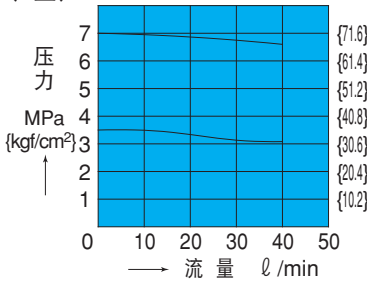
压力损失特性

OGS-G01-PIC-K-\*\*-22

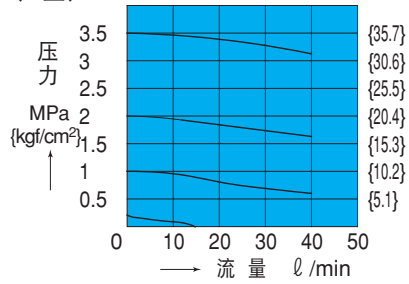


压力-流量特性

OGS-G01-PIC-K-\*\*-22  
(1型)

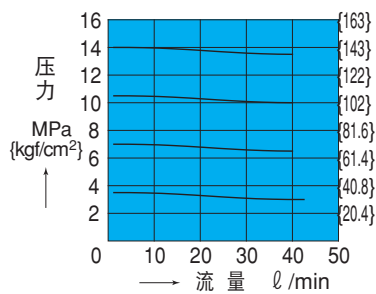


OGS-G01-P\*C-K-\*\*-22  
(C型)



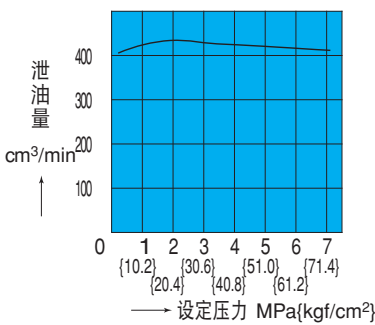
压力-流量特性

OGS-G01-P21-K-\*\*-22  
(2型)



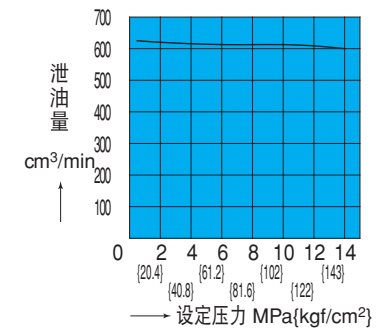
压力-泄油流量特性

OGS-G01-PIC-K-\*\*-22



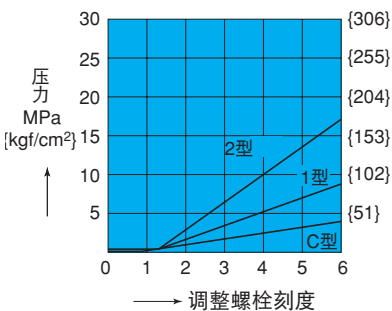
压力-泄油流量特性

OGS-G01-P21-K-\*\*-22



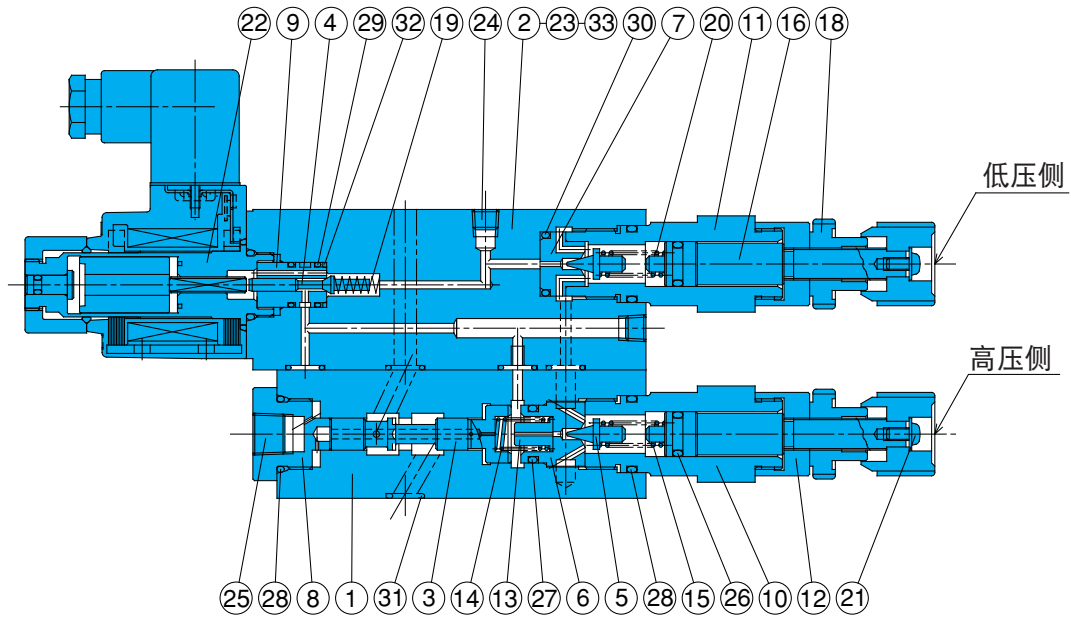
调整螺栓刻度-压力特性

OGS-G01-P\*\*-22



# 截面结构图

OGS-G01-P\*C-K(R)-\*\*1-22



密封部件一览表 (组件型号 BRBS-01GSP-1A)

序号	部件名称	部件型号	个数
26	O型圈	1A-P10A	2
27	O型圈	1B-P14	1
28	O型圈	1B-P20	3
29	O型圈	AS568-013 (Hs90)	2
30	O型圈	1B-P16	1
31	O型圈	1B-P9	11
32	支承环	AS568-013用	1

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。

序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	18	螺母
2	阀体	19	弹簧
3	阀芯	20	弹簧
4	阀芯	21	螺栓
5	锥阀	22	电磁Assy
6	座	23	螺栓
7	座	24	旋塞
8	轴衬	25	旋塞
9	套筒	26	O型圈
10	保持架	27	O型圈
11	保持架	28	O型圈
12	轴衬	29	O型圈
13	阻尼子	30	O型圈
14	弹簧	31	O型圈
15	弹簧	32	支承环
16	螺栓	33	阀板
17	调节螺栓		

### 叠加式顺序阀

40~80 l/min  
25MPa



### 特点

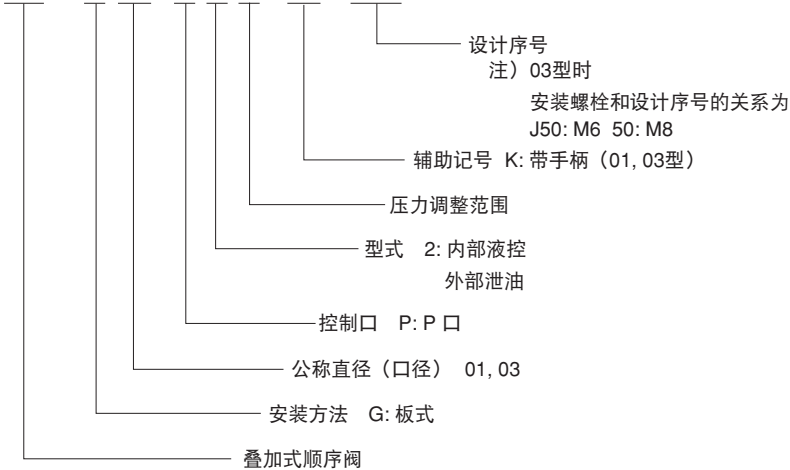
- ① 使传动器有序动作和用于保持主回路压力的叠加压力控制阀。
- ② 可以在0.25~21MPa {2.5~214kgf/cm<sup>2</sup>}范围内调整压力。
- ③ 最高使用压力为25MPa {255kgf/cm<sup>2</sup>}。

### 规格

型号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 l/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
OQ-G01-P21-20 P23	1/8	25 {255}	40	0.8 ~ 7 { 8.2~71.4 } 3.5 ~ 21 { 35.7~214 }	1.1	ISO 4401-03-02-0-94
OQ-G03-P2A-J50 P2C P2E	3/8	25 {255}	80	0.25~0.85 { 2.5~ 8.7 } 0.85~3.5 { 8.7~35.7 } 3.5 ~ 14 { 35.7~ 143 }	3.5	ISO 4401-05-04-0-94

### 型号说明

OQ - G 03 - P 2 A - (K) - J50



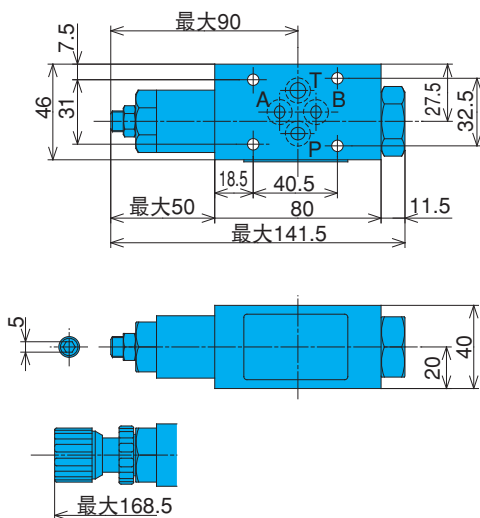
#### ●使用

- ① 压力调整范围用开启压力来表示。
- ② 请安装在底板或分流器的上方。
- ③ 这种阀安装2个以上连续动作时, 设定压力差设为1MPa {10.2kgf/cm<sup>2</sup>}以上。
- ④ 不含底板及安装螺栓, 所以需要时请按D-90~D-95选定。

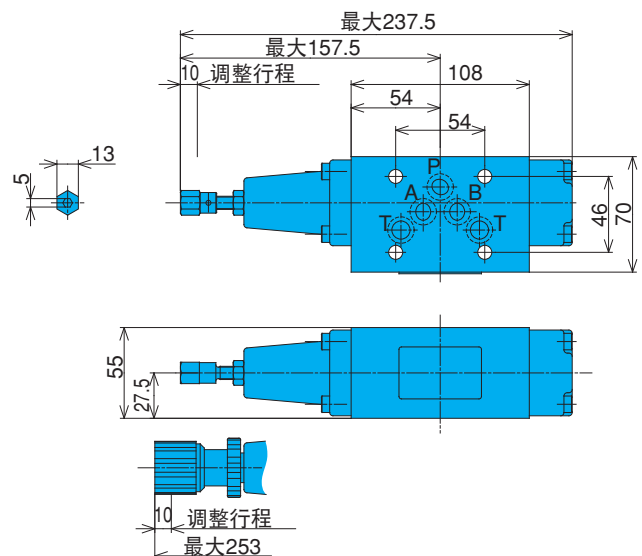
### 安装尺寸图

注) 调整螺丝 (螺栓)往右转压力上升、左转压力下降。

OQ-G01-P2\*-20



OQ-G03-P2\*-J50



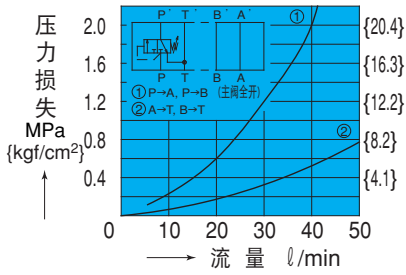


# 性能曲线

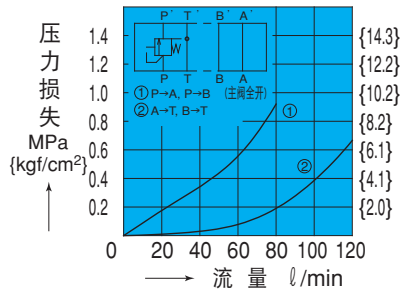
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

压力损失特性

OQ-G01-P2\*-20

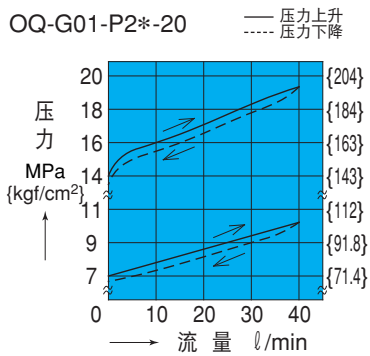


OQ-G03-P2A-J50

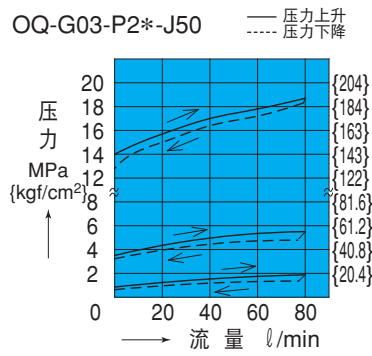


压力—流量特性

OQ-G01-P2\*-20

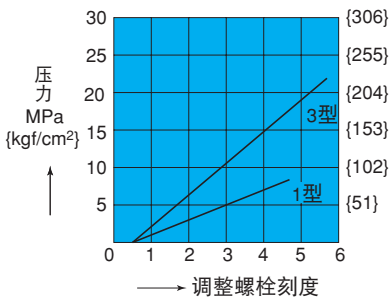


OQ-G03-P2\*-J50

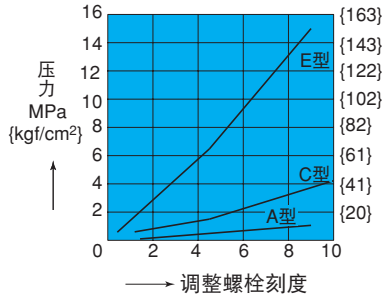


调整螺栓刻度—压力特性

OQ-G01-P2\*-20



OQ-G03-P2\*-J50

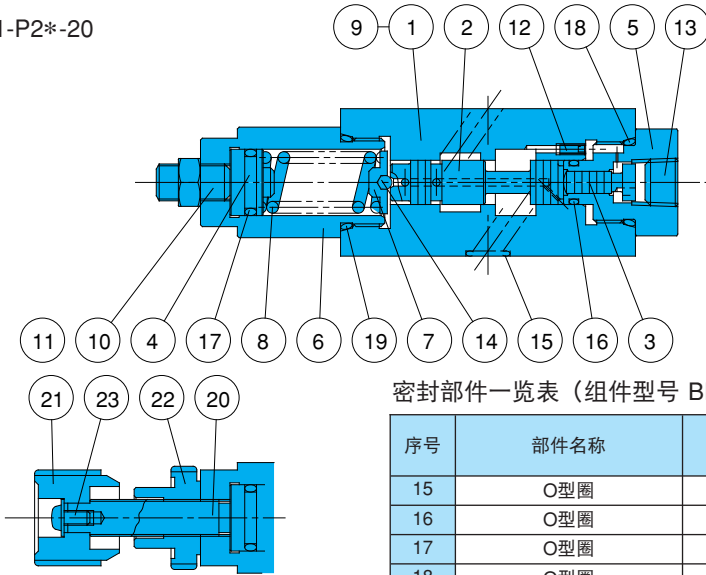


D

叠加阀

# 截面结构图

OQ-G01-P2\*-20



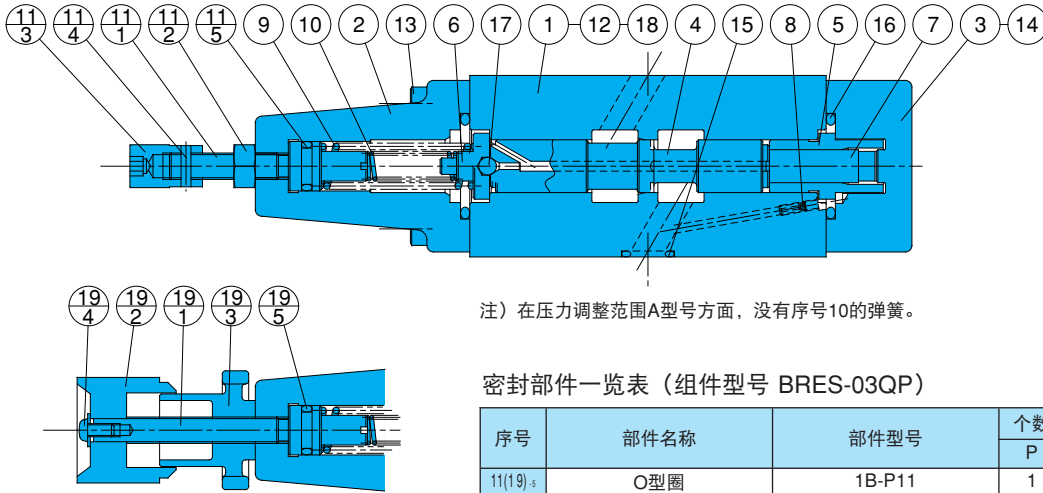
密封部件一览表 (组件型号 BRBS-01QP)

序号	部件名称	部件型号	个数	
			P	
15	O型圈	1B-P9	4	
16	O型圈	1B-P9	1	
17	O型圈	1A-P14	1	
18	O型圈	1B-P20	1	
19	O型圈	1B-P22	1	

注) O型圈1A/B-\* \*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。

序号	部件名称
1	阀体
2	阀芯
3	活塞
4	可动铁心
5	轴衬
6	保持架
7	导座
8	弹簧
9	阀板
10	螺栓
11	螺母
12	阻尼子
13	旋塞
14	滚珠
15	O型圈
16	O型圈
17	O型圈
18	O型圈
19	O型圈
20	O型圈
21	螺栓
22	调节螺栓
23	螺母

OQ-G03-P2\*-J50



注) 在压力调整范围A型号方面, 没有序号10的弹簧。

密封部件一览表 (组件型号 BRES-03QP)

序号	部件名称	部件型号	个数	
			P	
11(19) <sub>s</sub>	O型圈	1B-P11	1	
15	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5	
16	O型圈	1B-P26	2	

注) O型圈1A/B-\* \*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。

序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	外盖
4	阀芯
5	套筒
6	导座
7	可动铁心
8	阻尼子
9	弹簧
10	弹簧
11	螺栓组件
11 <sub>1</sub>	螺栓
11 <sub>2</sub>	螺母
11 <sub>3</sub>	螺母
11 <sub>4</sub>	栓销
11 <sub>5</sub>	O型圈
12	阀板
13	螺栓
14	螺栓
15	O型圈
16	O型圈
17	滚珠
18	栓销
19	手柄组件
19 <sub>1</sub>	螺栓
19 <sub>2</sub>	调节螺栓
19 <sub>3</sub>	螺母
19 <sub>4</sub>	螺栓
19 <sub>5</sub>	O型圈



### 叠加式平衡阀

40~300 ℓ/min  
14MPa

### 特 点

- ① 传动器的背压控制的叠加式压力控制阀。
- ① 可以在0.25~14MPa {2.5~143kgf/cm<sup>2</sup>}范围内调整压力。
- ① 最高使用压力为25, 35MPa {255, 357kgf/cm<sup>2</sup>}。

### 规 格

型 号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
OCQ-G01-A11-20 A12	1/8	25 {255}	40	0.8 ~ 7 { 8.2~71.4}	1.1	ISO 4401-03-02-0-94
OCQ-G01-B11-20 B12				3.5 ~ 14 {35.7~143}		
OCQ-G03-A1A-J50 A1C A1E	3/8	25 {255}	80	0.25~0.85 { 2.5~ 8.7}	3.5	ISO 4401-05-04-0-94
OCQ-G03-B1A-J50 B1C B1E				0.85~3.5 { 8.7~35.7}		
OQH-G04-A1A-10 A1C A1E	1/2	35 {357}	300	0.25~0.85 { 2.5~ 8.7}	8.0	ISO 4401-07-06-0-94
OQH-G04-B1A-10 B1C B1E				0.5 ~ 3.5 { 5.1~35.7}		
				2.0 ~ 14 {20.4~143}	8.0	

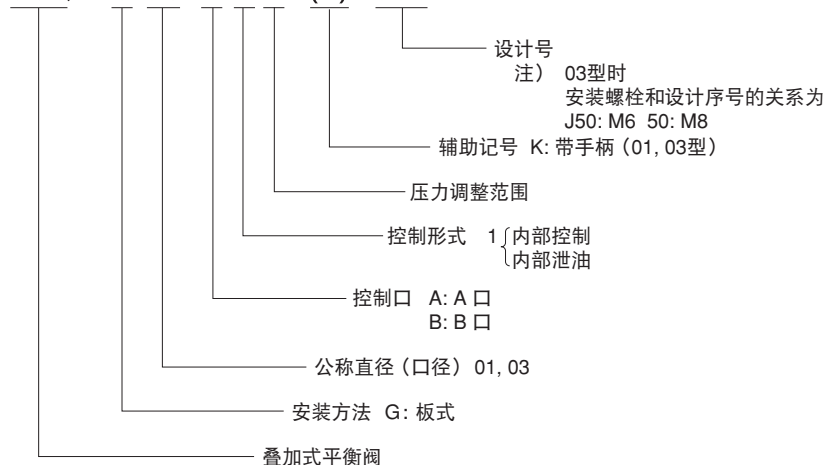
#### ● 使用

- ① 压力调整范围用开启压力来表示。
- ② 油箱口配管直接返回油箱，尽量减小背压。
- ③ 不含底板及安装螺栓，所以需要时请按D-90~D-95选定。
- ④ 04型叠加阀中没设置泄油口L (DR<sub>2</sub>)，所以不能与压力中心型电磁阀(D)配合使用。

### 型 号 说 明

01、03型

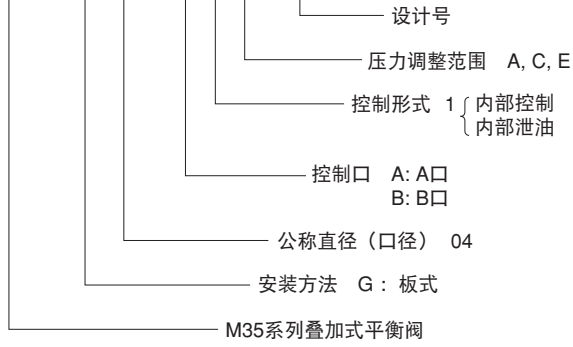
OCQ - G 03 - B 1 A - (K) - J50



# 型号说明

04型

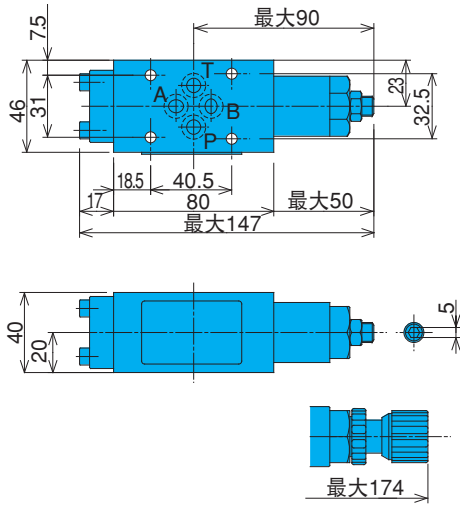
OQH-G 04-B 1 A-10



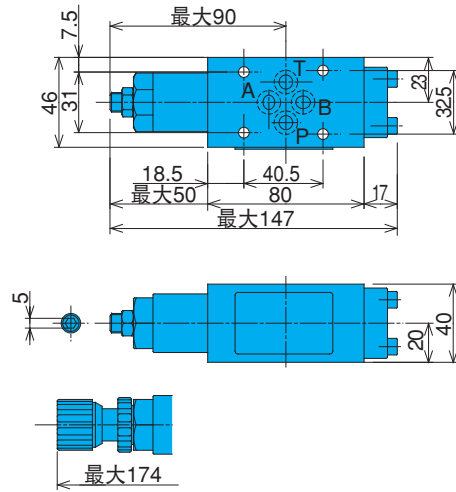
# 安装尺寸图

注) 调整螺丝(螺栓) 往右转压力上升、左转压力下降。

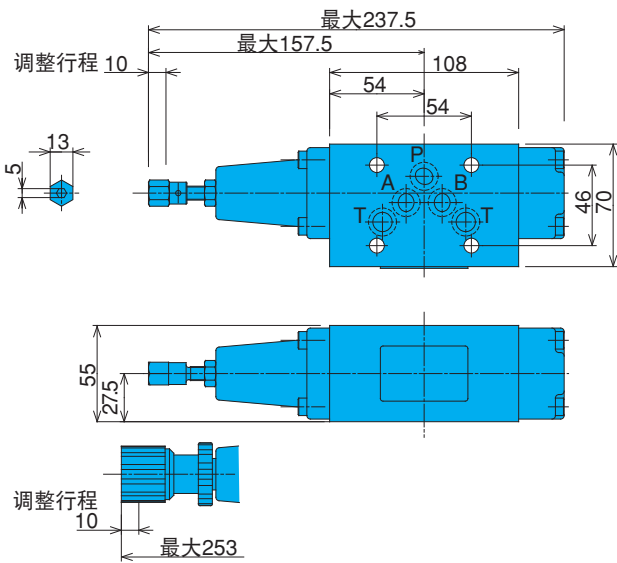
OCQ-G01-A1\*-20



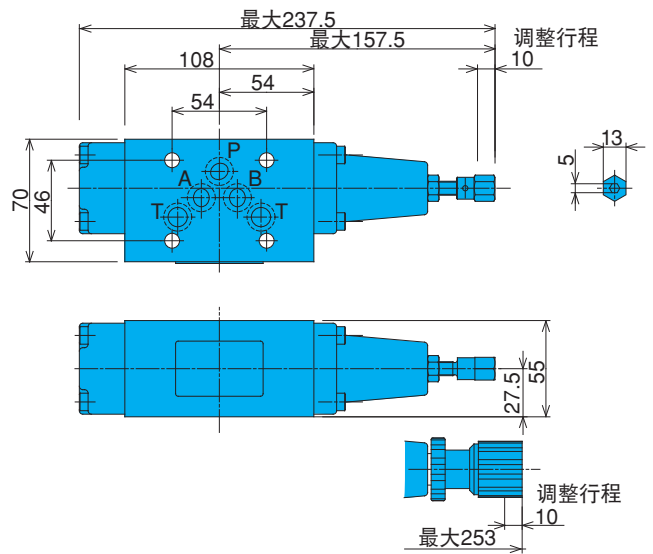
OCQ-G01-B1\*-20



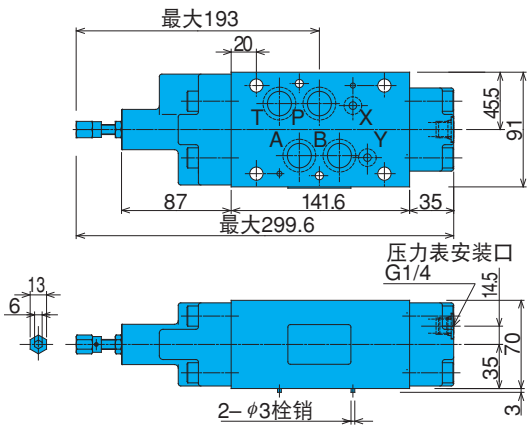
OCQ-G03-A1\*-J50



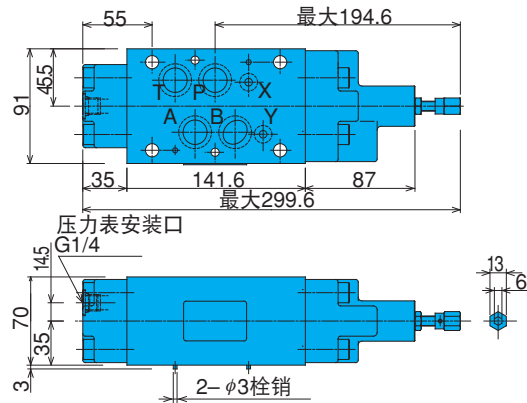
OCQ-G03-B1\*-J50



OQH-G04-A1\*-10



OQH-G04-B1\*-10

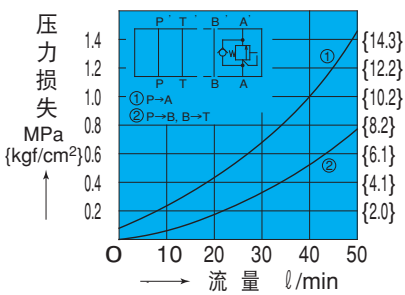


## 性能曲线

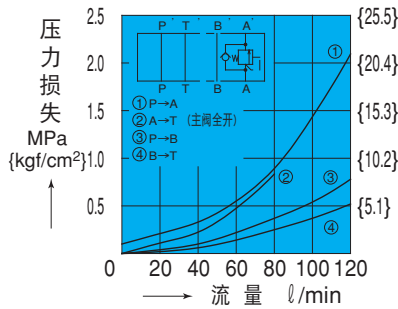
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

压力损失特性

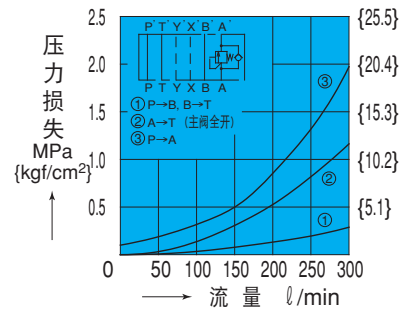
OCQ-G01-A1\*-20



OCQ-G03-A1A-J50

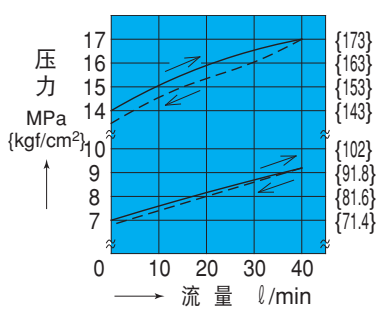


OQH-G04-A1A-10

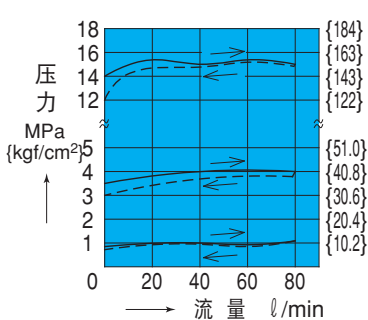


压力-流量特性

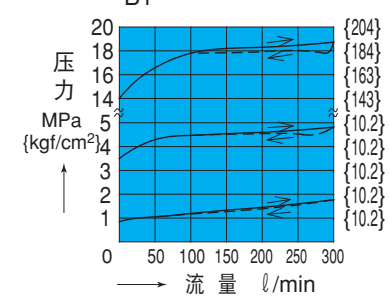
OCQ-G01-A1\*-20



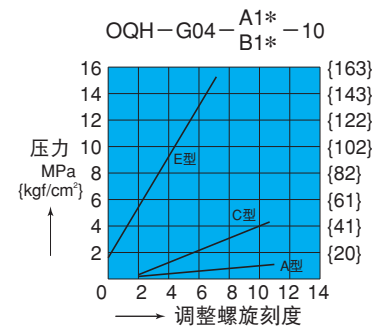
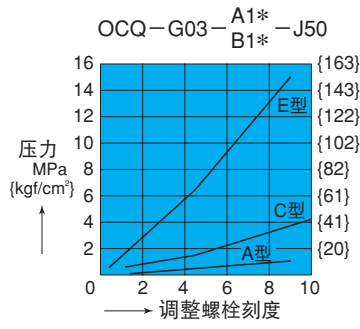
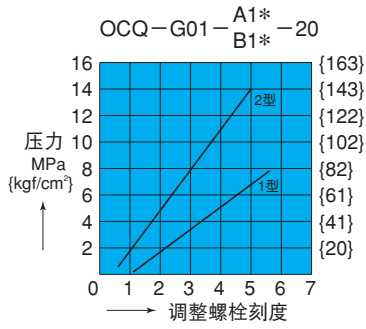
OCQ-G03-A1\*-J50



OQH-G04-A1-B1\*-10

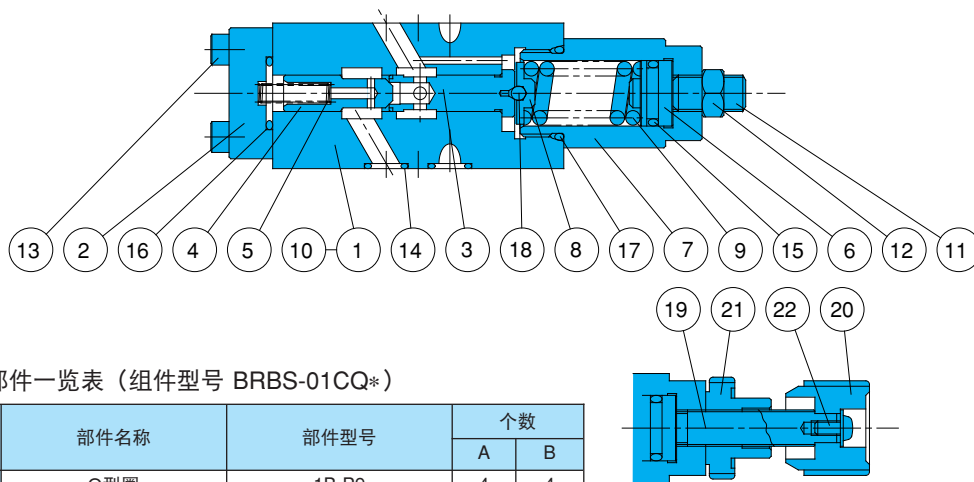


调整螺栓刻度—压力特性



截面结构图

OCQ-G01-A1\*-20



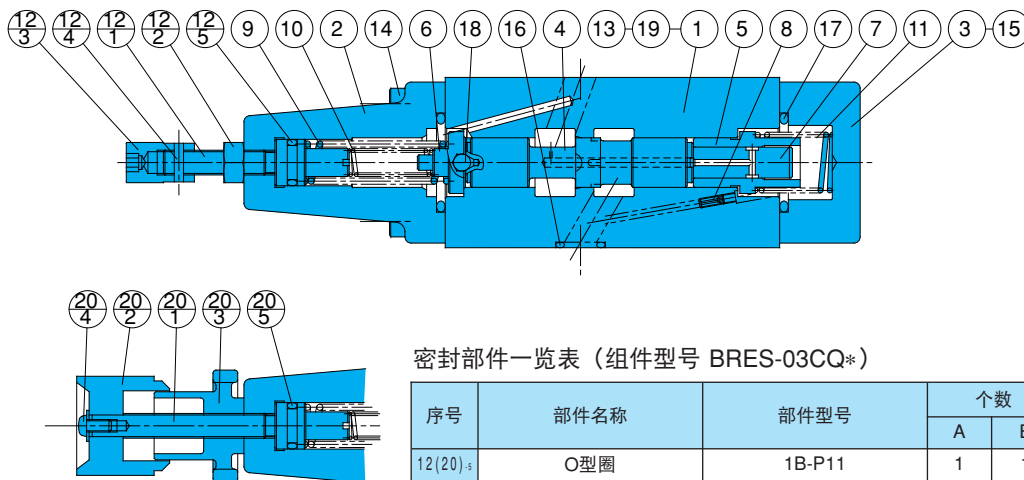
密封部件一览表 (组件型号 BRBS-01CQ\*)

序号	部件名称	部件型号	个数	
			A	B
14	O型圈	1B-P9	4	4
15	O型圈	1B-P14	1	1
16	O型圈	1B-P16	1	1
17	O型圈	1B-P22	1	1

序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	阀芯
4	锥阀
5	弹簧
6	可动铁心
7	保持架
8	导座
9	弹簧
10	阀板
11	螺栓
12	螺母
13	螺栓
14	O型圈
15	O型圈
16	O型圈
17	O型圈
18	滚珠
19	螺栓
20	调节螺栓
21	螺母
22	螺栓

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
2、组件型号带\*印, 请确认A、B其中之一。

OCQ-G03-A1\*-J50



密封部件一览表 (组件型号 BRES-03CQ\*)

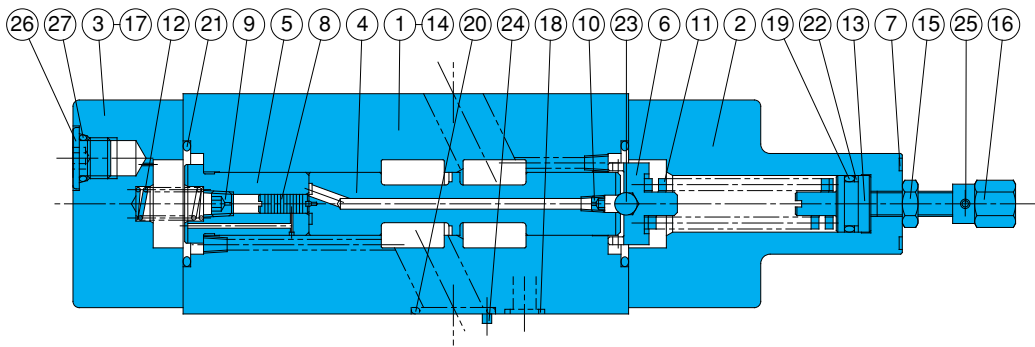
序号	部件名称	部件型号	个数	
			A	B
12(20) <sub>s</sub>	O型圈	1B-P11	1	1
16	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5	5
17	O型圈	1B-P26	2	2

序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	外盖
4	阀芯
5	套筒
6	导座
7	可动铁心
8	阻尼子
9	弹簧
10	弹簧
11	弹簧组件
12	螺栓组件
12 <sub>1</sub>	螺栓
12 <sub>2</sub>	螺母
12 <sub>3</sub>	螺母
12 <sub>4</sub>	栓销
12 <sub>5</sub>	O型圈
13	阀板
14	螺栓
15	螺栓
16	O型圈
17	O型圈
18	滚珠
19	栓销
20	手柄组件
20 <sub>1</sub>	螺栓
20 <sub>2</sub>	调节螺栓
20 <sub>3</sub>	螺母
20 <sub>4</sub>	螺栓
20 <sub>5</sub>	O型圈

注) 在压力调整范围A型号方面, 没有序号10的弹簧。

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
2、组件型号带\*印, 请确认A、B其中之一。

OQH-G04-B1\*-10



序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	外盖芯
4	阀芯
5	套筒
6	导座
7	阀板
8	可动铁心
9	阻尼子
10	阻尼子
11	弹簧
12	弹簧
13	螺栓
14	阀板
15	螺母
16	螺母
17	螺栓
18	O型圈
19	O型圈
20	O型圈
21	O型圈
22	支承环
23	滚珠
24	栓销
25	栓销
26	旋塞
27	O型圈

D

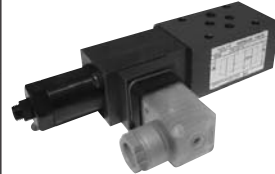
叠加阀

密封部件一览表 (组件型号 BRKS-04CQ\*)

序号	部件名称	部件型号	个数	
			A	B
18	O型圈	AS568-012 (Hs90)	2	2
19	O型圈	1B-P14	1	1
20	O型圈	AS568-118 (Hs90)	4	4
21	O型圈	1B-G35	2	2
22	支承环	T2-P14	1	1
27	O型圈	1B-P11	1	1

注) 如图, 压力调整范围显示的是 C、E型号。A型号里没有 #8 活塞、#10阻尼子。

- 注) 1、O型圈1A/B-\* \*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*。  
 2、支承环表示JIS 2407-T2-\*\*\*。  
 3、组件型号带\*印, 请确认A、B其中之一。



### 叠加式压力开关阀

50 l/min  
25MPa

### 特 点

- ① 传感液压回路中的压力变化使电气开关控制的阀叠加化。
- ② 在检测高精度控制回路时，有较高稳定性。
- ③ 最高使用压力为25MPa {255kgf/cm<sup>2</sup>}
- ④ DIN插头内藏指示灯，动作一目了然。
- ⑤ W形一台控制A, B两个端口，装置更小型。

### 规 格

型 号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 l/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
OW-G01-PC-R**-30 P1 P3	1/8	25 {255}	50	0.5~ 3.5 { 5.1~ 35.7 }	1.8	ISO 4401-03-02-0-94
0.8~ 7 { 8.2~ 71.4 }						
3.5~21 {35.7~214}						
0.5~ 3.5 { 5.1~ 35.7 }						
OW-G01-AC-R**-30 A1 A3				0.8~ 7 { 8.2~ 71.4 }		
OW-G01-BC-R**-30 B1 B3				3.5~21 {35.7~214}	1.8	
OW-G01-WC-R**-30 W1 W3				0.5~ 3.5 { 5.1~ 35.7 }	2.6	
				0.8~ 7 { 8.2~ 71.4 }		
				3.5~21 {35.7~214}		

<b>电气规格</b> 微动开关 厂商：欧姆龙 型号：SS-5	接点容量 (抵抗负荷)	AC	125V	5A
			250V	3A
		DC	14V	5A
			30V	4A
	机械的寿命	1×10 <sup>7</sup> 次以上		
	电气的寿命	3×10 <sup>6</sup> 次以上 (AC, 0.1A, cosφ=1)		
	接触抵抗	30mΩ以下 (初期值)		
绝缘抵抗	100MΩ以上			
容许动作频度	60次/min (电气的)			
使用条件	防尘·防水型	JIS C0920 IP64		
	周围温度	-20°C~70°C (不会结冰)		
	液 压 油	油温	-20°C~70°C	请在规定范围内使用。
		适性粘度范围	15~300mm <sup>2</sup> /s {cSt}	
过滤	25μm以下			

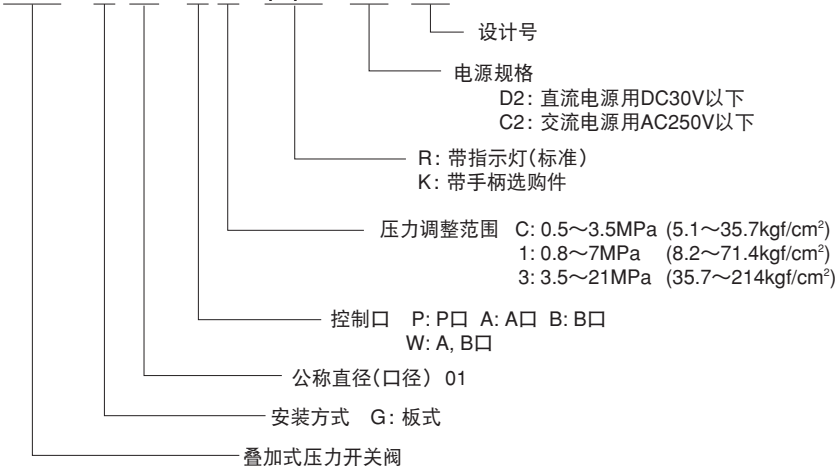
#### ●使用

- ① 插头内的接线方法，请参照下一页的详细说明。
  - ② 只有常开接点，而没有常闭接点。
  - ③ 指示灯必须一头接负荷，一头接电源，请参照接线图。
  - ④ 其它阀干扰DIN接头部时，请卸下开关部2根安装螺栓，改变安装方向。
- 另外，全方位干扰时，请安装防干扰用的挡板。阀内开关部两点的安装方向。
- 需要中间挡板时，请告知我们。

- ⑤ DIN插头为专用品，与SA型电磁阀的插头不能互换。
  - ⑥ 接线时，不能取出DIN插头时，请按照阀内开关部的图示接线安装，锁紧力矩为5~7Nm {51~71kgf/cm<sup>2</sup>}
  - ⑦ 本阀门从构造上来讲，其压力检出口与OG-GO1 (减压阀) 有相同程度的泄油量。
- 泄油量需要限制时，本公司备有无泄油型的特殊产品，敬请咨询。

### 型 号 说 明

OW - G 01 - P 1 - (K) R - D2 - 30





● 接头

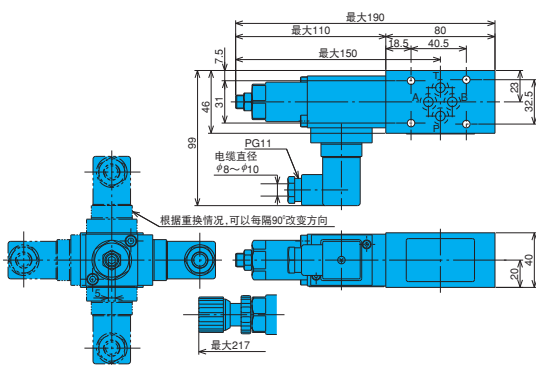
型号	电源规格	接线方法	电路图
BRC41-01WD2	D2	<p>◎信号输入装置(负荷)的共模电压为正电压时</p> <p>OW的1号端子与负荷连接, 2号、3号端子与电源(2号端子与+侧)连接。</p>	<p>带指示器常开接点</p>
		<p>◎信号输入装置(负荷)的共模电压为负电压时</p> <p>OW的1号端子与负荷连接, 2号、3号端子与电源(2号端子与-侧)连接。</p>	<p>带指示器常开接点</p> <p>压力上升时指示灯亮。回路关闭 (ON) 压力下降时指示灯灭。回路打开 (OFF)</p>
BRC41-01WC2	C2	<p>◎信号输入装置(负荷)是交流规格时</p> <p>OW的1号端子与负荷连接, 2号、3号端子与电源(2号端子无极性)连接。</p>	<p>带指示器常开接点</p> <p>压力上升时指示灯亮。回路关闭 (ON) 压力下降时指示灯灭。回路打开 (OFF)</p>

- 注) 1、DIN接头的配线连接口的尺寸是PG11。  
2、DIN接头的适合电缆直径为 $\phi 8 \sim \phi 10$ 。超出此范围以外时, 防尘、防水功能无效。  
3、接头可以通过重换端子台, 每隔90度自由安装。  
4、不取下安装螺钉, 就无法取下接头的盖子。  
5、请使用M3用圆形、Y型压接端子。  
6、请按照 $0.3 \sim 0.5\text{N} \cdot \text{m}$ 扭矩锁紧接头固定用及端子用M3螺栓。

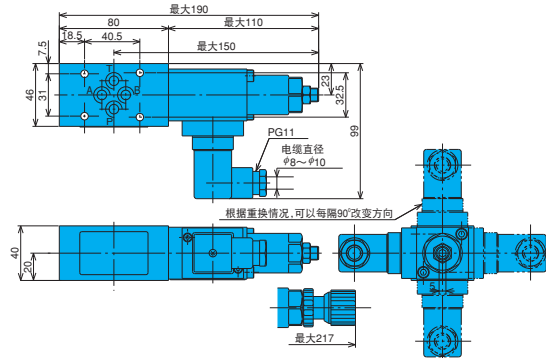
## 安装尺寸图

注) 调整螺丝(螺栓)往右转压力上升、左转压力下降。

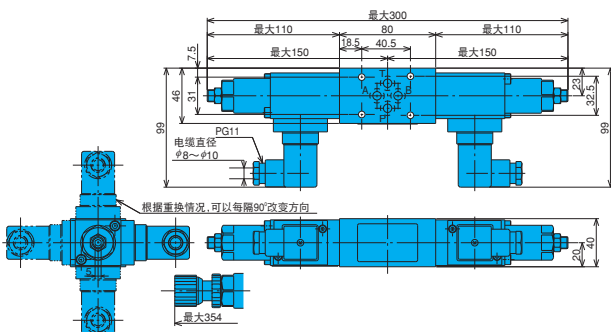
OW-G01-P-A\*-R-\*2-30



OW-G01-B\*-R-\*2-30



OW-G01-W\*-R-\*2-30

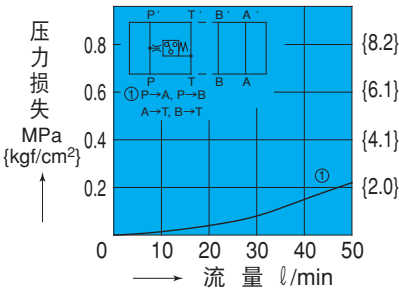


# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

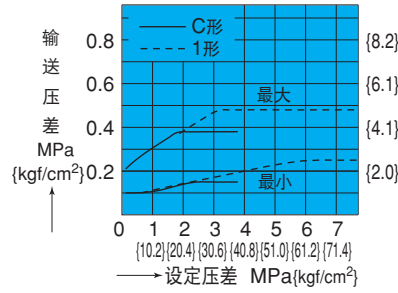
## 压力损失特性

OW-G01-\*\*-R\*\*-30

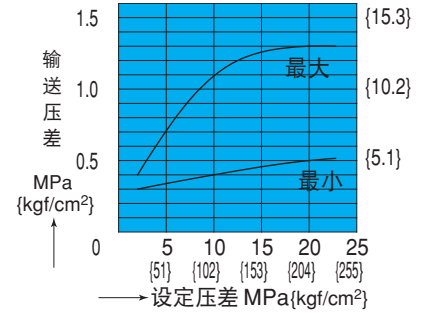


## 设定压力—压差特性

OW-G01-<sup>C</sup><sub>1</sub>-R\*\*-30

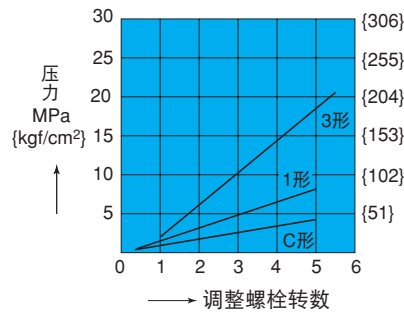


OW-G01-<sup>3</sup>-R\*\*-30



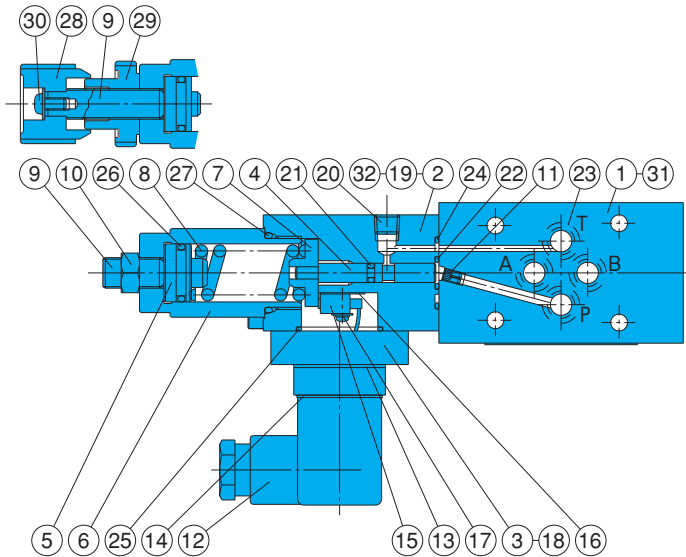
## 调整螺栓转数—压力特性

OW-G01-\*\*-R\*\*-30



# 截面构造图

OW-G01-P\*-R\*-2-30



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	17	螺栓
2	外盖	18	螺栓
3	外盖	19	螺栓
4	活塞	20	旋塞
5	推杆	21	O型圈
6	保持架	22	O型圈
7	导座	23	O型圈
8	弹簧	24	O型圈
9	螺栓	25	O型圈
10	螺母	26	O型圈
11	阻尼子	27	O型圈
12	接头	28	调节螺栓
13	板式	29	螺母
14	板式	30	螺栓
15	微型开关Assy	31	阀板
16	隔板	32	阀板

## 密封部件一览表 (组件型号 BRCS-01W\*)

序号	部件名称	部件型号	个数			
			P	W	A	B
21	O型圈	1A-P3	1	2	1	1
22	O型圈	AS568-011 (Hs90)	1	2	1	1
23	O型圈	1B-P9	4	4	4	4
24	O型圈	AS568-019 (Hs70)	1	2	1	1
25	O型圈	AS568-022 (Hs70)	1	2	1	1
26	O型圈	1A-P15	1	2	1	1
27	O型圈	1B-P22	1	2	1	1

注) 组件型号带\*印, 请确认P、W、A、B其中之一。

D

叠加阀



### 叠加式节流阀

50~300 ℓ/min  
25, 35MPa

### 特 点

- ① 把用于执行器的速度控制的流量控制阀叠加化。
- ② 备有A,B两口控制，A或B口控制，以及P或T口控制的多种型号。
- ③ 最高使用压力为25, 35MPa {255, 357kgf/cm<sup>2</sup>}。

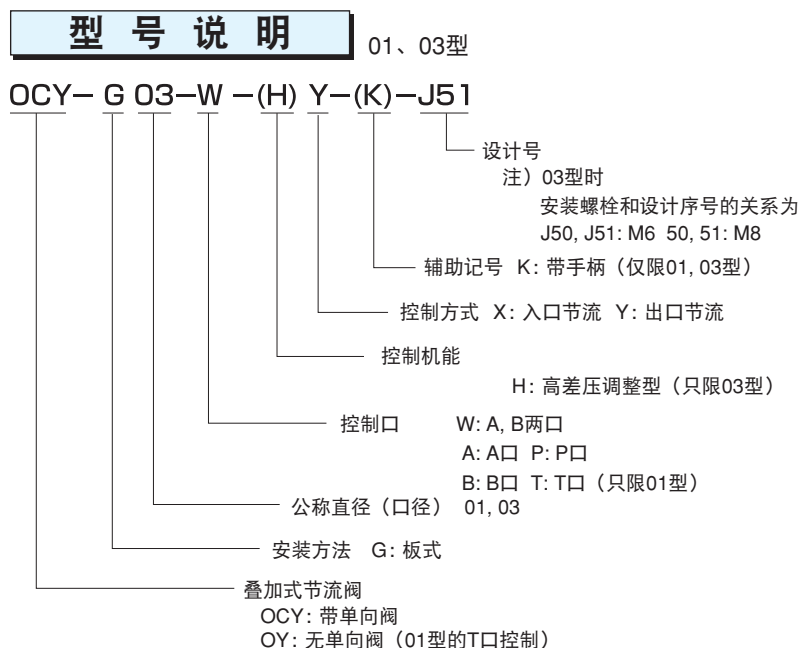
### 规 格

型 号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	单向阀开启压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
OY-G01-T-20	1/8	25 {255}	50	—	1.0	ISO 4401-03-02-0-94
OCY-G01-P-20				0.04 {0.4}	1.0	
OCY-G01-W-X-20 A B				0.08 {0.8}	1.3	
					1.2	
OCY-G01-W-Y-20 A B				0.08 {0.8}	1.3	
	1.2					
OCY-G03-P-J50	3/8	25 {255}	100	0.04 {0.4}	2.9	ISO 4401-05-04-0-94
OCY-G03-W-X-J51 A B				0.1 {1.0}	3.1	
					3.0	
OCY-G03-W-Y-J51 A B				0.1 {1.0}	3.1	
	3.0					
OYH-G04-P-10	1/2	35 {357}	300	0.04 {0.4}	4.7	ISO 4401-07-06-0-94
OYH-G04-W-X-10 A B				0.1 {1.0}	6.5	
					6.3	
OYH-G04-W-Y-10 A B				0.1 {1.0}	6.5	
	6.3					

#### ● 使用

- ① 03型控制差压力大的场合请使用H型，调整容易。
- ② 不含底板及安装螺栓，需要时请按D-90~D-95选定。
- ③ 04型叠加阀中没有设置泄油口L (DR<sub>2</sub>)，所以不能与压力中心型电磁阀一起组合使用。

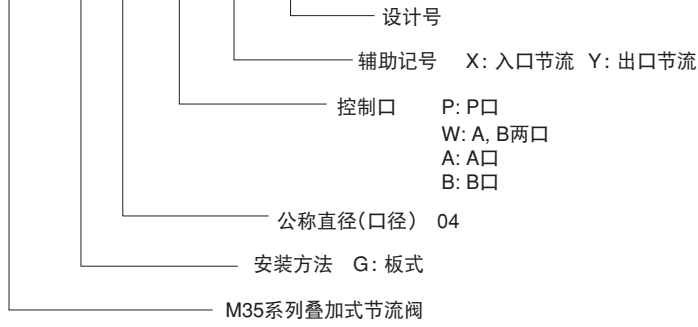
### 型号说明



# 型号说明

04型

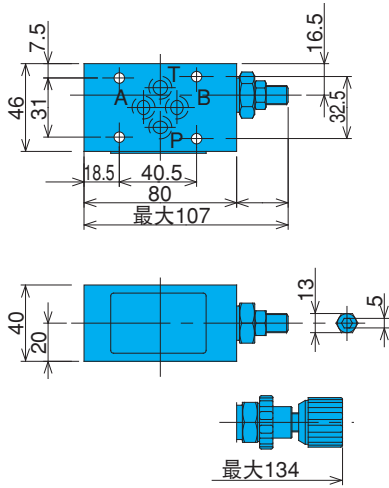
OYH-G04-W-Y-10



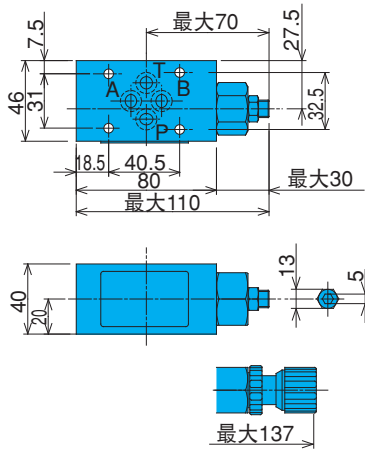
# 安装尺寸图

注) 调整螺栓往左转, 则控制流量增加。

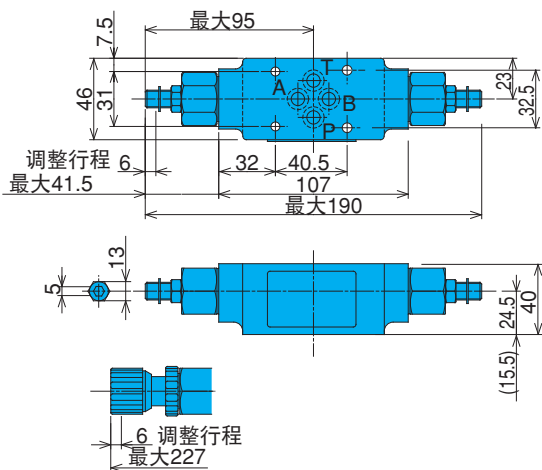
OY-G01-T-20



OCY-G01-P-20

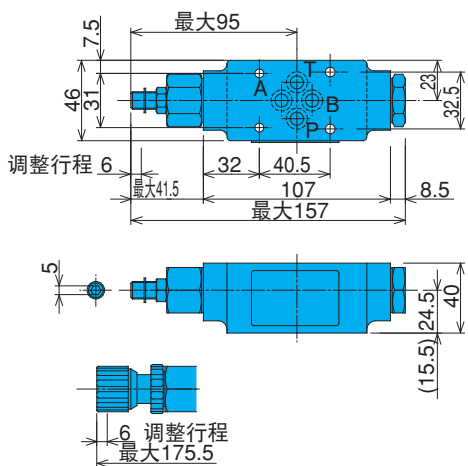


OCY-G01-W-X-Y-20



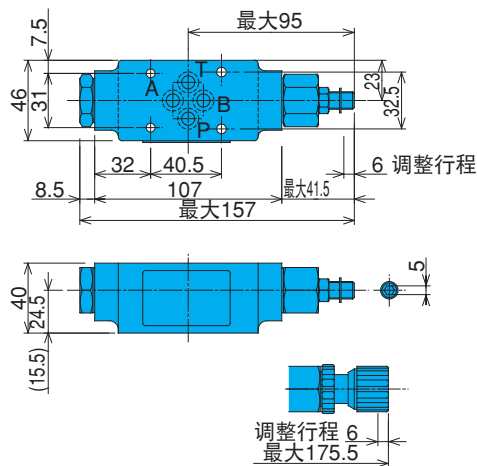
注) ( ) 内尺寸是指OCY-G01-W-X-20型号的情况。

OCY-G01-A-X<sub>Y</sub>-20



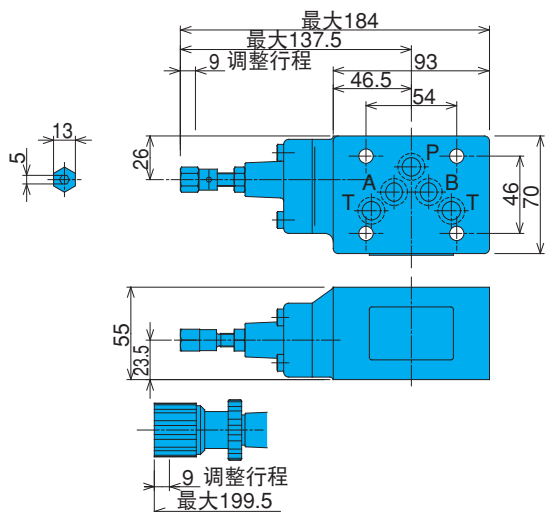
注) ( ) 内尺寸是指OCY-G01-A-X-20型号的情况。

OCY-G01-B-X<sub>Y</sub>-20

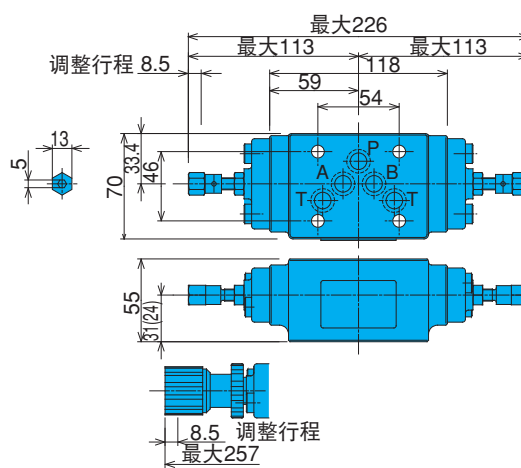


注) ( ) 内尺寸是指OCY-G01-B-X-20型号的情况。

OCY-G03-P-J50

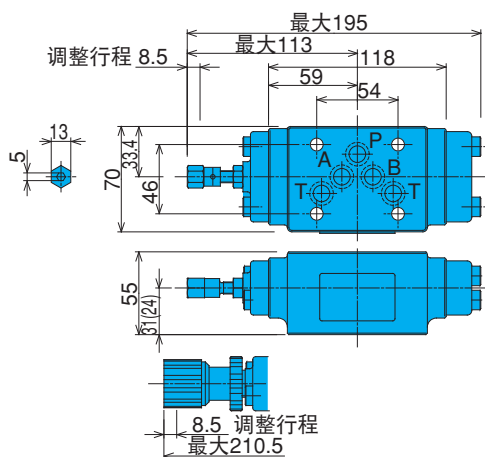


OCY-G03-W-X<sub>Y</sub>-J51

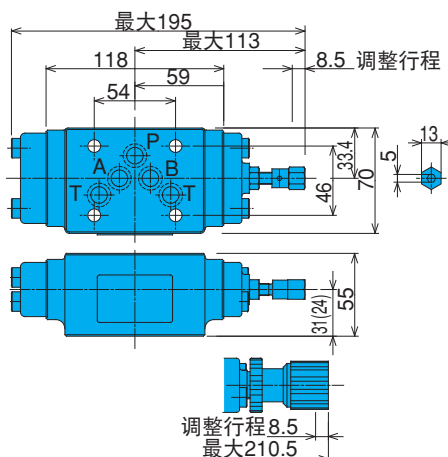


注) ( ) 内尺寸是指OCY-G03-W-X-J51型号的情况。

OCY-G03-A-X<sub>Y</sub>-J51



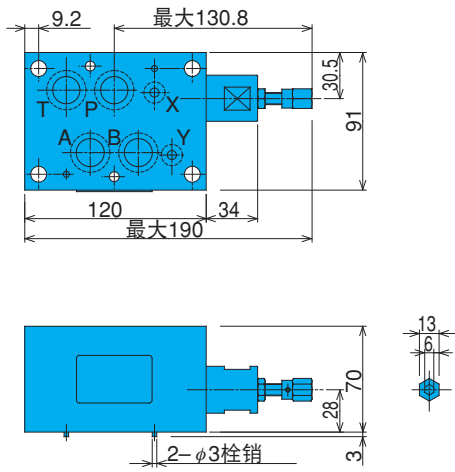
OCY-G03-B-X<sub>Y</sub>-J51



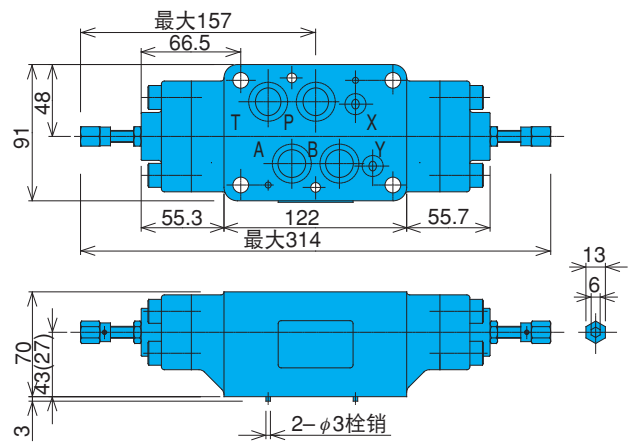
注) ( ) 内尺寸是指OCY-G03-A-X-J51型号的情况。

注) ( ) 内尺寸是指OCY-G03-B-X-J51型号的情况。

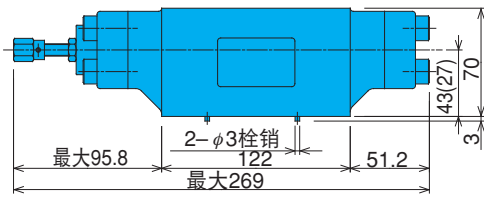
OYH-G04-P-10



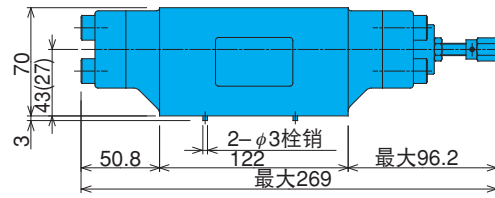
OYH-G04-W-X-Y-10



OYH-G04-A-X-10



OYH-G04-B-X-10



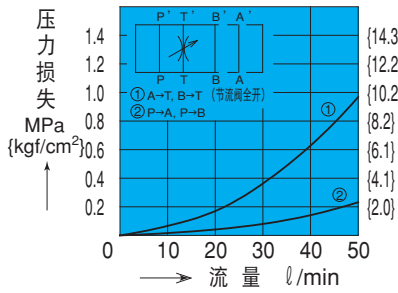
注) ( ) 内尺寸是指OYH-G04-\*-X-10型号的情况。

# 性能曲线

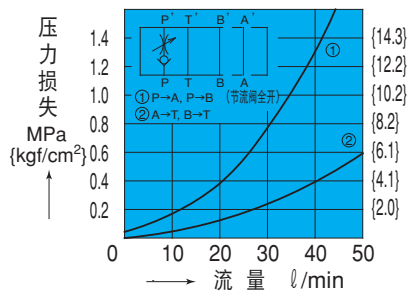
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

## 压力损失特性

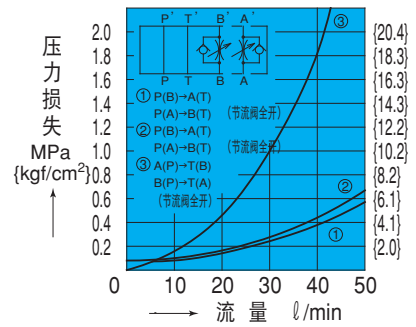
OY-G01-T-20



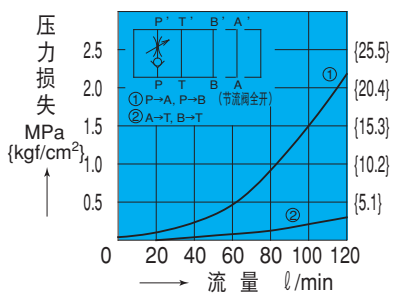
OCY-G01-P-20



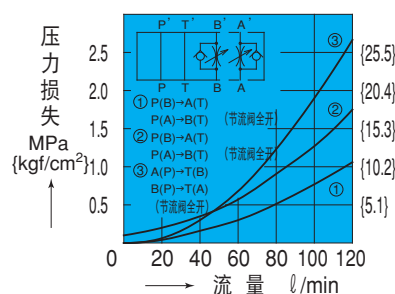
OCY-G01-W-Y-20  
(OCY-G01-W-X-20)



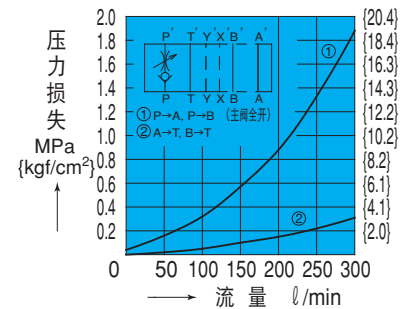
OCY-G03-P-J50



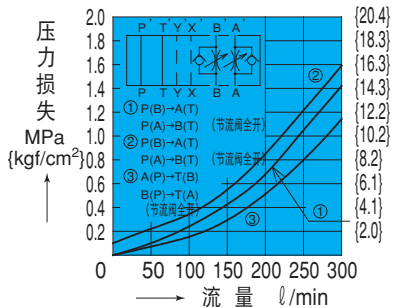
OCY-G03-W-Y-J51  
(OCY-G03-W-X-J51)



OYH-G04-P-10

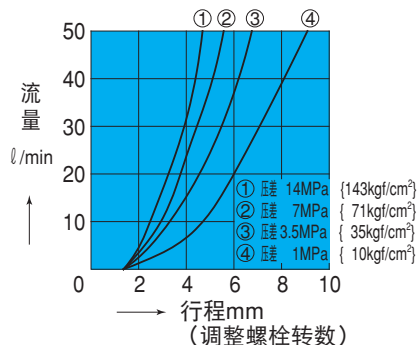


OYH-G04-W-Y-10  
(OYH-G04-W-X-10)



## 行程—流量特性

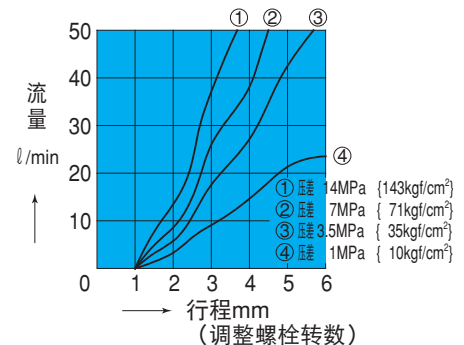
OY-G01-T-20



OCY-G01-P-20



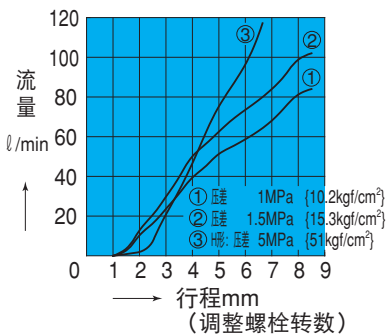
OCY-G01-\*-20



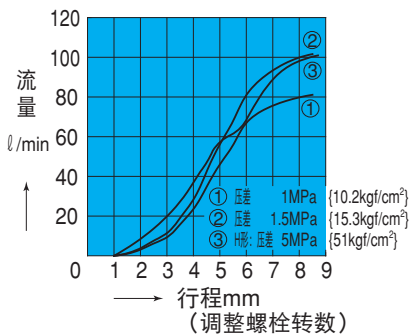
D

叠加阀

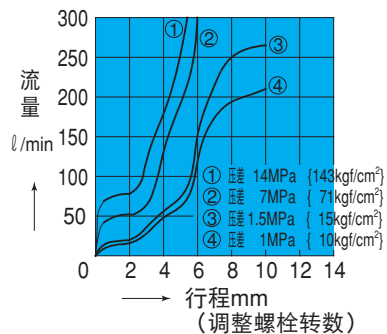
OCY-G03-P(H)-J50



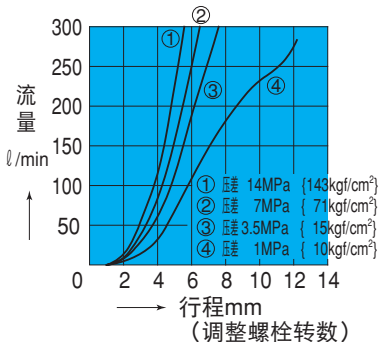
OCY-G03-W(H)Y-J51



OYH-G04-P-10

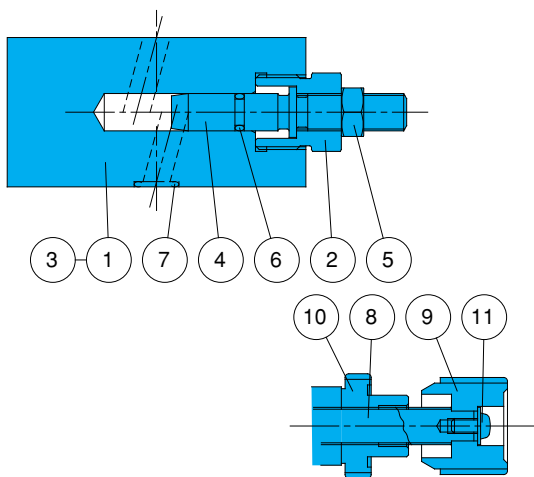


OYH-G04-W-Y-10



截面构造图

OY-G01-T-20



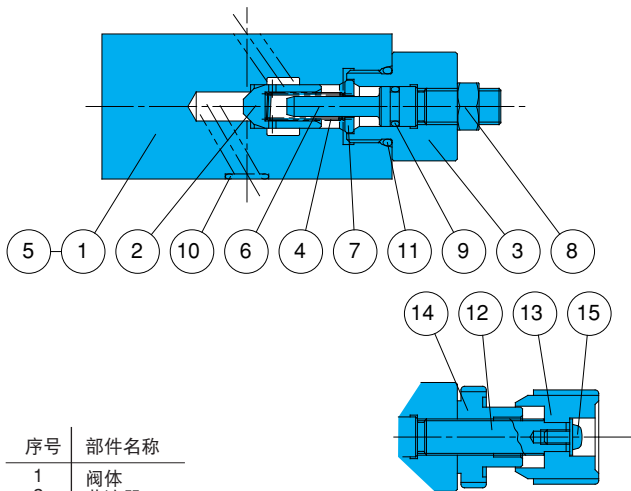
序号	部件名称
1	阀体
2	保持架
3	阀板
4	螺栓
5	螺母
6	O型圈
7	O型圈
8	螺栓
9	调节螺栓
10	螺母
11	螺栓

密封部件一览表 (组件型号 BFBS-01YT)

序号	部件名称	部件型号	个数
6	O型圈	1B-P7	1
7	O型圈	1B-P9	4

注) O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-A/B-\*\*。

OCY-G01-P-20



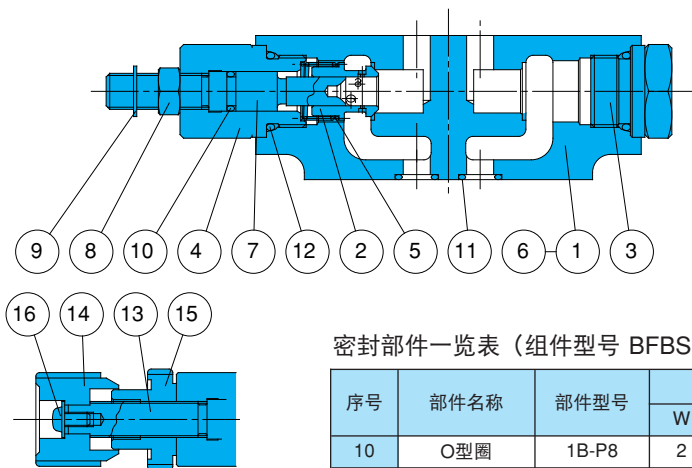
序号	部件名称
1	阀体
2	节流器
3	保持架
4	弹簧
5	阀板
6	螺栓
7	环
8	螺母
9	O型圈
10	O型圈
11	O型圈
12	螺栓
13	调节螺栓
14	螺母
15	螺栓

密封部件一览表 (组件型号 BFBS-01CYP)

序号	部件名称	部件型号	个数
9	O型圈	1B-P8	1
10	O型圈	1B-P9	4
11	O型圈	1B-P18	1

注) O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。





密封部件一览表 (组件型号 BFBS-01CY\*)

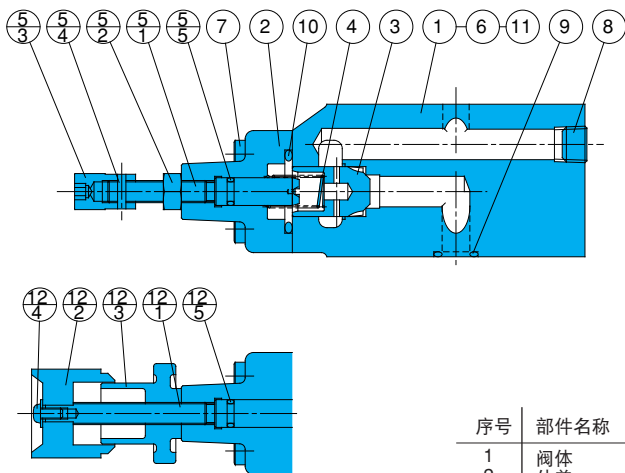
序号	部件名称	部件型号	个数		
			W	A	B
10	O型圈	1B-P8	2	1	1
11	O型圈	1B-P9	4	4	4
12	O型圈	1B-P18	2	2	2

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
2、组件型号带\*印, 请确认W、A、B其中之一。

序号	部件名称
1	阀体
2	节流器
3	轴衬
4	保持架
5	弹簧
6	阀板
7	螺栓
8	螺母
9	E油环
10	O型圈
11	O型圈
12	O型圈
13	螺栓
14	调节螺母
15	螺母
16	螺栓

D  
叠加阀

OCY-G03-P-J50

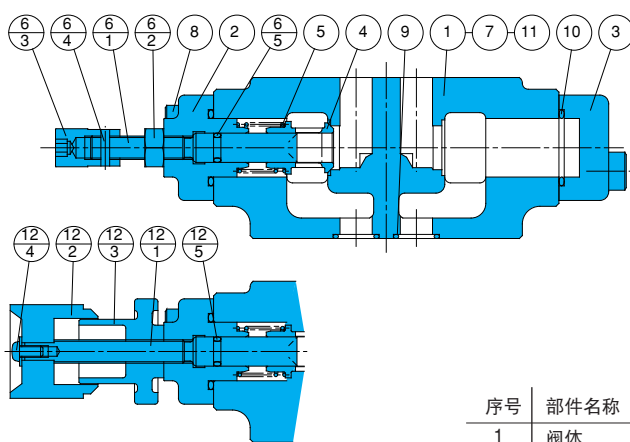


密封部件一览表 (组件型号BFES-03CYP)

序号	部件名称	部件型号	个数
			P
5(12) <sub>s</sub>	O型圈	1B-P7	1
9	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5
10	O型圈	1B-P24	1

注) O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。

OCY-G03-A-Y-J51



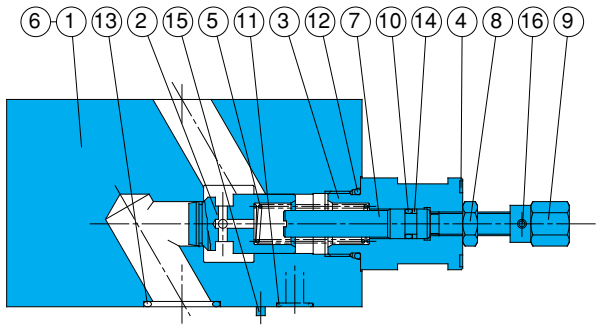
密封部件一览表 (组件型号BFES-03CY\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			W	A	B
6(12) <sub>s</sub>	O型圈	1B-P7	2	1	1
9	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5	5	5
10	O型圈	1B-P22	2	2	2

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
2、组件型号带\*印, 请确认W、A、B其中之一。

序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	外盖
4	节流器
5	弹簧
6	螺栓组件
6-1	螺栓
6-2	螺母
6-3	螺母
6-4	栓销
6-5	O型圈
7	阀板
8	螺栓
9	O型圈
10	O型圈
11	栓销
12	手柄组件
12-1	螺栓
12-2	调节螺栓
12-3	螺母
12-4	螺栓
12-5	O型圈

OYH-G04-P-10



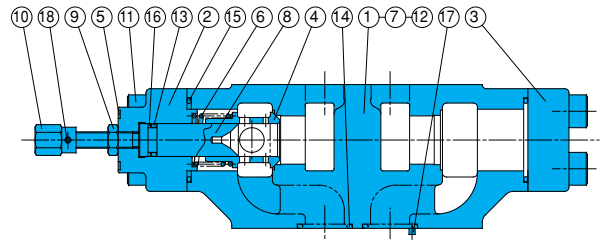
密封部件一览表  
(组件型号 BFKS-04CYP)

序号	部件名称	部件型号	个数
			P
10	O型圈	1B-P7	1
11	O型圈	AS568-012 (Hs90)	2
12	O型圈	1B-P20	1
13	O型圈	AS568-118 (Hs90)	4
14	支承环	T2-P7	1

注) 1、O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*。  
2、支承环表示JIS B2407-T2-\*\*\*。

序号	部件名称
1	阀体
2	节流器
3	保持架
4	阀板
5	弹簧
6	阀板
7	螺栓
8	螺母
9	螺母
10	O型圈
11	O型圈
12	O型圈
13	O型圈
14	支承环
15	栓销
16	栓销

OYH-G04-A-Y-10



密封部件一览表  
(组件型号 BFKS-04CY\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			W	A	B
12	O型圈	AS568-012 (Hs90)	2	2	2
13	O型圈	1A-P12	2	1	1
14	O型圈	AS568-118 (Hs90)	4	4	4
15	O型圈	AS568-127 (Hs90)	2	2	2
16	支承环	T2-P12	2	1	1

注) 1、O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*。  
2、支承环表示JIS B2407-T2-\*\*\*。  
3、组件型号带\*印, 请确认W、A、B其中之一。

序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	外盖
4	节流器
5	阀板
6	弹簧
7	阀板
8	螺栓
9	螺母
10	螺母
11	螺栓
12	O型圈
13	O型圈
14	O型圈
15	O型圈
16	支承环
17	栓销
18	栓销



### 叠加式流量控制阀 (附压力、温度补偿)

20~200 ℓ/min  
21, 25, 35MPa

#### 特 点

- ① 把用于执行器的速度控制的流量调整阀叠加化的阀。
- ② 备有A,B两口控制，A或B控制，以及P口控制多种型号。
- ③ 具有即使压力变动，控制流量也不会变动的压力补偿机构。
- ④ 油温即使变动，而控制流量仍稳定。
- ⑤ 最高使用压力为21, 25, 35MPa {214, 255, 357kgf/cm<sup>2</sup>}。

#### 规 格

型 号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	控制流量 ℓ/min	单向阀开启压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
OF-G01-P20-20	1/8	21 {214}	0.1~20 (压差: 7MPa {71.4kgf/cm <sup>2</sup> }) 0.3~20 (压差:21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> })	—	1.2	ISO 4401-03-02-0-94
OCF-G01-W40-X-30 A40 B40		25 {255}	0.1~40 (压差: 7MPa {71.4kgf/cm <sup>2</sup> }) 0.5~40 (压差:25MPa {255kgf/cm <sup>2</sup> })	0.08 {0.8}	1.7	
OCF-G01-W40-Y-30 A40 B40				0.08 {0.8}	1.7 1.5	
OF-G03-P60-J50	3/8	25 {255}	0.3~60 (压差: 7MPa {71.4kgf/cm <sup>2</sup> }) 0.5~60 (压差:25MPa {255kgf/cm <sup>2</sup> }) 0.5~60 (压差: 7MPa {71.4kgf/cm <sup>2</sup> }) 1~60 (压差:25MPa {255kgf/cm <sup>2</sup> })	—	3.1	ISO 4401-05-04-0-94
OCF-G03-W60-X-J50 A60 B60				0.1 {1.0}	5.0 4.6	
OCF-G03-W60-Y-J50 A60 B60				0.1 {1.0}	5.0 4.6	
OFH-G04-W200-X-10 A200 B200	1/2	35 {357}	10~200 (压差: 21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }) 15~200 (压差: 25MPa {255kgf/cm <sup>2</sup> }) 20~200 (压差: 35MPa {357kgf/cm <sup>2</sup> })	0.1 {1.0}	11.1 10.2	ISO 4401-07-06-0-94
OFH-G04-W200-Y-10 A200 B200				0.1 {1.0}	11.1 10.2	

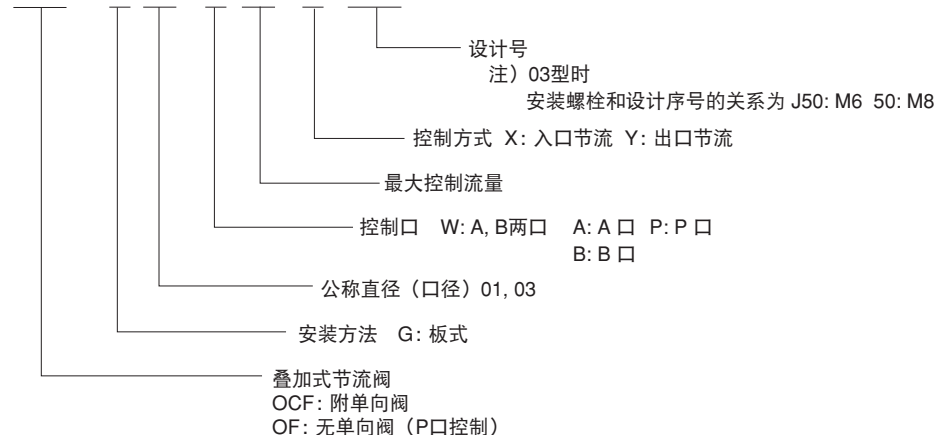
#### ● 使用

- ① 流量控制入口与出口的压力差为1MPa {10.2kgf/cm<sup>2</sup>}以上，OCF-G01、OFH-G04的最大控制流量请参照流量-最小压差特性。
- ② 流量调整手柄向左转动，控制流量增加。
- ③ 压力增高时，流量调节手柄变重，请不要用扳手在手柄上转动。手柄端面中心设有六角孔，请用5mm的内六角扳手转动。
- ④ 调整流量后请朝右方锁紧固定位于把手端面的锁定用螺丝。
- ⑤ 不含底板及安装螺栓，需要时请按D-90~D-95选定。
- ⑥ 04型叠加阀中没有设置泄油口(DR<sub>2</sub>)，因此不能与压力中心型电磁阀(D)配合使用。
- ⑦ 温度范围20°C~60°C，流量变动为±5%以内。

#### 型号说明

01、03型

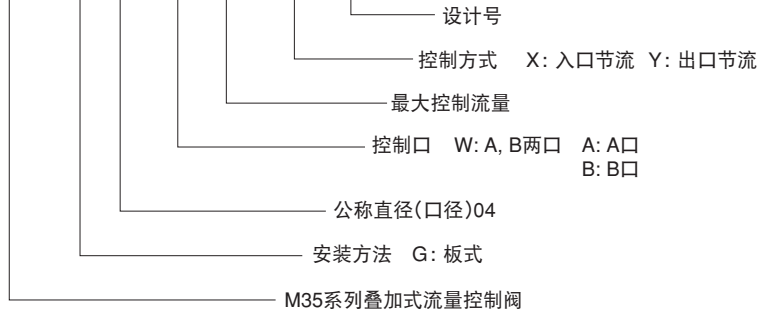
OCF - G 03 - W 60 - Y - J50



# 型号说明

04型

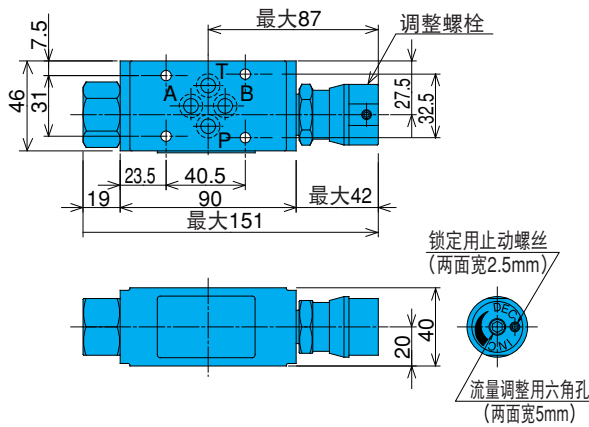
OFH-G 04-W 200-Y-10



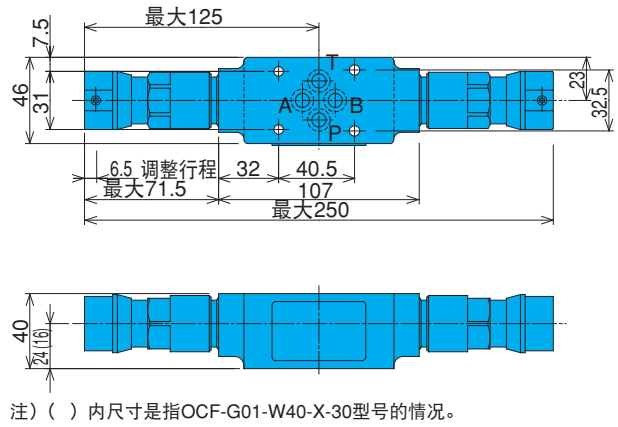
# 安装尺寸图

注) 调整螺栓往左转, 则控制流量增加。

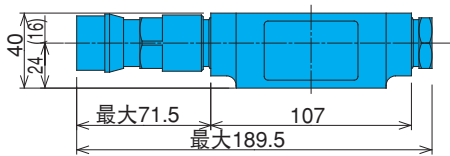
OF-G01-P20-20



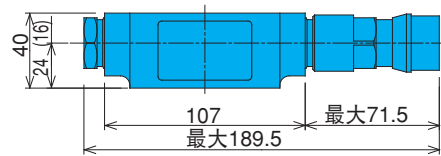
OCF-G01-W40-X/Y-30



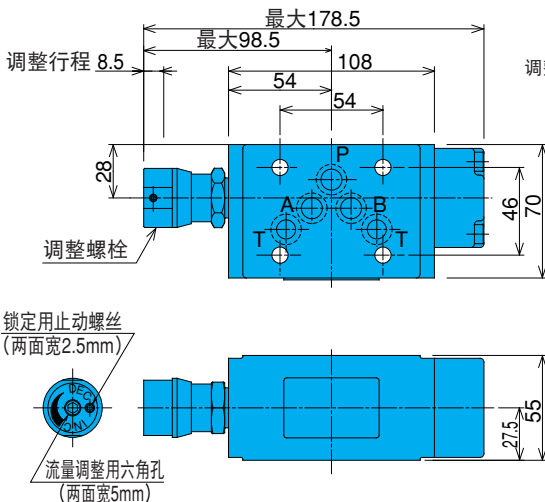
OCF-G01-A40-X/Y-30



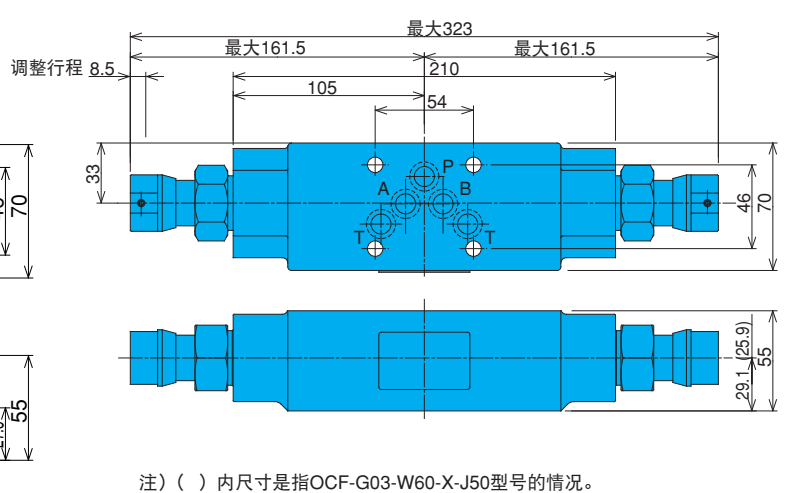
OCF-G01-B40-X/Y-30



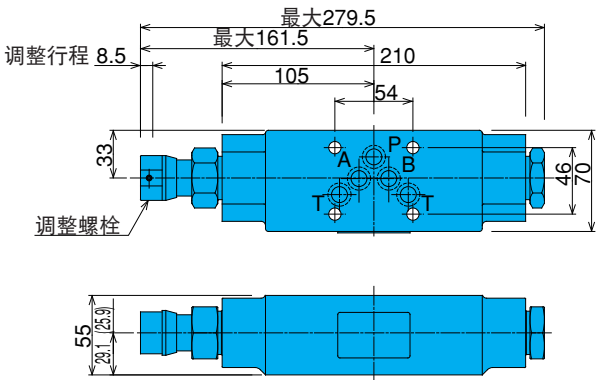
OF-G03-P60-J50



OCF-G03-W60-X/Y-J50

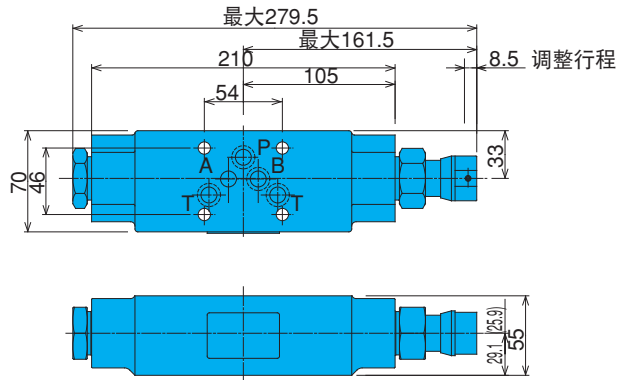


OCF-G03-A60-X/Y-J50



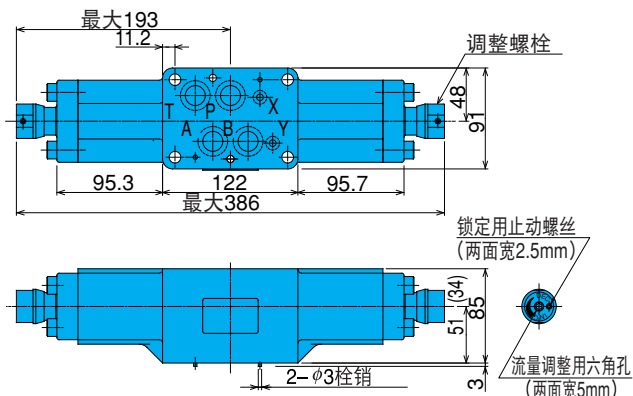
注) ( ) 内尺寸是指OCF-G03-A60-X-J50型号的情况。

OCF-G03-B60-X/Y-J50



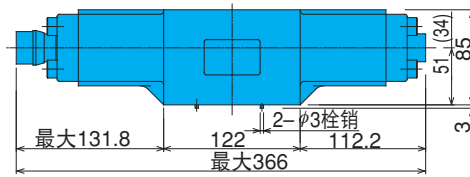
注) ( ) 内尺寸是指OCF-G03-B60-X-J50型号的情况。

OFH-G04-W200-X/Y-10



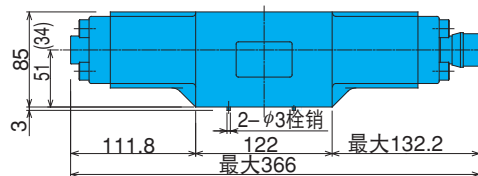
注) ( ) 内尺寸是指OFH-G04-W200-X-10型号的情况。

OFH-G04-A200-X/Y-10



注) ( ) 内尺寸是指OFH-G04-A200-X-10型号的情况。

OFH-G04-B200-X/Y-10



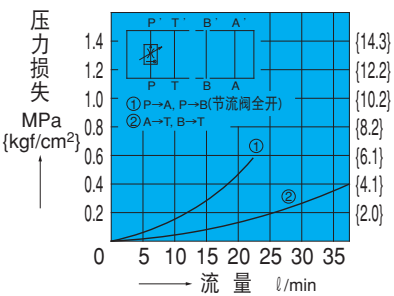
注) ( ) 内尺寸是指OFH-G04-B200-X-10型号的情况。

性能曲线

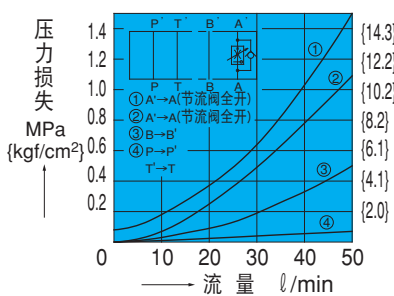
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

压力损失特性

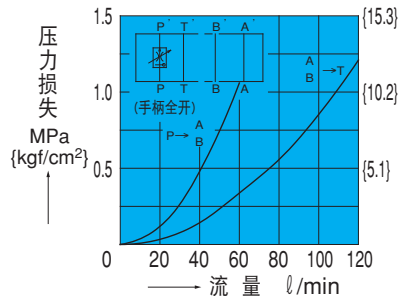
OF-G01-P20-20



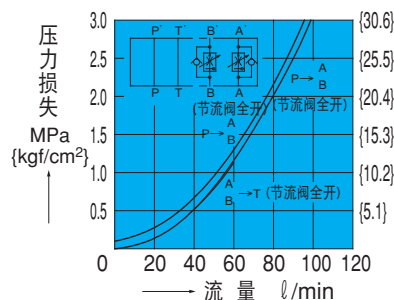
OCF-G01-A40-Y-30



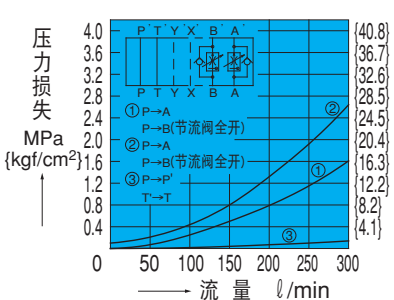
OF-G03-P60-J50



OCF-G03-W60-Y-J50

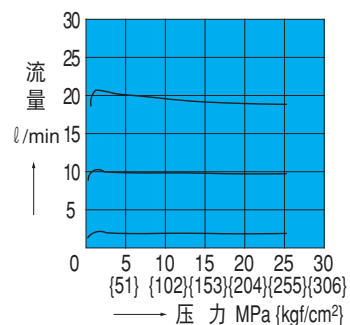


OFH-G04-W200-Y-10

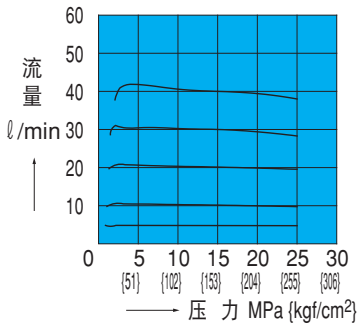


压力-控制流量特性

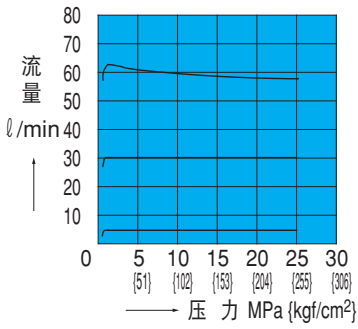
OF-G01-P20-20



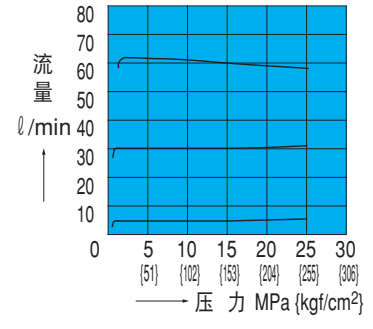
OCF-G01-\*40\*-30



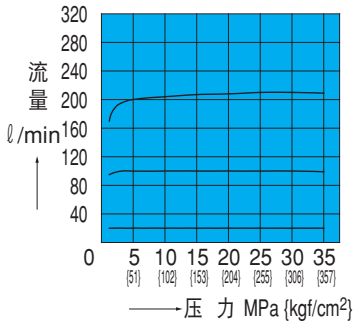
OF-G03-P60-J50



OCF-G03-W60-\*J50

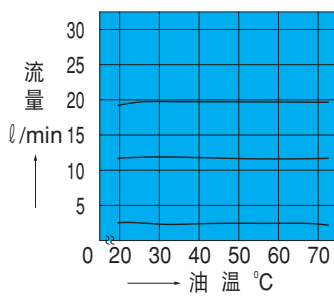


OFH-G04-W200-\*10

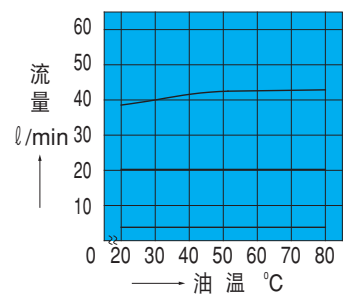


油温—控制流量特性

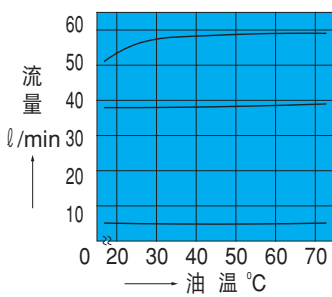
OF-G01-P20-20



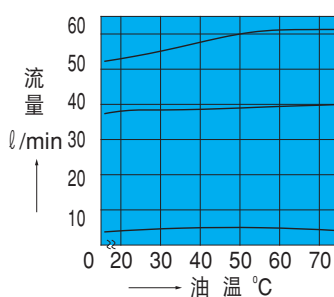
OCF-G01-\*40\*-30



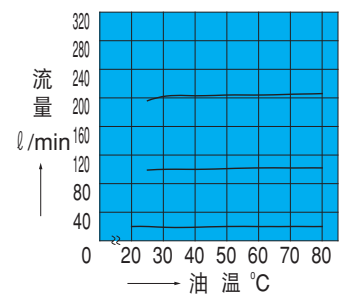
OF-G03-P60-J50



OCF-G03-W60-\*J50

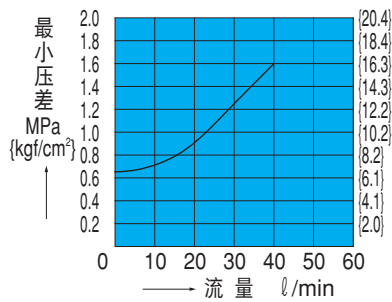


OFH-G04-W200-\*10

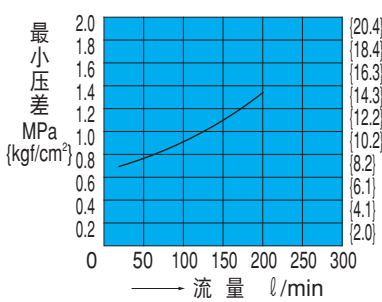


流量—最小压差特性

OCF-G01-\*40\*-30

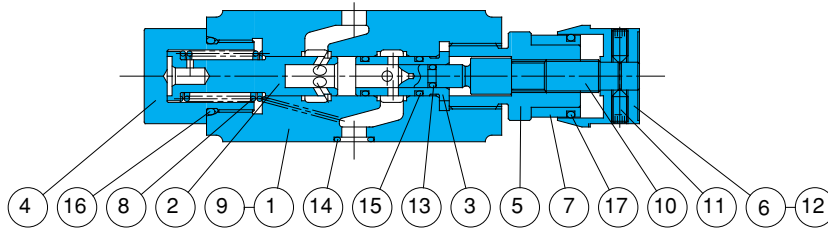


OFH-G04-W200-Y-10



# 截面结构图

OF-G01-P20-20

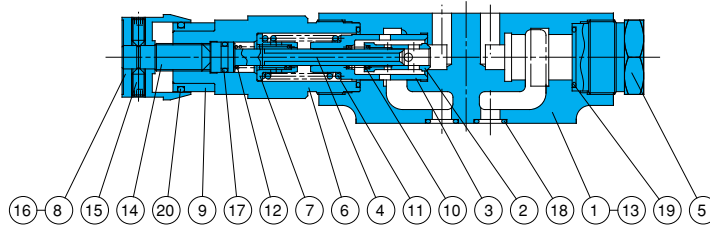


密封部件一览表 (组件型号 BFBS-01FP)

序号	部件名称	部件型号	个数	
			P	
13	O型圈	1B-P4	1	
14	O型圈	1B-P9	4	
15	O型圈	1B-P9	2	
16	O型圈	1B-P20	1	
17	O型圈	1A-P21	1	

注) O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。

OCF-G01-A40-Y-30

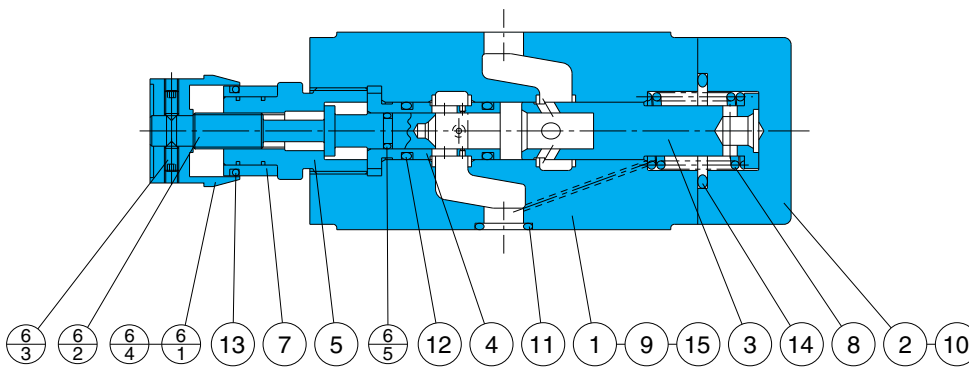


密封部件一览表 (组件型号 BFCS-01C\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			W	A	B
17	O型圈	1A-P8	2	1	1
18	O型圈	1B-P9	4	4	4
19	O型圈	AS568-018 (Hs90)	2	2	2
20	O型圈	1A-P21	1	1	1

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
2、组件型号带\*印, 请确认W、A、B其中之一。

OF-G03-P60-J50



密封部件一览表 (组件型号 BFES-03FP)

序号	部件名称	部件型号	个数	
			PC	
6-s	O型圈	1A-P7	1	
11	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5	
12	O型圈	1B-P12	2	
13	O型圈	1A-P21	1	
14	O型圈	1B-P26	1	

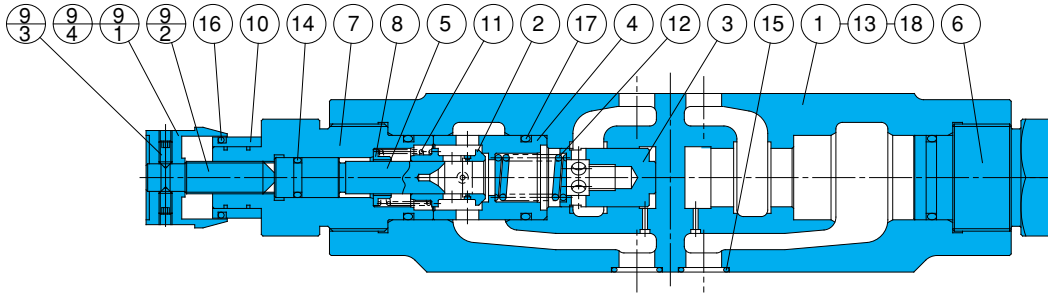
注) O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。

序号	部件名称
1	阀体
2	活塞
3	套筒
4	轴衬
5	保持架
6	调节螺栓
7	标度盘
8	弹簧
9	阀板
10	螺栓
11	螺栓
12	螺栓
13	O型圈
14	O型圈
15	O型圈
16	O型圈
17	O型圈

序号	部件名称
1	阀体
2	节流器
3	活塞
4	圆杆
5	轴衬
6	保持架
7	导座
8	调节螺栓
9	标度盘
10	弹簧
11	弹簧
12	弹簧
13	阀板
14	螺栓
15	螺栓
16	螺栓
17	O型圈
18	O型圈
19	O型圈
20	O型圈

序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	活塞
4	套筒
5	保持架
6	螺栓组件
6.1	调节螺栓
6.2	螺栓
6.3	螺栓
6.4	螺栓
6.5	O型圈
7	标度盘
8	弹簧
9	阀板
10	螺栓
11	O型圈
12	O型圈
13	O型圈
14	O型圈
15	柱销

OCF-G03-A60-Y-J50



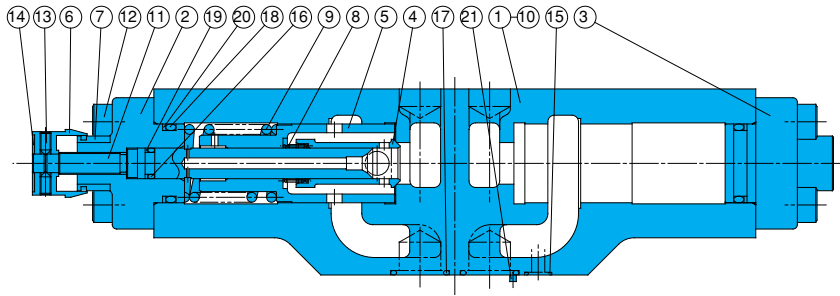
序号	部件名称
1	阀体
2	节流器
3	活塞
4	套筒
5	圆杆
6	轴衬
7	保持架
8	导座
9	螺栓 组件
9-1	调节螺栓
9-2	螺栓
9-3	螺栓
9-4	螺栓
10	标度盘
11	弹簧
12	弹簧
13	阀板
14	O型圈
15	O型圈
16	O型圈
17	O型圈
18	栓销

密封部件一览表 (组件型号 BFES-03CF\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			W	A	B
14	O型圈	1A-P10	2	1	1
15	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5	5	5
16	O型圈	1A-P21	2	1	1
17	O型圈	1B-P22	4	3	3

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
 2、组件型号带\*印, 请确认W、A、B其中之一。

OFH-G04-A200-Y-10



序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	外盖
4	节流器
5	活塞
6	调节螺栓
7	标度盘
8	弹簧
9	弹簧
10	阀板
11	螺栓
12	螺栓
13	螺栓
14	螺栓
15	O型圈
16	O型圈
17	O型圈
18	O型圈
19	支承环
20	支承环
21	栓销

密封部件一览表 (组件型号 BFKS-04CF\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			W	A	B
15	O型圈	AS568-012 (Hs90)	2	2	2
16	O型圈	1B-P10A	2	1	1
17	O型圈	AS568-118 (Hs90)	4	4	4
18	O型圈	1B-P30	2	2	2
19	支承环	T2-P10A	2	1	1
20	支承环	T2-P30	2	2	2

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
 2、支承环表示JIS B2407-T2-\*\*。  
 3、组件型号带\*印, 请确认W、A、B其中之一。





### 叠加式单向阀

50~300 ℓ /min  
25, 35MPa

### 特点

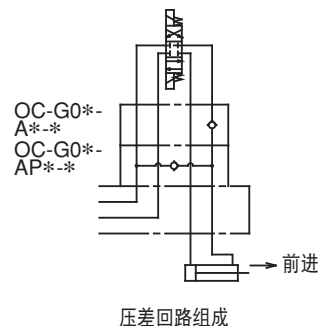
- ① 将防止逆流的单向阀嵌入P、T、A ② 01, 03, 04型中都有可以作为吸油口用, 叠加化的阀。
- ③ 最高使用压力为25, 35MPa {255, 357kgf/cm<sup>2</sup>}。

### 规格

型号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ /min	开启压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
OC-G01-P1-20 P2 P3	1/8	25 {255}	50	0.04 {0.4}	1.0	ISO 4401-03-02-0-94
0.35 {3.6}						
0.50 {5.1}						
0.04 {0.4}						
OC-G01-T1-20 T2 T3				0.35 {3.6}	1.0	
OC-G01-A1-21 A2 A3				0.50 {5.1}	1.2	
OC-G01-AP1-20 AP2 AP3				0.04 {0.4}	1.0	
OCV-G01-W-20				0.04 {0.4}	1.0	
				0.35 {3.6}		
				0.50 {5.1}		
OC-G03-P1-J50 P2 P3	3/8	25 {255}	100	0.015 {0.15}	2.7	ISO 4401-05-04-0-94
0.04 {0.4}						
0.35 {3.6}						
0.50 {5.1}						
OC-G03-T1-J50 T2 T3				0.04 {0.4}	2.7	
OC-G03-A1-J50 A2 A3				0.35 {3.6}	2.7	
OC-G03-AP1-J50 AP2 AP3				0.50 {5.1}	2.7	
OCV-G03-W-J50				0.04 {0.4}	3.5	
				0.35 {3.6}		
				0.50 {5.1}		
OCH-G04-P1-10 P2 P3	1/2	35 {357}	300	0.04 {0.4}	4.5	ISO 4401-07-06-0-94
0.35 {3.6}						
0.50 {5.1}						
0.04 {0.4}						
OCH-G04-T1-10 T2 T3				0.35 {3.6}	6.5	
OCH-G04-A1-10 A2 A3				0.50 {5.1}	4.5	
OCH-G04-AP1-10 AP2 AP3				0.04 {0.4}	4.5	
OVH-G04-W-10				0.35 {3.6}	4.5	
				0.50 {5.1}	6.5	
				0.01 {0.1}		

#### ●使用

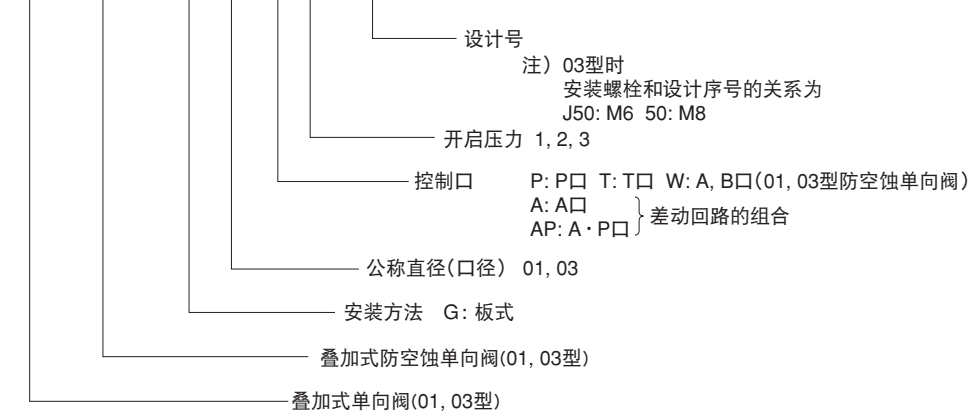
- ① 通过在底板侧安装OC-G\*\*-AP\*, ③ 04型组合阀中没有设置泄油口 (DR<sub>2</sub>), 因此, 不能与压力中心型电磁阀(D)组合使用。
- 以及在其上侧安装OC-G\*\*-A\*, 可以在P-B间构成简单差动回路 (参照右图)
- ② 由于不含底板及安装螺栓, 所以需要时请参照D-90~D-95选定。



## 型号说明

01、03型

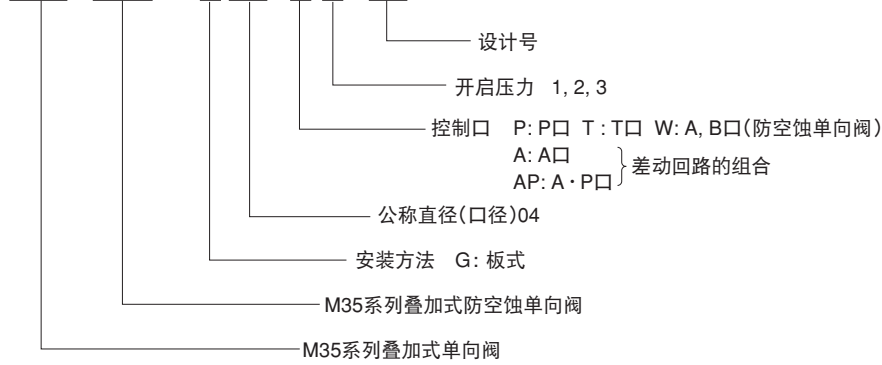
OC (OCV) - G 03 - P 1 - J50



## 型号说明

04型

OCH (OVH) - G 04 - P 1 - 10

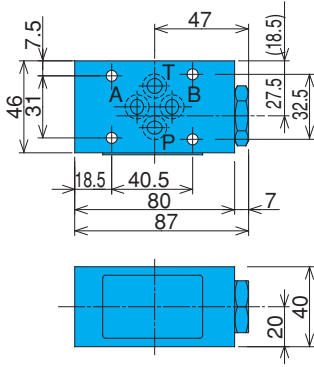


D

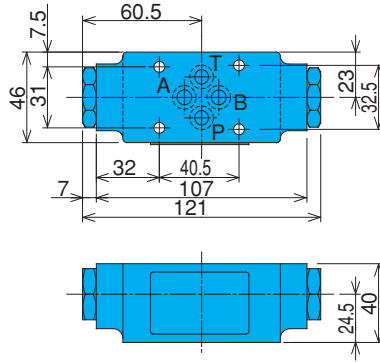
叠  
加  
阀

# 安装尺寸图

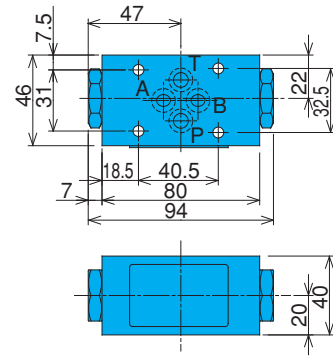
OC-G01-T\*-20  
P  
AP



OC-G01-A\*-21

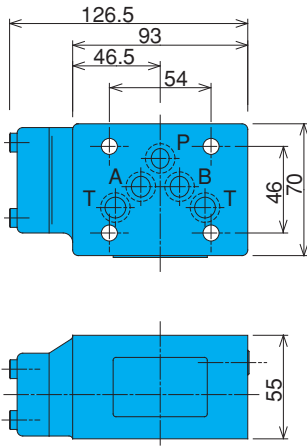


OCV-G01-W-20

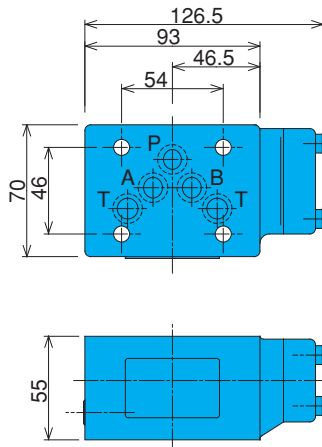


注) ( ) 内尺寸是指OC-G01-T\*-20型号的情况。

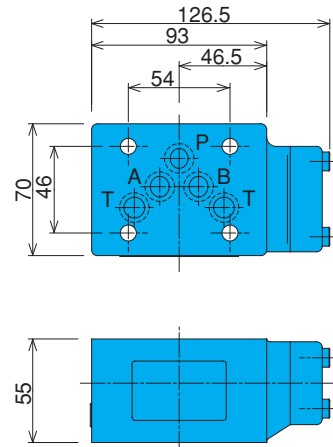
OC-G03-P  
AP\*-J50



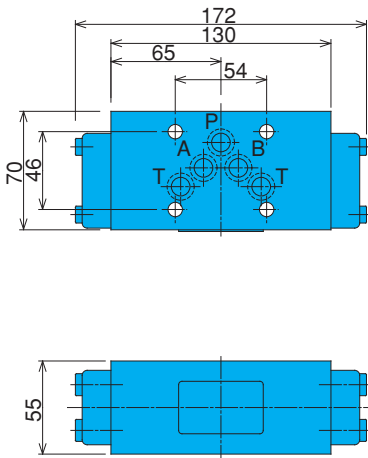
OC-G03-A\*-J50



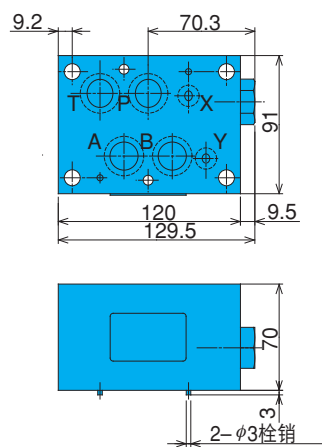
OC-G03-T\*-J50



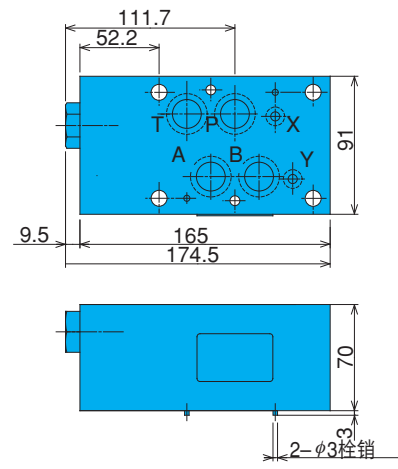
OCV-G03-W-J50



OCH-G04-A\*-10  
P  
AP



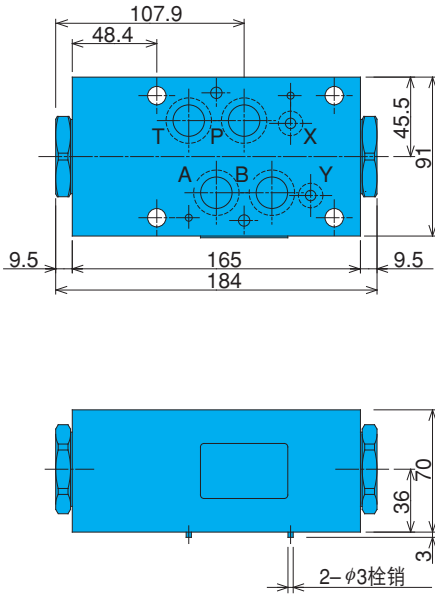
OCH-G04-T\*-10



D

叠加阀

OVH-G04-W-10

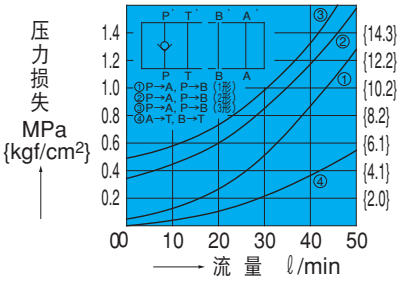


性能曲线

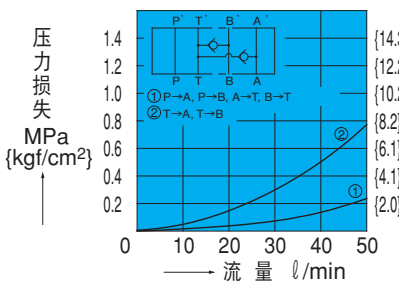
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

压力损失特性

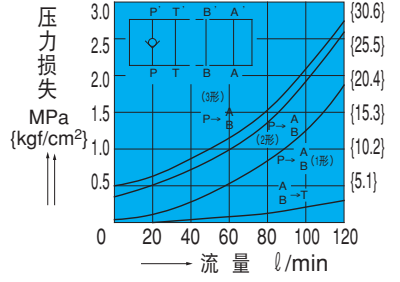
OC-G01-P\*-20



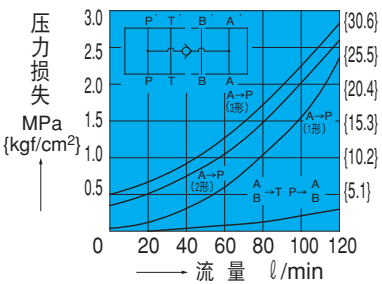
OCV-G01-W-20



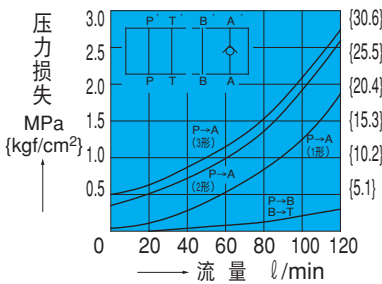
OC-G03-P\*-J50



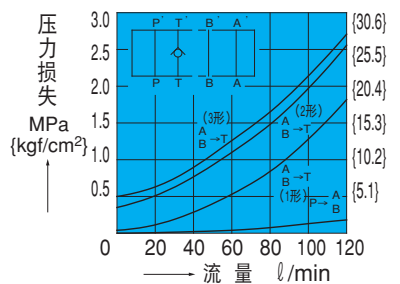
OC-G03-AP\*-J50



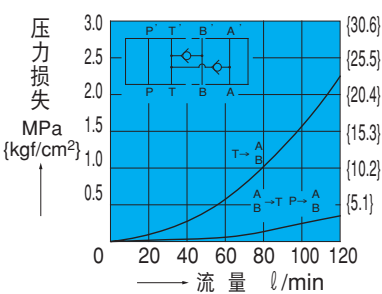
OC-G03-A\*-J50



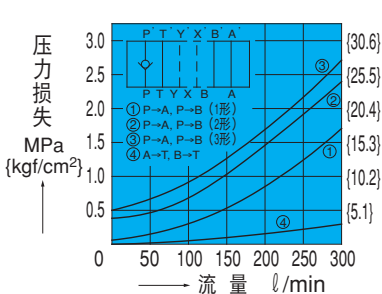
OC-G03-T\*-J50



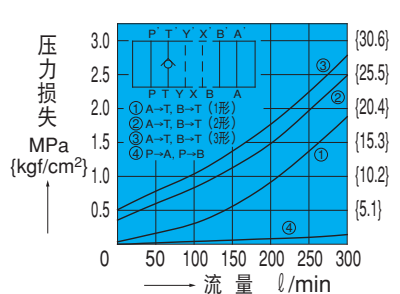
OCV-G03-W-J50



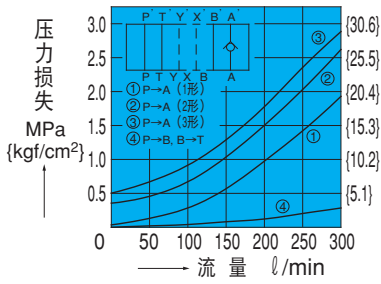
OCH-G04-P\*-10



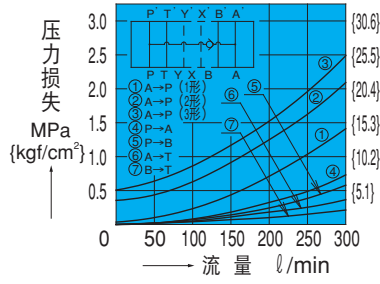
OCH-G04-T\*-10



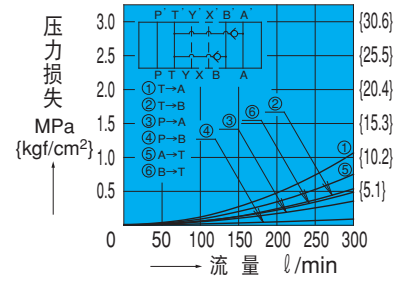
OCH-G04-A\*-10



OCH-G04-AP\*-10

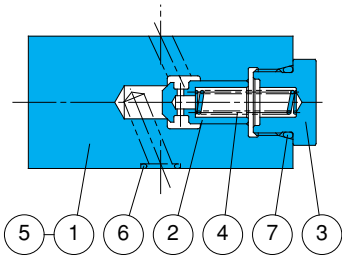


OVH-G04-W-10



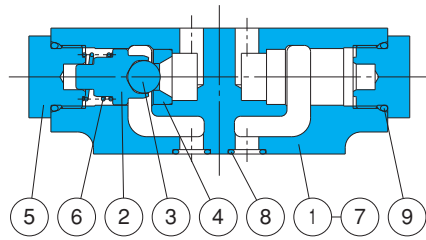
截面结构图

OC-G01-T\*-20  
AP



序号	部件名称
1	阀体
2	锥阀
3	弹簧座
4	弹簧
5	阀板
6	O型圈
7	O型圈

OC-G01-A\*-21



序号	部件名称
1	阀体
2	锥阀
3	滚珠
4	座
5	弹簧座
6	弹簧
7	阀板
8	O型圈
9	O型圈

密封部件一览表 (组件型号 BDBS-01C\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			P	T	AP
6	O型圈	1B-P9	4	4	4
7	O型圈	1B-P18	1	1	1

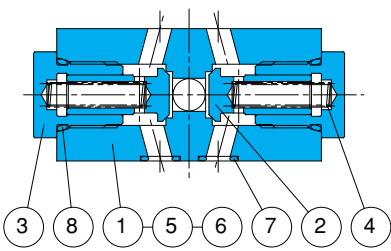
注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
2、组件型号带\*印, 请确认P、T、AP其中之一。

密封部件一览表 (组件型号 BDBS-01CA)

序号	部件名称	部件型号	个数
			A
8	O型圈	1B-P9	4
9	O型圈	1B-P18	2

注) O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。

OCV-G01-W-20



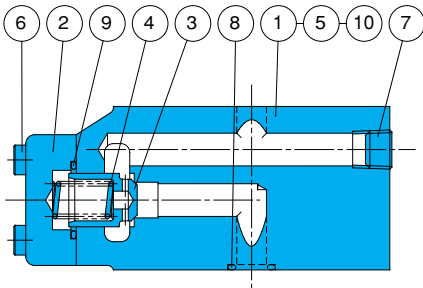
序号	部件名称
1	阀体
2	锥阀
3	导座
4	弹簧
5	阀板
6	旋塞
7	O型圈
8	O型圈

密封部件一览表 (组件型号 BDBS-01CVW)

序号	部件名称	部件型号	个数
			W
7	O型圈	1B-P9	4
8	O型圈	1B-P18	2

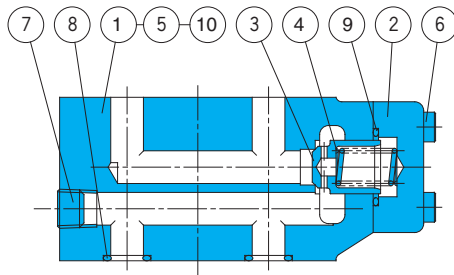
注) O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。

OC-G03-P\*-J50



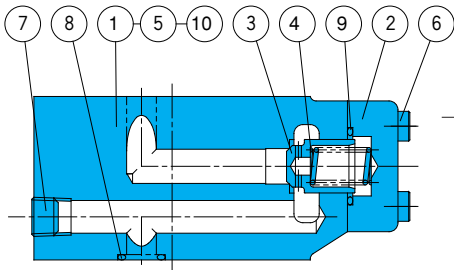
序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	锥阀
4	弹簧
5	阀板
6	螺栓
7	旋塞
8	O型圈
9	O型圈
10	栓销

OC-G03-T\*-J50



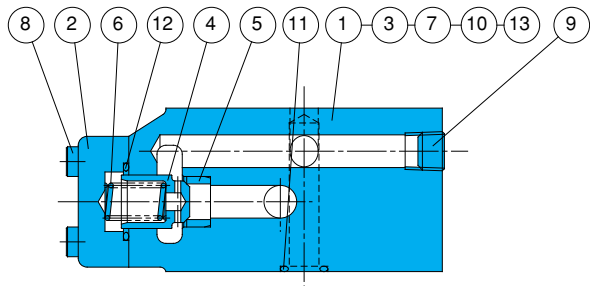
序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	锥阀
4	弹簧
5	阀板
6	螺栓
7	旋塞
8	O型圈
9	O型圈
10	栓销

OC-G03-A\*-J50



序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	锥阀
4	弹簧
5	阀板
6	螺栓
7	旋塞
8	O型圈
9	O型圈
10	栓销

OC-G03-AP\*-J50



序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	旋塞
4	锥阀
5	座
6	弹簧
7	阀板
8	螺栓
9	旋塞
10	O型圈
11	O型圈
12	O型圈
13	栓销

密封部件一览表 (组件型号 BDES-03C\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			P	T	A
8	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5	5	5
9	O型圈	1B-P22	1	1	1

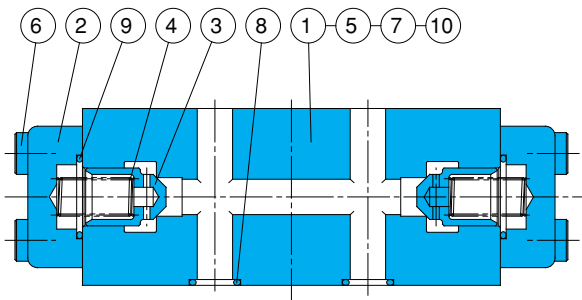
注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
2、组件型号带\*印, 请确认P、T、A其中之一。

密封部件一览表 (组件型号 BDES-03CAP)

序号	部件名称	部件型号	个数
			AP
10	O型圈	1B-P11	1
11	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5
12	O型圈	1B-P22	1

注) O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。

OCV-G03-W-J50

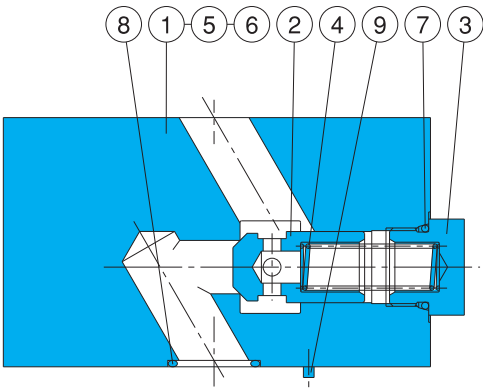


密封部件一览表 (组件型号 BDES-03CVW)

序号	部件名称	部件型号	个数
			W
7	O型圈	1B-P10A	2
8	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5
9	O型圈	1B-P22	2

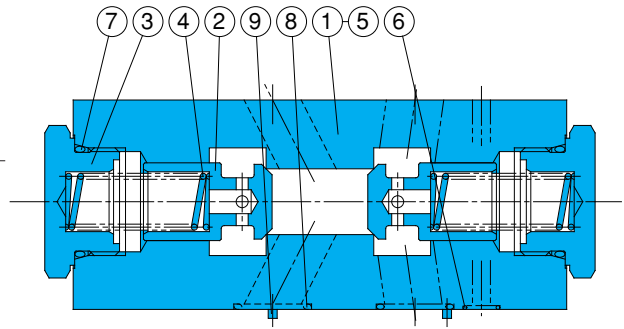
序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	5	阀板	9	O型圈
2	外盖	6	螺栓	10	栓销
3	锥阀	7	O型圈		
4	弹簧	8	O型圈		

OCH-G04-P\*-10



序号	部件名称
1	阀体
2	锥阀
3	弹簧座
4	弹簧
5	阀板
6	O型圈
7	O型圈
8	O型圈
9	栓销

OVH-G04-W-10



序号	部件名称
1	阀体
2	锥阀
3	弹簧座
4	弹簧
5	阀板
6	O型圈
7	O型圈
8	O型圈
9	栓销

密封部件一览表 (组件型号 BDKS-04C\*)

序号	部件名称	部件型号	个数			
			P	T	A	AP
6	O型圈	AS568-012 (Hs90)	2	2	2	2
7	O型圈	1B-P20	1	1	1	1
8	O型圈	AS568-118 (Hs90)	4	4	4	4

密封部件一览表 (组件型号BDKS-04CVW)

序号	部件名称	部件型号	个数
6	O型圈	AS568-012 (Hs90)	2
7	O型圈	1B-P32	2
8	O型圈	AS568-118 (Hs90)	4

注) O型圈1A/B-\* \*表示JIS B2401-1A/B-\* \*。

- 注) 1、O型圈1A/B-\* \*表示JIS B2401-1A/B-\* \*。  
 2、组件型号带\*印, 请确认P、T、A、AP其中之一。



### 叠加式液控单向阀

50~300 ℓ/min  
25, 35MPa

### 特 点

- ① 防止执行器的自行，保持执行器的稳定性的叠加式液控单向阀。
- ② 最高使用压力25, 35MPa {255, 357kgf/cm<sup>2</sup>}。

### 规 格

型 号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	开启压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	面积比			重量 kg	板式面尺寸	
					液控活塞	单向阀座	针阀座			
OCP-G01-W1-21 W2	1/8	25 {255}	50	0.2 {2.0}	1	0.37	-	1.2	ISO 4401-03-02-0-94	
OCP-G01-A1-21 A2				0.5 {5.1}						
OCP-G01-B1-21 B2				0.2 {2.0}						
OCP-G01-W1-F-21 W2				0.2 {2.0}	1	0.51	0.06			1.2
OCP-G01-A1-F-21 A2				0.5 {5.1}						
OCP-G01-B1-F-21 B2				0.2 {2.0}						
OCP-G03-W1-J50 W2	3/8	25 {255}	100	0.2 {2.0}	1	0.49	0.07	3.6	ISO 4401-05-04-0-94	
OCP-G03-A1-J50 A2				0.5 {5.1}						
OCP-G03-B1-J50 B2				0.2 {2.0}						
OCP-G03-W1-D-J50 W2				0.2 {2.0}	1	0.49	-			6.8
OCP-G03-A1-D-J50 A2				0.2 {2.0}						
OCP-G03-B1-D-J50 B2				0.5 {5.1}						
OPH-G04-W1-10 W2	1/2	35 {357}	300	0.2 {2.0}	1	0.50	0.07	6.8	ISO 4401-07-06-0-94	
OPH-G04-A1-10 A2				0.5 {5.1}						
OPH-G04-B1-10 B2				0.2 {2.0}						
OPH-G04-W1-D-10 W2				0.2 {2.0}	1	0.50	-			6.8
OPH-G04-A1-D-10 A2				0.5 {5.1}						
OPH-G04-B1-D-10 B2				0.2 {2.0}						

#### ●使用

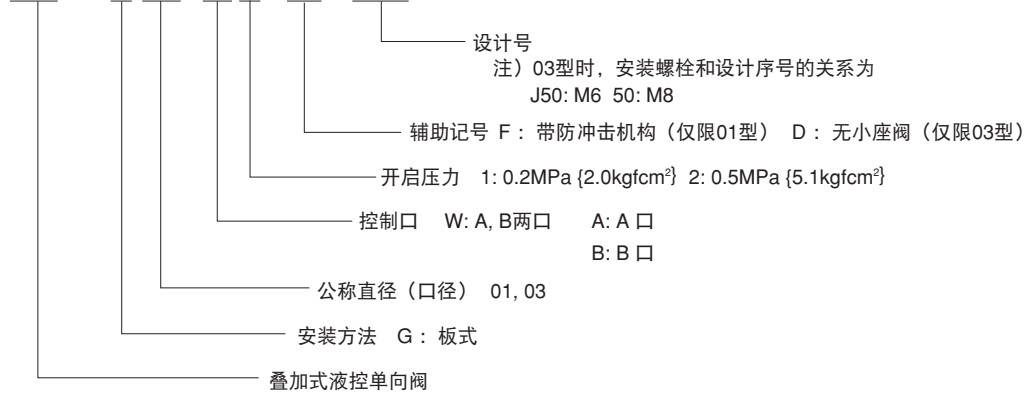
- ① 01型带有辅助记号“F”时，由于油箱口背压使小阀打开，有时不能保持压力，因此请注意。
- ② 03, 04型因油箱口背压使小阀打开不能保持压力时，请使用带有辅助记号“D”直动型。
- ③ 最低液控压力随逆流时入口侧的压力变化而变化。请用最低液控压力特性曲线求得的所需压力高2成以上的高压力动作。
- ④ 不含底板及安装螺栓，需要时请按D-90~D-95选定。
- ⑤ 由于04型叠加阀中没有设置泄油口(DR<sub>2</sub>)，所以不能与压力中心型电磁阀(D)组合使用。



## 型号说明

01、03型

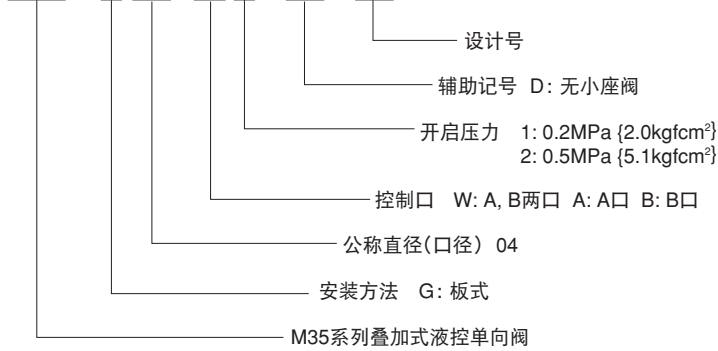
OCP - G 03 - W 1 - (D) - J50



## 型号说明

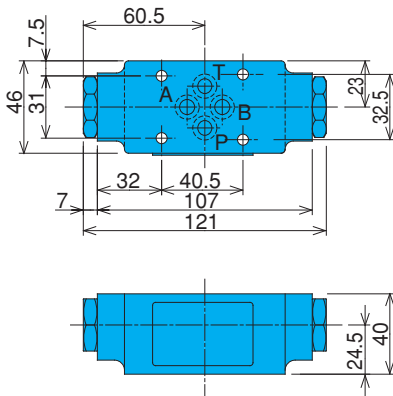
04型

OPH - G 04 - W 1 - (D) - 10

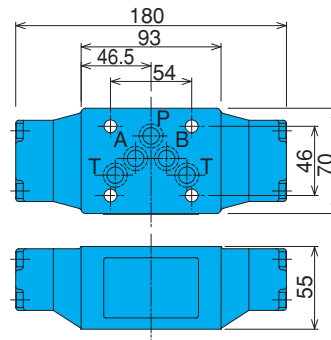


## 安装尺寸图

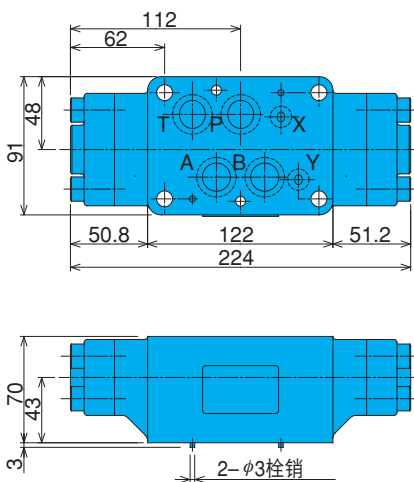
OCP-G01-\*\*- (F)-21



OCP-G03-\*\*- (D)-J50



OPH-G04-\*\*- (D)-10

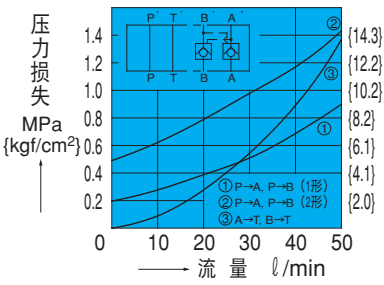


# 性能曲线

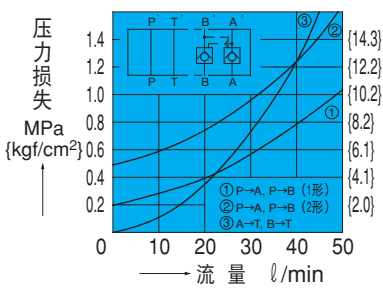
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

## 压力损失特性

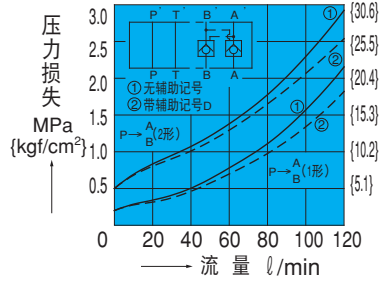
OCP-G01-W\*-21



OCP-G01-W\*-F-21

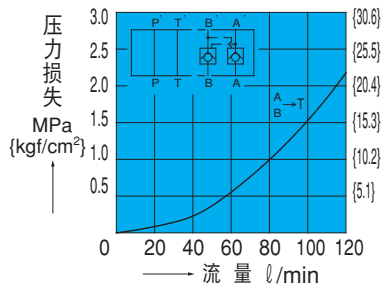


OCP-G03-W\*-(D)-J50

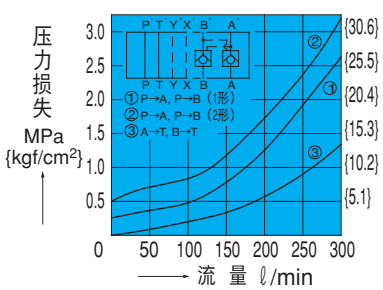


## 压力损失特性 (逆自由流)

OCP-G03-W\*-J50

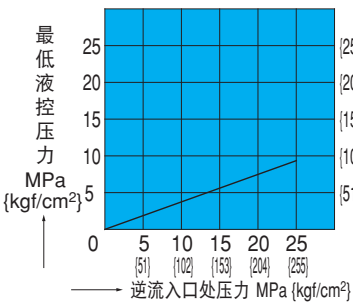


OPH-G04-W\*-10

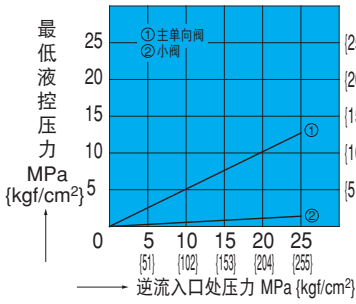


## 最低液控压力特性

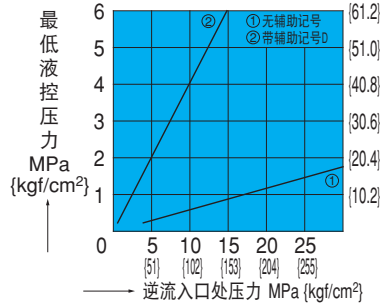
OCP-G01-W\*-21



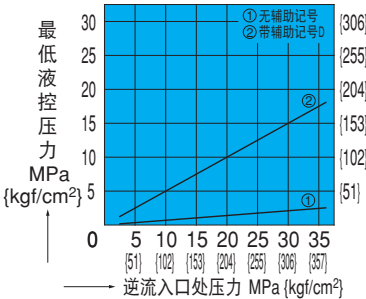
OCP-G01-W\*-F-21



OCP-G03-W\*-(D)-J50



OPH-G04-W\*-(D)-10

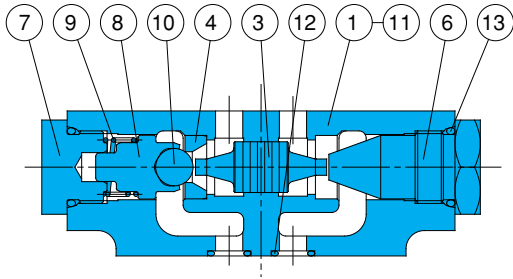


D

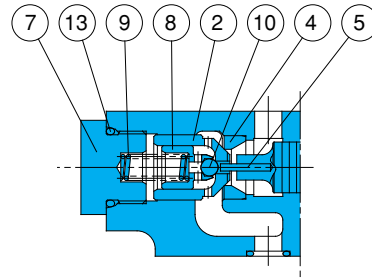
叠加阀

## 截面结构图

OCP-G01-A\*-21



OCP-G01-A\*-F-21



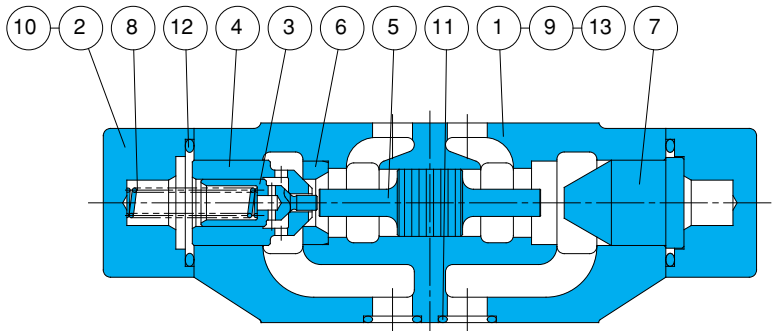
序号	部件名称
1	阀体
2	锥阀
3	活塞
4	座
5	圆杆
6	轴衬
7	弹簧座
8	导座
9	弹簧
10	滚珠
11	阀板
12	O型圈
13	O型圈

密封部件一览表 (组件型号 BDBS-01CP\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			W	A	B
12	O型圈	1B-P9	4	4	4
13	O型圈	1B-P18	2	2	2

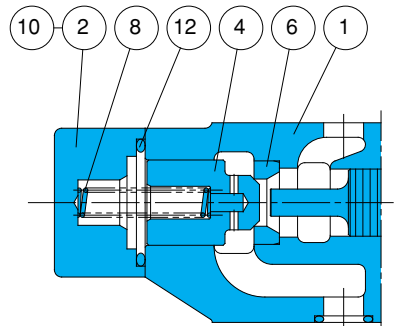
注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
2、组件型号带\*印, 请确认W、A、B其中之一。

OCP-G03-A\*-J50



序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	锥阀
4	锥阀
5	活塞
6	座
7	轴衬
8	弹簧座
9	导座
10	弹簧
11	滚珠
12	O型圈
13	O型圈

OCP-G03-\*\*-D-J50

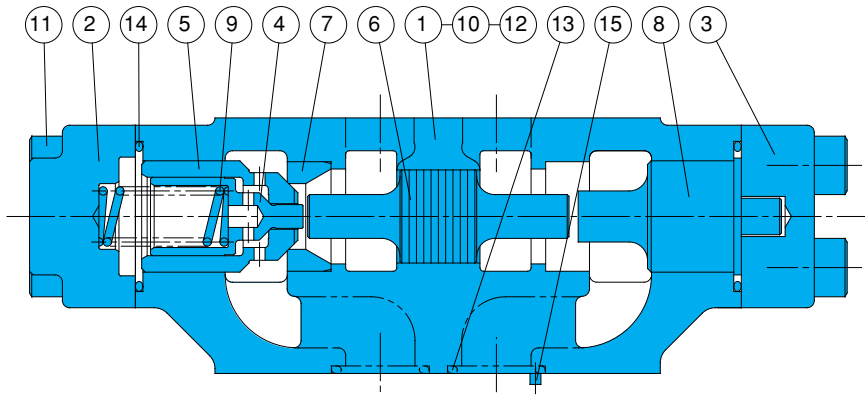


密封部件一览表 (组件型号 BDES-03CP\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			W	A	B
11	O型圈	AS568-014 (Hs90)	5	5	5
12	O型圈	1B-P29	2	2	2

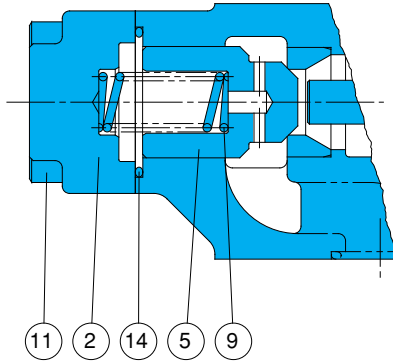
注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。  
2、组件型号带\*印, 请确认W、A、B其中之一。

OPH-G04-A\*-10



序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	外盖
4	锥阀
5	锥阀
6	活塞
7	座
8	轴衬
9	弹簧
10	阀板
11	螺栓
12	O型圈
13	O型圈
14	O型圈
15	栓销

OPH-G04-\*\*-D-10



密封部件一览表 (组件型号 BDKS-04CP\*)

序号	部件名称	部件型号	个数		
			W	A	B
12	O型圈	AS568-012 (Hs90)	2	2	2
13	O型圈	AS568-118 (Hs90)	4	4	4
14	O型圈	AS568-127 (Hs90)	2	2	2

注) 组件型号带\*印, 请确认W、A、B其中之一。

D

叠加阀



### 叠加式压力表油路块

50~100 ℓ/min  
25MPa

#### 特点

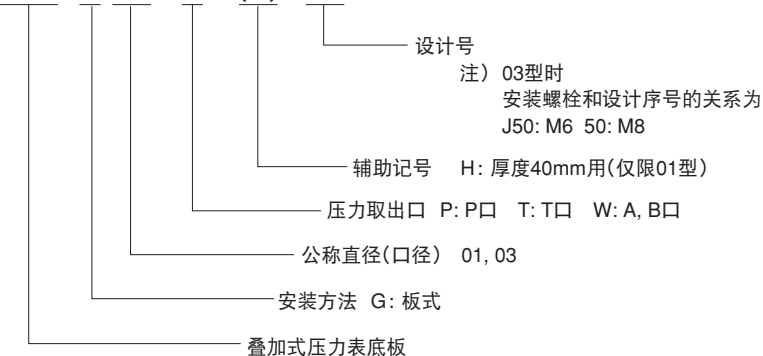
- ① 该油路阀块可以使压力表与P, T口 ② 使安装口的工作变得极为简单。  
或A, B口连接。

#### 规格

型号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kg/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	重量 kg	板式面尺寸
OK-G01-P-20 OK-G01-T-20	1/8	25 {255}	50	0.6	ISO 4401-03-02-0-94
OK-G01-W-20				0.6	
OK-G01-P-H-20 OK-G01-T-H-20				1.0	
OK-G01-W-H-20				1.0	
OK-G03-J50	3/8	25 {255}	100	2.3	ISO 4401-05-04-0-94

#### 型号说明

OK-G01-P-(H)-20



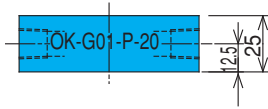
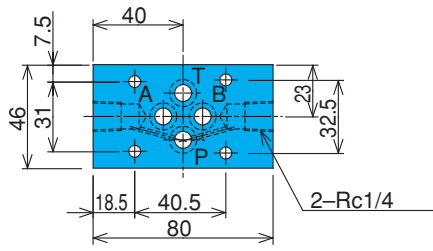
#### ●使用

- OK-G01-P-(H)-20, OK-G01-T-(H)-20, OK-G01-W-(H)-20中任何一个形式标记安装在P入口处可正确读出方向。
- 由于不含底板及安装螺栓, 所以需要时请按D90~D95选定。

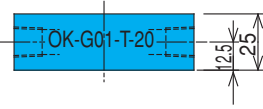
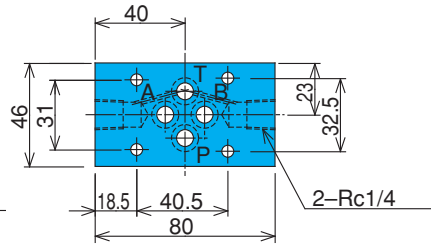
D  
叠加阀

# 安装尺寸图

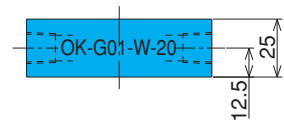
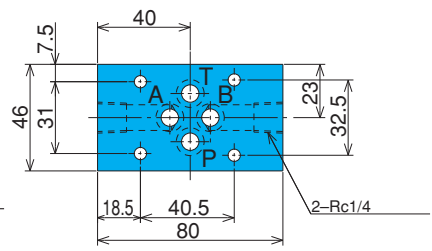
OK-G01-P-20



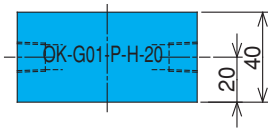
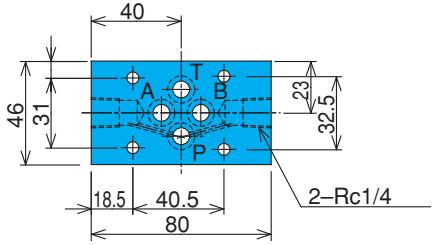
OK-G01-T-20



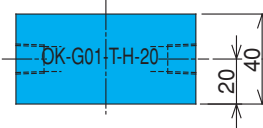
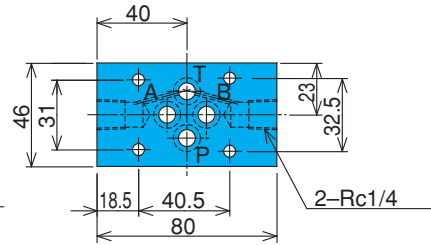
OK-G01-W-20



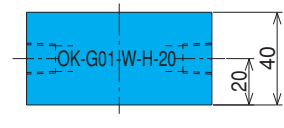
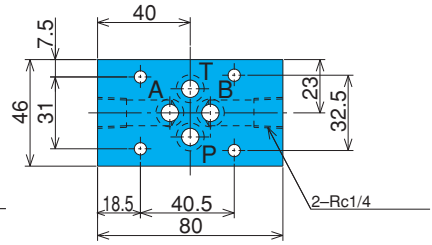
OK-G01-P-H-20



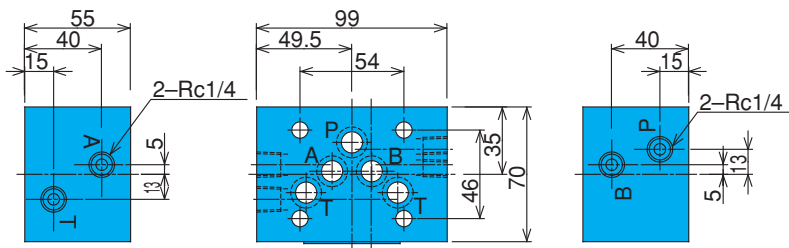
OK-G01-T-H-20



OK-G01-W-H-20



OK-G03-J50



密封部件一览表

尺寸	部件名称	部件型号	个数
01	O型圈	1B-P9	4
03	O型圈	AS568-014(Hs90)	5

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。

### 2速叠加阀油路块

50~100 ℓ/min  
25MPa



#### 特点

在2联油路块和底板上组合构成速度控制回路，使其容易进行高速、低速两种速度的控制。

#### 规格

型号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	重量 kg
OB-G01-W-20	1/8	25 {255}	50	1.5
OB-G01-W-H-20				2.5
OB-G03-W-J30	3/8	25 {255}	100	4.5
OB-G03-W-H-J30				7.1

#### ●使用

- ① 使用底座部件时，01型与MOB-01Y-W\*-10，03型和MOB-03X-B\*-J30的阀间距相同可以使用。因和MOB-01X-B\*-10的阀间距不同，不能使用。
- ② 安装时，请使铭牌在A入口侧面能读

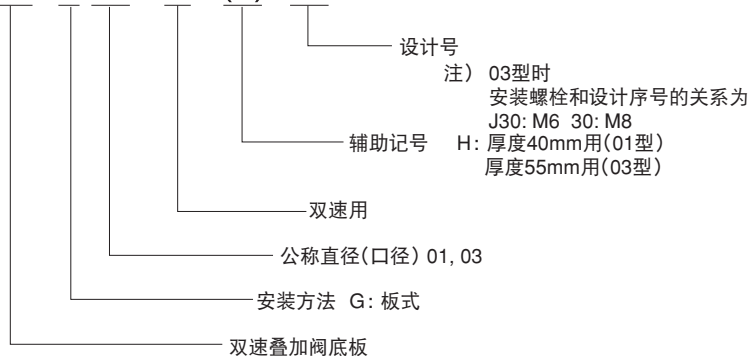
出方向安装。

- ③ 本部件的底板侧（下面）油缸口和双联一样开口，因此，或作用开闭底座部件的单联油缸口（下一页A1，B1或A2，B2），或把底板只作为一个油缸口。

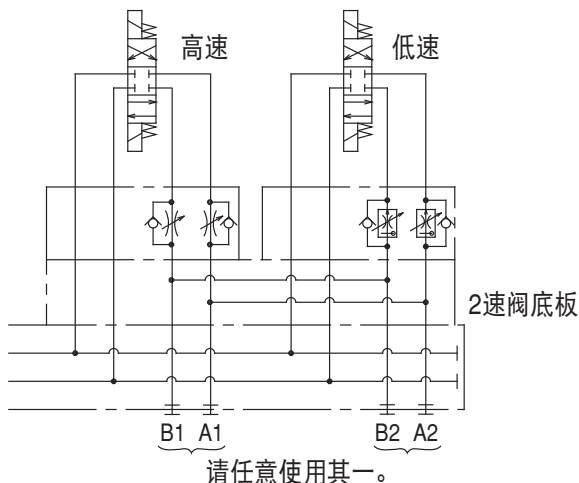
- ④ 由于不含安装螺栓，因此，需要时请参照D-90~D-95选定。

#### 型号说明

OB-G01-W-(H)-20

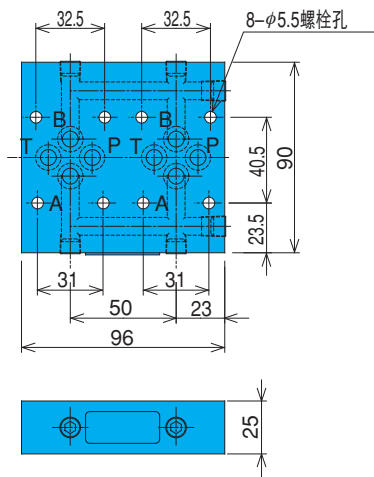


#### 回路例图

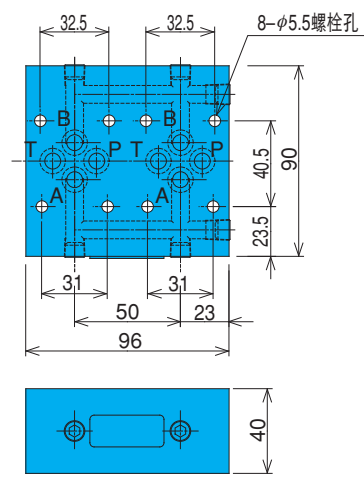


# 安装尺寸图

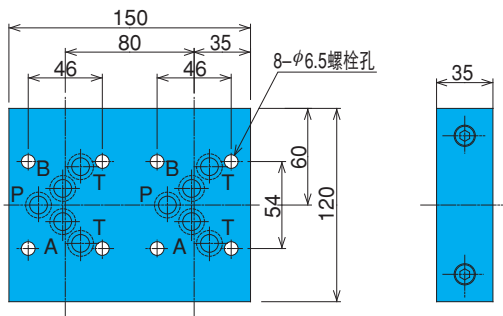
OB-G01-W-20



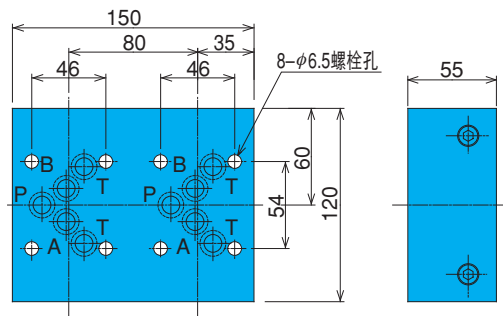
OB-G01-W-H-20



OB-G03-W-J30



OB-G03-W-H-J30



密封部件一览表

尺寸	部件名称	部件型号	个数
01	O型圈	1B-P9	8
03	O型圈	1B-P12	10

注) 1、O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*。



## 开闭底板、自由流通过底板、 03/01转换底板

50~100 ℓ/min  
25MPa

### 特点

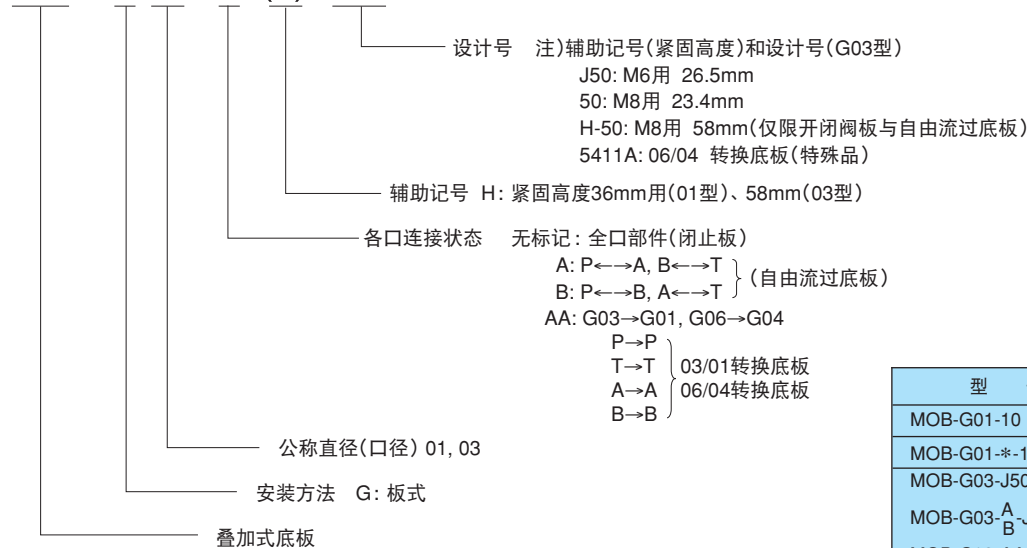
- ① 关闭不用开闭底板的回路，或单独使用叠加式溢流阀的叠加阀用底板。
- ② 自由流通过底板用于无需电磁阀的单向流动回路的叠加阀用底板。
- ③ 03/01转换底板是通过03型的辅助底板和底板而换用01型的叠加阀。
- ④ 06/04转换底板是通过06型的辅助底板和底板而换用04型的叠加阀。

### 规格

型号	公称直径 (尺寸)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	重量 kg
MOB-G01-10	1/8	25 {255}	—	0.3
MOB-G01-H-10				0.6
MOB-G01-A-10 MOB-G01-B-10			50	0.6
MOB-G03-J50			3/8	25 {255}
MOB-G03-H-50	2.5			
MOB-G03-A-J50 MOB-G03-B-J50	100	1.3		
MOB-G03-A-H-50 MOB-G03-B-H-50		2.3		
MOB-G03-AA-J50	50	2.3		
MOB-G06-AA-5411A	3/4	21{214}		

### 型号说明

#### MOB - G 03 - A - (H) - J50



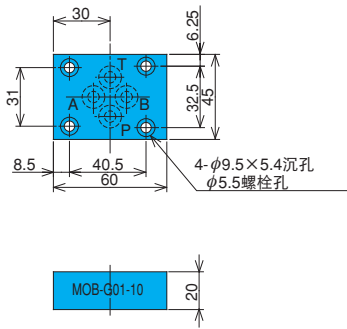
#### ●使用

- ① 不含安装螺栓，单独使用时请按右表选定。

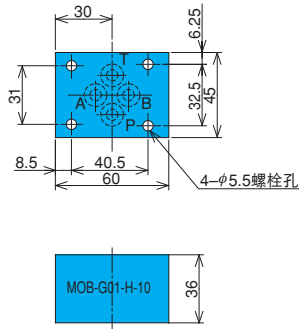
型号	螺栓尺寸	支数
MOB-G01-10	M5×25	4
MOB-G01-※-10	M5×45	4
MOB-G03-J50	M6×35	4
MOB-G03- <sub>A</sub> / <sub>B</sub> -J50		
MOB-G03-AA-J50		
MOB-G03-50	M8×35	4
MOB-G03- <sub>A</sub> / <sub>B</sub> -50		
MOB-G03-AA-50		
MOB-G03-H-50	M8×70	4
MOB-G03- <sub>A</sub> / <sub>B</sub> -H-50		
MOB-G06-AA-5411A	M12×70	6

# 安装尺寸图

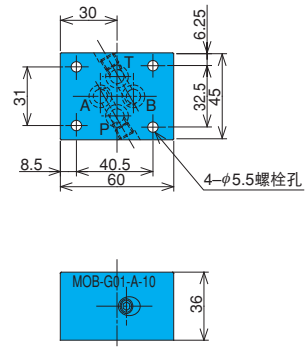
MOB-G01-10



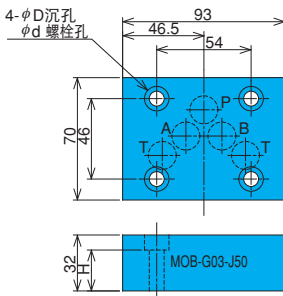
MOB-G01-H-10



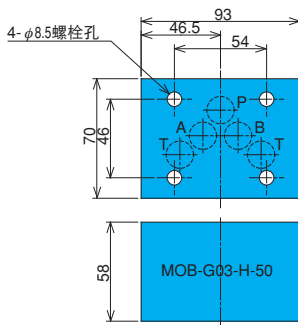
MOB-G01-<sup>A</sup>/<sub>B</sub>-10



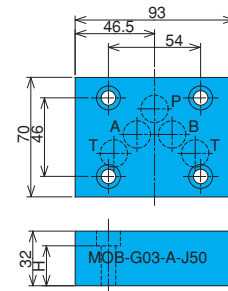
MOB-G03-J50



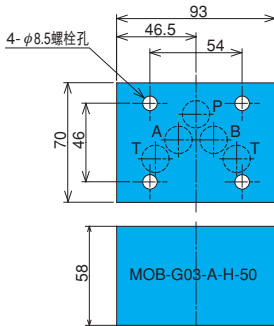
MOB-G03-H-50



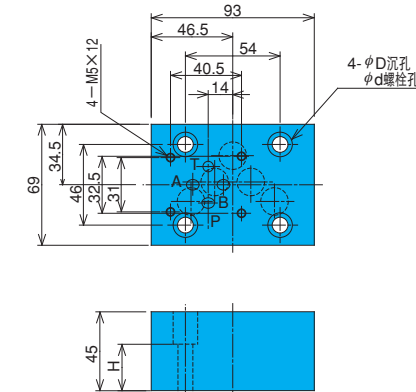
MOB-G03-<sup>A</sup>/<sub>B</sub>-J50



MOB-G03-<sup>A</sup>/<sub>B</sub>-H-50



MOB-G03-AA-J50



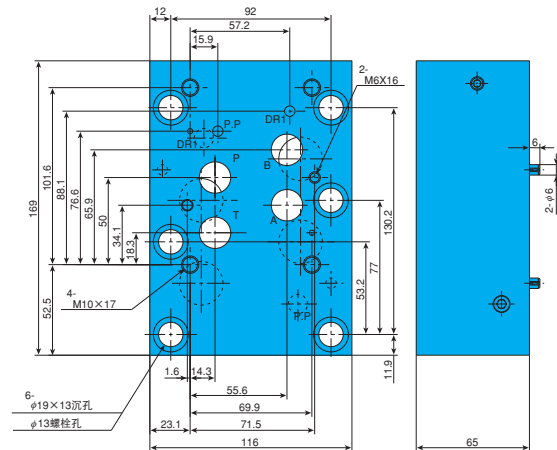
型号	D	H	d
MOB-G03-*-50	14	23.4	8.5
MOB-G03-*-J50	11	26.5	6.5

密封部件一览表

尺寸	部件名称	部件型号	个数
01	O型圈	1B-P9	4
03	O型圈	AS568-014(Hs90)	5
06	O型圈	1B-P28	4
	O型圈	1B-P20	2

注) 1、O型圈1A/B-\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*。

MOB-G06-AA-5411A

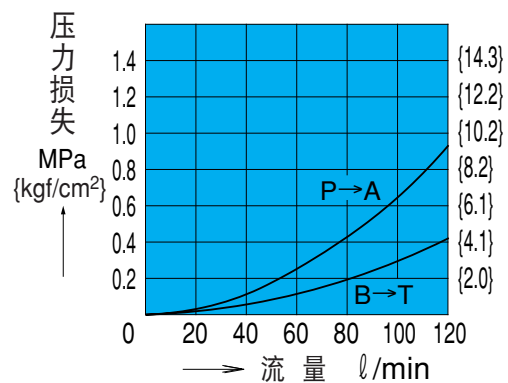


## 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

压力损失特性

MOB-G03-A-J50



### 电磁阀用底板 叠加阀

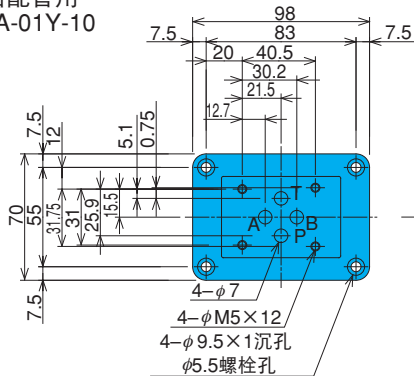
#### 特点

这种底板只在单独串联电磁阀或叠加阀侧面配管时才应用。在01、03型中，有时也

#### 安装尺寸图

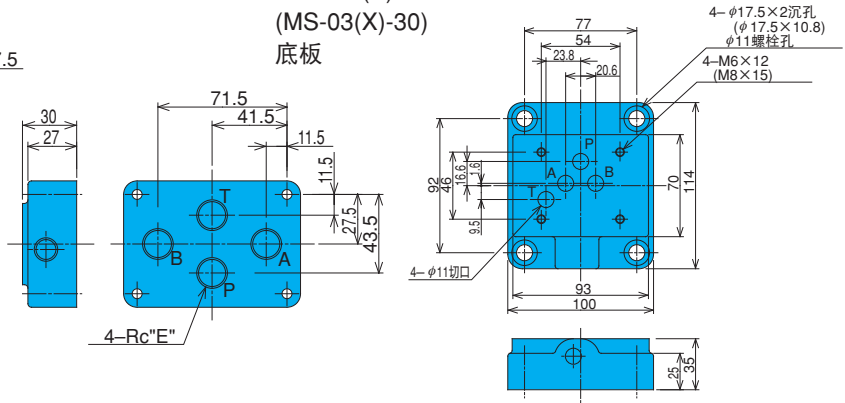
需要底板时请从下表中选定。

01 (口径)  
背面配管用  
MSA-01Y-10



型号	配管引出口 尺寸E	最高使用压力 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	建议流量 ℓ/min	重量 kg
MSA-01X-10	1/4	25	20	1.2
MSA-01Y-10	3/8	{255}	40	1.2

03 (口径) 背面配管用  
MSA-03(X)-10  
(MS-03(X)-30)  
底板

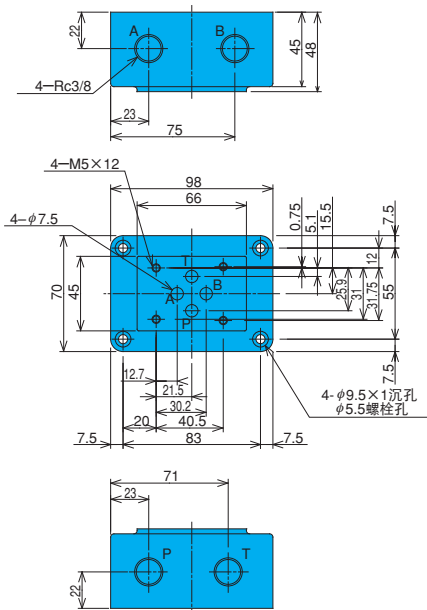


底板型号

安装螺栓	型号	最高使用压力 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	建议流量 ℓ/min	E
M6	MSA-03-10	25	45	3/8
	MSA-03X-10	{255}	80	1/2
M8	MS-03-30	25	45	3/8
	MS-03X-30	{255}	80	1/2

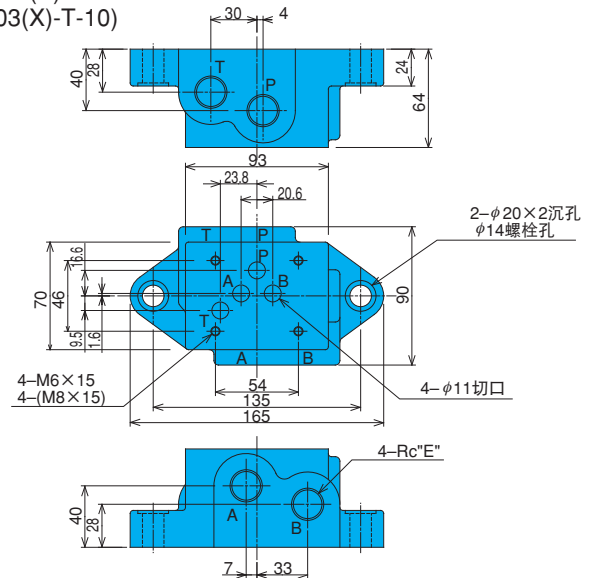
注) 用MS-03(X)-30时适用 ( ) 的尺寸。

侧面配管用  
MSA-01Y-T-10



型号	配管引出口 尺寸E	最高使用压力 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	建议流量 ℓ/min	重量 kg
MSA-01Y-T-10	3/8	25 {255}	40	1.9

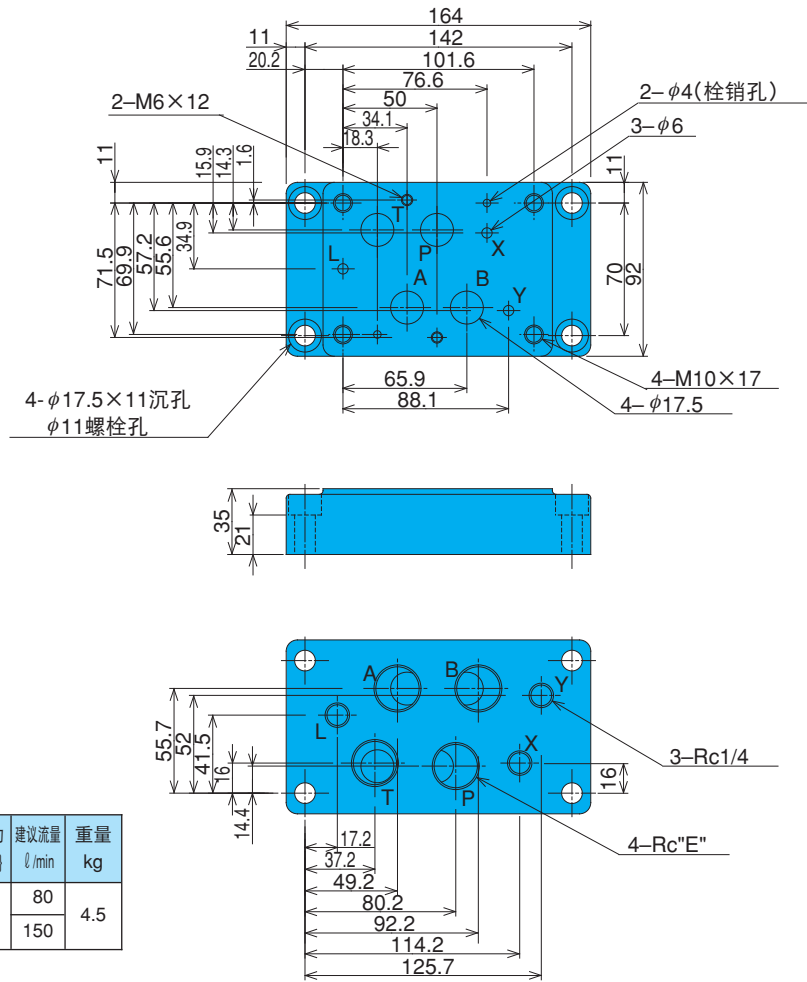
侧面配管用  
MSA-03(X)-T-10  
(MS-03(X)-T-10)



注) 用MS-03(X)-T-10时适用 ( ) 内的尺寸。

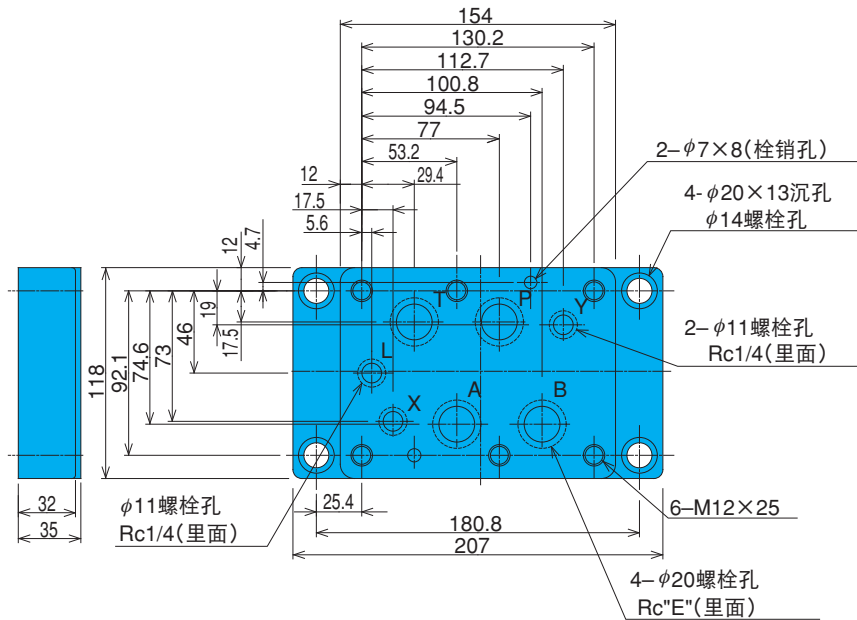
安装螺栓	型号	最高使用压力 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	建议流量 ℓ/min	配管引出口 尺寸E	重量 kg
M6	MSA-03-T-10	25 {255}	45	3/8	3.8
	MSA-03X-T-10		80	1/2	
M8	MS-03-T-10	25 {255}	45	3/8	3.8
	MS-03X-T-10		80	1/2	

04(口径)  
MDS-04(X)-10



型号	配管引出口 尺寸E	最高使用压力 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	建议流量 ℓ/min	重量 kg
MDS-04-10	1/2	25 (255)	80	4.5
MDS-04X-10	3/4		150	

06 (口径)  
MDS-06(X)-30 (背面配管用)

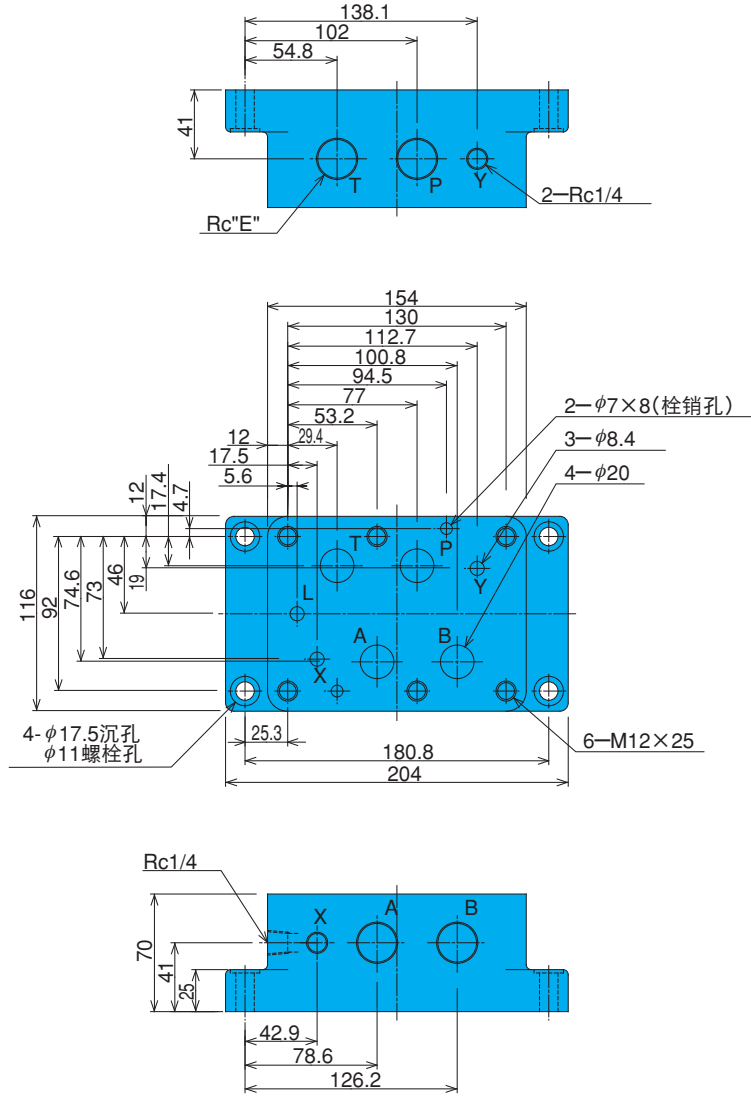


型号	配管引出口 尺寸E	最高使用压力 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	建议流量 ℓ/min	重量 kg
MDS-06-30	3/4	25 (255)	150	5.2
MDS-06X-30	1		300	

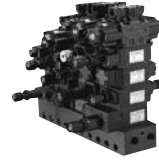
MDS-06(X)-T-10 (侧面配管用)

D

叠加阀

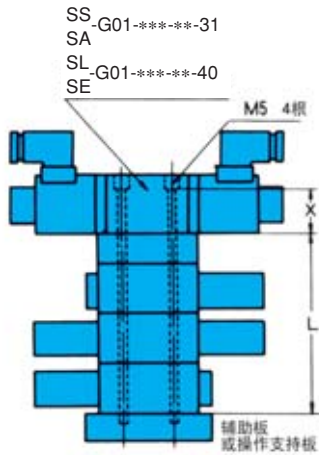


型号	配管引出口 尺寸E	最高使用压力 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	建议流量 ℓ/min	重量 kg
MDS-06-T-10	3/4	25 {255}	150	9.0
MDS-06X-T-10	1		300	



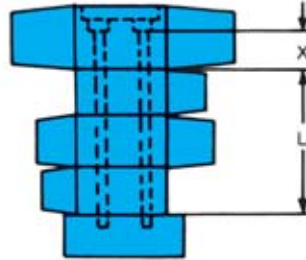
## 阀安装螺栓一览表

01 (口径)

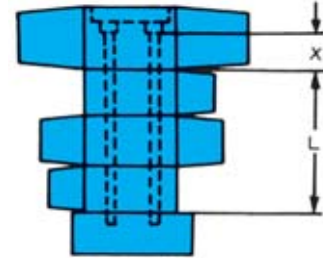


03 (口径)

SS-G03-\*\*\*-\*\*\*-J22用  
SA-G03-\*\*\*-\*\*\*-J21用



SS-G03-\*\*\*-\*\*\*-22用  
SA-G03-\*\*\*-\*\*\*-21用



型 号	X
SA-G01-***-***-31	37.5
SS-G01-***-R-***-31	
SL-G01-***-R-***-31	
SE-G01-***-GR-***-40	

型 号	X
SS-G03-***-R-***-J22	60.5
SA-G03-***-R-***-J21	

型 号	X
SS-G03-***-R-***-22	58
SA-G03-***-R-***-21	

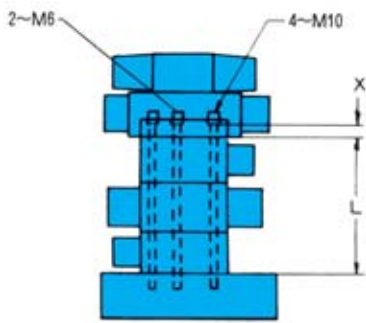
类别	型 号	尺寸L	螺栓长度
内六角螺栓	OTH-01-70-10	25	70
	85	40	85
	110	65	110
	125	80	125
	150	105	150
	165	120	165
	190	145	190
	205	160	205
双头螺栓	OTD-01-80-10	25	80
	95	40	95
	120	65	120
	135	80	135
	145	90	145
	160	105	160
	175	120	175
	185	130	185
	200	145	200
	210	155	210
	215	160	215
	225	170	225
	240	185	240
	250	195	250
265	210	265	
275	220	275	

类别	型 号	尺寸L	直径×长度
内六角螺栓	OTH-03-125-J30	55	M6×125
	-180-	110	M6×180
双头螺栓	OTD-03-135-J30	55	M6×135
	-170-	90	M6×170
	-190-	110	M6×190
	-225-	145	M6×225
	-245-	165	M6×245
	-280-	200	M6×280
	-300-	220	M6×300

类别	型 号	尺寸L	直径×长度
内六角螺栓	OTH-03-125-30	55	M8×125
	-180-	110	M8×180
双头螺栓	OTD-03-135-30	55	M8×135
	-170-	90	M8×170
	-190-	110	M8×190
	-225-	145	M8×225
	-245-	165	M8×245
	-280-	200	M8×280
-300-	220	M8×300	

- 注) 1、型号表示一台电磁阀所需要的配套螺栓组件。  
2、叠加阀的累加联数不得超过4联。  
3、采用01型时，叠加阀的高度即40+25=65mm每联的高度限额。  
4、双压减压阀的高度90mm是累计2层的高度限额。

04(口径)



D

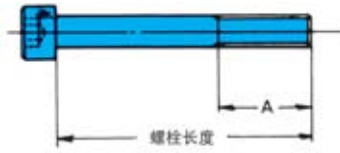
叠加阀

型 号	X
DSS-G04-***-R-**-22	34
DSA-G04-***-**-22	

类别	型 号	尺寸 L	螺栓尺寸	螺栓长度
内六角螺栓	OTH-04-120-10	70	M6	115
			M10	120
	-135-	85	M6	130
			M10	135
	-190-	140	M6	185
			M10	190
-205-	155	M6	200	
		M10	205	
双头螺栓	OTD-04-135-10	70	M6	123
			M10	135
	-150-	85	M6	138
			M10	150
	-205-	140	M6	193
			M10	205
	-220-	155	M6	210
			M10	220
	-275-	210	M6	265
			M10	275
	-290-	225	M6	278
			M10	290

- 注) 1、型号表示一台电磁阀所需要的配套螺栓组件。  
 2、04型叠加阀的累加联数不得超过3联。  
 3、也有4段叠加用螺栓，最高使用压力限制在21MPa。有关详情请向本公司咨询。(参照D-4页)

### 内六角螺栓



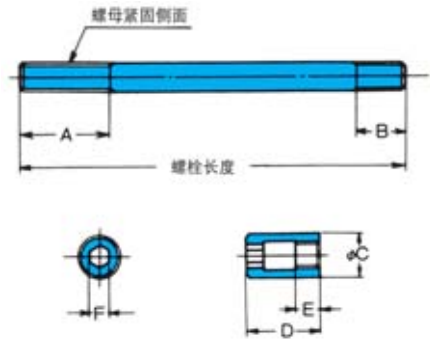
口径	A	螺栓长度
01	15	M5
03	18	M6
03	22	M8
04	18	M6
	26	M10

螺栓长度以外的情况以JIS B 1176为准。

### 锁紧力矩

口径	螺栓尺寸	锁紧力矩N·m{kgf·cm}
01	M5	5~7 {51~71}
03	M6	10~13 {102~133}
03	M8	20~25 {205~255}
04	M6	10~13 {102~133}
	M10	45~55 {460~560}

### 双头螺栓以及螺母



型号	A	B	C	D	E	F	螺栓尺寸
OTD-01-***-10	12	9	8.5	16	11	4	M5
OTD-03-***-J30	20	10	10	18	11.5	5	M6
OTD-03-***-30	25	12.5	13	22	15	6	M8
OTD-04-***-10	20	10	10	18	11.5	5	M6
	25	18	16	23	15	8	M10

双头螺栓上附带有螺母，E尺寸是有效螺丝的长度。



### 01、03阀块

#### 特点

该阀块适用于串联电磁阀和叠加阀等多个阀以上的场合，其配管可采取两面引出的方式。

#### 型号说明

MOB-01X-B3-10

设计号

串联阀数

A, B口配管直径

X: 比标准直径大一个尺寸

Y: 比标准直径大二个尺寸

公称直径(口径)01, 03

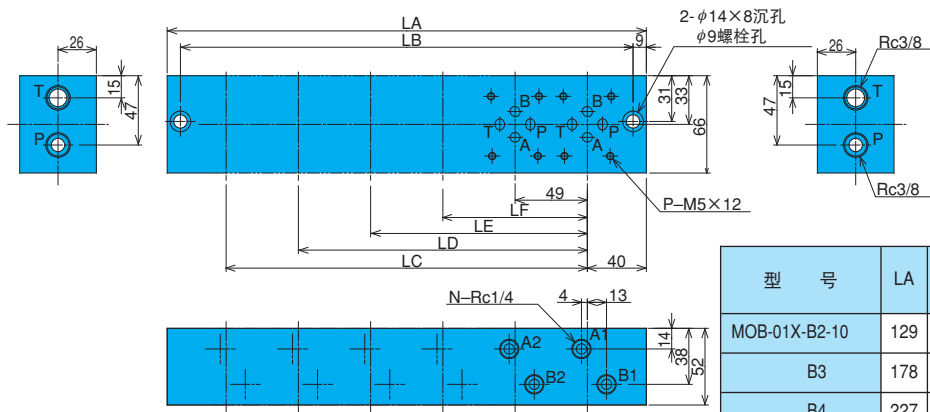
叠加阀用阀板

注) 特别系列我们还有NACHI PACK装置配套用多联阀块MBS、MBW系列, 具体情况请参照L-16。

#### 安装尺寸图

01 (公称直径) 阀块

MOB-01X-B\*-10



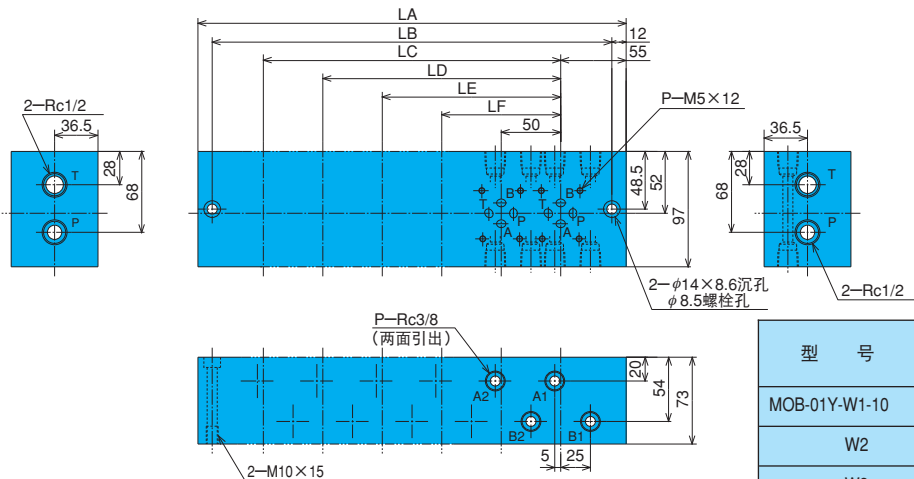
旋塞锁紧力矩

旋塞型号	锁紧力矩N·m {kgf·cm}
TPHA-1/4	25~30 {255~305}
TPHA-3/8	40~48 {410~490}

型号	配管引出口口径 (A、B)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	建议流量 ℓ/min
MOB-01X-B*-10	1/4	25 {255}	20

型号	LA	LB	LC	LD	LE	LF	N	P	重量 kg
MOB-01X-B2-10	129	111					4	8	2.8
B3	178	160					6	12	3.8
B4	227	209					8	16	4.9
B5	276	258			147	98	10	20	5.9
B6	325	307	245	196			12	24	6.9

MOB-01Y-W\*-10



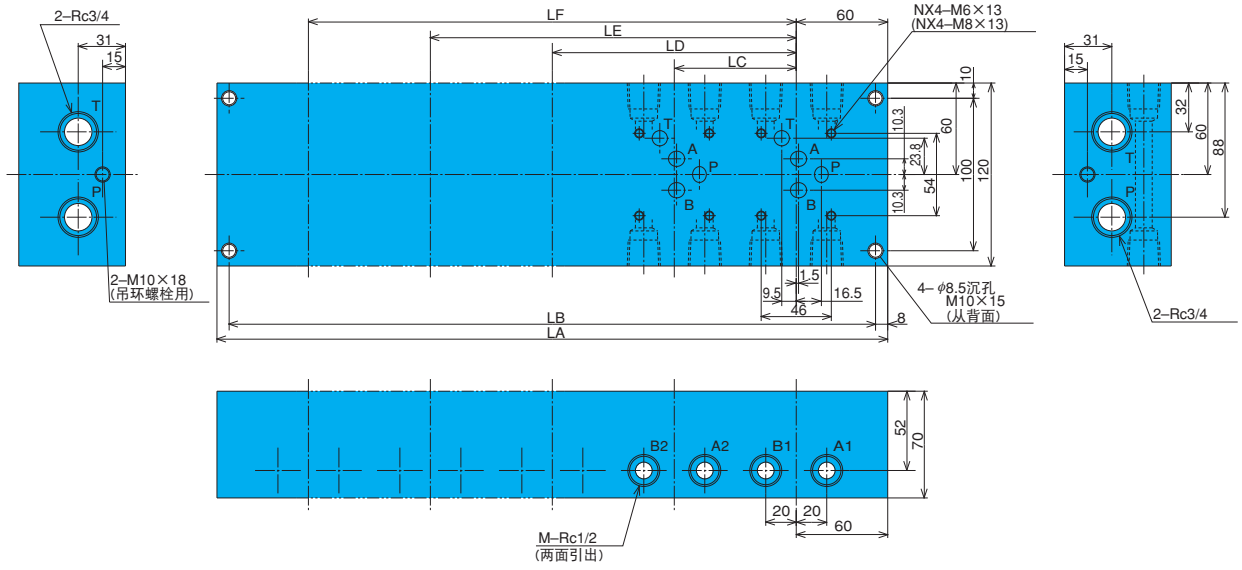
旋塞锁紧力矩

旋塞型号	锁紧力矩N·m {kgf·cm}
TPHA-3/8	40~48 {410~490}
TPHA-1/2	55~66 {560~675}

型号	配管引出口口径 (A、B)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	建议流量 ℓ/min
MOB-01Y-W*-10	3/8	25 {255}	40

型号	LA	LB	LC	LD	LE	LF	P	重量 kg
MOB-01Y-W1-10	110	86					4	5.1
W2	160	136					8	7.3
W3	210	186					12	9.6
W4	260	236					16	11.8
W5	310	286			150	100	20	14.0
W6	360	336	250	200			24	16.2

03口径阀块  
MOB-03X-B\*-(J)30



锁紧力矩

旋塞型号	锁紧力矩N·m {kgf·cm}
TPHA-1/2	55~ 66 {560~ 675}
TPHA-3/4	90~108 {918~1100}

型 号	配管引出口 口径(A、B)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	建议流量 ℓ/min
MOB-03X-B*-(J)30	1/2	25 {255}	80

型 号	各部分的尺寸								重量 kg
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	M	N	
MOB-03X-B2-(J)30	200	184	80	—	—	—	8	2	10.3
B3	280	264	80	160	—	—	12	3	14.3
B4	360	344	80	160	240	—	16	4	18.4
B5	440	424	80	160	240	320	20	5	22.4

注) 阀安装螺栓为M8时型号MOB-03X-B\*-(J)30适用( )内尺寸。

### 高压M35系列

50~300 ℓ/min  
35MPa

### 概要

随着各个领域的高密度化的需求扩大，更大地提高液压机器的密度能源，高压M35系列就是一种标准化产品。

本公司所独有的流体控制技术与材料热处理等要素技术、精密的元件加工技术，得到了有效的融合。

- 高压35MPa的系列化
- 实现了高度的可信度与小型化。

- 锻压机器 压力机、冲钻机
- 地下工程机械 盾构挖掘机、后勤设备
- 工程机械 从微型机到6-10吨的卡车，单斗挖土机。
- 公害相关 破碎机、过滤压力机、粉碎压力机
- 试验设备 脉冲、耐久、性能实验机等

#### ● M35系列叠加阀(O\*H)

液压装置具有集成化特征，在更大的高压领域范围里面也可以构成油路。… (O4型请参照D-12页的说明)

压力·流量·方向控制阀已经系列化。

最高使用压力 35MPa {357kgf/cm<sup>2</sup>}

最大流量 ~300 ℓ/min

#### ● M35系列无泄漏型电磁阀(SNH)

这种电磁阀是采用NACHI专有机件、利用湿式类型结构、断开内部漏油所设计而成的一种切断阀。由于其安装尺寸是以ISO4401为基准，所以与叠加阀组合后，可以产生出更多的用途。… (请参照E-50页的说明)

最高使用压力 35MPa {357kgf/cm<sup>2</sup>}

最大流量 ~100 ℓ/min

#### ● M35系列相关产品

- 高速反应比例阀

最高使用压力 31.4MPa {320kgf/cm<sup>2</sup>}

最大流量 ~350 ℓ/min

#### ● M35系列分类产品

- 起重阀

最高使用压力 35MPa {357kgf/cm<sup>2</sup>}

最大流量 ~100 ℓ/min

- 逻辑盒单块

最高使用压力 35MPa {357kgf/cm<sup>2</sup>}

最大流量 ~7000 ℓ/min

#### ● M35系列相关产品

液压附件 (截止阀·过滤器·蓄能器·软管等) · NACHI-MOOG伺服阀。

### 规格

#### M35系列叠加阀

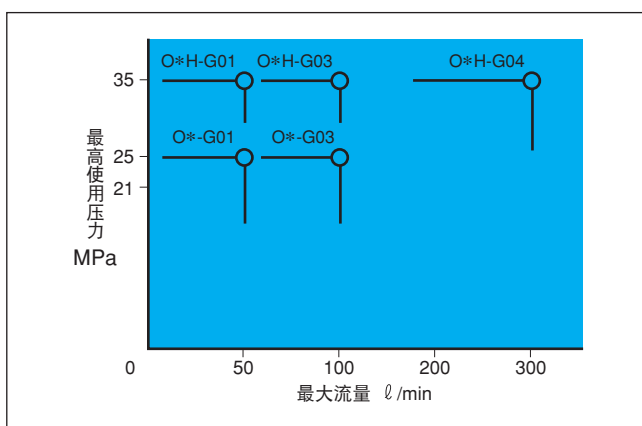
尺寸	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	集成化 联数
01	35 {357}	50	~3
03		100	
04		300	

#### 外形尺寸

尺寸	高度(mm)	幅度(mm)	备 考
01	40	46	与M25系列尺寸相同
03	55	70	
04	70	91	

注) 03型只适用安装螺栓M8型号。

#### 叠加阀产品系列



# 01 03型规格说明

分类	名称	阀型号	最高使用压力	最大流量	压力调整范围 (阀开启压力) MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	JIS记号		
电磁阀	电磁阀	SA-G**-*-**-*31(21) SS-G**-*-**-*31(22)						
压力控制阀	溢流阀 (平衡型)	ORH-G01-P*-10 -W*-	35MPa {357kgf/cm <sup>2</sup> }	G01 40 l/min	3:3.5~25MPa {35.7~255kgf/cm <sup>2</sup> } 5:7 ~35MPa {71.4~357kgf/cm <sup>2</sup> }			
		ORH-G03-P*-10 -W*-		G03 80 l/min	P:P (→T)口 W:AB (→T)口			
	溢流阀 (直动型)	ORH-G01-DW*-10 -DA*- -DB*-		G01 20 l/min	3:3.5~25MPa {35.7~255kgf/cm <sup>2</sup> } 5:7 ~35MPa {71.4~357kgf/cm <sup>2</sup> }			
		ORH-G03-DW*-10 -DA*- -DB*-		G03 30 l/min	DW:AB (→T)口 DA:A (→T)口 DB:B (→T)口			
减压阀	减压阀	OGH-G01-P*-10 -B*-	G01 40 l/min	3:3.5~25MPa {35.7~255kgf/cm <sup>2</sup> }				
		OGH-G03-P*-(B)-10 -B*-	G03 80 l/min	P:P口 B:B口				
流量控制阀	单向节流阀	OYH-G01-W-Y-10 -A-Y- -B-Y- -W-X- -A-X- -B-X-	35MPa {357kgf/cm <sup>2</sup> }	G01 50 l/min	Y:出口节流 X:入口节流  W:AB 口 A:A 口 B:B 口			
				OYH-G03-W-Y-10 -A-Y- -B-Y- -W-X- -A-X- -B-X-	G03 100 l/min			
		方向控制阀		单向阀	OCH-G01-P*-10 -T*-	G01 50 l/min	1:0.04MPa {0.4kgf/cm <sup>2</sup> } 2:0.35MPa {3.6kgf/cm <sup>2</sup> } 3:0.5 MPa {5.1kgf/cm <sup>2</sup> }	
					OCH-G03-P*-10 -T*-	G03 100 l/min	P:P 口 T:T 口	
液控单向阀	液控单向阀		OPH-G01-W*-(F)-10 -A*- -B*-	G01 50 l/min	1:0.2MPa {2.0kgf/cm <sup>2</sup> } 2:0.5MPa {5.1kgf/cm <sup>2</sup> }			
		OPH-G03-W*-(D)-10 -A*- -B*-	G03 100 l/min	W:AB 口 A:A 口 B:B 口 D:直动型 (无小阀、仅有G03) F:减压型 (带小阀、仅有G01)				

ORH: 溢流阀



OGH: 减压阀



OPH: 液控单向阀



D

叠加阀



### SS系列 (接线方式: 集中端子箱型) 湿式电磁换向阀

100~160 ℓ/min  
35MPa

#### 特 点

- ①长寿命。  
线圈的可动铁芯浸入油中润滑, 是受到缓冲的湿式线圈, 所以具有磨损小、寿命长的特点。
- ②换向音小, 低噪音。  
由于采用湿式线圈, 因此, 可动铁芯的换向音极小, 运行安静。
- ③高压, 大流量压力损失小。  
彻底采用流体反作用力补偿和低压损失机构, 实现了该等级最高的G01:
- 35MPa {357kgf/cm<sup>2</sup>} 100 ℓ/min、G03:35MPa {357kgf/cm<sup>2</sup>} 160 ℓ/min 的大流量和低压损失。
- ④接线简单。  
通过采用专用接线盒和COM端子及指示灯等标准配置使接线简单化, 保养维护时更为便捷。
- ⑤线圈更换简单。  
由于线圈采用插入式, 线圈更换可一次性完成。
- ⑥广泛的互换性。  
尽管是传统型阀, 也可以简单安装。如果与叠加阀相结合, 整个装置将更加紧凑小型。
- ⑦全球通用规格·对应海外安全标准 (G01型: CE、UL、CSA, G03型: UL)。您可以在全球范围内放心使用。关于对应产品的型号和规格, 请单独向我们咨询。

#### 规 格

型 号		SS-G01				SS-G03					
		标准型		无冲击型		标准型				无冲击型	
		最大流量 ℓ/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	带AC线圈		带DC线圈 (内置整流器)			
最大流量 ℓ/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }					最大流量 ℓ/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		
JIS记号	动作记号	30		30		40		85		85	
						85					
b A B P T a	-A2X-	80									
b A B P T a	-E2X-	100									
											M P T a
b A B P T a	-H3X-	65									
											M P T a
b A B P T a	-A3Z-	50				35 {357}	35 {357}				
											M P T a
b A B P T a	-E3Z-	35 {357}	50	25 {255}	130	35 {357}	160	35 {357}	130	25 {255}	
											M P T a
b A B P T a	-H4-	100									
											M P T a
b A B P T a	-H5-	50									
											M P T a
b A B P T a	-C5-	AC线圈 65 DC线圈 80									
											M P T a
b A B P T a	-C1S-	50									
											M P T a
b A B P T a	-C1-	40									
											M P T a
b A B P T a	-C4-	70									
											M P T a
b A B P T a	-C8-	85									
											M P T a

注) 各阀的最大流量因压力而异。详细请参考E-9、E-10页。

		SS-G01			SS-G03		
		AC线圈	DC线圈		AC线圈	DC线圈	
			整流器内置型			整流器内置型	
		C*	E*	D*	C*	E*	D*
最高使用压力	P、A、B口	35 (25) MPa {357(255)kgf/cm <sup>2</sup> } (注1)					
最高容许背压	T口	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }			16MPa {163kgf/cm <sup>2</sup> }		
换向频度 (次/分)	标准型	300	120	300	300	120	240
	无冲击型	—		120			—
标准	带指示灯	R			R		
选购件	无冲击型	—	F		—	F	
	无浪涌型	G	—	G	G	—	G
	带手动按钮	N			N		
	快速复位型	—	Q	—	—	Q	—
重量 (kg)	双头 SOL.	1.8	2.0		4.2	5.5	
	单头 SOL.	1.4	1.5		3.5	4.1	
使用条件	防尘·防水型	JIS C 0920 IP64 (防尘型·防沫型)					
	周围温度	-20~50°C					
	液压油	温度范围	-20~70°C				
		粘度范围	15~300mm <sup>2</sup> /s				
	过滤精度	25 μm以下					
安装螺栓	尺寸 × 长度	M5×45 4支			M6×70 4支 (M8×70 4支)		
	锁紧力矩	M5 5~7N·m {51~71kgf·cm}			M6 10~13N·m {102~133kgf·cm} (M8 20~25N·m {204~255kgf·cm})		

注) 1、最高使用压力因阀的型号而异。详情请参照E-1。

2、安装螺栓请使用12T产品。

3、01型不带安装螺栓。(03型则有。)

4、03型的附带了安装螺栓及垫片。

使用叠加阀等而不使用附带的安装螺栓时，为了确保正确的螺栓嵌合长度，请在阀门上安装垫片使用。

### ●使用

- 为了充分发挥湿式电磁阀的特长，请对T(R)口进行连接配管，以保证其长期处于满油状态，请勿用旋塞堵住T(R)口。
- 注意防止T口产生超过最高容许背压以上的异常浪涌压力。
- 使用4通路阀，关闭各口，作为1通或2通阀使用时，最大流量受到限制，请予以注意。
- 请保持液压油清洁（污染度：NAS12级以内）。
- 石油类液压油请选用JIS K 2213的1种或2种相当品。
- 使用难燃性液压油时，请参照本书D-1。
- 请在容许电压范围内使用。
- 至AC线圈的通电请将线圈装在阀后进行。
- 选用动作记号为A2X、H2X、E2X的阀时，请从阀的T口处配置泄油管。

⑩高压状态下长时间保持在换向位置时，有时会发生由流体固着现象产生的动作不良。需要长时保持时请与我们联系。

⑪使用爪型（E2X、E3X、E3Z）时，为准确保持换向位置请连续通电使用。

⑫手动栓操作力会因油箱管路的背压而发生变化，请予以注意。

⑬作为RSS、RIS系列的电磁控制溢流阀用时，请参照下表（见P296）。

RSS-***-AR*(H)-** <sup>15</sup> / <sub>23</sub>	SS-G01-AR-R-**-31
RIS-***-AR*(H)-**-21	
RSS-***-AQ*(H)-** <sup>15</sup> / <sub>23</sub>	SS-G01-A3X-R-**-31
RIS-***-AQ*(H)-**-21	
RSS-***-F(H)-** <sup>15</sup> / <sub>23</sub>	SS-G01-A8X0-R-**-31
RIS-***-F-**-21	SS-G01-A3X-R-**-31

⑭连续通电使用时，线圈表面温度升高。请考虑将阀安装在无法用于直

接触摸到的位置。

⑮需要底板时，请按下表指定。

型号	管径	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	建议流量 (ℓ/min)	重量 (kg)	适用阀型号
MSA-01X-10	1/4	25 {255}	20	1.2	SS-G01-**-R-**-31
MSA-01Y-10	3/8		40		
MSA-03-10	3/8		45	2.3	SS-G03-**-R-**-J22
MSA-03X-10	1/2		80		
MS-03-30	3/8		45	2.3	SS-G03-**-R-**-22
MS-03X-30	1/2		80		

●线圈标准参数

分类	电源型号	电压(V)	频率(Hz)	SS-G01用				SS-G03用					
				电磁线圈型号	起动电流(A)	维持电流(A)	维持电力(W)	电压容许范围(V)	电磁线圈型号	起动电流(A)	维持电流(A)	维持电力(W)	容许电压范围(V)
交流	C1	AC100	50	EDC64-C1	2.2	0.52	25	80~110	ECB64-C1	5.4	0.92	36.0	80~110
			60		2.0	0.38	22			4.6	0.62	34.0	
		AC110	60		2.2	0.46	28			90~120	5.0	0.78	
	C115	AC110	50	EDC64-C115	2.0	0.47	25	90~120	ECB64-C115	5.0	0.85	36.0	90~120
			60		1.8	0.35	22			100~130	4.2	0.57	
		AC115	60		2.0	0.42	28	100~130		4.6	0.72	42.0	100~130
			C2		AC200	50	EDC64-C2	1.1		0.26	25	160~220	ECB64-C2
	60	1.0		0.19		22		180~240	2.3	0.31	34.0		
	AC220	60		1.1	0.23	28		180~240	2.5	0.39	42.0	180~240	
	C230	AC220	50	EDC64-C230	1.0	0.24	25	180~240	ECB64-C230	2.5	0.42	36.0	180~240
			60		0.91	0.17	22			200~260	2.1	0.29	
		AC230	60		1.0	0.21	28	200~260		2.3	0.36	42.0	200~260
整流器内置型直流	E1	AC100	50/60	EDC64-E1-1A	0.31		27	90~110	ECB64-E1	0.40		34.0	90~110
	E115	AC110	50/60	EDC64-E115-1A	0.26		25	100~125	ECB64-E115	0.33		31.0	100~125
		AC115			0.27		27			0.34		34.0	
	E2	AC200	50/60	EDC64-E2-1A	0.15		26	180~220	ECB64-E2	0.22		37.0	180~220
	E230	AC220	50/60	EDC64-E230-1A	0.12		24	200~250	ECB64-E230	0.16		30.0	200~250
AC230		0.13			27	0.17				33.0			
直流	D1	DC12	—	EDC64-D1-1A	2.2		26	10.8~13.2	ECB64-D1	2.6		31.0	10.8~13.2
	D2	DC24	—	EDC64-D2-1A	1.1		26	21.6~26.4	ECB64-D2	1.5		36.0	21.6~26.4

型号说明

SS - G 03 - A 3 X - \* R - C 2 - J 2 2

设计号

- 31: 01型
- 22: 适用03型安装螺栓M8
- J22: 适用03型安装螺栓M6

电源型号

- C: 交流用(50/60Hz共用) C1=AC100V C115=AC110V C2=AC200V C230=AC220V
- D: 直流用 D1=DC12V D2=DC24V
- E: 交流用(内置整流器50/60Hz共用) E1=AC100V E115=AC115V E2=AC200V E230=AC230V

带指示灯

辅助记号(可以按字母顺序组合)

- F: 无冲击型(适用于D\*, E\*型电源)
- G: 无浪涌型(适用于C\*, D\*型电源)
- N: 带手动按钮型
- Q: 快速复位型(适用于E\*型电源)

过渡期的流路形态(仅记入A2X, H2X, E2X, A3X, H3X, E3X, A3Z, H3Z, E3Z, C7Y部分型号)

X	Y	Z
关闭式	半开式	开启式

中立位置的形式

0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	1S	6S

注1、P为压力油入口, A和B为至油缸的连接口, T(R)为至油箱的连接口。

动作方法

A	H	C	E
弹簧偏置形	弹簧中立形	弹簧中立形	爪形

公称直径  
01型  
03型

安装方法  
G: 板式

集中端子箱型湿式电磁换向阀

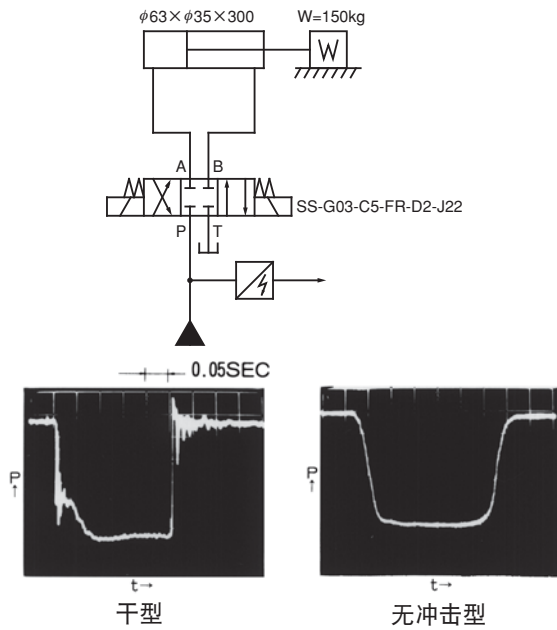
# 选购件

(辅助记号说明)

## 无冲击型 (型号标记“F”)

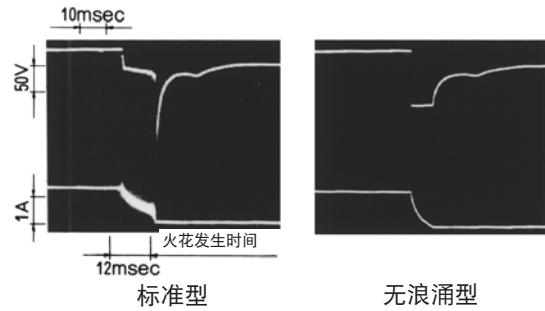
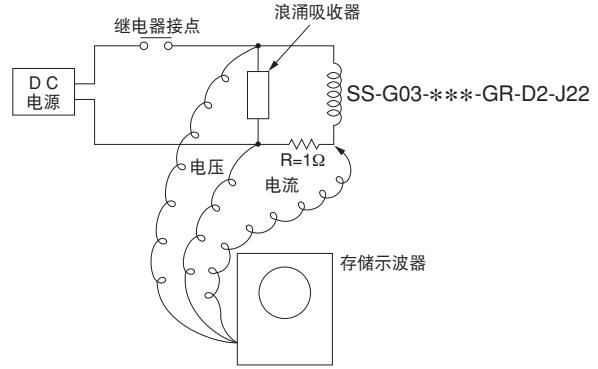
### 换向响应特性

下图的液压回路上表示各阀的压力波形。  
由于干式阀的开闭造成压力剧烈下降或者上升，随之而来会产生很大的震动声和配管震动现象，但是无冲击型电磁阀可以使阀开闭的压力变动流畅协调，不会产生换向时常有的冲击声和配管震动现象。

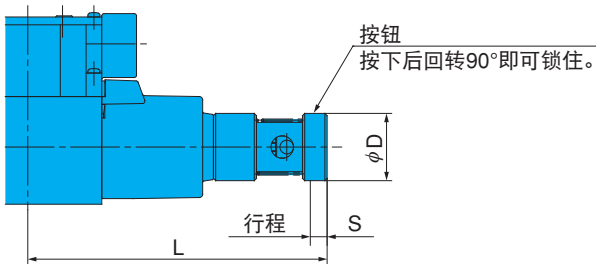


## 无浪涌型 (型号标记“G”)

图为通过继电器来开闭DC电磁阀电源时浪涌电压波的波形。因装有吸收浪涌的素子，所以不会发生接触点火花，不会有浪涌电压。



## 手动按钮型 (型号标记“N”)

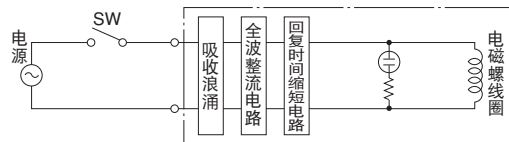


型 号		L	S	D
SS-G01	AC 电磁线圈	133.5	7.5	30
	DC 电磁线圈	140.5		
SS-G03	AC 电磁线圈	155.5	9.5	35
	DC 电磁线圈	173.5		

## 快速复位型 (型号标记“Q”)

### ●操作

- ①E\*型电源（整流器内置形）情况下，为缩短弹簧的返回时间而使用。（与D\*型相同。）
- ②快速复位装置内置于集中端子盒中。



E

电磁阀



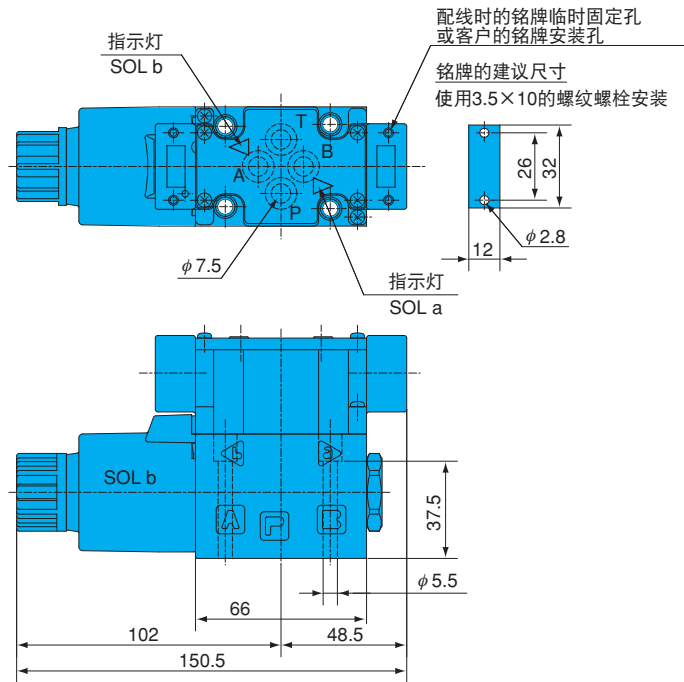
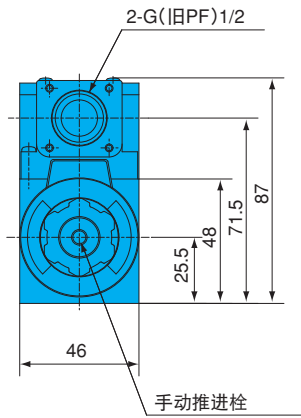
# 安装尺寸图

AC线圈

SS-G01-A\*\*-R-C\*-31

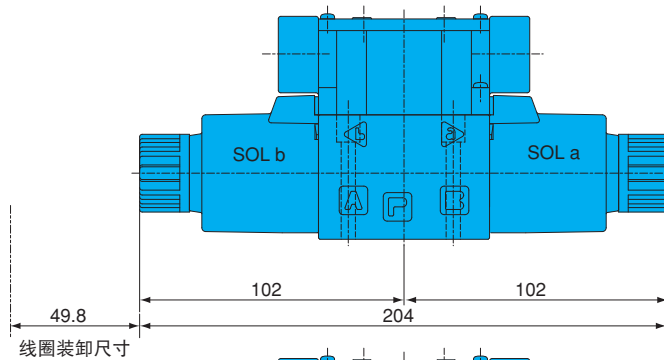
SS-G01-H\*\*-R-C\*-31

注) SS-G01-H\*\*-R\*\*-31的电磁线圈装在与图相反一侧(SOL a)。



SS-G01-C\*\*-R-C\*-31

SS-G01-E\*\*-R-C\*-31



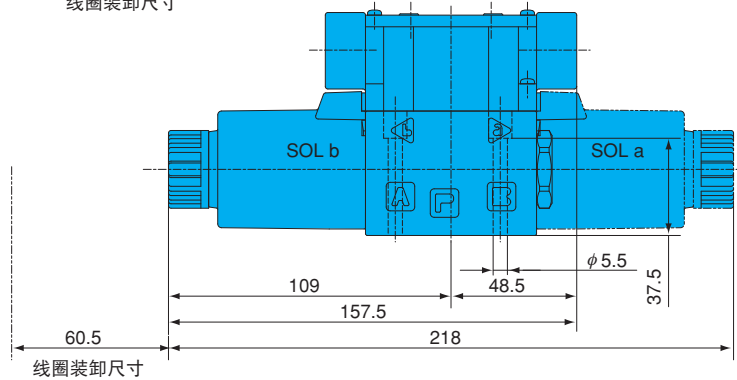
带DC线圈及整流器

SS-G01-A\*\*-R-D/E\*-31

SS-G01-H\*\*-R-D/E\*-31

SS-G01-C\*\*-R-D/E\*-31

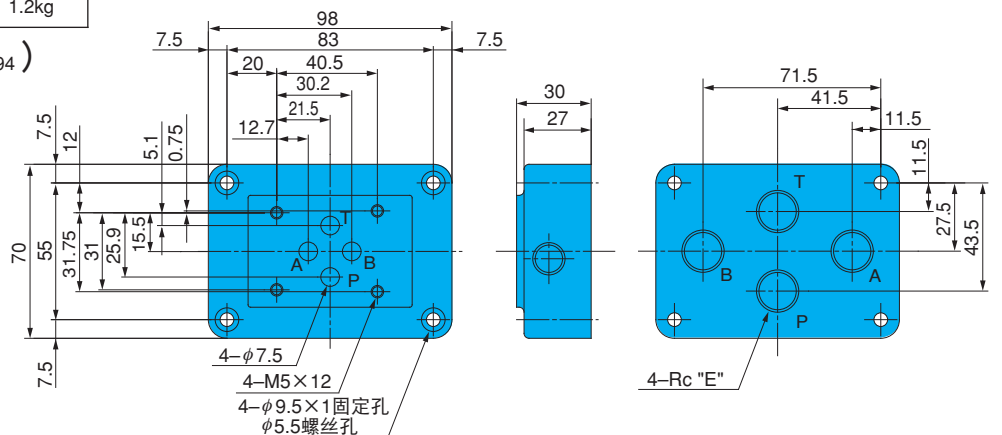
SS-G01-E\*\*-R-D/E\*-31



底板 SS-G01用

型号	E	重量
MSA-01X-10	1/4	1.2kg
MSA-01Y-10	3/8	1.2kg

板式面尺寸 (ISO 4401-03-02-0-94  
JIS B 8355 D-03-02-0-94)

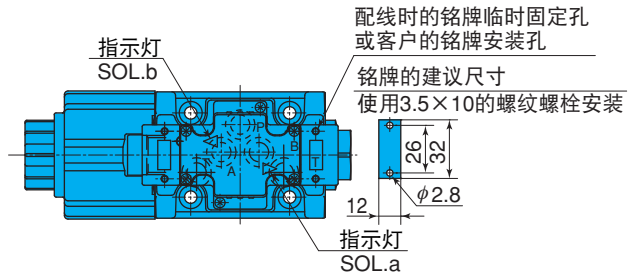


# 安装尺寸图

AC线圈

SS-G03-A\*\*-R-C\*-J22

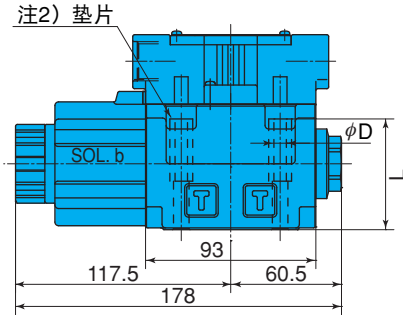
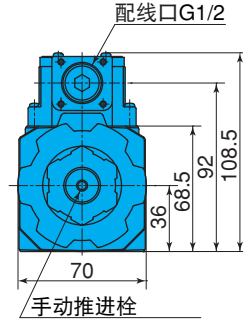
SS-G03-H\*\*-R-C\*-J22



注1) SS-G03-H\*\*-R\*\*-J22时电线圈装在与图相反的一侧 (SOL a)。

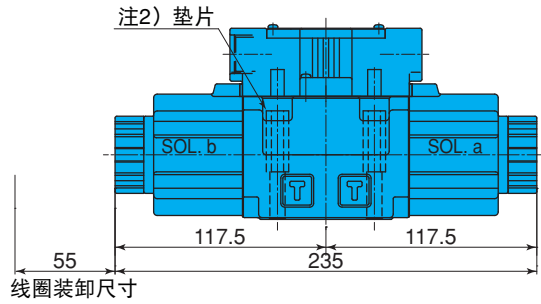
注2) 即使不使用SS-G03附带的安装螺栓, 为了确保螺栓的正确嵌合长度, 也请如右图所示, 把垫片安装在阀门上使用。

	SS-G03-**-R**-J22	SS-G03-**-R**-22
$\phi D$	$\phi 6.8$	$\phi 8.5$
L	60.5	58



SS-G03-C\*\*-R-C\*-J22

SS-G03-E\*\*-R-C\*-J22

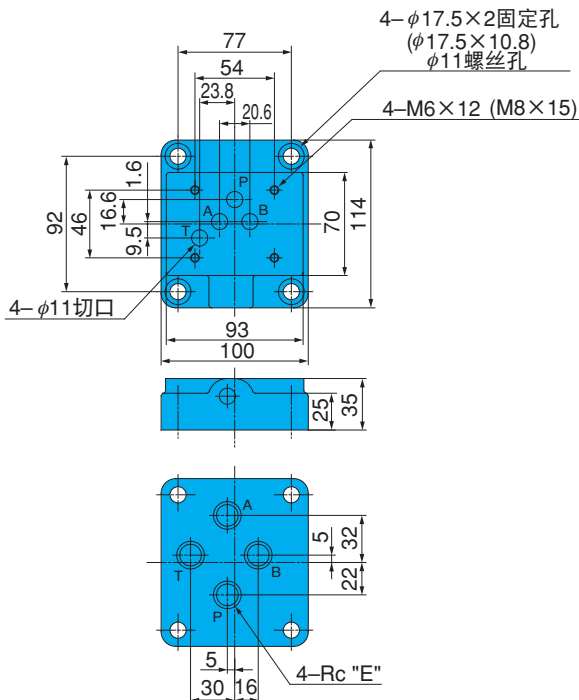
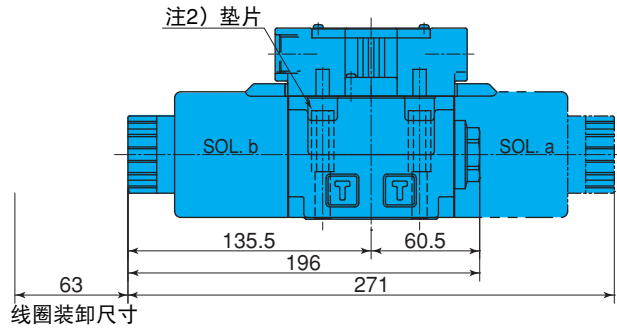


带DC线圈及整流器

SS-G03-A\*\*-R-D\*/E\*-J22

SS-G03-H\*\*-R-D\*/E\*-J22

SS-G03-C\*\*-R-D\*/E\*-J22

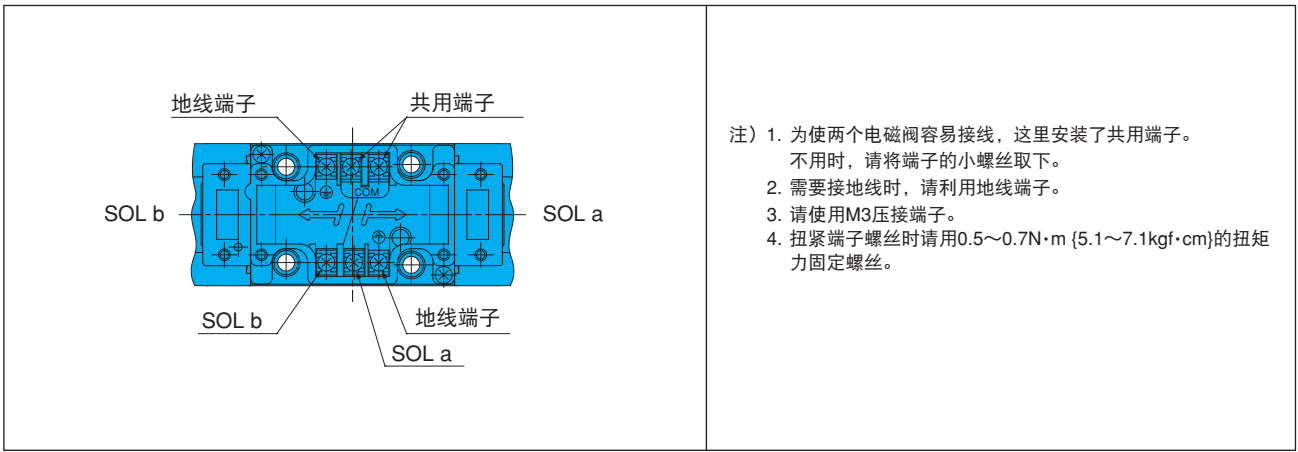


底板 SS-G03用

安装螺栓	型号	E	重量
M6	MSA-03-10	3/8	2.3kg
	MSA-03X-10	1/2	
M8	MS-03-30	3/8	
	MS-03X-30	1/2	

M6用板式面尺寸 (ISO 4401-05-04-0-94  
JIS B 8355 D-05-04-0-94)

接线图



- 注) 1. 为使两个电磁阀容易接线, 这里安装了共用端子。  
 不用时, 请将端子的小螺丝取下。  
 2. 需要接地线时, 请利用地线端子。  
 3. 请使用M3压接端子。  
 4. 扭紧端子螺丝时请用0.5~0.7N·m {5.1~7.1kgf·cm}的扭矩力固定螺丝。

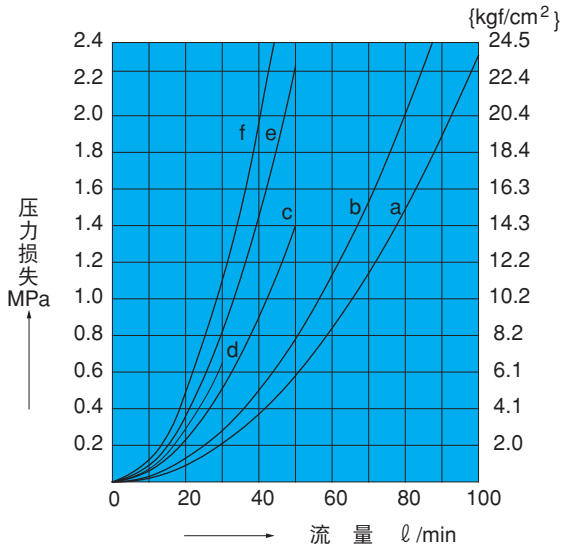
电路图

种类	型号	电路
AC电磁线圈	SS-G01-G03-***-R-C*-31 J22	
AC电磁线圈无浪涌型	SS-G01-G03-***-GR-C*-31 J22	
整流器内置型	SS-G01-G03-***-R-E*-31 J22	
DC电磁线圈	SS-G01-G03-***-R-D*-31 J22	
DC电磁线圈无浪涌型	SS-G01-G03-***-GR-D*-31 J22	
整流器内置快速复位型	SS-G01-G03-***-QR-E*-31 J22	请参照E-4页说明。

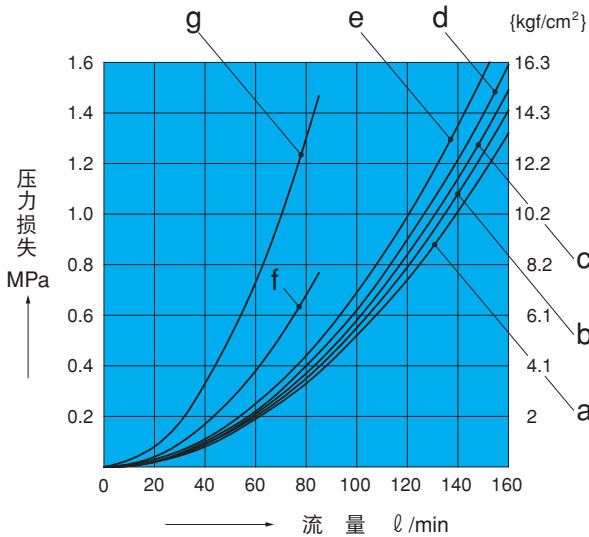
# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

## 压力损失特性



机种	流路形态	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
SS-G01	A2X, H2X, E2X	d	d	—	—	—
	A3X, H3X	b	b	b	b	—
	E3X	b	b	b	b	—
	A3Z, H3Z, E3Z	a	a	a	a	—
	A4, H4, C4	a	a	a	a	a
	A5, H5, C5, C6S	b	b	b	b	—
	C1, C1S	b	b	a	b	—
	C2	a	b	b	b	—
	C6	b	b	a	a	—
	C7Y	f	f	e	e	c
C8	a	f	b	e	c	
C9	a	a	b	b	—	



机种	流路形态	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
SS-G03	A2X, H2X, E2X	e	e	—	—	—
	A5	—	c	c	—	—
	H5	c	—	—	c	—
	A3X, H3X, E3X	c	c	d	d	—
	A3Z, H3Z	a	a	d	d	—
	E3Z	b	b	a	a	—
	C1	c	c	a	c	—
	C2	a	c	c	c	—
	A4, H4, C4	a	a	a	a	a
	C5, C1S, C6S	c	c	c	c	—
	C6	c	c	a	a	—
	C7Y	g	g	g	g	f
	C8	a	g	a	g	f
C9	a	a	c	c	—	

## 换向响应时间

型号	响应时间 (sec)		测定条件
	电磁开启ON	弹簧返回	
SS-G01-**-R-C*-31	0.02~0.03	0.02~0.03	14MPa {143kgf/cm <sup>2</sup> } 30 l/min
SS-G01-**-(G)R-D*-31	0.03~0.04	0.02~0.04	
SS-G01-**-R-E*-31	0.03~0.04	0.07~0.10	
SS-G01-**-F(G)R-D*-31	0.07~0.10	0.04~0.07	
SS-G01-**-FR-E*-31	0.07~0.10	0.10~0.15	
SS-G03-**-R-C*-J22	0.02~0.03	0.02~0.03	14MPa {143kgf/cm <sup>2</sup> } 70 l/min
SS-G03-**-(G)R-D*-J22	0.06~0.09	0.03~0.05	
SS-G03-**-R-E*-J22	0.07~0.10	0.10~0.15	
SS-G03-**-F(G)R-D*-J22	0.13~0.15	0.08~0.15	
SS-G03-**-FR-E*-J22	0.10~0.15	0.15~0.20	

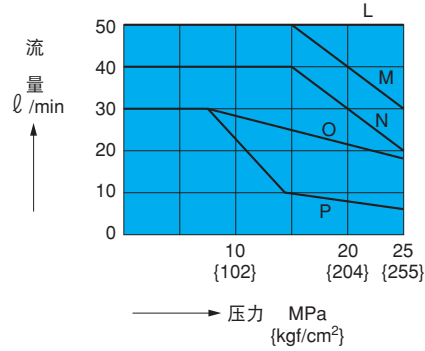
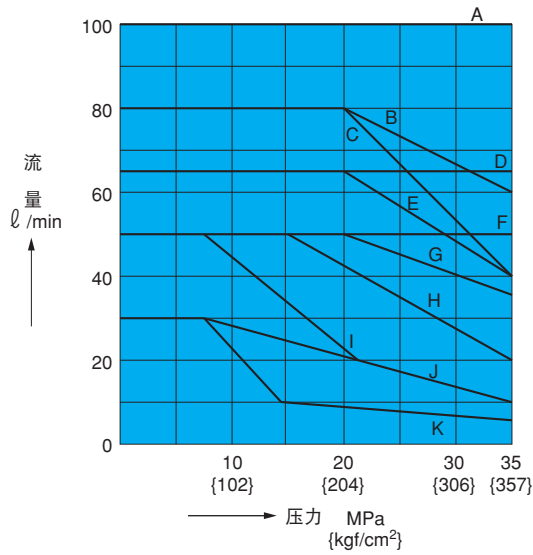
注) 1、换向响应时间根据使用条件(压力、流量、粘度等)的不同而有一定变化。  
2、E\*型电源,若使用快速复位型(选购件记号“Q”)则其弹簧返回时间与D\*型相同。

压力-流量容许值

口径	标准型 带AC、DC电磁线圈		
	SS-G01-※※-R-※※-31		
动作例			
动作记号			
A2X, H2X	-	K	K
E2X	-	J	J
A3X, H3X	B	K	K
E3X	A	J	J
A3Z, H3Z	D	D	D
E3Z	D	D	D
A5	A	-	I
H5	A	I	-
C1, C6	注1 C (E)	I	I
C1S, C5, C6S	A	I	I
C2, C9	A	K	K
A4	F	F	F
H4	F	F	F
C4	F	F	F
C7Y, C8	注2 G (H)	K	K

口径	无冲击型带DC电磁线圈		
	SS-G01-※※-FR-※※-31		
动作例			
动作记号			
A2X, H2X	-	P	P
E2X	-	O	O
A3X, H3X	L	P	P
E3X	L	O	O
A3Z, H3Z	L	L	L
E3Z	L	L	L
A5	L	-	P
H5	L	P	-
C1, C6	M	P	P
C1S, C2, C5, C6S, C9	L	P	P
A4, H4	L	L	L
C4	L	L	L
C7Y, C8	N	P	P

注1、( )表示AC电磁线圈的场合。  
 注2、( )表示除快速复位型外,内置型电磁(E※)及直流电磁(D※)的电路装有吸收浪涌电压的二极管时的值。



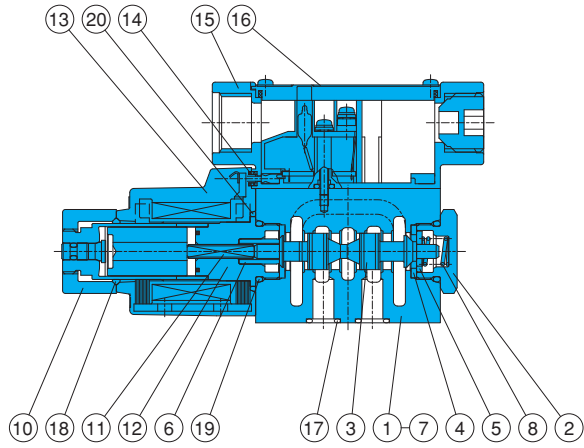
压力-流量容许值

型号	标准型 带AC线圈			标准型 带DC线圈		
	SS-G03-**-R-C*-J22			SS-G03-**-R-**-J22		
动作例						
动作记号						
A2X	—	F	E	—	G	H
H2X	—	E	F	—	H	G
E2X	—	C	C	—	D	D
A3X	A	E	E	A	F	H
H3X	A	E	E	A	H	F
A3Z	A	A	C	A	D	D
H3Z	A	C	A	A	D	D
E3X, E3Z	A	C	C	A	D	D
A5	A	—	D	A	—	G
H5	A	D	—	A	G	—
C1S, C5, C6S	A	D	D	A	G	G
C1, C6	A	D	D	B	G	G
C2	A	G	D	A	I	G
A4, H4, C4	A	A	A	A	A	A
C9	A	G	G	A	I	I
C7Y, C8	B	B	B	注1) C (E)	C (E)	C (E)
型号	无冲击型 带DC线圈					
	SS-G03-**-FR-**-J22					
动作例						
动作记号						
A2X	—	E	F	—	E	F
H2X	—	F	E	—	F	E
E2X	—	C	C	—	C	C
A3X	A	D	F	A	F	F
H3X	A	F	D	A	D	D
A3Z	A	C	C	A	C	C
H3Z	A	C	C	A	C	C
E3X, E3Z	A	C	C	A	C	C
A5	A	—	E	A	—	E
H5	A	E	—	A	E	—
C1, C1S, C5, C6, C6S	A	E	E	A	E	E
C2	A	G	E	A	E	E
A4, H4, C4	A	A	A	A	A	A
C9	A	G	G	A	G	G
C7Y, C8	注1) B (H)	B (H)	B (H)	注1) B (H)	B (H)	B (H)

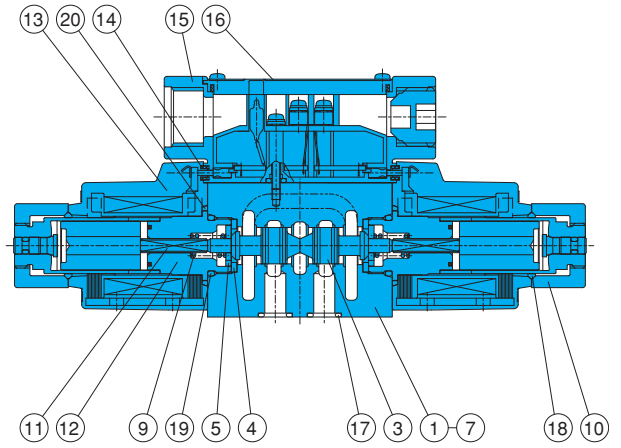
注) 1、( ) 表示除快速复位型外, 内置型电磁(D\*)及直流电磁(D\*)的电路上有吸收浪涌电压的二极管时的值。  
 2、对于AC电磁(C\*), 因为没有无冲击型, 所以在需要使用交流电处理振动时, 请使用整流器内置型电磁(E\*)。  
 3、最大流量表示的是各个端口的容许值。

# 截面结构图

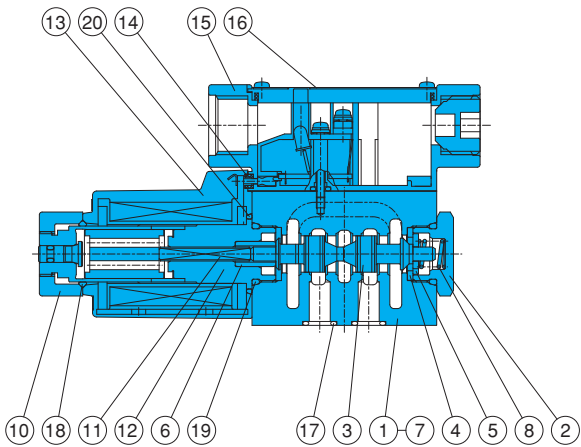
SS-G01-A \*\* -R-C \* -31



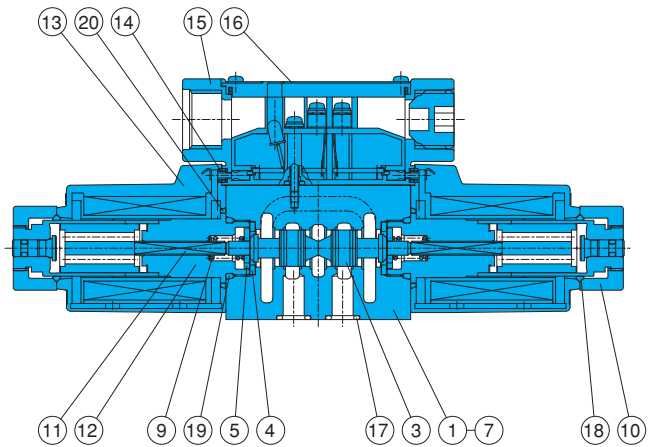
SS-G01-C \*\* -R-C \* -31



SS-G01-A \*\* -R-D/E \* -31



SS-G01-C \*\* -R-D/E \* -31



密封部件一览表

序号	部件名称	部件型号	个数	
			单SOL	双SOL
17	O型圈	AS568-012 (Hs90)	4	4
18	O型圈	1A-P20	1	2
19	O型圈	1B-P18	2	2
20	O型圈	S-25	1	2

注) 1A、1B表示JIS规格B 2401、AS568是SAE规格。

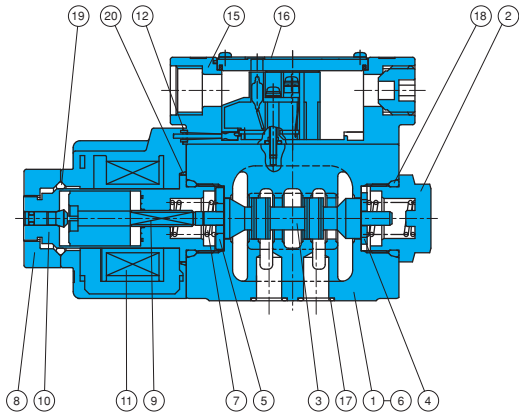
密封组件型号

单SOL	双SOL
EDCS-A	EDCS-C

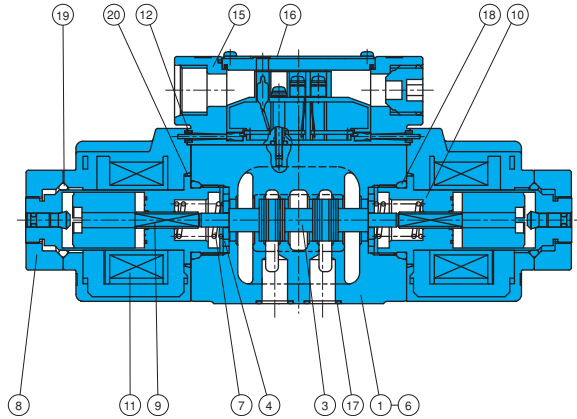
序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	11	阀杆
2	旋塞	12	电磁导向器
3	阀芯	13	电磁线圈
4	保持架 A	14	密封件
5	保持架 B	15	端子盒组件
6	保持架 C	16	铭牌
7	垫板	17	O型圈
8	弹簧 A	18	O型圈
9	弹簧 C	19	O型圈
10	螺母	20	O型圈

# 截面结构图

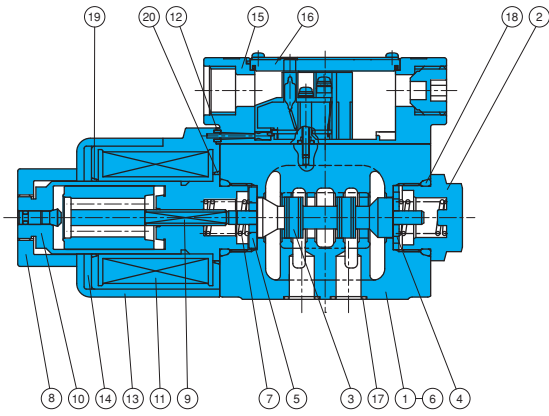
SS-G03-A \*\* -R-C \* -J22



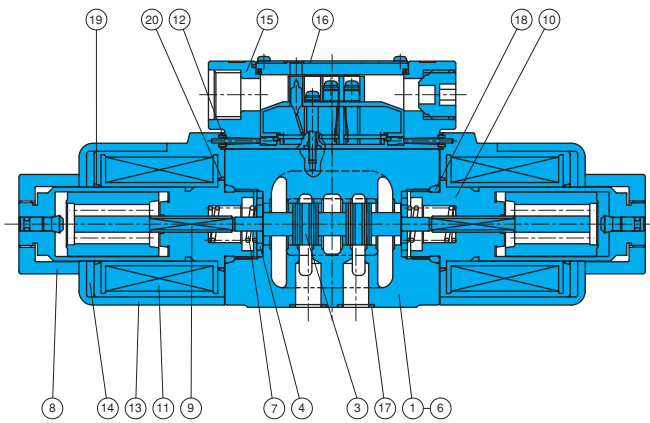
SS-G03-C \*\* -R-C \* -J22



SS-G03-A \*\* -R-D/E \* -J22



SS-G03-C \*\* -R-D/E \* -J22



## 密封部件一览表

序号	部件名称	型号/部件型号		个数	
		AC SOL.	DC SOL.	单SOL.	双SOL.
17	O型圈	AS568-014 (Hs90)		5	5
18	O型圈	1B-P28		2	2
19	O型圈	1A-P26	AS568-026	1	2
20	O型圈	AS568-029		1	2

注) O型圈1A/1B\*\*表示JIS B 2401-1A/1B-\*\*。

## 密封组件型号

AC SOL.		DC SOL.	
单SOL.	双SOL.	单SOL.	双SOL.
ECBS-AA	ECBS-CA	ECBS-AD	ECBS-CD

序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	14	线圈框架
2	旋塞	15	端子盒组件
3	阀芯	16	铭牌
4	保持架	17	O型圈
5	保持架 B	18	O型圈
6	垫板	19	O型圈
7	弹簧	20	O型圈
8	螺母		
9	阀杆		
10	电磁导向器		
11	电磁线圈		
12	密封件 B		
13	线圈外壳		

E

电磁阀





### SA系列 (接线方式: DIN插头型) 湿式电磁换向阀

100~160 l/min  
35MPa

#### 特 点

- ① 使用寿命长。  
线圈的可动铁芯受油润滑，是缓冲式湿式线圈，因此磨损小、寿命长。
- ② 换向声音小，安静。  
由于采用湿式线圈，因此，可动铁芯的换向声极低，动作安静。
- ③ 无冲击。  
通过换向速度调整机构实现了直动型无冲击运作。(选购件: F)
- ④ 无浪涌电压。  
消除了电磁线圈切换时产生的接点火花及浪涌电压，可以稳定地换向。(选购件: G)
- ⑤ 更换线圈简单。  
线圈采用DIN连接方式，因此，线圈更换可一次性进行。
- ⑥ 具有广泛的互换性，可以简单地安装线圈。如果与叠加阀相结合，整支阀将进一步紧凑，小型化。
- ⑦ 全球通用规格 (G01型)  
通过了海外安全标准 (CE、UL、CSA)。可以在全世界放心使用。关于获得认证的产品，请另外咨询。

#### 规 格

型 号		SA-G01				SA-G03					
		标准型		无冲击型		标准型				无冲击型	
		最大流量 l/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 l/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	带AC线圈		带DC线圈 (内置整流器)			
最大流量 l/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }					最大流量 l/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 l/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		
	-A2X-	30		30		40		85		85	
						-H2X-					
	-E2X-	80				85					
						-A3X-					
	-H3X-	65									
	-A3Z-	50				35 {357}		35 {357}			
	-A4-	35 {357}		50	25 {255}	130		160		130	25 {255}
	-A5-	100									
	-C2-	AC线圈 65 DC线圈 80									
	-C9-										
	-C6S-										
	-C6-	50									
	-C7Y-			40		70	25 {255}	100	25 {255}	85	
						-C8-					

注) 各阀的最大流量因压力不同而异，详细请参照E-21、E-22页。

		SA-G01			SA-G03			
		AC线圈	DC线圈		AC线圈	DC线圈		
			整流器内置型			整流器内置型		
		C*	E*	D*	C*	E*	D*	
最高使用压力	P、A、B口	35(25)MPa {357(255)kgf/cm <sup>2</sup> } (注1)						
最高允许背压	T口	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }			16MPa {163kgf/cm <sup>2</sup> }			
换向频度 (次/分)	标准型	300	120	300	300	120	240	
	无冲击型	-		120	-		120	
选购件	带指示灯	R			R			
	无冲击型	-	F		-	F		
	无浪涌型	G	-	G	G	-	G	
	G螺栓转换件	J	-	J	J	-	J	
	带手动按钮	N			N			
	快速复位型	-	Q	-	-	Q	-	
重量 (kg)	双头 SOL.	1.8	2.0		4.2	5.5		
	单头 SOL.	1.4	1.5		3.5	4.1		
使用条件	防尘·防水型	JIS C 0920 IP65 (防尘型·防喷射型) (注2)						
	周围温度	-20~50°C						
	液压油	温度范围	-20~70°C					
		粘度范围	15~300mm <sup>2</sup> /s					
	过滤精度	25 μm以下						
安装螺栓	尺寸 × 长度	M5×45 4支			M6×70 4支 (M8×70 4支)			
	锁紧力矩	M5 5~7N·m {51~71kgf·cm}			M6 10~13N·m {102~133kgf·cm} (M8 20~25N·m {204~255kgf·cm})			

注) 1、最高使用压力因阀的型号而异。详细请参照E-13页。

2、电源型号为E\*时,使用IP64 (防尘型、防沫型)。

3、安装螺栓请使用12T产品。

4、01型未付安装螺栓。(03型则有。)

### ●使用

- ①为了充分发挥湿式电磁阀的特点,配管须配至T (R) 口处,并且经常保持油满状态,请不要用闭口旋塞塞住T (R) 口。
- ②要注意防止在T口处发生超过最高允许背压以上的异常浪涌压力。
- ③使用4通路阀,关闭各口,作为2通或1通阀使用时,最大流量将受到限制,请予以注意。
- ④请保持液压油清洁。  
(污染度:NAS12级以内)。
- ⑤石油类液压油请使用JIS K 2213的1种或2种相当品。
- ⑥使用阻燃性液压油时,请参照本书D-1。
- ⑦请在允许电压范围内使用。
- ⑧至AC线圈的通电请在将线圈装在阀后进行。
- ⑨使用动作记号A2X、H2X、E2X时,请将泄油管配管到阀的T口处。

⑩高压状态下长时间保持在换向位置时,有可能出现因流体固着现象产生的动作不良。需要长时间保持时请咨询。

⑪使用爪型 (E2X、E3X、E3Z) 阀时,要确保换向位置的正确,请连续通

电使用。

⑫手动栓操作力会因油箱管路的背压而发生变化,请予以注意。

⑬使用RSA系列的电磁控制溢流阀时,请参照下表 (见P308)。

RSA-***-AR*(H)-*** 15 23	SA-G01-AR-***-31
RSA-***-AQ*(H)-*** 15 23	SA-G01-A3X-***-31
RSA-***-F(H)-*** 15 23	SA-G01-A8X0-***-31

⑭连续通电使用时,线圈表面温度升高。请考虑安装在手不直接接触的

位置。

⑮需要底板时,请按下表选型。

型号	管径	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	建议流量 (ℓ/min)	重量 (kg)	适用阀型号
MSA-01X-10	1/4	25 {255}	20	1.2	SA-G01-***-***-31
MSA-01Y-10	3/8		30		
MSA-03-10	3/8		45	2.3	SA-G03-***-***-J21
MSA-03X-10	1/2		80		
MS-03-30	3/8		45	2.3	SA-G03-***-***-21
MS-03X-30	1/2		80		

●线圈标准参数

分类	电源	电源型号	电压(V)	频率(Hz)	SA-G01用				SA-G03用						
					线圈型号	起动电流(A)	维持电流(A)	维持电力(W)	容许电压范围(V)	线圈型号	起动电流(A)	维持电流(A)	维持电力(W)	容许电压范围(V)	
型 号	C1	AC100	50	EAC64-C1	2.2	0.52	25	80~110	EBB64-C1	5.4	0.92	36.0	80~110		
			60		2.0	0.38	22			4.6	0.62	34.0			
		AC110	60		2.2	0.46	28	90~120		5.0	0.78	42.0	90~120		
			50		2.0	0.47	25			90~120	5.0	0.85		36.0	
		AC115	60		EAC64-C115	1.8	0.35	22			100~130	EBB64-C115	4.2	0.57	34.0
			60			2.0	0.42	28		4.6			0.72	42.0	
	C2	AC200	50	EAC64-C2	1.1	0.26	25	160~220	EBB64-C2	2.7	0.46	36.0	160~220		
			60		1.0	0.19	22	180~240		2.3	0.31	34.0	180~240		
		60	1.1		0.23	28	2.5			0.39	42.0				
	C230	AC220	50	EAC64-C230	1.0	0.24	25	180~240	EBB64-C230	2.5	0.42	36.0	180~240		
			60		0.91	0.17	22	200~260		2.1	0.29	34.0	200~260		
		60	1.0		0.21	28	2.3			0.36	42.0				
整 流 器 内 置 型 直 流	E1	AC100	50/60	EAC64-E1-1A	0.31		27	90~110	EBB64-E1	0.40		34.0	90~110		
	E115	AC110	50/60	EAC64-E115-1A	0.26		25	100~125	EBB64-E115	0.33		31.0	100~125		
		AC115			0.27		27			0.34		34.0			
	E2	AC200	50/60	EAC64-E2-1A	0.15		26	180~220	EBB64-E2	0.22		37.0	180~220		
	E230	AC220	50/60	EAC64-E230-1A	0.12		24	200~250	EBB64-E230	0.16		30.0	200~250		
AC230		0.13			27	0.17				33.0					
直 流	D1	DC12	—	EAC64-D1-1A	2.2		26	10.8~13.2	EBB64-D1	2.6		31.0	10.8~13.2		
	D2	DC24	—	EAC64-D2-1A	1.1		26	21.6~26.4	EBB64-D2	1.5		36.0	21.6~26.4		

型号说明

SA - G 0 1 - A 3 X - \* \* - C 2 - 3 1

设计号  
31: 01型  
21: 适用03型安装螺栓M8  
J21: 适用03型安装螺栓M6

电源型号

C: 交流用(50/60Hz共用) C1=AC100V C115=AC110V C2=AC200V C230=AC220V  
D: 直流用 D1=DC12V D2=DC24V  
E: 交流用(内置整流器型50/60Hz共用)  
E1=AC100V E115=AC115V E2=AC200V E230=AC230V

辅助记号(可以按字母顺序组合)

F : 无冲击型(适用D\*, E\*型电源)  
GR: 无浪涌型, 带指示灯(适用C\*, D\*型电源)  
J : 带G螺栓转换附件(适用C\*, D\*型电源)  
K : 无接头  
N : 手动按钮  
R : 带指示灯。

过渡期的流路形态(仅记入A2X, H2X, E2X, A3X, A3Z, E3X, E3Z, H3X, H3Z, C7Y部分型号)

X	Y	Z
关闭式	半开式	开启式

中立位置的型号

0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	1S	6S

注1、P为压力油入口, A和B为至油缸的连接口, T(R)为至油箱的连接口。

动作方式

A	H	C	E
弹簧偏置形	弹簧中立形	爪形	

公称直径  
01型  
03型

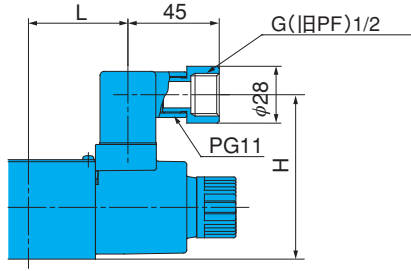
安装方法  
G: 板式

DIN插头型湿式电磁换向阀

# 选购件

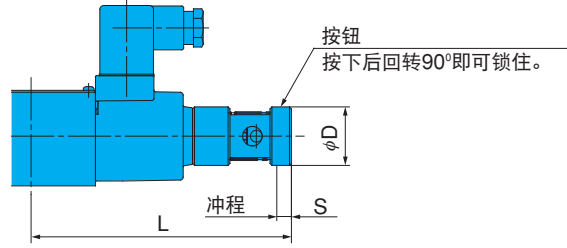
(辅助记号说明)

## 带G螺栓转换附件 (型号标记“J”)



型号	L	H
SA-G01	49	81
SA-G03	60.5	100.5

## 手动按钮式 (型号标记“N”)



型号		L	S	D
SA-G01	AC电磁线圈	133.5	7.5	30
	DC电磁线圈	140.5		
SA-G03	AC电磁线圈	155.5	9.5	35
	DC电磁线圈	173.5		

## 其他选购件

注) 选购件“无冲击型”“无浪涌型”请参照E-4页说明。

E

电磁阀

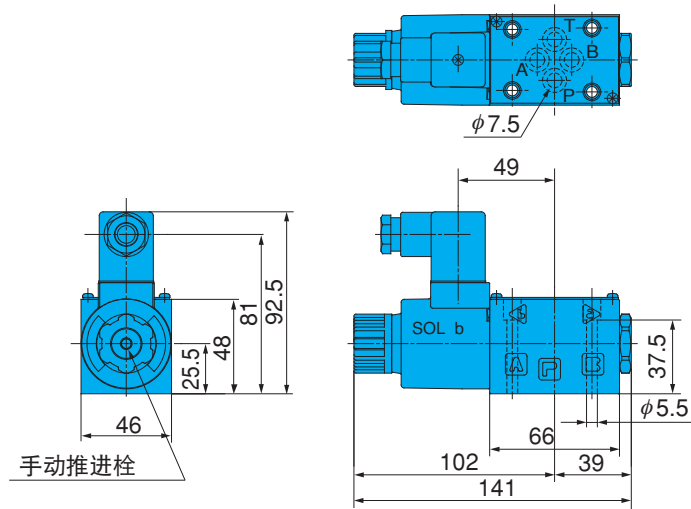
# 安装尺寸图

AC电磁线圈

SA-G01-A\*\*\*-C\*-31

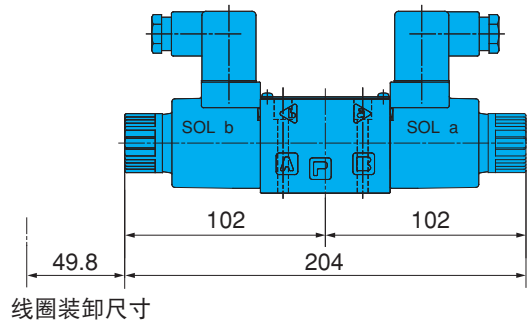
SA-G01-H\*\*\*-C\*-31

注) SA-G01-H\*\*\*-R\*\*\*-31的情况下电磁线圈装在与图相反一侧 (SOL a)。



SA-G01-C\*\*\*-R-C\*-31

SA-G01-E\*\*\*-R-C\*-31



带DC线圈及整流器

SA-G01-A\*\*\*-D\*/E\*-31

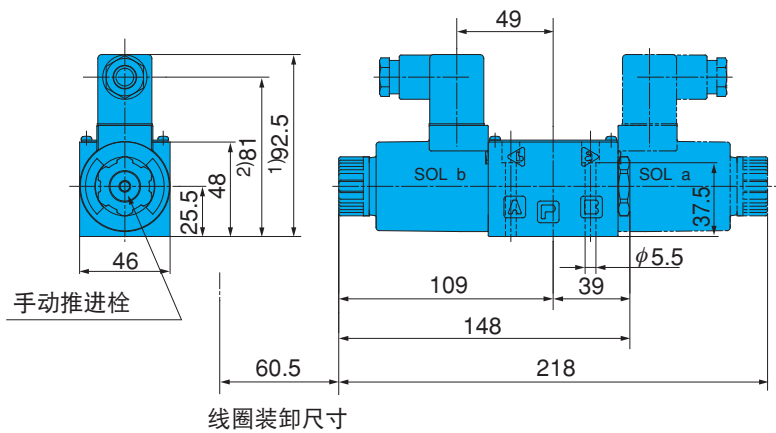
SA-G01-H\*\*\*-D\*/E\*-31

SA-G01-C\*\*\*-D\*/E\*-31

SA-G01-E\*\*\*-D\*/E\*-31

注) 1、SA-G01-H\*\*\*-D\*/E\*-31的情况下，电磁线圈装在与图相反一侧 (SOL a)。

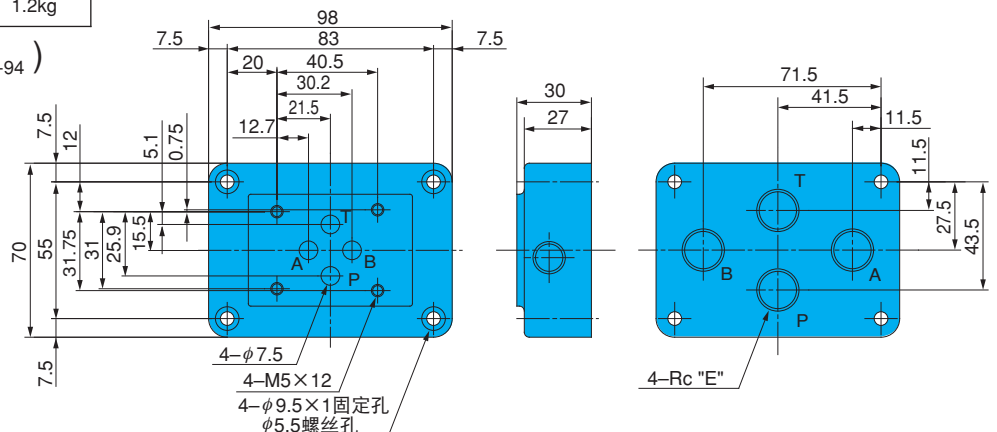
- 2、SA-G01-\*\*\*-E\*-31的情况下  
尺寸1) 为96。  
尺寸2) 为73。



底板 SA-G01用

型号	E	重量
MSA-01X-10	1/4	1.2kg
MSA-01Y-10	3/8	1.2kg

板式面尺寸 (ISO 4401-03-02-0-94  
JIS B 8355 D-03-02-0-94)

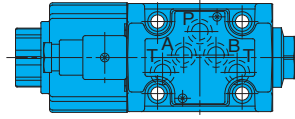


# 安装尺寸图

AC电磁线圈

SA-G03-A\*\*\*-C\*-J21

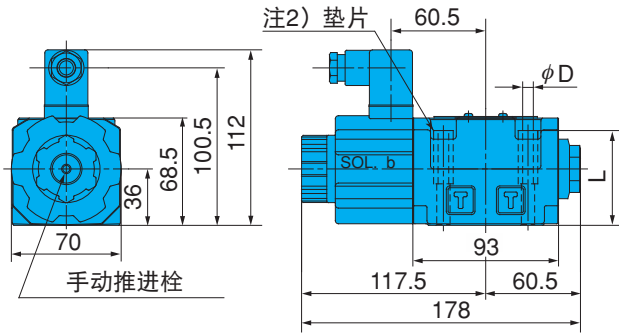
SA-G03-H\*\*\*-C\*-J21



注1) SA-G03-H\*\*\*-C\*-J21型号的电磁线圈装在与图相反的一侧 (SOL a)。

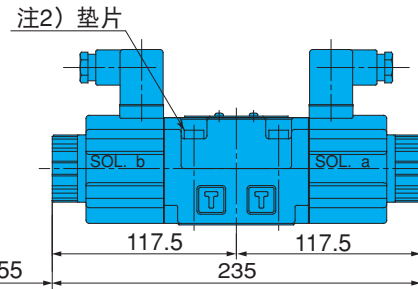
注2) 即使不使用SS-G03附带的安装螺栓, 为了确保螺栓的正确嵌合长度, 也请如右图所示, 把垫片安装在阀门上使用。

	SA-G03-***-C*-J21	SA-G03-***-C*-21
$\phi D$	$\phi 6.8$	$\phi 8.5$
L	60.5	58



SA-G03-C\*\*\*-C\*-J21

SA-G03-E\*\*\*-C\*-J21



线圈装卸尺寸

带DC线圈及整流器

SA-G03-A\*\*\*-D\*/E\*-J21

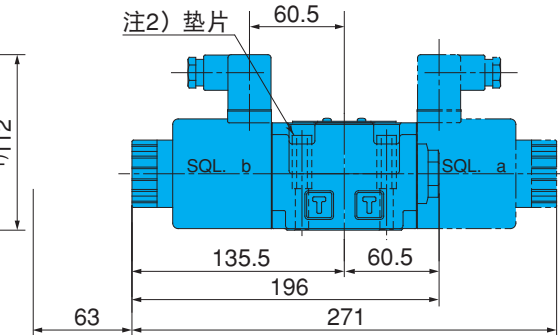
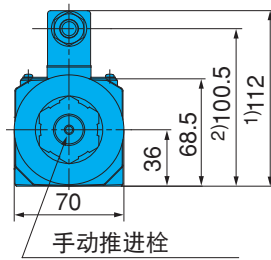
SA-G03-H\*\*\*-D\*/E\*-J21

SA-G03-C\*\*\*-D\*/E\*-J21

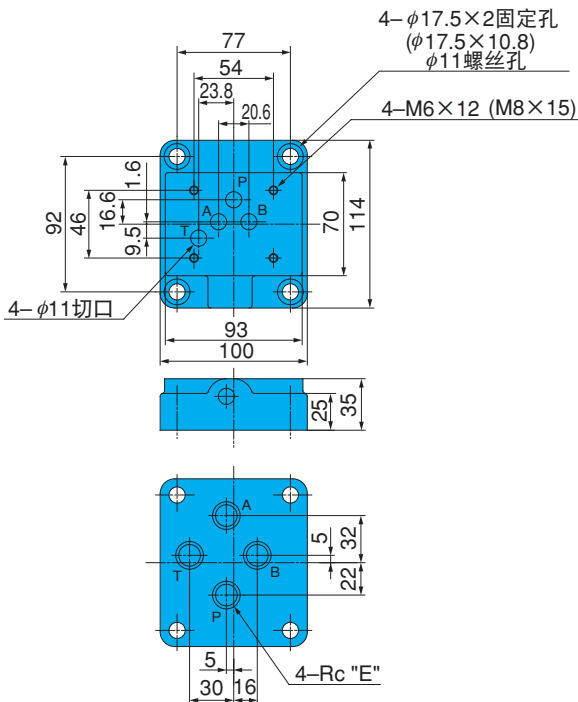
SA-G03-E\*\*\*-D\*/E\*-J21

注1) SA-G03-H\*\*\*-D\*/E\*-J21型号的电磁线圈装在与图相反一侧 (SOL a)。

2) SA-G03-\*\*\*-E\*-J21型号中  
尺寸1) 为115.5。  
尺寸2) 为92.5。



线圈装卸尺寸

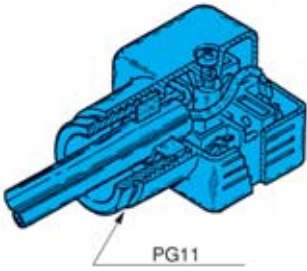
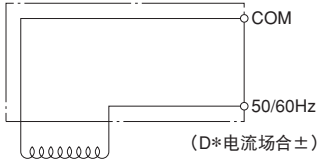
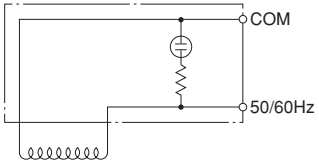
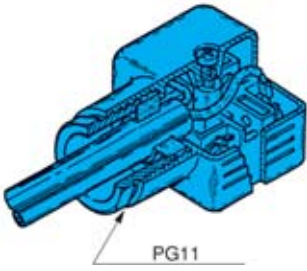
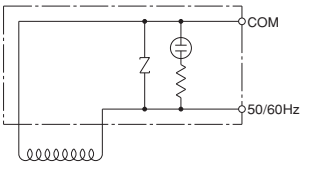
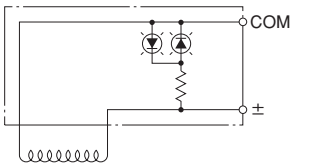
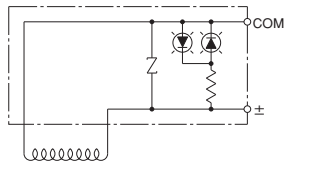

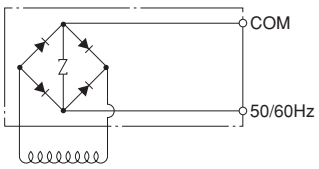
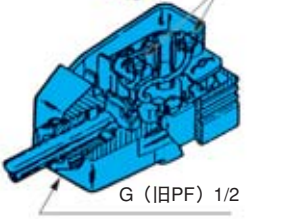
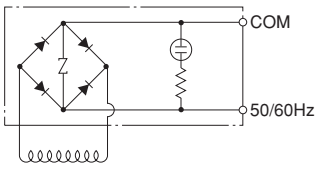


底板 SA-G03用

安装螺栓	型号	E	重量
M6	MSA-03-10	3/8	2.3kg
	MSA-03X-10	1/2	
M8	MS-03-30	3/8	
	MS-03X-30	1/2	

M6用板式面尺寸 (ISO 4401-05-04-0-94  
JIS B 8355 D-05-04-0-94)

●配线插头

型 号	接 线 方 法	电 路 图
SA-G01-***-C*-31 G03-D*(J)21 (EA41-1A)	 PG11	 (D*电流场合±)
SA-G01-***-R-C*-31 G03-(J)21 (EA41-R*-1C)		
SA-G01-***-GR-C*-31 G03-(J)21 (EA41-GRC*-1C)	 PG11	
SA-G01-***-R-D*-31 G03-(J)21 (EA41-DR*-1C)		
SA-G01-***-GR-D*-31 G03-(J)21 (EA41-GRD*-1C)		
SA-G01-***-E*-31 G03-(J)21 (EA42-1B)	 电源端子	
SA-G01-***-R-E*-31 G03-(J)21 (EA42-R*-1B)	 G (旧PF) 1/2	

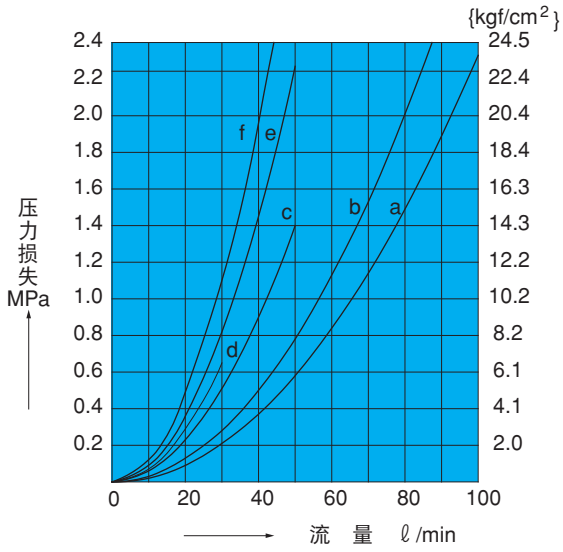
( ) 内是配线插头型号。

- 注) 1、配线插头型号与电源标记的\*印表示电压记号(1或2)。  
 2、配线插头的连接软管直径为 $\phi 8 \sim \phi 10$ , 超过该范围就会失去防水机能。  
 3、根据端子的更换情况, 配线插头可以 $90^\circ$ 为单位自由确定安装方向。  
 4、只有在取下小螺丝后才能打开盖子。  
 5、带有辅助记号J的场合下, 配线插头上附装G螺丝和适配器, 配线口上用G(旧PF)1/2螺丝。(标准型号为PG11)  
 另外, 还有EA42, EA42-R\*也是G(旧PF)1/2螺丝型号。  
 6、圆型, Y型等压接端子, 请使用M3螺丝。  
 7、固定配线插头以及端子用的M3螺丝, 请用 $0.3 \sim 0.5\text{N}\cdot\text{m}$  { $3.1 \sim 5.1\text{kgf}\cdot\text{cm}$ }规格的转矩扳手加以紧固。  
 8、E\*型电源使用快速复位型Q时, 请选用EA-41-1A或EA41-R\*-1C配线接头。

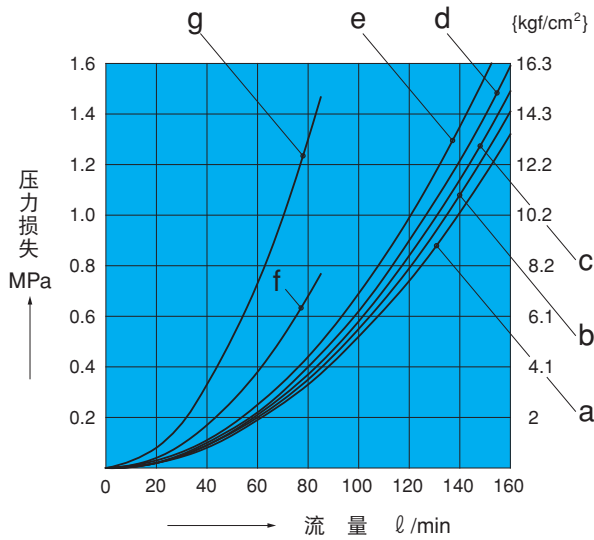
# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

## 压力损失特性



机种	流路形态	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
SA-G01	A2X, H2X, E2X	d	d	-	-	-
	A3X, H3X	b	b	b	b	-
	E3X	b	b	b	b	-
	A3Z, H3Z, E3Z	a	a	a	a	-
	A4, H4, C4	a	a	a	a	a
	A5, H5, C5, C6S	b	b	b	b	-
	C1, C1S	b	b	a	b	-
	C2	a	b	b	b	-
	C6	b	b	a	a	-
	C7Y	f	f	e	e	c
	C8	a	f	b	e	c
	C9	a	a	b	b	-



机种	流路形态	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
SA-G03	A2X, H2X, E2X	e	e	-	-	-
	A5	-	c	c	-	-
	H5	c	-	-	c	-
	A3X, H3X, E3X	c	c	d	d	-
	A3Z, H3Z	a	a	d	d	-
	E3Z	b	b	a	a	-
	C1	c	c	a	c	-
	C2	a	c	c	c	-
	A4, H4, C4	a	a	a	a	a
	C5, C1S, C6S	c	c	c	c	-
	C6	c	c	a	a	-
	C7Y	g	g	g	g	f
	C8	a	g	a	g	f
C9	a	a	c	c	-	

## 换向响应时间

型号	响应时间 (sec)		测定条件
	电磁开启 ON	弹簧返回	
SA-G01**-*(GR)-C*-J21	0.02~0.03	0.02~0.03	14MPa {143kgf/cm <sup>2</sup> } 30 l/min
SA-G01**-*(GR)-D*-J21	0.03~0.04	0.02~0.04	
SA-G01**-*(R)-E*-J21	0.03~0.04	0.07~0.10	
SA-G01**-*(F)(GR)-D*-J21	0.07~0.10	0.04~0.07	
SA-G01**-*(F)(R)-E*-J21	0.07~0.10	0.10~0.15	
SA-G03**-*(GR)-C*-J21	0.02~0.03	0.02~0.03	14MPa {143kgf/cm <sup>2</sup> } 70 l/min
SA-G03**-*(GR)-D*-J21	0.06~0.09	0.03~0.05	
SA-G03**-*(R)-E*-J21	0.07~0.10	0.10~0.15	
SA-G03**-*(F)(GR)-D*-J21	0.13~0.15	0.08~0.15	
SA-G03**-*(F)(R)-E*-J21	0.10~0.15	0.15~0.20	

注) 1、换向响应时间根据使用条件 (压力、流量、粘度等) 的不同而有一定变化。

E  
电磁阀



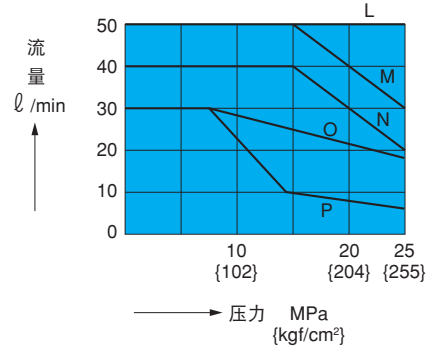
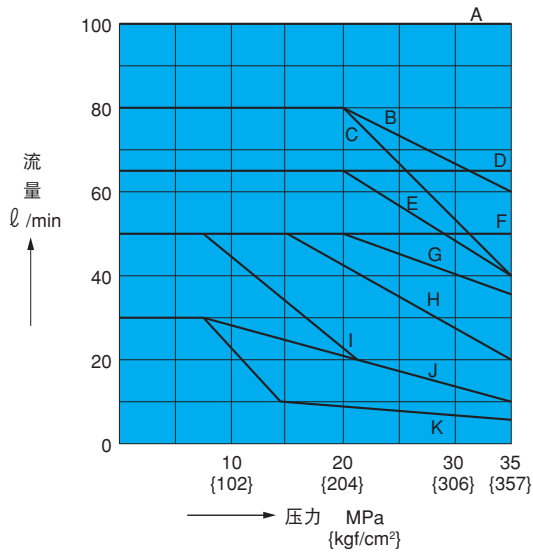
压力-流量容许值

口径	标准型 带AC、DC线圈		
	SA-G01-※※-R-※※-31		
动作例 动作记号			
A2X, H2X	-	K	K
E2X	-	J	J
A3X, H3X	B	K	K
E3X	A	J	J
A3Z, H3Z	D	D	D
E3Z	D	D	D
A5	A	-	I
H5	A	I	-
C1, C6	注1 C (E)	I	I
C1S, C5, C6S	A	I	I
C2, C9	A	K	K
A4	F	F	F
H4	F	F	F
C4	F	F	F
C7Y, C8	注2 G (H)	K	K

口径	无冲击型 带DC线圈		
	SA-G01-※※-FR-※※-31		
动作例 动作记号			
A2X, H2X	-	P	P
E2X	-	O	O
A3X, H3X	L	P	P
E3X	L	O	O
A3Z, H3Z	L	L	L
E3Z	L	L	L
A5	L	-	P
H5	L	P	-
C1, C6	M	P	P
C1S, C2, C5, C6S, C9	L	P	P
A4, H4	L	L	L
C4	L	L	L
C7Y, C8	N	P	P

注1、( ) 表示AC电磁线圈の場合。

注2、( ) 表示除快速复位型以外的整流器内置型电磁线圈 (E※) の場合、以及在直流电磁的电路 (D※) 上装有吸收浪涌电压的二极管の場合の値。



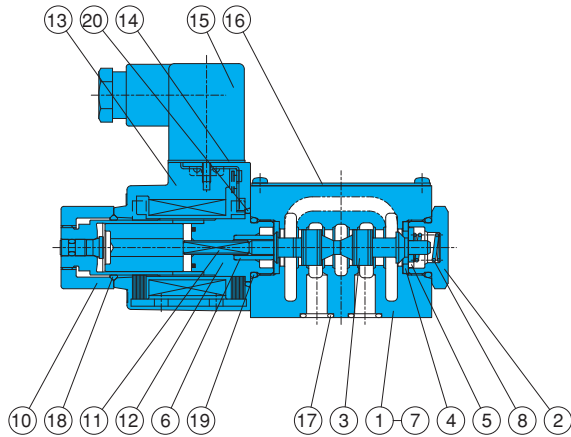
压力-流量容许值

型 号	标准型 带AC、DC线圈			标准型 带DC线圈		
	SA-G03-**-C*-J21			SA-G03-**-**-J21		
动作例						
动作记号						
A2X	-	F	E	-	G	H
H2X	-	E	F	-	H	G
E2X	-	C	C	-	D	D
A3X	A	E	E	A	F	H
H3X	A	E	E	A	H	F
A3Z	A	A	C	A	D	D
H3Z	A	C	A	A	D	D
E3X, E3Z	A	C	C	A	D	D
A5	A	-	D	A	-	G
H5	A	D	-	A	G	-
C1S, C5, C6S	A	D	D	A	G	G
C1, C6	A	D	D	B	G	G
C2	A	G	D	A	I	G
A4, H4, C4	A	A	A	A	A	A
C9	A	G	G	A	I	I
C7Y, C8	B	B	B	注1) C (E)	C (E)	C (E)
型 号	无冲击型 带DC线圈					
	SA-G03-**-F**-J21					
动作例						
动作记号						
A2X	-	E	F			
H2X	-	F	E			
E2X	-	C	C			
A3X	A	D	F			
H3X	A	F	D			
A3Z	A	C	C			
H3Z	A	C	C			
E3X, E3Z	A	C	C			
A5	A	-	E			
H5	A	E	-			
C1, C1S, C5, C6, C6S	A	E	E			
C2	A	G	E			
A4, H4, C4	A	A	A			
C9	A	G	G			
C7Y, C8	注1) B (H)	B (H)	B (H)			

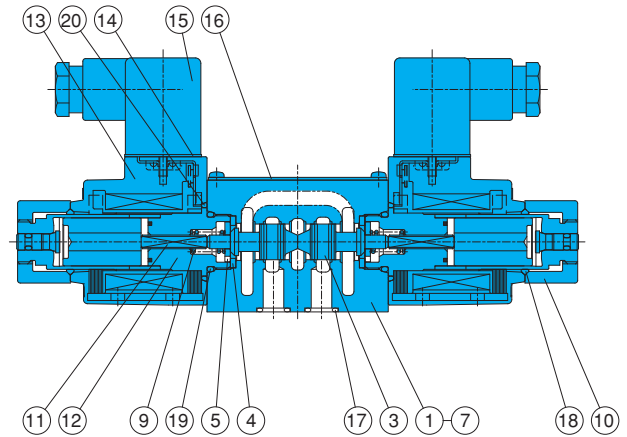
注) 1、( ) 表示除快速复位型以外的整流器内置型电磁线圈 (E\*) 的场合, 以及在直流电磁线圈 (D\*) 的电路路上装有吸收浪涌电压的二极管时的值。  
 2、对于AC电磁线圈 (C\*), 因为没有无震动型, 所以在需要使用交流电处理震动时, 请使用整流器内置型电磁 (E\*)。  
 3、最大流量表示各个端口的容许值。

# 截面结构图

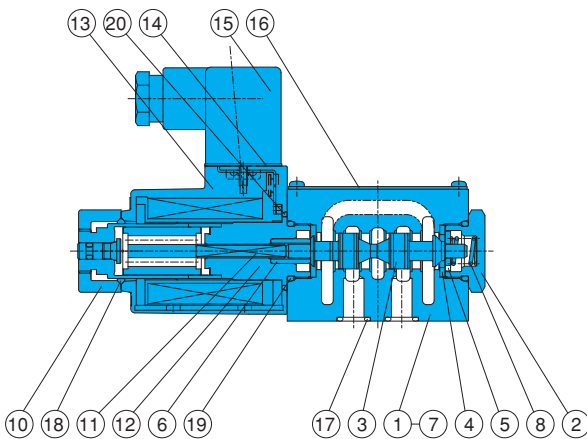
SA-G01-A\*\*-C\*-31



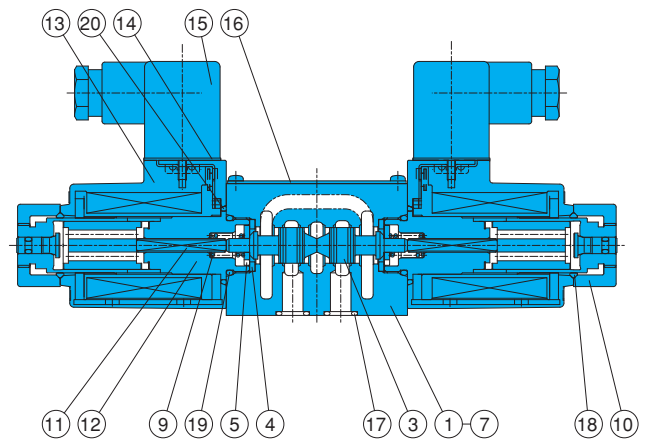
SA-G01-C\*\*-C\*-31



SA-G01-A\*\*-D/E\*-31



SA-G01-C\*\*-D/E\*-31



## 密封部件一览表

序号	部件名称	部件型号	个数	
			单SOL	双SOL
17	O型圈	AS568-012 (Hs90)	4	4
18	O型圈	1A-P20	1	2
19	O型圈	1B-P18	2	2
20	O型圈	S-25	1	2

注) 1A、1 B表示JIS规格B 2401、AS568是SAE规格。

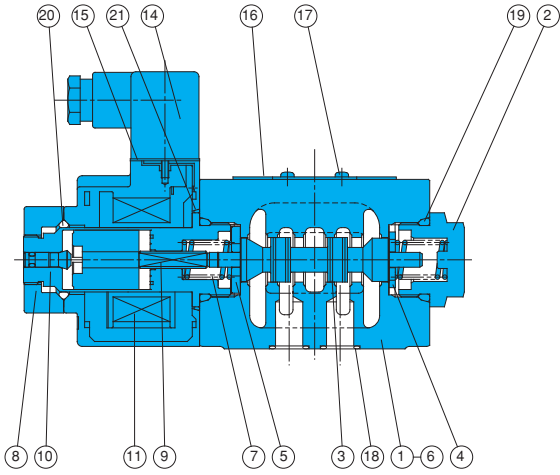
## 密封组件型号

单SOL.	双SOL.
EDCS-A	EDCS-C

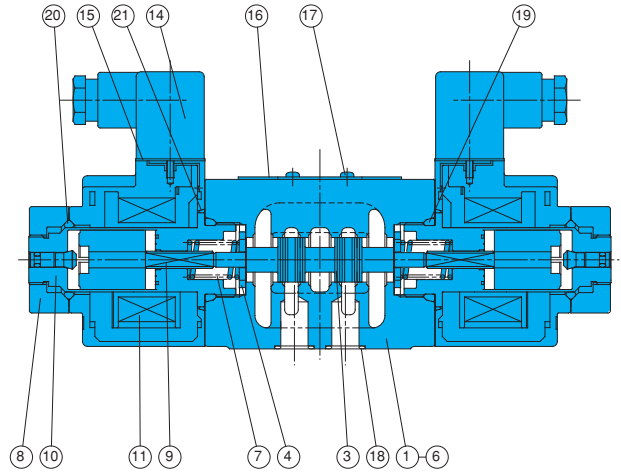
序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	11	阀杆
2	旋塞	12	螺线管导座
3	阀芯	13	电磁线圈
4	保持架A	14	密封件
5	保持架B	15	接头
6	弹簧柱	16	铭牌
7	垫板	17	O型圈
8	弹簧A	18	O型圈
9	弹簧C	19	O型圈
10	螺母	20	O型圈

# 截面结构图

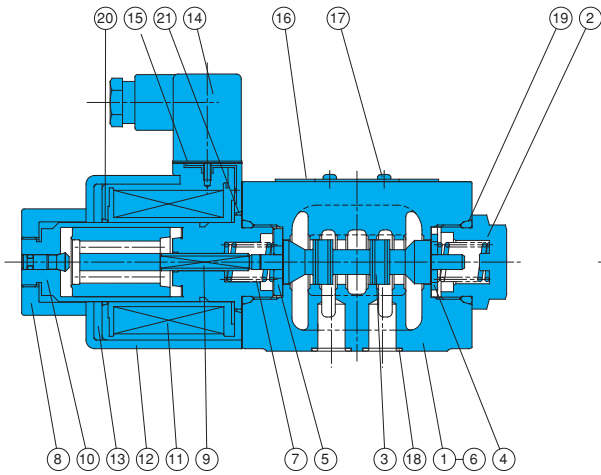
SA-G03-A\*\*-C\*\*-(J)21



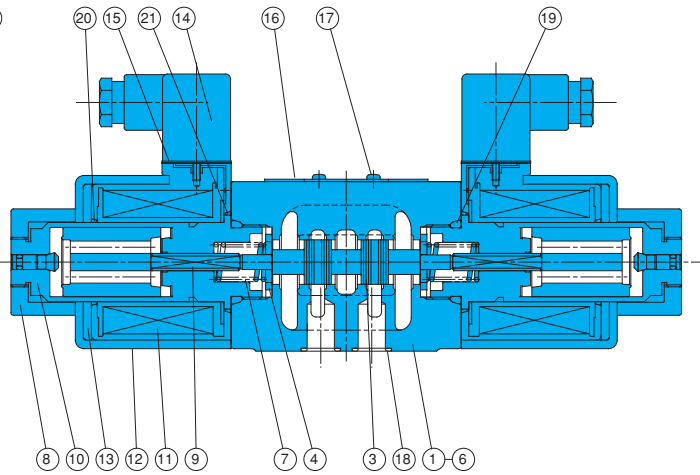
SA-G03-C\*\*-C\*\*-(J)21



SA-G03-A\*\*-D/E\*\*-(J)21



SA-G03-C\*\*-D/E\*\*-(J)21



E  
电磁阀

## 密封部件一览表

序号	部件名称	型号/部件型号		个数	
		AC SOL.	DC SOL.	单SOL.	双SOL.
18	O型圈	AS568-014(Hs90)		5	5
19	O型圈	1B-P28		2	2
20	O型圈	1A-P26	AS568-026	1	2
21	O型圈	AS568-029		1	2

注) O型圈1A/1B\*\*表示JIS B2401-1A/1B\*\*。

## 密封组件型号

AC SOL.		DC SOL.	
单SOL.	双SOL.	单SOL.	双SOL.
ECBS-AA	ECBS-CA	ECBS-AD	ECBS-CD

序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	11	电磁线圈
2	旋塞	12	线圈盒
3	阀芯	13	线圈框架
4	保持架	14	接头
5	保持架B	15	接头密封件
6	垫板	16	铭牌
7	弹簧	17	螺栓
8	螺母	18	O型圈
9	阀杆	19	O型圈
10	电磁导座	20	O型圈
		21	O型圈



### SE系列 低电力型电磁换向阀

40~60 l/min  
10~16MPa

#### 特 点

##### ①低电流・低电力

SE系列电磁换向阀线圈的消耗电力极少。

##### ②可用PC直接驱动

由于电流低，不仅可以在PC（可编程程序控制器）的输出回路中直接驱动，也可用于控制回路。小型，简单化。

##### ③线圈升温小

由于低电力线圈产生的发热少，对机械的热影响小。即使是交流线圈也不会被烧毁。

##### ④带M12-4针式插头（选购件）

容易与Device Net等开放网络连接。因此可以减少配线工程。

为了保护从动设备的接点，在端子盒中内置了用于防止线圈的逆向电压的二极管。（带M12-4针式插头）

##### ⑤全球通用规格（G01型）

通过了海外安全标准TÜV(CE标记)。可以在全世界放心使用。

#### 规 格

动作记号	JIS记号	SE-G01-**(G)R-**-40		SE-G03-**-GR-**(J)30	
		最大流量 l/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 l/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }
A2X		30	16 {163}	40	10 {102}
A3X		40		50	
H3X				-	
E3X		30		50	
C4				60	
C5					
C6					

注) 各阀的最大流量因压力的不同而不同。详细情况请参照E-29页。

#### ●使用

- ①为充分发挥电磁阀的性能，请将配管配至T(DR)口处，并且经常加满油。
- ②T口处请注意防止产生最高允许背压以上的异常浪涌压力。

- ③将4通（路）阀各口封闭，作为1通或2通阀使用时最大流量将受到控制，因此请予以注意。
- ④请保持液压油洁净。（污染度：NAS12级以内）

#### ●线圈标准参数

电源分类	电源型号	电压(V)	频率(Hz)	SE-G01用				SE-G03用			
				线圈型号	维持电流(A)	维持电力(W)	容许电压范围(V)	线圈型号	维持电流(A)	维持电力(W)	容许电压范围(V)
内置型交流	E1	AC100	50	EED64-E1	0.08	7.0	80~120	SLH1-03B-R1-01	0.06	5.8	80~120
			60								
直流	D2	DC24	-	EED64-D2	0.2	4.8	21.6~26.4	SLH1-03B-D2-01	0.2	4.8	21.6~26.4

- ⑤石油类液压油请选用JIS K2213的1种或2种相当产品。
- ⑥使用阻燃性工作油时，请使用SS系列电磁阀。
- ⑦请注意所用线圈的允许电压范围。
- ⑧当在高压中长时间保持换向位置时，可能会因流体固着现象发生动作不良，需要长时间保持时请与我们联系。
- ⑨使用爪形(E3×)时，会因油箱管路的背压而发生变化，因此，请予以注意。
- ⑩手动栓操作力随油箱管路背压变化而变化，请注意。
- ⑪未选配M12-4针式插头（选购件）时，集中端子盒中没有安装二极管，会产生逆向电压。因此，在PC（可编程序控制器）的输出回路上，直接驱动电磁阀时，请在线圈的两端安装防止逆向电压的二极管。（推荐二极管：日立V07J相当）

线圈种类		SE-G01		SE-G03		
		DC线圈	整流器内置DC线圈	DC线圈	整流器内置DC线圈	
		D2	E1	D2	E1	
最高使用压力	P、A、B口	16MPa {163kgf/cm <sup>2</sup> }		10MPa {102kgf/cm <sup>2</sup> }		
最高允许背压	T口	16MPa {163kgf/cm <sup>2</sup> }		10MPa {102kgf/cm <sup>2</sup> } (2MPa {21kgf/cm <sup>2</sup> }动作记号“E3X”の場合)		
换向频度(回/分)		120		120		
标准	带指示灯	GR	R		GR	
	无浪涌					
重量(kg)	双头 SOL.	2.2		3.5		
	单头 SOL.	1.7		3.3		
使用条件	防尘·防水型	JIS C 0920 IP64 (防尘型, 防沫型)		JIS C 0920 IP65 (防尘型、防喷射型)		
	周围温度	-20~50℃		-10~50℃		
	液压油	温度范围	-20~70℃		0~65℃	
		粘度范围	15~300mm <sup>2</sup> /s			
		过滤精度	25μm以下			
附属品	安装螺栓	M5×45 4支 有关使用叠加阀时的螺栓长度, 请参照D-93页。		M6×40 4支 (M8×40 4支) 有关使用叠加阀时的螺栓长度, 请参照E-29页。		
	锁紧力矩	5~7N·m {51~71kgf·cm}		M6 10~13N·m {102~133kgf·cm} M8 18~21N·m {184~214kgf·cm}		

注) 安装螺栓请使用I2T产品。

## 型号说明

SE - G 03 - A 3 X - GR - D2 - J30

设计号

40: 适用01型

J30: 适用03型安装螺栓M6 (安装螺栓M8时为30)

电源型号

D: 直流用

E: 交流用 (整流器内置型50/60Hz共用)

D2=DC24V

E1=AC100V

辅助记号

GR: 无浪涌型 带指示灯 (只适用于电源型号D2)

R: 带指示灯 (只适用于电源型号E1)

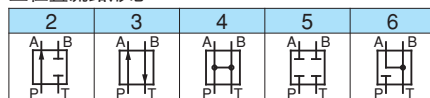
V: 带M12-4针式插头、负荷侧-共模电压 (只适用于电源型号D2)

W: 带M12-4针式插头、负荷侧+共模电压 (只适用于电源型号D2)

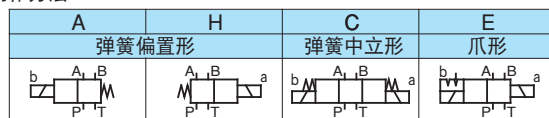
过渡期的流路形态 (仅记入A2×, A3×部分型号)



中立位置流路形态



动作方法



公称直径

01型

03型

安装方法

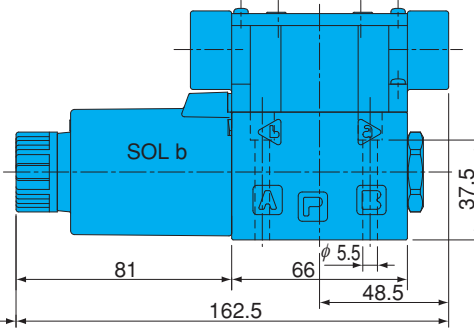
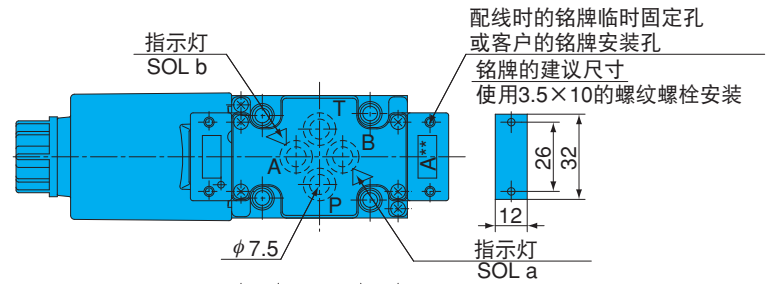
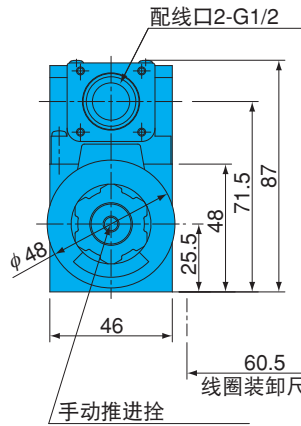
G: 板式

低电力型电磁换向阀

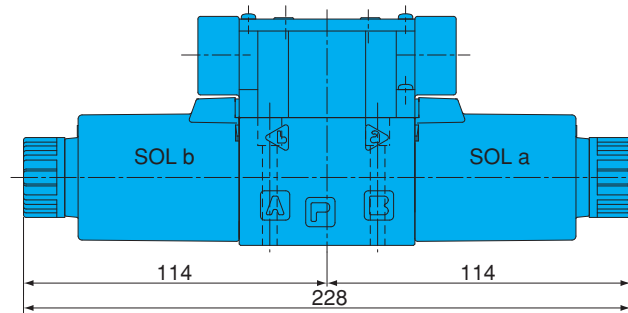
# 安装尺寸图

SE-G01-A\*\*\*-(G)R\*\*\*-40  
SE-G01-H\*\*\*-(G)R\*\*\*-40

注) 在SE-G01-H\*\*\*-(G)R\*\*\*-40中, 电磁线圈  
装在与图相反一侧(SOL. a)。



SE-G01-C\*\*\*-(G)R\*\*\*-40  
SE-G01-E3X-(G)R\*\*\*-40



注) 板式面尺寸及底板与SS-G01相同。请参照E-5页。

## 集中端子盒组件的接线图

## 集中端子盒组件的电路图

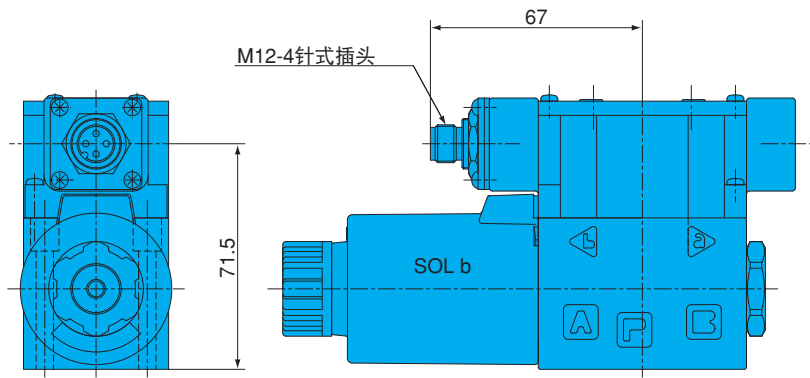
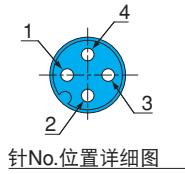
<p>SE-G01-A***-R***-40</p>	<p>SE-G01-H***-R***-40</p>	<p>D2 (DC24V) (注1)</p> <p>( ) 内的可变电阻电压是SE-G03用</p>
<p>SE-G01-C***-E3X-R***-40</p>		<p>E1 (整流器内置型AC100V)</p>

(注1) 用PC (可程序控制器) 的输出回路直接驱动D2规格的电磁阀时, 请在线圈的两端安装防止逆向电压的二极管。

带M12-4针式插头

SE-G01-\*\*\*-GRV-D2-40

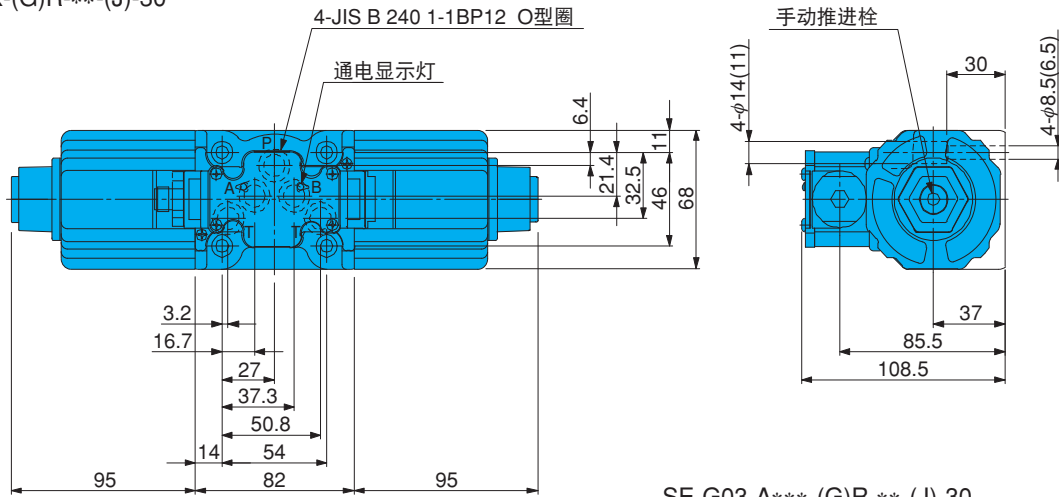
SE-G01-\*\*\*-GRW-D2-40



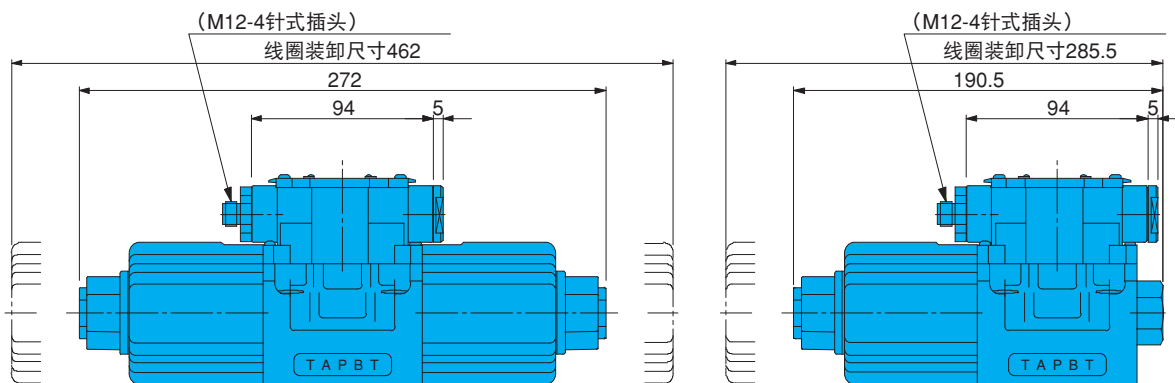
	M12-4针式插头	电路图
V型	<p>1: 未使用 2: SOL a 3: COM (-) 4: SOL b</p>	<p>端子盒 / 短路金属件</p>
W型	<p>1: COM (+) 2: SOL a 3: 未使用 4: SOL b</p>	<p>端子盒 / 短路金属件</p>

SE-G03-C\*-(G)R\*\*-(J)-30

SE-G03-E3X-(G)R\*\*-(J)-30



SE-G03-A\*\*\*-(G)R\*\*-(J)-30

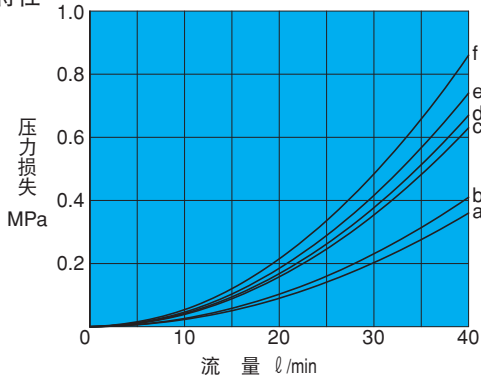




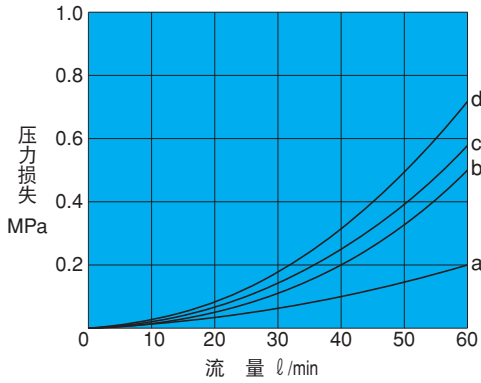
# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

压力损失特性



机种	流路形态	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
SE-G01	A2X	d	f	-	-	-
	A3X	f	f	e	e	-
	H3X	f	f	e	e	-
	E3X	c	c	e	e	-
	C4	b	b	b	b	d
	C5	e	e	d	d	-
	C6	f	f	a	a	-



机种	流路形态	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
SE-G03	A2X	d	d	-	-	-
	A3X	d	d	d	d	-
	E3X	d	d	c	c	-
	C4	c	c	a	a	b
	C5	d	d	d	d	-
	C6	d	d	b	b	-

压力-流量容许值

机种	SE-G01			SE-G03		
	动作例					
动作记号						
A2X	-	D	D	-	E	A
A3X	A	D	D	C	E	A
H3X	A	D	D	-	-	-
E3X	A	C	C	D	D	C
C4	C	C	C	C	F	C
C5	A	D	D	A	B	B
C6	B	D	D	A	B	B

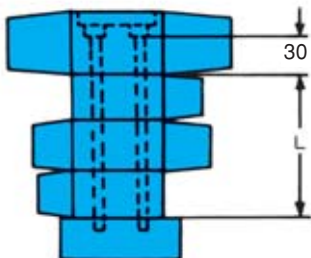
  

机种	流量 (l/min)	压力 (MPa)
SE-G01	40	16 (A)
	30	10 (B)
	20	5 (C)
	10	5 (D)
SE-G03	60	10 (A)
	50	8 (B)
	40	4 (C)
	30	6 (D)
	20	4 (E)
	10	2 (F)

注) 1、最大流量是当电磁温度上升到最大定额后, 接通额定电压的90%V (AC条件下频率为60Hz) 时所显示的值。  
2、最大流量表示各端口的容许量。

# 安装螺栓

关于SE-G03型的安装螺栓长度请参照下表。(SE-G01的安装螺栓长度请参照D-93页)

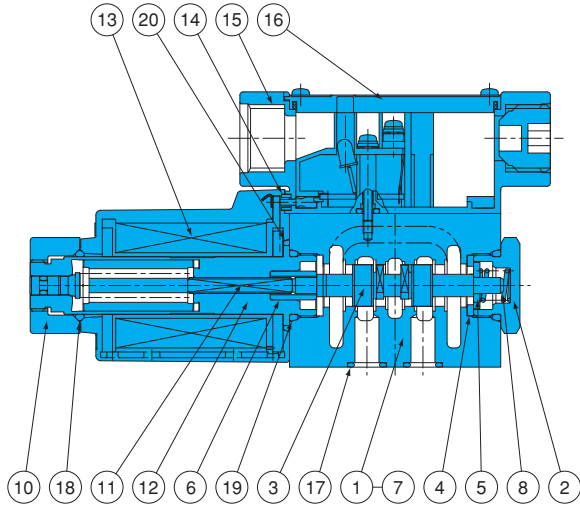


类别	尺寸 L	螺栓长度
六角有孔螺栓	0 (仅适用电磁线圈)	40
	55	95
	110	150

类别	尺寸 L	螺栓长度
双头螺栓	55	105
	90	140
	110	160
	145	195
	165	215
	200	250
	220	270

# 截面结构图

SE-G01-A3X-(G)R-\*\*-40



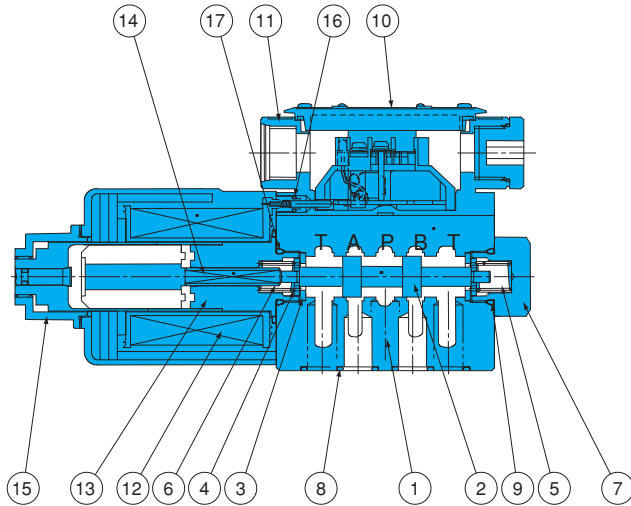
序号	部件名称
1	阀体
2	旋塞
3	阀芯
4	保持架A
5	保持架B
6	弹簧柱
7	垫板
8	弹簧A
9	弹簧C
10	螺母
11	阀杆
12	电磁导座
13	电磁线圈
14	密封件
15	端子盒组件
16	铭牌
17	O型圈
18	O型圈
19	O型圈
20	O型圈

密封部件一览表

序号	部件名称	SE-G01		
		部件型号	个数	
			单SOL	双SOL
17	O型圈	AS568-012 (HS90)	4	4
18	O型圈	1A-P20	1	2
19	O型圈	1B-P18	2	2
20	O型圈	S-25	1	2

注) O型圈1A-\*\*-1B-\*\*表示JIS B 2401-1A-\*\*-1B-\*\*。

SE-G03-A3X-GR-\*\*- (J)30



序号	部件名称
1	阀体
2	阀芯
3	止动器
4	支架
5	弹簧
6	弹簧
7	旋塞
8	O型圈
9	O型圈
10	铭牌
11	端子盒组件
12	电磁线圈
13	电磁导座
14	阀杆
15	螺母
16	O型圈
17	O型圈

密封部件一览表

序号	部件名称	SE-G03		
		部件型号	个数	
			单SOL	双SOL
8	O型圈	1B-P12	5	5
9,17	O型圈	1B-P18	2	2
16	O型圈	1A-P3	2	4

注) O型圈1A-\*\*-1B-\*\*表示JIS B 2401-1A-\*\*-1B-\*\*。

密封组件型号

SE-G01		SE-G03	
单SOL.	双SOL.	单SOL.	双SOL.
EEDS-01A	EEDS-01C	EECS-03A	EECS-03C

E

电磁阀



### SL系列 (配线方式: 集中端子盒式) 低电力型电磁换向阀

30 l/min  
7MPa

#### 特 点

①长寿命。

线圈的可动铁芯浸入油中润滑, 是受到缓冲的湿式线圈, 所以具有磨损小、寿命长的特点。

②换向声音小, 安静。

由于采用湿式线圈, 因此, 可动铁芯的换向声音极小, 动作安静。

③低耗电型。

AC电源9.6W (60Hz)、DC电源10W的低耗电, 有助于节省能源。

④接线简单。

通过采用专用接线盒和COM端子及指示灯等标准装备使接线简单, 维护时方便。

⑤更换线圈简单。

由于线圈采用插入式, 线圈更换可一次性进行。

⑥具有广泛的互换性。

即便是传统型阀, 也可以简单组装。如果与叠加阀相结合, 整个装置将

更加紧凑小型。

⑦全球通用规格

通过了海外安全标准(CE、UL、CSA)。可以在全世界放心使用。关于获得认证的产品, 请另外咨询。

#### 规 格

JIS记号	动作记号	最大流量 (l/min)	JIS记号	动作记号	最大流量 (l/min)
	-A5-	30		-C4-	30
	-H5-			-C5-	
	-A3X-			-C6-	
	-H3X-			-C9-	
	-E3X-			-C6S-	
	-C1-			-C7Y-	
	-C2-		15		

线圈的种类		AC线圈		DC线圈	
		C1	C2	整流器内置型	
				E1	D2
最高使用压力	P、A、B口	7MPa {71kgf/cm <sup>2</sup> }			
最高允许背压	T口	7MPa {71kgf/cm <sup>2</sup> }			
换向频度 (次/分)		240		120	240
标 准	指 示 灯			R	
选 购 件	无 浪 涌 型	G		-	
	带 手 动 按 钮			N	
	快 速 换 向 型	-		Q	-
重 量 (kg)	双 S O L .	1.5		2.0	
	单 S O L .	1.2		1.5	
建 议	使用温度范围	-20~70℃			
	使用粘度	15~300mm <sup>2</sup> /s {cSt}			
	粘度指数	90以上			
	过滤精度	25 μm以下			
安 装 螺 栓	强度12T的内六角螺栓 M5×45 4支				
锁 紧 力 矩	5~7N·m {51~71kgf·cm}				

注) 没有附带安装螺栓。

●使用

- ①为了充分发挥湿式电磁阀的特长，配管须连至T (R) 口，并保证长期处于满油状态，请勿用旋塞关闭T (R) 口。
- ②要防止T口产生超过最高允许背压以上的异常浪涌压力。
- ③使用4通 (路) 阀，关闭各口，作为2通或1通阀使用时，最大流量将受到限制，请予以注意。
- ④请保持液压油清洁 (污染度：NAS12级以内)。
- ⑤石油类液压油请选用JIS K 2213的1种或2种相当品。
- ⑥使用阻燃型液压油时，请使用SS系列电磁阀。
- ⑦请在容许电压范围内使用。
- ⑧对AC线圈进行通电请在将线圈在阀上安装好后进行。
- ⑨高压状态下长时间保持在换向位置时，有可能会发生由流体固着现象产生的动作不良。需要长时保持时请与我们联系。
- ⑩使用爪型时 (E3X)，为准确保持换向位置，请连续通电使用。
- ⑪手动栓操作力会因油箱管路的背压而发生变化，请予以注意。
- ⑫需要底板时，请按下表进行指定。

型号	管径	建议流量 (l/min)	重量 (kg)
MSA-01X-10	1/4	20	1.2
MSA-01Y-10	3/8	40	

●线圈标准参数

线圈分类	AC线圈						DC线圈	
	C1			C2			整流器内置型	
电源型号	C1			C2			E1	D2
电压 (V)	AC100		AC110	AC200		AC220	AC100	DC24
频率 (Hz)	50	60	60	50	60	60	50/60	-
线圈型号	EL64-C1			EL64-C2			ELC64-E1-1A	ELC64-D2-1A
起动电流 (A)	1.30	1.10	1.30	0.65	0.55	0.65	0.11	0.42
维持电流 (A)	0.30	0.24	0.28	0.15	0.12	0.14		
维持电力 (W)	12.0	9.6	12.2	12.0	9.6	12.2	10	10
容许电压范围 (V)	80~110	90~120		160~220	180~240		90~110	21.6~26.4
容许背压 (MPa(kg/cm <sup>2</sup> ))	7 {71}							
绝缘电阻 (MΩ)	100以上 (500V)							

注1) 1、带DC线圈浪涌吸收回路具有防止高敏感度继电器和IC回路误操作的效果。(适用于D2型电源，选购件：G)  
 2、DC线圈RAC型 (电源表示E1) 无需更改顺序回路，就能在交流电路上消除继电器的接点电弧，大幅延长接点寿命，是50/60Hz共用型。

型号说明

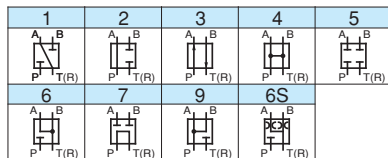
SL - G 01 - A 3 X - ※ R - C2 - 31

- 设计号
- 电源型号  
C: 交流用 (50/60Hz共用) C1=AC100V C2=AC200V  
D: 直流用 D2=DC24V  
E: 交流用 (整流器内置型50/60Hz共用) E1=AC100V
- 带指示灯
- 辅助记号 (可以按字母顺序组合)  
G: 无浪涌型 (电源型号C※ 适用于D2)  
N: 带手动按钮 (适用于电源型号D2、E1)  
Q: 快速复位型 (适用于电源型号E1)

过渡期的流路形态 (仅有A3X, H3X, E3X, C7Y)

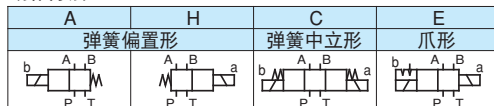


中立位置的形式



注1、P为压力油入口，A和B为至油缸的连接口，T (R) 为至油箱的连接口。

动作方法



- 公称直径：01型
- 安装方法：板式
- 机种：SL系列湿式电磁换向阀

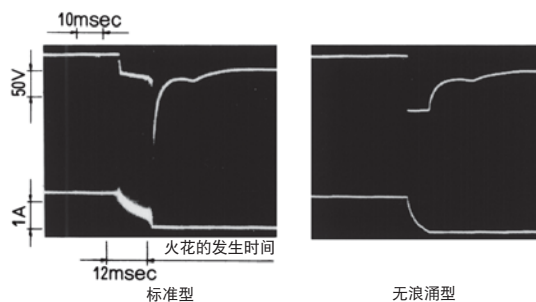
## 选购件

(辅助记号说明)

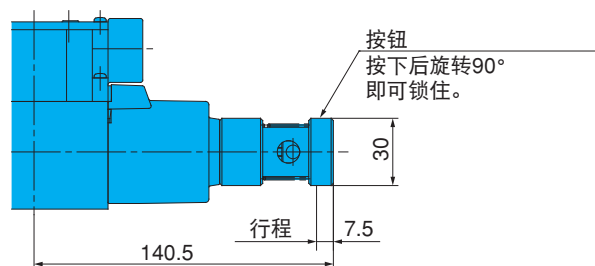
### 无浪涌型 (型号标记“G”)

这是通过继电器来开闭DC电磁阀电源时浪涌电压的波形图。因装有吸收浪涌的素子，所以不会发生接触电火花，不会有浪涌电压。

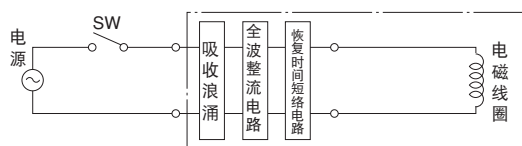
特长：●控制浪涌电压。  
●消除继电器接点间的火花。



### 手动按钮型 (型号标记“N”)



### 快速复位型 (型号标记“Q”)



使用

- ①用于在电源型号E1 (整流器内置型) 时, 缩短弹簧返回的时间。(与D2相同)
- ②内置有快速复位装置。

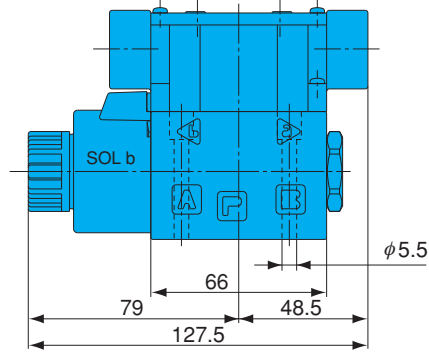
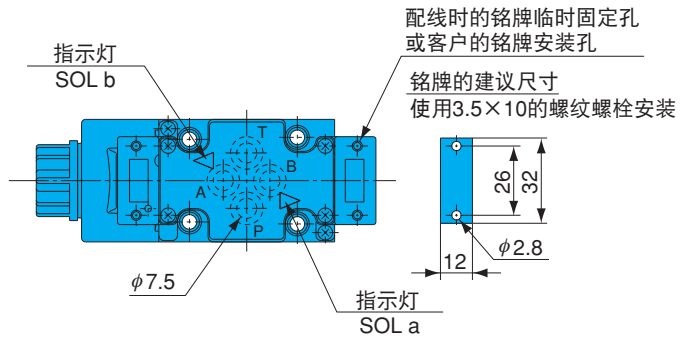
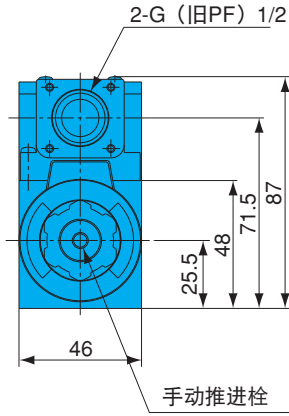
# 安装尺寸图

AC线圈

SL-G01-A\*\*-R-C \*-31

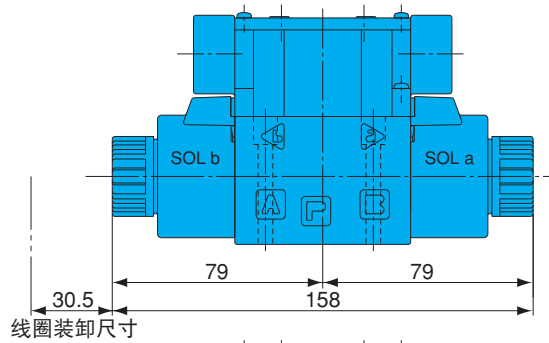
SL-G01-H\*\*-R-C \*-31

注) SL-G01-H\*\*-R\*\*-31的情况下, 电磁线圈装在与图像相反一侧 (SOL a)。



SL-G01-C\*\*-R-C \*-31

SL-G01-E\*\*-R-C \*-31



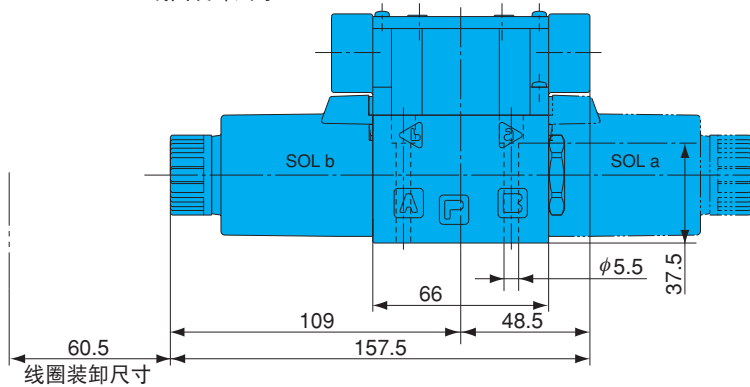
带DC线圈及整流器

SL-G01-A\*\*-R-D/E \*-31

SL-G01-H\*\*-R-D/E \*-31

SL-G01-C\*\*-R-D/E \*-31

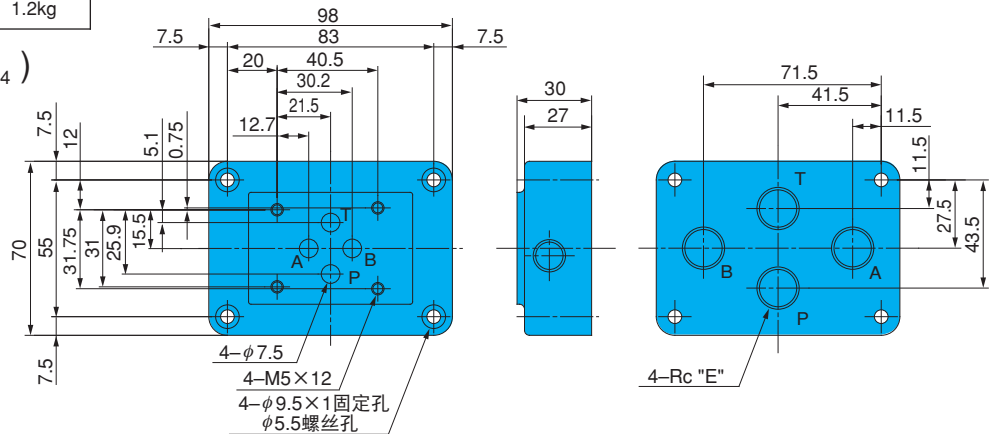
SL-G01-E\*\*-R-D/E \*-31



底板 SL-G01用

型号	E	重量
MSA-01X-10	1/4	1.2kg
MSA-01Y-10	3/8	1.2kg

板式面尺寸 (ISO 4401-03-02-0-94  
JIS B 8355 D-03-02-0-94)



接线图

注1) 1、为使两个电磁阀容易接线，这里安装了共用端子。不用时，请将端子的小螺丝取下。  
 2、需要地线时，请利用地线端子。  
 3、请使用M3螺丝压接端子。  
 4、扭紧端子螺丝时请用0.5~0.7N·m {5.1~7.1kgf·cm}规格的转矩扳手。

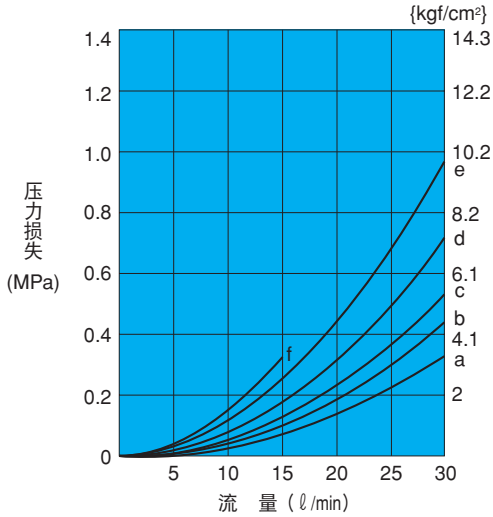
电气图

种类	型号	电路
AC线圈	SL-G01-***-R-C*-31	
AC线圈 无浪涌型	SL-G01-***-GR-C*-31	
整流器内置型	SL-G01-***-R-E*-31	
DC线圈	SL-G01-***-R-D*-31	
DC线圈 无浪涌型	SL-G01-***-GR-D*-31	
整流器内置 快速复位型	SL-G01-***-QR-E*-31	请参照E-4页说明。

# 性能曲线

液压油粘度 20mm<sup>2</sup>/s {cSt}

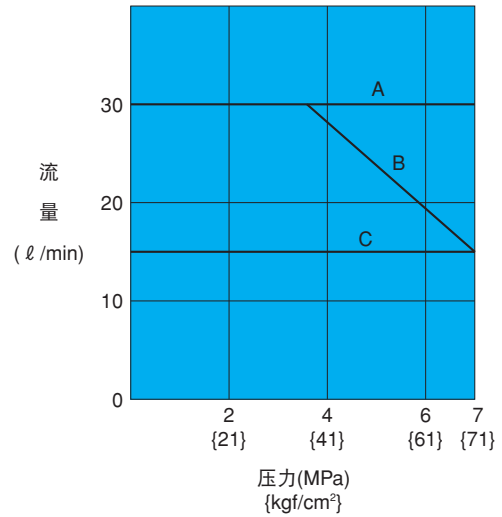
## 压力损失特性



流路形态	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
A5	-	c	c	-	-
H5	c	-	-	c	-
A3X, H3X, E3X	b	b	e	e	-
C1	c	c	a	c	-
C2	a	c	e	c	-
C4	a	a	c	c	d
C5, C6S	c	c	c	c	-
C6	c	c	a	a	-
C7Y	f	f	e	e	d
C9	a	a	e	e	-

## 压力-流量容许值

动作例	动作记号	图例1	图例2	图例3
A5	A	A	-	B
H5			B	-
A3X, H3X, E3X C1, C2, C4, C5 C6, C9, C6S	C	C	B	B
C7Y			C	C



## 切换响应时间

型号	响应时间 (sec)		测定条件
	线圈ON	弹簧返回	
SL-G01-**-R-C*-31	0.010~0.020	0.010~0.020	7MPa {71kgf/cm <sup>2</sup> }
SL-G01-**-R-E1-31	0.055~0.080	0.150~0.185	20 l/min
SL-G01-**-G)R-D2-31	0.055~0.080	0.025~0.035	40mm <sup>2</sup> /s {cSt}

注) 1、换向响应时间根据使用条件(压力、流量、粘度等)的不同而有一定变化。

2、电源型号E1(整流器内置型)的情况下,若使用快速复位型(选购件记号“Q”),则其弹簧返回时间与D2相同。

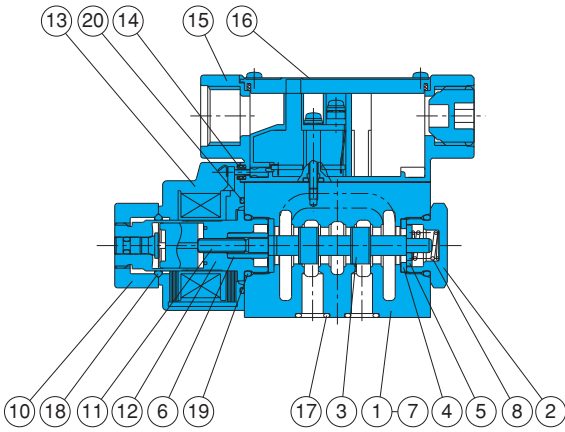
E

电磁阀

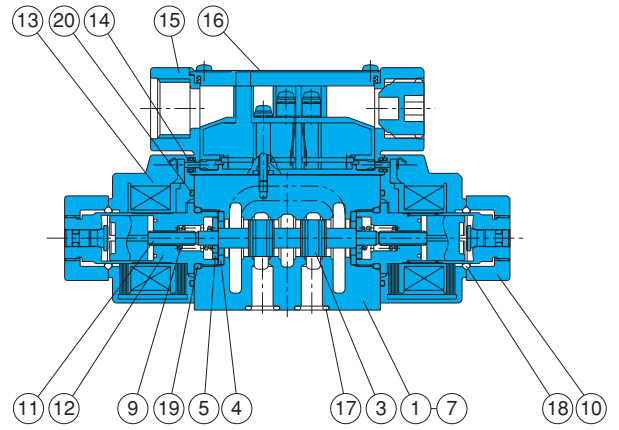


# 截面结构图

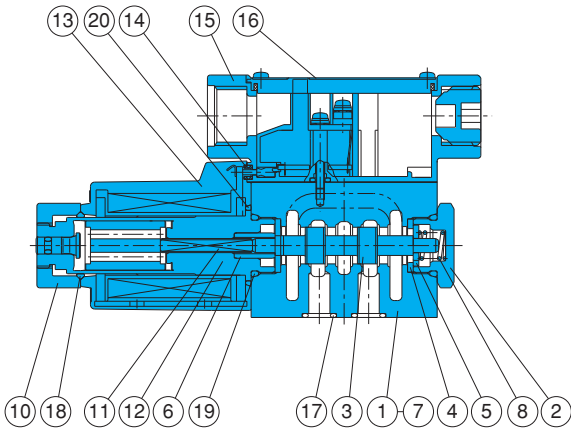
SL-G01-A \*\* -R-C \*-31



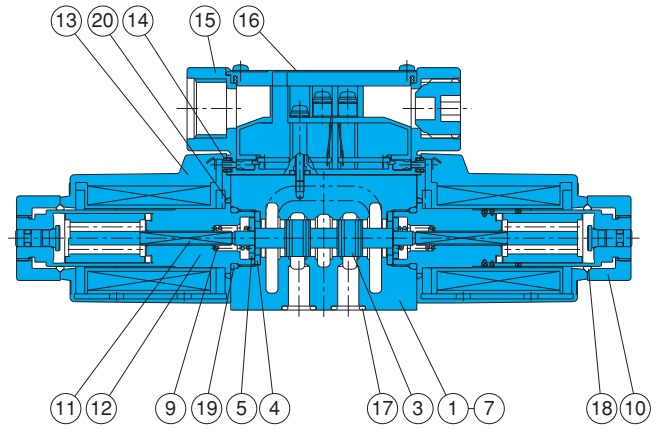
SL-G01-C \*\* -R-C \*-31



SL-G01-A \*\* -R-D/E \*-31



SL-G01-C \*\* -R-D/E \*-31



密封部件一览表

序号	部件名称	型号/部件型号		个 数	
		DC SOL	AC SOL	单SOL	双SOL
17	O型圈	AS568-012 (Hs90)		4	4
18	O型圈	1A-P20	1A-P18	1	2
19	O型圈	1B-P18		2	2
20	O型圈	S-25	AS568-025 (Hs70)	1	2

注) O型圈1A/1B-※※表示规格JIS B 2401-1A-1B-※※。  
AS568是SAE规格。

序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	11	阀杆
2	旋塞	12	电磁导向座
3	阀芯	13	电磁线圈
4	保持架A	14	密封件
5	保持架B	15	端子盒组件
6	保持架C	16	铭牌
7	垫板	17	O型圈
8	弹簧A	18	O型圈
9	弹簧C	19	O型圈
10	螺母	20	O型圈



### DSS (DSA)22设计系列 电磁液控换向阀

300~600 ℓ/min  
32~35MPa

#### 特 点

- ① 液控阀中采用了广受好评的高性能SS(SA)-G01湿式电磁阀，因此，具有使用寿命长，动作准确的特点。
- ② 高压·大流量  
04型中可以使用达300 ℓ/min、06型中高达600 ℓ/min。
- ③ 压力损失低  
由于采用了独特的流路设计，实现大幅度低压力损耗，提高了系统的回路效率。
- ④ 液控及泄油组件的内部变更可以无需拆分阀门，通过装卸旋塞就可简单的更换。
- ⑤ 内置液控压力型用单向阀。  
由内部液控方式，使用串联中间型卸荷阀，实现了自行确保换向时必要的液控压力（选配）。

#### 规 格

阀口径		04 型	06 型
阀型号		DSS (DSA)-G04-***-R-**-22	DSS (DSA)-G06-***-R-**-22
最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	P.A.B口	35 {357}	32 {326}
	T口	内部泄油形	16 {163}
		外部泄油形	21 {214}
最大流量 ℓ/min		300	600
额定流量 ℓ/min		150	300
最高控制压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		25 {255}	25 {255}
最低控制压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	A ** (弹簧偏置形)	0.8 {8.2}	0.8 {8.2}
	E ** (无弹簧带爪形)		
	C ** (弹簧中立形)		
	D ** (压力中间形)		
	内置压力用单向阀形 (内部压力用)		
最高换向频度 (回/min)		120	120
压力容积(cm <sup>3</sup> )	A ** (弹簧偏置形)	8.0	20.0
	C ** (弹簧中立形)	4.0	10.0
重量 (kg)	A ** (弹簧偏置形)	8.7 (9.5)	14.5 (15.4)
	E ** (无弹簧带爪形)	9.2 (10.0)	15.0 (15.9)
	C ** (弹簧中立形)		
	D ** (压力中间形)	10.5	16.5
使用条件	防尘·防水等级 JIS C 0920		DSS: IP64 (防尘型·防沫型) DSA: IP65 (防尘型·防喷射型)
	周围温度		-20~50℃
	液压油	温度范围	-20~70℃
		粘度范围	15~300mm <sup>2</sup> /s
	过滤精度	25 μm以下	
附件	安装螺栓	M6×45 2支 M10×50 4支	M12×60 6支
	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}	M6 10~13 {102~133} M10 45~55 {460~560}	M12 60~70 {612~714}

注) 1、各阀的最大流量因压力而异。请参照E-43、E-44页。  
2、( ) 内重量为行程调整型。  
3、线圈的规格与SS(SA)-G01相同。请参照E-3、E-15页的说明。

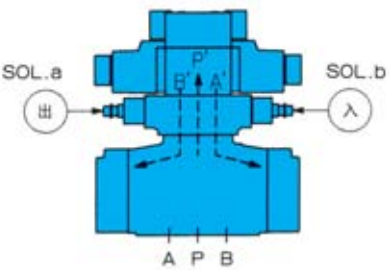
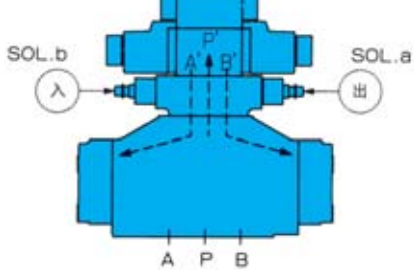
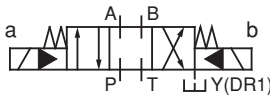
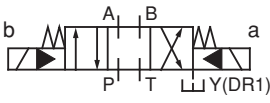
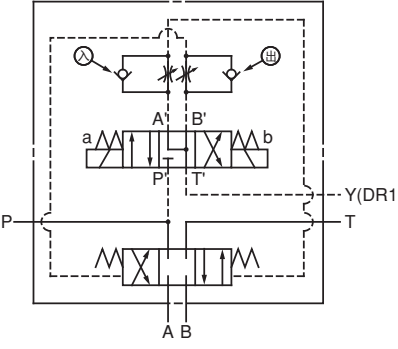
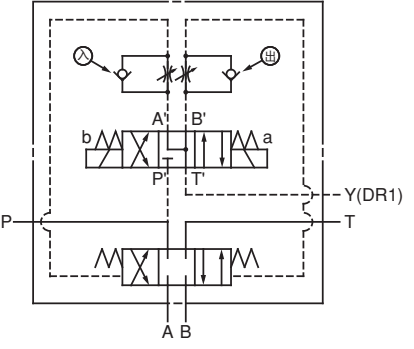
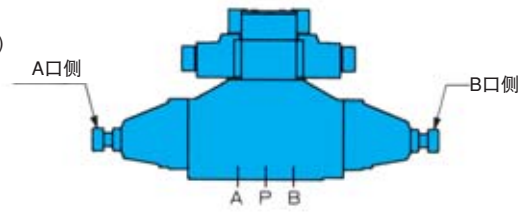
●使用

- ① 液控压力值表示液控口和油箱口或与泄油口的差压。另外，压力中心型，表示液控口和泄油口（DR<sub>1</sub>、DR<sub>2</sub>）的差压。
- ② 标准为内部液控，外部泄油型，但需要除此外的型时，可以组换。请参照E-45。
- ③ 铭牌的JIS记号表示标准的内部液控和外部泄油型。所以，请注意，外部液控和内部泄油都使用E-43、E-44的JIS记号表示。

- ④ 内部液控型的最高使用压力受到液控压力的限制，是25MPa。
- ⑤ PT连接形DSS (DSA)-G\*\*-C7\*-\*\*-22以带节流的开式交叉C7Y为标准。
- ⑥ 想调整阀芯的行距时，请在型号的辅助记号栏中记入“L”。但是压力中心型中没有。
- ⑦ 使用爪型(E3\*)时，为了准确保持换向位置，请连续通电。
- ⑧ 大流量的控制中，推荐压力中心型。
- ⑨ 中立开口型(A3Z, E3Z, C4, D4)

和PT连接型(C7X, C7Y, D7X, D7Y), PAT连接形(C8, D8), 请使用外部液控方式或内置液控压力用附单向检验阀。

- ⑩ 如果连续通电使用，线圈表面温度会升高。请将阀安装在手触及不到的位置。

阀型号	DSS (DSA)-G04	DSS (DSA)-G06
正面位置		
04型和06型的液控电磁阀的安装方向相反。要安装的液控电磁阀的型号参考下页中部。		
简略记号		
详细记号		
流量控制阀的调整螺栓位置	A口节流……………右侧入部 B口节流……………左侧出部	A口节流……………左侧入部 B口节流……………右侧出部
行程调整型的调整螺栓位置	A口侧 P→A、B→T流量调整 (但、C7Y是P→B、A→T) B口侧 P→B、A→T流量调整 (但、C7Y是P→A、B→T)	

# 型号说明

DSS - G06 - C7YC - \*\*R\* - C2 - 22

设计号

电源型号

C: 交流用 (50/60Hz共用) C1=AC100V C115=AC110V C2=AC200V C230=AC220V  
 D: 直流用 D1=DC12V D2=DC24V  
 E: 交流用 (内置型整流器型50/60Hz共用) E1=AC100V E115=AC115V E2=AC200V E230=AC230V

辅助记号 (两个以上时, 可以按字母ABC顺序组合)

A: 内部泄油 Y: 出口节流方式 N: 带手动按钮  
 E: 外部液控 带节流阀 Q: 快速复位型  
 L: 阀体行程调整型 R: 带指示灯 GR: 无浪涌型  
 P: 带P口节流 带节流阀 DSS型: 标准装备  
 DSA型: 选购件

液控用单向阀

无记号: 无单向阀  
 C: 单向阀内置

过渡期的流路形态 (仅记入\*3\*, \*7\*部分形式)

X: 关闭式 Y: 带节流开启式 Z: 开启式

X	Y	Z
关闭式	半开启式	开启式

中立位置的流路形态

1, 2, 3, 4, 4S, 5, 6, 6S, 7, 8

1	2	3	4	4S	5	6	6S	7	8

动作方法

A: 弹簧偏置型  
 E: 无弹簧带爪型  
 C: 弹簧中立型  
 D: 压力中间型

A	E	C	D
弹簧偏置形	无弹簧带爪形	弹簧中立形	压力中间形

公称直径 04型, 06型

安装方法 G: 板式安装型

机种 DSS: 集中端子盒型电磁液控换向阀  
 DSA: DIN插头形电磁液控换向阀

## 液控 (PP)、泄油 (DR) 方式

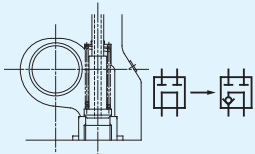
\*最大液控压力  
 请保持在25 MPa {255kgf/cm<sup>2</sup>}以下。  
 \*内部PP、外部DR以本公司的为标准。  
 外部PP的情况: 关闭旋塞的接入 (选购件E)  
 内部DR的情况: 关闭旋塞的换接 (选购件A)  
 \*内部DR型方面的注意事项  
 液控压力与背压的压差请设定在最低液控压力之上。  
 请不要连接到易发生紧急浪涌压力的管路上。

## 搭载液控电磁阀型号

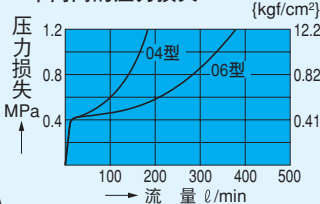
阀型号	G04用	G06用
DSS(DSA)-G***-A**	SS(SA)-G01-A3X	SS(SA)-G01-H3X
DSS(DSA)-G***-E**	SS(SA)-G01-E3X	
DSS(DSA)-G***-C**	SS(SA)-G01-C6	
DSS(DSA)-G***-D**	SS(SA)-G01-C9	

## 液控压力用 单向阀内置型

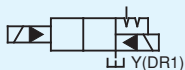
\*如内部PP型C7Y那样, 适应于有必要确保液控压力时的流路形式。



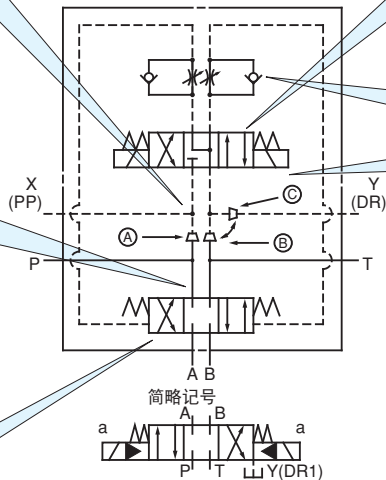
## 单向阀的压力损失



## 爪型的安装



\*请将阀安装在水平位置上。  
 \*为确切保持阀的功效, 请保持连续通电。



注) 上述记号表示DSS (DSA)-G06的情况。

## 行程调整型

\*扭入调整螺栓后, 主阀芯的冲程变小, 从而可以控制流量。

## 压力中心型

\*主要是在高压和大容量的油路上, 为确保主阀芯复位到中心位置时所使用。

## 附带流量调控阀

\*将调整螺栓往右扭转, 则主阀芯的换向速度变慢。  
 P: 电磁被激活时 (执行器起动作时) 可得到节流效果。  
 Y: 消除电磁的激活 (执行器停止时) 可得到特别的节流效果。

## 液控阀安装螺栓

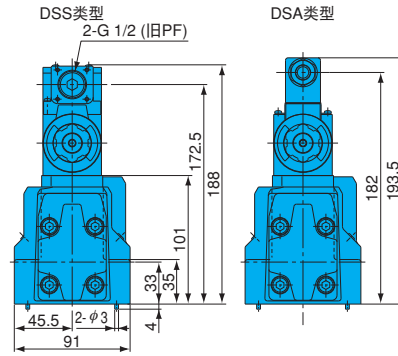
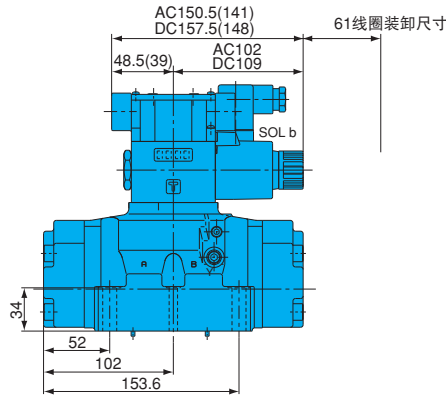
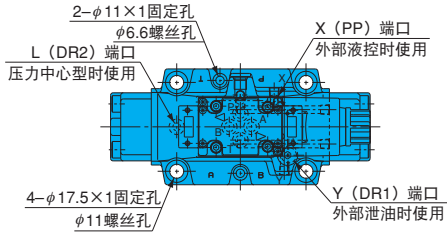
标准	规格	数量
标准	M5×45	4支
一级	M5×85	4支
二级	M5×125	4支
三级	M5×165	4支

(锁紧力矩5~7N·m (51-71kgf·cm))

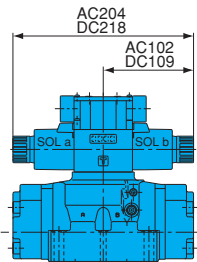
## 底板型号

尺寸	型号	连接管直径	重量 (kgf)
G04用	MDS-04-10	Rc <sup>1</sup> /2	4.5
	MDS-04X-10	Rc <sup>3</sup> /4	
G06用	MDS-06-30	Rc <sup>3</sup> /4	5.2
	MDS-06X-30	Rc1	

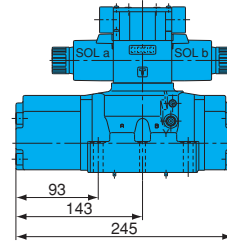
DSS(DSA)-G04-A\*\*-R\*\*-22  
(弹簧偏置型)



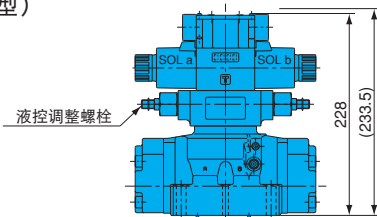
DSS(DSA)-G04-<sup>E</sup>/<sub>C</sub>\*\* -R\*\*-22  
(无弹簧爪型)  
(弹簧中立型)



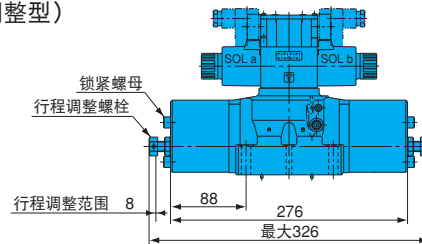
DSS(DSA)-G04-D\*\*-R\*\*-22  
(压力中间型)



DSS(DSA)-G04-<sup>A</sup>/<sub>E</sub>/<sub>C</sub>/<sub>D</sub>\*\* -RY\*\*-22  
(流量调节型)



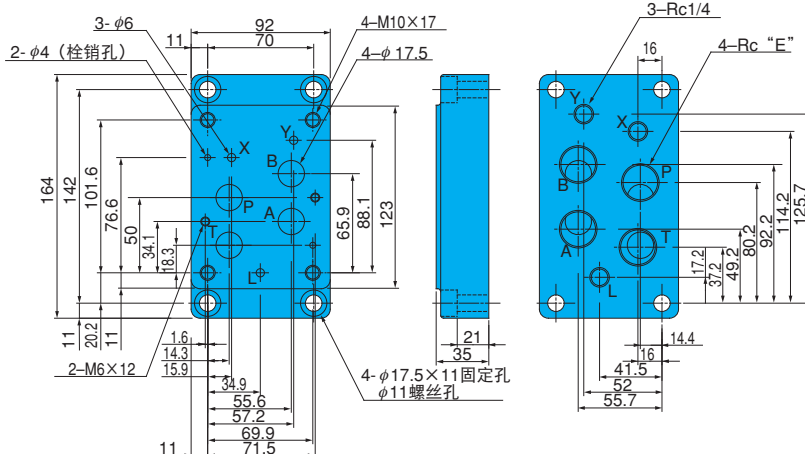
DSS(DSA)-G04-<sup>A</sup>/<sub>E</sub>/<sub>C</sub>\*\* -LR\*\*-22  
(行程调整型)



( ) 内的尺寸是DSA-G04-\*\*\*-RY\*\*-22的情况。

板式面尺寸

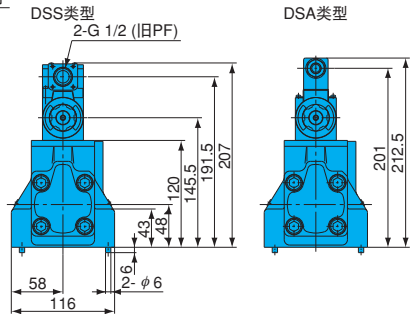
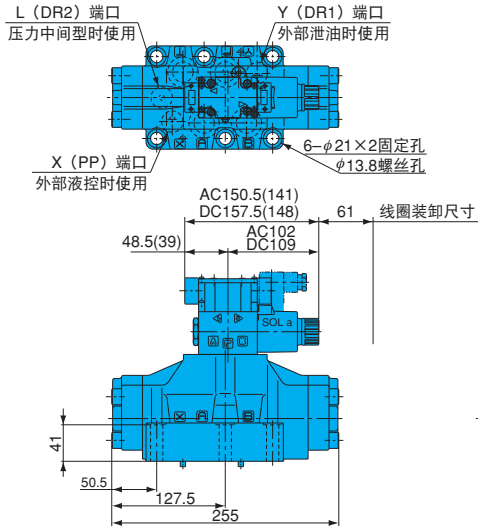
(ISO 4401-07-06-0-94)  
(JIS B 8355 D-07-06-0-94)



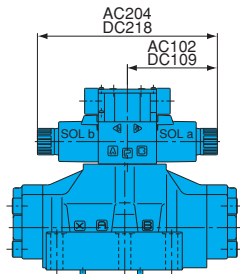
底板DSS(DSA)-G04用

型号	E	重量
MDS-04-10	1/2	4.5kg
MDS-04X-10	3/4	

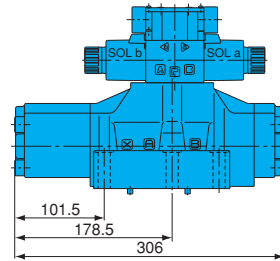
DSS(DSA)-G06-A\*\*\*-R\*\*\*-22  
(弹簧偏置型)



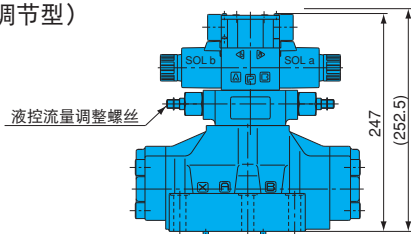
DSS(DSA)-G06-<sup>E</sup>/<sub>C</sub>\*\*\*-R\*\*\*-22  
(无弹簧爪型)  
(弹簧中立型)



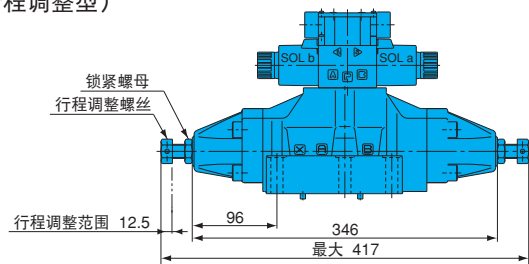
DSS(DSA)-G06-D\*\*\*-R\*\*\*-22  
(压力中间型)



DSS(DSA)-G06-<sup>A</sup>/<sub>E</sub>/<sub>C</sub>/<sub>D</sub>\*\*\*-RY\*\*\*-22  
(流量调节型)



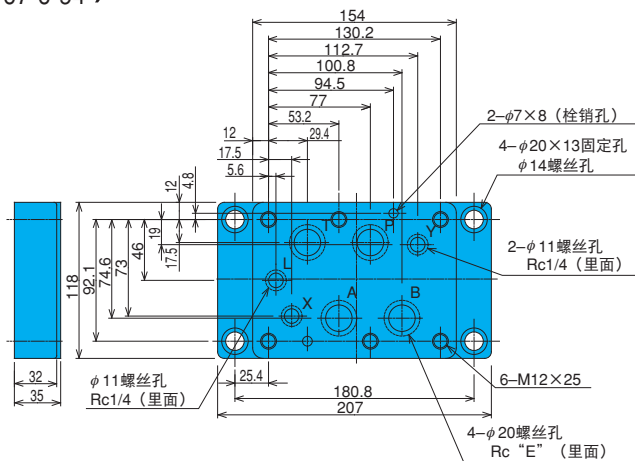
DSS(DSA)-G06-<sup>A</sup>/<sub>C</sub>\*\*\*-LR\*\*\*-22  
(行程调整型)



( ) 内的尺寸是 DSA-G06-\*\*\*-RY\*\*\*-22 的情况。

板式面尺寸

( ISO 4401-08-07-0-94  
JIS B 8355 D-08-07-0-94 )



底板DSS(DSA)-G06用

型号	E	重量
MDS-06-30	3/4	5.2kg
MDS-06X-30	1	

# 性能曲线

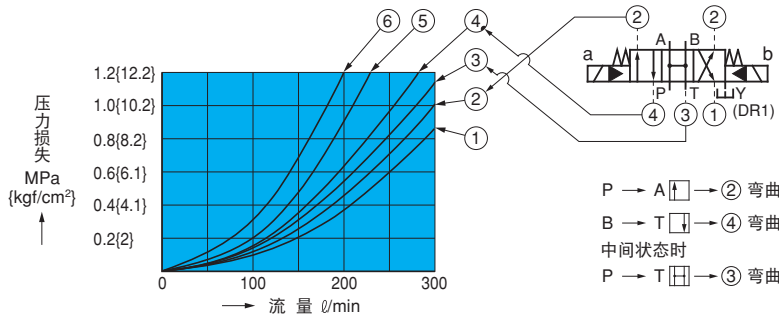
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

DSS(DSA)-G04

型号	JIS记号	压力-流量 容许值	型号	JIS记号	压力-流量 容许值
2位、弹簧偏置型	DSS(DSA) -G04 -A3X-		2位、无弹簧爪型	DSS(DSA) -G04 -E3X-	
	-A3Z-			-E3Z-	
	-A3Y-			-E3Y-	
3位、弹簧中立型	DSS(DSA) -G04 -C1-		3位、压力中间型	DSS(DSA) -G04 -D1-	
	-C2-			-D2-	
	-C5-			-D5-	
	-C6-			-D6-	
	-C6S-			-D6S-	
	-C4S-			-D4S-	
	-C4-			-D4-	
	-C8-			-D8-	
	-C7X- -C7Y-			-D7X- -D7Y-	

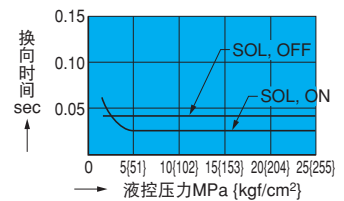
注) JIS记号表示标准的内部液控和外部泄油型。

## 压力损失特性



## 换向响应时间

型号: DSS-G04-C5  
电压记号: C1 (交流电磁线圈)



E

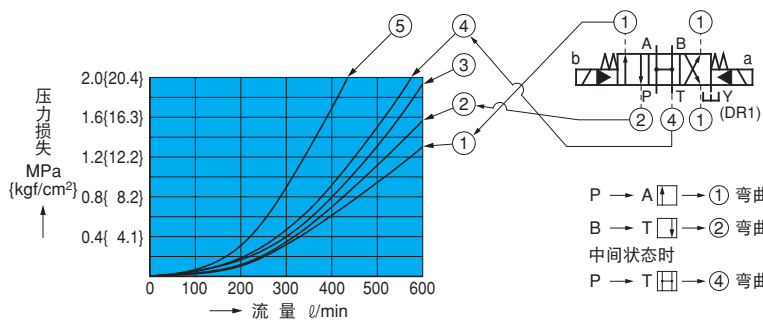
电磁阀

型号	JIS记号	压力-流量 容许值	型号	JIS记号	压力-流量 容许值
2位、 弹簧偏置型	DSS(DSA) -G06 -A3X-		2位、 无弹簧爪型	DSS(DSA) -G06 -E3X-	
	-A3Z-			-E3Z-	
	-A3Y-			-E3Y-	
3位、 弹簧中立型	DSS(DSA) -G06 -C1-		3位、 压力中间型	DSS(DSA) -G06 -D1-	
	-C2-			-D2-	
	-C5-			-D5-	
	-C6-			-D6-	
	-C6S-			-D6S-	
	-C4S-			-D4S-	
	-C4-			-D4-	
	-C8-			-D8-	
	-C7X- -C7Y-			-D7X- -D7Y-	

注) JIS记号表示标准的内部液控和外部泄油型。

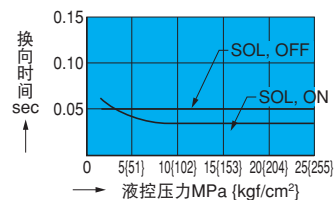
压力损失特性

注) 压力损失的查看方法



换向响应时间

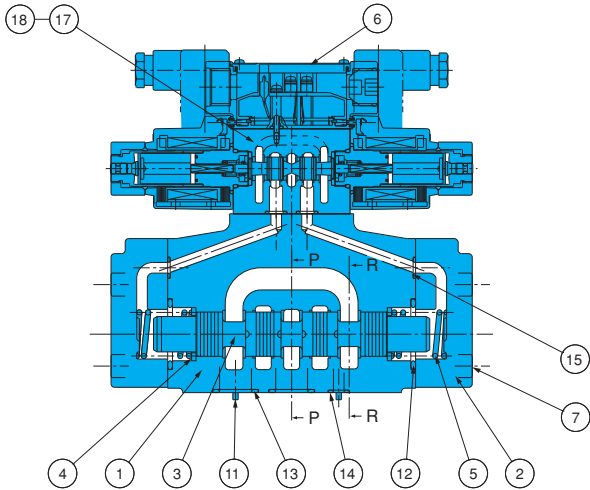
型号: DSS-G06-C5  
电压记号: C1 (交流电磁线圈)



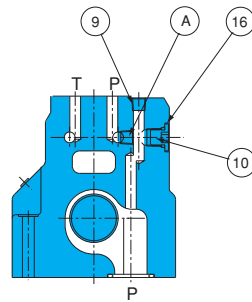


# 截面结构图

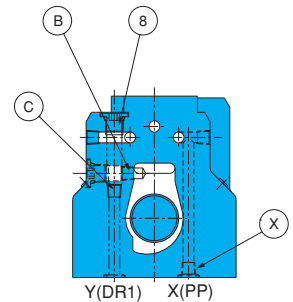
DSS (DSA)-G04-C\*\*-R-C\*-22



液控与泄油方式的变更情况

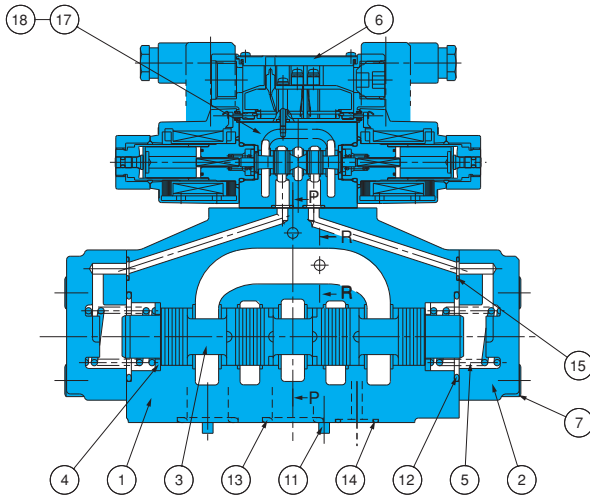


截面 P-P

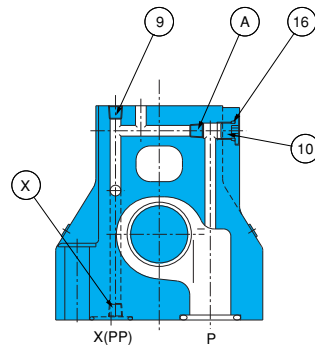


截面 R-R

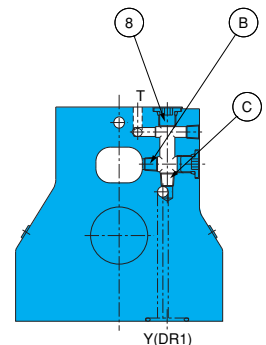
DSS (DSA)-G06-C\*\*-R-C\*-22



液控与泄油方式的变更情况



截面 P-P



截面 R-R

序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	8	旋塞	14	O型圈
2	外盖	9	旋塞	15	O型圈
3	阀芯	10	旋塞	16	O型圈
4	油环	11	栓销	17	电磁阀
5	弹簧	12	O型圈	18	螺栓
6	铭牌	13	O型圈		
7	螺栓				

液控与泄油方式的连接变更方法

变更后的方式		各部位的附六角形孔旋塞
液控	内部	从Ⓐ部位转到ⓧ部位
	外部	从ⓧ部位转到Ⓐ部位
泄油	内部	从Ⓑ部位转到Ⓒ部位
	外部	从Ⓒ部位转到Ⓑ部位

密封部件一览表

序号	部件名称	部件型号		个数
		04型	06型	
12	O型圈	1B-P34	1B-G45	2
13	O型圈	1B-P22	1B-P28	4
14	O型圈	1B-P10A	1B-P20	2
15	O型圈	1B-P9	1B-P10	2
16	O型圈	1B-P8	1B-P8	3

密封组件型号

04型		06型	
单SOL.	双SOL.	单SOL.	双SOL.
EDBS-04AA-1A	EDBS-04CA-1A	EDBS-06AA-1A	EDBS-06CA-1A

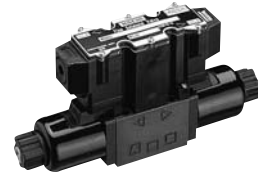
注) 密封组件中也包含有液控电磁阀的密封部件。

注) 1、O型圈1A/1B/4D-\*\*-\*\*代表JIS B 2401-1A/1B/4D-\*\*-\*\*。

2、关于液控电磁阀的密封部件, 请参照SS/SA-G01-\*\*-31。

### 精密电磁阀 SF系列

10~40 ℓ/min  
21MPa



### 特点

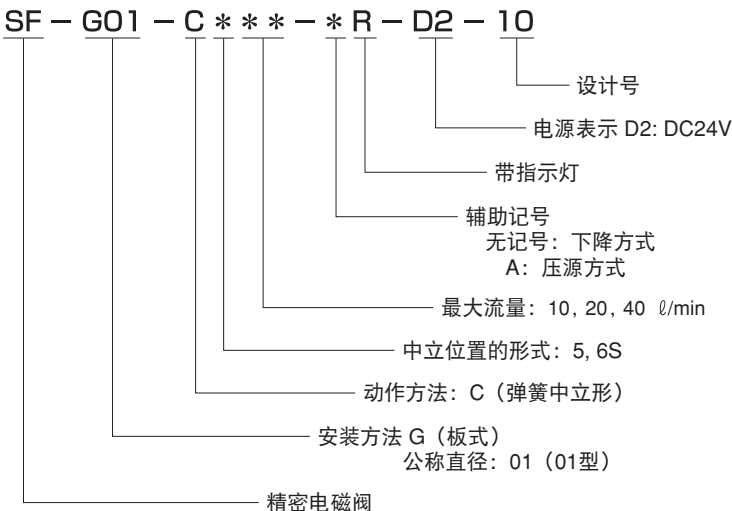
- ① 一阀两用。可以进行从低速到高速，从高速到低速顺畅地调节速度的2速控制功能。
- ② 可安静地起动和停止。带有低速前进，低速停止功能，因此可以软起动或停止。
- ③ 可以分别控制油缸的前进·后退。分别装有可以调整SOL.a, SOL.b和各个低速（ON侧，OFF侧）高流量，加速，减速时间的5个电位器。

### 规格

项目	型号	SF-G01 -C*10-D2-10	SF-G01 -C*20-D2-10	SF-G01 -C*40-D2-10
最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		21 {214}		
最大流量 ℓ/min (注1)		10	20	40
高速流量 ℓ/min (注1)		5~10	10~20	20~40
低速流量 ℓ/min (注1)		0.5~4	2~8	4~16
最高容许背压 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		7 {71}		
加减速度时间调整范围 SEC		0.1~2		
磁滞性 (注2)		7%		
重复性 (注2)		3%		
电源电压 V		D2: DC24V (直流稳压电源)		
最大消耗电力 W		36W		
使用条件	防尘·防水等级	JIS C 0920 IP63 (防尘型·防雨型)		
	周围温度	5~50°C		
	温度范围	5~60°C		
	液压油	粘度范围 15~300mm <sup>2</sup> /s		
		过滤精度 25 μm以下		
螺栓安装	尺寸×长度	M5×45 4支		
	锁紧力矩	5~7N·m {51~71kgf·cm}		

- 注) 1、上述高速及低速流量通过差压 (P→A、P→B) 1.0MPa {10.2kgf/cm<sup>2</sup>} 而得出。差压随流量而变化。  
 2、磁滞性、重复性的最大流量的对应值。  
 3、安装螺栓请使用12T相当的产品。  
 4、未附带安装螺栓。

### 型号说明



#### ●使用

##### ① 阀压差

当P→A(B)、B(A)→T的压差大时，电位器的调节变得敏感。请在压差为3.5MPa {35.7kgf/cm<sup>2</sup>}以下的条件下使用。

##### ② 低速流量

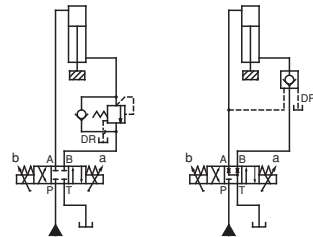
在最低低速流量以下时，有时阀芯（阀芯）不动。请在最低低速流量以上使用。

##### ③ 减速回路

- 减速回路中请使用C5\*\*阀芯（阀芯），C6S\*\*阀芯减速效果不好。
- 需要大减速时，在使用竖形油缸的系统中，设置外部泄油型背压阀。（参照下图）

##### ④ 液控单向油路

- 使用液控单向阀的回路中，由于负荷惯性大，回路压损等原因液控单向阀有可能发生抖动。这时，请使用外部泄油液控单向阀。（参照下图）



需要大的制动压时（使用外部Dr形的平衡阀）

液控单向阀可能会产生抖动时（使用外部Dr形液控单向阀）

##### ⑤ 环境条件

- 集中控制箱中由于使用IC印刷电路板，因此请注意防水及环境温度。  
 • 防水…防止直接水溅，请安装保护盖。  
 • 环境温度…请在5~50°C范围内使用。

##### ⑥ 液压油

- 液压油请经常保持清洁。（污染度：NAS11级以内）
- 请使用石油类液压油。
- 使用阻燃性液压油等时，请与我们联系。

(接下页)

### 最佳使用方法

- 请控制使用油温。阀的全部过程由节流阀控制，因为温差也会出现流量变化，因此加速减速的时间也会有变化，推荐范围为30~60℃。
- 在减速后的定位动作中，减速后，让机器低速运转充分后再停止。

低速动作时间不充分时，会出现因负荷变动等原因减速途中停止的情况，将会发生冲击问题。

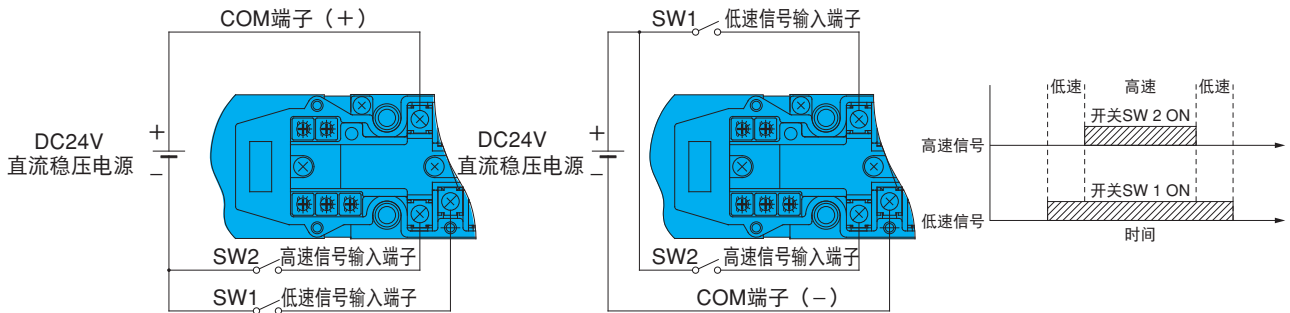
### 阀芯型号和JIS记号

阀芯型号	C5**	C6S**
JIS记号		

## 电线安装方法

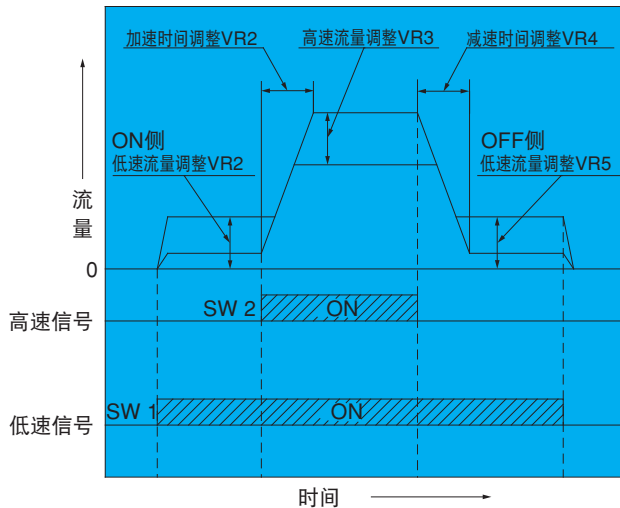
- 下降方式（辅助记号：无记号）  
负荷与电源的负极一侧装有开关的方式

- 压源方式（辅助记号：A）  
负荷与电源的正极一侧装有开关的方式



## 调整要素

### 控制方式



### 电流控制方面的注意事项

- 高速信号不能比低速信号先输入进来。（请同时或让低速信号先输入）
- (1) 高速信号先输入进来的话，在电源接线方式下有可能使IC基板受到损伤。
- (2) 另外，仅有高速信号，阀不能起动。
- SOL.a与SOL.b相对独立，可以如下列所记的VR1~VR5进行调整。根据油缸的驱动情况，可以将其前进、后进的动作分别调整到最佳状态。
- 调整电位器从线圈一侧看是右转方向，按照VR1~VR5的顺序进行调整。
- 调整电位器在出厂时已经被调整到了下面状态。

VR1·2·4·5

—— Min 状态

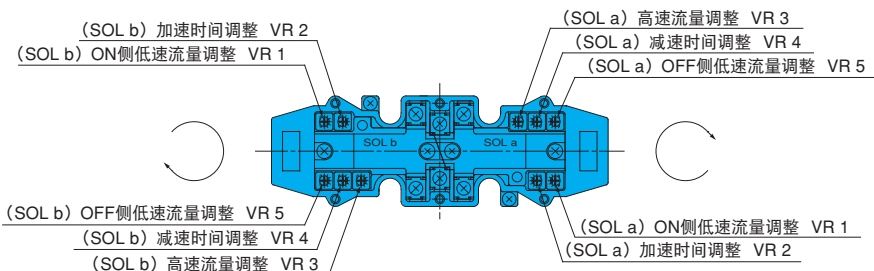
VR3

—— Max 状态

调整VR全部



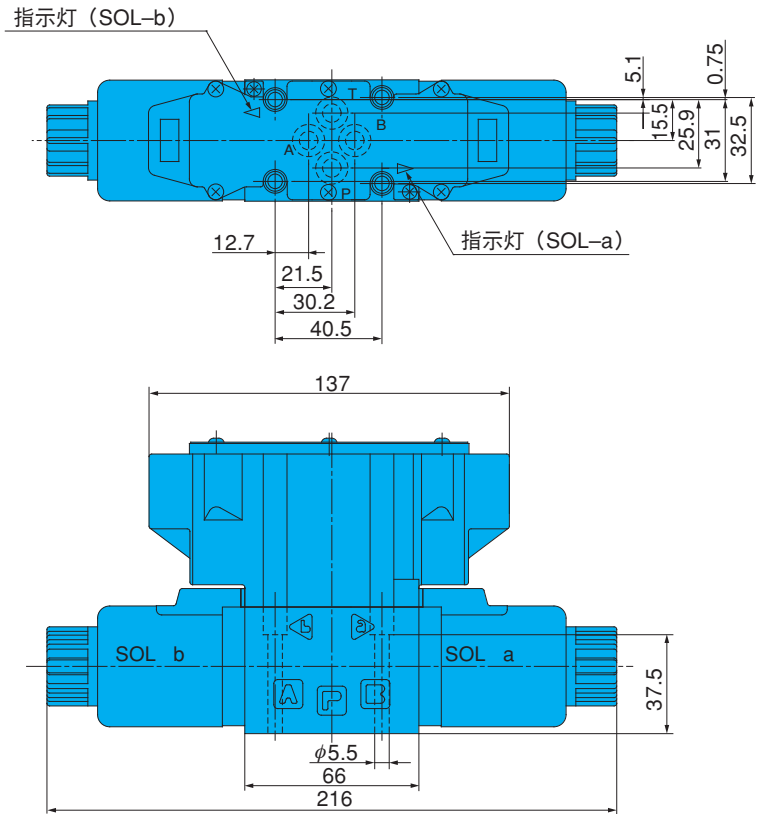
右方向为最大状态。  
(最大)



- 调整电位器的回转度是270°。微调方面我们也准备了3旋转型号产品，如需要可以与我们联系。

# 安装尺寸图

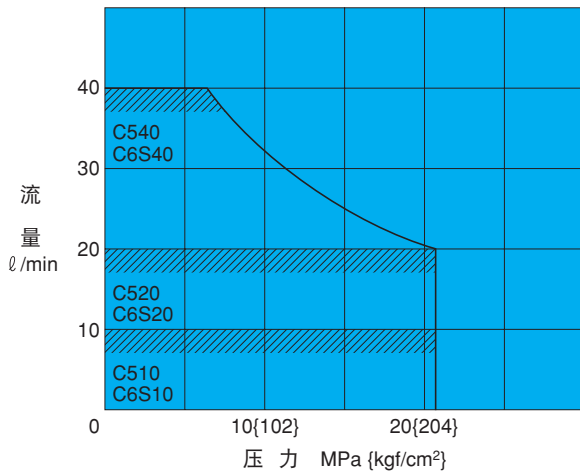
SF-G01-C\*\*\*-(A)R-D2-10



# 性能曲线

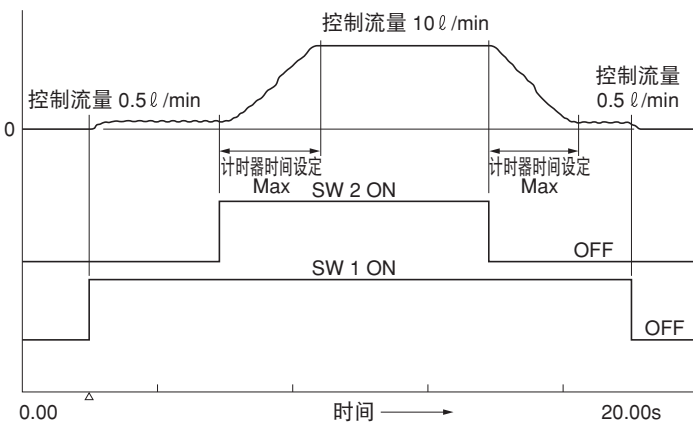
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

## • 压力-流量特性

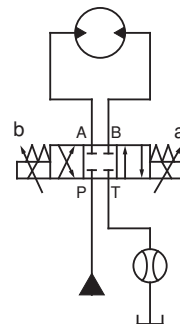


- 请在左图的容许流量范围内使用。
- 若在容许流量范围内，则可进行一次操作驱动。

## • 控制频率例图

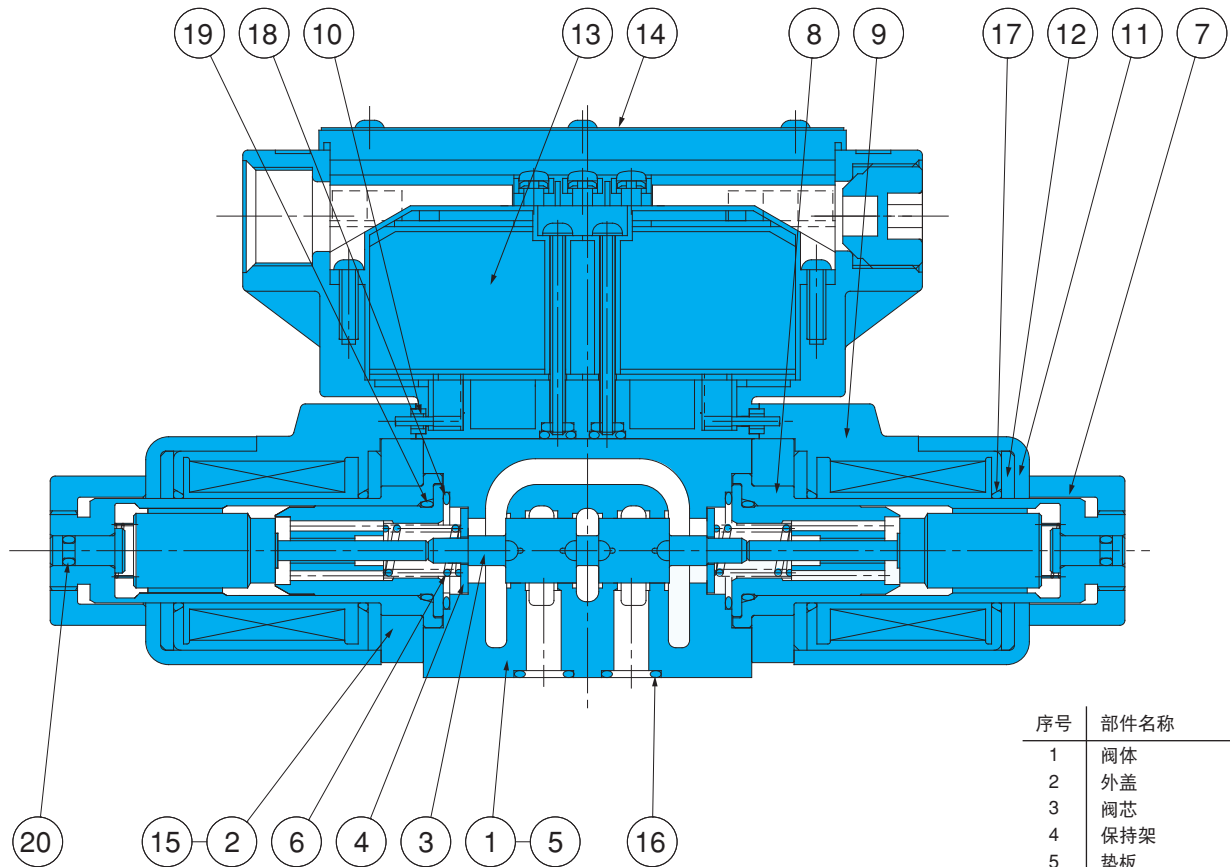


- 阀型号: SF-G01-C510-R-D2-10
- 供给压力: 21MPa {214kgf/cm<sup>2</sup>}
- 液压回路



# 截面结构图

SF-G01-C\*\*\*-(A)R-D2-10



序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	阀芯
4	保持架
5	垫板
6	弹簧
7	螺母
8	电磁导向器
9	电磁线圈
10	密封件 B
11	线圈盒
12	线圈框架
13	集中端子盒组件
14	铭牌
15	内六角螺栓
16	O型圈
17	O型圈
18	O型圈
19	O型圈
20	O型圈

密封部件一览表 (组件型号EFS)

序号	部件名称	型号/部件型号	个数
16	O型圈	AS568-012 (Hs90)	4
17	O型圈	AS568-019	4
18	O型圈	AS568-019 (Hs90)	2
19	O型圈	AS568-017 (Hs90)	2
20	O型圈	P3 注2	2

注) 1、O型圈1B-\*\*\*代表JIS B 2401-1B-\*\*\*。  
 2、使用特殊氟橡胶 (部件型号R0-P3-VS)



### 无泄漏型电磁阀 SNH系列

20~100 ℓ/min  
35MPa

#### 特 点

##### ①内部泄漏极小。

由于采用提动头的结构，使低压到高压35MPa {357kgf/cm<sup>2</sup>}的内部泄漏极少。实现了提高液压回路的效率、节约能源的目的。

##### ②大容量，损失压力少。

采用独特的减少流体反力结构，不仅实现紧凑型，也达到了该等级中最高水平的换向能力。

##### ③高可靠性结构。

由于采用了湿式线圈，因此，可动铁芯在油中动作，换向声小，动作准确。与干式相比，提高了防水性，寿命长。

##### ④安装面按ISO规格（01，03型）。

可以实现与叠加阀的集成，达到了回路简化，装置的紧凑化。

##### ⑤采用EC连接方式提高了换向能力（06型）。

换向时，线圈是平常（维持电流）的2倍电流（起动电流），换向能力可以得以提高。

06型中小线圈可获得大输出，从而实现紧凑化。

#### 规 格

型 号		SNH-G01	SNH-G03	SNH-G04	SNH-G06	
JIS记号	AR					
	HQ					
	A2K					
最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> } (P、A、B口)		35 {357}				
额定流量-最大流量 ℓ/min		AR, HQ; 10-20 A2K; 5-20	20-40	40-60	60-100	
最高换向频度 (次/分)		120				
使用条件	防尘·防水等级	JIS C 0920 IP65(防尘型·防喷射型) (注2)			IP64 (防尘型防喷射型)	
	环境温度	-20~50 °C				
	液压油	温度范围	-20~70 °C			
		粘度范围	15~300mm <sup>2</sup> /s			
		过滤精度	25微米以下			
重量AR·HQ(A2K)kg		1.8 (2.2)	5.2	5.5	6.9	
安装螺栓	尺寸 × 长度	M5×45 4支	M8×70 4支	M8×70 4支	M10×75 4支	
	锁紧力矩N·m (kgf·cm)	6~8 {61~81}	30~35 {306~357}	30~35 {306~357}	55~60 {561~612}	

- 注) 1、内部泄漏为1滴/分(0.05cm<sup>3</sup>/min)以内。  
2、电源带E\*时为IP64 (防尘·防沫型)。  
3、安装螺栓请使用12T产品。  
4、01型未付带安装螺栓。

#### ●使用

- ①请不要对B口施加超过最高使用压力以上的异常浪涌压力。
- ②手动换向用(选购件M, N)的推杆因承受了B口的压力，因此，不能用5MPa {51kgf/cm<sup>2</sup>}以上的压力推。另外，如果是HQ, A2K型的，即使在锁紧了手动切换用按钮(可选N)的状态下，也无法完全止住泄漏，敬请注意。
- ③请在容许电压范围内使用。
- ④水、乙二醇类液压油按标准使用，使用其它阻燃性液压油时，请咨询。
- ⑤液压油经常保持清洁。(污染度NAS12级以内)
- ⑥要充分发挥湿式线圈的特点，请在B口处的配管加满油。
- ⑦若连续通电使用时，线圈表面温度会升高，应考虑在手不能直接接触到的位置处安装阀。
- ⑧本阀不能分解，帽型密封件若不用专门工具，不能安装。

●电磁线圈总成规格 (SNH-G01)

电源	电源型号	电压(V)	频率(Hz)	SNH-G01用				SNH-G03用			
				线圈型号	电流(A)	电力(W)	容许电压范围(V)	线圈型号	电流(A)	电力(W)	容许电压范围(V)
整流器内 置型直流	E1	AC100	50/60	EAC64-E1-1A	0.31	27	90~110	EBB64-E1	0.40	34	90~110
	E115	AC110	50/60	EAC64-E115-1A	0.26	25	100~125	EBB64-E115	0.33	31	100~125
		AC115			0.27	27			0.34	34	
	E2	AC200	50/60	EAC64-E2-1A	0.15	26	180~220	EBB64-E2	0.22	37	180~220
	E230	AC220	50/60	EAC64-E230-1A	0.12	24	200~250	EBB64-E230	0.16	30	200~250
		AC230			0.13	27			0.17	33	
直 流	D1	DC12	—	EAC64-D1-1A	2.2	26	10.8~13.2	EBB64-D1	2.6	31	10.8~13.2
	D2	DC24	—	EAC64-D2-1A	1.1	26	21.6~26.4	EBB64-D2	1.5	36	21.6~26.4

●电磁线圈总成规格 (SNH-G03, G04)

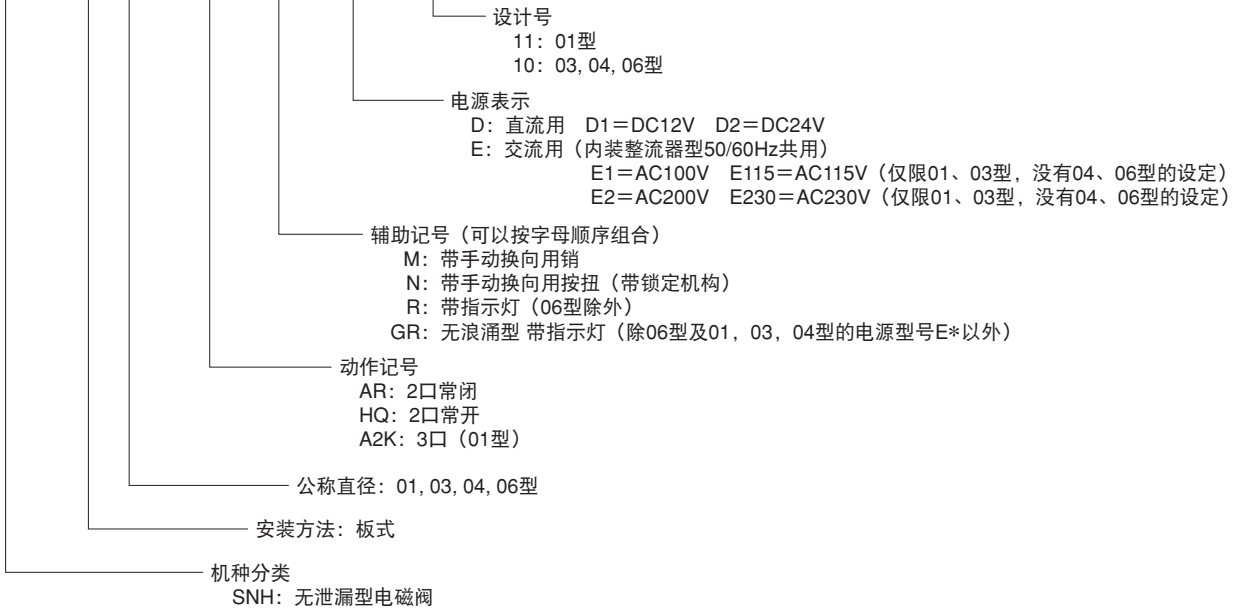
电源	电源型号	电压(V)	频率(Hz)	SNH-G04用			
				线圈型号	电流(A)	电力(W)	容许电压范围(V)
整流器内 置型直流	E1	AC100	50/60	EBB64-E1	0.40	34	90~110
	E2	AC200	50/60	EBB64-E2	0.22	37	180~220
直 流	D2	DC24	—	EBB64-D2	1.5	36	21.6~26.4

●电磁线圈总成规格 (SNH-G06)

电源	电源型号	电压(V)	频率(Hz)	SNH-G06用				
				线圈型号	起动电流(A)	维持电流(A)	维持电力(W)	容许电压范围(V)
整流器内 置型直流	E1	AC100	50/60	EBB64-D60	0.71	0.36	33.2	90~110
	E2	AC200	50/60	EBB64-D120	0.39	0.19	36.4	180~220
直 流	D2	DC24	—	EBB64-D17	3.0	1.5	37.4	21.6~26.4

# 型号说明

SNH - G 01 - AR - \* - D2 - 11



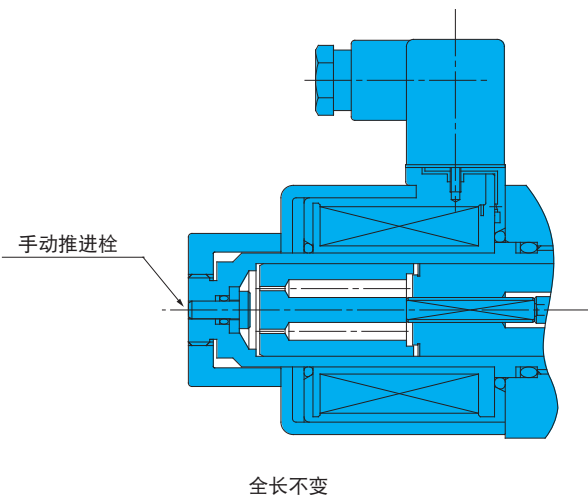
## 选购件

(辅助记号说明)

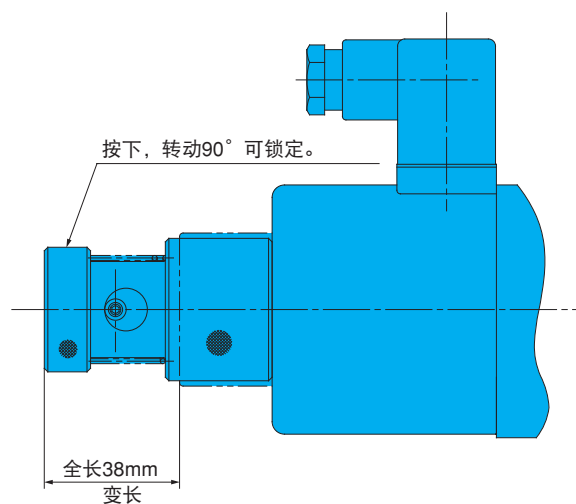
- 依据口径可从右表选定。
  - 06型使用EC配线插头标准品中内装浪涌限制器。但因空间关系无指示灯。
  - 选购件“N”只有按钮部分尺寸变长。

口径 \ 辅助记号	M	N	R	GR
01	○	○	○	○
03	○	○	○	○
04	○	○	○	○
06	○	○	-	-

带手动推杆  
(辅助记号“M”)



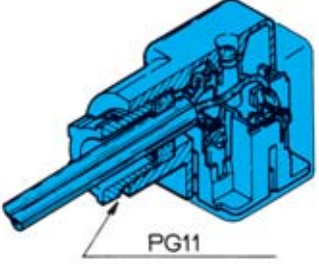
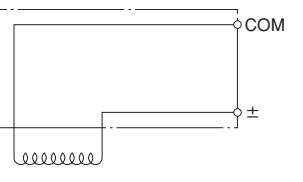
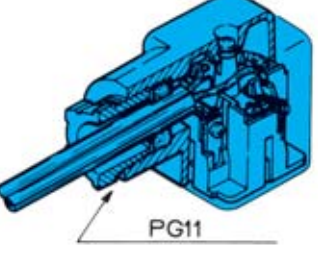
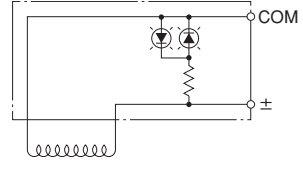
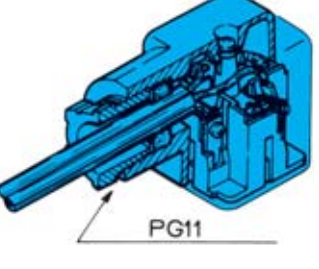
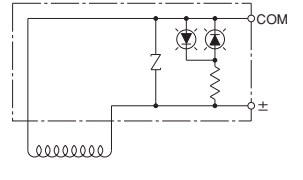

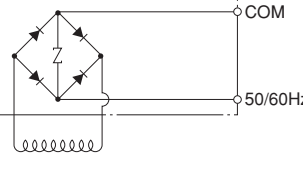
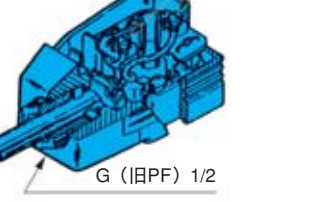
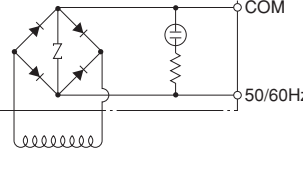
带手动按钮 (带锁定机构)  
(辅助记号“N”)





# 电 路

• 适用于阀口径01、03、04类型。06类型则使用EC配线插头。请参照下一页的说明。

阀门	插头种类、型号	接线方法	电路图
G01 G03 G04 型	EA41-1A (电源型号D*采用标准型)	 <p>电源通过电线将No.1和No.2端子连接。⊕端子是接地线用的。请在必要时使用。</p>	
	EA41-DR1/2-1C (D*用选购件: R)	 <p>电源通过电线将No.1和No.2端子连接。⊕端子是接地线用的。请在必要时使用。</p>	
	EA41-GRD1/2-1C (D*用选购件: GR)	 <p>电源通过电线将No.1和No.2端子连接。⊕端子是接地线用的。请在必要时使用。</p>	
	EA42-1B (电源型号E*用)	 <p>请将电源接到基板的端子上。 有必要接地线时, 请取下基板后使用⊕端子。此时, 将电源接到No.1和No.2端子上。</p>	
	EA42-R1/2-1B (E*用选购件: R)	 <p>请将电源接到基板的端子上。 有必要接地线时, 请取下基板后使用⊕端子。此时, 将电源接到No.1和No.2端子上。</p>	

注) 1、配线插头型号的1、2是表示电压记号。(1: AC100V或DC12V、2: AC200V或DC240V)。

2、配线插头的连接软线的直径, 请使用 $\phi 8 \sim \phi 10$ 范围内的。

3、配线插头根据端子的更换情况, 可以 $90^\circ$ 为单位自由决定安装方向。

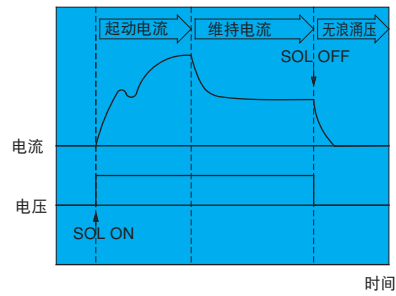
4、在安装时请注意拧紧小螺丝以保证只有在取下小螺丝后才能打开盖子。

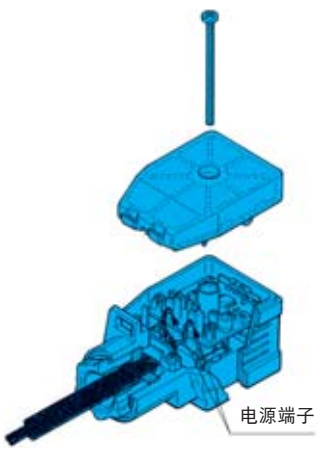
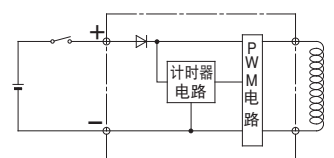
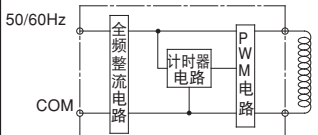
5、压接端子请使用M3的螺丝压接。

6、压接端子请使用固定配线插头以及端子用的M3螺丝, 请用 $0.3 \sim 0.5 \text{N} \cdot \text{m}$  { $3 \sim 5 \text{kgf} \cdot \text{cm}$ }规格的转矩扳手加以紧固。

### ●06用EC配线插头

为得到较大的换向力，SNH-G06型号要使用EC配线插头。该EC配线插头能够在换向时向电磁提供高于正常（维持电流）2倍的电流（起动电流），同时在起动后再回落到常用电流上来。

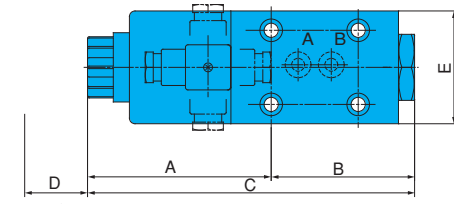


阀门	插头种类、型号	接线方法	电路图
06 型	无浪涌型（DC24V用） EC插头 EN41-06D2		 <p>因为存在电源极性，故请注意。</p>
	整流器内置型 EC插头 EN41-06E1/E2	<p>请将电源连接到基板上的端子上。 接地线时有必要的话，取下基板、使用⊕端子。此时，将电源接到No.1和No.2端子上。 不可使用圆型、Y型等压接端子。</p>	

注) EN41-06\*\*系列的插头可以按90°进行端子基座替换，请注意。

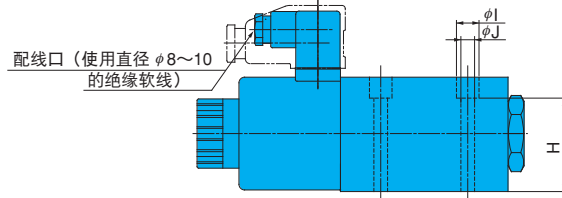
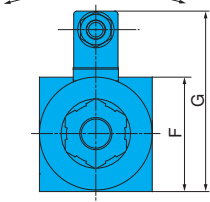
# 安装尺寸图

SNH-G\*\*-AR\*\*-\*\*  
11  
10



线圈装卸尺寸

可以360° 回转 (注1)



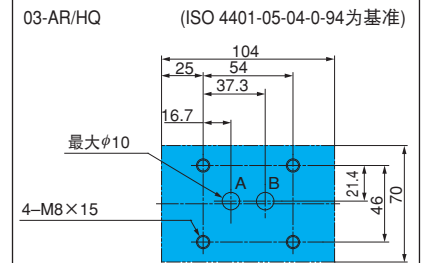
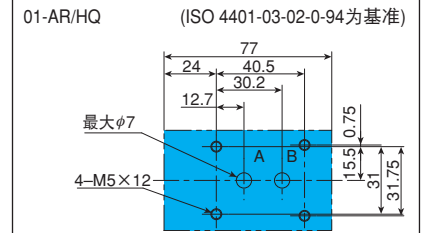
配线口 (使用直径  $\phi 8 \sim 10$  的绝缘软线)

## 尺寸表

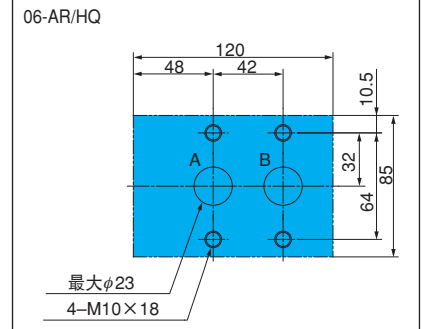
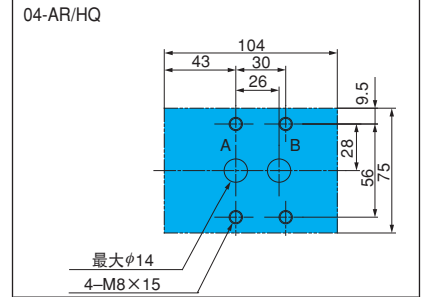
口径	A	B	C	D	E	F	G(注) <sub>2</sub>	H	I	J
01	100	60.5	160.5	60.5	46	48	91 (94.5)	37.5	9	5.5
03	114	89	203	63	70	72	112 (115.5)	58	14	8.5
04	132	71	203	63	75	71	112 (115.5)	58	14	8.5
06	137	82	219	63	85	71	115.5	60	18	11

- 注) 1. 01、03、04型的电源型号为E\*时可90° 旋转, 06型则不能旋转。  
 2. ( ) 内的口径为电源型号为E\*的情况下, 01、03、04型的尺寸。  
 3. 01、03型的P、T端口未设O型圈, 若阀路块有P、T端口时请在中间阀板处将其关闭。(具体情况请咨询。)

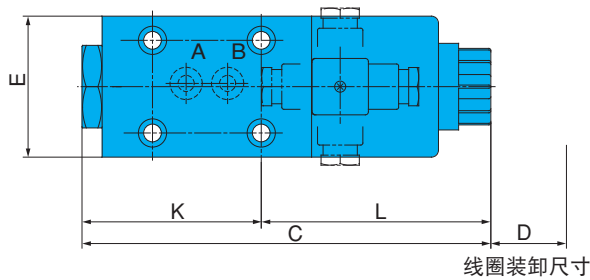
## 阀安装平面尺寸



注) 未配备M6安装螺栓。

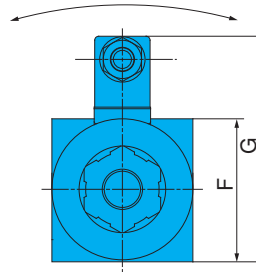


SNH-G\*\*-HQ\*\*-\*\*  
11  
10



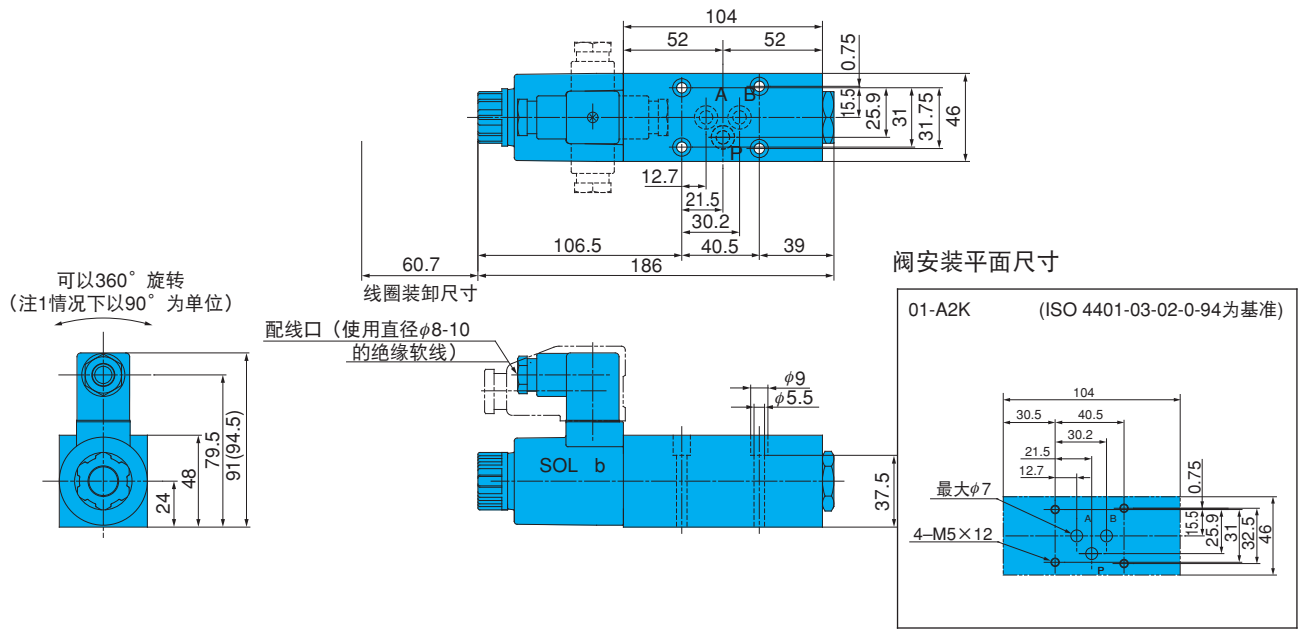
线圈装卸尺寸

可以360° 回转 (注1)



## 尺寸表

口径	C	D	E	F	G(注) <sub>2</sub>	K	L
01	160.5	60.5	46	48	91 (94.5)	70.5	90
03	203	63	70	72	112 (115.5)	89	114
04	203	63	75	71	112 (115.5)	83	120
06	219	63	85	71	115.5	100	119



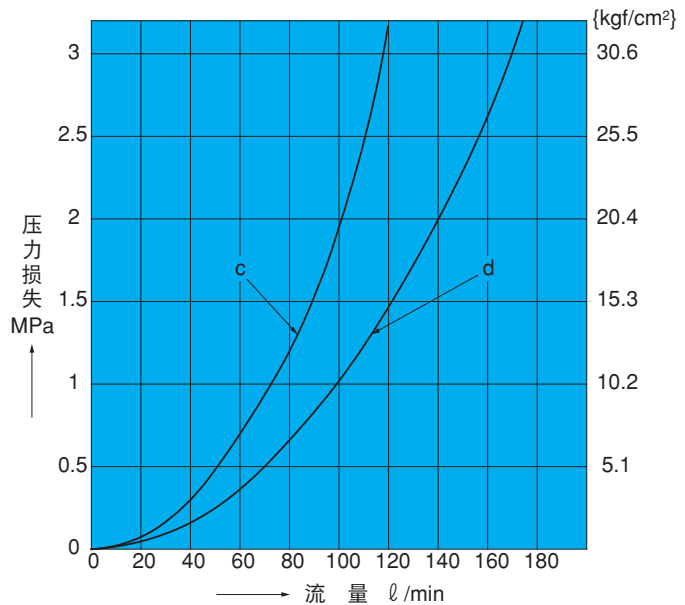
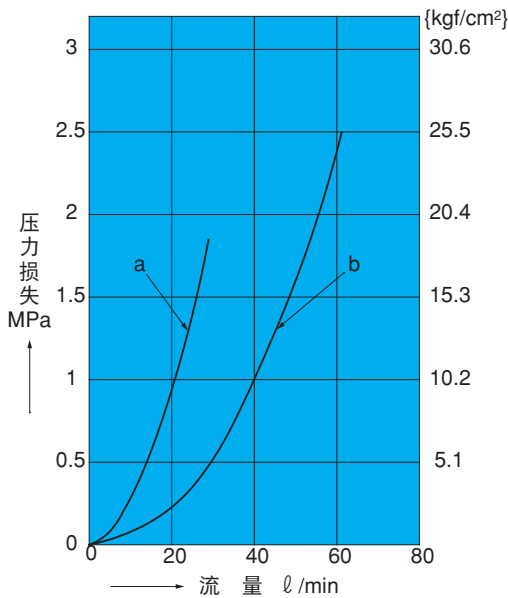
注) 1、电源型号E\*以90° 为单位旋转。  
2、电源型号E\*按 ( ) 内的尺寸安装。

### 性能曲线

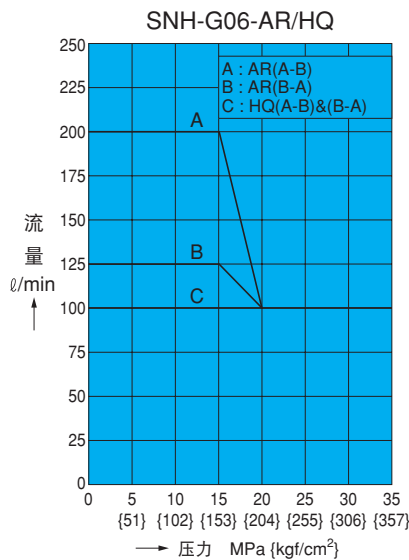
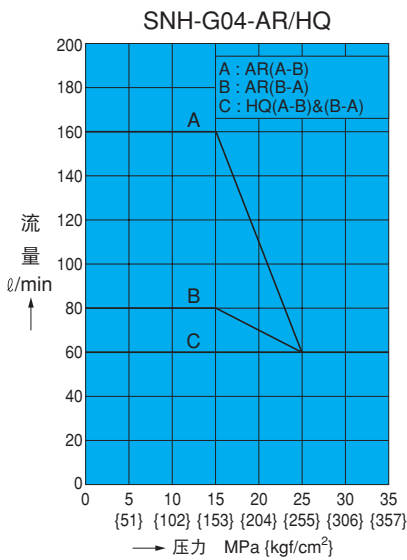
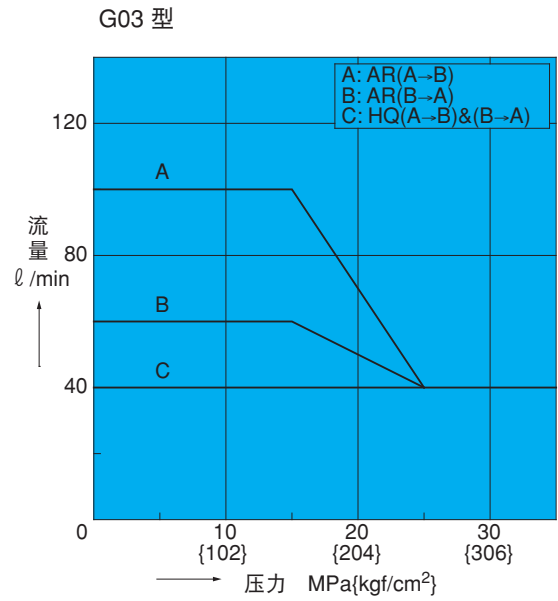
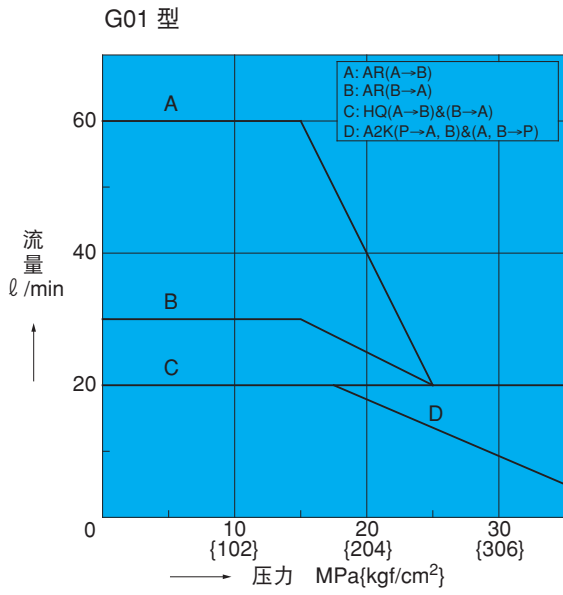
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

压力损失特性

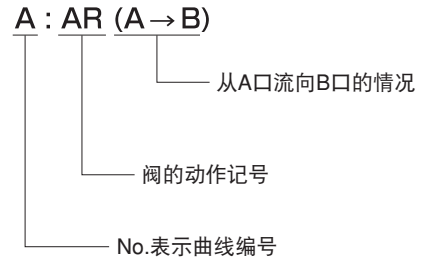
流路	口径			
	01	03	04	06
A↔B	a	b	c	d
P↔A、P↔B	a	-	-	-



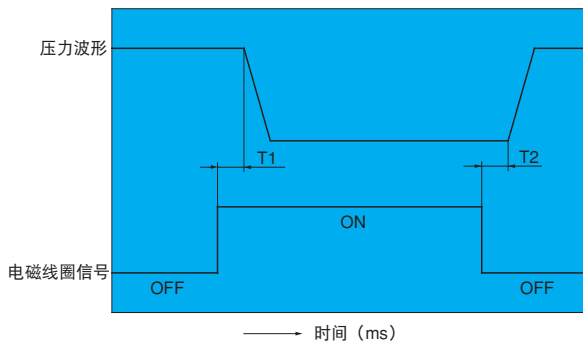
压力-流量容许值



注) 根据压力和油的流动方向的不同, 能够使用的流量值也不同。  
数据的读取方法如下:



换向响应时间



压力: 35MPa {357kgf/cm<sup>2</sup>}

流量: 01: 20  $l/min$   
03: 40  $l/min$   
04: 60  $l/min$   
06: 100  $l/min$

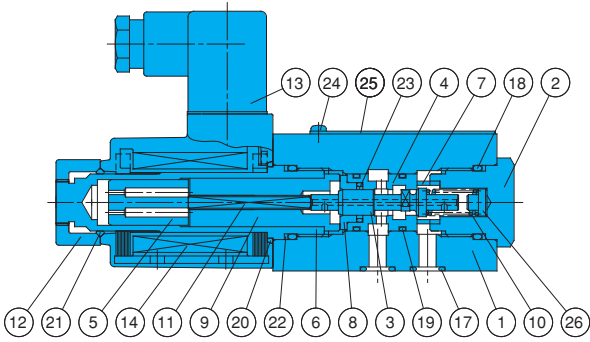
液压油: ISO VG68

口径	电源	响应时间 (SEC)	
		T1 (ON)	T2 (OFF)
01	D*	0.03~0.05	0.04~0.06
	E*	0.04~0.06	0.08~0.10
03	D*	0.06~0.08	0.04~0.06
	E*	0.07~0.09	0.08~0.10
04	D*	0.09~0.11	0.06~0.08
	E*	0.12~0.14	0.14~0.16
06	D*	0.04~0.06	0.06~0.08
	E*	0.09~0.11	0.14~0.16

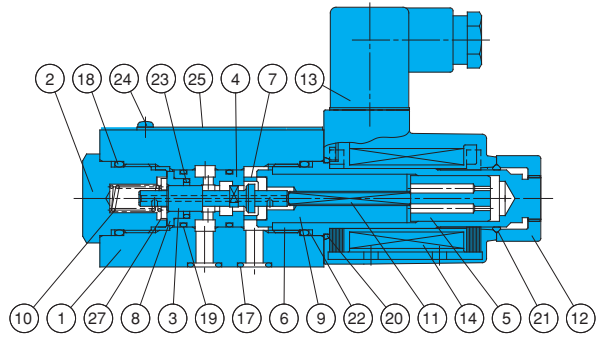
注) 换向响应的时间根据使用条件 (压力、流量、粘度等) 的不同而变化。

# 截面结构图

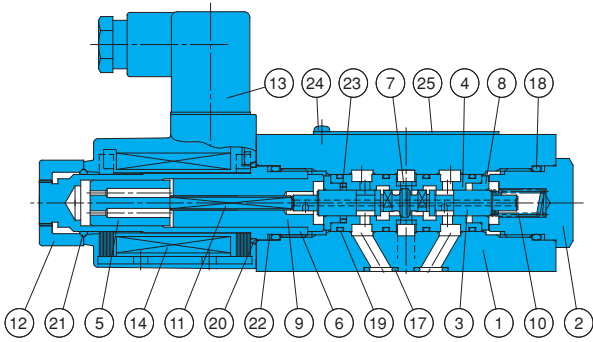
SNH-G01-AR-\*\*-11



SNH-G01-HQ-\*\*-11



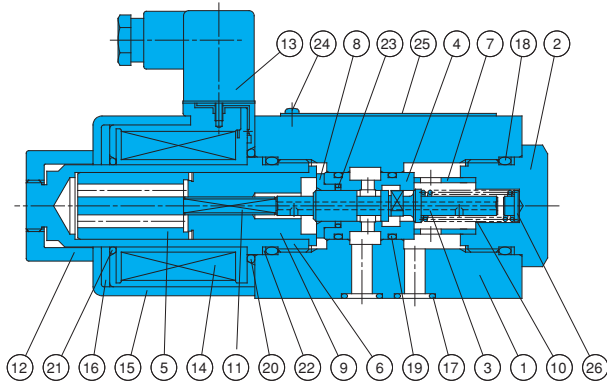
SNH-G01-A2K-\*\*-11



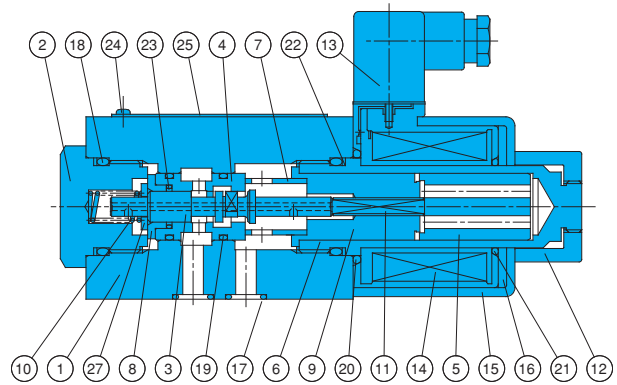
序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	15	线圈外壳
2	旋塞	16	线圈框架
3	提动头	17	O型圈
4	套筒	18	O型圈
5	可动铁心	19	O型圈
6	电磁导向器	20	O型圈
7	油环	21	O型圈
8	轴环	22	支承环
9	电磁止动器	23	盖子密封件
10	弹簧	24	十字小螺丝
11	阀杆	25	铭牌
12	螺母	26	止动器
13	接头	27	保持架
14	电磁线圈		

03

SNH-G04-AR-\*\*-10  
06



03  
SNH-G04-HQ-\*\*-10  
06



## 密封部件一览表

序号	部件名称	01	03	04	06	个数	
						AR、HQ	A2K
17	O型圈	AS568-012 (HS90)	IB-P12	IB-P16	IB-P28	2	3
18	O型圈	IB-P22	IB-P32	IB-P32	IB-P32	2	2
19	O型圈	AS568-017 (HS90)	IB-P22	AS568-120 (HS90)	IB-P26	2	4
20	O型圈	S-25	AS568-029	AS568-029	AS568-029	1	1
21	O型圈	1A-P20	AS568-026	AS568-026	AS568-026	1	1
22	支承环	T2-P22	T2-P32	T2-P32	T2-P32	2	2
23	盖子密封件	*	*	*	*	1	1

注) O型圈1B表示JIS B2401-1B。支承环T2表示JIS B 2407-T2。

\*印表示市面上尚未有售, 如要购买请与我们联系。



### SAW系列 带监控开关电磁换向阀

100 ℓ /min  
35MPa

#### 特 点

该阀机械检测电磁换向阀的阀芯 (Spool) 动作, 控制开关工作, 以发送电气ON/OFF信号。这样, 它具有监控 (监测器) 阀芯动作状况的功能, 可根据其ON/OFF信号进行程序控制或者作为用于安全确认的信息源来使用。今后将会要求机械必须符合机械安全的国际标准 (ISO 12100) 以及JIS标准 (JIS B 9700)。该带监控开关电磁

换向阀就是作为能够适应这种要求的阀而开发的。

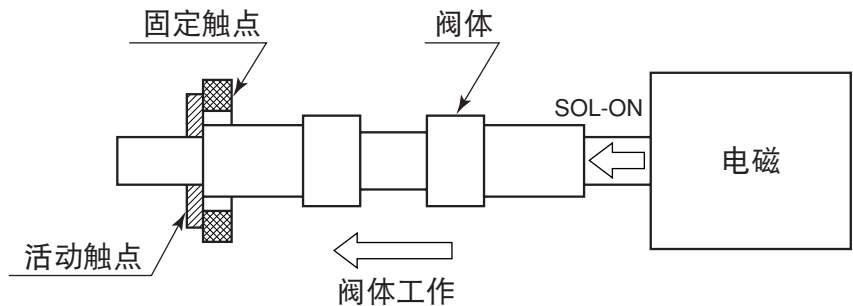
- ①开关的触点对阀芯的运动产生机械性反应, 不灵敏区少, 几乎不存在温度漂移 (温度变化引起的波动) 及滞后现象 (反应位差)。
- ②除监控开关功能以外阀的功能及性能与标准电磁换向阀 (SA-G01) 完全相同。

- ③在开关部及电磁线圈的配线中, 采用了DIN接头, 设置和更换阀时的装卸更容易。

#### 动作原理

阀芯在中立状态下固定触点与活动触点相接触, 处于导电状态。如果阀芯开始工作则活动触点会联动, 因此固定触点和活动触点变为不导电状态。

PAT.PEND.



#### 规 格

型号		标准型		无冲击型	
JIS记号	动作记号	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ /min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ /min
	-A2X-	35 {357}	30	25 {255}	30
	-A3X-		80		50
	-A5-		100		
	-C1-		80		
	-C5-		100		
	-C6-		80		
	-C1S-		100		
	-C6S-				

注) 各阀的最大流量因压力不同而有所差异。有关详情请参照E-65页。

## ● 阀的规格

		AC电磁	DC电磁	
			整流器内置型	
最高使用压力 P、A、B口	标准型	35MPa		
	无冲击型	25MPa		
最高容许背压 T口		21MPa		
最大流量		请参照E-65页的压力流量特性		
换向频度		120次 / 分钟		
重量	双头 SOL.	2.8kg	3.0kg	
	单头 SOL.	2.1kg	2.2kg	
使用条件	防尘・防水型	JIS C 0920 IP65		
	液压油	石油类液压油 (注1)		
	周围温度范围	-20~50°C		
	使用油温范围	-20~70°C		
	使用粘度范围	15~300mm <sup>2</sup> /s		
	过滤精度	25 μm以下		
安装螺栓 (注2)	尺寸×长度	内六角螺栓 (12T产品) M5×45 4支		
	锁紧力矩	5~7N·m		

- 注) 1、阀体上的监控开关采用在油中进行ON、OFF动作的结构，需要液压油有绝缘性，为此，请使用石油类液压油。不能使用石油类以外（水和乙二醇类、W/O乳液类、磷酸盐类、脂肪酸酯类等）的液压油。即使是使用石油类液压油，其含水量要求在0.1%vol以下。
- 2、阀未附带安装螺栓。请使用指定的螺栓。

## ● 监控开关规格

额定电压	DC24V
容许电压范围	额定电压的±20%
最大负荷电流	100mA
残余电压 (注3)	max. 1.2V
在开关用接头上的配线	利用导线或者M12-4针接头进行连接

- 注) 1、有关开关用接头上的配线方法，请参照E-64页。
- 2、可编程控制器的输入电路，有正 (+) 共用方式和负 (-) 共用方式两种。考虑到电气回路上的安全，带监控开关电磁换向阀采用了压源方式 [在负荷与电源的正 (+) 侧设置开关的方式]。为此，将监控开关输出输入到可编程控制器等时，请使用负 (-) 共用方式的可编程控制器。
- 3、供给监控开关的电压请在满足下述条件的范围内加以确定。  
负荷ON电压 + 残余电压 ≤ 供给开关电压 ≤ 28.8V (额定电压 + 20%)
- 4、内置监控开关用接头电路的开关元件 (光电耦合器) 有可能因过电压或者过电流等而在ON的状态下发生故障。因此，请不仅要确认监控开关的ON输出，而且要监测电磁线圈的通电状态以及在监控开关输出的组合中，阀及内置接头电路异常或正常。

监控开关输出与阀的状态

		线圈通电	
		ON	OFF
监控开关输出	ON	异常 阀或者内置接头电路的故障	正常 阀芯已返回中立位置
	OFF	正常 阀芯已切换	异常 阀的故障或者信号线断线

监控开关将通过阀芯的运动进行输出，因此输出信号也会相对电磁线圈的ON/OFF仅延迟阀芯的动作延迟时间长。在监测开关的输出时，包括冗余度在内，请将延迟时间设定为0.3s。



●电磁阀规格

与SA-G01系列（设计号31）为同一规格。

线圈分类	电源型号	电压 (V)	频率 (Hz)	线圈型号	起动电流 (A)	维持电流 (A)	维持电力 (W)	容许电压范围 (V)
交流	C1	AC100	50	EAC64-C1	2.2	0.52	25	80~110
			60		2.0	0.38	22	90~120
		AC110	60		2.2	0.46	28	
	C115	AC110	50	EAC64-C115	2.0	0.47	25	90~120
			60		1.8	0.35	22	100~130
		AC115	60		2.0	0.42	28	
	C2	AC200	50	EAC64-C2	1.1	0.26	25	160~220
			60		1.0	0.19	22	180~240
		AC220	60		1.1	0.23	28	
	C230	AC220	50	EAC64-C230	1.0	0.24	25	180~240
			60		0.91	0.17	22	200~260
		AC230	60		1.0	0.21	28	
整流器内置型直流	E1	AC100	50/60	EAC64-E1-1A	0.31		27	90~110
	E115	AC110	50/60	EAC64-E115-1A	0.26		25	100~125
		AC115			0.27		27	
	E2	AC200	50/60	EAC64-E2-1A	0.15		26	180~220
	E230	AC220	50/60	EAC64-E230-1A	0.12		24	200~250
AC230		0.13			27			
直流	D1	DC12	—	EAC64-D1-1A	2.2		26	10.8~13.2
	D2	DC24	—	EAC64-D2-1A	1.1		26	21.6~26.4

●使用

- ①为了充分发挥湿式电磁阀的特点，配管须配至T口处，以经常保持油滴状态。请勿将闭口旋塞塞住T口处。
- ②请注意防止在T口处发生超过最高允许背压的异常浪涌压力。
- ③使用4通（路）阀，将各口堵住作为2通或1通阀使用时，最大流量将受到限制，请予以注意。
- ④请保持液压油的清洁。  
（污染度：NAS12级以内）
- ⑤石油类液压油请选用JIS K 2213的1种或2种含水量在0.1%vol以下的同类产品。
- ⑥不能使用难燃性液压油。
- ⑦请在容许电压范围内使用。
- ⑧向AC电磁线圈的通电，请在将线圈装到阀上进行。
- ⑨机能记号为A2X时，请从阀的T口处配置泄油管。
- ⑩如果高压状态下长时间保持在换向位置，有时会因流体固着现象而产生动作不良。需要长时保持时，请与我们联系。
- ⑪手动栓操作力会因油箱管路的背压而发生变化，请予以注意。
- ⑫在电磁阀上设置了用于手动切换阀芯的栓。但是如果能用手动进行与控制无关的操作则所使用的机械存在安全上的问题，该用途的场合请使用带帽型式（选购件记号：D），无法进行手动操作。
- ⑬为了防止因对电磁换向阀进行ON/OFF时产生的噪声导致监控开关输出发生误动作，带监控开关电磁换向阀只有无浪涌型（选购件记号：GR）的设定。（电磁线圈的电源为C\*与D\*时）
- ⑭为了防止因对电磁线圈进行ON/OFF时产生的噪声而导致监控开关发生误动作，与带监控开关电磁换向阀同一机械中使用的所有电磁阀等，请使用无浪涌规格（安装压敏电阻、二极管品）。
- ⑮连续通电等使用时，线圈表面温度会升高。请考虑阀的安装位置，将阀安装在无法用手直接触摸的位置。
- ⑯电磁线圈用接头与SA系列电磁阀用为同一产品。有关接线方法和电路请参照E-19页。
- ⑰需要底板时请按下表指定。

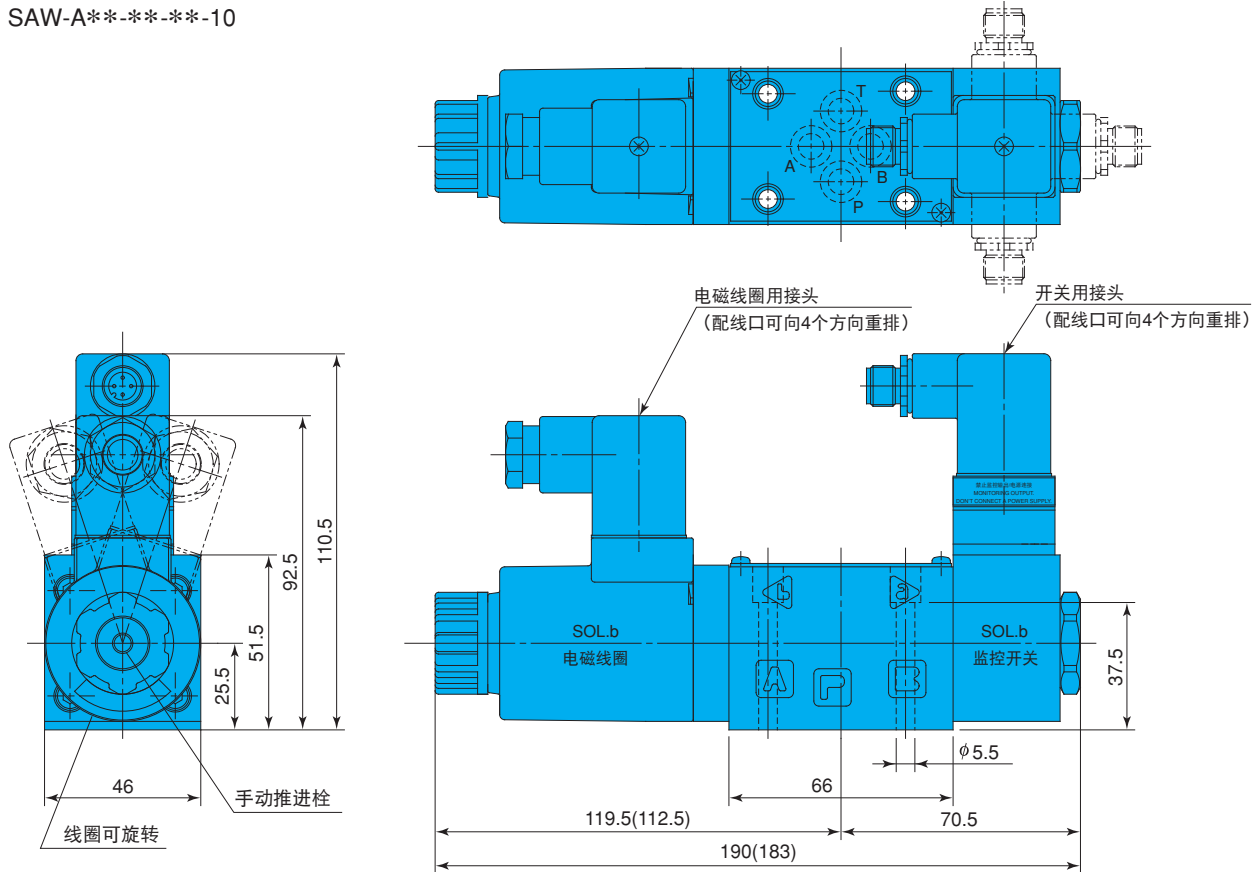
型号	管径	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	建议流量 (ℓ/min)	重量 (kg)	尺寸图登载页
MSA-01X-10	1/4	25 {255}	20	1.2	E-17
MSA-01Y-10	3/8		40		
MSA-01Y-T-10	3/8		40	1.9	D-90



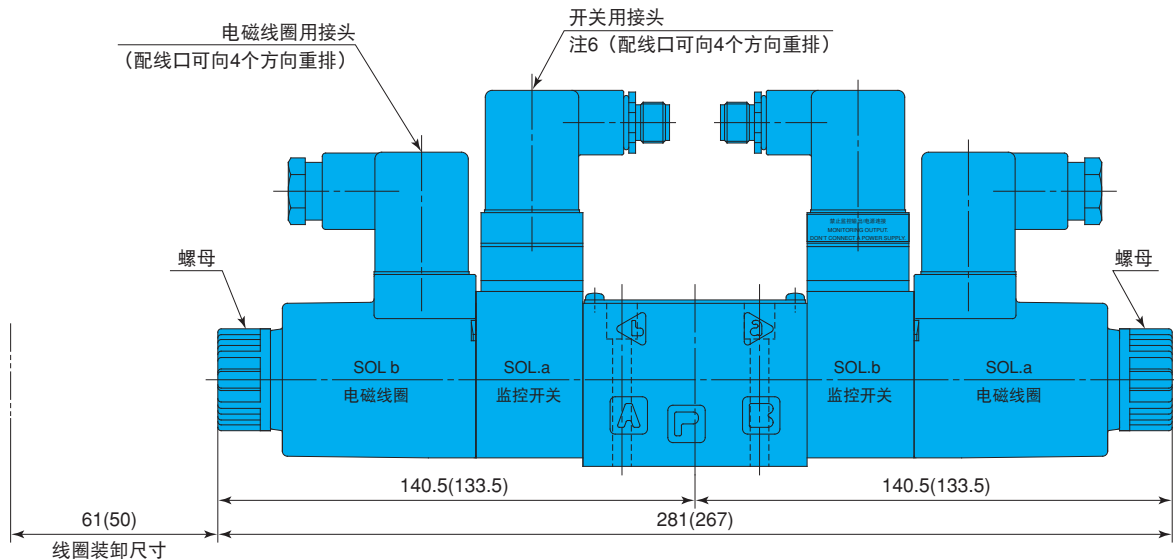
## 安装尺寸图

板式面的安装尺寸为ISO 4401-03-02。

SAW-A\*\*-\*-\*\*-\*-10



SAW-G01-C\*\*-\*-\*\*-\*-10



注) 1、( ) 内尺寸为使用AC电磁线圈时。

2、选购件记号中带D(带防手动操作帽)时, 固定线圈的螺母增长5mm。阀全长请累加该长度。

3、上图中的开关用接头为带M12-4针接头。此外也有带导线型。有关详情请参照E-64页。

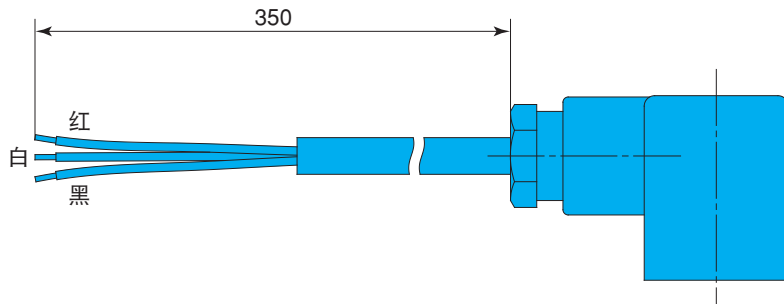
4、接头的配线口因装箱的需要按图示的朝向出厂。进行配线时请根据需要改变朝向使用。

5、为了防止因对电磁线圈进行ON/OFF时产生的噪声而导致监控开关发生误动作, 与带监控开关电磁换向阀同一机械中使用的电磁阀, 请选用无浪涌型。

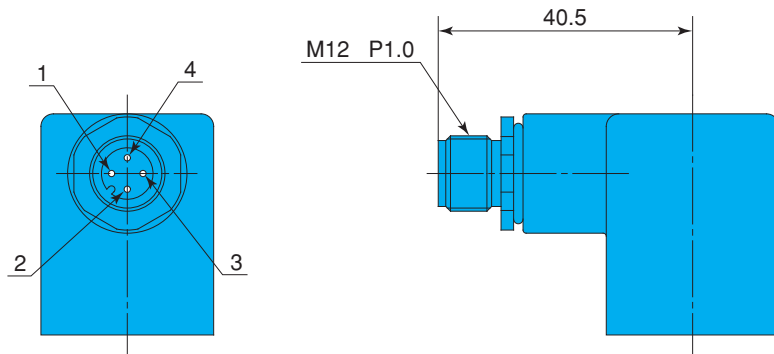
6、当开关用接头的配线口朝向电磁线圈侧时, 请松开螺母转动电磁线圈, 以防止开关用接头与电磁线圈用接头发生干涉。

●开关用接头的详细说明

(1) 带导线 (选购件记号: 无记号)

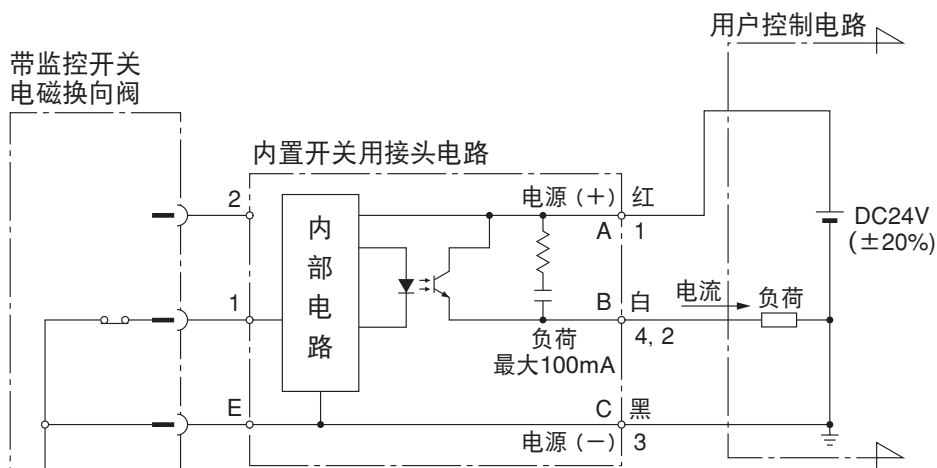


(2) M12-4针式插头 (选购件记号: V)



- 注) 1、M12-4针接头采用旋入胶壳 (housing) 的结构, 此图为已旋转到相对图任意位置的状态。有关连接方法请参照下图的电路图。  
 2、未附带M12-4针接头的交配接头。  
 (用户自备的带交配电缆接头例: omron 型XS2F-D421-D80-A)

(3) 电路图



与带开关接头的连接方法

配线方法		连接
带导线的导线色别	带M12-4针接头的针数 (Pin number)	
红	1	电源 (+)
白	4或2	负荷
黑	3	电源 (-)

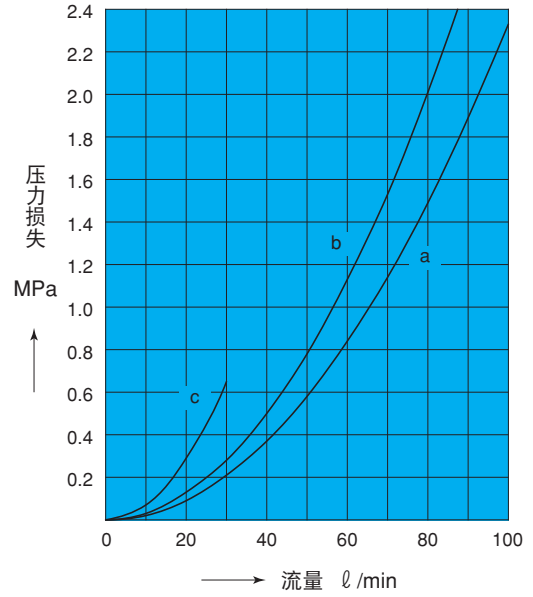
- 注) 3、如果将继电器等电感负荷连接到监控开关上, 请务必设置防浪涌电压用的二极管。  
 4、请勿对带导线的导线进行改造, 如更换为其他导线等。  
 5、带M12-4针接头的负荷, 请与针数4或者2其中之一进行连接。  
 6、将监控开关与定序器 (PLC) 连接时, 请使用负 (-) 共用方式 (电流流入定序器的型式)。

# 性能曲线

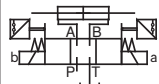
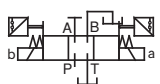
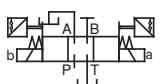
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

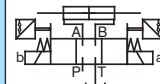
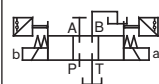
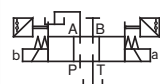
## 压力损失特性

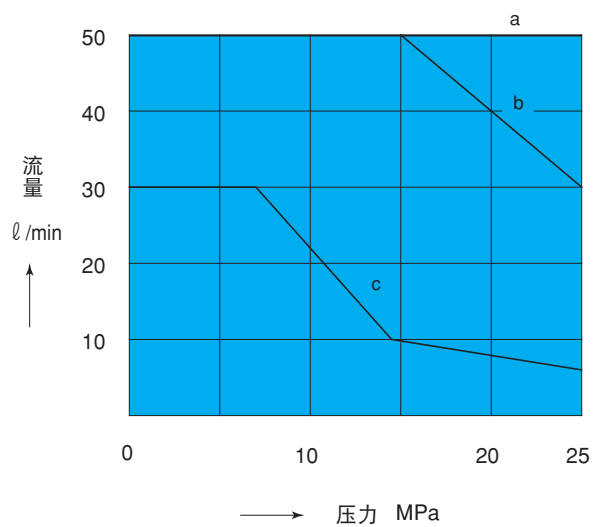
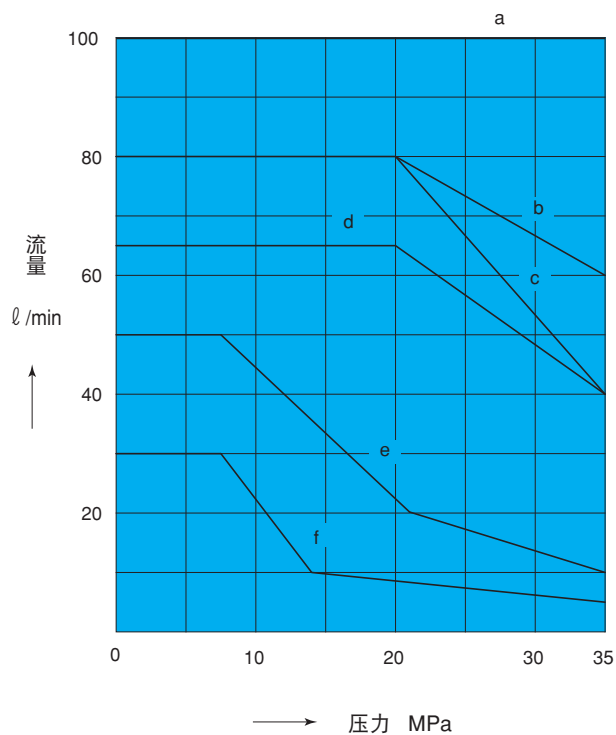
动作记号	P→A	P→B	A→T	B→T
A2X	c	c	—	—
A3X	b	b	b	b
A5	—	b	b	—
C1	b	b	a	b
C5	b	b	b	b
C6	b	b	a	a
C1S	b	b	b	b
C6S	b	b	b	b



## 压力-流量容许值

动作记号	标准型带AC、DC电磁线圈		
			
A2X	—	f	f
A3X	b	f	f
A5	a	—	e
C1	AC SOL. d DC SOL. c	e	e
C5	a	e	e
C6	AC SOL. d DC SOL. c	e	e
C1S	a	e	e
C6S	a	e	e

动作记号	无冲击型带DC电磁线圈		
			
A2X	—	c	c
A3X	a	c	c
A5	a	—	c
C1	b	c	c
C5	a	c	c
C6	b	c	c
C1S	a	c	c
C6S	a	c	c

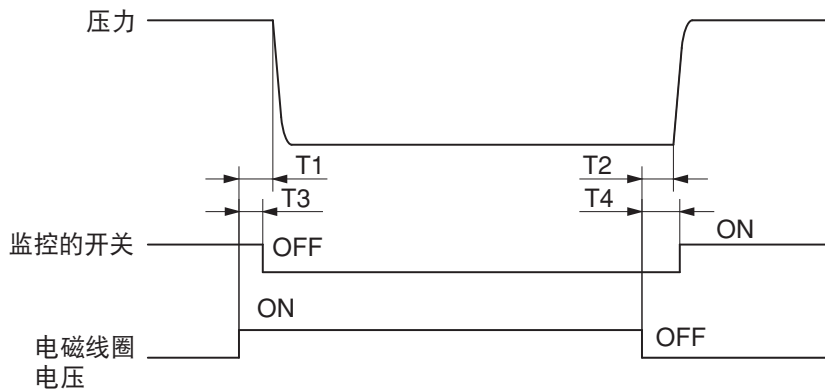


## 开关的动作范围

位置		阀芯的行程		
		SOL.b ON	中立	SOL.a ON
流路形态				
开关的动作	SOL.b 监控开关	OFF	ON	
	SOL.a 监控开关	ON		OFF

注) 1、流路形态为C5(中立关闭阀)型式, 但其他流路形态在中立位置内开关也会动作。  
2、ON、OFF表示接头内部基板的晶体管输出状态。

## 换向响应特性



机种	型号	响应时间 (S)				
		压力		开关		
		T1	T2	T3	T4	
AC电磁	SAW-G01-C5-GR-C1-10	0.02~0.03	0.02~0.03	0.01~T1	T2~0.05	
DC电磁	标准型	SAW-G01-C5-GR-D2-10	0.03~0.04	0.02~0.04	0.01~T1	T2~0.06
	整流器内置型	SAW-G01-E1-10	0.03~0.04	0.07~0.10	0.01~T1	T2~0.15
	无冲击型	SAW-G01-C5-FGR-D2-10	0.07~0.10	0.04~0.07	0.02~T1	T2~0.10
	整流器内置型 无冲击型	SAW-G01-C5-F-E1-10	0.07~0.10	0.10~0.15	0.02~T1	T2~0.20

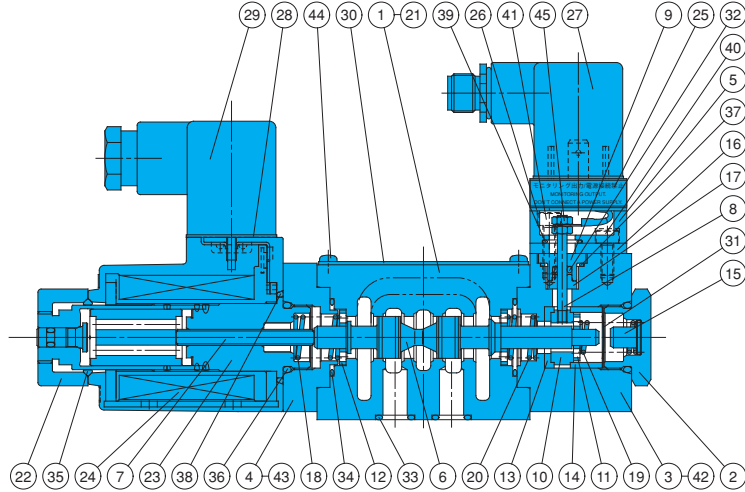
注) 换向响应时间根据使用条件(压力、流量、油温等)而有一定变化。

【测定条件】

压力 14MPa  
流量 30 l/min  
使用油 ISO VG32 40°C

# 截面结构图

SAW-G01-A\*\*\*-\*\*-10



序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	16	阀板 (接头)	31	波形垫圈
2	旋塞	17	轴环 (绝缘)	32	O型圈 *
3	外盖 (开关)	18	弹簧 (单SOL.导向器侧)	33	O型圈 *
4	外盖 (单SOL.)	19	弹簧 (单SOL.触点侧)	34	O型圈 *
5	外盖 (接头)	20	弹簧 (主体侧)	35	O型圈 *
6	阀芯	21	垫板	36	O型圈 *
7	阀杆 (导座)	22	螺母	37	O型圈 *
8	阀杆 (导电)	23	螺线管导座	38	O型圈 *
9	套筒 (绝缘)	24	电磁线圈	39	O型圈 *
10	保持架 (固定触点)	25	带导线接头	40	内六角螺栓
11	保持架 (移动触点)	26	密封件	41	内六角螺栓
12	保持架 (主体侧)	27	内置光电耦合器接头	42	内六角螺栓
13	油环 (绝缘内侧)	28	接头密封件	43	内六角螺栓
14	油环 (绝缘外侧)	29	接头	44	带十字孔盆头小螺钉
15	止动器	30	铭牌	45	六角螺母

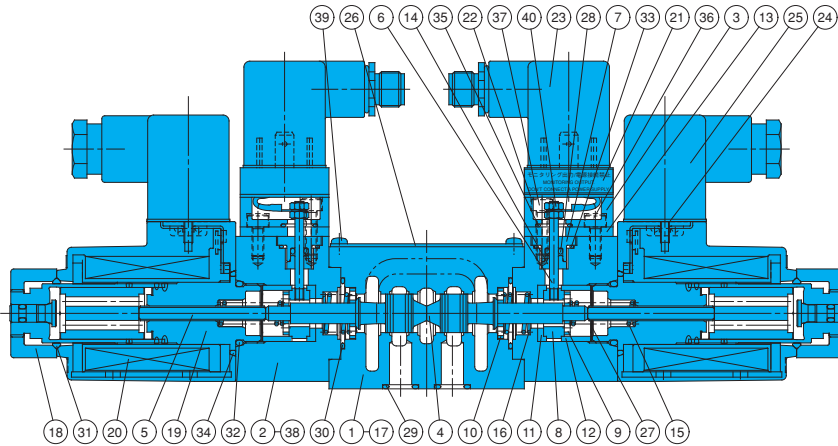
密封部件一览表 (密封组件型号EQS-01A)

序号	部件名称	部件型号	个数
32	O型圈	1B-P3	1
33	O型圈	AS568-012 (Hs90)	4
34	O型圈	AS568-019 (Hs90)	2
35	O型圈	1A-P20	1
36	O型圈	1B-P18	2
37	O型圈	S-11.2 (Hs90)	1
38	O型圈	S25 (Hs70)	1
39	O型圈	S-9 (Hs70)	1

注) 1A、1B表示JIS规格B 2401、AS568是SAE规格。

有关带\*标记部件的详情请参照右表的密封部件。

SAW-G01-C\*\*\*-\*\*-10



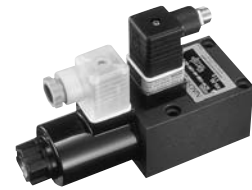
序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	16	弹簧 (主体侧)	31	O型圈 *
2	外盖 (传感器)	17	垫板	32	O型圈 *
3	外盖 (接头)	18	螺母	33	O型圈 *
4	阀芯	19	螺线管导座	34	O型圈 *
5	阀杆 (DC导座)	20	电磁线圈	35	O型圈 *
6	阀杆 (导电)	21	带导线接头	36	内六角螺栓
7	套筒 (绝缘)	22	密封件	37	内六角螺栓
8	保持架 (固定触点)	23	内置光电耦合器接头	38	内六角螺栓
9	保持架 (移动触点)	24	接头密封件	39	带十字孔盆头小螺钉
10	保持架 (主体侧)	25	接头	40	六角螺母
11	油环 (绝缘内侧)	26	铭牌		
12	油环 (绝缘外侧)	27	波形垫圈		
13	阀板 (接头)	28	O型圈 *		
14	轴环 (绝缘)	29	O型圈 *		
15	弹簧 (单SOL.触点侧)	30	O型圈 *		

密封部件一览表 (密封组件型号EQS-01C)

序号	部件名称	部件型号	个数
28	O型圈	1B-P3	2
29	O型圈	AS568-012 (Hs90)	4
30	O型圈	AS568-019 (Hs90)	2
31	O型圈	1A-P20	2
32	O型圈	1B-P18	2
33	O型圈	S-11.2 (Hs90)	2
34	O型圈	S-25 (Hs70)	2
35	O型圈	S-9 (Hs70)	2

注) 1A、1B表示JIS规格B 2401、AS568是SAE规格。

有关带\*标记部件的详情请参照右表的密封部件。



### SCW系列 带监控开关提动型电磁换向阀

50 l/min  
21MPa

#### 特点

该阀机械检测电磁换向阀的提动头运动控制开关工作，发送电气ON/OFF信号。这样，它具有监控（监测器）阀芯动作状况的功能，可根据其ON/OFF信号进行程序控制或者作为用于安全确认的信息源来使用。今后将会要求机械必须符合机械安全的国际标准（ISO 12100）以及JIS标准（JIS B 9700）。该带监控开关提动型电磁换向

阀就是作为能够适应这种要求的阀而开发的。

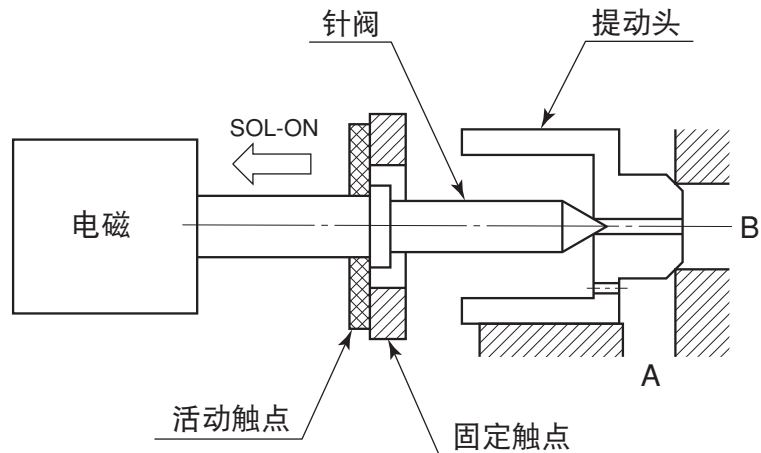
- ①开关的触点对提动头的运动产生机械性反应，不灵敏区少，几乎不存在温度漂移（温度变化引起的波动）及滞后现象（反应位差）。
- ②除监控开关功能以外阀的功能及性能与标准提动型电磁换向阀完全相同。

- ③在开关部及电磁线圈的配线中，采用了DIN接头，设置和更换阀时的装卸更容易。

#### 动作原理

针阀在中立状态下固定触点与活动触点相接触，处于导电状态。如果电磁线圈变为ON，针阀开始动作则固定触点与活动触点变为不导电状态。

PAT.PEND.



#### 规格

##### ● 阀的规格

动作记号		-AR-	-ARC-
JIS记号			
最高使用压力 (A、B口)		21MPa	
最大流量	A→B	50 l/min	50 l/min
	B→A	—	
单向阀的开启压力		0.2MPa	
换向频率		120次 / 分钟	
重量		2.3kg	
使用条件	防尘·防水型	JIS C 0920 IP65	
	液压油	石油类液压油 (注1)	
	周围温度范围	-20~50°C	
	使用油温范围	-20~70°C	
	使用粘度范围	15~300mm <sup>2</sup> /s	
	过滤精度	25 μm以下	
安装螺栓 (注2)	尺寸×长度	内六角螺栓 (12T产品) M5×45 4支	
	锁紧力矩	10~13N·m	

注) 1、阀体上的监控开关采用在油中进行ON、OFF动作的结构，需要液压油有绝缘性，为此，请使用石油类液压油。不能使用石油类以外（水和乙二醇类、W/O乳液类、磷酸盐类、脂肪酸酯类等）的液压油。即便是使用石油类液压油，其含水量要求在0.1%vol以下。

2、阀附带安装螺栓。



## ●监控开关规格

额定电压	DC24V
容许电压范围	额定电压的±20%
最大负荷电流	100mA
残余电压（注3）	max. 1.2V
开关用接头上的配线	利用导线或者M12-4针接头进行连接

注) 1、有关开关用接头的配线方法，请参照E-71页。

2、可编程控制器的输入电路，有正（+）共用方式和负（-）共用方式两种。

考虑到电气回路上的安全，带监控开关电磁换向阀采用了压源方式〔在负荷与电源的正（+）侧设置开关的方式〕。

为此，将监控开关输出输入到可编程控制器等时，请使用负（-）共用方式的可编程控制器。

3、供给监控开关的电压请在满足下述条件的范围内加以确定。

负荷ON电压+残余电压 ≤ 供给开关电压 ≤ 28.8V（额定电压+20%）

4、内置监控开关用接头电路的开关元件（光电耦合器）有可能因过电压或者过电流等而在ON的状态下发生故障。

因此请不仅确认监控开关的ON输出，而且要监测电磁线圈的通电状态以及在监控开关输出的组合中，阀及内置接头电路异常或正常。

监控开关输出与阀的状态

		线圈通电	
		ON	OFF
监控开关输出	ON	异常 阀或者内置接头电路的故障	正常 针阀已返回中立位置
	OFF	正常 针阀已进行换向	从A口处加压 (闭口状态) 异常 阀的故障或者信号线短线 从B口处加压 (从B口流向A口) 正常 提动头开启，针阀进行动作

监控开关将通过针阀的运动进行输出，因此输出信号也会相对电磁线圈的ON/OFF延迟与针阀相同的延迟时长。

在监测开关的输出时，请设定该延迟时间为0.3s，包括冗余度在内。

## ●电磁阀规格

与SA-G01系列（设计号31）为同一规格。

线圈分类	电源型号	电压 (V)	频率 (Hz)	线圈型号	起动电流 (A)	维持电流 (A)	维持电力 (W)	容许电压范围 (V)
整流器内置型直流	E1	AC100	50/60	EAC64-E1-1A	0.31		27	90~110
	E115	AC110	50/60	EAC64-E115-1A	0.26		25	100~125
		AC115			0.27		27	
	E2	AC200	50/60	EAC64-E2-1A	0.15		26	180~220
	E230	AC220	50/60	EAC64-E230-1A	0.12		24	200~250
		AC230			0.13		27	
直流	D1	DC12	—	EAC64-D1-1A	2.2		26	10.8~13.2
	D2	DC24	—	EAC64-D2-1A	1.1		26	21.6~26.4

## ●使用

①因B口处压力作用于电磁线圈，请防止产生超过最高使用压力的异常浪涌压力。

②请保持液压油的清洁。  
(污染度：NAS12级以内)

③石油类液压油请选用JIS K 2213的1种或2种相当品，并且要求含水量在0.1%vol以下。

④不能使用难燃性液压油。

⑤请在容许电压范围内使用。

⑥为了防止因对电磁换向阀进行ON/OFF时产生的噪声导致监控开关输出发生误动作，带监控开关电磁换向阀只有无浪涌型（选购件记号：GR）的设定。（电磁线圈的电源为C\*与D\*时）

⑦为了防止因对电磁线圈进行ON/OFF时产生的噪声而导致监控开关发生误动作，与带监控开关电磁换向阀同一机械中使用的所有电磁阀等，请使用无浪涌规格（安装压敏电阻、二极管品）。

⑧连续通电等使用时，线圈表面温度会升高。请将阀安装于无法用手直接接触的位置。

⑨电磁线圈用接头与SA系列电磁阀同为同一产品。有关接线方法和电路请参照E-19页。

⑩需要底板时请按下表指定。

型号	管径	最高使用压力 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	建议流量 (ℓ/min)	重量 (kg)	尺寸图登载页
MSA-03-10	3/8	25 {255}	45	2.3	E-18
MSA-03X-10	1/2		80		
MSA-03-T-10	3/8		45	3.8	D-90
MSA-03X-T-10	1/2		80		

# 型号说明

SCW - G 03 - ARC - GR V - D2 - J10

设计号

电磁线圈的电源型号

D1: DC12V

E1: AC100V 50/60Hz

E2: AC200V 50/60Hz

D2: DC24V

E115: AC110/115V 50/60Hz

E230: AC220/230V 50/60Hz

开关用接头的配线方式

无记号: 带导线350mm

V: M12-4针式插头

(用户自备的带配电缆接头例: omron 型XS2F-D421-D80-A)

选购件记号

无记号: 无选购件 (适用于电源型号E\*)

GR: 无浪涌型、带指示灯 (电源型号为D\*时请务必带指示灯)

R: 带指示灯 (适用于电源型号E\*)

可选购记号的组合

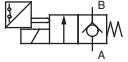
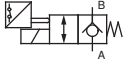
电源型号	选购件记号
D*	GR
E*	无记号、R

(附注)

为了防止因对电磁换向阀进行ON/OFF时产生的噪声导致监控开关输出发生误动作,带监控开关电磁换向阀只有无浪涌型的设定。

(电源型号E\*其标准配置为无浪涌型,因此选购件记号:G为不需要。)

动作记号

AR		SOL. ON时不能由B→A流动的类型
ARC		SOL. ON时能由A→B和B→A向两方向流动的类型

公称直径  
03型

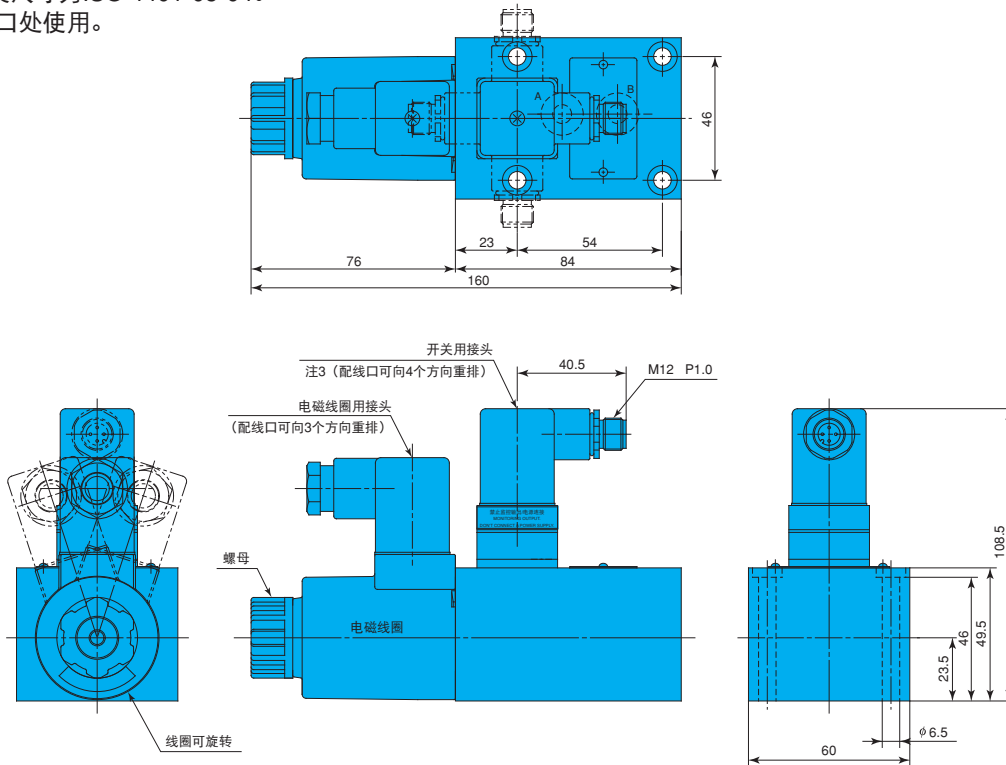
安装方法

G: 板式安装型

带监控开关提动型电磁换向阀

# 安装尺寸图

板式面的安装尺寸为ISO 4401-05-04。  
但仅限A和B口处使用。



注) 1、上图中的开关用接头为带M12-4针接头。此外也有带导线型。

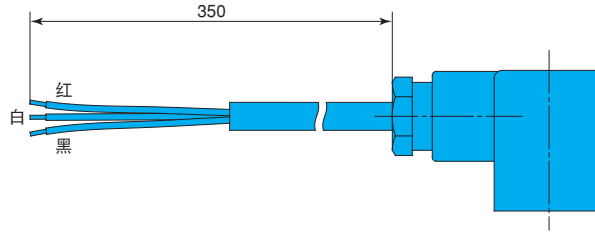
有关详情请参照E-71页。

2、为了防止因对电磁线圈进行ON/OFF时产生的噪声而导致监控开关发生误动作,与带监控开关电磁换向阀同一机械中使用的所有电磁阀,请使用无浪涌型。

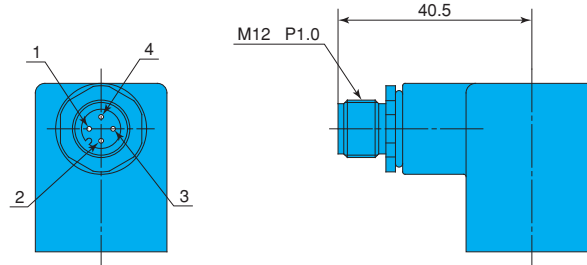
3、当开关用接头的配线口朝向电磁线圈侧时,请松开螺母转动电磁线圈,以防止开关用接头与电磁线圈用接头发生干涉。

●开关用接头的详细说明

(1) 带导线 (选购件记号: 无记号)



(2) M12-4针式插头 (选购件记号: V)



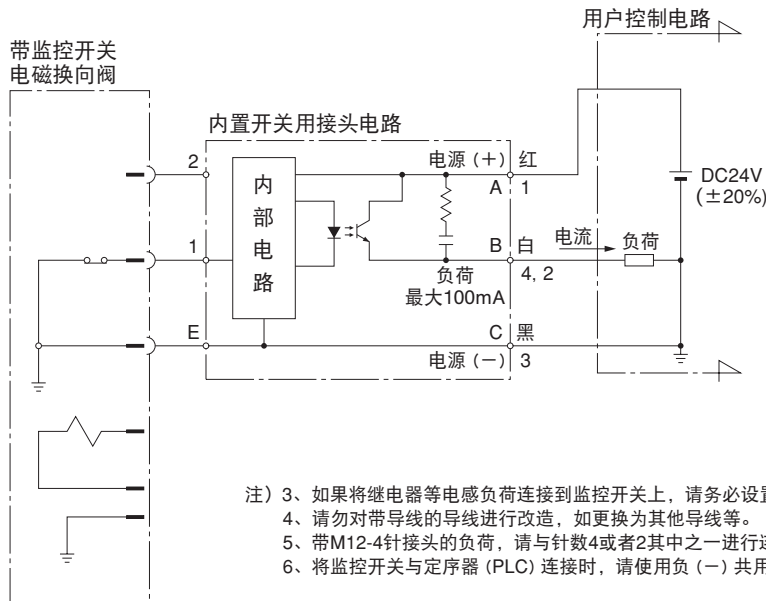
注) 1、M12-4针接头采用旋入胶壳 (housing) 的结构, 此图为已旋转到相对图任意位置的状态。

有关连接方法请参照下图的电路图。

2、未附带M12-4针接头的交配接头。

(用户自备的带交配电缆接头例: omron 型XS2F-D421-D80-A)

(3) 电路图



与带开关接头的连接方法

配线方法		连接
带导线的导线色别	带M12-4针接头的针数 (Pin number)	
红	1	电源 (+)
白	4或2	负荷
黑	3	电源 (-)

注) 3、如果将继电器等电感负荷连接到监控开关上, 请务必设置防浪涌电压用的二极管。

4、请勿对带导线的导线进行改造, 如更换为其他导线等。

5、带M12-4针接头的负荷, 请与针数4或者2其中之一进行连接。

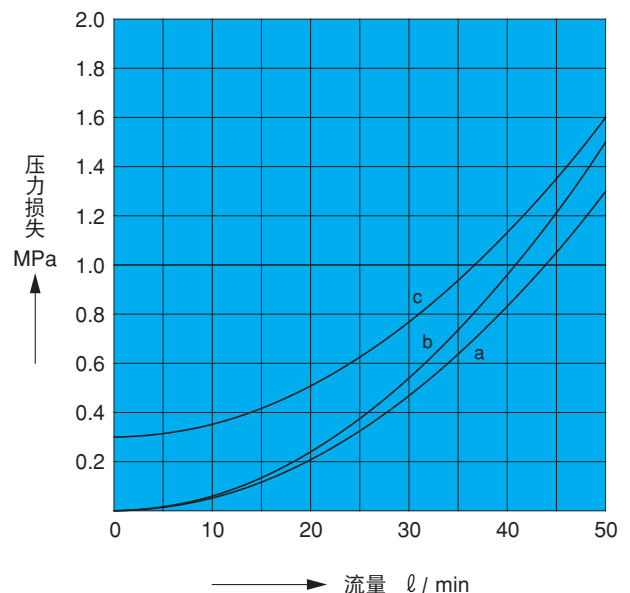
6、将监控开关与定序器 (PLC) 连接时, 请使用负 (-) 共用方式 (电流流入定序器的型式)。

性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

压力损失特性

动作记号	JIS记号	SOL OFF B→A	SOL ON	
			A→B	B→A
AR		c	a	—
ARC		c	a	b



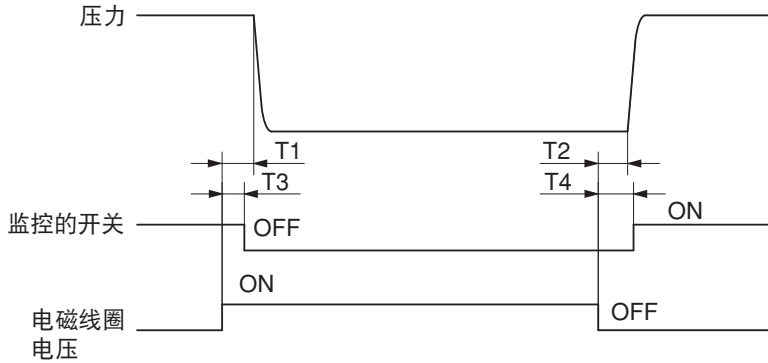
## 开关的动作范围

位置	提动头的行程		
	SOL. ON	换向过渡期	中立
流路形态			
开关的动作	OFF		ON

注) 1、在换向过渡期的 中有内部泄漏 (leak)。

2、ON、OFF表示接头内部基板的晶体管输出状态。

## 换向响应特性



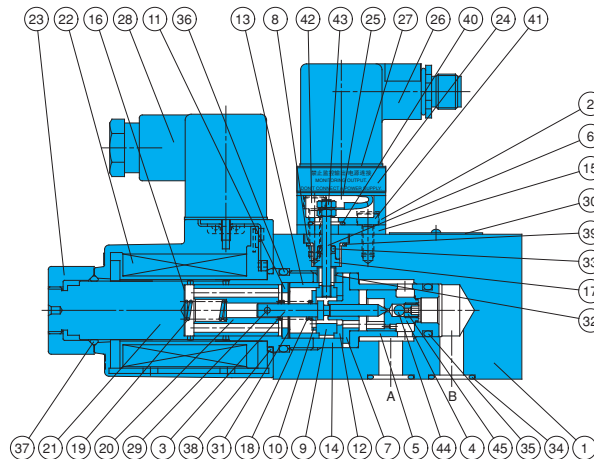
【测定条件】

压力 14MPa  
流量 30 l/min  
使用油 ISO VG32 40°C

机种	型号	响应时间 (s)			
		压力		开关	
		T1	T2	T3	T4
DC电磁	SCW-G03-AR-GR-D2-J10	0.03~0.04	0.02~0.03	0.01~T1	T2~0.05
整流器内置型DC电磁	SCW-G03-AR-E1-J10	0.03~0.04	0.08~0.11	0.01~T1	T2~0.20

注) 换向响应时间根据使用条件 (压力、流量、油温等) 而有一定变化。

## 截面结构图



序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	16	垫板 (防止粘合)	31	波形垫圈
2	外盖 (接头)	17	轴环 (绝缘)	32	垫板 (防止油环旋转)
3	针阀	18	弹簧 (触点侧)	33	O型圈 *
4	提动头	19	弹簧 (导向器侧)	34	O型圈 *
5	套筒	20	电磁线圈可动铁心	35	O型圈 *
6	阀杆 (导电)	21	螺线管导座	36	O型圈 *
7	套筒 (针阀支撑)	22	电磁线圈	37	O型圈 *
8	套筒 (绝缘)	23	螺母	38	O型圈 *
9	保持架 (固定触点)	24	带导线接头	39	O型圈 *
10	保持架 (移动触点)	25	密封件	40	O型圈 *
11	保持架 (可动铁心侧)	26	内置光电耦合器接头	41	内六角螺栓
12	油环 (绝缘内侧)	27	接头密封件	42	内六角螺栓
13	油环 (绝缘外侧)	28	接头	43	六角螺母
14	油环 (空心轴固定)	29	平衡针	44	钢球 ★
15	阀板 (接头)	30	铭牌	45	止动螺钉 ★

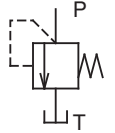
## 密封部件一览表 (密封组件型号EQS-SC)

序号	部件名称	部件型号	个数
33	O型圈	1B-P3	1
34	O型圈	AS568-014 (Hs90)	2
35	O型圈	1B-P14	2
36	O型圈	AS568-119 (Hs90)	1
37	O型圈	1A-P20	1
38	O型圈	S-25 (Hs70)	1
39	O型圈	S-11.2 (Hs9)	1
40	O型圈	S-9 (Hs70)	1

注) 1A、1B表示JIS规格B 2401、AS568是SAE规格。

注) 1、有关带\*标记部件的详情请参照右表的密封部件一览表。

2、带★标记部件仅限于SCW-G03-ARC-\*\*\*-J10中使用, 不能用于SCW-G03-AR-\*\*\*-J10。



### 流溢阀

20~380 ℓ/min  
21MPa

### 特 点

- ① 平衡活塞型溢流阀。
- ② 控制液压回路中最高压力可作为安全阀使用。
- ③ 通过遥控口可进行压力遥控及作为卸载回路上使用。

### 规 格

型 号		公称直径 (口径)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	
管式安装型	板式安装型					T形	G形
R-T03-A-12 B-12	R-G03-A-12 B-12	3/8	21 {214} P, X (排泄口)	20	*~1 {*~10.2} *~2.5 {*~25.5}	3.0	4.3
R-T03-1-12 3-12	R-G03-1-12 3-12	3/8		80	*~7 {*~71.4} 3.5~21 {35.7~214}	3.0	4.3
R-T06-1-20 3-12	R-G06-1-20 3-12	3/4		170	*~7 {*~71.4} 3.5~21 {35.7~214}	3.9	5.3
R-T10-1-20 3-12	R-G10-1-20 3-12	1 1/4		380	*~7 {*~71.4} 3.5~21 {35.7~214}	7.7	7.7

注) 记号值请参照流量-最低压力特性。

#### ●使用

- ① 调整压力时，扭松锁紧螺母，把手柄向右转动压力上升，向左转动压力下降。
- ② 请将油箱口背压设定在0.2MPa {2kgf/cm<sup>2</sup>}以下。但是，压力调整范围A,B型的油箱配管不能与其它管路相接，直接返回油箱消除背压。
- ③ 高遥控型的压力调整范围为1.3MPa {13.3kgf/cm<sup>2</sup>}。R-T/G03中没有高遥控型。
- ④ 溢流阀作为安全阀使用时，设定压力要比所需回路压力高。
- ⑤ 使用遥控阀时，请配管到溢流阀的遥控口，由于因配管容积会产生震动，因此，推荐使用内径为4mm以下厚壁钢管，连接管长3m以内。
- ⑥ 控制流量少时，压力不稳定。03、06型时，请在8 ℓ/min以上使用、10型时，请在10 ℓ/min以上使用。最低流量以下时，请使用直动型溢流阀。

⑦ 需要底板时，请按下表选定。

型 号	管 径	重量kg	适用型号
MR-03-10	3/8	1.6	R-G03-* -12
MR-06-20	3/4	3.5	R-G06-* -20
MR-06X-20	1		
MR-10-20	1 1/4	8.5	R-G10-* -20
MR-10X-20	1 1/2		

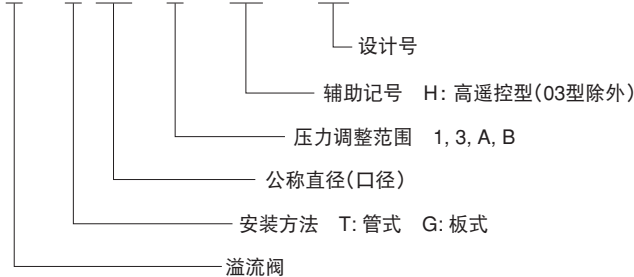
⑧ 附件安装螺栓如下。

型 号	螺丝尺寸	支数	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}
R-G03-* -12	M10×75 ℓ	4	45~55 {460~560}
R-G06-* -20	M16×80 ℓ	4	190~235 {1940~2400}
R-G10-* -20	M20×105 ℓ	4	370~460 {3770~4690}

注) 安装螺栓请使用相当12T的产品。

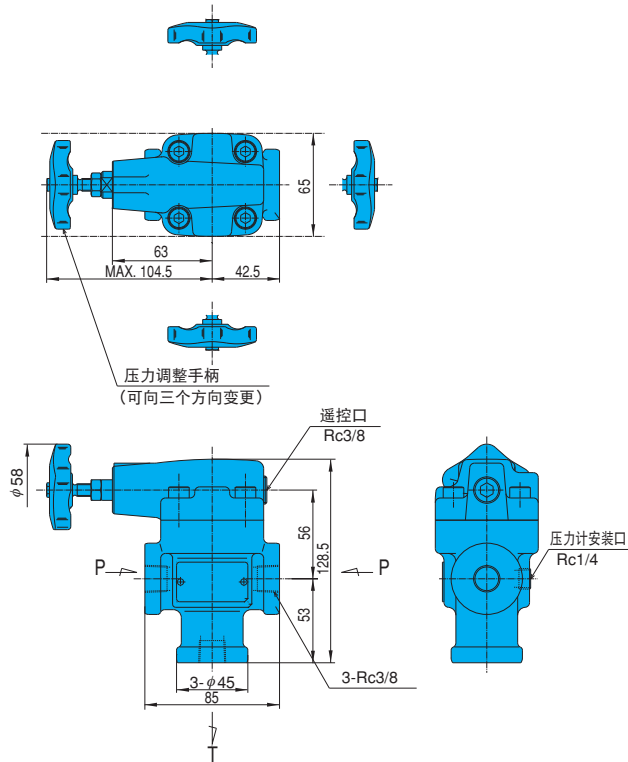
### 型 号 说 明

R - T 06 - 1 - (H) - 20

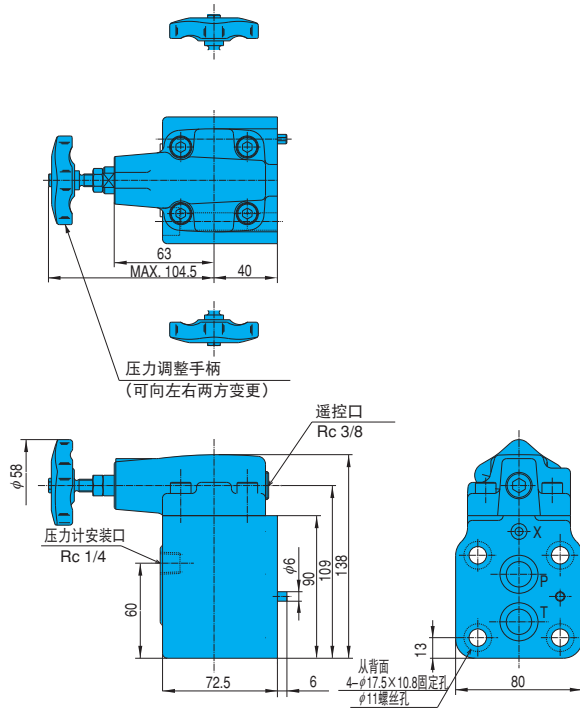


# 安装尺寸图

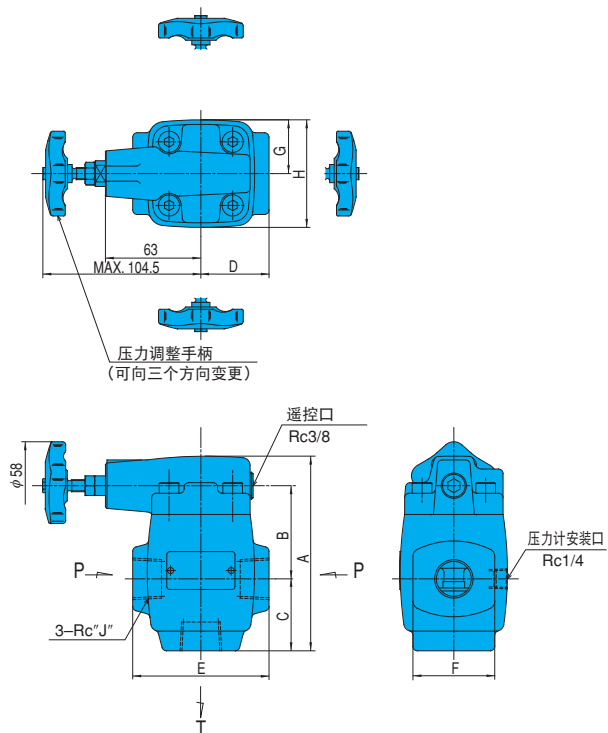
R-T03\*-12 (管式安装)



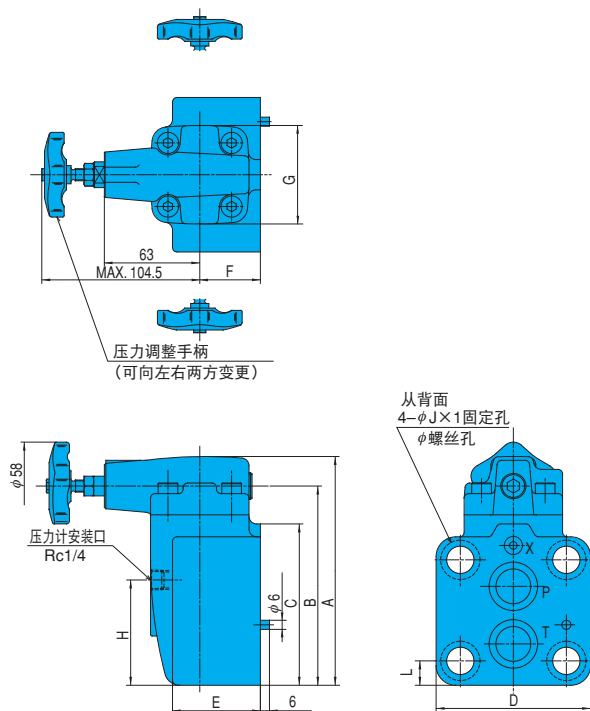
R-G03\*-12 (板式安装)



R-T\*\*-\*-20 (管式安装)



R-G\*\*-\*-20 (板式安装)



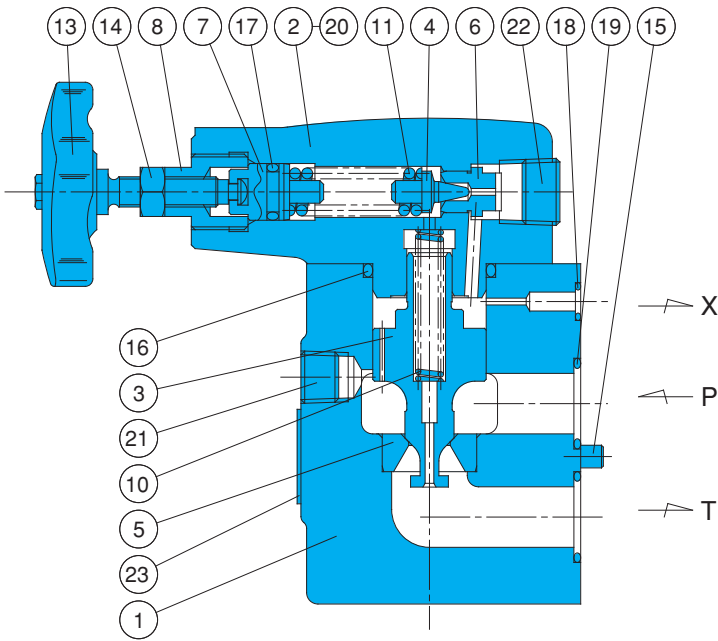
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J
R-T06*-20	128.5	61.5	47.5	45	90	54	35.5	71	3/4
R-T10*-20	153.5	72	62	62.5	125	69	47	94	1 1/4

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
R-G06*-20	151	131.5	106.5	102	58	40	65	69.5	26	18	16.1
R-G10*-20	162.5	143	110	127	80	50	86	70.5	32	22	17.7



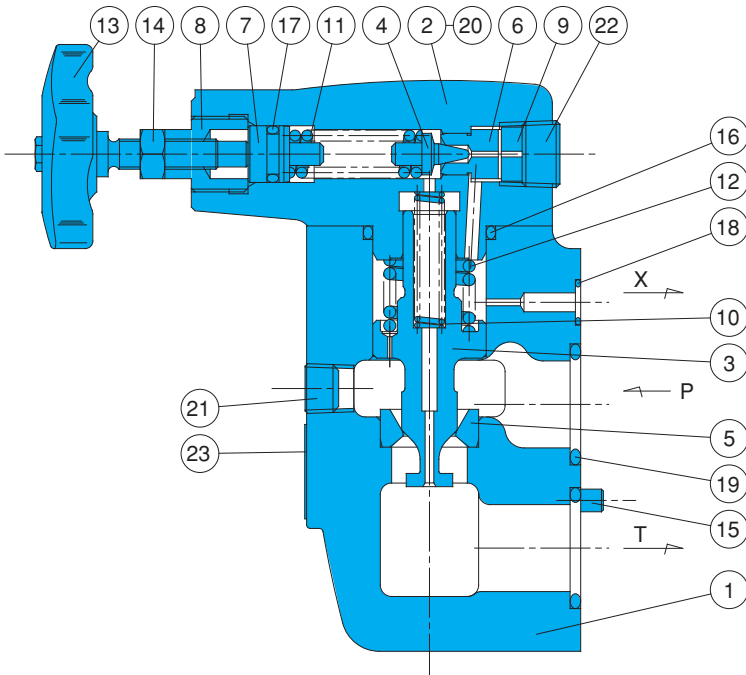
# 截面结构图

R-G03-<sup>A</sup>/<sub>B</sub>-12



R-G03-<sup>1</sup>/<sub>3</sub>-12

R-G<sup>06 1</sup>/<sub>10 3</sub>-20



序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	外盖
4	提动头
5	座
6	座
7	可动铁心
8	保持架
9	轴环
10	弹簧
11	弹簧
12	弹簧
13	手柄
14	螺母
15	定位销
16	O型圈
17	O型圈
18	O型圈
19	O型圈
20	螺栓
21	旋塞
22	旋塞
23	铭牌

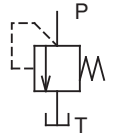
注) 12号的弹簧属于选择辅助型号H的情况。(03型除外)

密封部件一览表 (组件型号 RRS-\*\*\* (03型)  
RRBS-\*\*\* (06、10型))

序号	部件名称	型号 / 部件型号						个数
		R-G03-*-12	R-T03-*-12	R-G06-*-20	R-T06-*-20	R-G10-*-20	R-T10-*-20	
16	O型圈	IB-G30	IB-G30	IB-G30	IB-G30	IB-G40	IB-G40	1
17	O型圈	IA-P11	IA-P11	IA-P11	IA-P11	IA-P11	IA-P11	1
18	O型圈	IB-P7	-	IB-P9	-	IB-P9	-	1
19	O型圈	IB-P20	-	IB-P26	-	IB-G35	-	2

注) O型圈1A/B-\*\*\*代表 JIS B2401-1A/B-\*\*\*。  
配套组件型号带\*\*\*请指定为G03、T06等阀门尺寸。





## RI系列溢流阀 (带ISO安装平衡活塞型)

40~320 ℓ/min  
35MPa

### 特 点

- ① 高压大流量平衡活塞型溢流阀。
- ② 控制液压回路中最高压力，亦可作为安全阀使用。
- ③ 通过使用遥控口，进行压力遥控制及作为卸载回路使用。
- ④ 安装面按下表ISO规格。

### 规 格

型 号 板式安装型	公称直径 (口径)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最高流量 ℓ/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
RI-G03-C-20	3/8	35 {357} P, X口	40	0.15~3.5 {1.5~35.7}	4.5	ISO 6264-AR-06-2-A
RI-G03-1-20 3 5	3/8		150	0.8~7 {8.2~71.4} 3.5~25 {35.7~255} 3.5~35 {35.7~357}	4.5	
RI-G06-1-20 3 5	3/4		320	0.8~7 {8.2~71.4} 3.5~25 {35.7~255} 3.5~35 {35.7~357}	5.6	ISO 6264-AS-08-2-A

#### ●使用

- ① 压力调节时，扭松锁紧螺母，将手柄向右转动，压力上升，向左转压力下降。
- ② 油箱口背压请设定为0.2 MPa {2kgf/cm<sup>2</sup>}。
- ③ 作为安全阀使用时，设定压力要比所需油路压力高。
- ④ 使用遥控阀时，配管请配到溢流阀遥控口，由于因配管容积产生震动，建议使用内径为4mm以下厚管壁的钢管，连接管长3m以内。

#### ⑤ 附件安装螺栓如下。

型 号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}
RI-G03*-20	M12×50 ℓ	4支	75~95 {765~970}
RI-G06*-20	M16×60 ℓ	4支	190~235 {1940~2400}

注) 请使用相当于12T的安装螺栓。

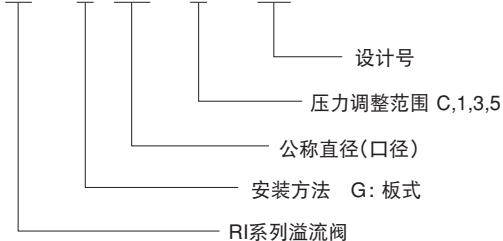
#### ⑦ 需要底板时，请按下表选定。

型 号	管 径	重量kg	适用型号
MRI-03-10	3/8	2.6	RI-G03
MRI-03X-10	1/2		
MRI-06-10	3/4	3.5	RI-G06
MRI-06X-10	1		

- ⑥ 控制流量少时，压力不稳定，请在8 ℓ/min以上使用，最低流量以下时，请使用直动型溢流阀。

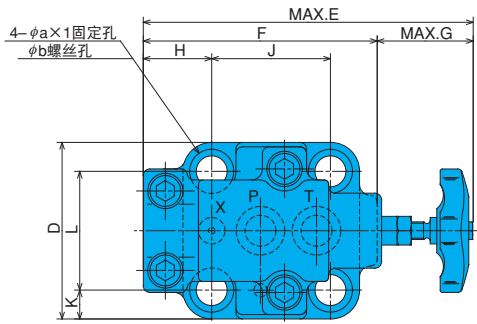
### 型 号 说 明

RI - G 06 - 1 - 20

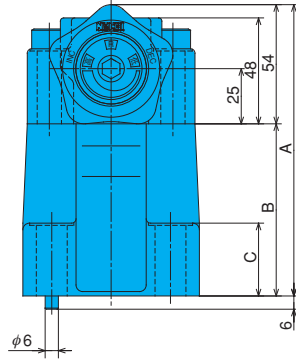
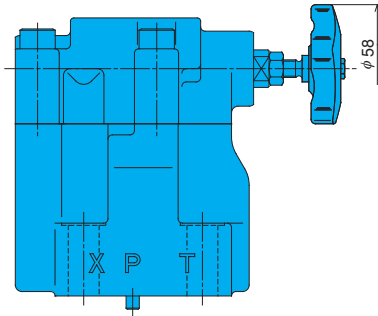


# 安装尺寸图

RI-G\*\*-\*-20



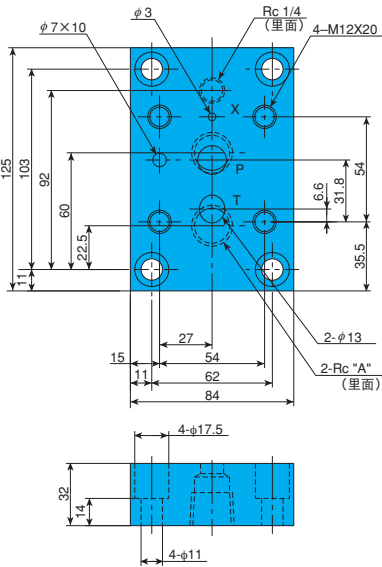
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	a	b
RI-G03-*-20	132	78	32	80	149.5	106	43.5	31	53.8	13.1	53.8	20	14
RI-G06-*-20	137	83	36	100	158.5	119	39.5	37	66.7	15	70	26	17.5



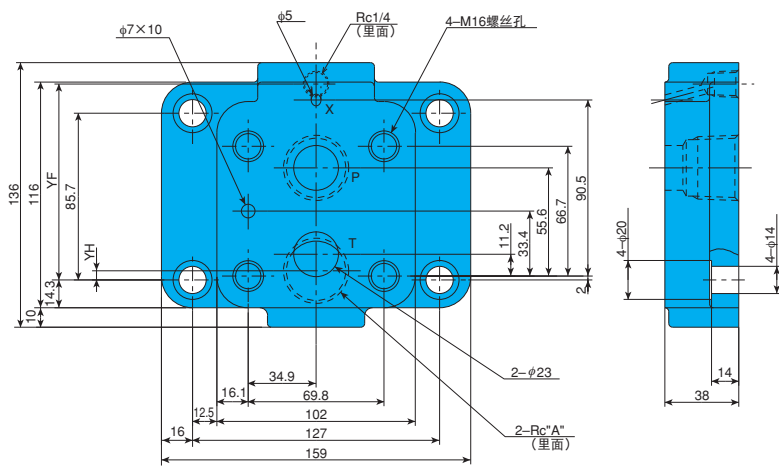
F

压力控制阀

底板 MRI-03\*-10  
(最高使用压力25MPa)



底板 MRI-06\*-10  
(最高使用压力25MPa)



不使用遥控口(X)时请安装旋塞。

型号	A
MRI-03-10	3/8
MRI-03X-10	1/2
MRI-06-10	3/4
MRI-06X-10	1

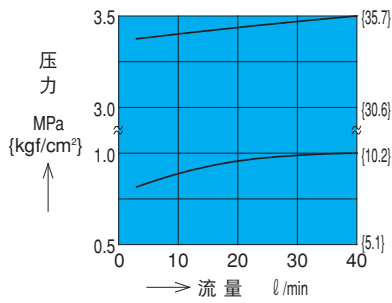
型号	YF	YH
MRI-06-10	92.5	13.2
MRI-06X-10	100.7	4.7

# 性能曲线

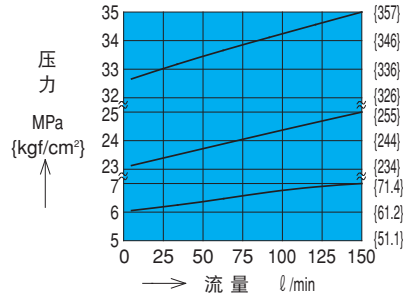
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

压力-流量特性

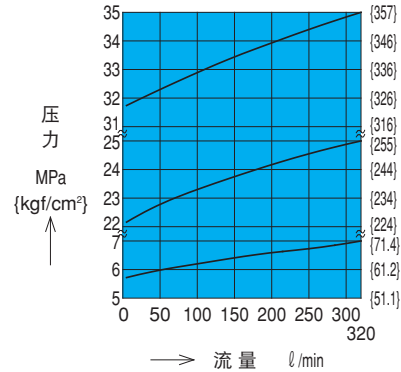
RI-G03-C-20



RI-G03-\*-20



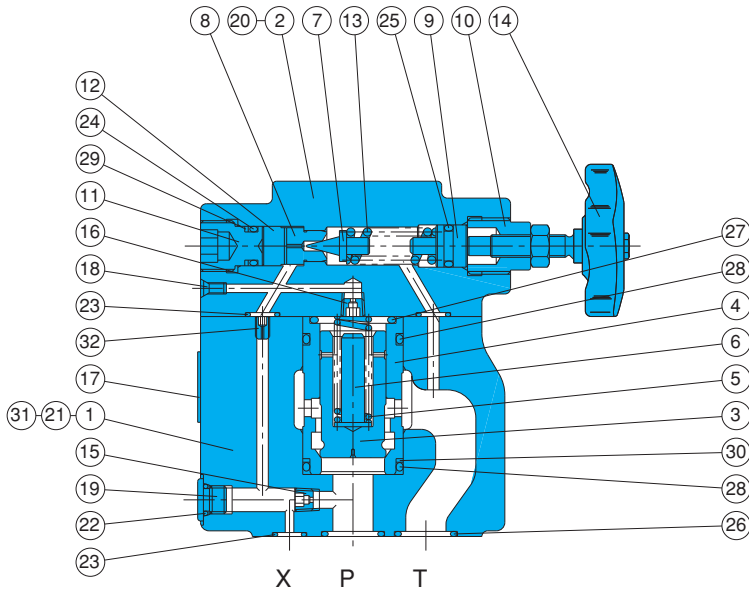
RI-G06-\*-20



注) 性能曲线中不包含T端口背压。

# 截面结构图

RI-G\*\*-\*-20

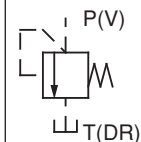


序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	17	阀板
2	外盖	18	旋塞
3	提动头	19	旋塞
4	套筒	20	螺栓
5	弹簧	21	柱销
6	垫板	22	O型圈
7	提动头	23	O型圈
8	座	24	O型圈
9	可动铁心	25	O型圈
10	保持架	26	O型圈
11	旋塞	27	O型圈
12	轴环	28	O型圈
13	弹簧	29	支承环
14	手柄Assy	30	支承环
15	筛眼	31	螺栓
16	筛眼	32	阻尼子

密封部件一览表 (组件型号 REBS-\*\*\*)

序号	部件名称	口径 / 部件型号		个数
		G03	G06	
22	O型圈	1B-P8	1B-P8	1
23	O型圈	1B-P9	1B-P9	3
24	O型圈	1B-P10A	1B-P10A	1
25	O型圈	1A-P11	1A-P11	1
26	O型圈	1B-P18	1B-P28	2
27	O型圈	1B-G25	1B-P28	1
28	O型圈	1B-G30	1B-P32	2
29	支承环	T2-P10A	T2-P10A	1
30	支承环	T2-G30	T2-P32	1

注) O型圈1A/B-\*\*表示JIS B 2401-1A/1B-\*\*. 配套组件型号\*\*\*请指定为G03、G06等阀尺寸。



### 遥控溢流阀

2~15 l/min  
21MPa

### 特点

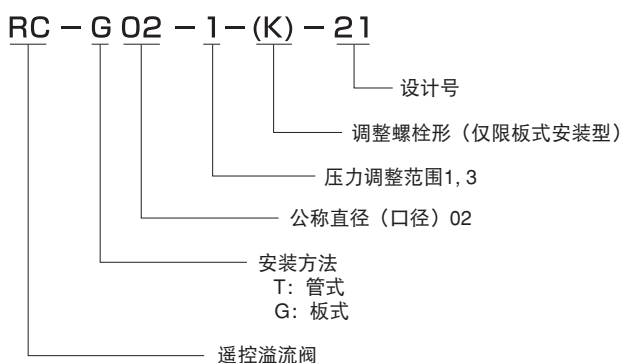
- ① 通过连接溢流阀，减压阀等平衡活塞型压力控制阀的遥控口，可以容易地进行遥控。
- ② RCD型也可以作为直动型溢流阀使用。

### 规格

型号		公称直径 (口径)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 l/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg
管式安装型	板式安装型					
RCD-T02-1-11 3-11	-	1/4	21 {214} P, V口	15	0.8~7 {8.2~71.4} 3.5~21 {35.7~214}	2.1
RC-T02-1-12 3-12	RC-G02-1-21 3-21					

注) 压力调整范围表示开启压力。

### 型号说明



### ●使用

- ① 压力调节时，扭松锁紧螺母，将手柄向右转动，压力上升，向左转动压力下降。
- ② 泄油口背压请设定0.2MPa {2kgf/cm<sup>2</sup>}以下。
- ③ 压力控制阀和遥控阀配管时，由于配管容积会产生震动，建议使用内径为4mm以下厚壁钢管、长度为3m以内。
- ④ 压力调节部需要调整螺栓时，在型号规定处增加“K”字母。(尺寸图请参照RC-G02)
- ⑤ 底板按下表选定。

型号	重量 kg
MRC-02-20	1.0

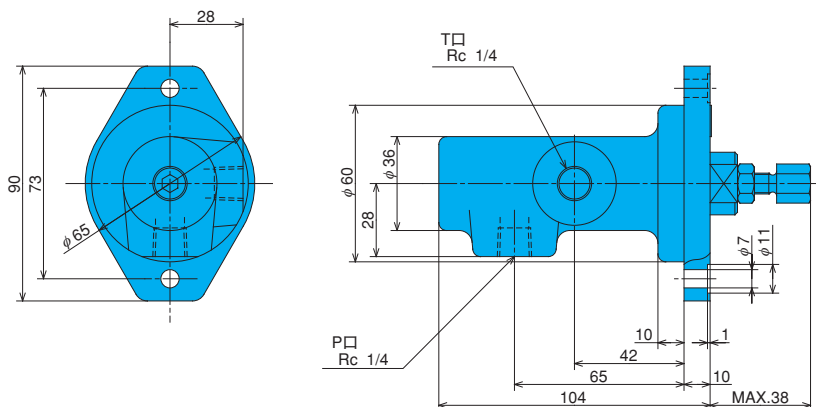
- ⑥ 附件螺栓如下表示。

型号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}
RC-G02-*-21	M8×25 l	4	20~25 {205~255}

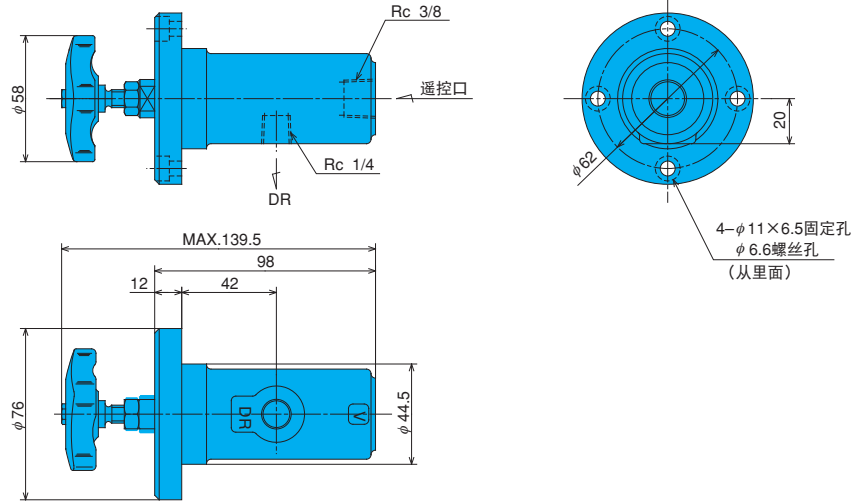
注) 安装螺栓请使用相当12T的产品。

### 安装尺寸图

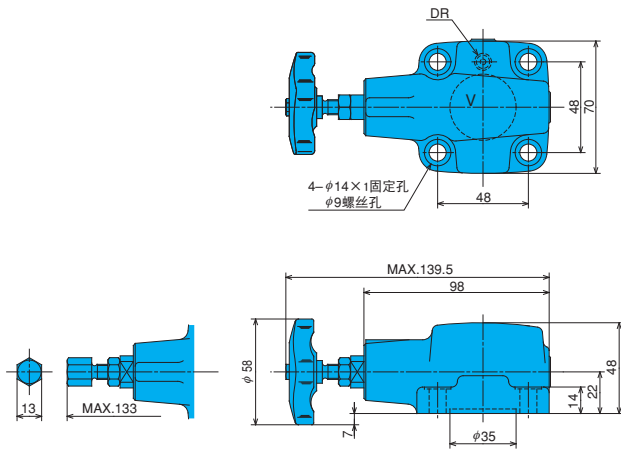
RCD-T02-\*-11 (管式安装)



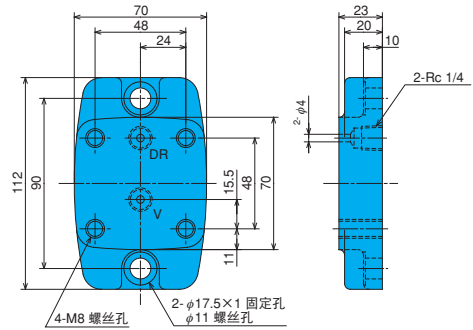
RC-T02-\*-12 (管式安装)



RC-G02-\*-21 (板式安装)

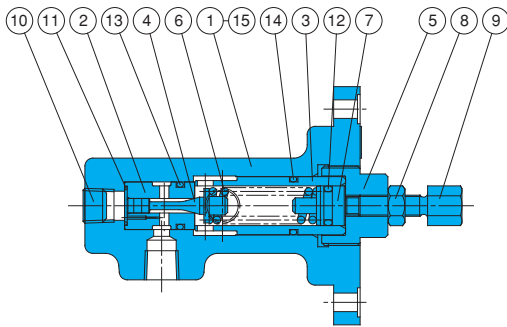


底板 MRC-02-20



截面结构图

RCD-T02-\*-11



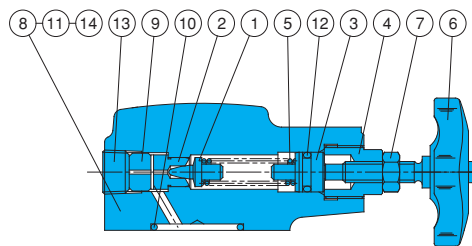
序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	12	O型圈
2	套筒	13	O型圈
3	套筒	14	O型圈
4	提动头	15	铭牌
5	保持架		
6	弹簧		
7	导座		
8	螺母		
9	螺栓		
10	旋塞		
11	O型圈		

密封部件一览表 (组件型号RCS-T02CD)

序号	部件名称	部件型号	个数
11	O型圈	S12.5 (NOK)	1
12	O型圈	1A-P11	1
13	O型圈	1B-P14	1
14	O型圈	1B-P18	1

注) O型圈1A/B-\*\*表示为JIS B2401-1A/B-\*\*。

RC-G02-\*- (K)-21



密封部件一览表 (组件型号RCBS-G02)

序号	部件名称	部件型号	个数
10	O型圈	1B-G30	1
11	O型圈	1B-P6	1
12	O型圈	1A-P11	1

注) O型圈1A/B-\*\*表示为JIS B2401-1A/B-\*\*。

序号	部件名称
1	提动头
2	座
3	可动铁心
4	保持架
5	弹簧
6	手柄
7	螺母
8	外盖
9	轴环
10	O型圈
11	O型圈
12	O型圈
13	旋塞
14	阀板



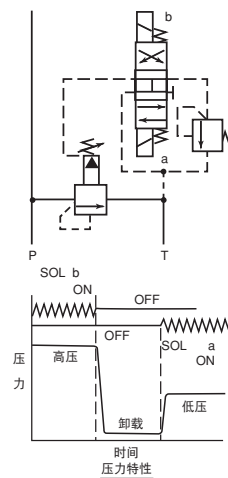
### 电磁控制溢流阀

30~380 l/min  
21MPa

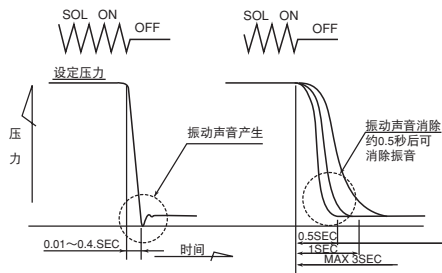
#### 特点

- ① 溢流阀属于平衡活塞类型，其上装有湿式电磁阀，这样就构成了液压装置的卸荷回路。
- ② 此型内装有防止卸载时产生震动的部件。同时，在减压回路上也可使用，其调整时间的最大值是3秒钟左右。（请参照减压回路的使用举例）
- ③ 加装叠加溢流阀后，可以构成双压控制回路。详细情况请另行咨询。

(双压控制回路例)



(减压回路的使用例子)



#### 规格

型号		公称直径 (口径)	最高使用压力 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	最大流量 l/min	压力调整范围 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	重量 kg		JIS记号	使用电磁阀型号
管式安装型	板式安装型					G形			
RSS (RSA)-T03-AQ <sub>3</sub> -**-15	RSS (RSA)-G03-AQ <sub>3</sub> -**-15	3/8	21{214} P, X口	80	1形 0.8~7 {8.2~71.4}	3.2	4.5		SS (SA)-G01-A3X-**-31
RSS (RSA)-T06-AQ <sub>3</sub> -**-23	RSS (RSA)-G06-AQ <sub>3</sub> -**-23	3/4		170		4.0	6.4		
RSS (RSA)-T10-AQ <sub>3</sub> -**-23	RSS (RSA)-G10-AQ <sub>3</sub> -**-23	1 1/4		380		8.8	10.0		
RSS (RSA)-T03-AR <sub>3</sub> -**-15	RSS (RSA)-G03-AR <sub>3</sub> -**-15	3/8		80		3.2	4.5		
RSS (RSA)-T06-AR <sub>3</sub> -**-23	RSS (RSA)-G06-AR <sub>3</sub> -**-23	3/4		170		4.0	6.4		
RSS (RSA)-T10-AR <sub>3</sub> -**-23	RSS (RSA)-G10-AR <sub>3</sub> -**-23	1 1/4		380		8.8	10.0		

#### 无冲击型

RSS (RSA)-T03- <sub>3</sub> <sup>1</sup> -F-**-15	RSS (RSA)-G03- <sub>3</sub> <sup>1</sup> -F-**-15	3/8	21{214} P, X口	80	1形 1~7	4.2	5.5		SS (SA)-G01-A8XO-**-31
RSS (RSA)-T06- <sub>3</sub> <sup>1</sup> -F-**-23	RSS (RSA)-G06- <sub>3</sub> <sup>1</sup> -F-**-23	3/4		170	{10.2~71.4}	5.0	7.4		
RSS (RSA)-T10- <sub>3</sub> <sup>1</sup> -F-**-23	RSS (RSA)-G10- <sub>3</sub> <sup>1</sup> -F-**-23	1 1/4		380	{35.7~214}	9.8	12.0		

注) 电磁阀规格说明请参照SS型号以及SA型电磁阀的E-1、E-13页的说明。

#### ●使用

- ① 调整压力时先扭松锁紧螺母，然后将该调整螺栓往右转动，压力将上升、往左转动，压力将下降。
- ② 要调整起动时到卸载时的时间，可扭松锁紧螺母，调试调整螺栓，往右转动则时间变长，往左转动则时间变短。
- ③ 油箱端口的背压，请设定在0.2MPa {2kgf/cm<sup>2</sup>}以下。
- ④ 在使用电磁阀的型号表示方面，其设计号前的\*\*记号是表示电压。（请参照型号说明的电压型号部分。）
- ⑤ 控制流量不足时，会形成压力不稳定，所以对于03、06型规格的请保持在8 l/min以上，10型规格的请保持在10 l/min以上的流量。如果是
- ⑥ 使用时请将电压设在额定电压的90%至110%之间的范围内。
- ⑦ 高遥控型的压力调整范围的起点是1.3MPa {13.3kgf/cm<sup>2</sup>}。另外，RSS(RSA)-T/G03型号是没有高遥控类型的。
- ⑧ 需要底板时，请从下表里选定。

型号	管口直径	重量 kg	适用阀型号
MR-03-10	3/8	1.6	RSS (RSA)-G03-**-**-15
MR-06-20	3/4	3.5	RSS (RSA)-G06-**-**-23
MR-06X-20	1		
MR-10-20	1 1/4	8.5	RSS (RSA)-G10-**-**-23
MR-10X-20	1 1/2		

注) 尺寸情况请参照溢流阀的F-3页说明。

#### ⑨ 附属的安装螺栓如下。

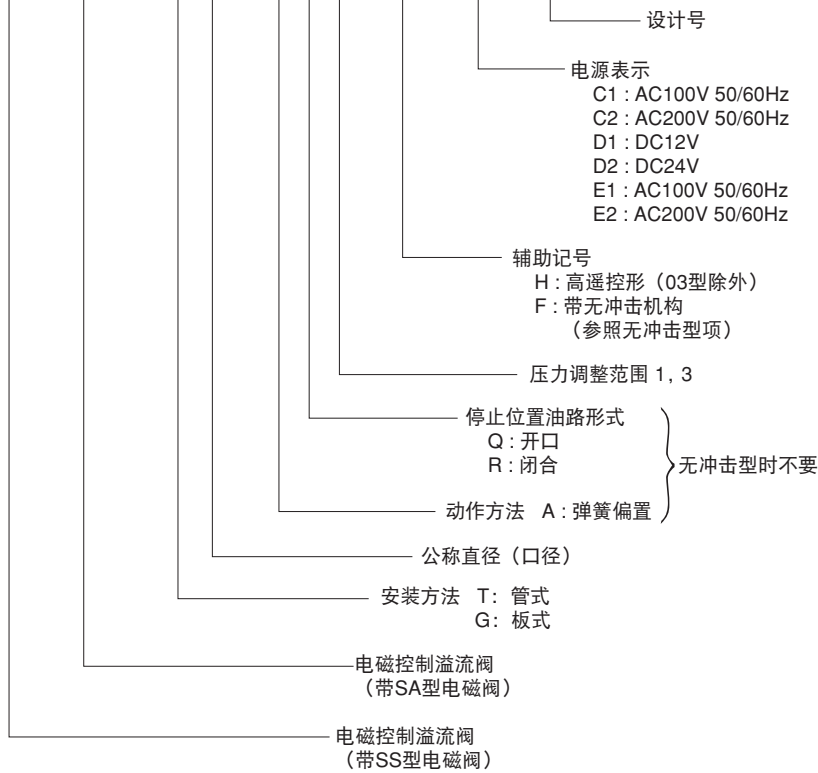
型号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩 N·m(kgf·cm)
RSS (RSA)-G03-**-**-15	M10×75 l	4	45~55 {460~560}
RSS (RSA)-G06-**-**-15	M16×80 l	4	190~235 {1940~2400}
RSS (RSA)-G10-**-**-23	M20×105 l	4	370~460 {3770~4690}

注) 安装螺栓请使用相当于12T的产品。

- ⑩ 连续通电使用时，线圈的表面温度升高，请不要用手直接触摸，并考虑阀门的安装位置。

# 型号说明

RSS(RSA) - G 06 - A Q 1 - (H) - C1 - 23



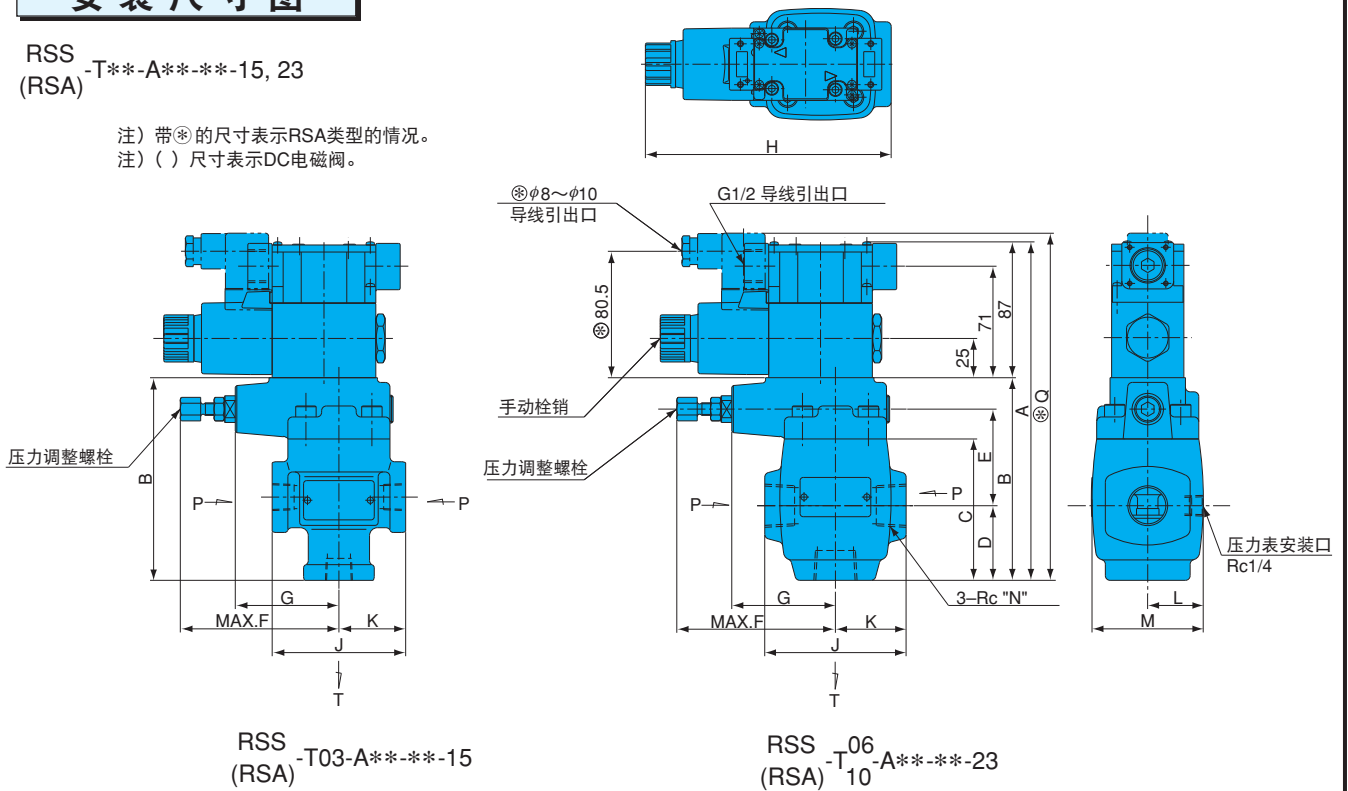
除此, 以外也可与先导电磁阀的辅助记号组合 (超过2个字符时请按字母序列填写。)

带SS型电磁阀	G、N、Q (R省略。)
带SA型电磁阀	GR、J、N、Q、R

# 安装尺寸图

RSS (RSA) -T\*\*-A\*\*-\*\*-15, 23

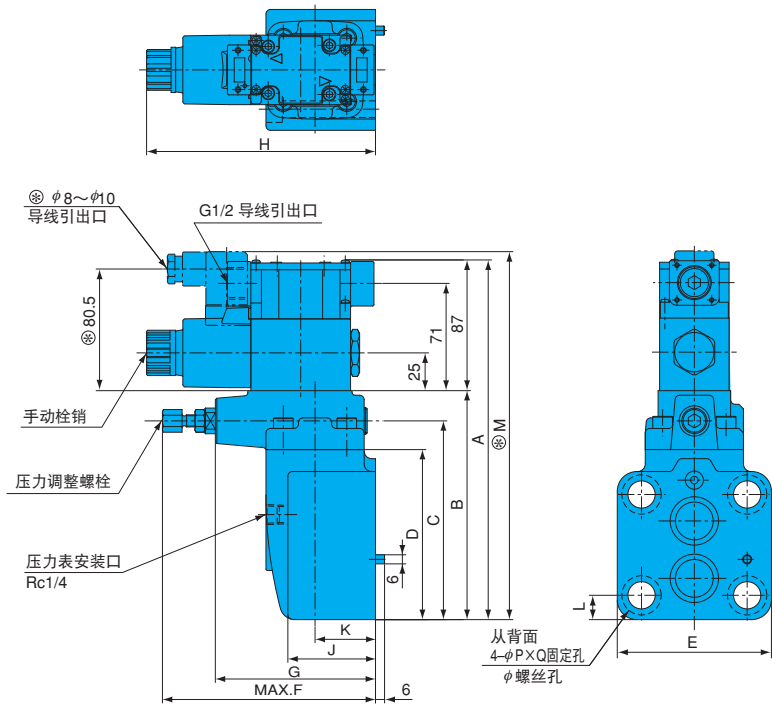
注) 带⊗的尺寸表示RSA类型的情况。  
注) ( ) 尺寸表示DC电磁阀。



型 号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	Q
RSS (RSA) -T03-A**-**-15	214.5	129	90	53	56	101	66	154 (161)	85	42.5	32.5	65	3/8	221.5
RSS (RSA) -T06-A**-**-23	214.5	129	90	47.5	61.5	101	66	156.5 (163.5)	90	45	35.5	71	3/4	221.5
RSS (RSA) -T10-A**-**-23	239	153.5	111.5	62	72	98	63	164.5 (171.5)	125	62.5	47	94	1 1/4	246

RSS  
(RSA)-G\*\*\*-A\*\*\*-\*\*-15, 23

注) 带⊗代表RSA型号。  
注) ( ) 内代表DC电磁阀尺寸。

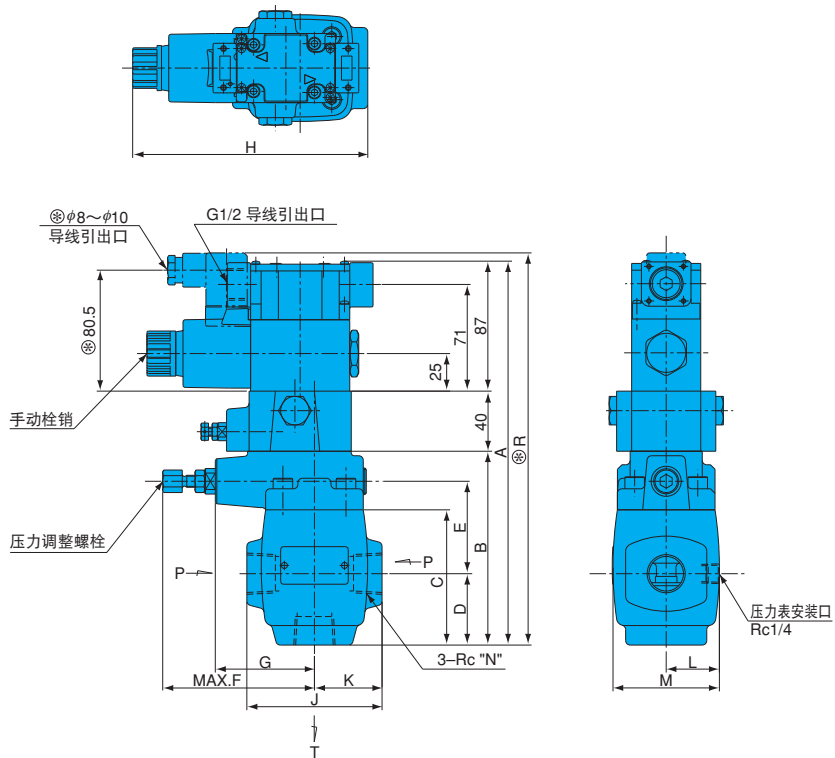


型 号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	P	Q	d	M
RSS (RSA)-G03-A***-**-15	214.5	129	109	90	80	141	106	150.5 (157.5)	72.5	40	13	17.5	10.8	11	221.5
RSS (RSA)-G06-A***-**-23	237	151.5	131.5	112.5	102	141	106	151.5 (158.5)	58	40	16.1	26	1	18	244
RSS (RSA)-G10-A***-**-23	248	162.5	143	120.5	127	148	113	152 (159)	80	50	17.7	32	1	22	255

注) 板式的安装方法请参照R-G\*\*\*-<sup>12</sup>/<sub>20</sub>。

RSS  
(RSA)-T\*\*\*-F\*\*\*-\*\*-15, 23

注) 带⊗代表RSA型号。  
注) ( ) 内代表DC电磁阀尺寸。

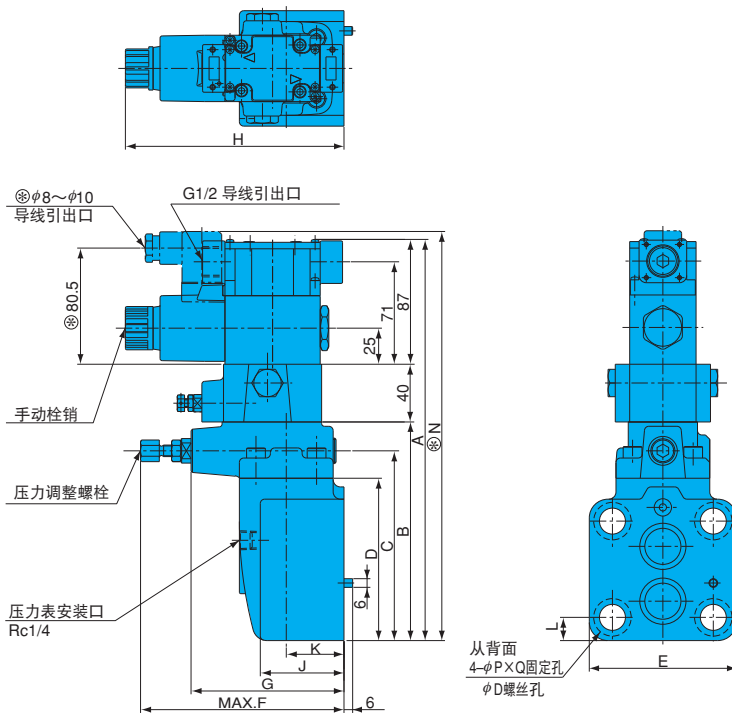


型 号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	Q	R
RSS (RSA)-T03-F***-15	254.5	129	90	53	56	101	66	154 (161)	85	42.5	32.5	65	32	3/8	261.5
RSS (RSA)-T06-F***-23	254.5	129	90	47.5	61.5	101	66	156.5 (163.5)	90	45	35.5	71	33	3/4	261.5
RSS (RSA)-T10-F***-23	279	153.5	111.5	62	72	98	63	164.5 (171.5)	125	62.5	47	94	32.5	1/4	286



RSS  
(RSA)-G\*\*\*-F\*\*\*-15, 23

注) 带⊗代表RSA型号。  
注) ( ) 内代表DC电磁阀尺寸。

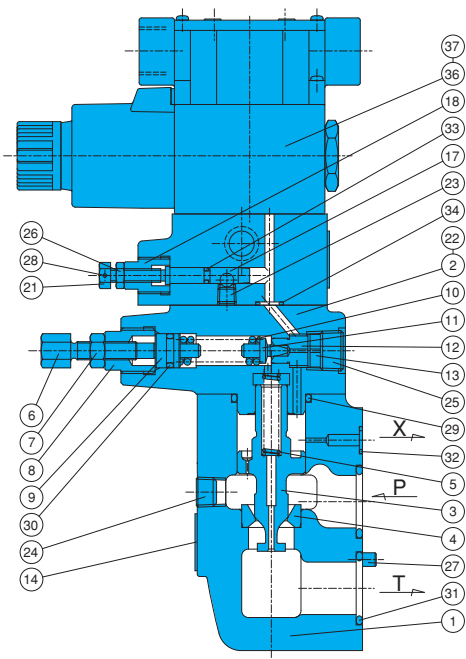


型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	d
RSS (RSA)-G03*-F***-15	254.5	129	109	90	80	141	106	150.5 (157.5)	72.5	40	13	32	261.5	17.5	10.8	11
RSS (RSA)-G06*-F***-23	277	151.5	131.5	112.5	102	141	106	151.5 (158.5)	58	40	16.1	33	284	26	1	18
RSS (RSA)-G10*-F***-23	288	162.5	143	120.5	127	148	113	152 (159)	80	50	17.7	32.5	295	32	1	22

注) 板式面尺寸请参照R-G\*\*\*-12/20。

### 截面结构图

RSS-G\*\*\*-F\*\*\*-15, 23



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	20	弹簧
2	外盖	21	螺母
3	阀芯	22	螺栓
4	座	23	旋塞
5	弹簧	24	旋塞
6	螺栓	25	旋塞
7	螺母	26	螺母
8	保持架	27	定位销
9	可动铁心	28	定位销
10	弹簧	29	O型圈
11	提动头	30	O型圈
12	座	31	O型圈
13	轴环	32	O型圈
14	铭牌	33	O型圈
15	阀体	34	O型圈
16	阀芯	35	O型圈
17	节流阀	36	电磁阀
18	保持架	37	螺栓
19	弹簧导向器		

密封部件一览表 (组件型号RSBS-\*\*\*F)

序号	部件名称	型号 / 部件型号			个数
		RSS-G03-**-F-**-15	RSS-G06-**-F-**-23	RSS-G10-**-F-**-23	
29	O型圈	1B-G30	1B-G30	1B-G40	1
30	O型圈	1A-P11	1A-P11	1A-P11	1
31	O型圈	1B-P20	1B-P26	1B-G35	2
32	O型圈	1B-P7	1B-P9	1B-P9	1
33	O型圈	1B-P4	1B-P4	1B-P4	1
34	O型圈	1B-P9	1B-P9	1B-P9	2
35	O型圈	1B-P12.5	1B-P12.5	1B-P12.5	2

- 注) 1、O型圈1A/B-\*\*-\*\*代表JIS B2401-1A/B-\*\*-\*\*。  
 2、配套组件型号带\*\*\*请从G03、G06、G10的阀口径里选定。  
 3、液控阀的SS(SA)-G01的密封部件另外购买。请参照E-11(E-23)页。

F

压力控制阀



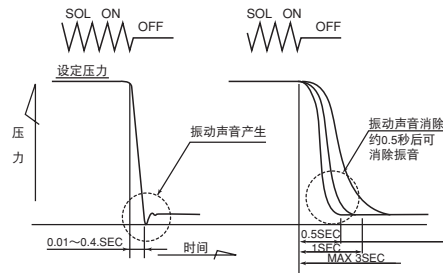
### RI系列电磁控制溢流阀

150~320 l/min  
35MPa

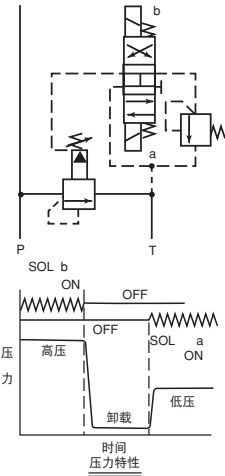
### 特点

- ① 平衡活塞型溢流阀上安装湿式电磁的阀，组成液压装置的卸载回路。
- ② 内装防止卸荷时产生震动的部件，也可以用于减压回路，调整时间最大为3秒左右。（参照排压回路使用例）
- ③ 通过增加溢流叠加阀可以构成双压控制回路，详情请咨询。

（减压回路使用图例）



（双压控制油路图）



### 规格

型号 板式安装	公称直径 (口径)	最大流量 l/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸	JIS记号	使用电磁阀型号
1 RIS-G03-AQ3-**-21 5	3/8	150	35 {357} P, X口	1形0.8~7 {8.2~71.4} 3形3.5~25 {35.7~255} 5形3.5~35 {35.7~357}	6.0	ISO 6264-AR-06-2-A		SS-G01-A3X-**-31
1 RIS-G06-AQ3-**-21 5	3/4	320			7.1	ISO 6264-AS-08-2-A		
1 RIS-G03-AR3-**-21 5	3/8	150			6.0	ISO 6264-AR-06-2-A		SS-G01-AR-**-31
1 RIS-G06-AR3-**-21 5	3/4	320			7.1	ISO 6264-AS-08-2-A		

#### 无冲击型

1 RIS-G03-3-F-**-21 5	3/8	150	35 {357} P, X口	1形1~7 {10.2~71.4} 3形3.5~25 {35.7~255} 5形3.5~35 {35.7~357}	7.0	ISO 6264-AR-06-2-A		SS-G01-A3X-**-31
1 RIS-G06-3-F-**-21 5	3/4	320			8.1	ISO 6264-AS-08-2-A		

注) 电磁阀规格请参照SS型号的E-1的说明。

#### ●使用

- ① 压力调整时扭松锁紧螺母，将调整手柄向右转动压力上升，向左转动压力下降。
- ② 加载至卸载的时间调整是先扭松锁紧螺母，将调整螺栓向右转动，为长时间，向左转动为短时间。
- ③ 油箱口的背压设为0.2MPa {2kgf/cm<sup>2</sup>}以下。
- ④ 使用电磁阀的表示形式中，设计号前的\*\*记号是表示电压。（请参照型号说明的电压符号。）
- ⑤ 控制流量少时，压力不稳定，须用8 l/min以上的流量。

最低流量以下时，请使用直接型溢流阀。

- ⑥ 请在额定电压90~110%中使用。
- ⑦ 需要底板时，请按下表选用。  
(最高使用压力25MPa {255kgf/cm<sup>2</sup>})

型号	管径	重量 kg	适用型号
MRI-03-10	3/8	2.6	RIS-G03
MRI-03X-10	1/2		
MRI-06-10	3/4	3.5	RIS-G06
MRI-06X-10	1		

- ⑧ 附件安装螺栓如下所示。

型号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}
RIS-G03-**-**-21	M12×50 l	4支	75~95 {765~969}
RIS-G06-**-**-21	M16×60 l	4支	190~235 {1940~2400}

注) 安装螺栓请使用相当于12T的产品。

- ⑨ 连续通电使用时，线圈表面温度增高，请安装在手碰不到的位置。

# 型号说明

RIS - G 06 - A Q 1 - (F) - C1 - 21

设计号

电源表示

C1 : AC100V 50/60Hz D1 : DC12V  
 C2 : AC200V 50/60Hz D2 : DC24V  
 E1 : AC100V 50/60Hz  
 E2 : AC200V 50/60Hz

辅助记号 F : 带无冲击机构  
 (参照无冲击型项)

此外, 也可与先导电磁阀的辅助记号G、N、Q (R省略。)组合 (超过2个字符时请按字母序列填写。)

压力调整范围 1, 3, 5

停止位置流路形态

Q : 开口  
 R : 闭合

无冲击型时不要

动作方法 A : 弹簧偏置

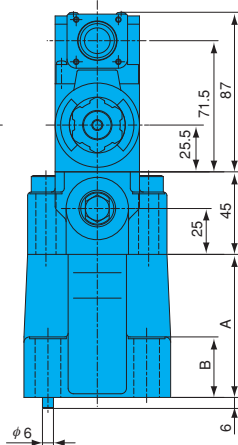
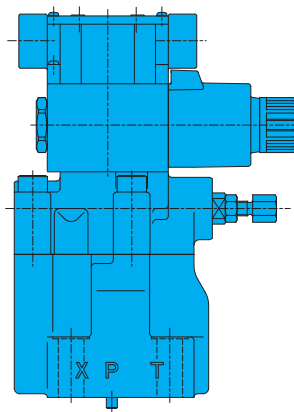
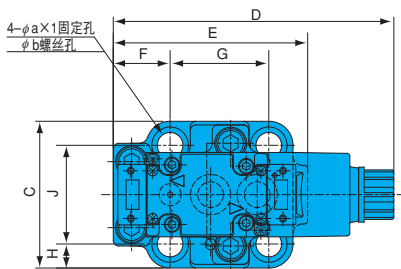
公称直径(口径)

安装方法 G : 板式

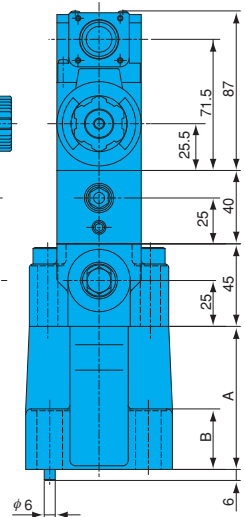
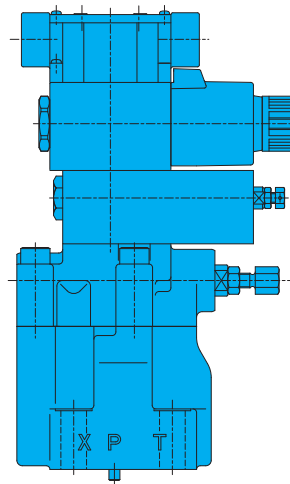
R1系列电磁控制溢油阀  
 (带SS型电磁阀)

# 安装尺寸图

RIS-G\*\*-A\*\*-\*\*-21



RIS-G\*\*-F\*\*-\*\*-21

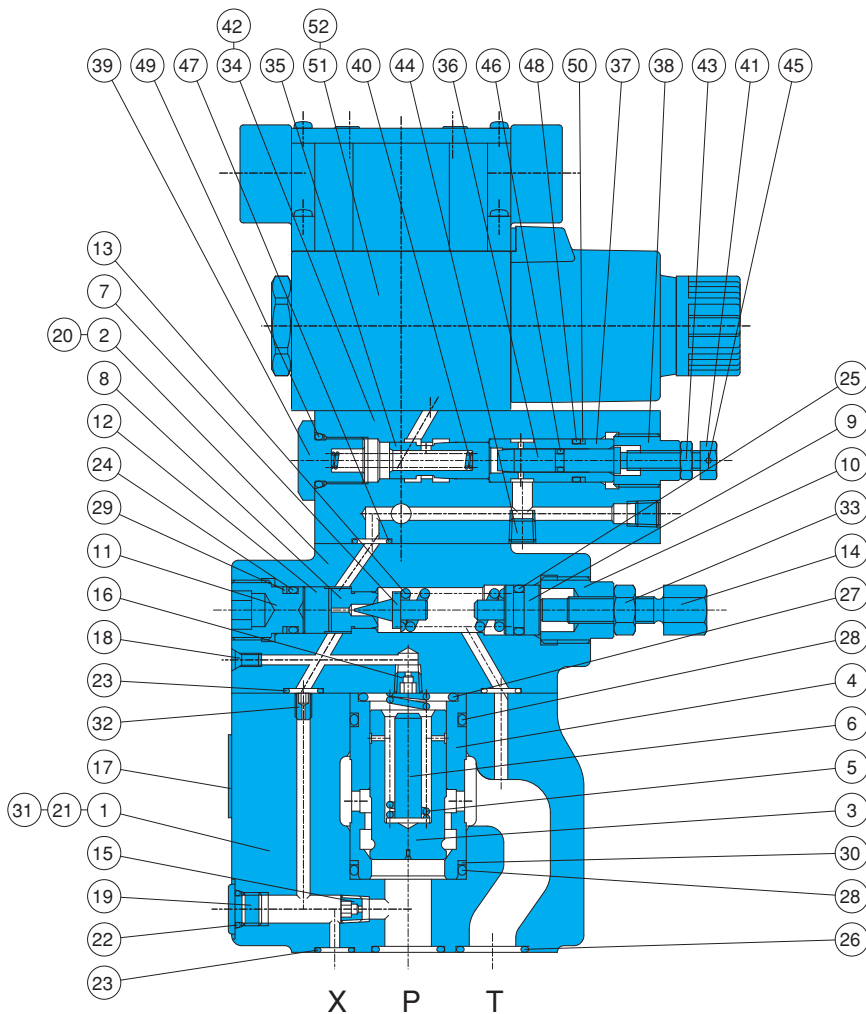


型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	a	b
RIS-G03-**-**-21	78	32	80	153 (160)	106	31	53.8	13.1	53.8	20	14
RIS-G06-**-**-21	83	36	100	162 (169)	119	37	66.7	15	70	26	17.5

注) 板式面尺寸请参照F-5、RI-G\*\*-\*\*的说明。

注) ( ) 内尺寸表示DC电磁阀的情况。

# 截面结构图



序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	提动头
4	空心轴
5	弹簧
6	垫板
7	提动头
8	座
9	可动铁心
10	保持架
11	旋塞
12	轴环
13	弹簧
14	手柄Assy
15	筛眼
16	筛眼
17	阀板

序号	部件名称
18	旋塞
19	旋塞
20	螺栓
21	栓销
22	O型圈
23	O型圈
24	O型圈
25	O型圈
26	O型圈
27	O型圈
28	O型圈
29	支承环
30	支承环
31	螺栓
32	阻尼子
33	螺母
34	阀体

序号	部件名称
35	阀芯
36	节流阀
37	空心轴
38	保持架
39	导座
40	弹簧
41	螺母
42	阀板
43	螺母
44	旋塞
45	栓销
46	O型圈
47	O型圈
48	O型圈
49	O型圈
50	支承环
51	电磁阀
52	螺栓

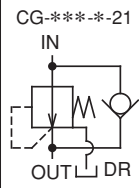
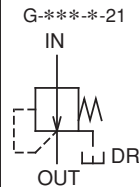
密封部件一览表（组件型号、主阀REBS-\*\*\*、节流阀DFS-01H）

构成配件	序号	部件名称	口径 / 部件型号		个数
			G03	G06	
主 阀	22	O型圈	1B-P8	1B-P8	1
	23	O型圈	1B-P9	1B-P9	3
	24	O型圈	1B-P10A	1B-P10A	1
	25	O型圈	1A-P11	1A-P11	1
	26	O型圈	1B-P18	1B-P28	2
	27	O型圈	1B-G25	1B-P28	1
	28	O型圈	1B-G30	1B-P32	2
	29	支承环	T2-P10A	T2-P10A	1
	30	支承环	T2-G30	T2-P32	1
节流阀	46	O型圈	1B-P4		1
	47	O型圈	1B-P9		2
	48	O型圈	1B-P10		1
	49	O型圈	1B-P12.5		1
	50	支承环	T2-P10		1

- 注) 1、O型圈1A/1B-\*\*\*表示JIS B 2401-1A/1B-\*\*\*。  
 2、组件型号\*\*\*请选用阀口径为G03、G06。  
 3、需要仅附带无冲击节流阀用元件。  
 4、液控阀的SS(SA)-G01的密封部件另外购买。请参照E-11(E-23)页。

### 减压〈附单向〉阀

20~280 ℓ/min  
21MPa



### 特点

- ① 本元件用于支路压力低于主回路压力场合。
- ② 本元件能够在主回路压力变化时，支路压力自动调整，使压力得以保持。
- ③ 通过遥控阀与遥控口相连，可以遥控调整压力。
- ④ 板式安装型的安装面按下表ISO规格。

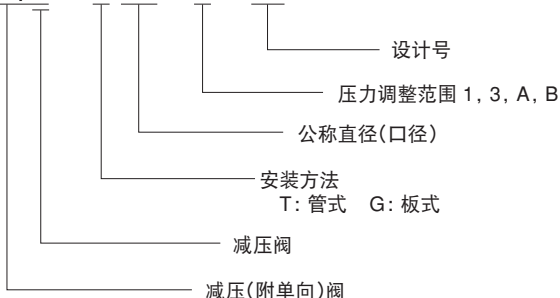
### 规格

型号		公称直径 (口径)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg		板式面尺寸
管式安装型	板式安装型					T形	G形	
(C)G-T03-A-21 B-21	(C)G-G03-A-21 B-21	3/8	21 {214} IN, OUT, 遥控阀	20	0.25~1 {2.6~10.2} 0.3~2.5 {3.1~25.5}	3.3 (3.6)	3.9 (4.2)	ISO 5781-AG-06-2-A
(C)G-T03-1-21 3-21	(C)G-G03-1-21 3-21	3/8		50	0.8~7 {8.2~71.4} 3.5~21 {35.7~214}	3.3 (3.6)	3.9 (4.2)	
(C)G-T06-1-21 3-21	(C)G-G06-1-21 3-21	3/4		120	0.8~7 {8.2~71.4} 3.5~21 {35.7~214}	5.7 (6.1)	6.2 (6.6)	ISO 5781-AH-08-2-A
(C)G-T10-1-21 3-21	(C)G-G10-1-21 3-21	1 1/4		280	0.8~7 {8.2~71.4} 3.5~21 {35.7~214}	10.0 (11.3)	11.8 (13.1)	ISO 5781-AJ-10-2-A

( ) 内重量附单向阀。单向阀的开启压力为0.1MPa {1.0kgf/cm<sup>2</sup>}。

### 型号说明

(C)G - T 03 - 1 - 21

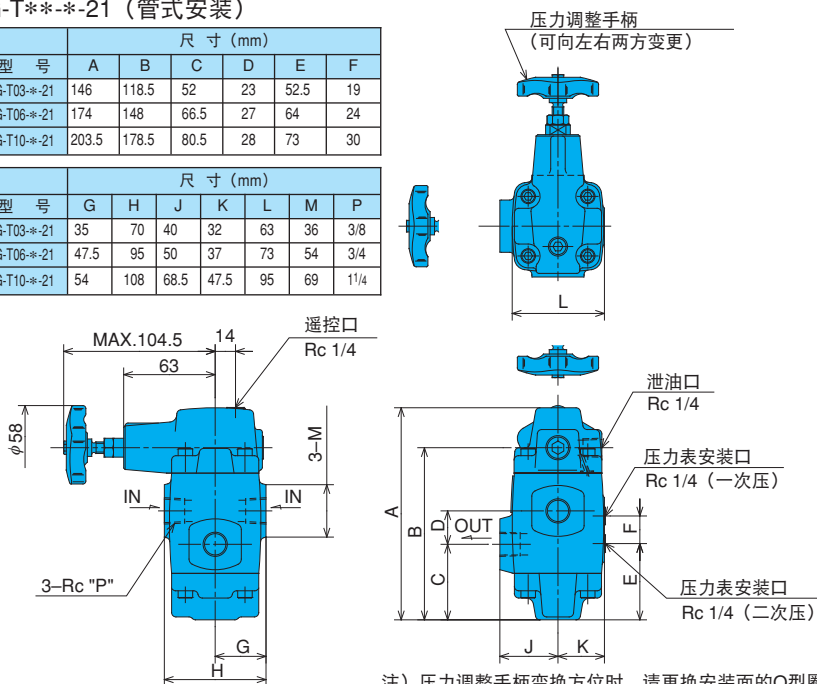


### 安装尺寸图

G-T\*\*\*-21 (管式安装)

型号	尺寸 (mm)					
	A	B	C	D	E	F
G-T03*-21	146	118.5	52	23	52.5	19
G-T06*-21	174	148	66.5	27	64	24
G-T10*-21	203.5	178.5	80.5	28	73	30

型号	尺寸 (mm)						
	G	H	J	K	L	M	P
G-T03*-21	35	70	40	32	63	36	3/8
G-T06*-21	47.5	95	50	37	73	54	3/4
G-T10*-21	54	108	68.5	47.5	95	69	1 1/4



### ●使用

- ① 泄油配管可单独直接放至去油箱。
- ② 使用遥控阀时，请配管到减压阀遥控口，由于配管容积会发生震动，建议使用内径4mm以下厚壁钢管，连接管长在3m以内。
- ③ 需要底板时，请参照下表选定。

型号	管径	重量 kg	适用形式
MG-03-20	3/8	1.6	(C)G-G03*-21
MG-03X-20	1/2		
MG-06-20	3/4	3.9	(C)G-G06*-21
MG-06X-20	1		
MG-10-20	1 1/4	6.7	(C)G-G10*-21
MG-10X-20	1 1/2		

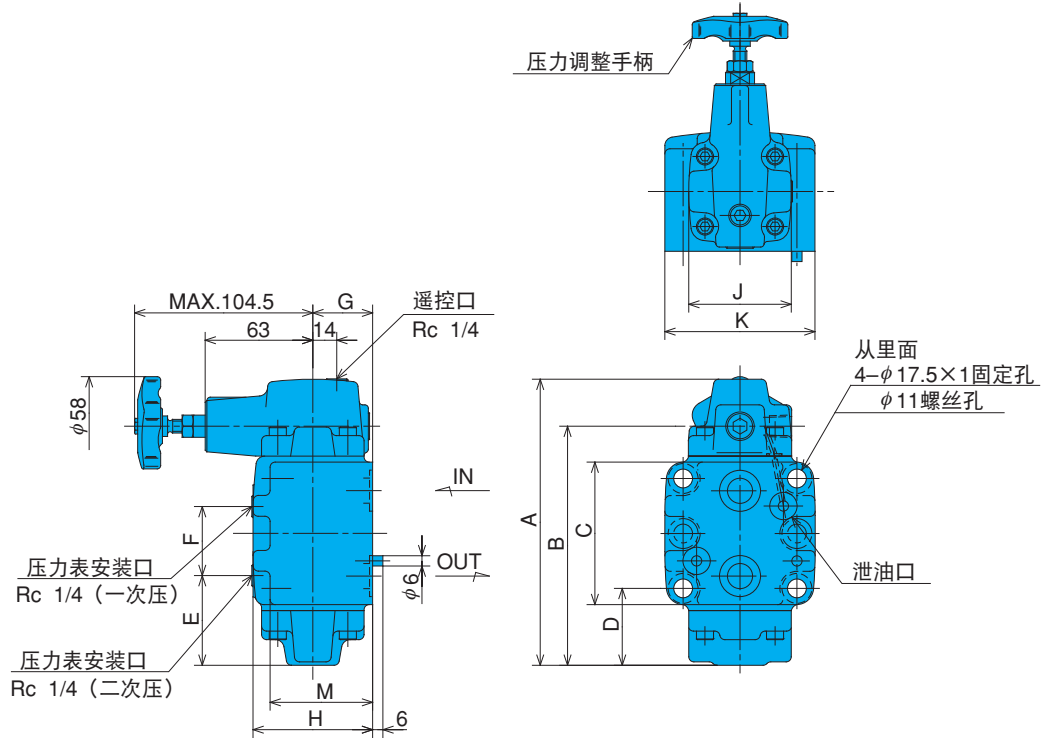
使用压力控制阀时也可参照此表。

- ④ 附件安装螺栓如下所示。

型号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}
(C)G-G03*-21	M10×75 ℓ	4	45~55 {460~560}
(C)G-G06*-21	M10×85 ℓ	4	
(C)G-G10*-21	M10×105 ℓ	6	

注) 安装螺栓请使用相当于12T的产品。

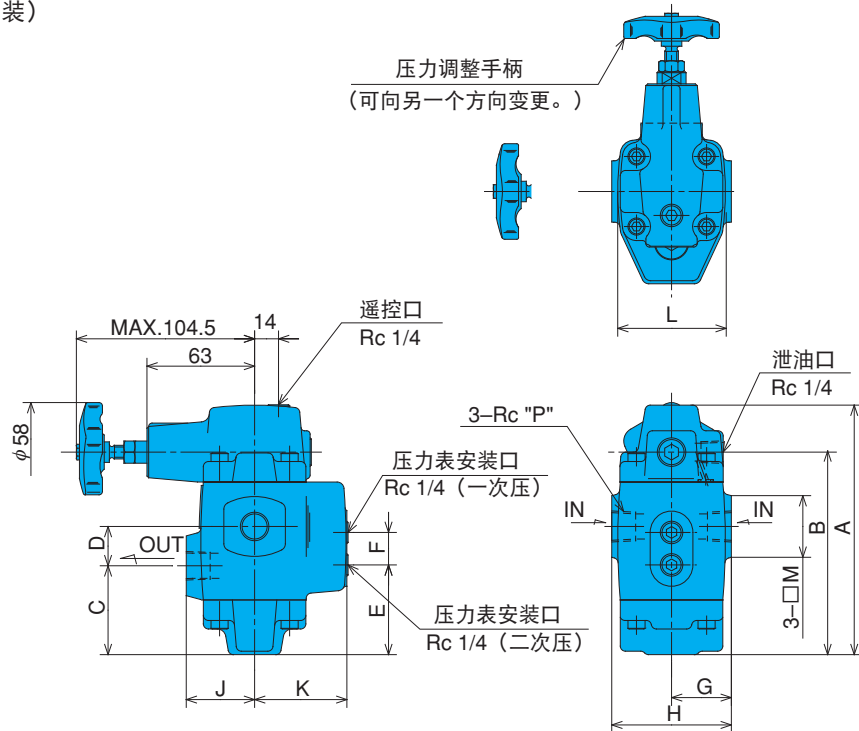
G-G\*\*\*-21 (板式安装)



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
G-G03*-21	146	118.5	62	45.1	52.5	19	35	70	60	88	4	60
G-G06*-21	174	148	82	51.4	64	24	40	80	70	102	4	70
G-G10*-21	203.5	178.5	102	54	73	30	51	102	92	122	6	92

注) 压力调整手柄的方向不能变更。

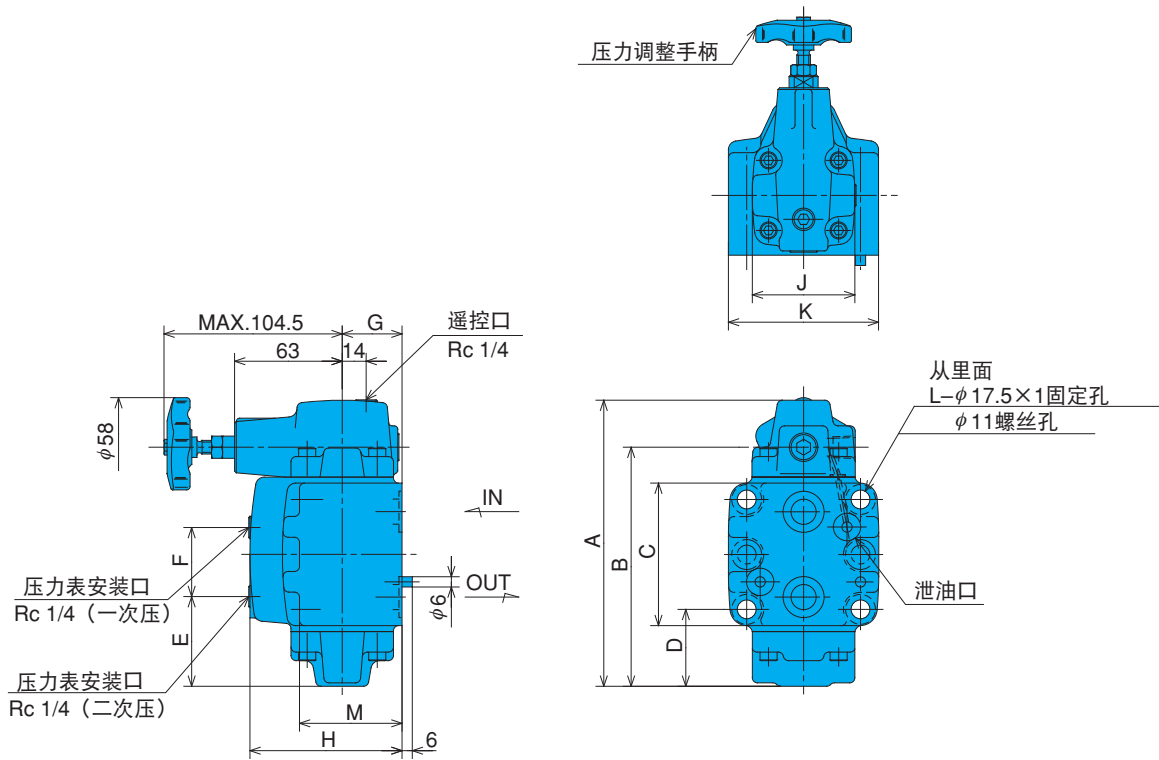
CG-T\*\*\*-21 (管式安装)



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P
CG-T03*-21	146	118.5	52	23	52.5	19	35	70	40	54	63	36	3/8
CG-T06*-21	174	148	66.5	27	64	24	47.5	95	50	60	73	54	3/4
CG-T10*-21	203.5	178.5	80.5	28	73	30	54	108	68.5	80	95	69	1/4

注) 压力调整手柄变换方位时, 请更换安装面的O型圈(1B-P6)。

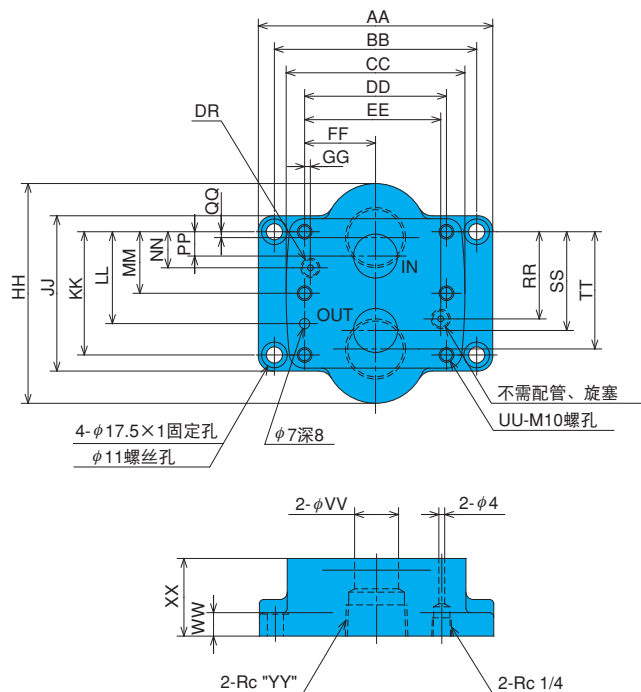
CG-G\*\*\*-21 (板式安装)



型号	尺寸 mm											
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
CG-G03-21	146	118.5	62	45.1	52.5	19	35	89	60	88	4	60
CG-G06-21	174	148	82	51.4	64	24	40	100	70	102	4	70
CG-G10-21	203.5	178.5	102	54	73	30	51	131	92	122	6	92

注) 压力调整手柄的方向不能变更。

底板MG\*\*\*-20



型号	尺寸 mm																							
	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	JJ	KK	LL	MM	NN	PP	QQ	RR	SS	TT	UU	VV	WW	XX	YY	
MG-03-20	128	106.4	88	66.6	58.7	33.3	7.9	76	62	42.9	31.8	-	21.4	7.2	3.5	21.5	35.7	39.5	4	14	11	30	3/8	
MG-03X-20																								1/2
MG-06-20	146	123.8	102	79.3	72.9	39.7	6.4	110	82	60.3	44.5	-	20.6	11.1	3.7	39.7	49.2	56.7	4	22	16	40	3/4	
MG-06X-20																								1
MG-10-20	160	138.1	122	96.8	92.9	48.4	3.9	150	102	84.1	62.7	42.1	24.6	16.7	4.1	59.5	67.5	80.1	6	30	16	53	1 1/4	
MG-10X-20																								1 1/2

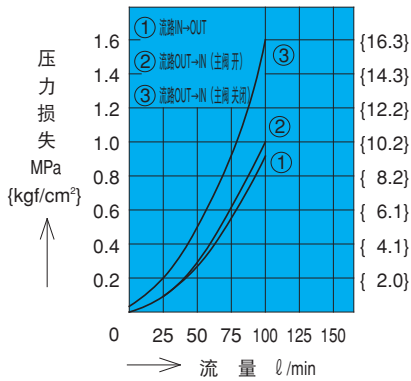


# 性能曲线

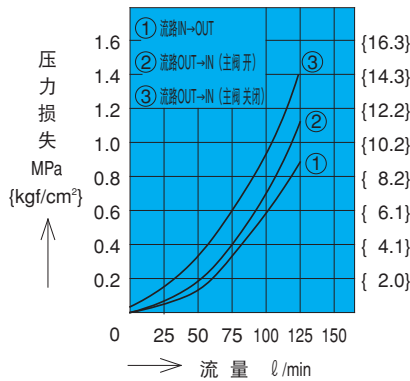
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

## 压力损失特性

(C)G-G03-\*-21

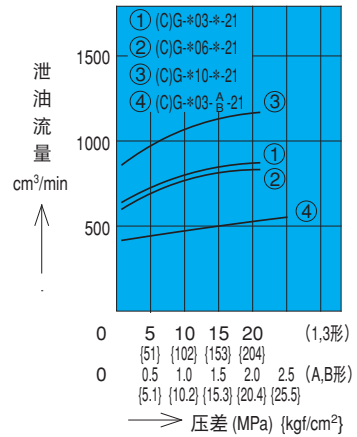


(C)G-T03-\*-21

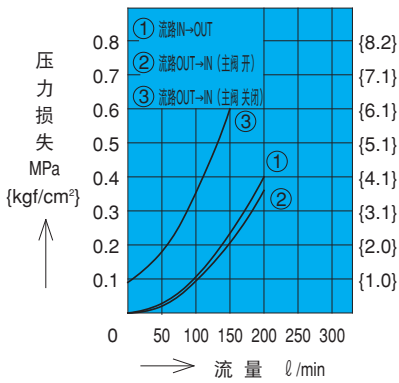


## 压力-泄油流量特性

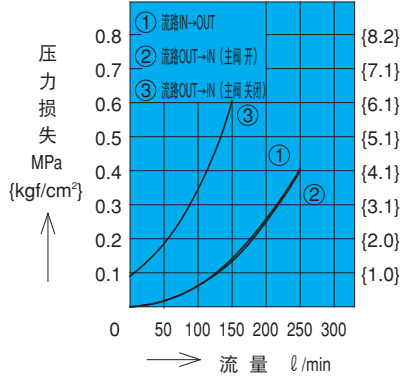
(C)G-\*\*\*-\*-21



(C)G-G06-\*-21

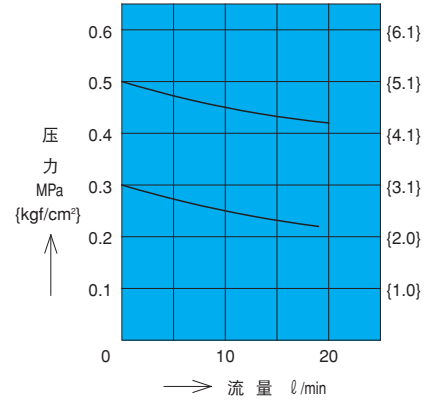


(C)G-T06-\*-21

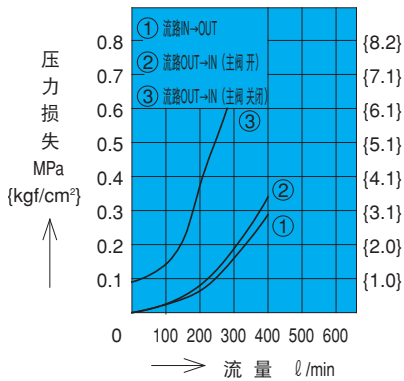


## 2次压-流量特性

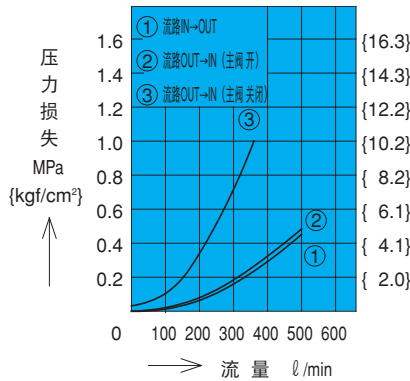
(C)G-\*03-A-B-21



(C)G-G10-\*-21

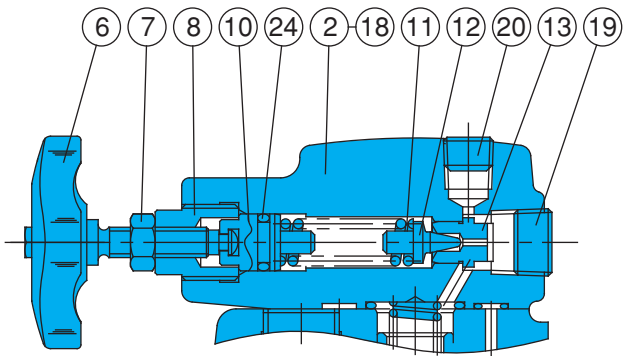


(C)G-T10-\*-21

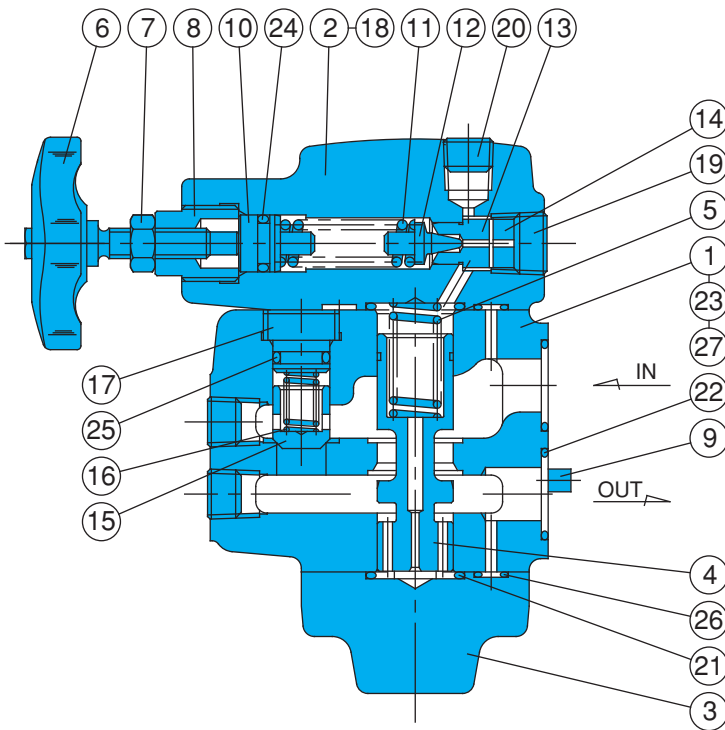


# 截面结构图

(C)G-G\*\*\*-<sup>A</sup>/<sub>B</sub>-21



CG-G\*\*\*-21



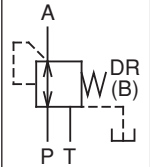
序号	部件名称
1	阀体
2	盖
3	盖
4	活塞
5	弹簧
6	手柄
7	螺母
8	保持架
9	弹簧柱
10	轴环
11	弹簧
12	提动头
13	座
14	轴环
15	提动头
16	弹簧
17	弹簧导向器
18	螺栓
19	旋塞
20	旋塞
21	O型圈
22	O型圈
23	O型圈
24	O型圈
25	O型圈
26	O型圈
27	铭牌

注) 无单向阀时, 无15、16、17、25号部件。

密封部件一览表 (组件型号 RGBS-\*\*\* (C))

序号	部件名称	型号 / 部件型号						个数
		CG-G03*-21	CG-T03*-21	CG-G06*-21	CG-T06*-21	CG-G10*-21	CG-T10*-21	
21	O型圈	1B-P22	1B-P22	1B-G30	1B-G30	1B-G40	1B-G40	2
22	O型圈	1B-P20	-	1B-P26	-	1B-G35	-	2
23	O型圈	1B-P12	-	1B-P12	-	1B-P12	-	2
24	O型圈	1A-P11	1A-P11	1A-P11	1A-P11	1A-P11	1A-P11	1
25	O型圈	1B-P11	1B-P11	1B-P14	1B-P14	1B-P22	1B-P22	1
26	O型圈	1B-P6	1B-P6	1B-P6	1B-P6	1B-P6	1B-P6	4

注) O型圈1A/B-\*\*\*表示JIS B2401-1A/B-\*\*\*。  
组件型号带\*\*\*请指定阀口径为G03、T06。另外, 末尾带[C]的附单向阀部件。



### 平衡阀 (减压与溢流阀)

30~50 l/min  
14MPa

### 特 点

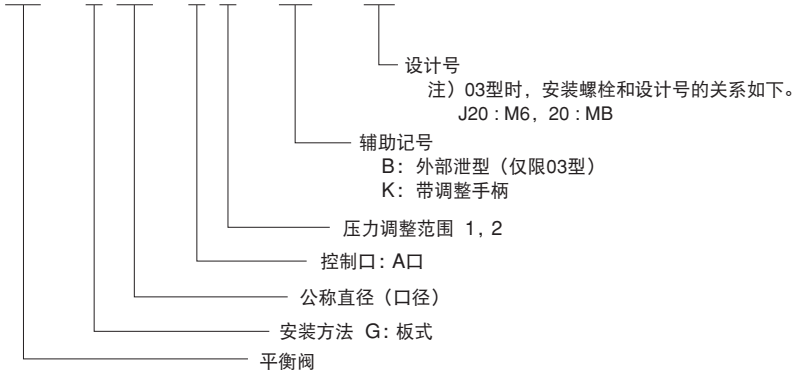
- ① 1阀两用，具有减压和平衡功能的复合阀。
- ② 在调整压力时，用一个调整螺栓即可调整压力的高低。
- ③ 体积小，重量轻，安装方法与电磁阀的01、03型相同。

### 规 格

型 号	公称直径 (口径)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 l/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
GR-G01-A1-20 A2	1/8	21 {214} P口	30	0.8~7 {8.2~71.4} 3.5~14 {35.7~143}	1.5	ISO 4401-03-02-0-94
GR-G03-A1-(B)-20 A2	3/8		50	1.0~7 {10.2~71.4} 3.5~14 {35.7~143}	3.5	ISO 4401-05-04-0-94

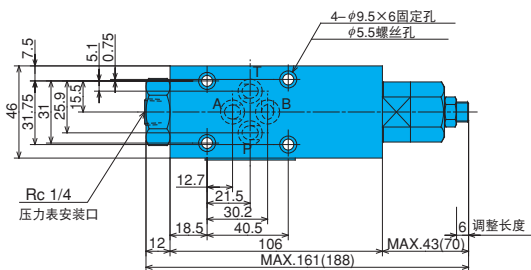
### 型 号 说 明

GR - G 03 - A 1 - BK - 20

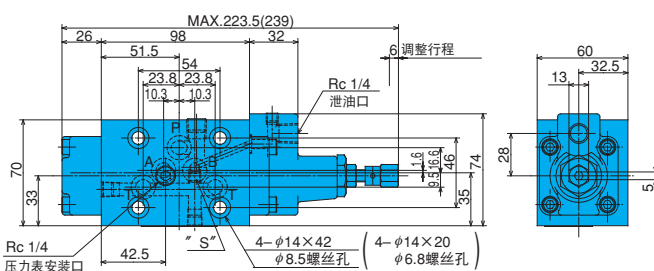


### 安 装 尺 寸 图

GR-G01-A\*-20



GR-G03-A\*-B-20



注) 1、03型时，泄油口的泄油管以配管的阀为标准。(GR-G03-A\*-B-20)。

将内部泄油改为外部泄油时，S部需要安装接头(NPTF1/16)将泄油口的接头(RC1/4)取下。

将外部泄油改为内部泄油时，需在泄油口处安装接头(RC1/4)将S部的接头(NPTF1/16)取下。但是，这时B口不能用作油箱口。

2、( ) 内尺寸是指附外部控制手柄(K附)的情况下。

### ●使用

- ① 压力调整时，扭松锁紧螺母，向右转动调整螺栓压力上升，向左转动下降。
- ② 01型时，通过板式面的B口泄油。
- ③ 03型中带有辅助记号“B”的泄油直接由泄油口配管，返回油箱。关闭泄油口，也可从板式面B口直接泄油，改装时请修改铭牌上的型号。泄油配管时，配管接头类的锁紧力矩为22~25N·m{215~245kgf/cm<sup>2</sup>}。
- ④ 03型中没有标明“B”记号的泄油口可以直接到T口。
- ⑤ 泄油背压设为0.2MPa {2kgf/cm<sup>2</sup>}以下。
- ⑥ 压力调整部需要设置调整手柄时，在形式规定处增加(K)。
- ⑦ 1次侧主电路(P口)压力与2次侧(A口)设定压力的压力差请选定0.5MPa {5kgf/cm<sup>2</sup>}以上。
- ⑧ 需要底板时，请按下表选定。

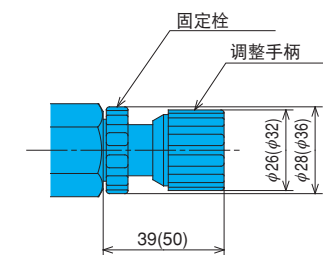
型 号	配管引出口 口径	重量 kg
MSA-01Y-10	3/8	1.2
MS-03-30	3/8	3.8
MS-03X-30	1/2	

⑨ 附件安装螺栓如下表。

型 号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩 N·m{kgf·cm}
GR-G01-A*-20	M5×45	4	5~7 {51~71}
GR-G03-A*-20	M8×30	4	20~25 {205~255}
GR-G03-A*-J20	M6×50	4	10~13 {102~133}

注) 安装螺栓请使用相当于12T的产品。

### 调整手柄 (选购件)

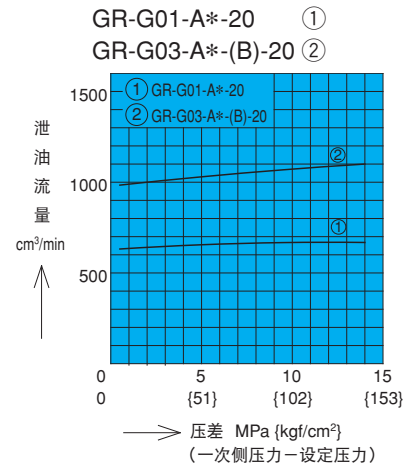
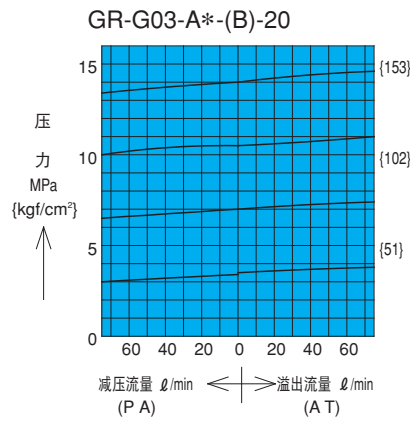
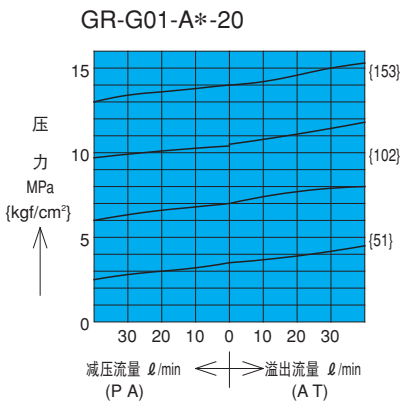


# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

压力—流量特性

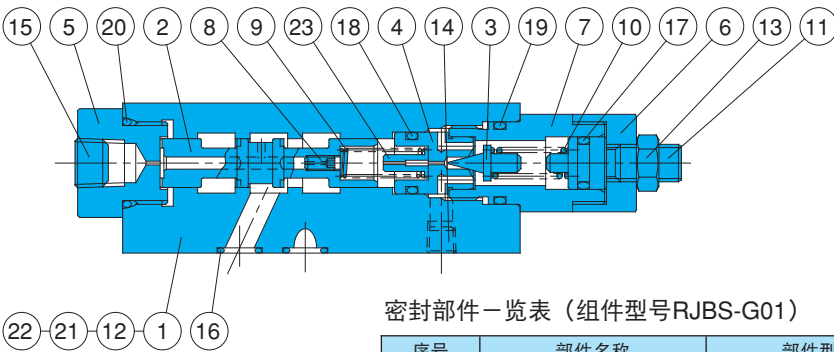
设定压力—泄油流量特性



# 截面结构图

注) O型圈1A/B-\*\*用JIS B2401-1A/B-\*\*表示。

GR-G01-A\*-20

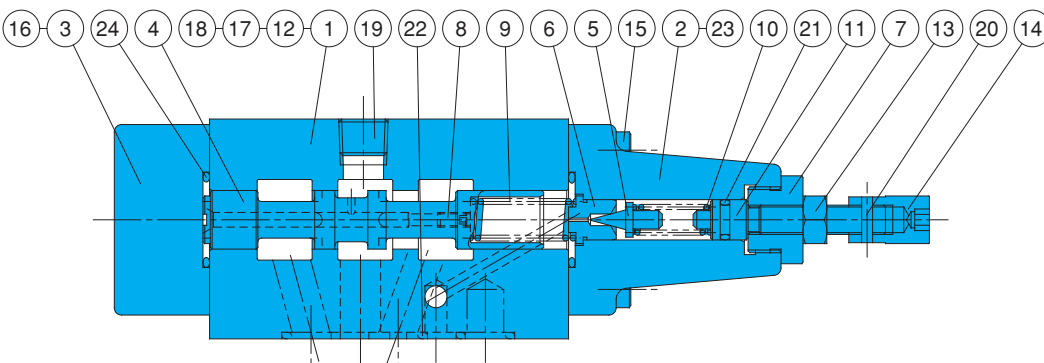


密封部件一览表 (组件型号RJBS-G01)

序号	部件名称	部件型号	个数
16	O型圈	1B-P9	4
17	O型圈	1A-P10A	1
18	O型圈	1B-P12.5	1
19	O型圈	1B-P18	1
20	O型圈	1B-P20	1

序号	部件名称
1	阀体
2	阀芯
3	提动头
4	座
5	轴衬
6	轴衬
7	保持架
8	阻尼子
9	弹簧
10	弹簧
11	螺栓
12	阀板
13	螺母
14	旋塞
15	旋塞
16	O型圈
17	O型圈
18	O型圈
19	O型圈
20	O型圈
21	旋塞
22	垫板
23	阻尼子

GR-G03-A\*-B-20



密封部件一览表 (组件型号RJBS-G03)

序号	部件名称	部件型号	个数
21	O型圈	1A-P8	1
22	O型圈	1B-P12	5
23	O型圈	1B-P9	1
24	O型圈	1B-P22	2

序号	部件名称
1	阀体
2	机壳(A)
3	机壳(B)
4	阀芯
5	提动头
6	座
7	保持架
8	阻尼子
9	弹簧
10	弹簧
11	螺栓
12	阀板
13	螺母
14	螺母
15	螺栓
16	螺栓
17	旋塞
18	旋塞
19	旋塞
20	柱销
21	O型圈
22	O型圈
23	O型圈
24	O型圈

F 压力控制阀



### 压力控制 (附单向) 阀

50~280 ℓ /min  
14MPa

### 特 点

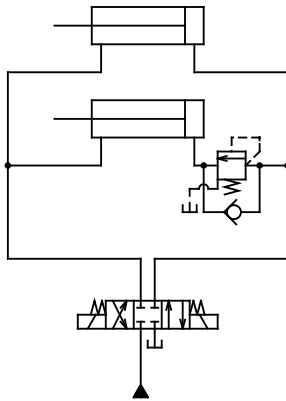
- ① 控制回路压力的阀，起到顺序阀，卸荷阀，平衡阀的作用。
- ② 使用压力最高到21MPa {214kgf/cm<sup>2</sup>}。
- ③ 尽管是直动型，但是过载小。
- ④ 板式安装型的安装面按下表ISO规格标准。

### 规 格

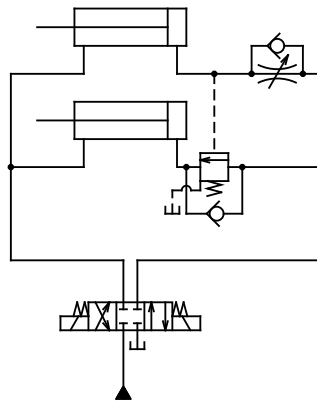
型 号		公称直径 (口径)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	压力调整范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg		板式面尺寸
管式安装型	板式安装型					T形	G形	
(C)Q-T03-*A-21 B C D E	(C)Q-G03-*A-21 B C D E	3/8	21 {214} IN, OUT, PP口	50	A形 0.25~0.85 {2.6~8.7}	2.9 (3.1)	3.5 (3.8)	ISO 5781-AG-06-2-A
(C)Q-T06-*A-21 B C D E	(C)Q-G06-*A-21 B C D E	3/4			B形 0.5~1.75 {5.1~17.9}	5.0 (5.4)	6.0 (6.5)	
(C)Q-T10-*A-21 B C D E	(C)Q-G10-*A-21 B C D E	1 1/4			C形 0.85~3.5 {8.7~35.7}	9.8 (11.1)	11.5 (12.8)	
				280	D形 1.75~7 {17.9~71.4}			ISO 5781-AJ-10-2-A
					E形 3.5~14 {35.7~143}			

( ) 内重量附带单向阀，单向阀的开启压力为0.1MPa {1.0kgf/cm<sup>2</sup>}。

回路例1  
型号2使用场合



回路例2  
型号3使用场合



### 型 号 说 明

(C)Q - G 10 - 1 B - 21

- 设计号
- 压力调整范围 A, B, C, D, E  
(注: 型号1中没有压力调整范围E型。)
- 型号 1, 2, 3, 4
- 公称直径 (口径)
- 安装方法 T: 管式 G: 板式安装
- 压力控制阀
- 压力控制 (附单向) 阀

### ●使用

- ① 压力调节时、扭松锁紧螺母，将调整螺栓向右转动，压力上升，向左时压力下降。
- ② 压力调节范围用开启压力表示。
- ③ Q-T/G\*\*型号1、4的输出口请直接接回油箱。
- ④ 型号2、3的使用方法如下所示。阀的出口侧有背压时，如下图回路例，使用型号2、3时，泄油口请直接接回到油箱。
- ⑤ 在使用这种阀，用于2个以上连续动作时，请将设定压力（开启压力）的差设为1MPa {10.2kgf/cm<sup>2</sup>}以上。
- ⑥ 在型号1中，压力调整范围E型、(C)Q-\*\*\*-1E-21根据使用条件有可能发生振动（自激振动）。此时建议使用外部泄漏型号2E。
- ⑦ 标准型号为2。需要型号1、3、4时，请按下一页图形改装，已经改装时，由于阀的型号不同，所以请修订铭牌上的型号。
- ⑧ 需要底板时，请参照下表选定。

型 号	管径	重量 kg	适用型号
MG-03-20	3/8	1.6	(C)Q-G03-**-21
MG-03X-20	1/2		
MG-06-20	3/4	3.9	(C)Q-G06-**-21
MG-06X-20	1		
MG-10-20	1 1/4	6.7	(C)Q-G10-**-21
MG-10X-20	1 1/2		

注) 可与减压阀通用。

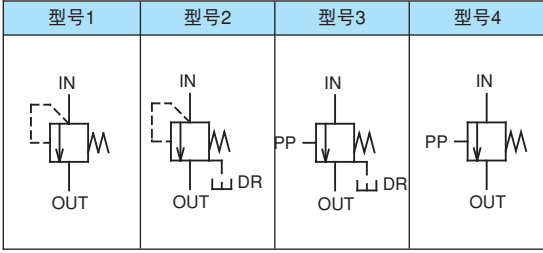
- ⑨ 附件螺栓请按下表。

型 号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}
(C)Q-G03-**-21	M10×75	4	45~55 {460~560}
(C)Q-G06-**-21	M10×85	4	
(C)Q-G10-**-21	M10×105	6	

注) 安装螺栓请使用相当于12 T的产品。

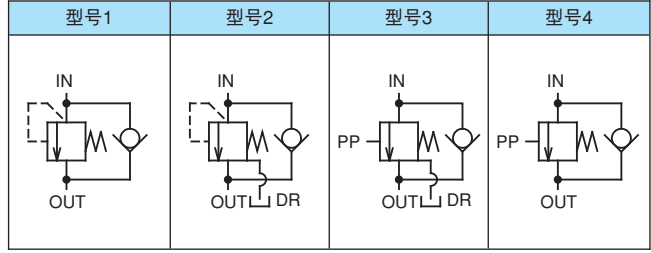
# JIS 记号

Q-\*\*\*-\*\*-21



型号2为标准型。

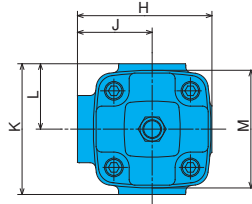
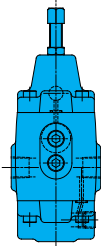
CQ-\*\*\*-\*\*-21



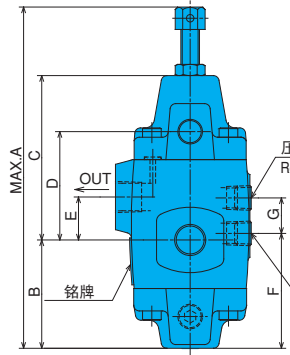
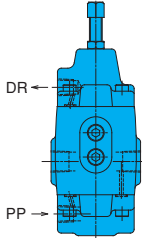
## 安装尺寸图

Q-T\*\*-2\*-21 (管式安装)

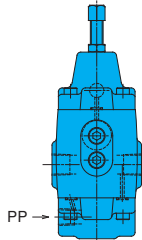
型号1



型号3



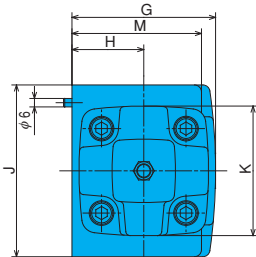
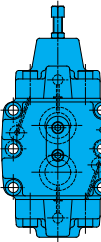
型号4



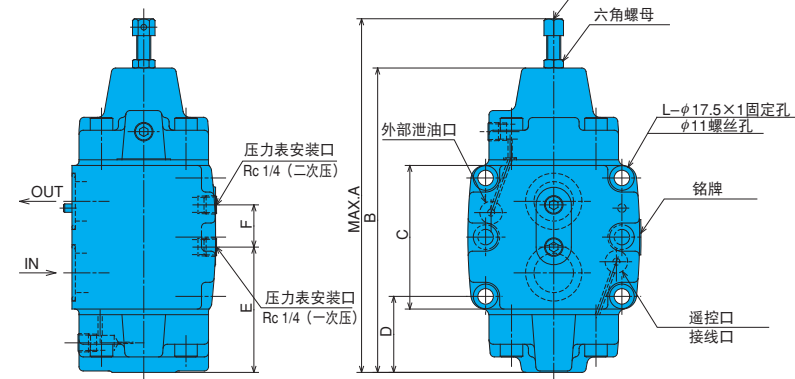
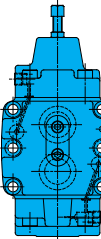
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
(C)Q-T03**-21	179.5	58	88	58	23	61.5	19	72	40	70	35	63	41	36	3/8
(C)Q-T06**-21	204.5	69.5	101.5	71.5	27	85	24	87	50	95	47.5	73	52.5	54	3/4
(C)Q-T10**-21	251	83.5	132.5	87.5	28	89	30	116	68.5	108	54	95	62.5	69	1 1/4

Q-G\*\*-2\*-21 (板式安装)

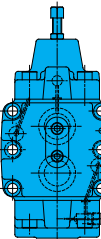
型号1



型号3



型号4



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
Q-G03**-21	179.5	146	62	45.1	61.5	19	72	35	88	60	4	60
Q-G06**-21	204.5	171	82	51.4	75	24	80	40	102	70	4	70
Q-G10**-21	251	216	102	54	89	30	102	51	122	92	6	92

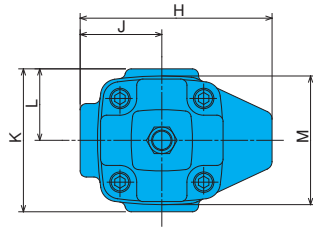
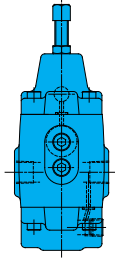
F

压力控制阀

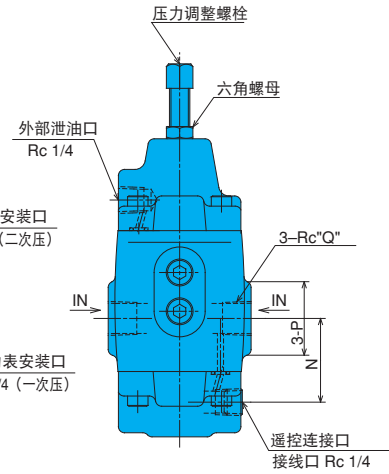
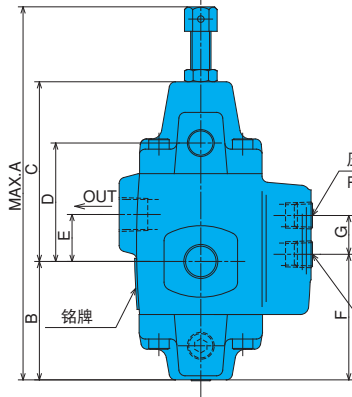
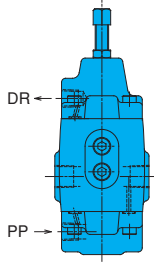
# 安装尺寸图

## CQ-T\*\*-2\*-21 (管式安装)

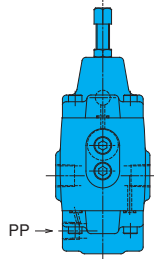
型号1



型号3

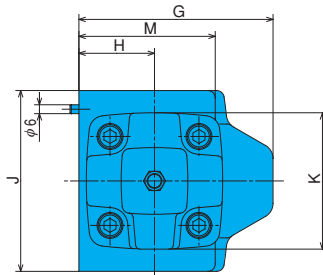
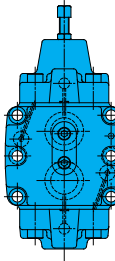


型号4

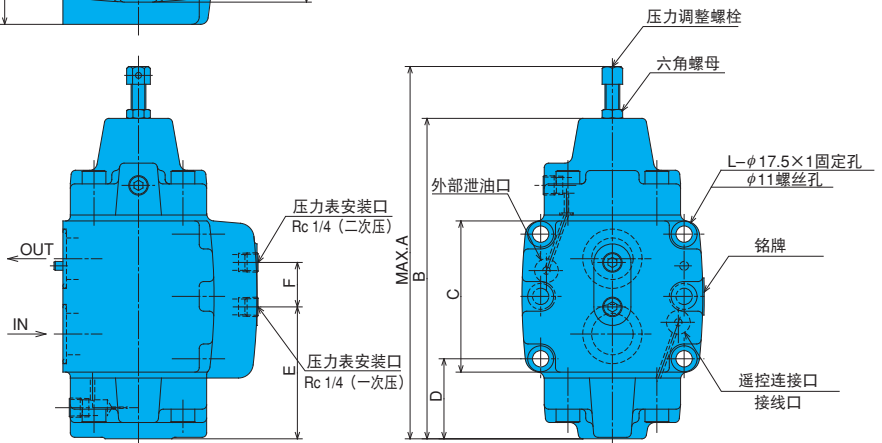
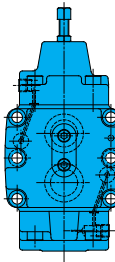


型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
CQ-T03**-21	179.5	58	88	58	23	61.5	19	94	40	70	35	63	41	36	3/8
CQ-T06**-21	204.5	69.5	101.5	81.5	27	75	24	110	50	95	47.5	73	52.5	54	3/4
CQ-T10**-21	251	83.5	132.5	87.5	28	89	30	148.5	68.5	108	54	95	62.5	69	1 1/4

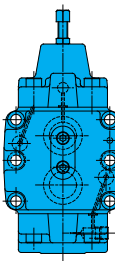
型号1



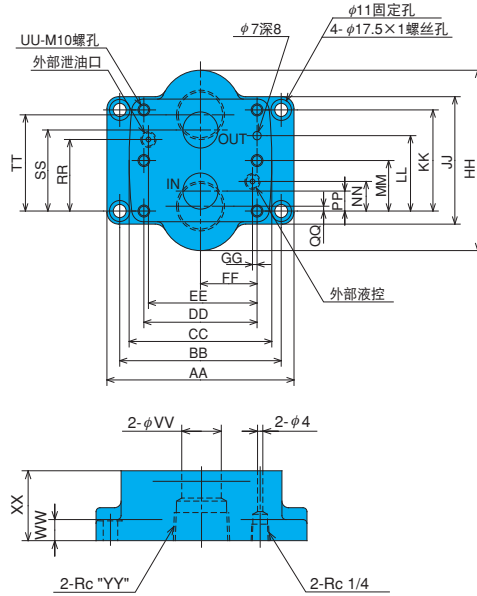
型号3



型号4



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
CQ-G03**-21	179.5	146	62	45.1	61.5	19	89	35	88	60	4	60
CQ-G06**-21	204.5	171	82	51.4	75	24	100	40	102	70	4	70
CQ-G10**-21	251	216	102	54	89	30	131	51	122	92	6	92



注1) 本图是10 (X)用件, 用于03 (X)、06 (X)阀安装螺栓的M10螺孔共有4个。  
 注2) 使用阀壳的外部泄油管或外部液控端口时, 请在底阀板的外部泄油口或外部液控口上安装旋塞。

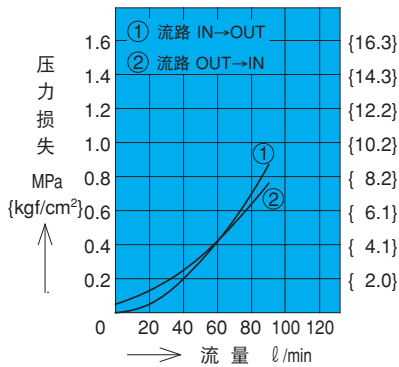
型号	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	JJ	KK	LL	MM	NN	PP	QQ	RR	SS	TT	UU	VV	WW	XX	YY
MG-03-20	128	106.4	88	66.6	58.7	33.3	7.9	76	62	42.9	31.8	-	21.4	7.2	3.5	21.4	35.7	39.5	4	14	11	30	3/8
MG-03X-20																							1/2
MG-06-20	160	123.8	102	79.3	72.9	39.7	6.4	110	82	60.3	44.5	-	20.6	11.1	3.7	39.7	49.2	56.7	4	22	16	40	3/4
MG-06X-20																							1
MG-10-20	160	138.1	122	96.8	92.9	48.4	3.9	150	102	84.1	62.7	42.1	24.6	16.7	4.1	59.5	67.5	80.1	6	30	16	53	1 1/4
MG-10X-20																							1 1/2

## 性能曲线

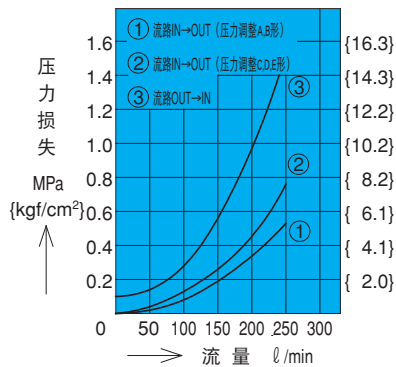
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

压力损失特性

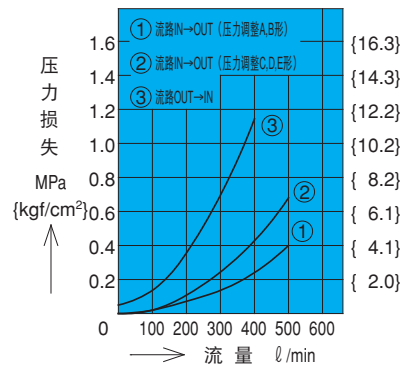
(C)Q-T03-\*\*\*-21



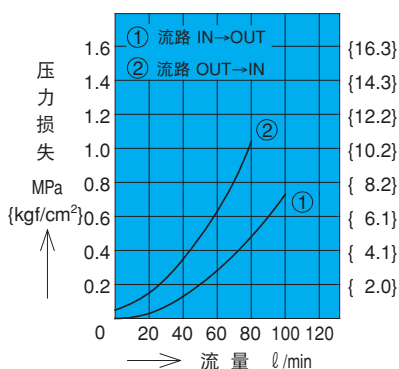
(C)Q-T06-\*\*\*-21



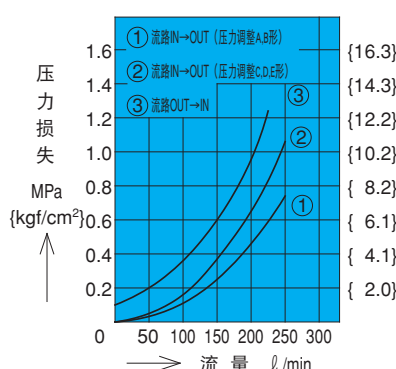
(C)Q-T10-\*\*\*-21



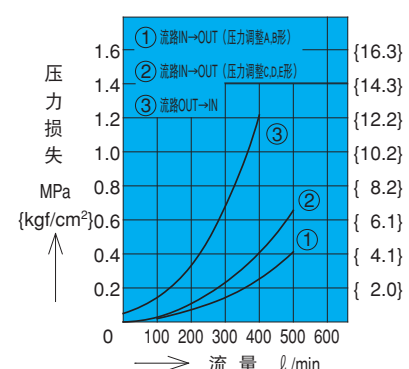
(C)Q-G03-\*\*\*-21



(C)Q-G06-\*\*\*-21

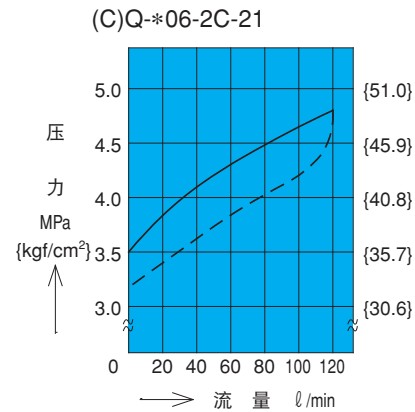
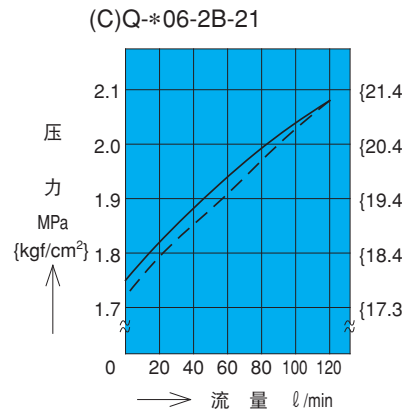
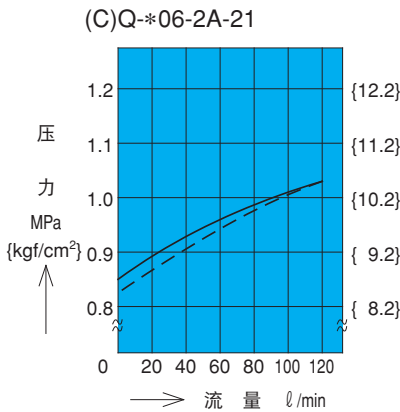
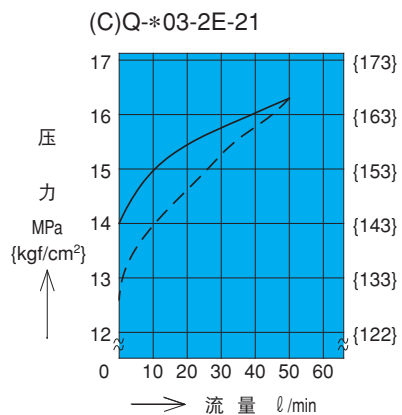
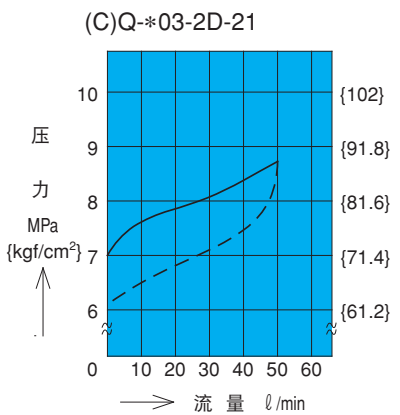
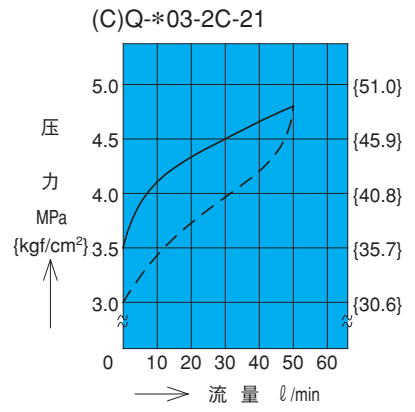
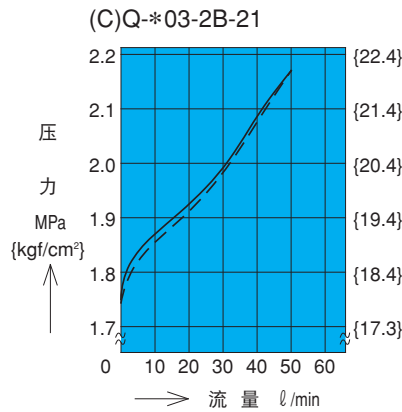
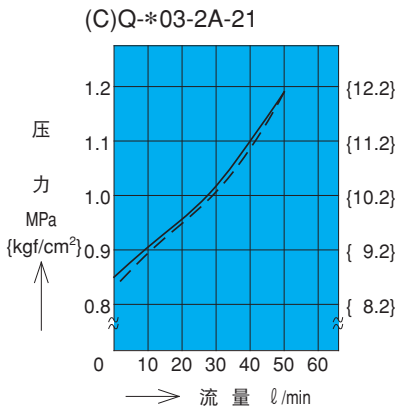


(C)Q-G10-\*\*\*-21



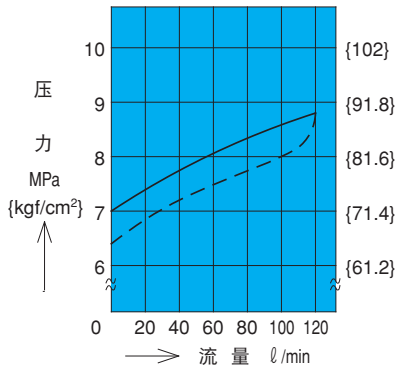


压力-流量特性 (—— 为压力上升时)  
 (----- 为压力下降时)

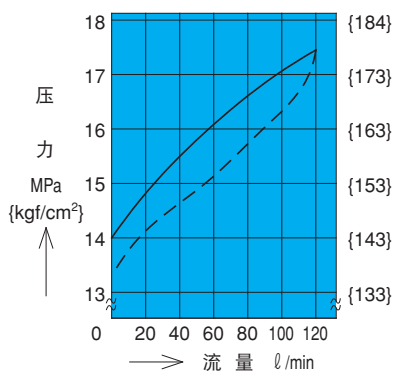


压力-流量特性 (—— 为压力上升时)  
 (----- 为压力下降时)

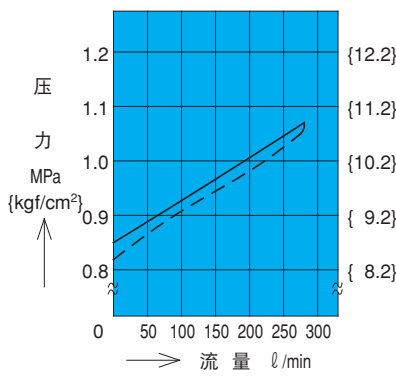
(C)Q-\*06-2D-21



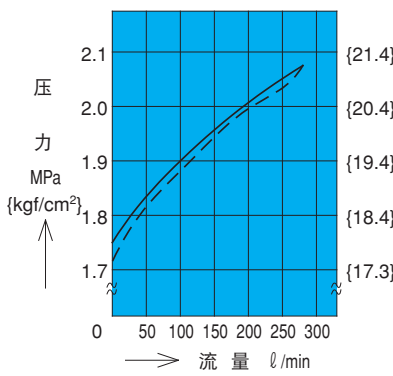
(C)Q-\*06-2E-21



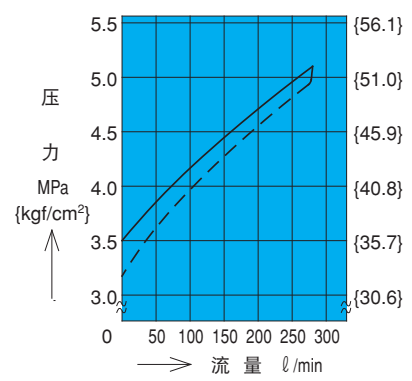
(C)Q-\*10-2A-21



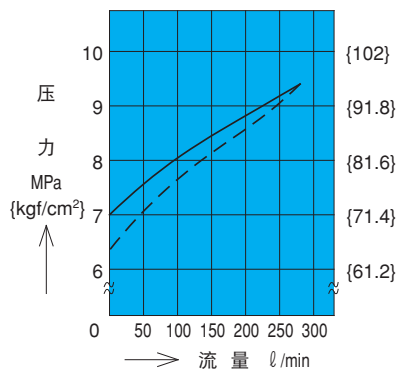
(C)Q-\*10-2B-21



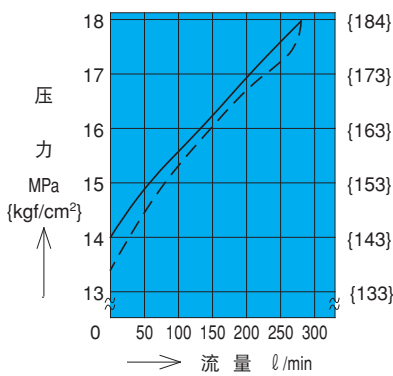
(C)Q-\*10-2C-21



(C)Q-\*10-2D-21



(C)Q-\*10-2E-21

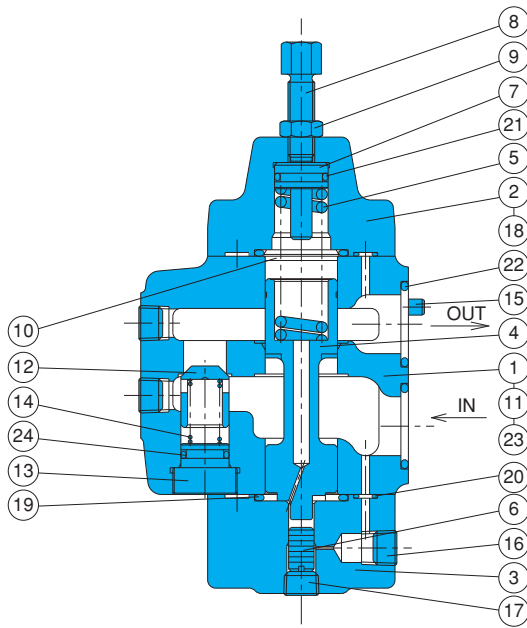


F

压力控制阀

# 截面结构图

CQ-G\*\*-\*\*-21



序号	部件名称
1	阀体
2	外盖
3	外盖
4	活塞
5	弹簧
6	可动铁心
7	螺杆
8	螺栓
9	螺母
10	垫板
11	铭牌
12	提动头
13	弹簧导向器
14	弹簧
15	栓销
16	旋塞
17	旋塞
18	螺栓
19	O型圈
20	O型圈
21	O型圈
22	O型圈
23	O型圈
24	O型圈

注) 本图显示C、D、E型号的压力调整范围。A、B型时#6法兰盘被取消、#4活塞、#5弹簧会变换。

注) 无单项阀时, 则无12, 13, 14, 24号部件。

密封部件一览表 (组件型号RQBS-\*\*\*[C])

序号	部件名称	型号 / 部件型号						个数
		CQ-G03**-**-21	CQ-T03**-**-21	CQ-G06**-**-21	CQ-T06**-**-21	CQ-G10**-**-21	CQ-T10**-**-21	
19	O型圈	1B-P22	1B-P22	1B-G30	1B-G30	1B-P40	1B-G40	2
20	O型圈	1B-P6	1B-P6	1B-P6	1B-P6	1B-P6	1B-P6	4
21	O型圈	1B-P11	1B-P11	1B-P16	1B-P16	1B-P22A	1B-P22A	1
22	O型圈	1B-P20	-	1B-P26	-	1B-G35	-	2
23	O型圈	1B-P12	-	1B-P12	-	1B-P12	-	2
24	O型圈	1B-P11	1B-P11	1B-P14	1B-P14	1B-P22	1B-P22	1

注) O型圈1B-\*\*用JIS B2401-1B-\*\*表示。  
组件型号带\*\*\*印的请用阀尺寸G03、T06等指定、另外[C]代表附单向阀部件。

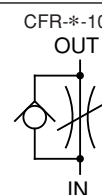


### 节流 <附单向> 阀

190 ℓ /min  
21MPa

#### 特 点

- ① 体积小，重量轻，安装面积小。
- ② 针阀为特殊形状，流量控制稳定。
- ③ 内部压力平衡，高压时手柄操纵很轻松。



#### 规 格

型 号		公称直径 (口径)	最大流量 ℓ /min	开启压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重 量 kg	
管式安装型	板式安装型					T形	G形
(C) FR-T03-10	(C) FR-G03-10	3/8	30	0.15 {1.5}	21 {214}	1.3	1.7
(C) FR-T06-10	(C) FR-G06-10	3/4	75	0.1 {1.0}		3.0	3.7
(C) FR-T10-10	(C) FR-G10-10	1 1/4	190			5.6	5.8

#### ●使用

- 1 将流量控制手柄向左转动，控制流量增加。
- 2 手柄全部旋入，但控制流量不为零。
- 3 没有压力温度补偿功能。
- 4 无单向阀时，两方向都可以扭动。
- 5 需要底板时，请按右表选定。
- 6 附件内六角螺栓请参照右表，但是，管式安装型无附件。

适 用 型 号	螺栓尺寸	支 数	锁紧力矩N·m {kgf·cm}
(C) FR-G03-10	M8×65 ℓ	4	20~ 25 { 205~ 255}
(C) FR-G06-10	M12×75 ℓ	4	75~ 95 { 765~ 969}
(C) FR-G10-10	M14×90 ℓ	4	120~150 {1220~1530}

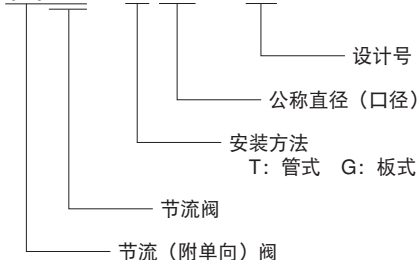
注) 安装螺栓请使用相当12T的产品。

#### ●底板

型 号	管 径	建议流量 ℓ /min	重量 kg	适用阀型号
MFR-03-10	3/8	30	1.0	(C) FR-G03-10
MFR-06-10	3/4	75	2.2	(C) FR-G06-10
MFR-10-10	1 1/4	190	4.1	(C) FR-G10-10

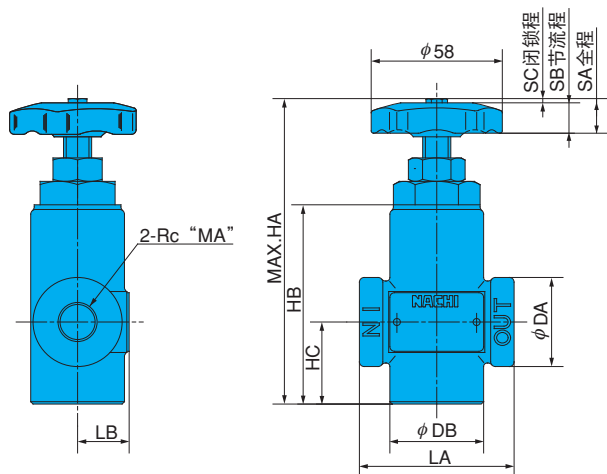
#### 型 号 说 明

(C)FR - G 03 - 10



# 安装尺寸图

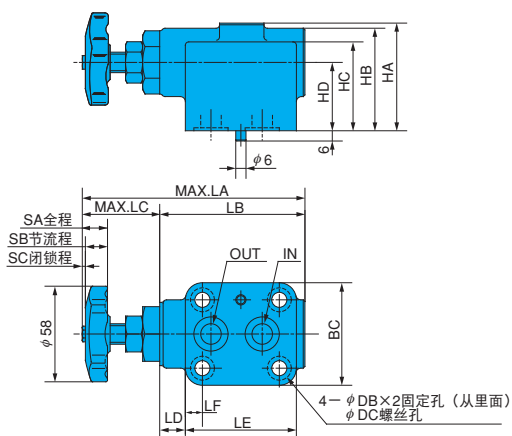
(C) FR-T\*\*-10 (管式安装)



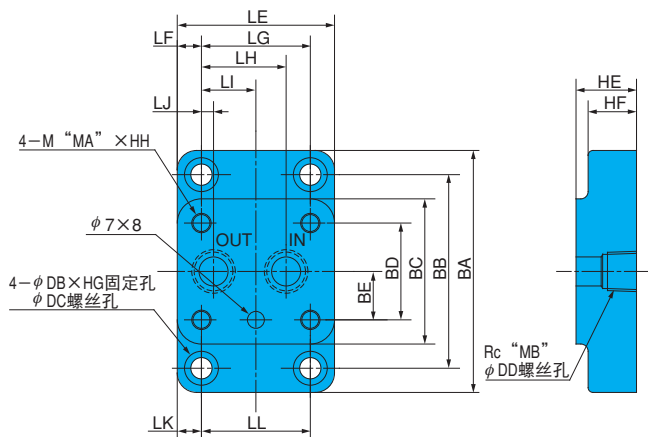
型号	LA	LB	DA	DB
(C) FR-T03-10	66	21.5	38	40
(C) FR-T06-10	95	30.5	55	55
(C) FR-T10-10	130	38.5	74	70

HA	HB	HC	SA	SB	SC	MA
130.5	85	35	7	6	1	3/8
175.5	123	55	10	9	1	3/4
206.5	150	70	14	12	2	1 1/4

(C) FR-G\*\*-10 (板式安装)



底板MFR\*\*-10



DB	DC	DD	MA	MB	SA	SB	SC
14	8.8	12	8	3/8	7	6	1
20	13	20	12	3/4	10	9	1
23	15	30	14	1 1/4	14	12	2

型号	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LI	LJ	LK	LL	BA	BB	BC	BD	BE	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	HH
(C) FR-G03-10	130.5	85	45	15	65	10	45	35	22.5	5	10	45	100	80	60	40	20	63	60	52	40	25	20	8.6	18
(C) FR-G06-10	175.5	123	52	14	96	13	70	55	35	15	14	68	132	106	80	54	27	71	68	57	40	30	25	13	20
(C) FR-G10-10	206.5	150	56	14	120	15	90	72.5	45	17.5	16	88	154	122	90	60	30	83	80	68	45	40	35	15.2	25

G

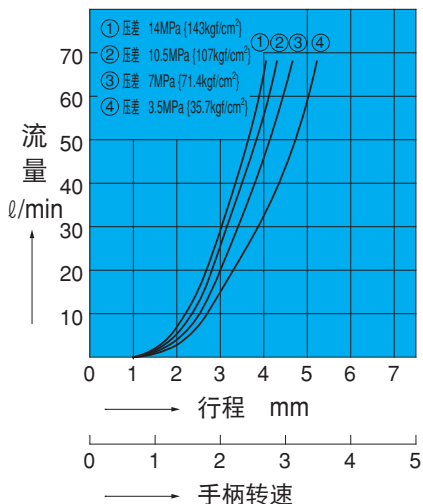
流量控制阀

# 性能曲线

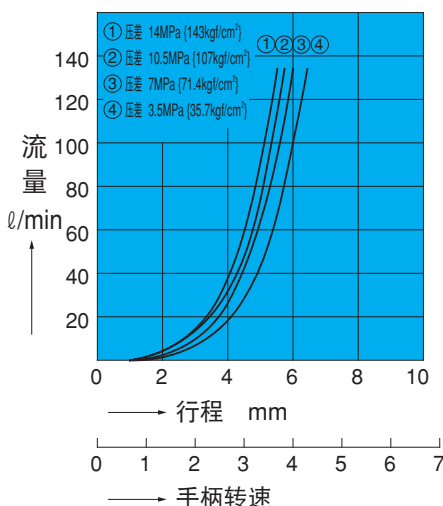
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

行程—流量特性

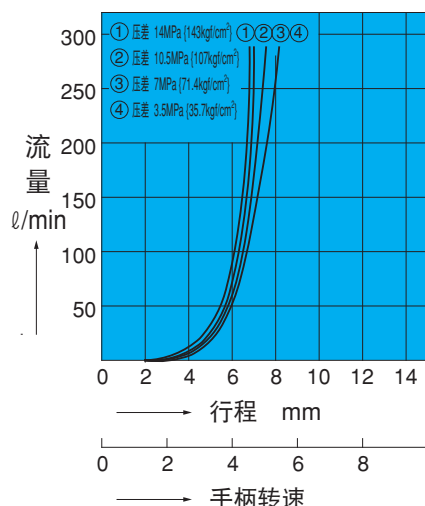
(C) FR-\*03-10



(C) FR-\*06-10



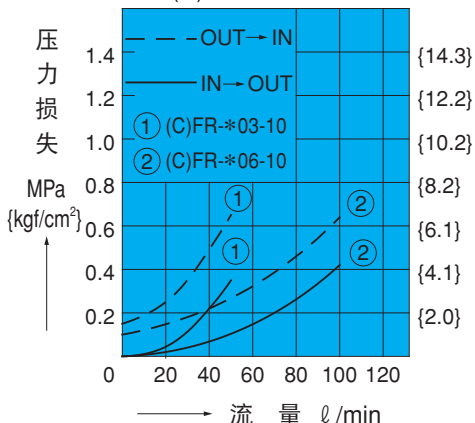
(C) FR-\*10-10



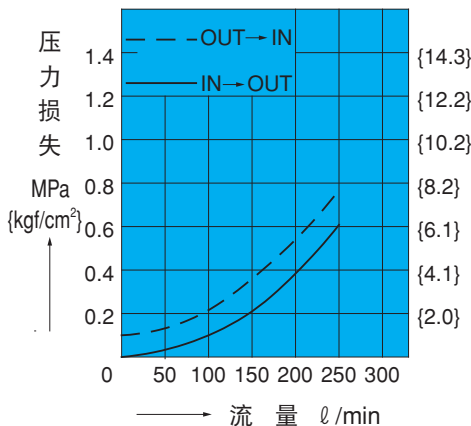
压力损失特性

(C) FR-\*03-10

(C) FR-\*06-10

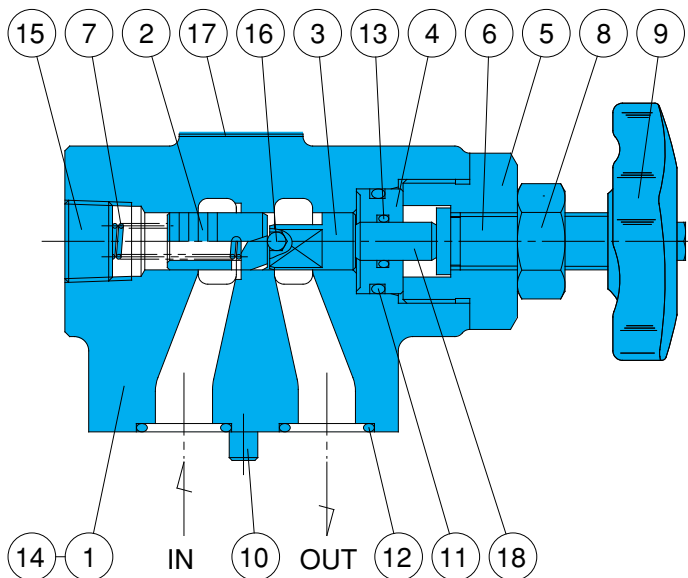


(C) FR-\*10-10



# 截面结构图

CFR-G\*\*-10



序号 部件名称

- 1 阀体
- 2 提动头
- 3 活塞
- 4 支架
- 5 制动器
- 6 螺栓
- 7 弹簧
- 8 螺母
- 9 手柄
- 10 栓销
- 11 O型圈
- 12 O型圈
- 13 O型圈
- 14 旋塞
- 15 旋塞
- 16 滚珠
- 17 阀板
- 18 螺杆

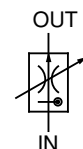
密封部件一览表 (组件型号FSS-\*\*\*)

序号	部件名称	CFR-G03-10		CFR-G06-10		CFR-G10-10	
		部件型号	个数	部件型号	个数	部件型号	个数
11	O型圈	IB-P18	1	IB-G25	1	IB-G25	1
12	O型圈	IB-P16	2	IB-G25	2	IB-G35	2
13	O型圈	IB-P8	1	IB-P8	1	IB-P8	1

注) O型圈1B-\*\*用JIS B2401-1B-\*\*表示。  
 组件型号请指定阀口径G03、T06等。



FT-G0\*\*\*-22



## FT型流量控制

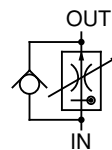
<附单向> 阀 <附压力, 温度补偿>

0.05~106 l/min  
21MPa

### 特 点

- ① 具有压力补偿功能外, 还具有温度补偿功能, 即使油温变化也可以稳定地控制流量。
- ② 控制流量比原产品的性能大幅度提高, 能够简单地进行微小量的调整。

CFT-G02\*-22



### 规 格

型 号	公称直径 (口径)	控制流量 l/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	逆流量 l/min	开启压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
(C) FT-G02-8-22 30-22	1/4	0.05~ 8 0.1 ~30	21 {214}	50	0.1 {1.0}	3.7	ISO 6263-AK-06-2-A
FT-G03-42-22 106-22	3/8	0.1~ 42 0.2~106		*120		7.9	ISO 6263-AM-07-2-A

\*表示辅助底板附单向阀の場合。

#### ●使用

- ① 温度范围20°C~60°C时, 流量变化以40°C时的流量为标准, ±5%以内。
- ② 压力范围1.0~21MPa {10.2~214kgf/cm<sup>2</sup>}中, 流量变动为设定流量的±5%以内。
- ③ 在最少流量控制情况下, 请注意由于使用压力及液压油的粘度变化, 流量变化比规定变化量增加若干。
- ④ 在控制0.2 l/min以下流量时, 请同时使用10 μm以下的管路过滤器。
- ⑤ 流量控制请在入口和出口的压力差为1.0MPa {10.2kgf/cm<sup>2</sup>}以上进行。
- ⑥ 将控制手柄向右转, 控制流量增加。

⑦ 附件内六角螺栓请参照下表。

⑧ 需要底板时, 请按下表选定。

#### ●底板与辅助阀板适用表

名 称	型 号	管径	建议流量 l/min	重量 kg	适用阀型号	带辅助底板
底板	MF-02X-10	3/8	30	2.2	(C) FT-G02*-22	—
	MF-02Y-20	1/2	50			
底板	MF-03-10	3/8	42	3.3	FT-G03***-22	—
	MF-03Y-20	3/4	75			
	MF-03Z-20	1	120			
附单向阀底板	MF-03Y-C-22	3/4	75	5.7		
	MF-03Z-C-22	1	120	5.6		
附单向阀辅助底板	MCF-03-A-22	φ23	120	3.2		

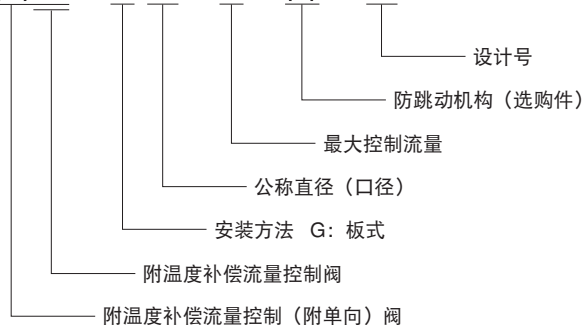
⑨ FT-G03中没有内置单向阀, 但是, 除普通底板外, 备有带单向阀底板, 和带单向阀的辅助底板。(辅助底板请和底板一并使用)

适用型号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩N·m {kgf·cm}
(C) FT-G02*-22	M8×55 l	4	20~25 {205~255}
(C) FT-G03*-22	M10×75 l	4	45~55 {460~560}
FT-G03带辅助底板	M10×110 l	4	45~55 {460~560}

注) 安装螺栓请使用相当12T的产品。

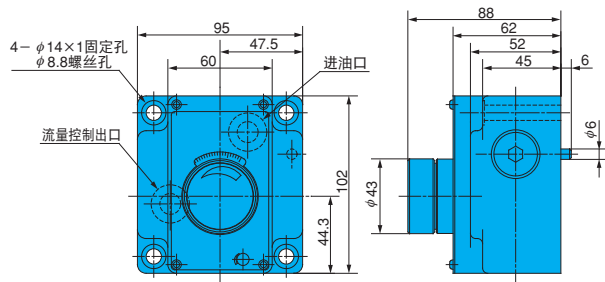
### 型号说明

(C)FT - G 02 - 8 - (F) - 22

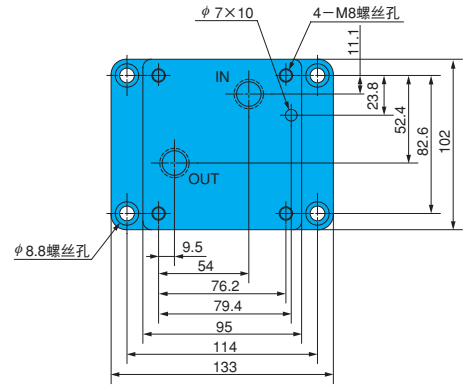


# 安装尺寸图

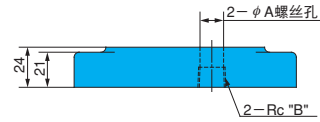
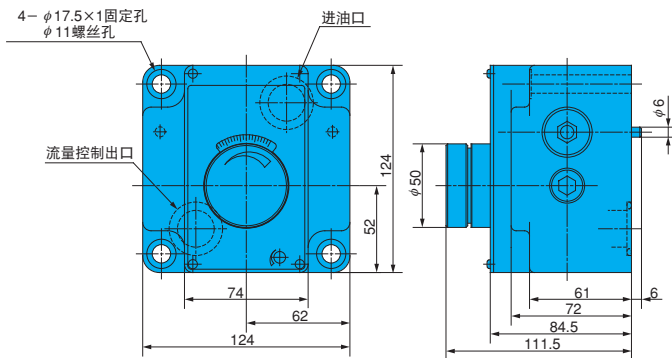
(C) FT-G02-\*\*-22



底板 MF-02\*\*-\*



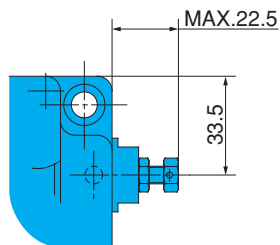
FT-G03-\*\*\*-22



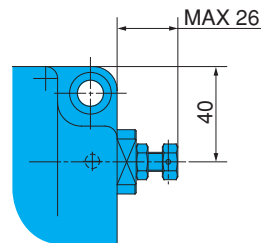
底板	A	B
MF-02X-10	14.7	3/8
MF-02Y-20	17	1/2

## 防跳动机构

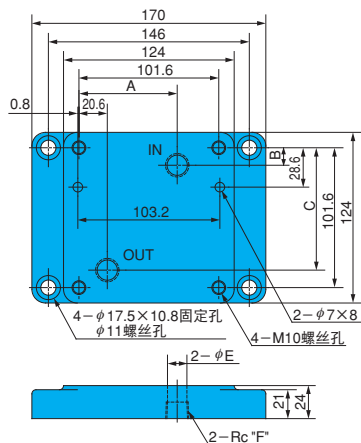
(C) FT-G02-\*\*-F-22



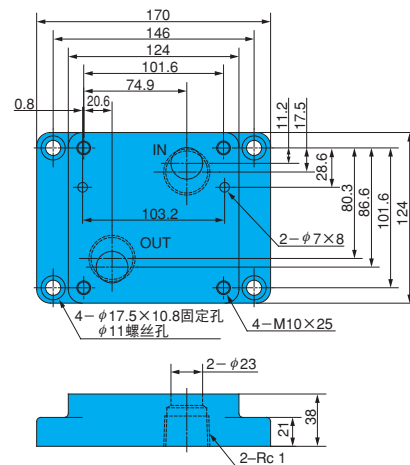
(C) FT-G03-\*\*-F-22



底板 MF-03-10  
MF-03Y-20



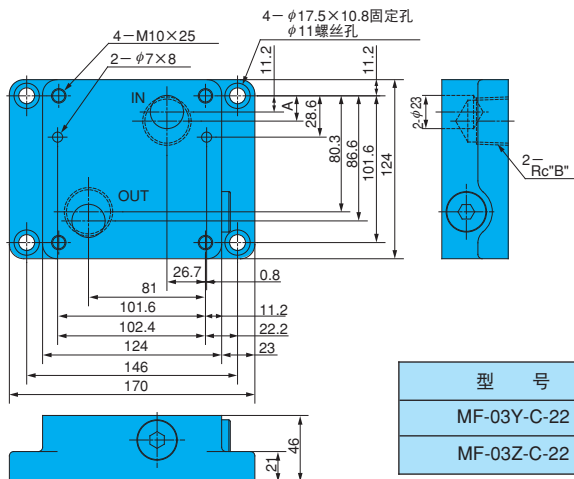
MF-03Z-20



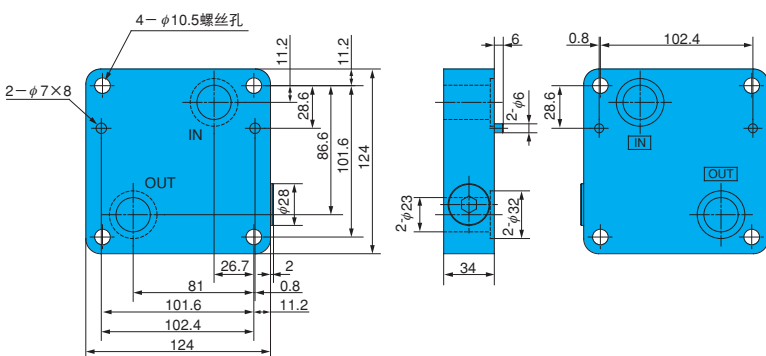
底板	A	B	C	E	F
MF-03-10	71.4	12.7	88.9	14.7	3/8
MF-03Y-20	74.9	11.2	86.6	23.0	3/4



附单向阀底板 MF-03\*-C-22



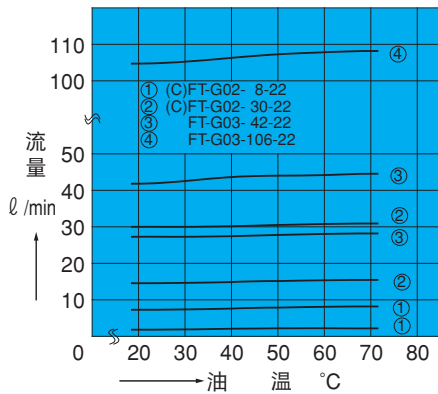
附单向阀辅助底板 MCF-03-A-22



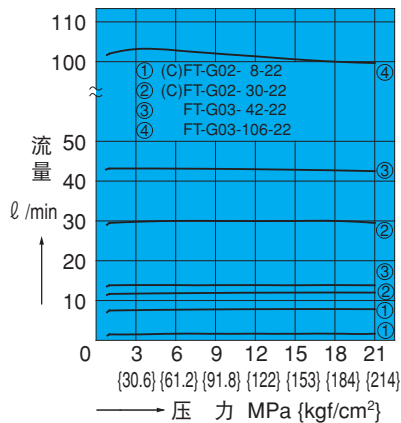
性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

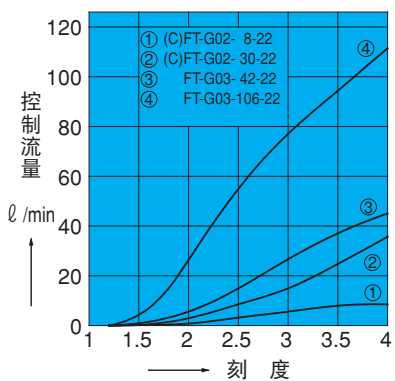
油温—控制流量特性



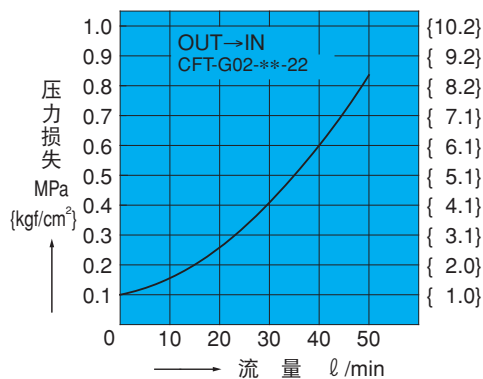
压力—控制流量特性



刻度—控制流量特性



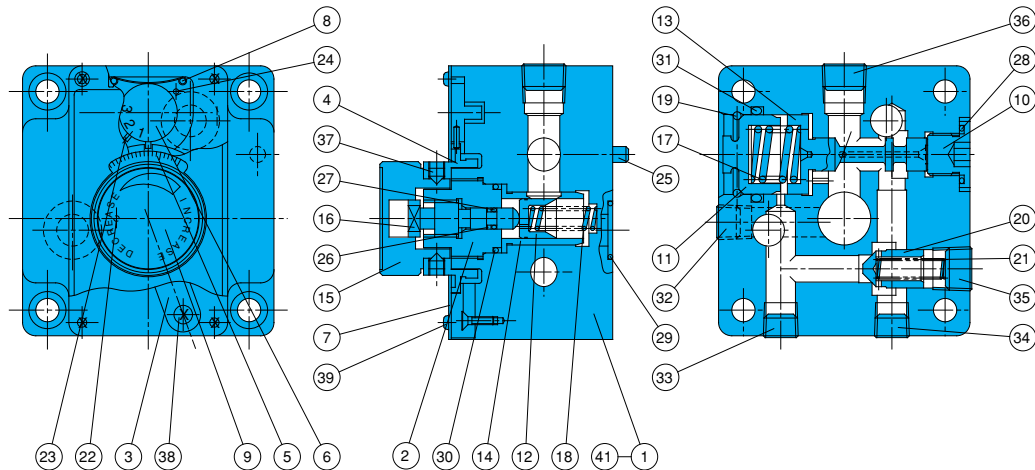
压力损失特性



# 截面结构图

注) O型圈1A/B-\*\*用JIS B2401-1A/B-\*\*表示。

CFT-G02-\*-22



序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	15	调节器	29	O型圈
2	保持架	16	螺栓	30	O型圈
3	制动器	17	弹簧	31	O型圈
4	刻度盘	18	弹簧	32	旋塞
5	阀板	19	扣环	33	旋塞
6	阀板	20	提动头	34	旋塞
7	阀板	21	弹簧	35	旋塞
8	弹簧	22	栓销	36	旋塞
9	阀板	23	栓销	37	螺栓
10	旋塞	24	栓销	38	螺栓
11	旋塞	25	栓销	39	螺栓
12	节流阀	26	支承环	40	缓冲垫片
13	活塞	27	O型圈	41	O型圈
14	套筒	28	O型圈		

## 密封部件一览表

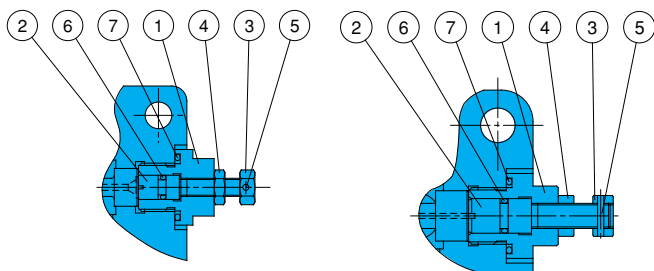
序号	部件名称	(C) FT-G02-*-22		FT-G03-*-22	
		部件型号	个数	部件型号	个数
26	支承环	T2-P5	1	T2-P5	1
27	O型圈	IB-P5	1	IB-P5	1
28	O型圈	IB-P18	1	IB-P20	1
29	O型圈	IB-P18	2	IB-P26	2
30	O型圈	IB-P22	1	IB-P26	1
31	O型圈	IB-P30	1	IB-P38	1
41	O型圈	-	-	IB-P20	1
密封组件型号		FBBS-G02-1A		FBBS-G03	

注) 1、O型圈1B-\*\*用JIS B2401-1B-\*\*表示。  
2、支承环是用JIS B2407-T2-\*\*表示。

## 防跳动机构

(C) FT-G02-\*-F-22

(C) FT-G03-\*-F-22



## 防跳动机构

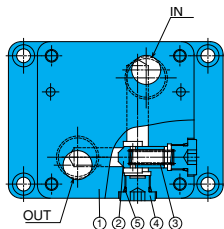
序号	部件名称
1	保持架
2	螺栓
3	螺母
4	螺母
5	弹簧柱
6	O型圈
7	O型圈

## 密封部件一览表

序号	部件名称	(C) FT-G02-*-22		FT-G03-*-22	
		部件型号	个数	部件型号	个数
6	O型圈	IB-P5	1	IB-P8	1
7	O型圈	IB-P18	1	IB-P20	1

注) 1、O型圈1B-\*\*用JIS B2401-1B-\*\*表示。  
2、#7和#28号O型圈尺寸相同。

底板 MF-03\*-C-22

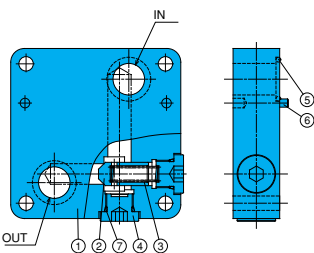


序号	部件名称	序号	部件名称
1	底板	4	旋塞
2	提动头	5	O型圈
3	弹簧		

## 密封部件一览表

序号	部件名称	部件型号	个数
5	O型圈	1B-P18	2

MCF-03-A-22



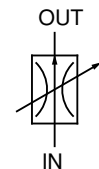
序号	部件名称
1	底板
2	提动头
3	弹簧
4	旋塞
5	O型圈
6	栓销
7	O型圈
8	螺栓

## 密封部件一览表

序号	部件名称	部件型号	个数
5	O型圈	1B-P26	2
7	O型圈	1B-P18	2



F-G\*\*\*-\*\*-20



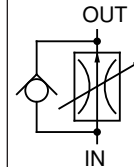
### F型流量控制 <附单向> 阀 <附压力补偿>

9~373 ℓ/min  
21MPa

#### 特 点

- ① 具有调节流量范围大的功能。
- ② 具有压力变动时控制流量也不变的压力补偿机构。

CF-G\*\*\*-\*\*-20



#### 规 格

型 号	公称直径 (口径)	控制流量 ℓ/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	开启压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	板式面尺寸
(C) F-G06-170-20	3/4	9~170	21 {214}	0.1 {1.0}	20.5	ISO 6263-AP-08-2-A
(C) F-G10-373-20	1 1/4	20~373			43.1	—

#### ●使用

- ① 压力范围1.0~21MPa {10.2~214kgf/cm<sup>2</sup>}中，流量变动为设定流量的±5%以内。
- ② 流量控制时，入口和出口压力差为1.0MPa {10.2kgf/cm<sup>2</sup>}以上。
- ③ 将控制手柄向右转动，控制流量增加。

- ④ 附件内六角螺栓请参照下表。
- ⑤ 需要底板时，请按下表选定。

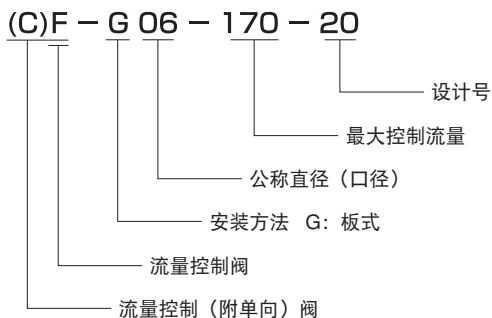
#### 底板适用表

型 号	管径	建议流量 ℓ/min	重量 kg	适用阀型号
MF-06-10	3/4	106	6.3	(C) F-G06-170-20
MF-06X-20	1	170	9.7	

适 用 型 号	螺栓尺寸	支 数	锁紧力矩N·m {kgf·cm}
(C) F-G06	M16×100 ℓ	4	190~235 {1940~2400}
(C) F-G10	M20×115 ℓ	4	370~460 {3770~4690}

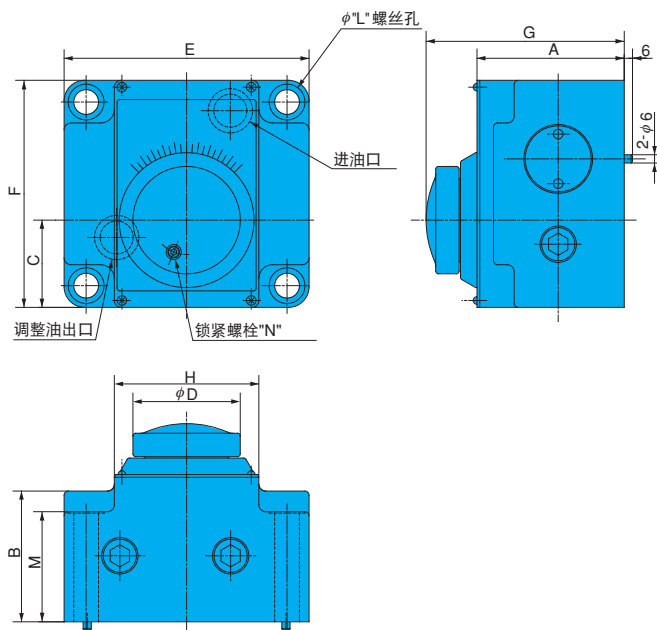
注) 安装螺栓请使用相当12T的产品。

#### 型 号 说 明



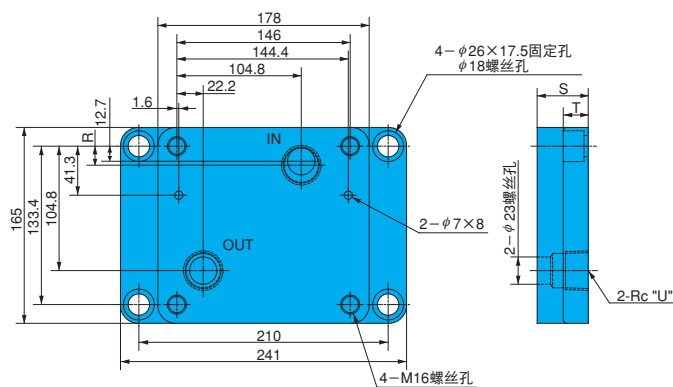
# 安装尺寸图

(C) F-G\*\*-\*-20



型 号	尺寸 mm												
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
(C) F-G06-*-20	107	95	63.4	80	178	165	144.5	105	26	1	18	80	M5
(C) F-G10-*-20	124	108	81.8	90	245	225	169.5	140	32	1	22	89	M6

底板 MF-06\*-20

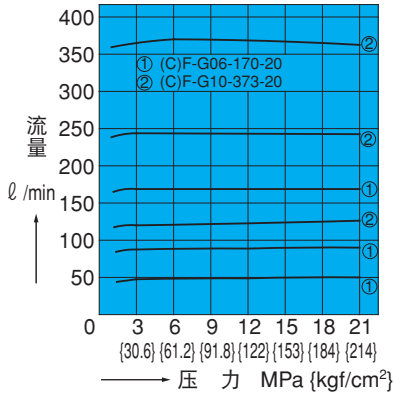


底板	尺寸 mm			
	R	S	T	U
MF-06-20	12.7	25	22	3/4
MF-06X-20	16	43	21	1

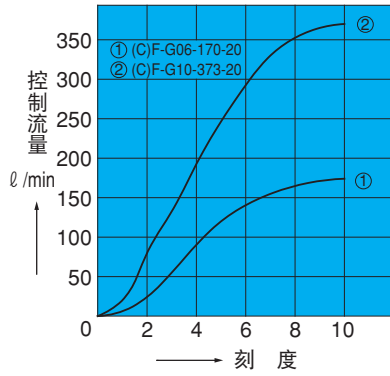
# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

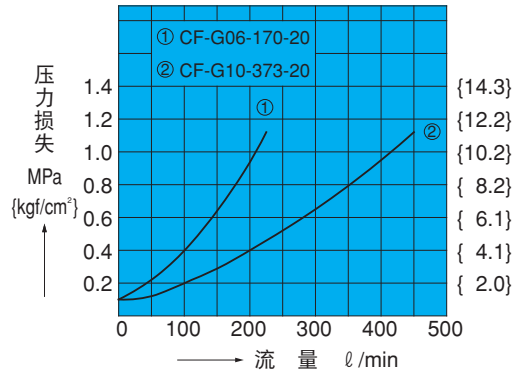
压力—控制流量特性



刻度—控制流量特性

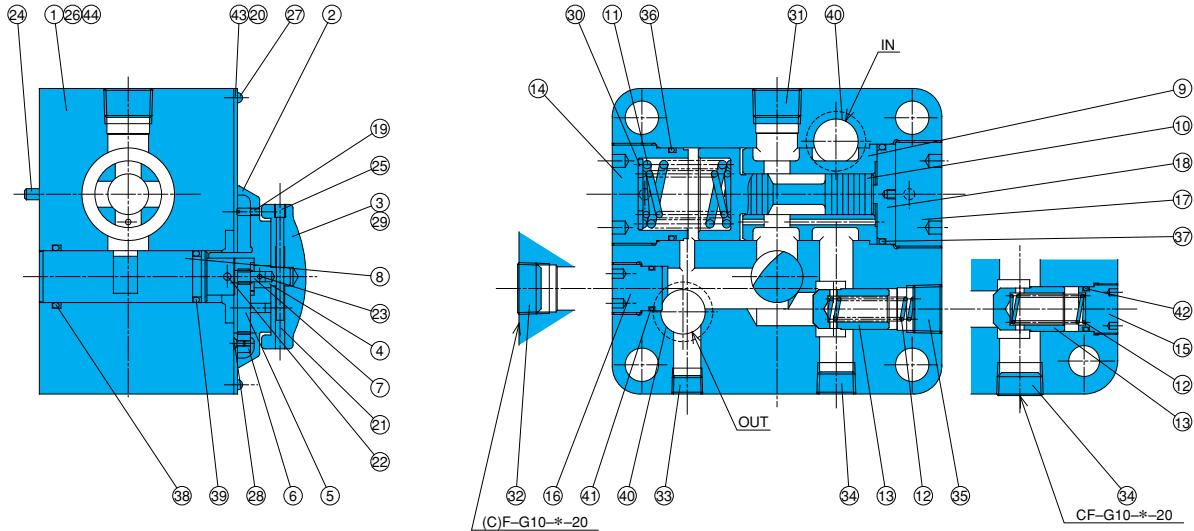


压力损失特性



# 截面结构图

CF-G\*\*\*-\*\*-20



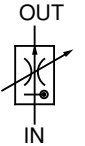
序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	16	旋塞	31	旋塞
2	外盖	17	旋塞	32	旋塞
3	调节器	18	保持架	33	旋塞
4	齿轮	19	制动器	34	旋塞
5	齿轮	20	栓销	35	旋塞
6	齿轮	21	栓销	36	O型圈
7	轴衬	22	栓销	37	O型圈
8	节流阀	23	栓销	38	O型圈
9	套筒	24	栓销	39	O型圈
10	活塞	25	螺栓	40	O型圈
11	弹簧	26	螺栓	41	O型圈
12	弹簧	27	螺栓	42	O型圈
13	提动头	28	螺栓	43	阀板
14	旋塞	29	螺栓	44	螺栓
15	旋塞	30	缓冲垫片		

密封部件一览表 (组件型号 FFBS-\*\*\*)

序号	部件名称	CF-G06-170-20		CF-G10-373-20	
		部件型号	个数	部件型号	个数
36	O型圈	IB-G45	1	IB-G60	1
37	O型圈	IB-P48	1	IB-G65	1
38	O型圈	IB-P28	1	IB-P45	1
39	O型圈	IB-P22A	1	IB-P39	1
40	O型圈	IB-P29	2	IB-P32	2
41	O型圈	IB-P20	1	—	—
42	O型圈	—	—	IB-P26	1

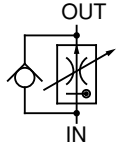
注) O型圈1B-\*\*\*用JIS B2401-1B-\*\*\*表示。  
组件型号\*\*\*请指定阀口径G06、G10。

G  
流量控制阀



## TN型流量控制<附单向> 阀<附微调整型、压力、温度补偿>

0.03~8 l/min  
10.5MPa



### 特 点

- ① 超小型，重量轻，设计合理，价格便宜。
- ② 最小能精确到30cm<sup>3</sup>的流量控制。
- ③ 即使压力和油温变化，也能确保稳定地进行各设定流量的控制。
- ④ 刻度盘的刻度与流量成正比，使控制流量的调整简单且准确。

### 规 格

型 号	公称直径 (口径)	控制流量 l/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	逆流量 l/min	开启压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg
(C)TN-G02-2-11 8-11	1/4	0.03~2 0.05~8	10.5 {107}	35	0.1 {1.0}	2.2

#### ●使用

- ① 温度范围20°C~60°C中，以40°C时的流量为标准，流量变动在±5%以内。
- ② 在压力范围1.0~10.5MPa {10.2~107kgf/cm<sup>2</sup>}中，流量变化为设定流量的±5%以内。
- ③ 在控制最少流量过程中，由于使用压力及液压油的粘度变化，流量变动比设定流量变动量还增加若干，请予以注意。
- ④ 控制0.2 l/min以下流量时，请同时使用10 μm以下的管路过滤器。
- ⑤ 4 l/min以下时，入口和出口压力差设定为0.6MPa {6.1kgf/cm<sup>2</sup>}以上，4 l/min以上时，压差设定为1.0MPa {10.2kgf/cm<sup>2</sup>}以上。
- ⑥ 调节手柄向右转动，控制流量相应增加。

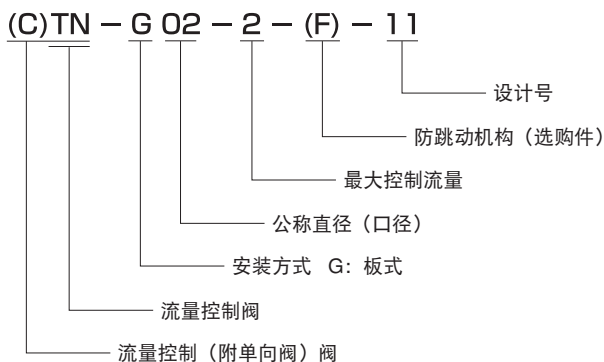
- ⑦ 配管连接方法一般与底板相连，阀通过O型圈构成板式安装。需要管式连接时，请密封板式面，拆下侧塞子，采用直接旋入阀体内，这时，请拆去附在阀体的密封件。
- ⑧ 需要底板时，请按下表选定。

型 号	管 径	建议流量 l/min	重量 kg
MTL-03-10	3/8	35	1.3

- ⑨ 附件为内六角螺栓 M8×60 l、4个

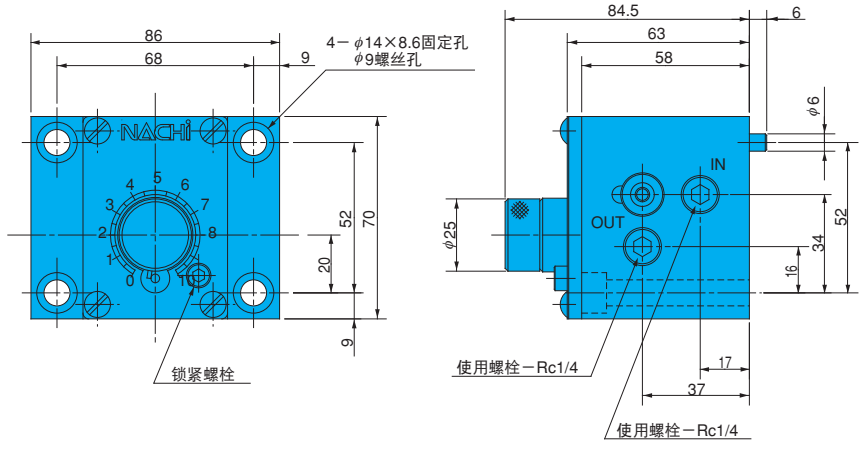
注) 1、安装螺栓请使用相当12T产品。  
2、锁紧力矩为20~25 N·m {205~255kgf·cm}

### 型 号 说 明

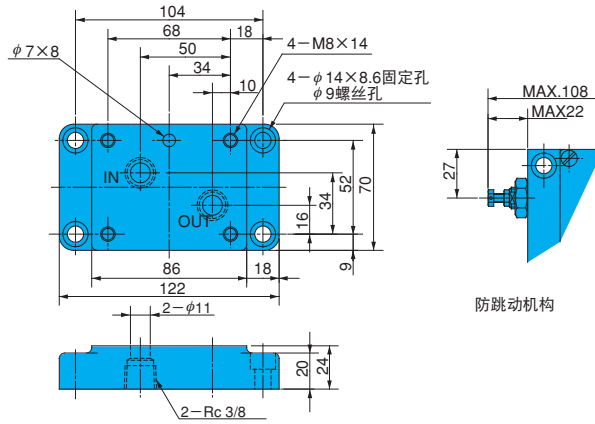


# 安装尺寸图

(C) TN-G02-\*\*-11



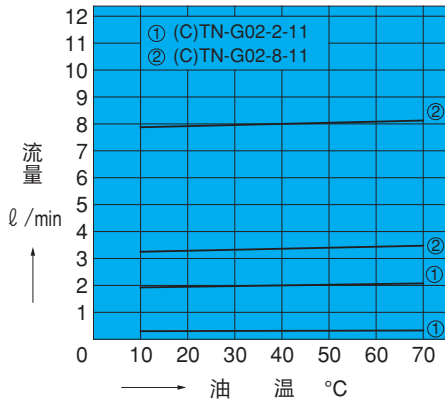
底板 MTL-03-10



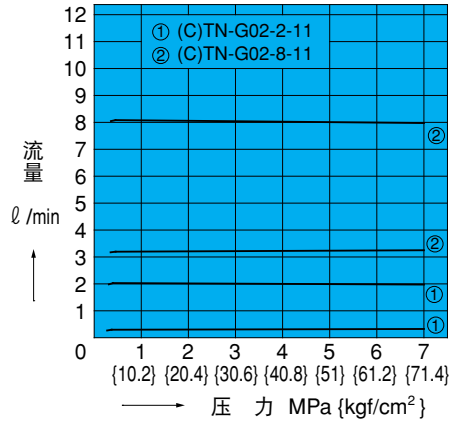
# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

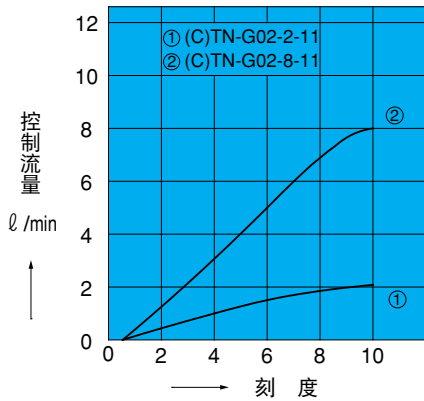
油温—控制流量特性



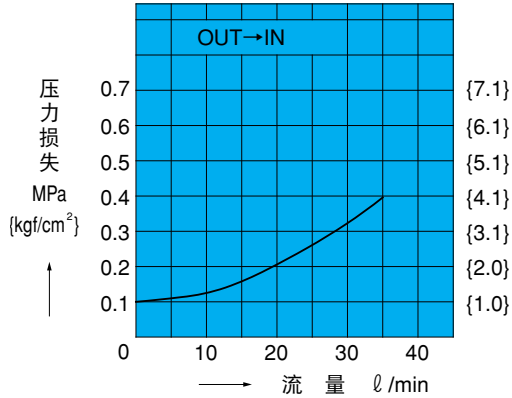
压力—控制流量特性



刻度—控制流量特性

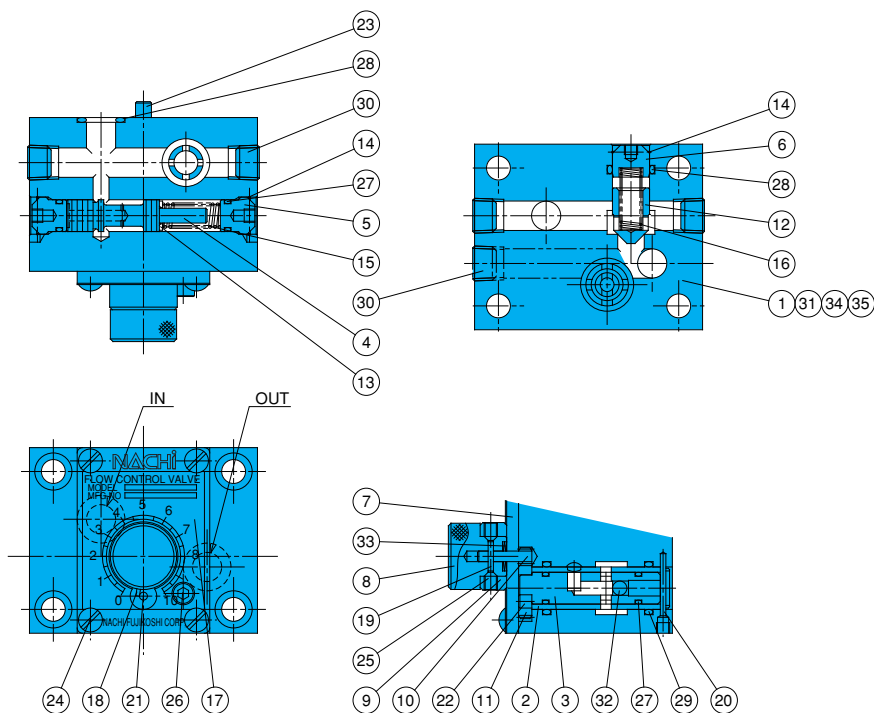


压力损失特性



# 截面结构图

CTN-G02-※-11



序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	13	垫片	25	螺栓
2	套筒	14	扣环	26	螺栓
3	阀芯	15	弹簧	27	O型圈
4	活塞	16	弹簧	28	O型圈
5	旋塞	17	阀板	29	O型圈
6	旋塞	18	栓销	30	旋塞
7	阀板	19	栓销	31	滚珠
8	调节器	20	栓销	32	滚珠
9	油环	21	栓销	33	缓冲垫片
10	齿轮	22	栓销	34	螺栓
11	齿轮	23	栓销	35	阀板
12	提动头	24	螺栓		

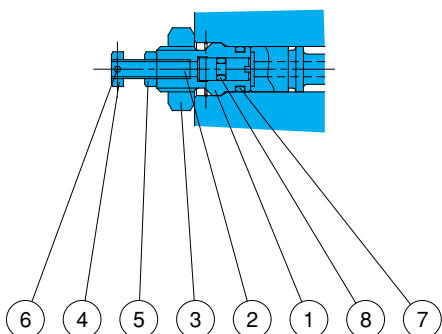
密封部件一览表 (组件型号 FNS-G02 (C))

序号	部件名称	TN-G02-※-11		CTN-G02-※-11	
		部件型号	个数	部件型号	个数
27	O型圈	IA-P9	4	IA-P9	4
28	O型圈	IA-P14	2	IA-P14	3
29	O型圈	IA-P16	2	IA-P16	2

注) CTN的组件型号请在末尾加 [C]。  
注) O型圈IA-※※用JIS B2401-1A-※※表示。

## 防跳动机构

(C) TN-G02-※-F-11



序号	部件名称
1	保持架
2	螺栓
3	螺母
4	螺母
5	螺母
6	弹簧柱
7	O型圈
8	O型圈

密封部件一览表

序号	部件名称	部件型号	个数
7	O型圈	IA-P9	1
8	O型圈	IA-P3	1

注) #7的O型圈与#27的O型圈通用。





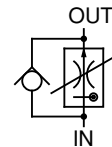
TS-G01-2-11



## TS型流量控制<附单向> 阀<附微调整型、压力、温度补偿>

0.01~2 l/min  
10.5MPa

CTS-G01-2-11



### 特 点

- ① 独特的小型轻量设计，紧凑轻巧。
- ② 控制精度可达到10cm<sup>3</sup>的微少流量。
- ③ 由于对控制流量的逆流设计达20 l/min，所以，快速返回回路中无需安装多余的阀。
- ④ 压力及油温即使变化，也可以稳定地控制各设定流量。

### 规 格

型 号	公称直径 (口径)	控制流量 l/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	逆流流量 l/min	开启压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg
(C) TS-G01-2-11	1/8	0.01~2	10.5 {107}	20	0.08 {0.8}	0.9

#### ●使用

- ① 温度范围为20°C~60°C中，流量变动以40°C时的流量为标准，±5%以内。
- ② 在压力范围0.6~10.5MPa {6.1~107kgf/cm<sup>2</sup>}中，流量变化为设定流量的±5%以内。
- ③ 在控制最少流量过程中，由于使用压力及液压油的粘度变化，请注意流量变动比规定控制流量要增加若干。
- ④ 在控制0.2 l/min以下流量时，请同时使用10 μm以下的管路过滤器。
- ⑤ 流量控制的入口与出口压力差设定为0.6MPa {6.1kgf/cm<sup>2</sup>}以上。
- ⑥ 控制手柄向右转动，控制流量增加。
- ⑦ 需要底板时，请按右表选定。

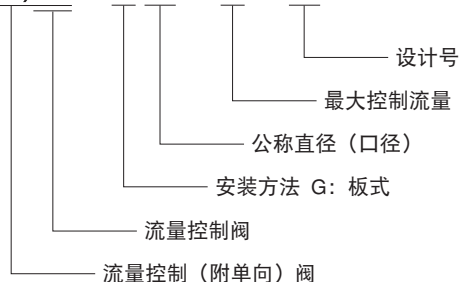
型 号	管 径	建议流量 l/min	重量 kg
MTS-01Y-10	3/8	20	0.8

- ⑧ 附件为内六角螺栓M4×35 l 4个。

注) 1、安装螺栓请使用相当12T产品。  
2、锁紧力矩为2.6~3.3N·m {27~34kgf·cm}

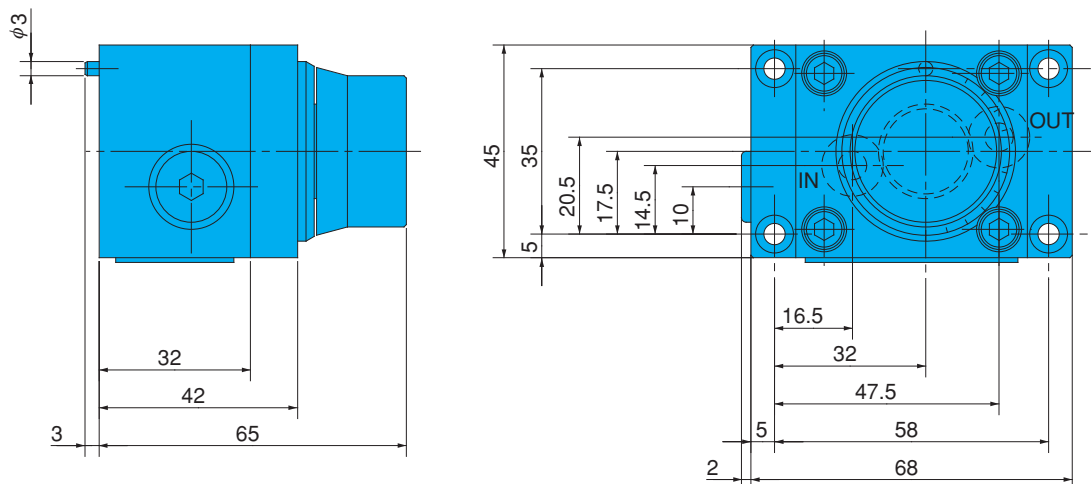
### 型 号 说 明

(C)TS - G 01 - 2 - 11

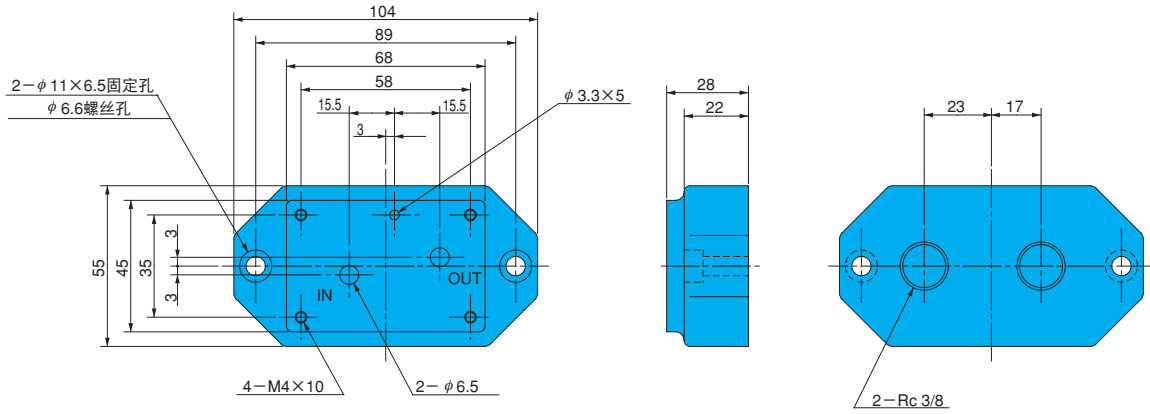


### 安 装 尺 寸 图

(C) TS-G01-2-11



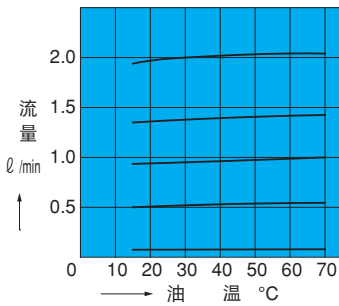
底板 MTS-01Y-10



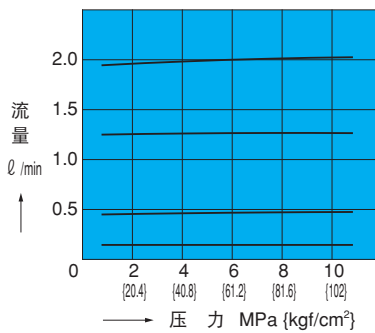
**性能曲线**

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

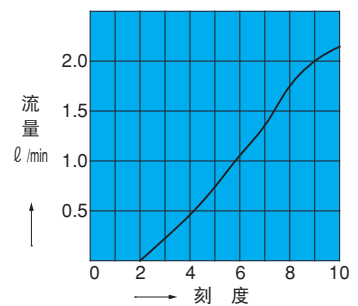
油压—控制流量特性



压力—控制流量特性

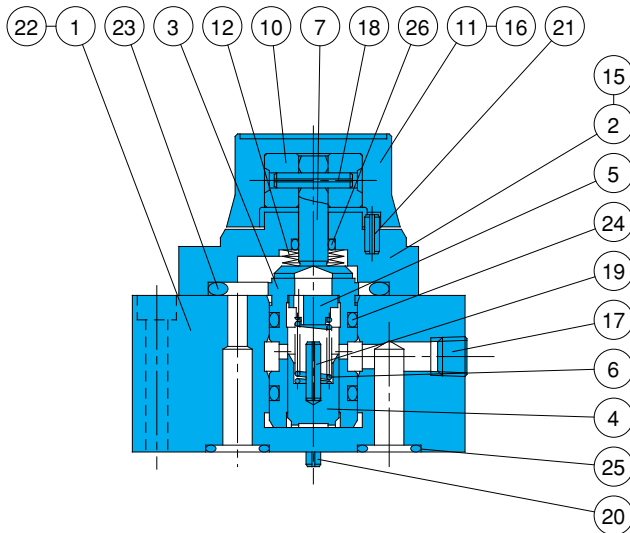


刻度—控制流量特性

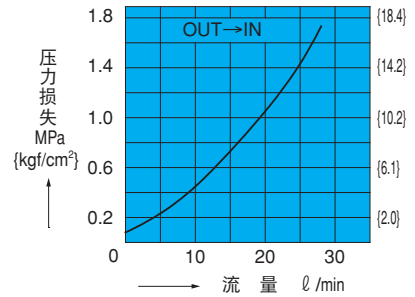


**截面结构图**

CTS-G01-2-11



压力损失特性

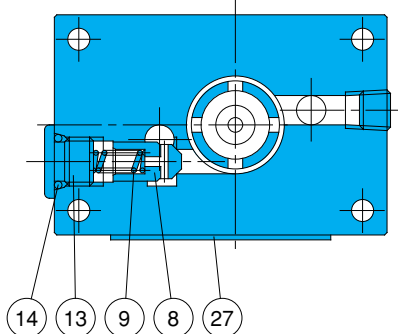


序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	14	O型圈
2	外盖	15	螺栓
3	套筒	16	螺栓
4	活塞	17	旋塞
5	导杆	18	弹簧栓
6	弹簧	19	弹簧栓
7	节油阀	20	弹簧栓
8	提动头	21	弹簧栓
9	弹簧	22	弹簧栓
10	垫片	23	O型圈
11	调节器	24	O型圈
12	弹簧	25	O型圈
13	旋塞	26	O型圈
		27	铭牌

密封部件一览表 (组件型号FKS-G01(C))

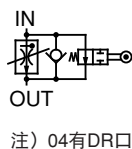
序号	部件名称	TS-G01-2-11		CTS-G01-2-11	
		部件型号	个数	部件型号	个数
14	O型圈	—	—	IB-P8	1
23	O型圈	IB-P31	1	IB-P31	1
24	O型圈	IB-P14	2	IB-P14	2
25	O型圈	IB-P10	2	IB-P10	2
26	O型圈	IB-P6	1	IB-P6	1

注) O型圈IB-\*\*用JIS B2401-1B-\*\*表示。  
CTS的组件型号请在末尾加“C”。





TL-G0\*-\*-11



### TL(TLT)型快速进给控制阀 <附微调整型、压力、温度补偿>

0.08~8 ℓ/min  
7MPa

#### 特点

- ① 超小型，重量轻，低价格。
- ② 可以采用此阀顺利地控制机械工作的平台运行，例如，快速进给⇒切削进给（2段）⇒快速返回。
- ③ 即使压力及油温发生变化也可以稳定地控制各设定流量。
- ④ 由于刻度盘刻度和流量成比例，因此，容易调整控制流量。
- ⑤ 如果密封板式面的话，可以直接作为管式连接使用。

#### 规格

型号	公称直径 (口径)	控制流量 ℓ/min		逆流量 ℓ/min	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	开启压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg
		第一段	第二段				
TL-G03-2-11 8-11	3/8	0.08~2 0.1 ~8	—	35	7 {71.4}	0.1 {1.0}	2.2
TL-G04-2-11 8-11	1/2	0.08~2 0.1 ~8	—	53			7.0
TLT-G04-2-1.5-11 8-2-11		0.1 ~2 0.1 ~8	0.1~1.5 0.1~2				

#### ●使用

- ① 温度范围为20°C~60°C中，流量变化以40°C时的流量为标准，±5%以内。
- ② 压力范围1.0~7.0MPa {10.2~71.4kgf/cm<sup>2</sup>}，流量变化为设定流量的±5%以内。
- ③ 在控制最少流量过程中，由于使用压力及控制油粘度变化比规定控制流量还要增加若干，请予以注意。
- ④ 控制0.2 ℓ/min以下的流量时，请同时使用10 μm以下的在线过滤器。
- ⑤ 4 ℓ/min以下时，入口和出口的压力差设0.6MPa {6.1kgf/cm<sup>2</sup>}以上，4 ℓ/min以上时设1.0MPa {10.2kgf/cm<sup>2</sup>}以上。
- ⑥ 控制手柄向右转动，控制流量增加。
- ⑦ 管的连接方法通常与底板相连。阀通过O型圈构成板式安装，需要管式连接时，请密封板式面，拆下侧面塞子，直接旋入阀体，另外，这时请除掉沾附在塞子上的密封件。
- ⑧ 附件内六角螺栓请参照下表。
- ⑨ 需要底板时，请按下表选定。

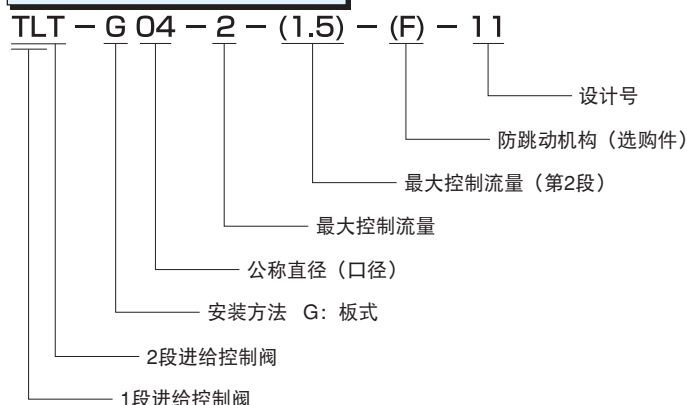
型号	管径	建议流量 ℓ/min	适用阀型号
MTL-03-10	3/8	35	TL-G03*-11
MTL-04-10	1/2	53	TL (T)-G04*-11

- ⑩ G03不须接泄油配管，G04则必须接泄油配管。
- ⑪ 凸轮压下力  
TL-G03-11  
凸轮压下力  
120N {12.2kgf}以上  
TLT-G04\*-11  
第一进给轮压下力  
140N {14.3kgf}以上  
第二进给轮压下力  
200N {20.4kgf}以上
- ⑫ 凸轮角度请保持30度以下。

适用型号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩N·m {kgf·cm}
TL-G03*-11	M8×60 ℓ	4	20~25 {205~255}
TL (T)-G04*-11	M10×75 ℓ	4	45~55 {460~560}

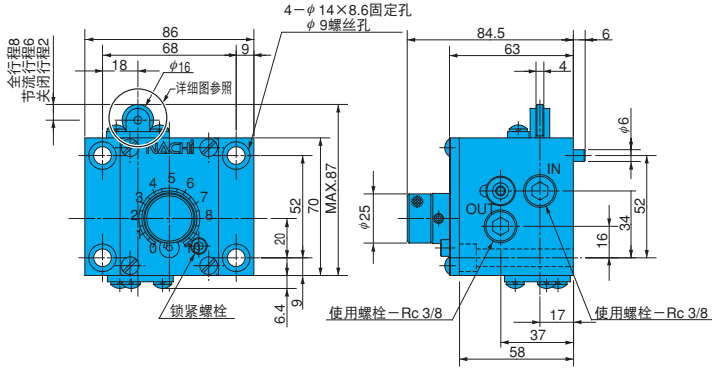
注) 安装螺栓请使用12T相当的产品。

#### 型号说明

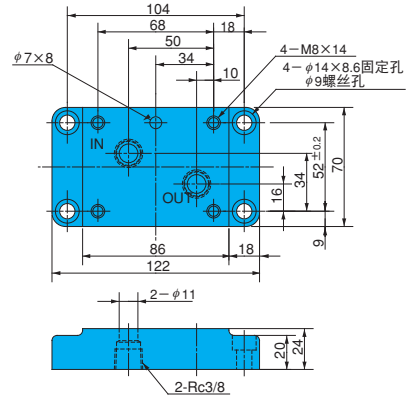


# 安装尺寸图

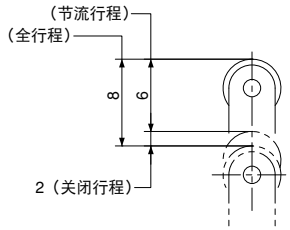
TL-G03-\*-11



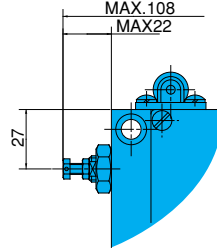
底板 MTL-03-10



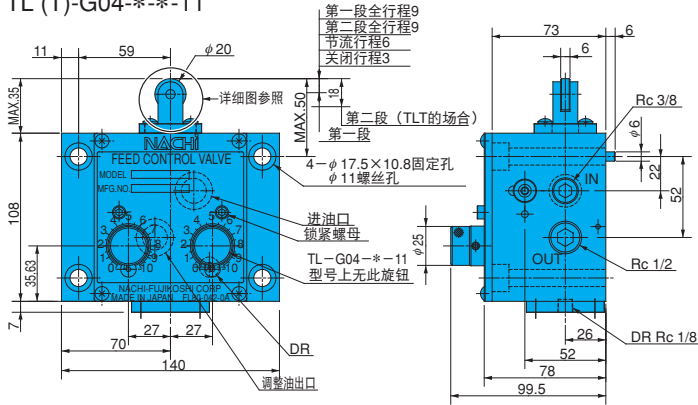
辊子动作位置详细图G03



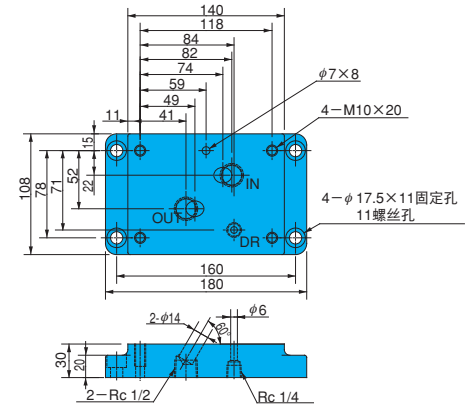
防跳动机构 TL-G03-\*-F-11



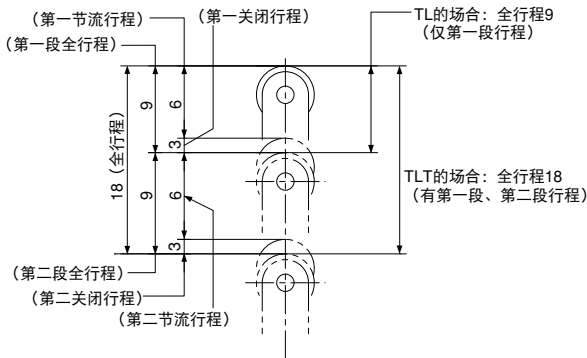
TL (T)-G04-\*-11



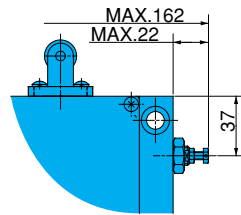
底板 MTL-04-10



辊子动作位置详细图G04



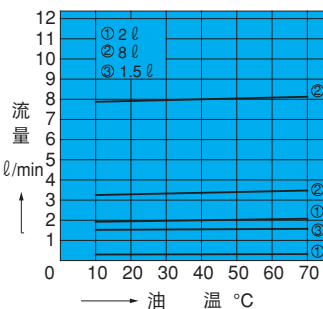
TL (T)-G04-\*-F-11



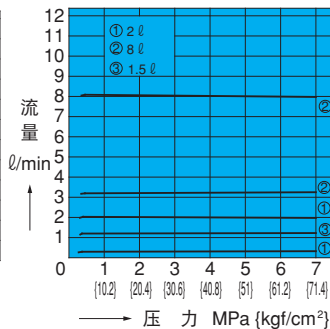
# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

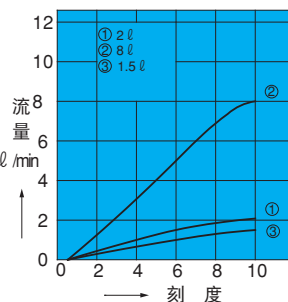
油温—控制流量特性



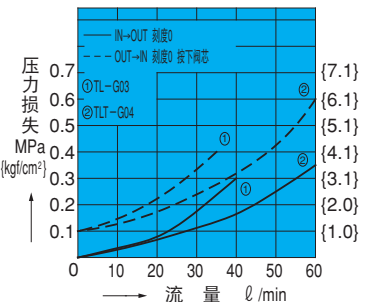
压力—控制流量特性



刻度—控制流量特性

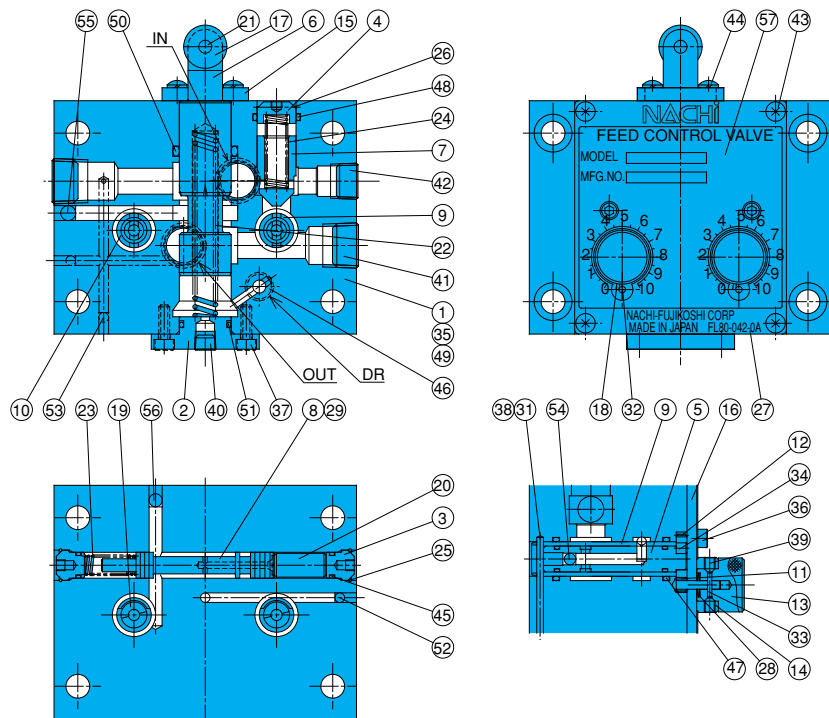


压力损失特性



# 截面结构图

TLT-G04-\*-\*-11

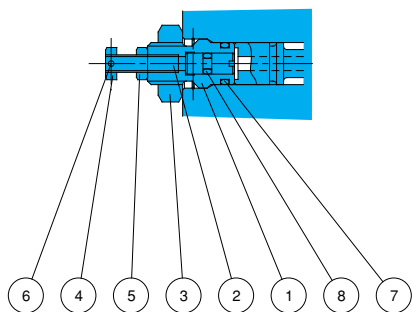


注) 左图为截面结构图、TL型号无右边的调节器。

## 防跳动机构

TL-G03-\*-F-11

TL (T)-G04-\*-\*-F-11



序号 部件名称

1	保持架
2	螺栓
3	螺母
4	螺母
5	螺母
6	弹簧栓
7	O型圈
8	O型圈

## 密封部件一览表

序号	部件名称	部件型号	个数
7	O型圈	IA-P9	1
8	O型圈	IA-P3	1

注) 1、#7的O型圈与#45的O型圈通用。

2、O型圈1A-\*\*\*用JIS B2401-1A-\*\*\*表示。

序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	20	垫片	39	螺栓
2	外盖	21	栓销	40	旋塞
3	旋塞	22	弹簧	41	旋塞
4	旋塞	23	弹簧	42	旋塞
5	节流阀	24	弹簧	43	螺栓
6	阀芯	25	扣环	44	螺栓
7	提动头	26	扣环	45	O型圈
8	活塞	27	底板	46	O型圈
9	套筒	28	缓冲垫片	47	O型圈
10	套筒	29	栓销	48	O型圈
11	齿轮	30	栓销	49	O型圈
12	齿轮	31	栓销	50	O型圈
13	调节器	32	栓销	51	O型圈
14	油环	33	栓销	52	滚珠
15	制动器	34	栓销	53	滚珠
16	阀板	35	栓销	54	滚珠
17	卷轴	36	螺栓	55	滚珠
18	栓销	37	螺栓	56	滚珠
19	垫片	38	螺栓	57	阀板

## 密封部件一览表 (组件型号FLS-\*\*\* (2))

序号	部件名称	TL-G03-*-11		TL-G04-*-11		TLT-G04-*-*-11	
		部件型号	个数	部件型号	个数	部件型号	个数
45	O型圈	IA-P9	4	IA-P9	4	IA-P9	6
46	O型圈	—	—	IA-P10	1	IA-P10	1
47	O型圈	IA-P16	2	IA-P16	2	IA-P16	4
48	O型圈	IA-P14	1	IA-P18	1	IA-P18	1
49	O型圈	IA-P14	2	IA-P20	2	IA-P20	2
50	O型圈	IA-P18	2	IA-P24	1	IA-P24	1
51	O型圈	—	—	IA-P20	1	IA-P20	1

注) 1、组件型号\*\*\*用阀口径指定, TLT请指定末尾“2”。

2、O型圈1A-\*\*\*用JIS B2401-1A-\*\*\*表示。



直角型 单向阀  
直通型 单向阀

320 ℓ/min  
21MPa

### 特 点

- ① 直角型可以将油流动方向转换90°。
- ② 用一定的开启压力使油液自由地从一个方向通过，阻止油液反向流动。

### 规 格

	型号		公称直径 (口径)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	开启压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	
	管式安装型	板式安装型					T形	G形
直角型单向阀	CA-T03-1-20 2 3	CA-G03-1-20 2 3	3/8	21 {214}	40	0.04 {0.4} 0.35 {3.6} 0.50 {5.1}	1.0	1.8
	CA-T06-1-20 2 3	CA-G06-1-20 2 3	3/4		110	0.04 {0.4} 0.35 {3.6} 0.50 {5.1}	2.2	3.9
	CA-T10-1-20 2 3	CA-G10-1-20 2 3	1 1/4		320	0.04 {0.4} 0.35 {3.6} 0.50 {5.1}	4.0	6.1
直通型单向阀	CN-T03-1-11 2 3	-	3/8	21 {214}	30	0.04 {0.4} 0.35 {3.6} 0.50 {5.1}	0.4	-
	CN-T06-1-11 2 3		3/4		75	0.04 {0.4} 0.35 {3.6} 0.50 {5.1}	0.7	
	CN-T10-1-11 2 3		1 1/4		190	0.04 {0.4} 0.35 {3.6} 0.50 {5.1}	2.2	

#### ●使用

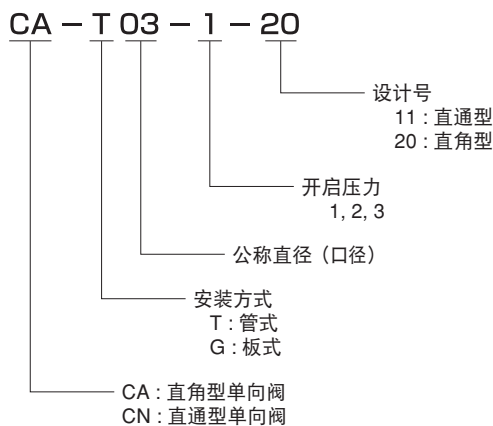
- ① 需要底板时，请按下表选定。
- ② 附件安装螺栓如下所示。

型号	管径	建议流量 ℓ/min	重量 kg	适用阀型号
MCA-03-20	3/8	40	1.4	CA-G03-*-20
MCA-06-21	3/4	110	3.5	CA-G06-*-20
MCA-10-20	1 1/4	320	6.1	CA-G10-*-20

型 号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩N·m {kgf·cm}
CA-G03-*-20	M8×45 ℓ	4	20~25 {205~255}
CA-G06-*-20	M16×65 ℓ	4	190~235 {1940~2400}
CA-G10-*-20	M20×75 ℓ	4	370~460 {3770~4690}

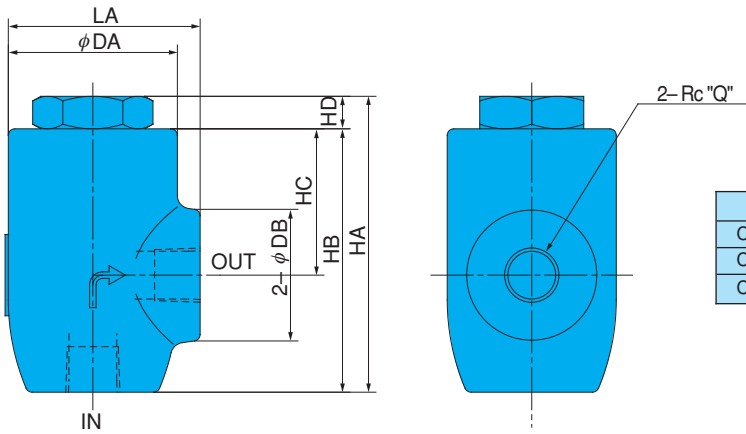
注) 安装螺栓请使用相当于12T的产品。

### 型 号 说 明



# 安装尺寸图

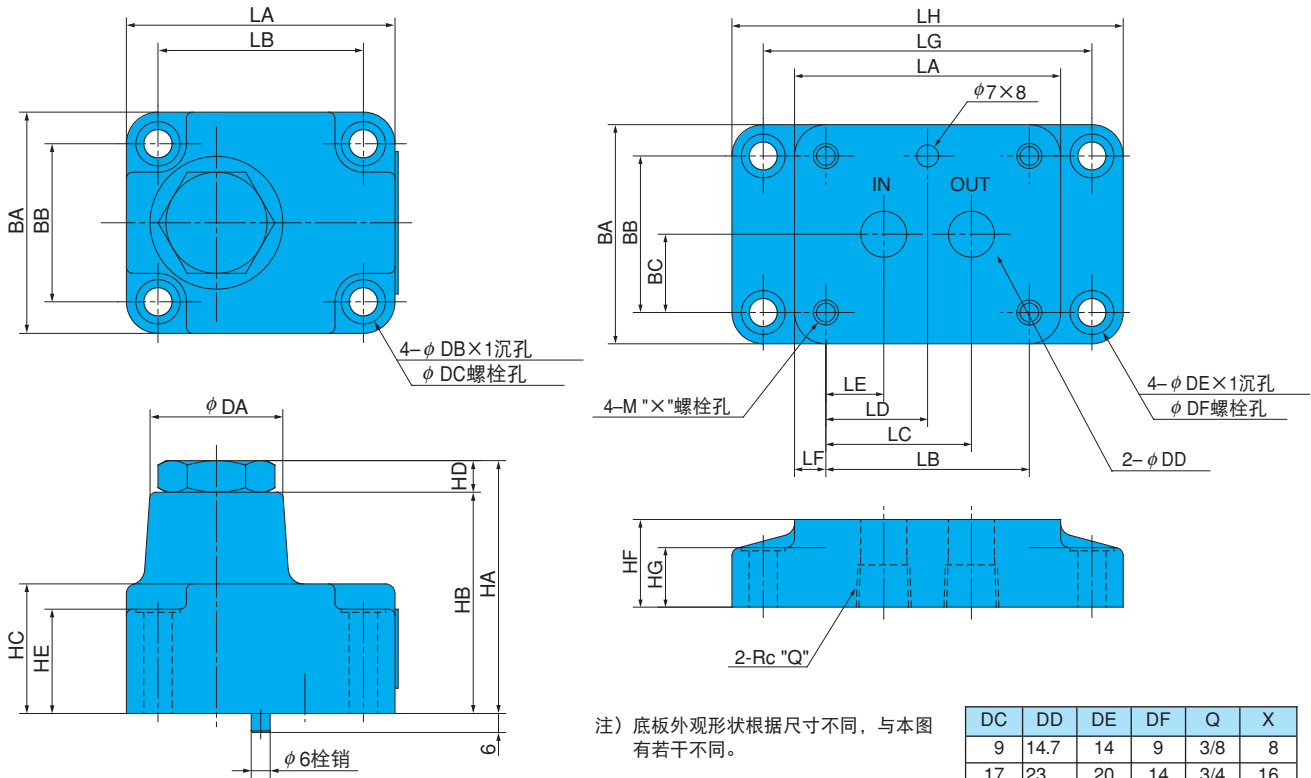
CA-T\*\*-20 (管式安装)



型号	LA	HA	HB	HC	HD	DA	DB	Q
CA-T03**-20	59	91	81	45	10	52	40	3/8
CA-T06**-20	72	106	96	55	10	60	45	3/4
CA-T10**-20	96	139	127	70	12	80	62	1 1/4

CA-G\*\*-20 (板式安装)

底板 MCA-03-20  
MCA-06-21  
MCA-10-20

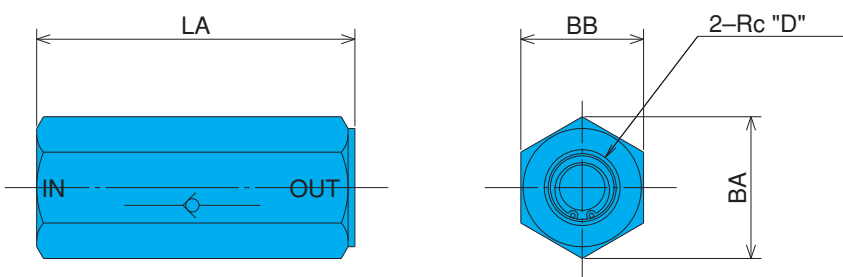


注) 底板外观形状根据尺寸不同, 与本图有若干不同。

DC	DD	DE	DF	Q	X
9	14.7	14	9	3/8	8
17	23	20	14	3/4	16
22	30	20	14	1 1/4	20

型号	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	BA	BB	BC	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG	DA	DB
CA-G03**-20	86	65	46.5	32.5	18.5	10.5	105	125	71	50	25	80	70	41	10	33	28	19	42	14
CA-G06**-20	117	81	68.2	40.5	22.2	18	140	172	101	65	32.5	98	88	58	10	43	31	19	52	26
CA-G10**-20	133	92	71.4	46	20.6	20.5	152	187	133	92	46	119	107	65	12	46	40	28	68	32

CN-T\*\*-11 (管式安装)



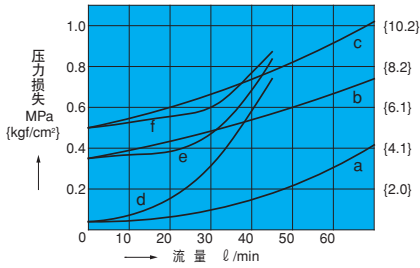
型号	LA	BA	BB	D
CN-T03**-11	70	31.2	27	3/8
CN-T06**-11	95	43.9	38	3/4
CN-T10**-11	130	69.3	60	1 1/4

# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

压力损失特性

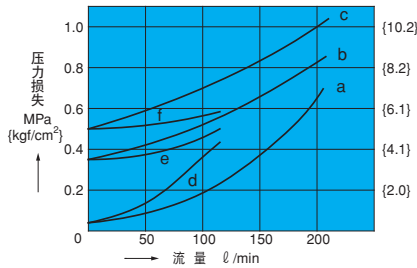
CA-\*03 CN-T03



适用阀型号

- a. CA-\*03-1-20
- b. CA-\*03-2-20
- c. CA-\*03-3-20
- d. CN-T03-1-11
- e. CN-T03-2-11
- f. CN-T03-3-11

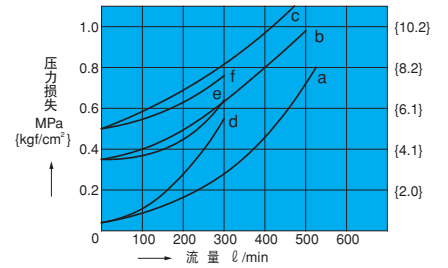
CA-\*06 CN-T06



适用阀型号

- a. CA-\*06-1-20
- b. CA-\*06-2-20
- c. CA-\*06-3-20
- d. CN-T06-1-11
- e. CN-T06-2-11
- f. CN-T06-3-11

CA-\*10 CN-T10

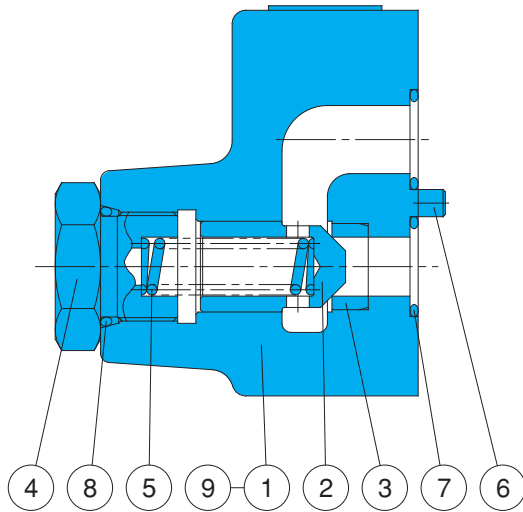


适用阀型号

- a. CA-\*10-1-20
- b. CA-\*10-2-20
- c. CA-\*10-3-20
- d. CN-T10-1-11
- e. CN-T10-2-11
- f. CN-T10-3-11

# 截面结构图

CA-G\*\*-\*-20



序号 | 部件名称

- |   |     |
|---|-----|
| 1 | 阀体  |
| 2 | 提动头 |
| 3 | 座   |
| 4 | 旋塞  |
| 5 | 弹簧  |
| 6 | 栓销  |
| 7 | O型圈 |
| 8 | O型圈 |
| 9 | 铭牌  |

密封部件一览表 (组件型号DAS-\*\*\*)

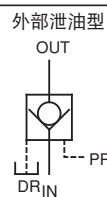
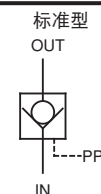
序号	部件名称	型号/部件型号			个数
		CA-G03	CA-G06	CA-G10	
7	O型圈	1B-P18	1B-G30	1B-G40	2
8	O型圈	1B-P22	1B-P30	1B-P42	1

注) O型圈1B-\*\*\*用JIS B2401-1B-\*\*\*表示。  
组件型号\*\*\*请指定阀口径G03、G06、G10等。



### 液控单向阀

320 ℓ / min  
21MPa



### 特点

- ①和通常的单向阀基本相同，只让油从一个方向通过，但是利用外部液控压力可以打开单向阀，使油液反向流动。
- ②紧凑轻巧。

### 规格

型号		公称直径 (口径)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	额定流量 ℓ / min	开启压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg		面积比		
管式连接型	板式安装型					T形	G形	液控活塞	阀	小阀
CP-T03-1-*-20 2	CP-G03-1-*-20 2	3/8	21 {214}	40	0.2 {2.0} 0.5 {5.1}	3.8 ( 4.7)	4.3 ( 5.2)	1	0.35	0.05
CP-T06-1-*-20 2	CP-G06-1-*-20 2	3/4		110	0.2 {2.0} 0.5 {5.1}	7.0 (8.2)	6.6 ( 7.8)	1	0.37	0.03
CP-T10-1-*-20 2	CP-G10-1-*-20 2	1 1/4		320	0.2 {2.0} 0.5 {5.1}	12.0 (14.3)	12.5 (14.8)	1	0.36	0.03

注) ( ) 内表示外部泄油型的重量。

### ●使用

- ①外部泄油使用方法如下，逆流时背压存在于出口侧A时，如下图所示，请务必使用外部泄油型。
- ②最低液控压力因逆流时入口侧B的压力而变化，为此，请用最低液控压力特性求得的比所需液控压力高20%以上的高压动作。
- ③需要底板时，请按下表选定。

型号	管径	建议流量 ℓ / min	重量 kg	适用阀型号
MCP-03-20	3/8	40	1.1	CP-G03-*-20
MCP-06-21	3/4	110	1.7	CP-G06-*-20
MCP-10-20	1 1/4	320	3.6	CP-G10-*-20

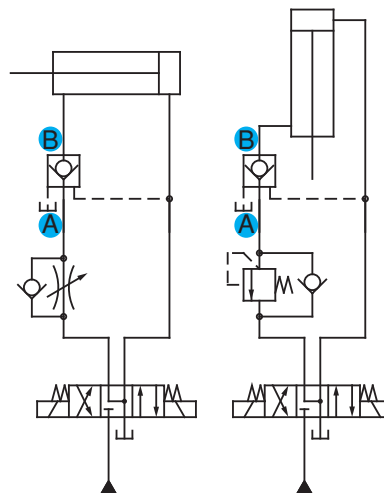
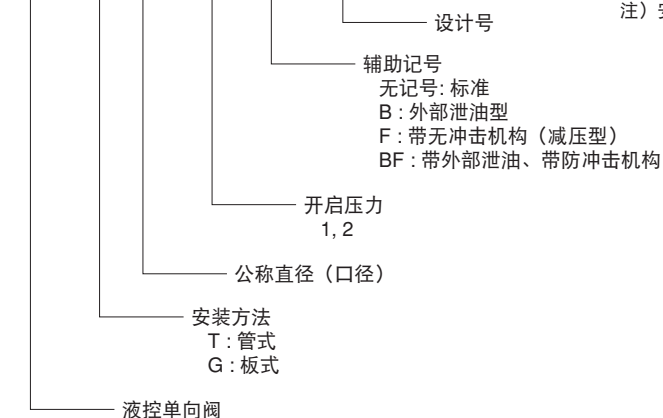
④附件安装螺栓如下所示。

型号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩N·m {kgf·cm}
CP -G03-*-20	M8×45 ℓ	4	20~25 {205~255}
-G06-	M10×55 ℓ	4	45~55 {460~560}
-G10-	M10×65 ℓ	6	45~55 {460~560}

注) 安装螺栓请使用相当于12T的产品。

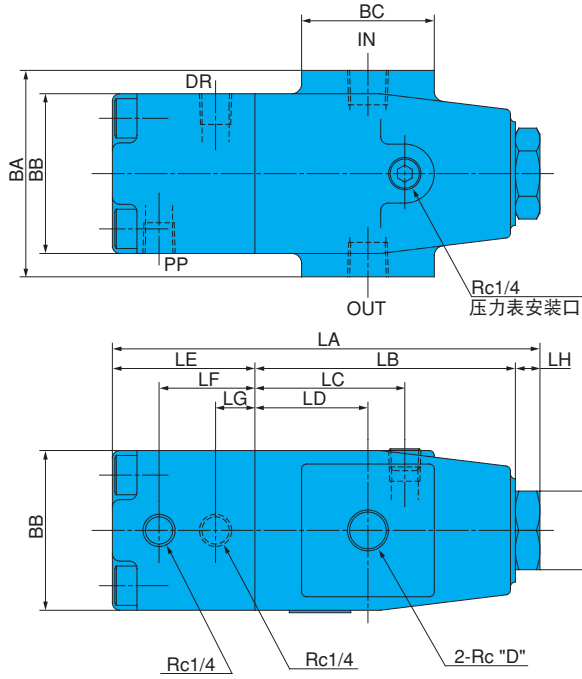
### 型号说明

CP - G 03 - 1 - B - 20



# 安装尺寸图

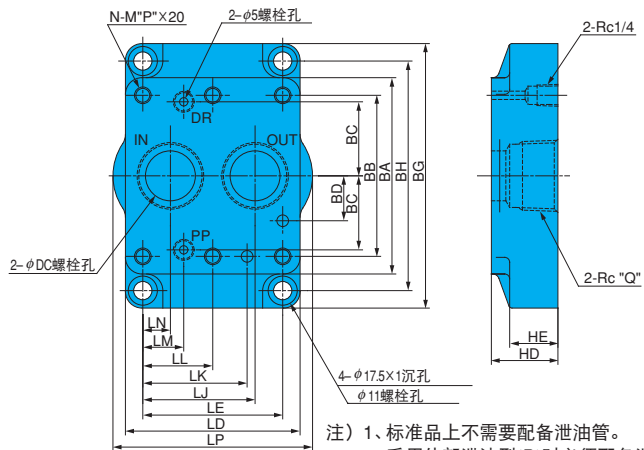
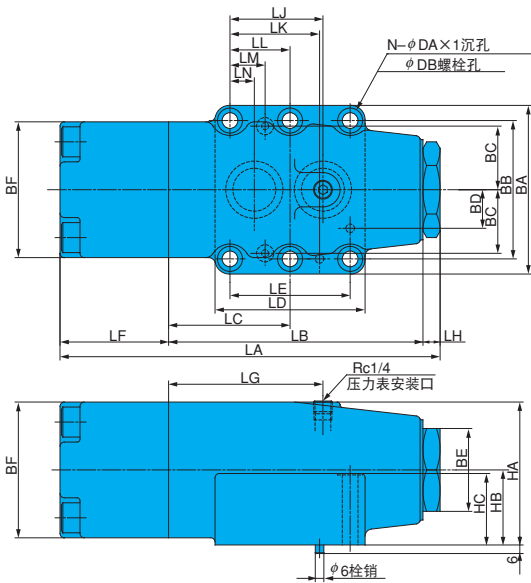
CP-T\*\*\*-\*\*-20 (管式安装)



型号	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	BA	BB	BC	BD	D
CP-T03**-(F)-20	146	106	61	46	30	15	-	10	84	65	54	32	3/8
CP-T03**-(B)-20	174				58	39	16						
CP-T06**-(F)-20	180	140	85	66	30	15	-	10	122	76	64	41	3/4
CP-T06**-(B)-20	212				62	43	16						
CP-T10**-(F)-20	225	178	108	85	35	15	-	12	150	95	85	58	1 1/4
CP-T10**-(B)-20	266				76	57	16						

CP-G\*\*\*-\*\*-20 (板式安装)

底板 MCP-03-20  
MCP-06-21  
MCP-10-20



注) 1、标准品上不需要配备泄油管。  
采用外部泄油型(B)时必须配备泄油管。  
2、底板的外观形状根据尺寸不同，与图中有稍许不同。  
安装尺寸遵照尺寸一览表的记载。

BH	HA	HB	HC	HD	HE	DA	DB	DC	N	P	Q
106	68	35.5	33	30	19	14	9	14.7	4	8	3/8
124	79	41	38	30	19	17.5	11	22	4	10	3/4
138	100	52.5	50	40	29	17.5	11	30	6	10	1 1/4

型号	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LJ	LK	LL	LM	LN	LP	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG
CP-G03**-(F)-20	146	106	51	64	44	30	61	10	37	-	-	16	7	-	82	64	23	18	32	65	126
CP-G03**-(B)-20	174				58																
CP-G06**-(F)-20	180	140	66	83	60.3	30	85	10	49.2	44.5	-	20.6	11.1	-	102	79.4	33.3	-	41	76	146
CP-G06**-(B)-20	212				62																
CP-G10**-(F)-20	225	178	85	105	84.1	35	108	12	67.5	62.7	42.05	24.6	16.6	120	118	96.8	44.5	-	58	95	159
CP-G10**-(B)-20	266				76																

# 性能曲线

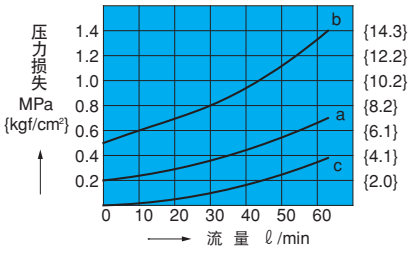
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

## 压力损失特性

CP-\*03

适用阀型号

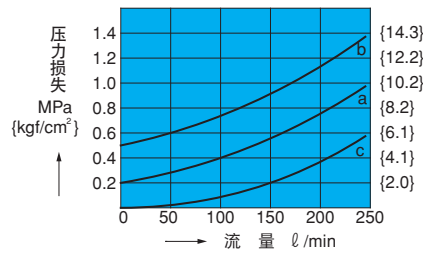
- a. CP-\*03-1-\*-20 自由流量
- b. CP-\*03-2-\*-20 "
- c. CP-\*03-\*-\*-20 逆向流量



CP-\*06

适用阀型号

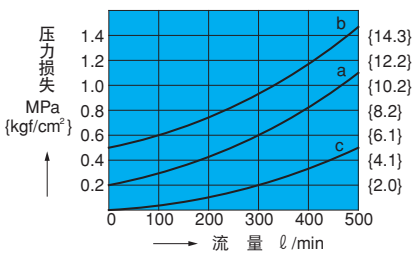
- a. CP-\*06-1-\*-20 自由流量
- b. CP-\*06-2-\*-20 "
- c. CP-\*06-\*-\*-20 逆向流量



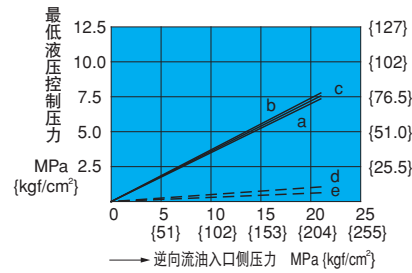
CP-\*10

适用阀型号

- a. CP-\*10- 1-\*-20 自由流量
- b. CP-\*10- 2-\*-20 "
- c. CP-\*10- \*-\*-20 逆向流量



## 最低液控压力特性



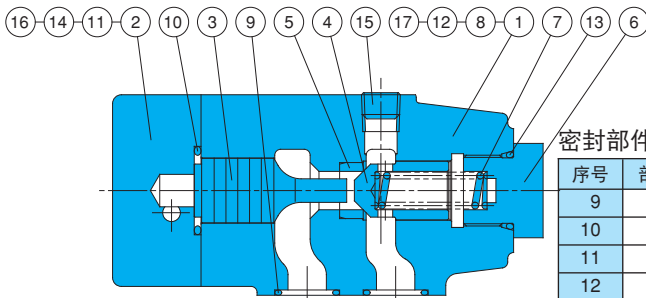
## 适用阀

型号	阀开启时	小阀开启时
CP-*03	a	d
CP-*06	b	e
CP-*10	c	e

# 截面结构图

注) O型圈1B-\*\*\*用JIS B2401-1B-\*\*\*表示。

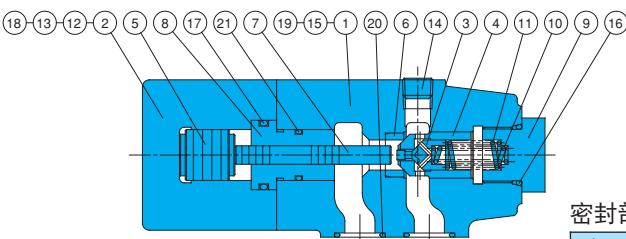
CP-G\*\*\*-20



密封部件一览表 (组件型号DPS-\*\*\*)

序号	部件名称	CP-G03-*-20	CP-G06-*-20	CP-G10-*-20	个数
9	O型圈	1B-P18	1B-G25	1B-G35	2
10	O型圈	1B-G25	1B-G40	1B-G55	1
11	O型圈	1B-P7	1B-P9	1B-P9	2
12	O型圈	1B-P9	1B-P9	1B-P9	2
13	O型圈	1B-P22	1B-P30	1B-P42	1

CP-G\*\*\*-BF-20



组件型号\*\*\*请指定阀门口径。

序号	部件名称	序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	9	旋塞	17	O型圈
2	外盖	10	弹簧	18	O型圈
3	提动头	11	弹簧	19	O型圈
4	提动头	12	螺栓	20	O型圈
5	活塞	13	旋塞	21	O型圈
6	座	14	旋塞	22	阀板
7	圆杆	15	栓销		
8	套筒	16	O型圈		

密封部件一览表 (组件型号DPS-\*\*\*R)

序号	部件名称	CP-G03-*-BF-20	CP-G06-*-BF-20	CP-G10-*-BF-20	个数
16	O型圈	1B-P22	1B-P30	1B-P42	1
17	O型圈	1B-G25	1B-G40	1B-G55	1
18	O型圈	1B-P7	1B-P9	1B-P9	2
19	O型圈	1B-P9	1B-P9	1B-P9	2
20	O型圈	1B-P18	1B-G25	1B-G35	2
21	O型圈	1B-P18	1B-P30	1B-G45	1

组件型号\*\*\*请指定阀门口径。



### 特点

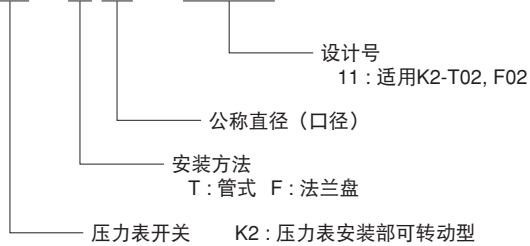
- ①体积小，安装面积小。
- ②结构简单，充分发挥功能，设计合理。
- ③最高使用压力达35MPa {357kgf/cm<sup>2</sup>}，范围广。

### 规格

型号		G "A" (公称直径)	B mm	C mm	最高使用压力 MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	重量 kg
可转动安装	法兰盘安装	G1/4	10	19	21 {214}	0.35
K2-T02-11	K2-F02-11	G3/8	16	23	35 {357}	
K2-T03-10	K2-F03-10	G1/2	16	26		

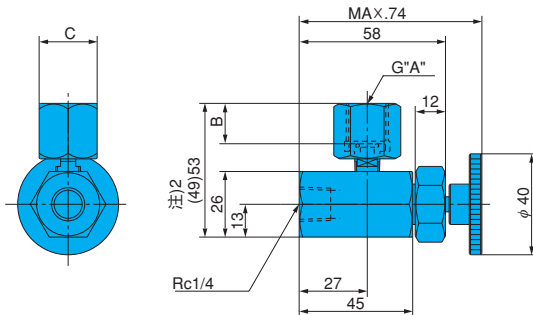
### 型号说明

K2 - T02 - 10(11)

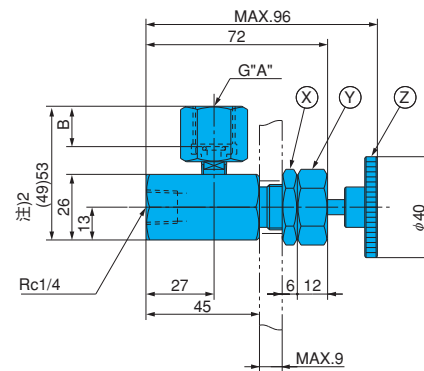


### 安装尺寸图

K2-T\*\*-10(11)



K2-F\*\*-10(11)



- 注) 1、MAX铁板厚9t 安装口径φ20  
 安装阀时  
 松开⊗锁紧螺母 } ⊙取出调整螺栓。  
 ⊙盖形螺母 }  
 组装时与此相反。  
 2、( ) 内尺寸为02型的尺寸。

- 3、关于G "A"、B，请参照相应规格。  
 另外，G螺栓底部密封压力表使用的O型圈型号如下。  
 G1/4 JIS B2401-1B-P5  
 G3/8 JIS B2401-1B-P6  
 G1/2 JIS B2401-1B-P9

### DMA类型手动换向阀

40~100 ℓ/min  
35MPa



### 特点

- ①采用了小型化的01·03型，最适用于小流量控制。泄油管，最高可在16MPa {163kgf/cm<sup>2</sup>} 的背压下使用。由于可以叠加01·03型的叠加阀，因此容易构成回路。
- ②采用了平衡型设计，因此不需要配备
- ③安装方法与SA-G01·03型号相同，

### 规格

型号	公称直径 (口径)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	油箱口背压 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min	阀芯行程(mm)		重量 kg
					2位置	3位置	
DMA-G01-***-20	1/8	35 (25) {357 (255)}	16 {163}	40	4	4×2	1.3
DMA-G03-***-(J)20	3/8			100	6	6×2	3.3

位置	机种	JIS记号	型号	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }
二位置	闭合型交叉		DMA-G01-G03-A3X-20 (J)20	35 {357}
	开放型交叉		DMA-G01-G03-A3Z-20 (J)20	
	闭合型交叉		DMA-G01-G03-E3X-20 (J)20	
	开放型交叉		DMA-G01-G03-E3Z-20 (J)20	
三位置	全态开放		DMA-G01-G03-C4-20 (J)20	
			DMA-G01-G03-F4-20 (J)20	
	全态闭合		DMA-G01-G03-C5-20 (J)20	
			DMA-G01-G03-F5-20 (J)20	
	ABT接通		DMA-G01-G03-C6-20 (J)20	
			DMA-G01-G03-F6-20 (J)20	
	PT接通	闭合型交叉		DMA-G01-G03-C7X-20 (J)20
		节流开放型交叉		DMA-G01-G03-C7Y-20 (J)20
		闭合型交叉		DMA-G01-G03-F7X-20 (J)20
		节流开放型交叉		DMA-G01-G03-F7Y-20 (J)20
PAT接通		DMA-G01-G03-C8-20 (J)20		
		DMA-G01-G03-F8-20 (J)20		

### ●使用

①拉杆的操作方法，有以下3种：

- ①弹簧切换安装型 (A型)  
拉杆常常在底部位置，由弹簧拉动进行切换。放开后，拉杆又恢复到原来的位置。
- ②弹簧中立型 (C型)  
阀芯经常位于中立位置，切换到两端位置后，如放开拉杆，则被弹簧拉回中间位置。
- ③制动爪型 (F型、E型)  
在阀芯的3位置点或者2位置点挂挡后，马上停止运转。

②压力损失与SA-G01·G03相同，所以可参照SA-G01·G03的说明。

③拉杆的安装方向根据拉杆边的盖子的朝向而定，能以90度为幅度转向任意朝向。

④PT接通型DMA-G01·G03-\*7\*-(J)20是以闭合型交叉DMA-G01·G03-\*7X-(J)20为基准的。

⑤拉杆切换位置与JIS标记表示的关系如下：

(Ⅰ、Ⅱ 标号请参照下面的安装尺寸图。)



⑥安装螺栓 (01型的是不附带有螺栓的)

DMA-G01-***-20	M5×45 ℓ	4支
DMA-G03-***-J20	M6×70 ℓ	4支
DMA-G03-***-20	M8×70 ℓ	4支

注) 安装螺栓请使用相当于12T的产品。

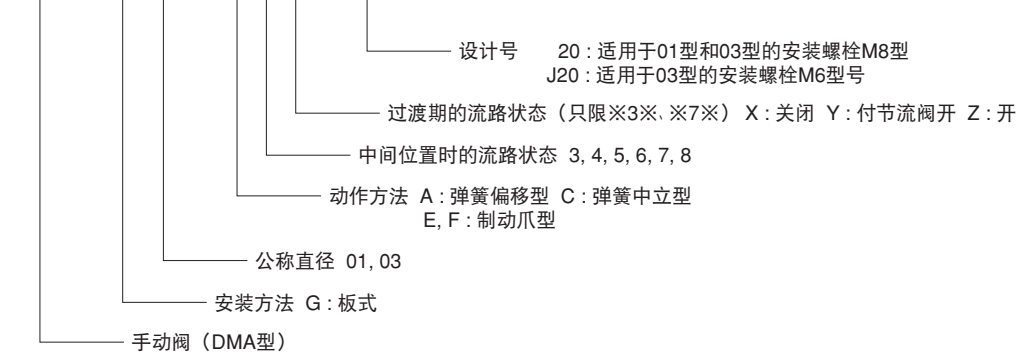
⑦底板如下：

型号	管径	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	建议流量 (ℓ/min)	重量 (kg)	适用阀型号
MSA-01Y-10	3/8	25 {255}	40	1.2	DMA-G01-***-20
MSA-03-10	3/8		45	2.3	DMA-G03-***-J20
MSA-03X-10	1/2		80		
MS-03-30	3/8		45	2.3	DMA-G03-***-20
MS-03X-30	1/2		80		

因为与SA(SS)-G01·G03产品共用，所以这些配件的安装尺寸请参照SA(SS)-G01·G03的说明。

## 型号说明

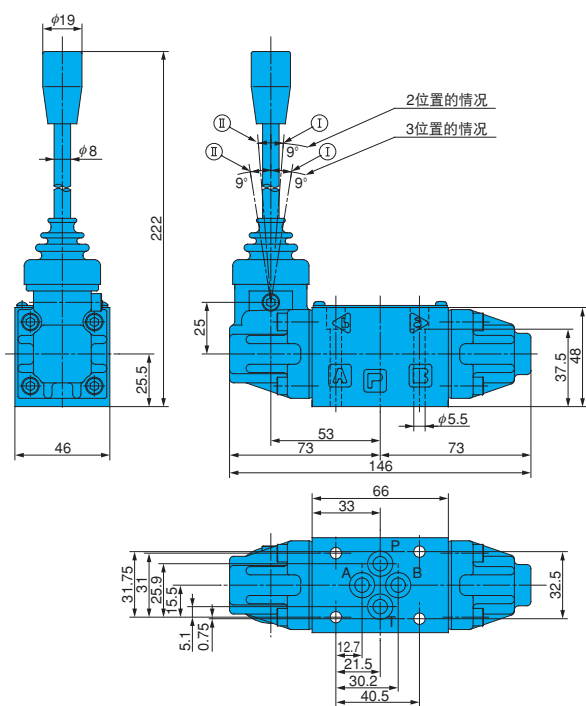
DMA-G01-A3X-20



## 安装尺寸图

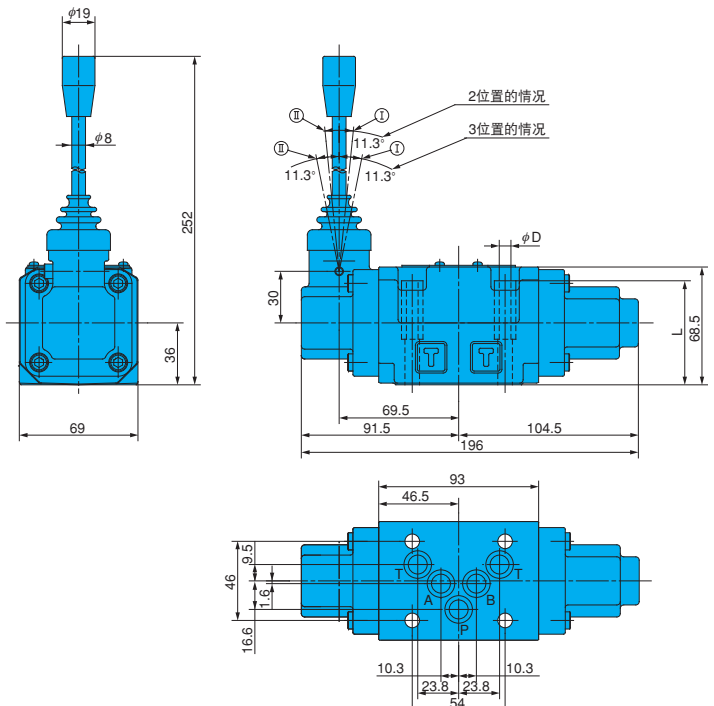
DMA-G01-\*\*\*-20

板式面尺寸图 (ISO 4401-03-02-0-94)  
(JIS B8355 D-03-02-0-94)



DMA-G03-\*\*\*-(J)20

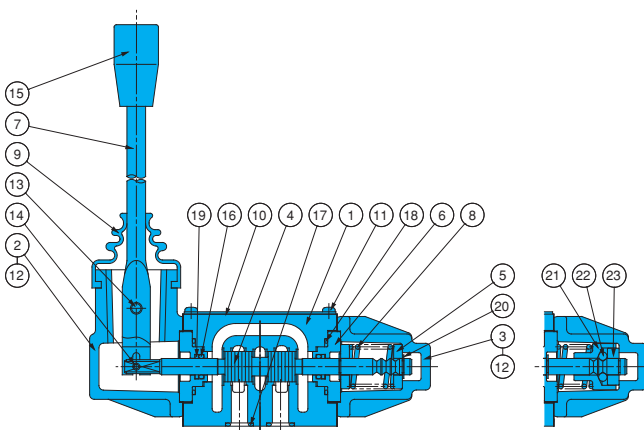
板式面尺寸图 (ISO 4401-05-04-0-94)  
(JIS B8355 D-05-04-0-94)



	DMA-G03-***-J20	DMA-G03-***-20
$\phi D$	$\phi 6.8$	$\phi 8.5$
L	60.5	58

## 截面结构图

DMA-G01-\*\*\*-20



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	13	螺栓
2	外盖A	14	栓销
3	外盖B	15	调节器
4	阀芯	16	O型圈
5	油环	17	O型圈
6	套筒	18	O型圈
7	杠杆	19	支承环
8	弹簧	20	扣环
9	防尘罩	21	导座
10	铭牌	22	滚珠
11	固定螺丝	23	保持架
12	螺栓		

### 密封部件一览表

序号	部件名称	型 号			
		DMA-G01	个数	DMA-G03	个数
16	O型圈	1A-P7	2	1A-P10	2
17	O型圈	AS568-012 (Hs90)	4	AS568-014 (Hs90)	5
18	O型圈	AS568-019 (Hs90)	2	1B-P28	2
19	支承环	T2-P7	2	T2-P10	2

注) 1、O型圈 1A/B-\*\*是表示JIS B2401-1A/B-\*\*。

2、支承环表示JIS B2407-T2-\*\*。



## 特点

- ①对应法兰连接大流量的新规格，适合日本油压工业会规格(JOHS)系列。 ②与传统产品比较，更趋高压及大流量化。

## 规格

有关具体安装等详细，可向我们查询。

	型号	公称直径 (口径)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	额定流量 ℓ/min	开启压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	日本油压工业会规格 适合规格号
	法兰连接型						
直角 单向阀	CA-F06-1-30 2 3	3/4	25 {255}	125	0.04 {0.4} 0.35 {3.6} 0.50 {5.1}	3.8	JOHS-116
	CA-F10-1-30 2 3	1 1/4		300	0.04 {0.4} 0.35 {3.6} 0.50 {5.1}	7.5	
	CA-F16-1-30 2 3	2		600	0.04 {0.4} 0.35 {3.6} 0.50 {5.1}	20.1	
	CA-F24-1-30 2 3	3		1300	0.04 {0.4} 0.35 {3.6} 0.50 {5.1}	63	
液控 单向阀	CP-F06-1-* -30 2	3/4	25 {255}	125	0.2 {2.0} 0.5 {5.1}	6.4	JOHS-117
	CP-F10-1-* -30 2	1 1/4		250	0.2 {2.0} 0.5 {5.1}	11.5	
	CP-F16-1-* -30 2	2		600	0.2 {2.0} 0.5 {5.1}	32	

	型号	公称直径 (口径)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	额定流量 ℓ/min	开启压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	重量 kg	日本油压工业会规格 适合规格号
	法兰连接型						
节流 阀	(C) FR-F06-30	3/4	25 {255}	85	0.1 {1.0}	4.7	JOHS-118
	(C) FR-F10-30	1 1/4		230		11.0	
	(C) FR-F16-30	2		500		21.5	



### 电磁比例控制阀系列

2~500 l/min  
21, 25, 28, 35MPa

#### 概要

随着液压行业的自动化、省力化、和节能化需求的增加，将响应性能好、高压力的液压长处与操作性能、控制

性能均很强的电子设备进行组合后，电磁比例阀的用途不断扩大。NACHI 电磁比例阀就是适应这一要求，将压

力控制阀、流量控制阀和方向控制阀系列化，获得了各用户的好评。

#### 特点

##### ①压力控制阀系列

**EPR系列** — 小流量的直动型液控溢流阀。

**ER系列** — 大流量的平衡活塞型溢流阀。

**EGB系列** — 具备溢流功能的大流量平衡活塞型减压阀。

压力控制部位采用了提动头构件，因此几乎不受液压油中杂物的影响，具有压力稳定性。

##### ②流量控制阀系列

**ES系列** — 根据输入电流情况而能够进行流量比例控制的双向阀类型。

**ESR系列** — 内置有负荷传感功能的节能电路用的三向阀类型。

在主阀芯的定位方法上，由于采取了动力反馈机构、由液控阀芯进行放大驱动，故具有磁滞性弱、流量再现性优越，响应性良好等特点。

##### ③方向流量控制阀系列

**ESD系列** — 兼有方向转换与流量控制的双功能电磁比例控制阀。安装方法与标准转换阀相同，由于结构简单，因此十分便于维护。

##### ④叠加式控制阀系列

**EOG-G01** — 可以叠加的带溢流功能的减压阀。

**EOF-G01** — 节流阀与压力补偿阀相结合的流量控制阀。

采取叠加结构，易于安装，同时可以大幅度节约空间。

##### ⑤功率放大器

**EMA系列** — 放大器

**EMA系列** — 控制器

由于采用了电流回收放大方式，因此不会产生输出电流的变动。电源电压的规格与各机种是通用的。

##### ⑥小型功率放大器

**EBA系列** — 放大器

PWM控制方式高效率的设计，在小型化的同时，有着高度可靠性的新系列。

##### ⑦小型·多功能功率放大器

**EDA系列** — 放大器

直流输入即可驱动2个电磁线圈的小型放大器。

**EDC系列** — 可以选择使用放大器与控制器的连接点6的输入或者直流2个输入、连接点4的输入。

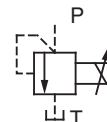
#### 系列产品一览表

名称	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	额定流量 l/min									
		1	2	10	50	100	200	300	400	500	
电磁比例液控溢流阀 (EPR)	35 {357}	01 — 型									
电磁比例溢流阀 (ER)	35 {357}	03 06									
电磁比例附溢流减压阀 (EGB)	25 {255}	03 06									
电磁比例流量控制阀 (ES)	21 {214}	02 03 06 10									
负荷感应型电磁比例流量控制阀 (ESR)	25 {255}	03 06 10									
电磁比例方向流量控制阀 (ESD)	25 {255}	01 03 04 06									
叠加式电磁比例减压阀 (EOG)	25 {255}	01									
叠加式电磁比例流量控制阀 (EOF)	21 {214}	01									
功率放大器 (EMA) (EMC)		—									
小型功率放大器 (EBA)		—									
小型·多功能功率放大器 (EDA) (EDC)		—									



### 电磁比例液控溢流阀

1.2 l/min  
0.3~28MPa



### 特点

直动型溢流阀中直流电磁的吸力与液压力相互作用。只需连接到小流量液控系统或者平衡活塞型压力控制阀的遥控口，按比例输入电流，即可连续控制压力。

### 规格

项目	型号	EPR-G01-*-***-12
额定流量 l/min		1.2
压力控制范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		B: 0.3~2.5 {3.1~25.5} 1: 0.7~7 {7.1~71} 2: 1.0~14 {10~143} 3: 1.5~21 {15.3~214} 4: 1.5~28 {15.3~286} 5: 2.0~35 {20~357}
额定电流 mA		800
线圈阻力 Ω		20 (20°C)
磁滞性 %		3以下 (注)
重量 kg		1.6

注) 这是使用本公司专用放大器时的值。(附带高频脉动)

### 型号说明

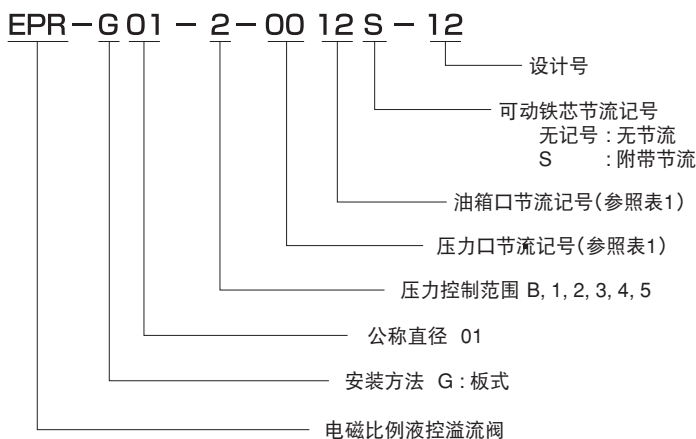


表1、压力口、油箱口节流记号

节流记号	00	08	09	10	11	12	13
节流直径	无	φ0.8	φ0.9	φ1.0	φ1.1	φ1.2	φ1.3

注) 节流辅助记号以下列为准。

压力控制范围	节流辅助记号
B型、1型	0013S
2型、3型	0012S
4型	1212S
5型	1111S

### ●使用

#### ①排出空气

为了有良好的压力控制，起动时请松开排气口进行排气，并将电磁阀先注满液压油。排气端口根据M4固定螺栓的松紧、外壳的转动情况，其位置可以改变。

#### ②安装方法

若安装在垂直面上，则最低压力约提高0.2MPa {2kgf/cm<sup>2</sup>}。

#### ③手动压力调整螺栓

由于初期调整或者电气故障等原因，没有输入电流的时候，通过将手动调整螺栓往右旋转，即可使阀压力提高。还有，通常必须要将手动调整螺栓往左完全扭回到原来的位置，并用锁紧螺母扭紧。

#### ④最小溢流量

流量过小时，设定压力可能不够稳定，所以应将流量控制在0.3 l/min以上。

#### ⑤负荷容量

通过主阀直接控制回路压力时，请将负荷容量（阀P口侧的容量）设在40cm<sup>3</sup>以上。

#### ⑥附附件（安装阀螺栓）

M5×45 l型・4个一紧锁时使用转矩扳手5~7N·m {51~71kgf·cm}型。

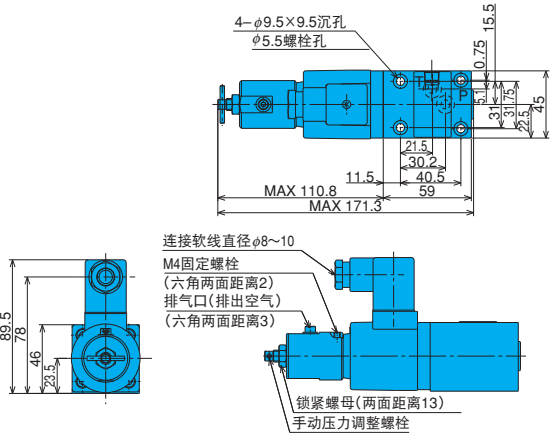
#### ⑦底板

需要底板时，请按下列型号订购。  
MSA-01Y-10（尺寸请参照下页。）

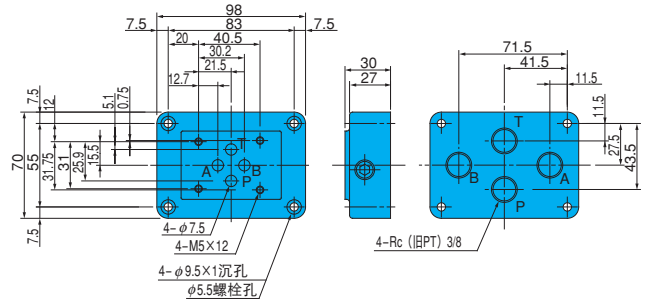
#### ⑧液压油的使用，请在满足油温-20°C~70°C、粘度12~400mm<sup>2</sup>/s两个条件的范围内使用。建议粘度范围为15~60mm<sup>2</sup>/s。

# 安装尺寸图

EPR-G01



底板  
MSA-01Y-10

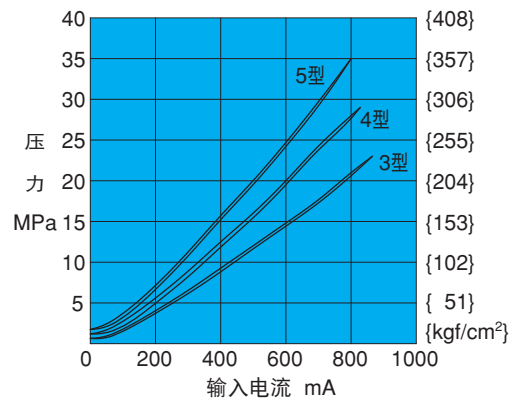
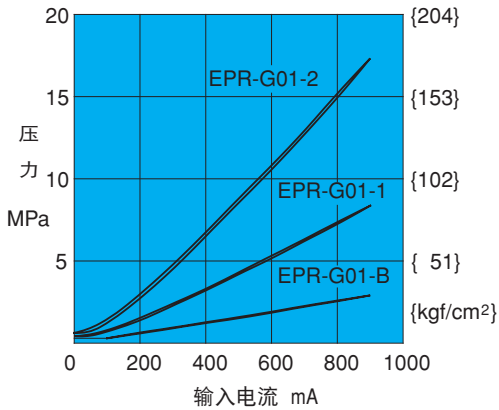


注) 安装时, 请使阀上的P口与底板上的B口对齐。板式面尺寸依照下列ISO标准。  
ISO 4401-03-02-0-94

# 性能曲线

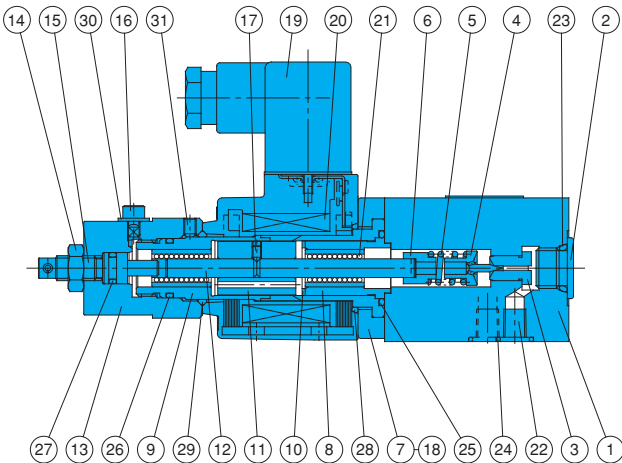
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

输入电流-压力特性



# 截面结构图

EPR-G01-\*-\*-\*-12



序号 部件名称

- |    |      |
|----|------|
| 1  | 阀体   |
| 2  | 旋塞   |
| 3  | 座    |
| 4  | 提动头  |
| 5  | 弹簧   |
| 6  | 保持架  |
| 7  | 外盖   |
| 8  | 制动器  |
| 9  | 导座   |
| 10 | 垫片   |
| 11 | 可动铁心 |
| 12 | 阀杆   |
| 13 | 外盖   |
| 14 | 螺母   |
| 15 | 螺栓   |
| 16 | 螺栓   |
| 17 | 螺栓   |
| 18 | 螺栓   |
| 19 | 接头   |
| 20 | 线圈   |
| 21 | 滚珠轴衬 |
| 22 | 阻尼子  |
| 23 | O型圈  |
| 24 | O型圈  |
| 25 | O型圈  |
| 26 | O型圈  |
| 27 | O型圈  |
| 28 | O型圈  |
| 29 | O型圈  |
| 30 | 板式   |
| 31 | 螺栓   |

密封部件一览表 (组件型号JPS-G01-1A)

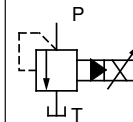
序号	部件名称	部件型号	个数
23	O型圈	1B-P11	1
24	O型圈	1B-P9	2
25	O型圈	1B-P22	1
26	O型圈	AS 568-016(Hs90)	1
27	O型圈	1B-P7	1
28	O型圈	S-25	1
29	O型圈	1A-P20	1
30	密封油圈	WF-4-7.4-1.0	1

注) 线圈型号JD64-D2

注) O型圈1A/B-\*\*用JIS B2401-1A/B-\*\*表示。

### 电磁比例溢流阀

150~320 l/min  
0.3~35MPa



### 特点

本阀由小型高性能电磁比例液压控制溢流阀和平衡活塞型溢流阀组合而成，进行与输入电流成比例的压力控制。控制压力由于受通过流量的油温变化的影响小，因此，可以用开环方式进行复杂的压力控制。

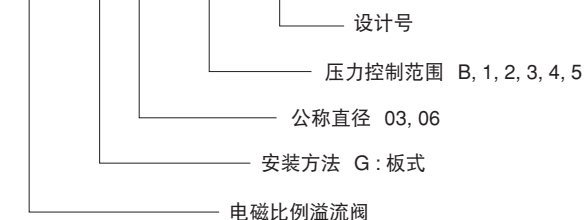
### 规格

项目	型号	ER-G03*-21	ER-G06*-21
最大流量 l/min		150	320
压力控制范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		B: 0.3~2.5 { 3.1~25.5 } (注1) 1: 0.7~7 { 7.1~71 } 2: 1.0~14 { 10~143 } 3: 1.5~21 { 15.3~214 } 4: 1.5~28 { 15.3~286 } 5: 2.0~35 { 20~357 }	
额定电流 mA		800	
线圈阻力 Ω		20 (20℃)	
磁滞性 %		3以下 (注2)	
最小溢流流量 l/min		5	8
重量 kg		6.0	7.1

注) 1、仅限G03型。但额定流量为40 l/min。  
2、为使用本公司制专用放大器时的值。(带高频脉动)

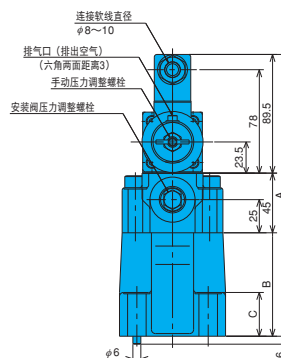
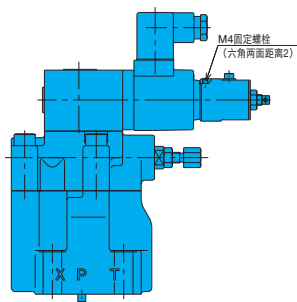
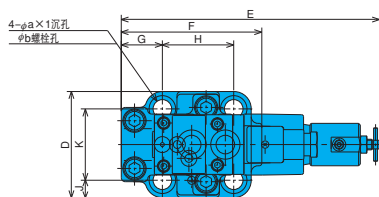
### 型号说明

ER - G 03 - 3 - 21



### 安装尺寸图

ER-G\*\*\*-21



板式面尺寸以下列ISO为基准。  
G03...ISO 6264-AR-06-2-A  
G06...ISO 6264-AS-08-2-A

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	a	b
ER-G03	212.5	78	33	80	194.8	106	31	53.8	13.1	53.8	20	14
ER-G06	217.5	83	37	100	203.8	119	37	66.7	15	70	26	17.5

### ●使用

#### ①排出空气

要进行良好的压力控制，初运行前要扭松排气口，充分抽出空气，电磁阀内注满液压油。

#### ②手动压力调整螺栓

初期调整或因电气故障等原因阀中无输入电流时，通过将手动调整螺栓向右转动，可以升高阀的压力。平时，务必使手动调整螺栓全部返回左边，并请锁紧螺母。

#### ③油箱口背压

油箱口背压尽量小，请设定为0.2MPa {2kgf/cm<sup>2</sup>}以下。

#### ④安全阀的设定压力

安全阀的设定是在最高调整压力上加上1.5~2.0MPa {15.3~20.4kgf/cm<sup>2</sup>}的压力。实际使用时，请按照实际使用压力进行调整。

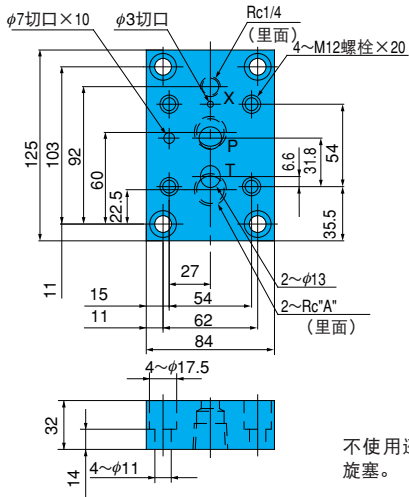
#### ⑤附件 (阀安装螺栓)

型号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩N·m {kgf·cm}
ER-G03	M12×50 ℓ	4	75~95 {765~970}
ER-G06	M16×60 ℓ	4	190~235 {1940~2400}

⑥液压油应在满足油温-20~70℃、粘度12~400mm<sup>2</sup>/s两种条件范围内使用，推荐粘度范围为15~60mm<sup>2</sup>/s。

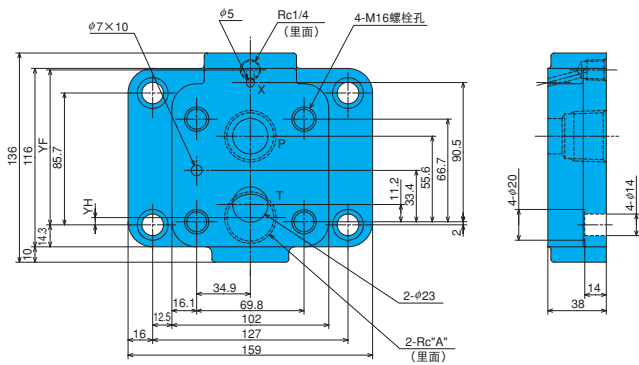
底板 (最高使用压力25MPa)

MRI-03\*-10



不使用遥控(X)口时请安装旋塞。

MRI-06\*-10



型号	A
MRI-03-10	3/8
MRI-03X-10	1/2
MRI-06-10	3/4
MRI-06X-10	1

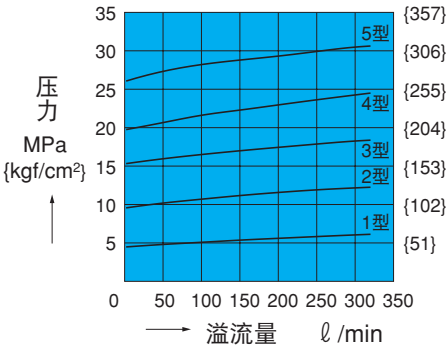
型号	YF	YH
MRI-06-10	92.5	13.2
MRI-06X-10	100.7	4.7

性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

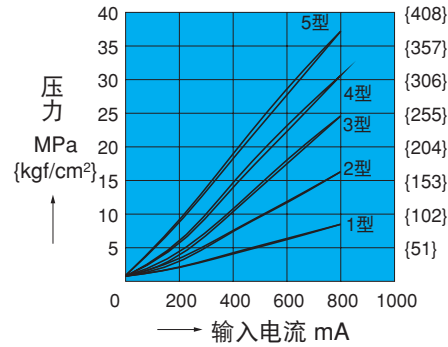
流量-压力特性

ER-G06\*-21



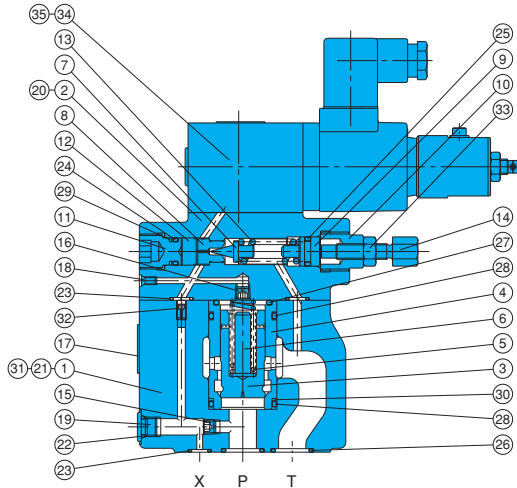
输入电流-压力特性

ER-G06\*-21



截面结构图

ER-G\*\*-21



ER阀装载液控溢流阀情况一览表

型号	装载液控溢流阀
ER-G03-B-21	EPR-G01-B-0011S-12
1	1-0011S-12
2	2-1313S-12
3	3-1212S-12
4	4-1111S-12
5	5-1010S-12
ER-G06-1-21	EPR-G01-1-0011S-12
2	2-1313S-12
3	3-1212S-12
4	4-1111S-12
5	5-1010S-12

密封部件一览表 (组件型号REBS-\*\*)

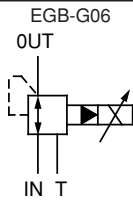
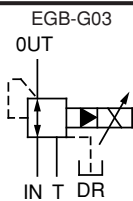
序号	部件名称	型号/部件型号		个数
		G03	G06	
22	O型圈	1B-P8	1B-P8	1
23	O型圈	1B-P9	1B-P9	3
24	O型圈	1B-P10A	1B-P10A	1
25	O型圈	1A-P11	1A-P11	1
26	O型圈	1B-P18	1B-P28	2
27	O型圈	1B-G25	1B-P28	1
28	O型圈	1B-G30	1B-P32	2
29	支承环	T2-P10A	T2-P10A	1
30	支承环	T2-G30	T2-P32	1

注) 1、O型圈1A/B-\*\*用JIS B2401-1A/B-\*\*表示。  
2、配套组件型号的\*\*请通过阀口径G03、G06来指定。  
3、液控阀EPR-G01的密封组件需要另外配备。请参照I-3页的说明。

序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	18	旋塞
2	外盖	19	旋塞
3	提动头	20	螺栓
4	套筒	21	栓销
5	弹簧	22	O型圈
6	垫片	23	O型圈
7	提动头	24	O型圈
8	座	25	O型圈
9	可动铁心	26	O型圈
10	保持架	27	O型圈
11	旋塞	28	O型圈
12	轴环	29	支承环
13	弹簧	30	支承环
14	手柄	31	螺栓
15	节流孔	32	阳尼子
16	节流孔	33	螺母
17	底板	34	液控溢流阀
		35	螺栓

### 附电磁比例溢流减压阀

50~100 l/min  
0.3~25MPa



### 特点

本元件由小型高性能电磁比例液控溢流阀和带溢流的减压阀组成，液压系统上的压力与输入电流成正比进行减压控制。由于备有溢流功能，因此即

使反力用于OUT侧时，OUT侧压力几乎可以保持一定，同时，也具有优良的降压时响应性能的特点。

#### ●使用

##### ①排出空气

要进行良好的压力控制，初运行前要扭松排气口，充分抽出空气，让电磁阀内注满液压油。

##### ②DR口配管

配管时请采用能使DR口长期处于满油状态的连接方式。(G06型使用T口)。

##### ③手动压力调整螺栓

初期调整或因压力上升，平时必须将手动调整螺栓全部旋回左边，并请锁紧螺帽。

##### ④负荷容量

负荷容量(阀OUT侧容量)G03型请设为2 l以上、G06型请设为5 l以上。

##### ⑤附件(阀安装螺栓)

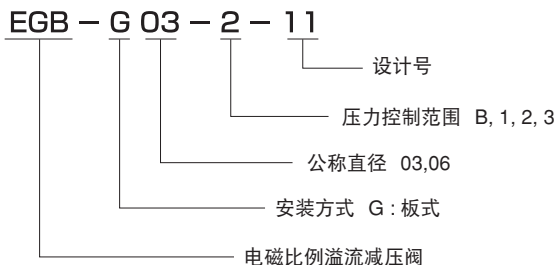
型号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}
EGB-G03	M10×75 l	4	45~55 {460~560}
EGB-G06	M10×85 l	4	45~55 {460~560}

### 规格

项目	型号	EGB-G03*-11	EGB-G06*-11
最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		25 {255}	
最大流量 l/min		50	100
压力控制范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		B: 0.3~2.5 {3.1~25.5} (注1) 1: 0.7~7 {7.1~71} 2: 1.0~14 {10~143} 3: 1.5~21 {15.3~214}	
额定电流 mA		800	
线圈阻力 Ω		20 (20°C)	
磁滞性 %		3以下 (注2)	
重量 kg		5.5	7.8

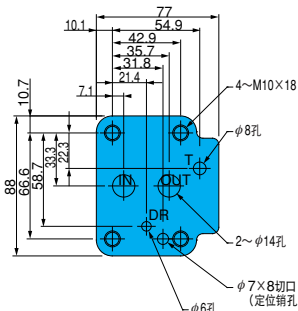
注) 1、仅限G03型。但额定电流为20 l/min。  
2、为使用本公司制专用放大器时的值。(附高频脉动)

### 型号说明



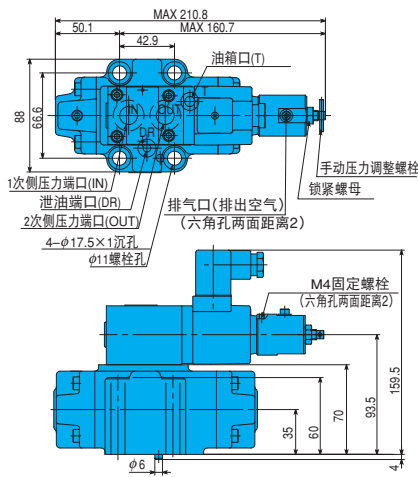
⑥液压油应在满足油温-20~70°C、粘度12~400mm<sup>2</sup>/s两种条件的范围内使用，推荐粘度范围为15~60mm<sup>2</sup>/s。

#### 安装板式面尺寸 EGB-G03\*-11

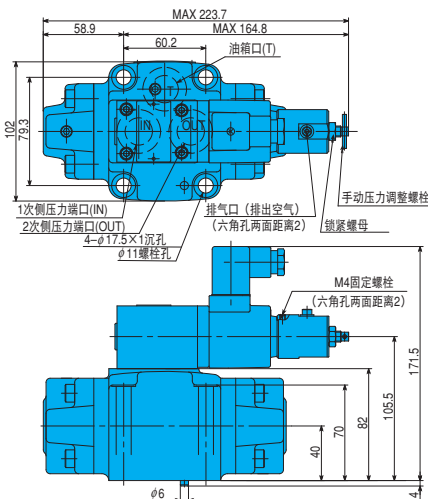


### 安装尺寸图

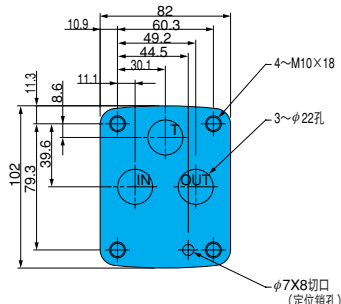
EGB-G03\*-11



EGB-G06\*-11



#### 安装板式面尺寸 EGB-G06\*-11

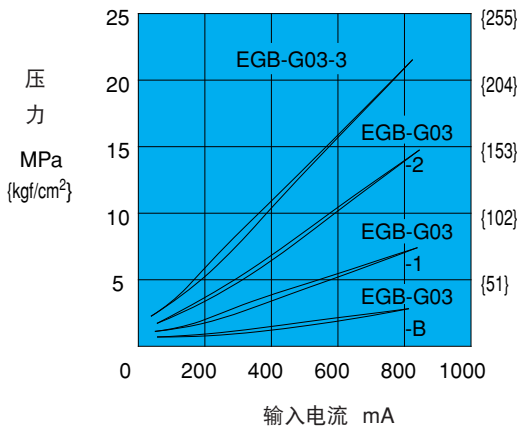


# 性能曲线

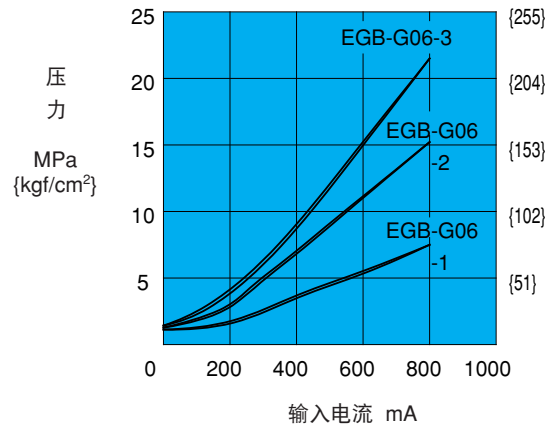
液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

输入电流—压力特性

EGB-G03

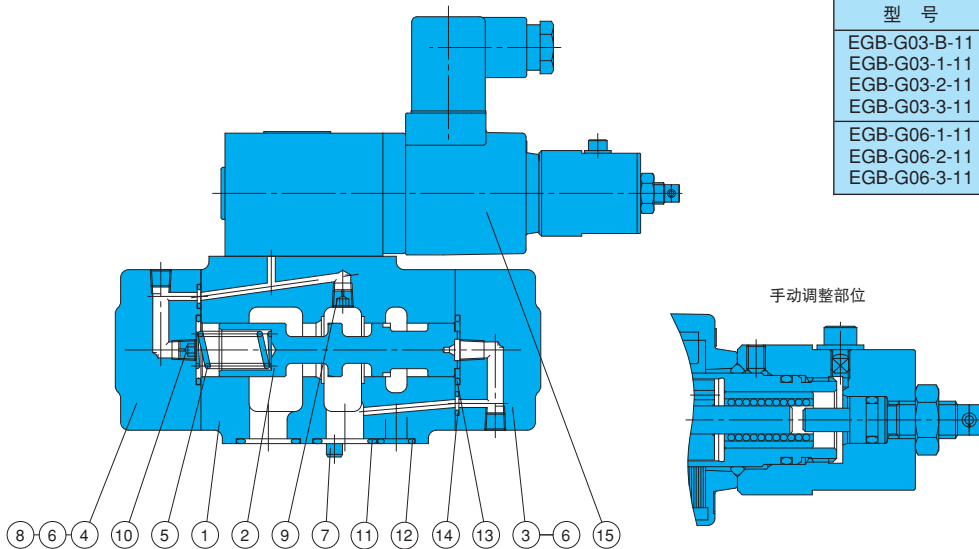


EGB-G06



# 截面结构图

EGB-G\*\*-\*\*-11



EGB阀装载液控溢流阀情况一览表

型号	装载液控溢流阀
EGB-G03-B-11	EPR-G01-B-0000-12
EGB-G03-1-11	1-0013-12
EGB-G03-2-11	2-0012-12
EGB-G03-3-11	3-0011-12
EGB-G06-1-11	EPR-G01-1-0013-12
EGB-G06-2-11	2-0012-12
EGB-G06-3-11	3-0012-12

密封部件一览表 (组件型号JGS-\*\*-\*\*)

序号	部件名称	EGB-G03**-11		EGB-G06**-11	
		部件型号	个数	部件型号	个数
11	O型圈	1B-P20	2	1B-P26	3
12	O型圈	1B-P10A	2	-	-
13	O型圈	1B-P22	2	1B-G30	2
14	O型圈	1B-P6	2	1B-P6	2

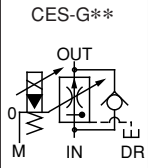
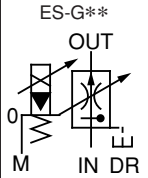
- 注) 1、O型圈1B-\*\*用JIS B2401-1B-\*\*表示。  
 2、组件型号的\*\*请通过阀口径G03、G06来指定。  
 3、液控阀EPR-G01的密封组件需要另外配备。请参照I-3页的说明。

序号	部件名称
1	阀体
2	活塞
3	外盖
4	外盖
5	弹簧
6	螺栓
7	柱销
8	柱销
9	阻尼子
10	阻尼子
11	O型圈
12	O型圈
13	O型圈
14	O型圈
15	液控溢流阀

注) 线圈型号JD64-D2

### 电磁比例流量控制阀

0.5~500 l/min  
21MPa



### 特点

根据输入电流的大小能够任意控制执行器的速度。设定流量时，压力、油温变化影响小，可以进行高精度的速度控制。最适于执行器的加减速控制，遥控控制。

#### ● 使用

##### ① 排出空气

为了进行稳定的流量控制，初次使用要扭松排气口排出空气，并将液压油充满电磁阀。转动盖子可以改变排气口的位置。

##### ② 手动流量调整螺栓

初期调整或因电气故障等阀中无输入电流时，通过向右转动手动调整螺栓增加流量。平时，必须把螺栓全部旋回左边，并请锁紧螺母。

##### ③ 泄油口

请直接接到油箱油面下，以使背压处于0.2MPa {2kgf/cm<sup>2</sup>} 以下。

##### ④ 附件（安装阀螺栓）

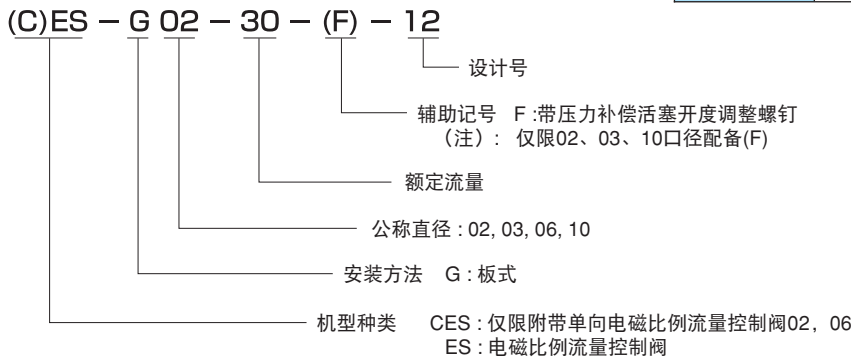
### 规格

项目	型号	(C)ES-G02-10-(F)-12	ES-G03-60-(F)-12	(C)ES-G06-250-11	ES-G10-500-(F)-11
最高使用压力 MPa{kgf/cm <sup>2</sup> }		21{214}	21{214}	21{214}	21{214}
流量控制范围 l/min		0.5~10/0.5~30	2~60/2~125	5~250	15~500
最小所需阀差压 MPa{kgf/cm <sup>2</sup> }		1.0 {10} (注1)	1.3 {13.3} (注1)	1.5 {15.3} (注1)	2 {20.4} (注1)
逆流流量 l/min (仅带单向阀)		50	(125) (注3)	200	-
磁滞性 %		3以下 (注2)	3以下 (注2)	3以下 (注2)	3以下 (注2)
额定电流 mA		800	800	800	800
线圈阻力 Ω		20 (20°C)	20 (20°C)	20 (20°C)	20 (20°C)
重量 kg		8.5	13	25	55

注) 1、是得到良好压力补偿效果的控制阀入口与出口的压力差。  
2、是使用本公司制专用放大器时的值。  
3、ES-G03中没有内置单向阀，但备有带单向阀的底板 (型号MCF-03-D-22)。

阀型号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}
(C)ES-G02	M 8× 80 ℓ	4	20~ 25 { 205~ 255}
ES-G03	M10× 75 ℓ	4	45~ 55 { 460~ 560}
(C)ES-G06	M16× 140 ℓ	4	190~235 {1940~2400}
ES-G10	M20× 160 ℓ	4	370~460 {3770~4690}

### 型号说明



⑤流量控制阀和执行器的距离长 (配管内容积大) 时，负荷系统的控制阀有时发生共震。流量控制阀和执行器之间的距离尽量缩短，尽量避免使用软管。

##### ⑥ 底板

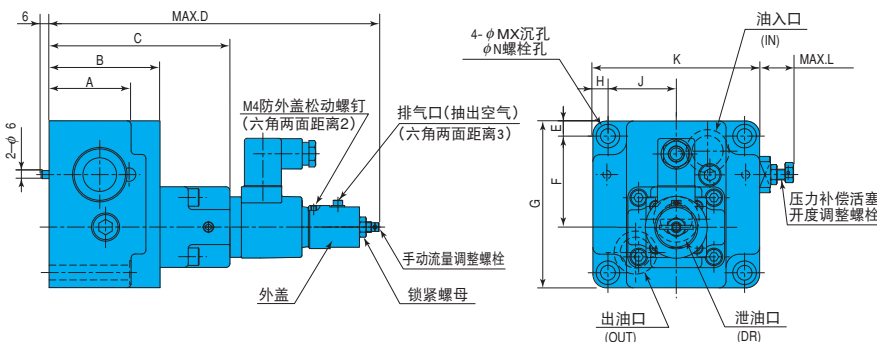
底板的选用请参照下一页。

⑦液压油请在满足油温-20~70°C，粘度12~400mm<sup>2</sup>/s两种条件的范围内使用，推荐粘度范围为15~60mm<sup>2</sup>/s。

⑧本阀装有压力补偿器，在惯性负荷 (液压马达的惯性等) 情况下操作时，恐有可能发生抖动，请事先与我们联系。

注) 公称直径10的开度调整螺钉请使用双面刃扳手进行调整。

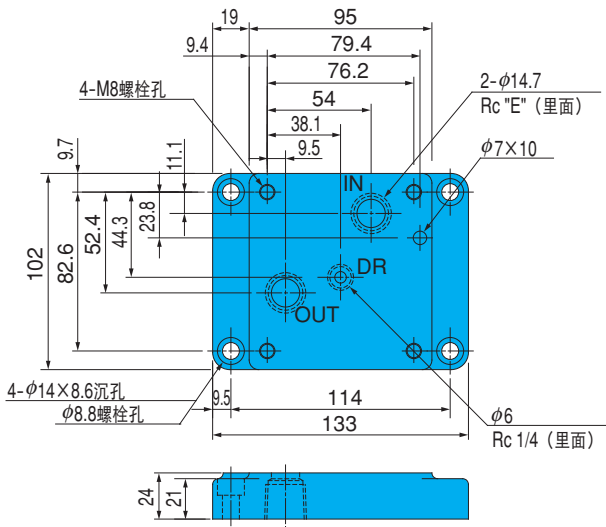
### 安装尺寸图



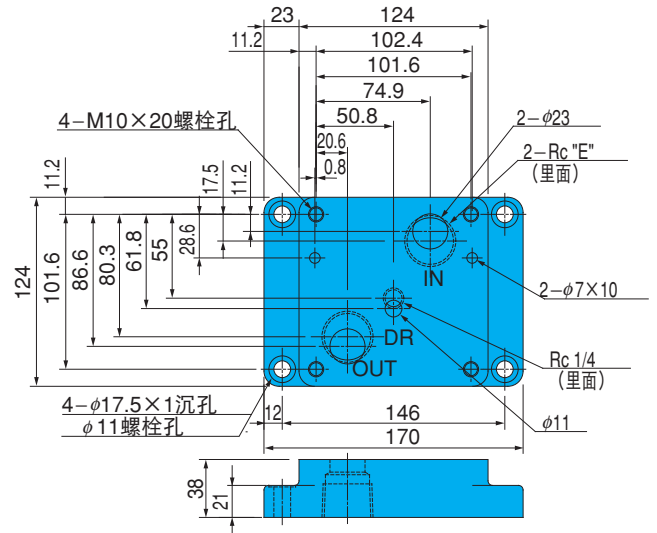
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
(C)ES-G02	66	80	132	242.8	9.7	48	102	9.4	38.1	95	22.5	14	8.8
ES-G03	61	82.5	134.5	245.3	11.2	67.8	124	11.2	50.8	124	26	17.5	11
(C)ES-G06	115	130	182	292.8	16.8	104.8	167	17	73	180	-	26	18
ES-G10	137	160	215	326.3	25	148	228	23.5	98.5	244	18	32	22

•板式面尺寸以下列ISO为标准。  
(C)ES-G02...ISO 6263-06-05-97  
ES-G03...ISO 6263-07-09-97  
(C)ES-G06...ISO 6263-08-13-97

底板  
MES-02\*-10



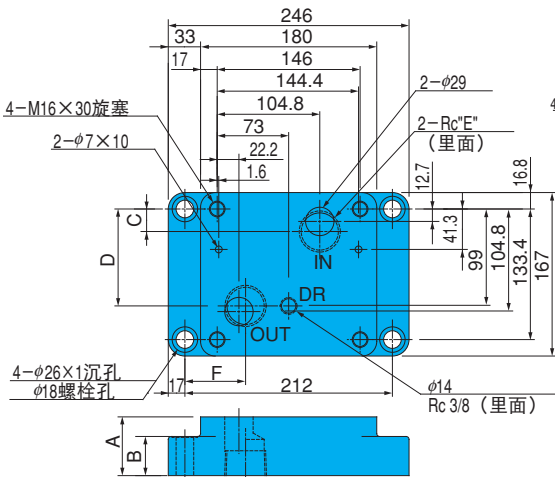
MES-03\*-10



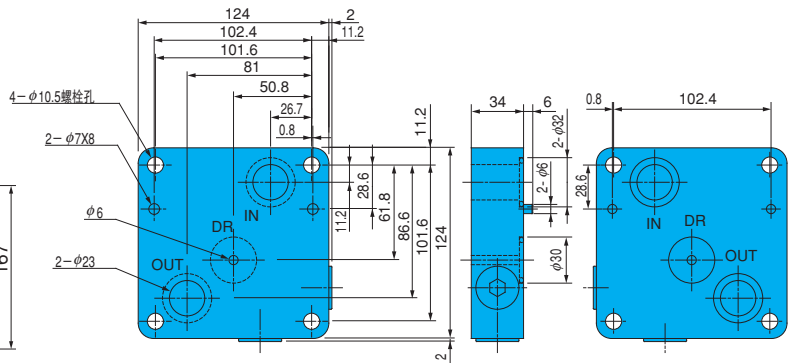
型 号	E
MES-02X-10	3/8
MES-02Y-10	1/2

型 号	E
MES-03Y-10	3/4
MES-03Z-10	1

MES-06\*-10



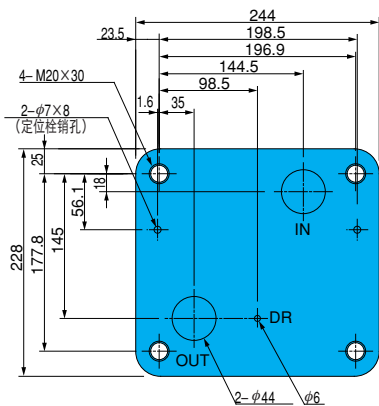
附单向阀底板  
MCF-03-D-22



附属品 (安装螺栓) M10×110 ℓ 4个

型 号	A	B	C	D	E	F
MES-06X-10	45	25	16	104.8	1	55.2
MES-06Y-10	60	40	23	99	1 1/4	62

ES-G10 安装板式面尺寸

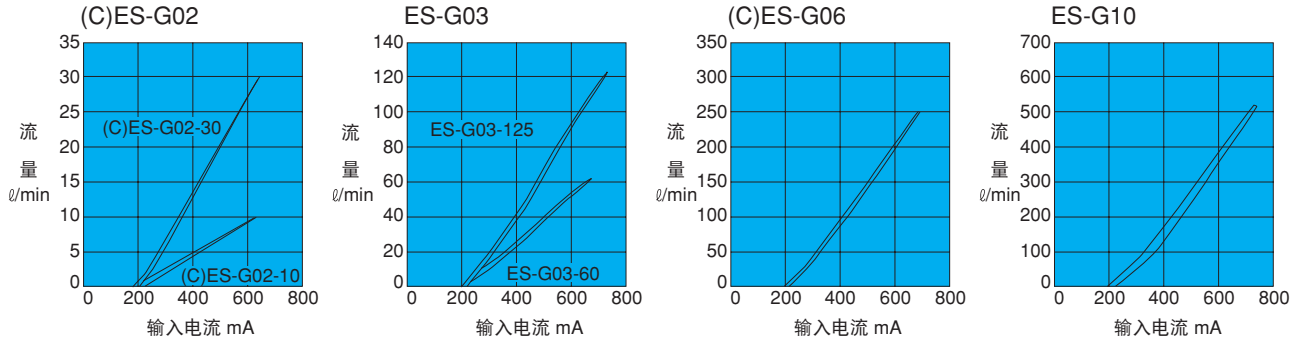




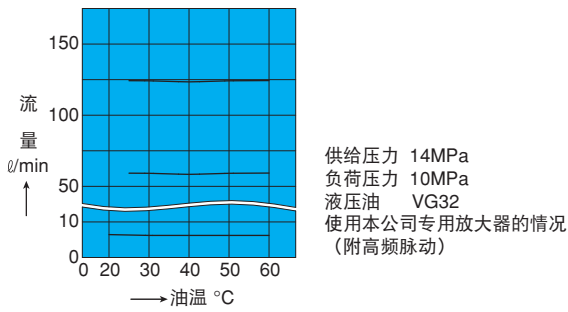
# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

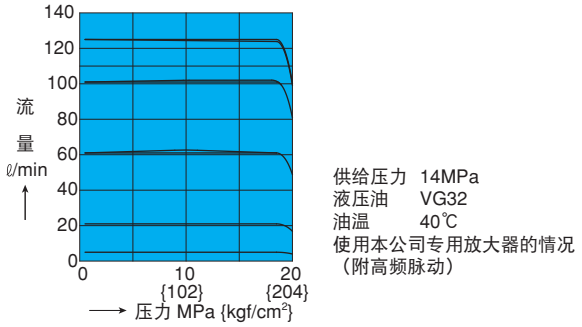
## 输入电流—流量特性



## 油温—流量控制特性

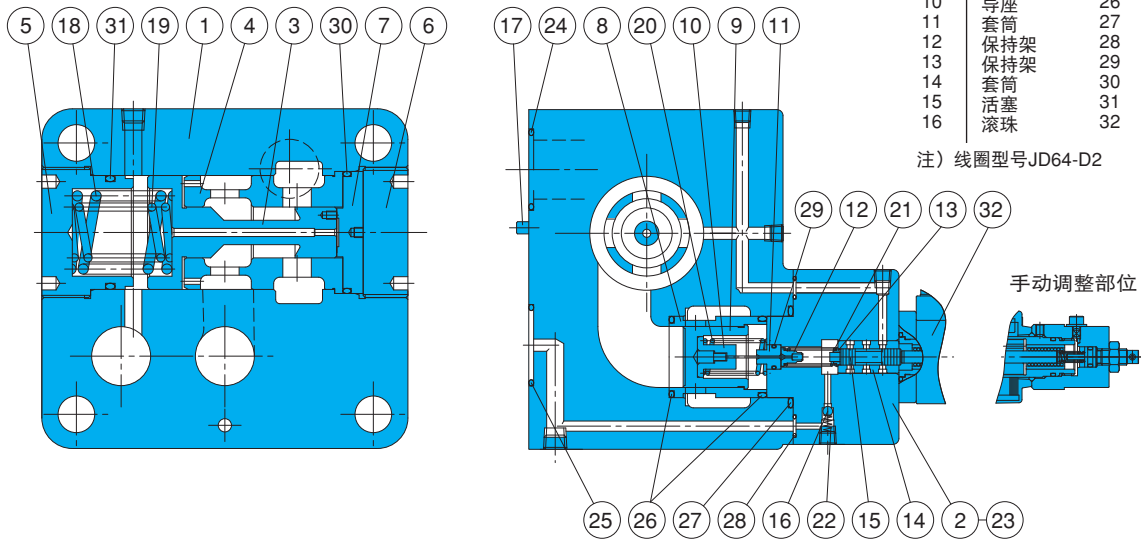


## 压力—控制流量特性



# 截面结构图

ES-G\*\*\*-11 (12)



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	17	栓销
2	外盖	18	弹簧
3	活塞	19	弹簧
4	套筒	20	弹簧
5	旋塞	21	弹簧
6	旋塞	22	弹簧
7	保持架	23	螺栓
8	套筒	24	O型圈
9	阀芯	25	O型圈
10	导座	26	O型圈
11	套筒	27	O型圈
12	保持架	28	O型圈
13	保持架	29	O型圈
14	套筒	30	O型圈
15	活塞	31	O型圈
16	滚珠	32	比例电磁线圈

注) 线圈型号JD64-D2

手动调整部位

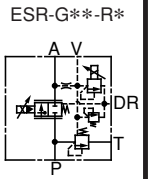
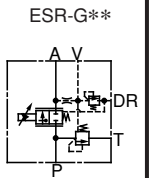
## 密封部件一览表

序号	部件名称	(C) ES-G02		ES-G03		(C) ES-G06		ES-G10	
		部件型号	个数	部件型号	个数	部件型号	个数	部件型号	个数
24	O型圈	1B-P18	2	1B-P26	2	1B-G35	2	1B-P48	2
25	O型圈	1B-P24	1	1B-P28	1	1B-G35	1	1B-P48	1
26	O型圈	—	—	—	—	1B-G35	2	1B-G50	2
27	O型圈	1B-P29	1	1B-P29	1	1B-G45	1	1B-G60	1
28	O型圈	1B-P5	4	1B-P5	4	1B-P8	3	1B-P9	3
29	O型圈	1B-P9	1	1B-P9	1	1B-P9	1	1B-P9	1
30	O型圈	1B-P18	1	1B-P20	1	1B-G55	1	1B-G75	2
31	O型圈	1B-P30	1	1B-P38	1	1B-P50	1	1B-G75	1
密封组件型号		JFS-G02		JFS-G03		JFS-G06		JFS-G10	

注) O型圈1B-\*\*用JIS B2401-1B-\*\*表示。

### 负荷感应型电磁比例流量控制阀

1~500 ℓ/min  
25MPa



### 特点

由负感应功能根据负荷压力的大小自动控制泵输出压力的入口节流流量的控制阀。本阀可以抑制多余的泵压力上升，组成节能效率高的回路。

### 规格

项目	型号	ESR-G03-125 (R*)-12	ESR-G06-250 (R*)-12	ESR-G10-500 R*-11
最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		25 {255}	25 {255}	25 {255}
额定流量 ℓ/min		125	250	500
流量控制系	流量控制范围 ℓ/min	2~125	5~250	15~500
	阀差压 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	0.5 {5.1} (注1)	0.7 {7.1} (注1)	0.9 {9.2} (注1)
	磁滞性 %	3以下 (注2)	3以下 (注2)	3以下 (注2)
	重复性 %	1	1	1
	额定电流 mA	800	800	800
	线圈阻抗 Ω	20 (20°C)	20 (20°C)	20 (20°C)
压力控制系 (注3)	压力控制范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	R1: 1.2~7 {12.2~71} R2: 1.4~14 {14.3~143} R3: 1.6~21 {16.3~214} R4: 1.6~25 {16.3~255}	R1: 1.2~7 {12.2~71} R2: 1.4~14 {14.3~143} R3: 1.6~21 {16.3~214} R4: 1.6~25 {16.3~255}	R1: 1.2~7 {12.2~71} R2: 1.4~14 {14.3~143} R3: 1.6~21 {16.3~214} R4: 1.6~25 {16.3~255}
	磁滞性 %	3以下 (注2)	3以下 (注2)	3以下 (注2)
	重复性 %	1	1	1
	额定电流 mA	800	800	800
	线圈阻抗 Ω	20 (20°C)	20 (20°C)	20 (20°C)
重量 kg		14	28	60

- 注) 1、为阀P口和A口之间的压力差。  
2、为使用本公司专用放大器时的值 (附高频脉动)。  
3、该规格适用带电磁比例液控溢流阀 (例ESR-G06-250R2-11)。  
4、无电磁比例液控溢流阀的最高调整压力为25 MPa {255kgf/cm<sup>2</sup>}。出厂时设定为最低输出 (3.5MPa以下)。请设定与使用液压回路的压力一致。

### 型号说明

ESR - G 06 - 250 (\*\* ) - 12



阀型号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}
ESR-G03	M10×75 ℓ	2	45~55 {460~560}
	M10×90 ℓ	2	
ESR-G06	M16×100 ℓ	2	190~235 {1940~2400}
	M16×135 ℓ	2	
ESR-G10	M20×130 ℓ	6	370~460 {3770~4690}

### ● 使用

#### ① 排出空气

为了进行稳定的流量控制，初次使用时要扭松排气口排出空气。

#### ② 手动调整螺栓

初期调整或因电气故障等阀中无输入电流时，通过向右转动手动调整螺栓增加流量。平时，必须把螺栓全部旋回左边，并请锁紧螺母。

#### ③ 泄油口

泄油口背压加在最低控制压力上，因此，请直接装在油箱的油面下。

#### ④ 安全阀的设定压力

没有电磁比例液控溢流阀的安全阀设定为最低压力 (3.5MPa以下)，带电磁阀比例液控溢流阀的安全阀是在最高压力上加算1.5MPa的设定压力，实际使用时，请设定与使用液压回路的压力一致。

#### ⑤ 压力控制时最少溢流

当到阀T口的溢流流量少时，设定压力有时不稳定，因此，公称直径03、06时的溢流流量请使用10 ℓ/min以上，10时请使用20 ℓ/min以上。

#### ⑥ 阀的安装形式

带电磁比例液控溢流阀的本阀垂直面安装，如果液控溢流阀的线圈部分朝下形式安装的话，液控溢流阀的空气排出不能顺利进行，因此，不宜采用这种形式安装。

#### ⑦ 附件 (阀安装螺栓)

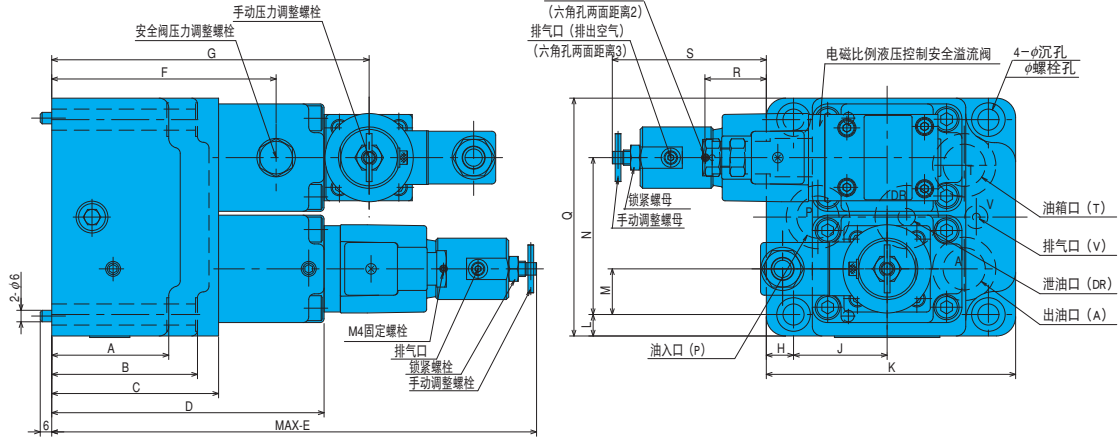
#### ⑧ 底板

底板的选用请参照下一页。

#### ⑨ 液压油请在满足油温-20~70°C、粘度12~400mm<sup>2</sup>/s两种条件的范围内使用，推荐粘度范围为15~60mm<sup>2</sup>/s。

#### ⑩ 本阀装有压力补偿器，在惯性负荷 (液压马达的惯性等) 情况下操作时，恐有可能发生抖动，请事先与我们联系。

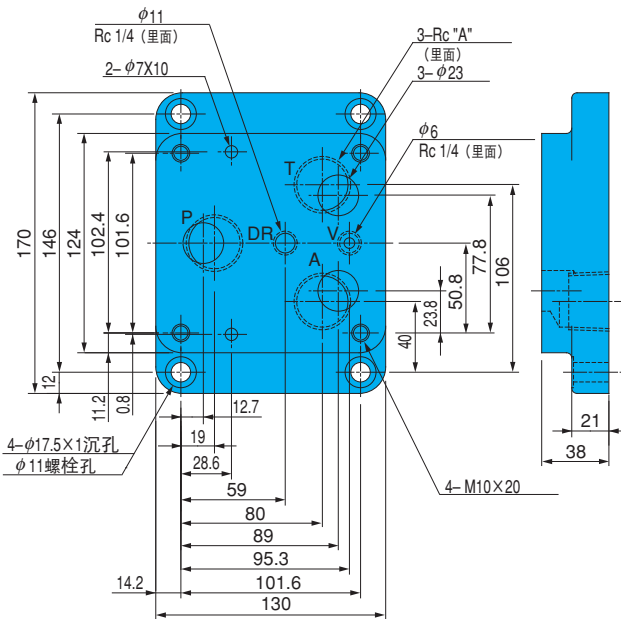
# 安装尺寸图



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	Q	R	S	T	U
ESR-G03	61	76	87	142	252.8	117	165.5	14.2	48.8	130	11.2	23.8	81.8	124	32	80.3	17.5	11
ESR-G06	76	110	120	172	282.8	154	195.5	16.8	57.2	167	17	28	118	180	21	68.3	26	18
ESR-G10	107	107	150	205	317.3	183	228.5	25	76	228	23.5	35	162	244	-3	35.3	32	22

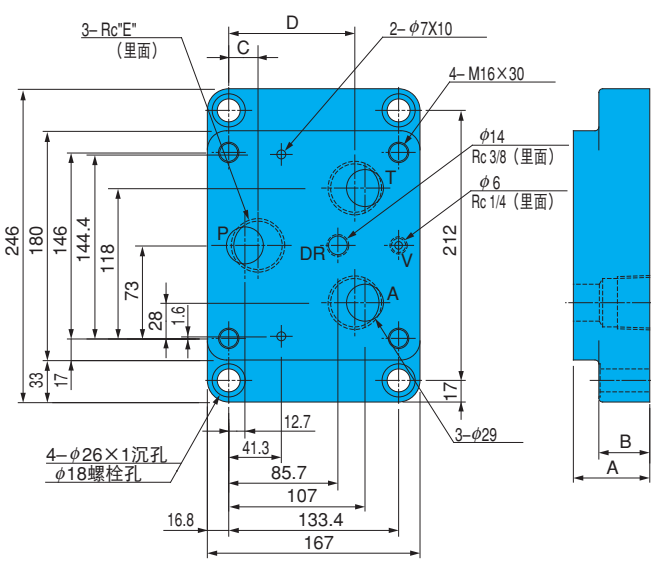
## 底板

### MSR-03 \*-10



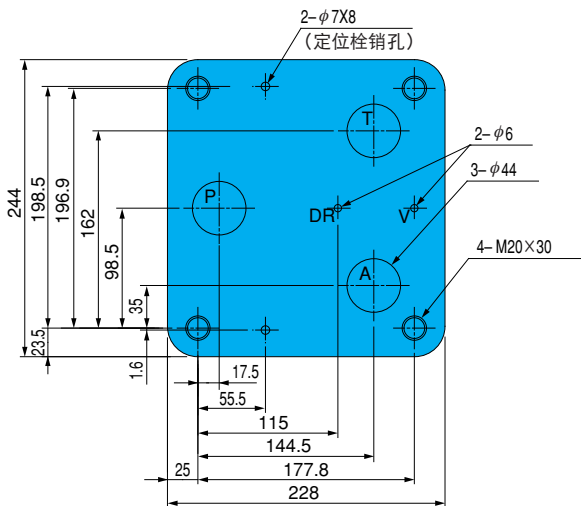
型号	A
MSR-03Y-10	3/4
MSR-03Z-10	1

### MSR-06 \*-10



型号	A	B	C	D	E
MSR-06X-10	95	25	16	107	1
MSR-06Y-10	60	40	23	99	11/4

### ESR-G10安装板式面尺寸

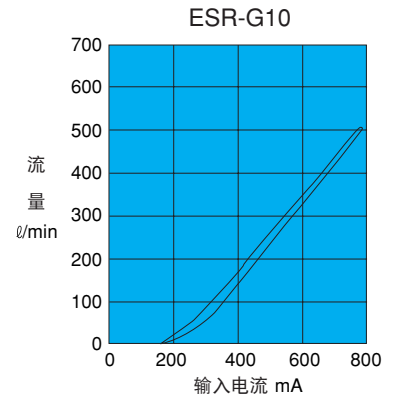
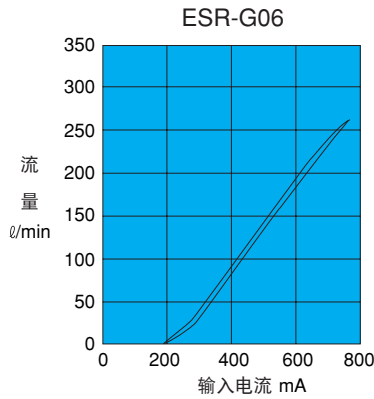
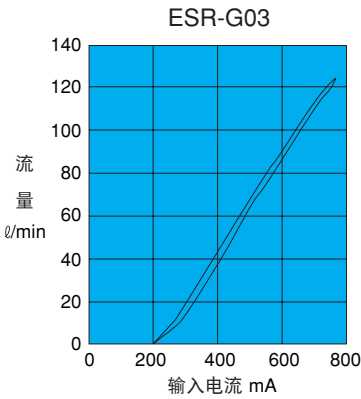


• 板式面尺寸以下列ISO为标准。  
 ESR-G03...ISO 6263-07-11-97  
 ESR-G06...ISO 6263-08-15-97

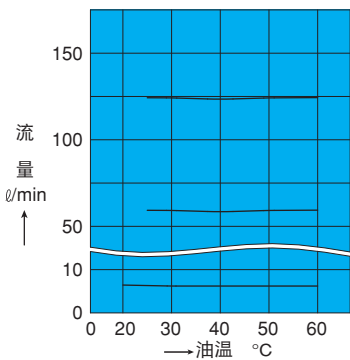
# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

## 输入电流—流量特性

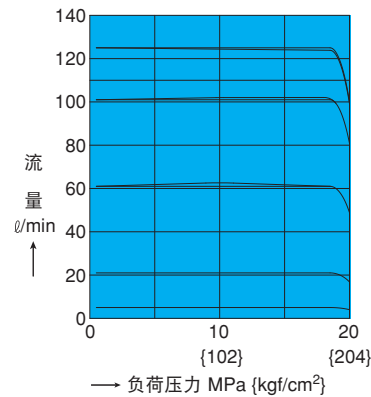


## 油温—控制流量特性



负荷压力 10MPa  
液压油 VG32  
使用本公司专用放大器的情况  
(附高频脉动)

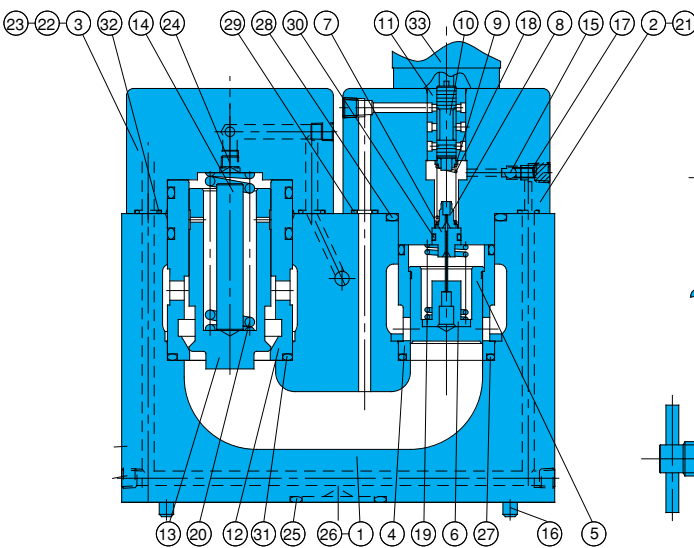
## 压力—控制流量特性



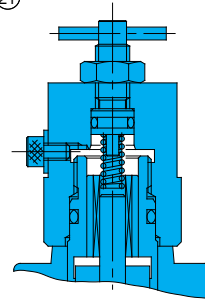
电磁比例液压控制溢流阀  
设定压力 21MPa  
液压油 VG32  
油温 40°C  
使用本公司专用放大器的情况  
(附高频脉动)

# 截面结构图

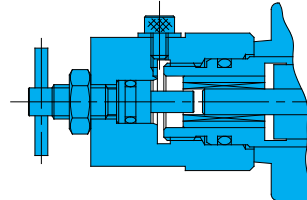
ESR-G \*\*\*-\*\*\*-11,12



流量调整部位



压力调整部位



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	18	弹簧
2	外盖A	19	弹簧
3	外盖B	20	弹簧
4	套筒	21	螺栓
5	阀芯	22	安全阀
6	导座	23	安全阀
7	套筒	24	阻尼子
8	保持架	25	O型圈
9	保持架	26	O型圈
10	活塞	27	O型圈
11	套筒	28	O型圈
12	套筒	29	O型圈
13	提动头	30	O型圈
14	导座	31	O型圈
15	滚珠	32	O型圈
16	柱销	33	比例电磁线圈
17	弹簧		

注) 线圈型号JD64-D2

## 密封部件一览表

序号	部件名称	ESR-G03		ESR-G06		ESR-G10	
		部件型号	个数	部件型号	个数	部件型号	个数
25	O型圈	1B-P26	4	1B-G35	4	1B-P48	4
26	O型圈	1B-P9	1	1B-P9	1	1B-P9	1
27	O型圈	1B-G25	2	1B-G35	2	1B-G50	2
28	O型圈	1B-G35	1	1B-G45	1	1B-G60	1
29	O型圈	1B-P6	3	1B-P8	3	1B-P9	3
30	O型圈	1B-P9	1	1B-P9	1	1B-P9	1
31	O型圈	1B-G35	3	1B-P46	3	1B-G65	3
32	O型圈	1B-P6	2	1B-P8	2	1B-P9	2
密封组件型号		JLS-G03R		JLS-G06R		JLS-G10R	

注) 1、O型圈1B-\*\*用JIS B2401-1B-\*\*表示。

2、EPR-G01的密封组件需要另外配备。请参照I-3页的说明。



### 电磁比例流量及换向控制阀

10~500 ℓ/min  
25MPa

#### 特点

通过在原来的4通方向电磁阀上采用直流感应线圈，兼有方向转换和流量控制两功能的电磁比例阀。有直动方式01型，液控方式03、04、06型等机型。

对2个比例电磁线圈中的其中1个输入

电流，控制方向；通过改变输入电流的大小控制流量的大小。并且可以进行遥控无冲击加减速控制，简化了液压回路。

#### ●使用

##### ①排出空气

为了稳定的进行控制，须在初始运行时扭松排气口排出空气，详细情况请参照说明书。

##### ②T口配管

配管时请考虑T口（G03、G04、G06型为控制阀T口）能经常保持配管内充满液压油。

##### ③手动调整螺栓

初期调整或因电气故障等原因阀中无输入电流时，可以通过右方向转动手动调整螺栓，使阀的流量增加。平时，必须使手动调整螺栓全部扭回左方并拧紧。

##### ④阀的安装方式

阀芯轴线成水平安装。

##### ⑤与压力补偿阀的组合

需要进行更高精度的流量控制时，或用于高压时，推荐与压力补偿阀组件（选购件）的组合。详情请参照I-20页。

##### ⑥压力控制（ESD-G03、G04、G06）

超过9MPa {92kgf/cm<sup>2</sup>}时，请使用叠加型P口减压阀(OG-G01-P1-21)设定压力2MPa {20kgf/cm<sup>2</sup>}。

##### ⑦在减速时需要大的制动压力的系统，

或在使用竖形油缸的系统中，请设置平衡阀等。另外，使用单阀杆油缸使阀杆出口充分减速时，请在阀杆侧设置平衡阀。

##### ⑧液压油的清洁度应在NAS9级以内。

加入G01叠加型过滤器（纯8μm）也有效果。

（例如大生工业（株）MVF-01-8C-1）

（接下页）

#### 规格

项目	型号	ESD-G01-** 10 20 -12	ESD-G03-** 40 80 - (***)-12	ESD-G04- **140- (***)-12	ESD-G06- **250- (***)-13
最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		25 {255}			
额定流量 ℓ/min		10/20 {注1}	40/80 {注1}	140 {注1}	250 {注1}
最大流量 ℓ/min		25 {注2}	100 {注2}	140 {注2}	250 {注2}
控制压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		-	1.0 {10}以上 {注3}		
控制流量 ℓ/min		-	2以上 {注4}	3以上 {注4}	5以上 {注4}
T口容许背压 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	2.5 {25.5}	2.5 {25.5} {内部泄油}		21 {214} {外部泄油}	
额定电流 mA		850			
线圈阻力 Ω		20 (20°C)			
磁滞性 %		5以下 {注5}			
响应时间 S		0.04 {注6}	0.05 {注6}	0.08 {注6}	0.1 {注6}
重量 kg		2.2	7	9.2	15

- 注) 1、是P→A或P→B的压力降下量ΔP=1.0MPa {10kgf/cm<sup>2</sup>}时的值。  
2、是各口之间通过流量的最大值。  
3、是控制口和油箱口及排泄口的差。  
4、是零→额定流量的反应时间假定为0.1sec时的值。  
5、是使用本公司制专用放大器时的值。  
6、反应时间是供给压力14MPa {143kgf/cm<sup>2</sup>}油温40°C（粘度40mm<sup>2</sup>/s）的代表值。

#### 型号说明

ESD - G 03 - C5 80 - (\*\*\*) - 12



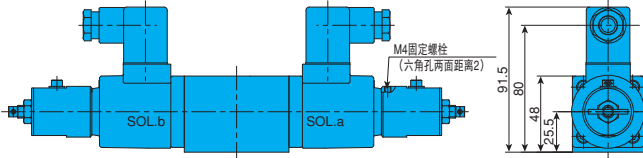
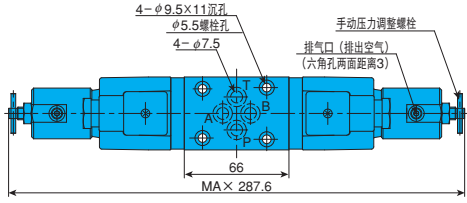
表1

阀芯型号	液压记号		
	ESD-G01	ESD-G03,G04	ESD-G06
C5			
C6S			

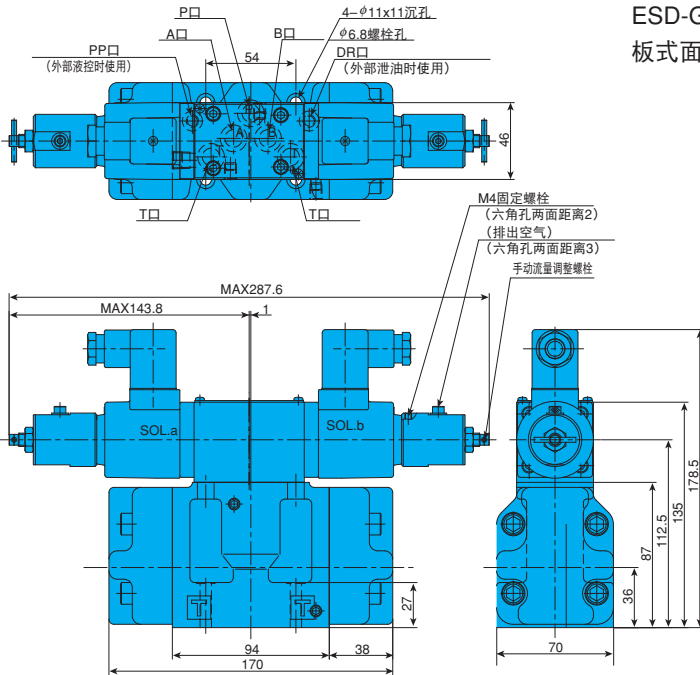
# 安装尺寸图

⑨附件 (阀安装螺栓)

ESD-G01

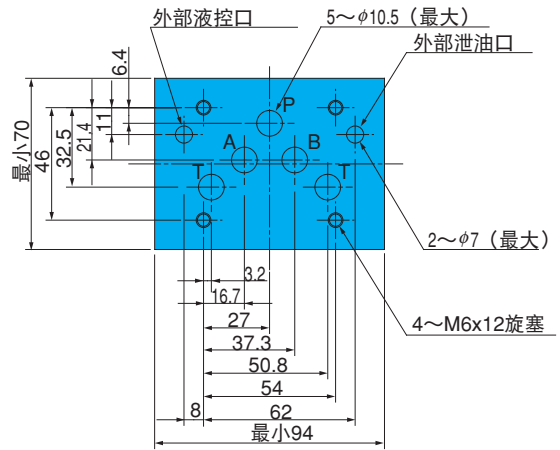


ESD-G03

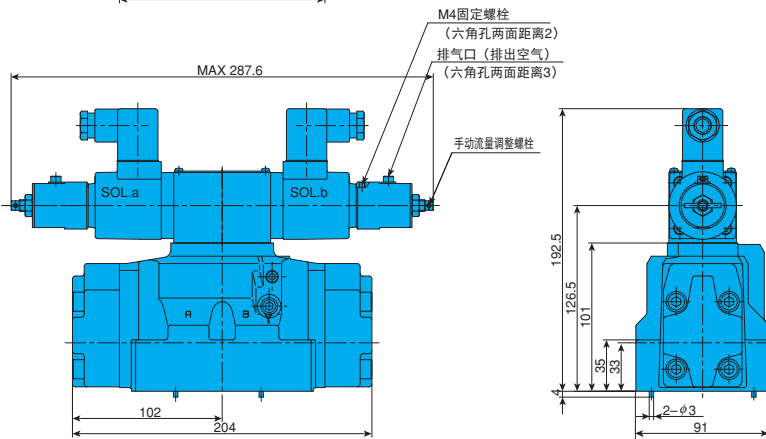
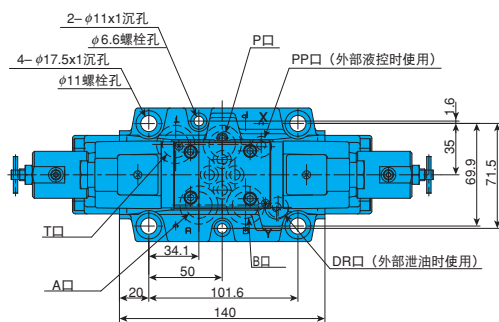


ESD-G03安装板式面尺寸

板式面尺寸 (ISO4401-05-0-94)



ESD-G04



阀型号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩 N·m {kgf·cm}
ESD-G01	M 5×45 ℓ	4	5~7 {51~71}
ESD-G03	M 6×35 ℓ	4	10~13 {102~133}
ESD-G04	M 6×45 ℓ	2	10~13 {102~133}
	M10×50 ℓ	4	45~55 {460~560}
ESD-G06	M12×60 ℓ	6	60~70 {610~715}

底板请参照I-3页所记载的MSA-01-Y-10型号的说明。

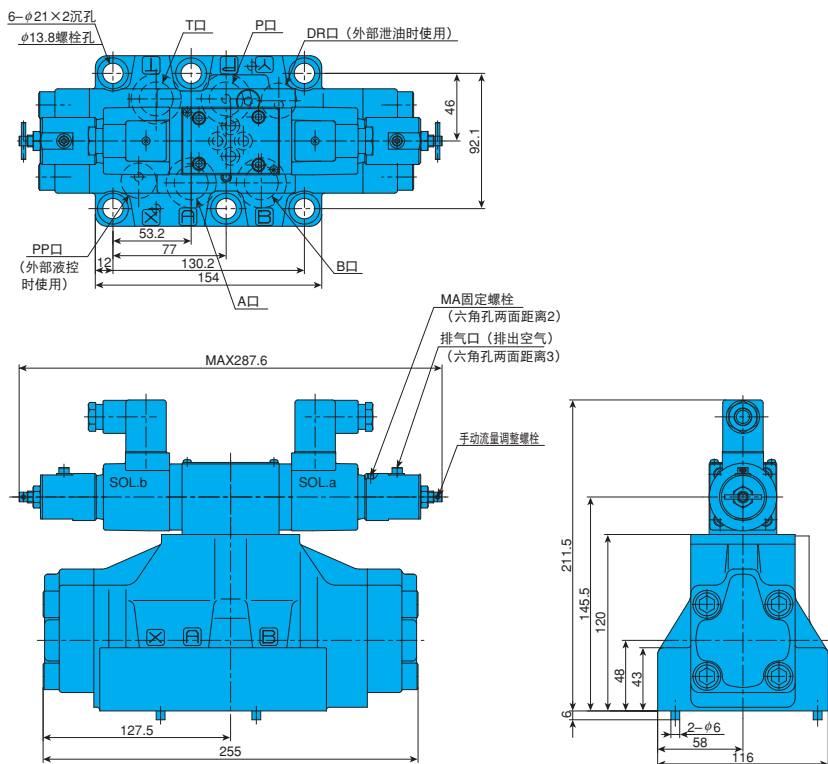
板式面尺寸 (ISO 4401-03-02-0-94)

⑩液压油请在能满足-20~70°C油温和粘度12~400mm<sup>2</sup>/s这两个条件的范围内使用, 建议粘度范围为15~60mm<sup>2</sup>/s。

- 辅助记号G: 附带叠加型的液控减压阀时, 其高度为40mm。
- 板式面尺寸以下列ISO为基准  
ESD-G04...ISO 4401-07-06-0-94  
ESD-G06...ISO 4401-08-07-0-94  
ESD-G10...ISO 4401-10-08-0-94

注) 线圈盖上有M4固定螺栓。改变排气方向时, 可扭松M4固定螺栓并扭动线圈盖, 在排气后再扭紧线圈盖, 并用M4固定螺栓加以紧固。

# ESD-G06



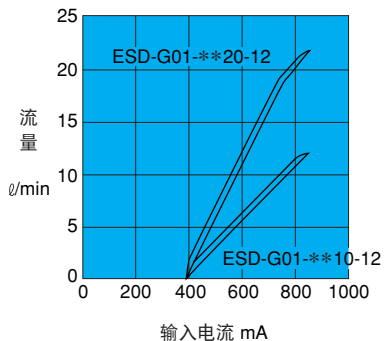
## 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

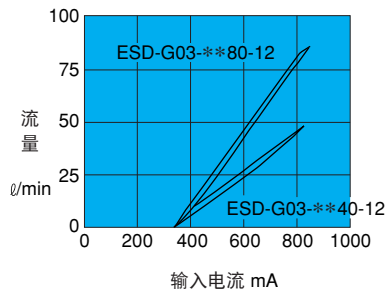
输入电流—流量特性是控制阀P→A、或P→B的压力下降，即 $\Delta P=1.0\text{MPa}$  { $10\text{kgf/cm}^2$ }时的特性。在压力—流量特性关系上，横轴的阀压力差表示了全部阀压力的下降量 (P•A•B•T间)。流量可以在液压马达中测定。

### 输入电流—流量特性

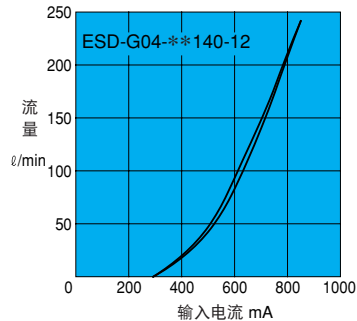
ESD-G01



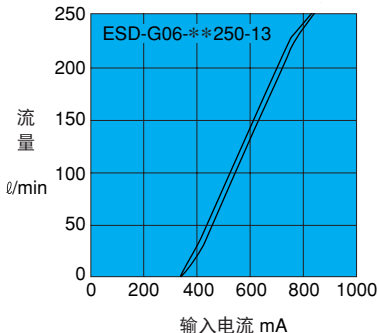
ESD-G03



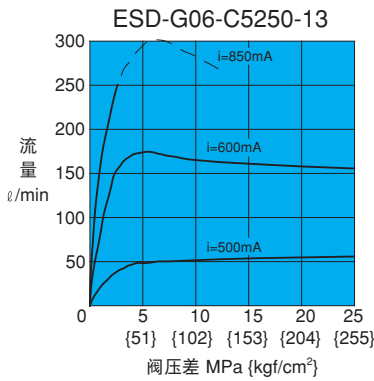
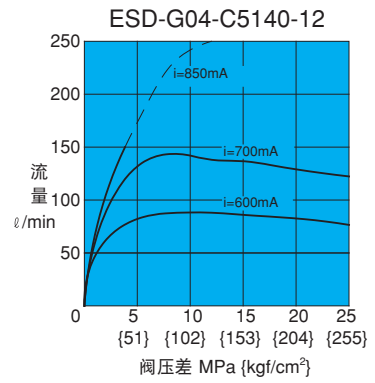
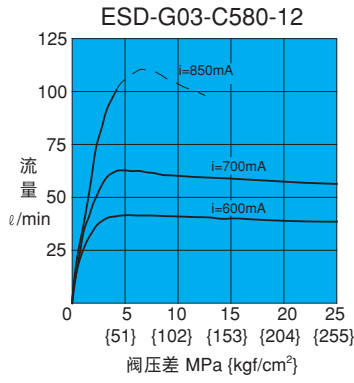
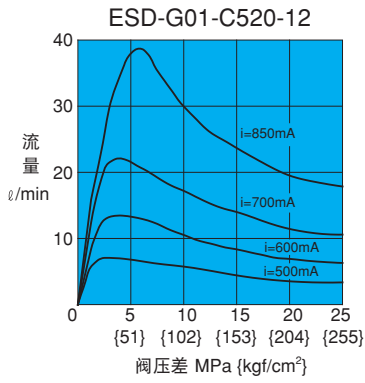
ESD-G04



ESD-G06

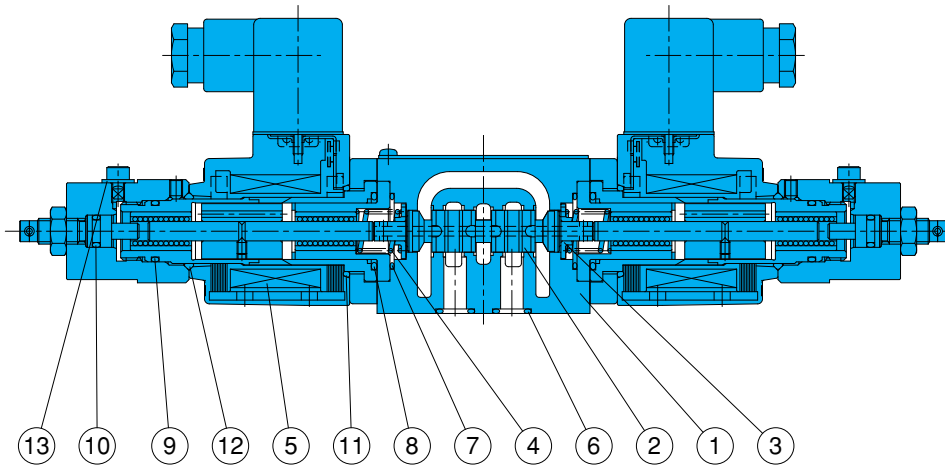


压力-流量特性



截面结构图

ESD-G01-\*\*\*\*-12



序号	部件名称
1	阀体
2	阀芯
3	保持架
4	弹簧
5	线圈
6	O型圈
7	O型圈
8	O型圈
9	O型圈
10	O型圈
11	O型圈
12	O型圈
13	密封件

注) 线圈型号JD64-D2

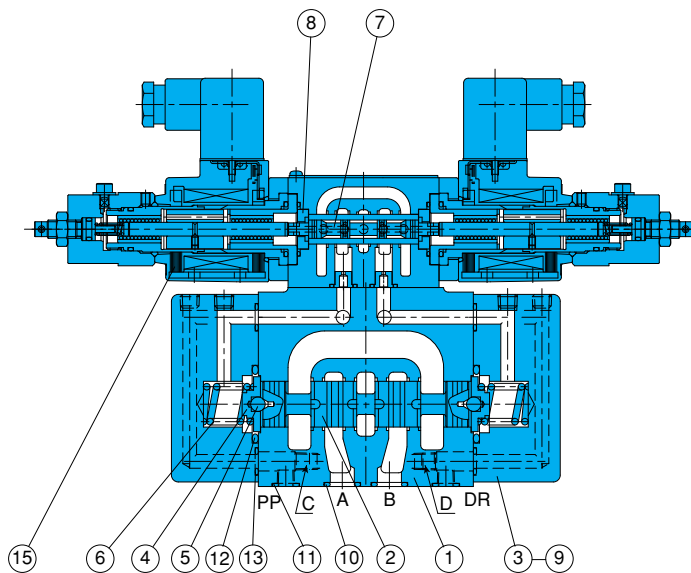
密封部件一览表 (组件型号 JDS-G01-1A)

序号	部件名称	部件型号	个数
6	O型圈	AS 568-012 (Hs90)	4
7	O型圈	AS 568-019 (Hs90)	2
8	O型圈	1B-P22	2
9	O型圈	AS 568-016 (Hs90)	2
10	O型圈	1B-P7	2
11	O型圈	S-25	1
12	O型圈	1A-P20	1
13	板式	CW1000F0	2

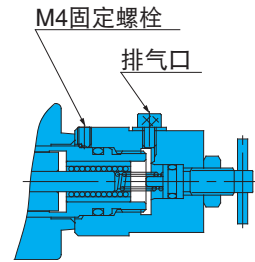
注) O型圈1A/B-\*\*用JIS B2401-1A/B-\*\*表示。



ESD-G03-\*\*\*\*-(\*\*)-12



手动调整部位  
(ESD-G03、G04、G06、G10共通)

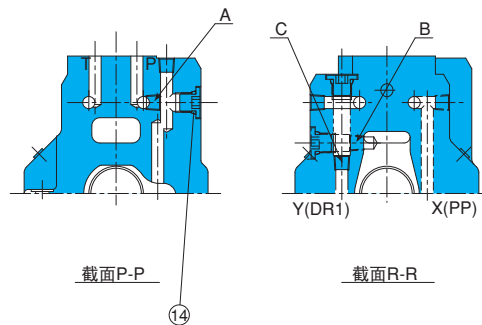
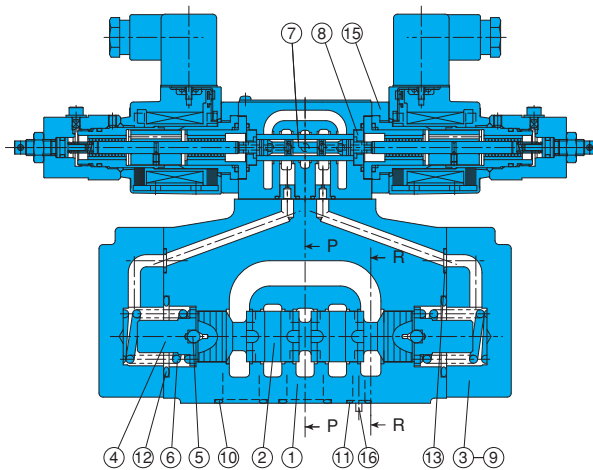


注) 线圈外盖里装有M4固定螺栓, 改变排气口的方向时, 请扭松M4固定螺栓后转动外盖, 在排气后再扭紧。

液控·泄油方式的变换方法

变换后的方式		各部位的六角槽旋塞
液压控制	内部	C部位改成PP口
	外部	PP口改到C部位
泄油	内部	D部位改成DR口
	外部	DR口改到D部位

ESD-G04-\*\*\*\*-(\*\*)-12



序号	部件名称
1	阀体
2	阀芯
3	外盖
4	保持架
5	滚珠
6	弹簧
7	液控阀芯
8	制动器
9	螺栓
10	O型圈
11	O型圈
12	O型圈
13	O型圈
14	O型圈
15	比例电磁线圈

注) 线圈型号JD64-D2

液压控制·泄油方式的变换方法

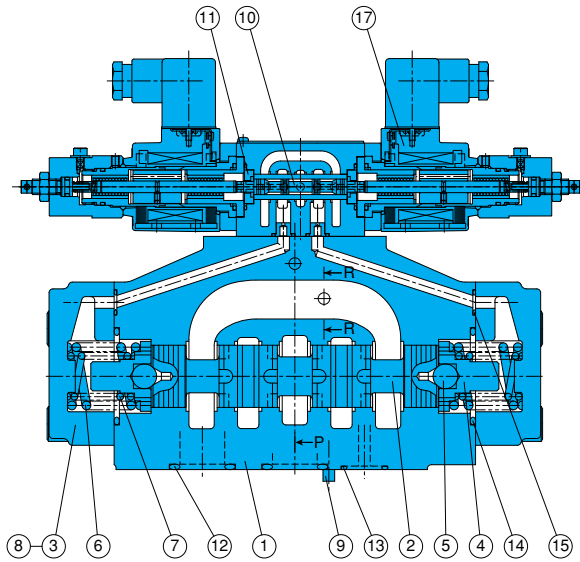
变换后的方式		各部位的六角槽旋塞
液控	内部	从Ⓐ部位卸下
	外部	从Ⓐ部位插入
泄油	内部	Ⓑ部位改换为Ⓒ部位
	外部	Ⓒ部位改换为Ⓑ部位

注) 将液控方式改换到外部时, 需要一个六角槽旋塞(NPTF1/16)。六角槽旋塞型号: TPUA-1/16

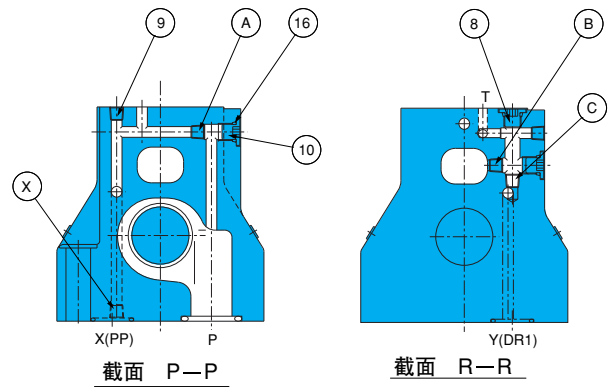
密封部件一览表 (组件型号 JHS-\*\*)

序号	部件名称	ESD-G03		ESD-G04	
		部件型号	个数	部件型号	个数
10	O型圈	1B-P12	5	1B-P22	4
11	O型圈	1B-P9	2	1B-P10A	2
12	O型圈	1B-P28	2	1B-P34	2
13	O型圈	1B-P9	6	1B-P9	2
14	O型圈	—	—	1B-P8	3
组件型号		JHS-G03		JHS-G04	

注) O型圈1B-\*\*\*用JIS B2401-1B-\*\*\*表示。



液控与泄油方式的变更情况



密封部件一览表 (密封组件型号JHS-G06)

序号	部件名称	部件型号	个数
12	O型圈	1B-P28	4
13	O型圈	1B-P20	2
14	O型圈	1B-G45	2
15	O型圈	1B-P10	2
16	O型圈	1B-P8	3

注) O型圈1B-\*\*用JIS B2401-1B-\*\*表示。

液控与泄油方式的连接变更方法

变更后的方式		各部位的附六角孔旋塞
液控	内部	从A部位转到X部位
	外部	从X部位转到A部位
泄油	内部	从B部位转到C部位
	外部	从C部位转到B部位

序号	部件名称
1	阀体
2	阀芯
3	外盖
4	保持架
5	滚珠
6	弹簧
7	弹簧
8	螺栓
9	栓销
10	液控阀芯
11	止动器
12	O型圈
13	O型圈
14	O型圈
15	O型圈
16	O型圈
17	比例电磁线圈

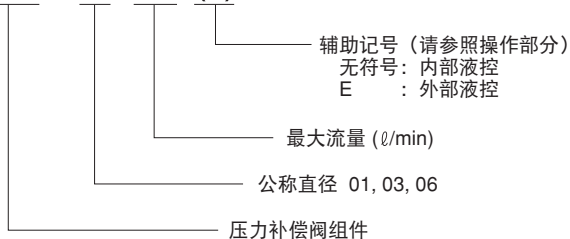
## 压力补偿阀组件

### 规格

项 目 \ 型 号	JHF-01027	JHF-03040 (E)	JHF-03080 (E)	JHF-06170 (E)
最高使用压力 MPa{kgf/cm <sup>2</sup> }	21 {214}	25 {255}	25 {255}	21 {214}
压力补偿差压 MPa{kgf/cm <sup>2</sup> }	1.0 {10}	0.6 {6}	1.4 {14}	0.8 {8}
最大流量 ℓ/min	27	40	80	170
重 量 kg	1.5	4.7	5.0	12

### 型号说明

#### JHF - 03 040 (E)

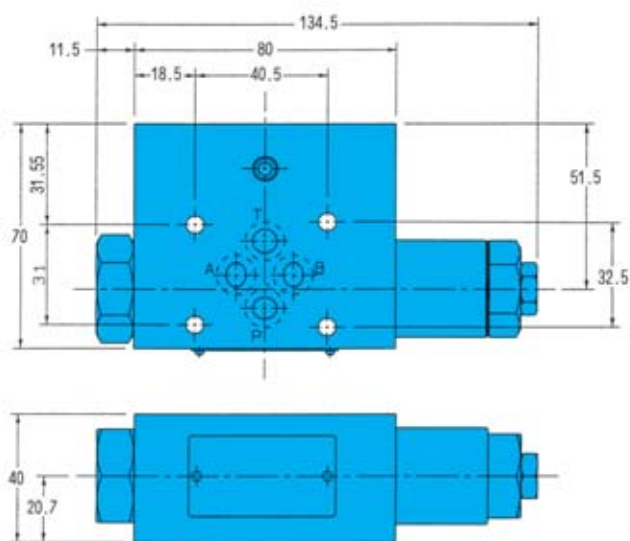


#### ●使用

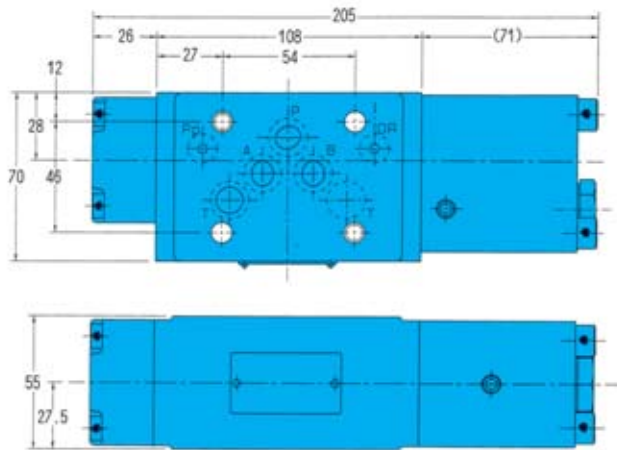
- ①在使用压力补偿阀组件时, ESD 阀要在外部液控型使用。(G03、06) 是在油路阀块有外部液控口 (Pp口) 的情况下使用的。
- ②内部液压型的压力补偿阀组件在油路阀块上没有外部液控口 (Pp口), 由P端口提供液控流量的情况下使用。外部液控型的压力补偿阀组件, 是在油路阀块有外部液控口 (Pp口) 的情况下使用的。

### 安装尺寸图

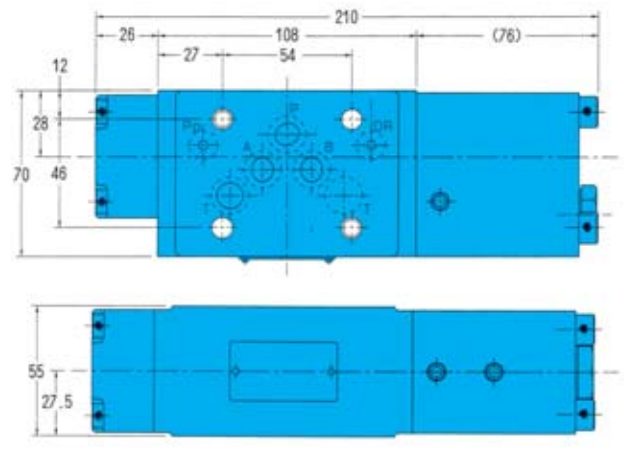
压力补偿阀组件  
JHF-01027



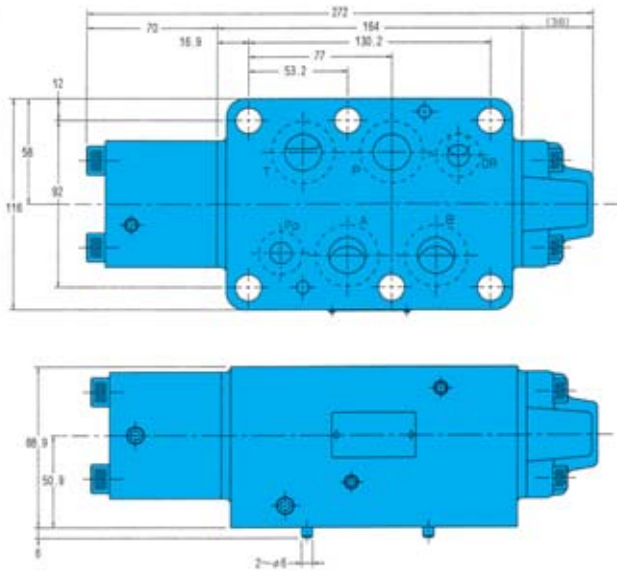
JHF-03040 (E)



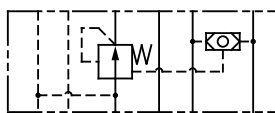
JHF-03080 (E)



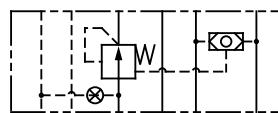
JHF-06170 (E)



注) 压力补偿阀组件上不附带安装螺栓。  
安装螺栓的选定, 请参照D-93~D-95页的阀安装  
螺栓一览表的说明。



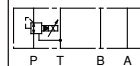
内部液控



外部液控

### 叠加式电磁比例减压阀

30 l/min  
0.3~14MPa



### 特点

电磁比例减压阀采用容易使用的叠加阀的优点，对液压系统内的压力，与输入电流成比例地进行减压控制，最

适合用于车床工件夹具，压力的连续比例控制等工作机械在内的小型液压系统。另外，由于备有溢流功能，所

以有优良的压力响应性能。

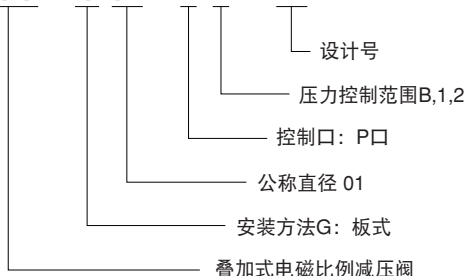
### 规格

项目	型号	EOG-G01-P*-11
最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		25 {255}
最大流量 l/min		30
压力控制范围 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		B: 0.3~ 2.5 {3.1~ 25.5} 1: 0.4~ 7 {4 ~ 71 } 2: 0.6~14 {6 ~143 }
T口容许背压 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		2.5 {25.5}以下
额定电流 mA		850
线圈阻抗 Ω		20 (20 °C)
磁滞性 %		3以下 (注1)
重量 kg		3.6

注) 为使用本公司制专用放大器的值。(附高频脉动)

### 型号说明

EOG - G 01 - P 1 - 11



### ●使用

#### 1 排出空气

为了进行良好的压力控制，在试运行时应请松开排出口，充分地排出空气，使电磁线圈内充满液压油。

#### 2 手动压力调整螺栓

初期调整或因电气故障等原因阀中无输入电流时，通过手动调整螺栓向右转动可以使压力上升。平时必须要把手动调整螺栓全部返回左边，并锁紧螺母。

#### 3 最低控制压力

由于是内部泄油方式，所以最低控制压力受T口背压的影响。

#### 4 负荷容量

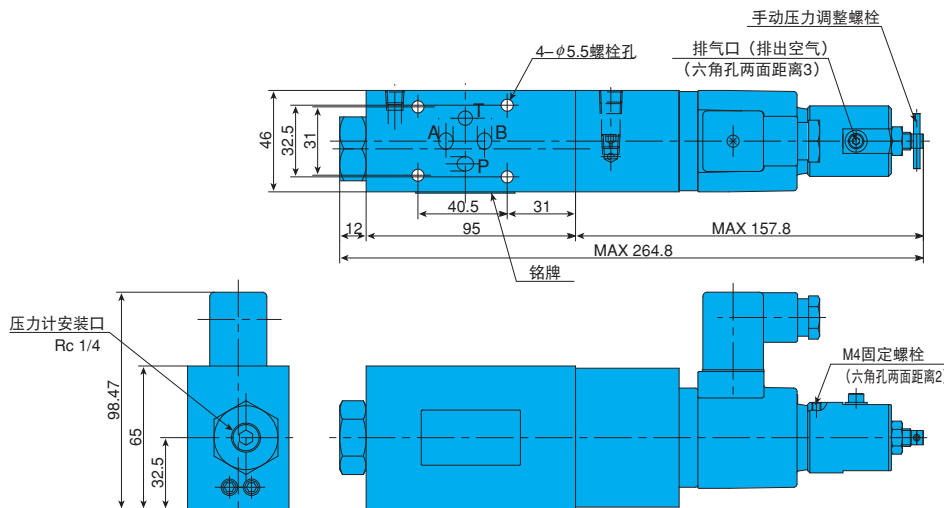
负荷容量（阀OUT侧容量）设0.5 l以上。

#### 5 液压油请在满足油温-20~70°C、

粘度12~400mm<sup>2</sup>/s两条件范围中使用，推荐粘度范围为15~60mm<sup>2</sup>/s。

### 安装尺寸图

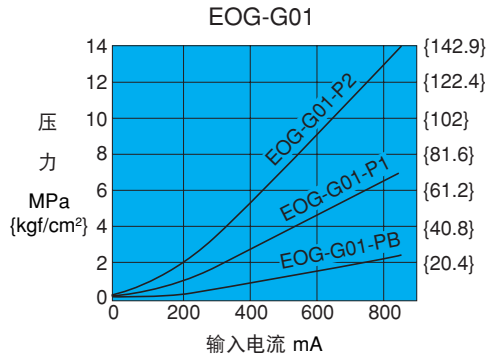
EOG-G01-P \*-11



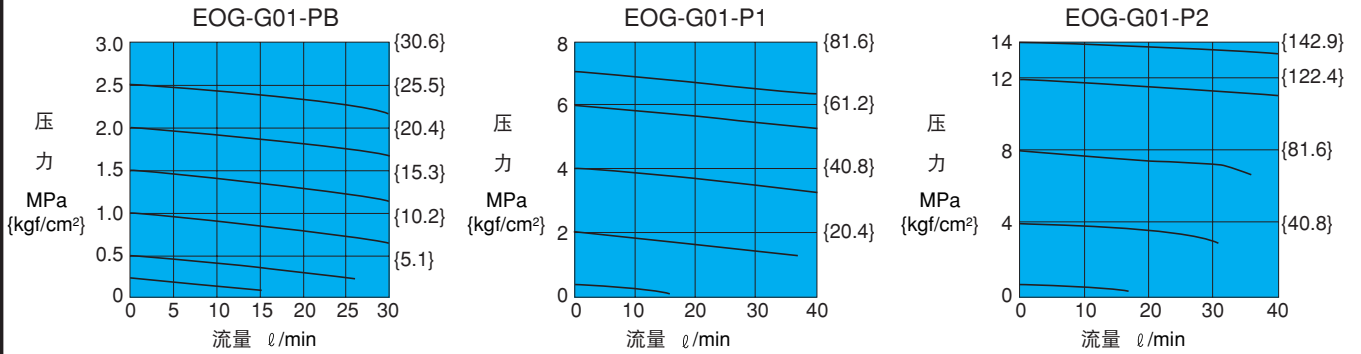
# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

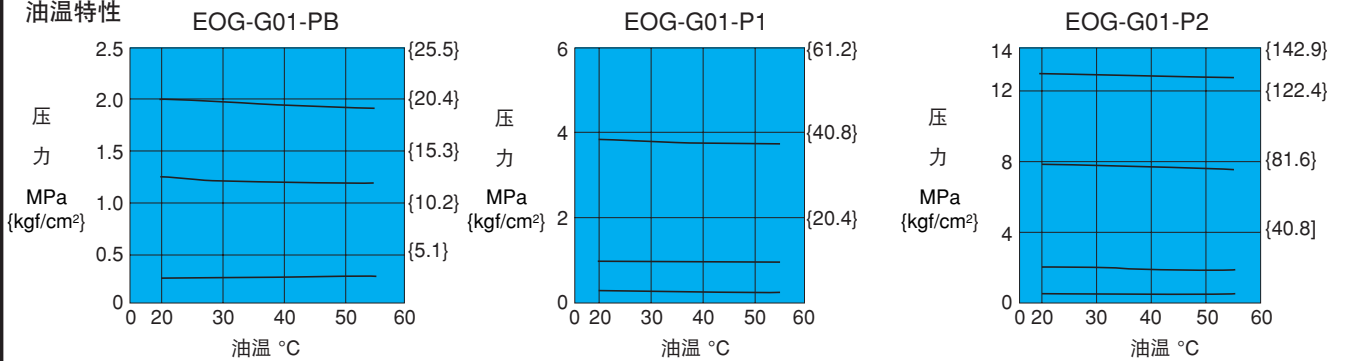
输入电流—压力特性



流量—压力特性

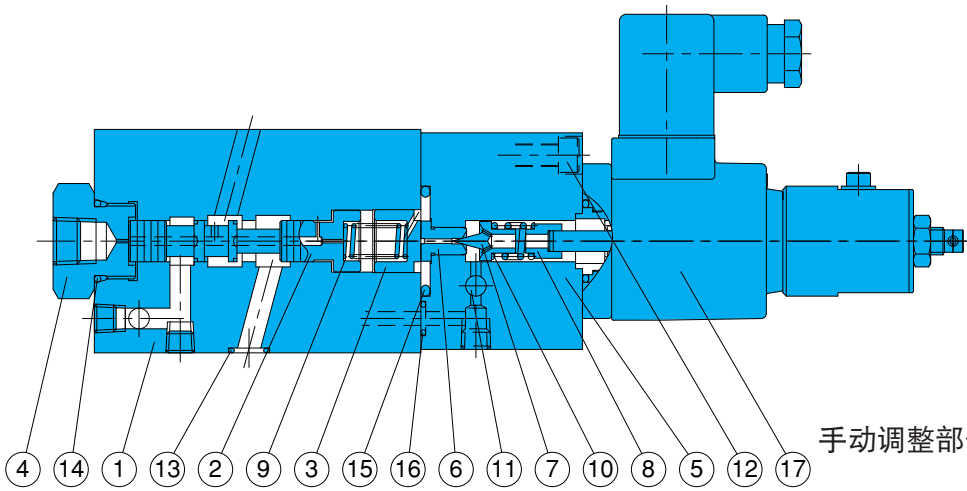


油温特性



# 截面结构图

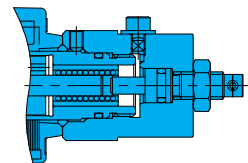
EOG-G01-P \*-11



序号	部件名称
1	阀体
2	阀芯
3	保持架
4	旋塞
5	外盖
6	座
7	提动头
8	保持架
9	弹簧
10	弹簧
11	阻尼子
12	螺栓
13	O型圈
14	O型圈
15	O型圈
16	O型圈
17	比例电磁线圈

注) 线圈型号JD64-D2

手动调整部位



密封部件一览表 (组件型号 JBS-G01)

序号	部件名称	部件型号	个数
13	O型圈	1B-P9	4
14	O型圈	1B-P20	1
15	O型圈	1B-P26	1
16	O型圈	1B-P7	1

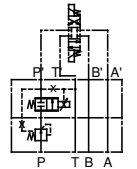
注) O型圈1B-\*\*用JIS B2401-1B-\*\*表示。

### 叠加式电磁比例流量控制阀

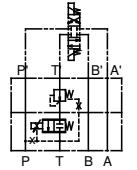
0.3~25 l/min  
21MPa



EOF-G01-P25



EOF-G01-T25



### 特点

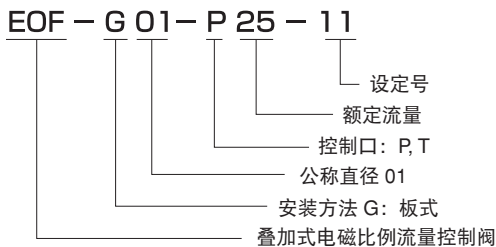
本阀是一种由电磁比例节流阀与压力补偿阀相结合的组合阀，有入口节流控制式：EOF-G01-P和出口节流控制式：EOF-G01-T两种类型，最适合用于设定流量随压力、液压变动影响小，机床的APC，ATC高速无冲击控制，遥控等小型液压系统的电磁比例化。

### 规格

项目	型号	EOF-G01-P 25-11
最高使用压力	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	21 {214}
流量控制范围	l/min	0.3~25
流量控制口		EOF-G01-P: P口 EOF-G01-T: T口
T口容许背压	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	2.5 {25.5} 以下
磁滞性	%	3以下 (注1)
响应速度	S	0.05
额定电流	mA	800
线圈阻抗	Ω	20 (20°C)
重量	kg	3.7

注) 1.为使用本公司制专用放大器时的值 (附高频脉动)

### 型号说明



### ●使用

#### ①排出空气

要进行良好的流量控制，初次使用时扭松排气口充分排出空气，并使电磁阀内充满液压油。

#### ②手动流量调整螺栓

初期调整或因电气故障等原因阀中无输入电流时，通过转动手动调整螺栓可以调整流量。向右转动，流量增加。平时必须要把手动调整螺栓全部返回原位置，并锁紧螺母。

#### ③T口背压

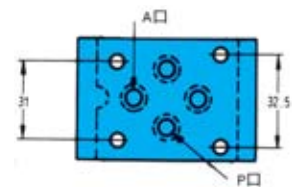
由于采用内部泄油方式，请使阀T口背压处于2.5MPa {25.5kgf/cm<sup>2</sup>}以下。

#### ④液压油请在油温-20~70°C、粘度

12~400mm<sup>2</sup>/s两条件范围中使用，推荐粘度范围为15~60mm<sup>2</sup>/s。

#### ⑤O型圈块的朝向

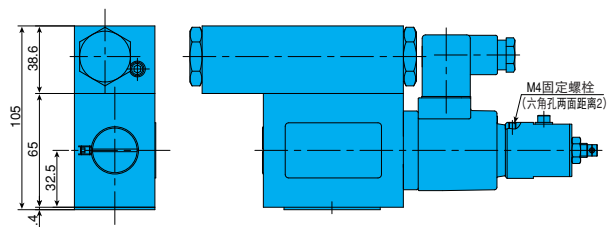
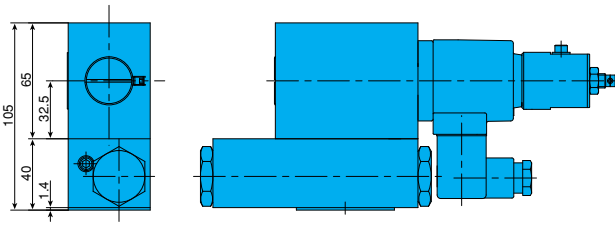
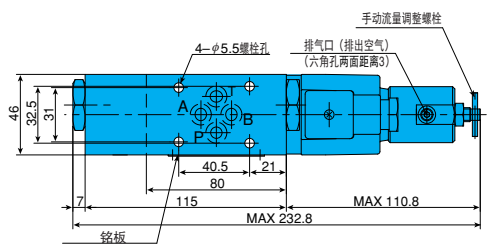
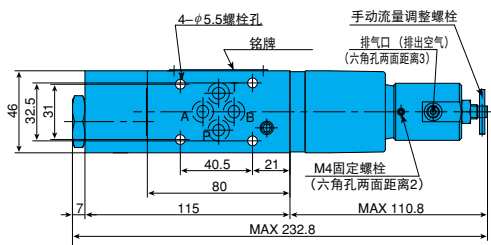
- ①靠近铭牌的是P口。
- ②安装间距31 (窄面) 是A口。
- ③O型圈带切口的是A口。



### 安装尺寸图

EOF-G01-P25-11

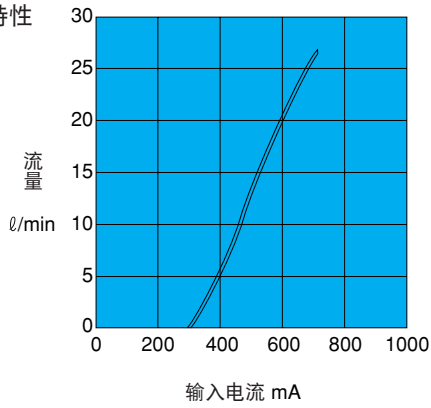
EOF-G01-T25-11



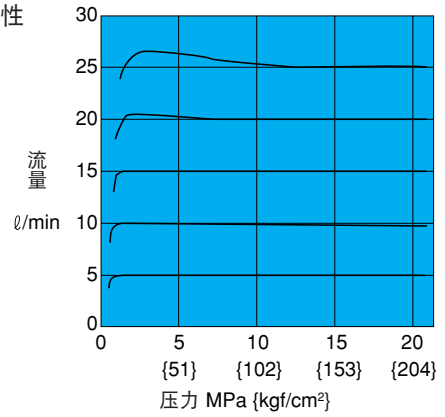
# 性能曲线

液压油粘度 32mm<sup>2</sup>/s

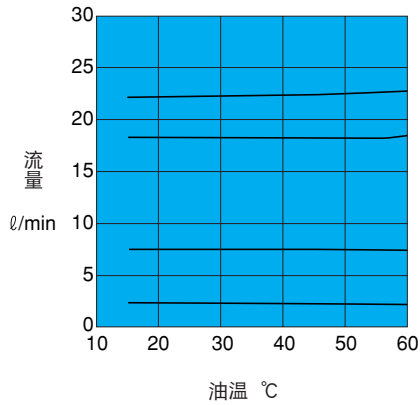
输入电流—流量特性



压力—流量特性

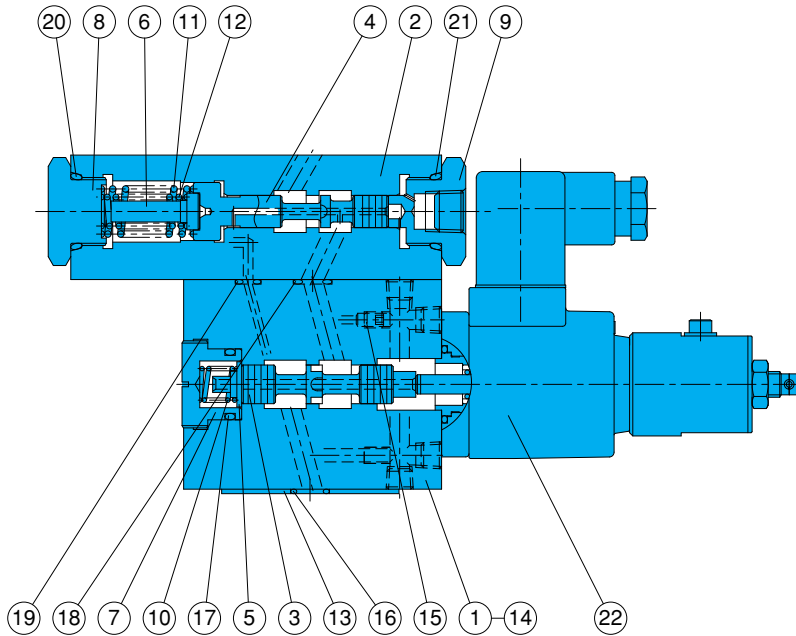


油温特性



# 截面结构图

EOF-G01-T25



序号	部件名称
1	阀体
2	阀芯
3	阀芯
4	活塞
5	保持架
6	保持架
7	旋塞
8	旋塞
9	旋塞
10	弹簧
11	弹簧
12	弹簧
13	阀板
14	螺栓
15	螺栓
16	O型圈
17	O型圈
18	O型圈
19	O型圈
20	O型圈
21	O型圈
22	比例电磁线圈

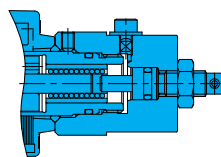
注) 线圈型号JD64-D2

密封件一览表 (组件型号 JMS-G01)

序号	部件名称	部件型号	个数
16	O型圈	1B-P9	4
17	O型圈	1B-P18	1
18	O型圈	1B-P9	4
19	O型圈	1B-P5	1
20	O型圈	1B-P20	1
21	O型圈	1B-P20	1

注) 1B-\*\*用JIS B2401-1B-\*\*表示。

手动调整部位







### 电磁比例阀驱动用 功率放大器系列

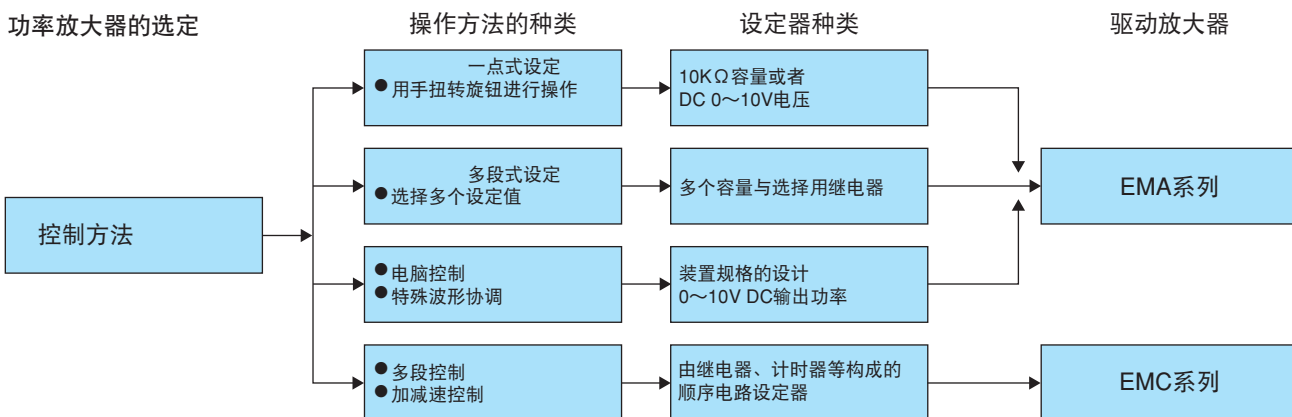
#### 特 点

电磁比例压力控制阀、电磁比例流量控制阀、电磁比例方向控制阀驱动专用放大器，备有放大型和控制器型两种。放大型基本上是把直流电压0~10V范围内的指示电压转换为0~900mA的直流电，向控制阀提供足够的电流。控制器靠外部接点的ON-OFF信号来对输出电流进行多段控制。

#### 功率放大器的种类和功能

种 类	型 号	驱动控制阀	功 能
放大器型	EMA-PD5-N-20	压力控制阀 流量控制阀 方向控制阀	集中了开环控制、反馈控制、加减速 度时间控制的3种功能。
控制器型	EMC-PC6-A-20	同上	内置有指示电压的设定器（电位器）。 设定器选择是通过外部继电器的接 点、限位开关、计时器接点等进行 的。

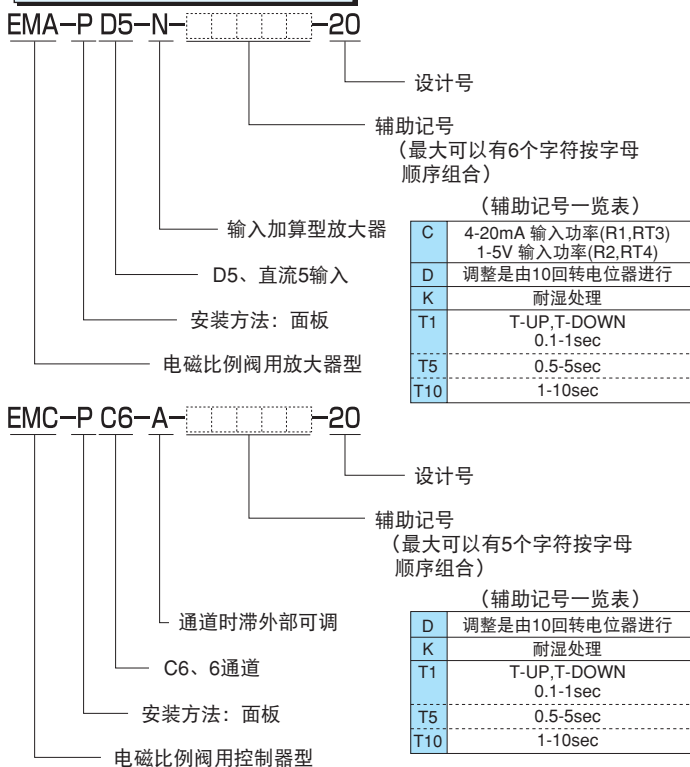
#### 功率放大器的选定



#### 规 格

项目	型号	EMA-PD5-N-20	EMC-PC6-A-20
功能		放大器型（关闭电路）	控制器型
输入数		直流5输入	-
通道数		-	6
最大输出电流		900mA (20Ω 电磁)	←（同左）
输入电压		0~+10V DC	-
反馈电压		0~+10V DC	-
输入电流阻抗		50kΩ以上	-
外部设定可变电阻		10kΩ	-
零点调整 (NULL)		0~900mA	←
时滞 (T-UP、DOWN)		0.3~3sec	-
增益调整 (GAIN)		900mA / 10V <sub>DC</sub> ~ 900mA / 1.5V	0~900mA / 80%电路设定
外部供给电源		+10V <sub>DC</sub> (10mA)	-
外部接点电阻		-	关闭时10Ω以下
高频脉动（内部半固定）		0~500mA <sub>p-p</sub> 频率 50~220Hz	←
通道时滞 (TIME)		-	0.3~3sec 外部可调
电源电压		AC100、110、200、220V (±10%) 50/60Hz	←
消耗电力		50VA	←
容许的环境温度		0~50°C	←
温度转移值		0.2mA/°C以下	←
重量		3.5kg	←

#### 型号说明



#### ●使用

- 电源电压请使用100V或200V的任一  
系列。
- 设置时请避免高温多湿，并选择振  
动和灰尘较少的场所。

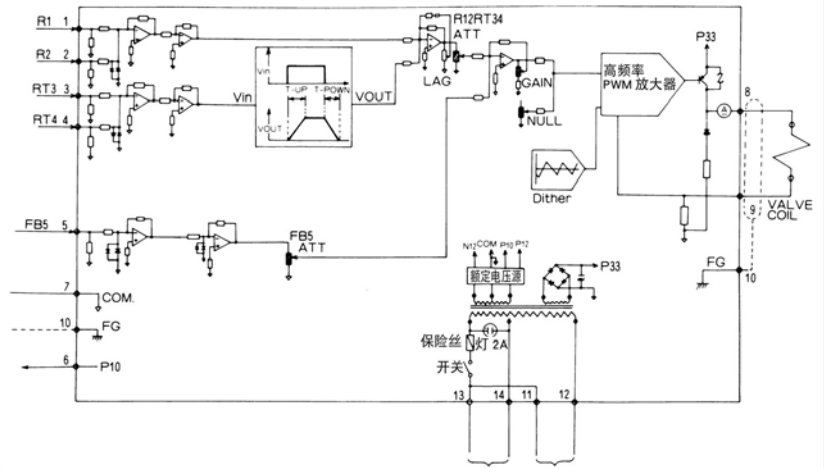
- 模拟信号线与阀输出功率信号线请  
使用屏蔽线。
- 用继电器控制阀输出功率信号时，  
请将浪涌吸收器或者变阻器与继电器  
并联。

注) 没有T1、T5、T10中任何一个记号时、T-UP、  
DOWN、TIMER将是0.3~3sec。

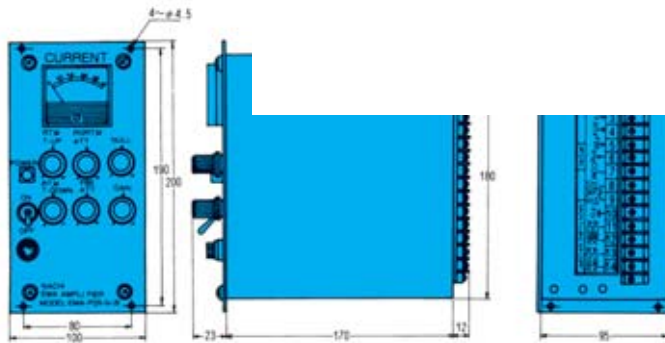
电磁比例阀驱动用功率—放大器系列

EMA-PD5-N-20

No.	名称	No.	名称
1	R 1 输入功率	8	VALVE COIL输入电
2	R 2 输入功率	9	磁阀的输出端子
3	RT3、迟滞输入功率	10	FG、容器地线
4	RT4、迟滞输入功率	11	AC200、220V
5	FB5、反馈输入功率	12	AC100、110V
6	P10、外部供给电源	13	
7	COM、信号输入	14	

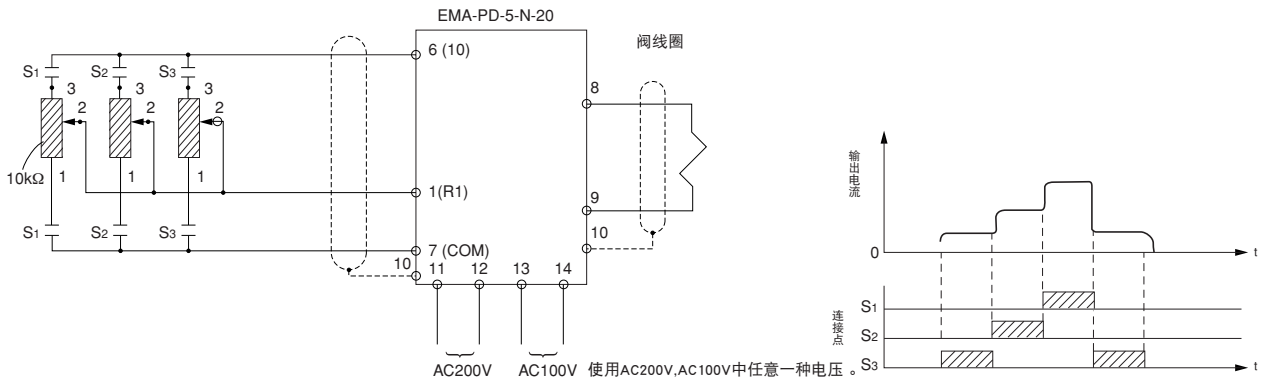


使用AC100V 使用AC200V  
AC110V(50 60Hz)时的情况 AC220V(50 60Hz)时的情况

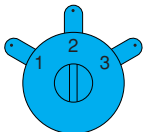


使用例子

①使用多个电位器的多段设定

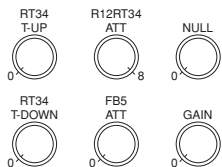


(1)放大器及外部电位器的接线方法  
电位器有3个端子，各自标有符号1, 2, 3。



(2)电量调整的设定方法  
端子2(R2)、端子3(RT3)、端子4(RT4)也可以取代端子1而使用。使用端子3(RT3)和端子4(RT4)时，也可以用RT34T-UP、RT34T-DOWN的加减速计时器。

此时，放大器前面电极板的电量设定如下图所示。通过将手动设定器从逆时针方向与向顺时针方向旋转到尽头，即可把输出电流控制到0~900mA。



接线方法

放大器的7号端子(OV)

-电位器的1号端子

放大器的6号端子(10V)

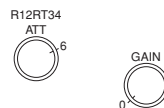
-电位器的3号端子

放大器的1号端子(R1)

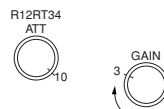
-电位器的2号端子

如此接线后，将电位器顺时针方向旋转，输出电流增大。

①将手动检测器顺时针方向转到尽头后，仍然想保持0~600mA的输出电流时，可将R12RT34ATT调节到第6刻度附近。



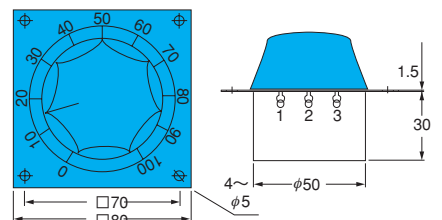
②由于手动设定器与杠杆减速比等的关系，在300度内也只能有150度的使用效果时，请用增益器将输出电流调整到900mA左右。



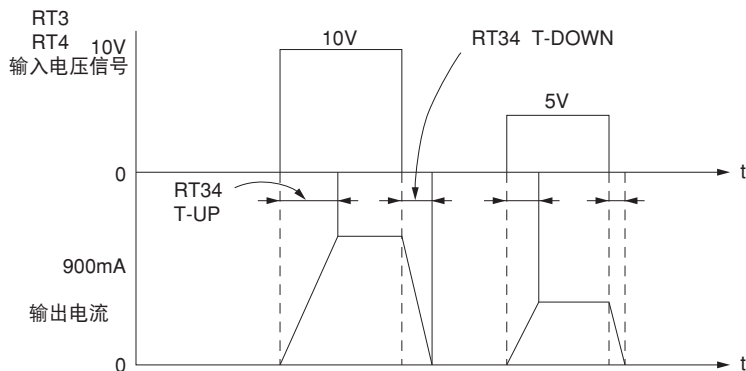
注) 1、外部电量、电位器电阻的建议值为5千欧姆~10千欧姆。  
2、为防止6号~7号端子的电流损失，请分别在6号端子与电位器之间、7号端子与电位器之间加装继电器。  
3、请勿同时使用2个以上的电位器。

(3)备有下列产品作为外部设定电位器。

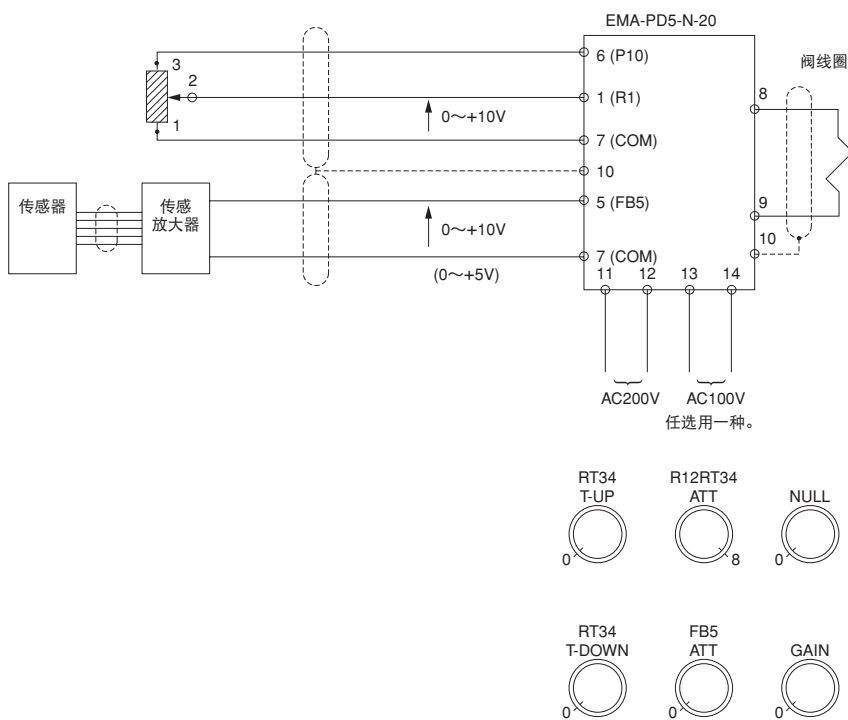
型号：FZS-6350-101



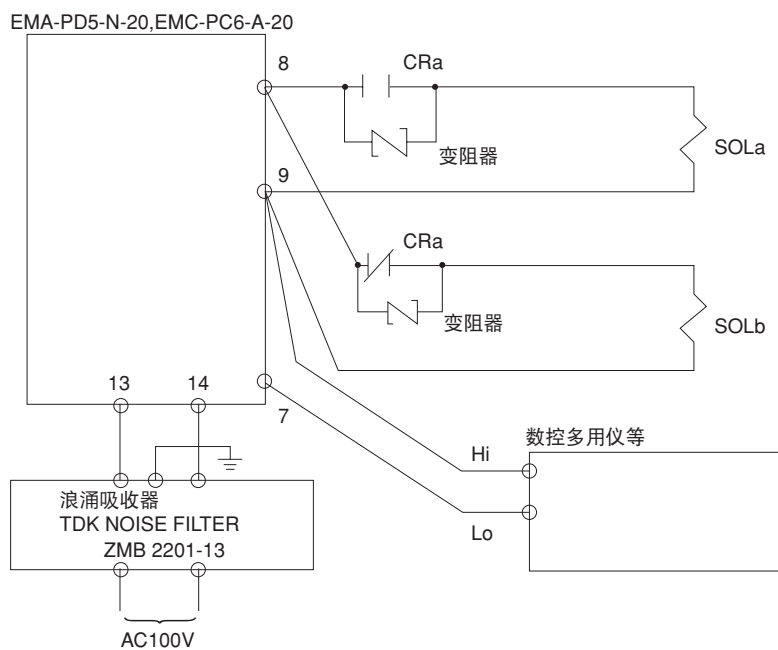
(4)关于加速时间调整(RT34T-UP)、减速时间调整(RT34T-DOWN)



②反馈控制时的情况



③驱动方向流量控制阀(ESD)时的情况



输入到端子3、4(RT3、RT4)的电流信号合成了新的电压，这一电压，是通过给予慢于一定加速时间的电路来实现，即用RT34T-UP来调整上升电压，用RT34T-DOWN来调整下降电压。标准时间是0.3~3sec可调。

如左图所示，在输入的0→10V阶段电压与0→5V的阶段电压情况下，即使将RT34T-UP设置到3sec，到了5V电压下，也只会变为一半，即1.5sec。

如左图所示，电路接线上来自传感器的反馈信号对输出电流进行控制，将压力或流量设定在一定的水平。

注) 用端子3(RT3)或端子4(RT4)取代端子1(R1)进行操作时，T-UP、T-DOWN也有效，即使输入信号电压在阶段变化时，没有过调节和欠调节的反馈控制也可进行。

调整方法

(1)初期时，如左图所示，将FB5ATT设置到0刻度，确认是否可以开环进行控制。

(2)下一步将FB5ATT设到2刻度左右的位置，以GAIN为2刻度，输入反馈信号。

将FB5ATT和GAIN(增益)向顺时针方向慢慢转动，进行增益放大。在控制系统开始振荡的这边设定反馈量。(FB5ATT、GAIN)

注) 1、电流的测定，请以7号端子为准测定9号端子的电压。由于两端电压都存在0.5Ω的电阻，所以电流为1A时，电压则为0.5V。进行测定的仪表请使用输入电力的阻抗为1MΩ以上的。

2、用继电器切换使用端子8的线路。注意避免让两边的继电器同时继电器。

3、请装上82V左右的变阻器与继电器并联，以吸收浪涌电压。推荐变阻器

多摩电气工业 NV082D10  
松下 ERZV10D820

4、继电器请使用与OMRON的LY型能量继电器相当的商品。

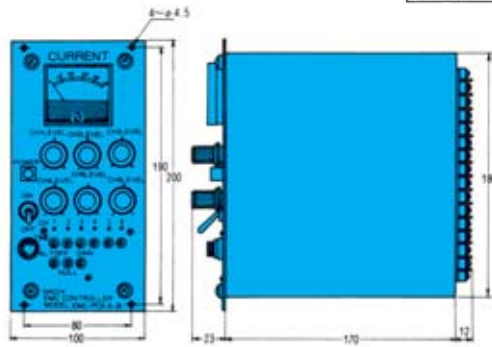
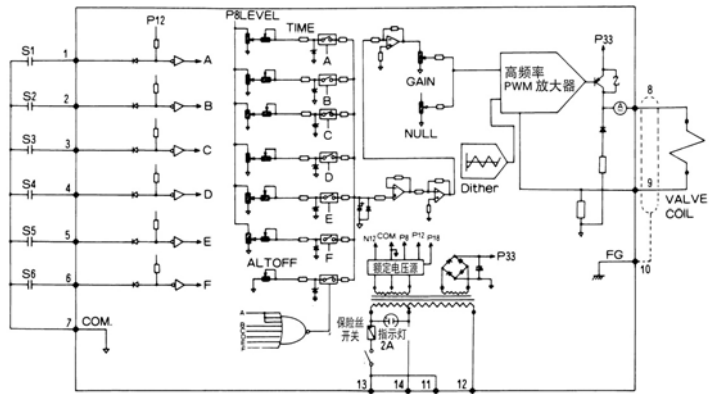
5、AC100V、200V电源线路上一旦产生较多的噪音，就有可能由于输出电流不稳定，因此，这种情况下，请安装浪涌吸收器。

建议型号

TDK NOISE FILTER  
ZMB2201-13

电磁比例阀驱动用功率放大器系列  
EMC-PC6-A-20

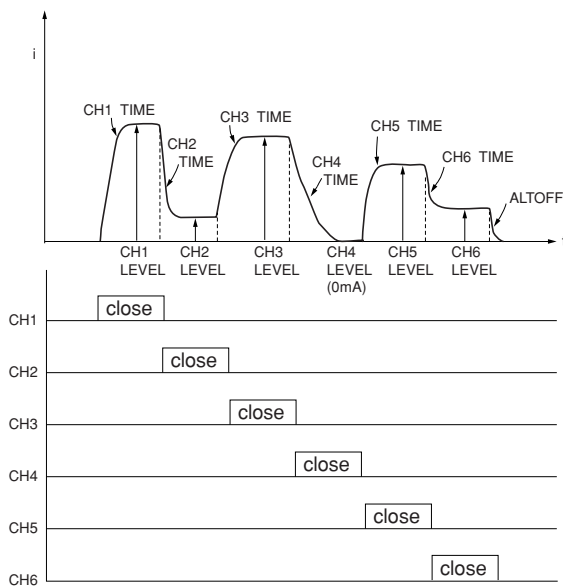
No.	名称	No.	名称
1	CH1输入指令连接点	8	输入阀的电流输出端
2	CH2输入指令连接点	9	子VALVE COIL
3	CH3输入指令连接点	10	FG、外壳接地
4	CH4输入指令连接点	11	AC200 220V
5	CH5输入指令连接点	12	AC100 110V
6	CH6输入指令连接点	13	
7	COM输入连接点的共用端子	14	



使用 AC100V AC110V (50 60Hz) 时的情况  
使用 AC200V AC220V(50 60Hz) 时的情况

注) 外部接点S1~S6请使用关闭时为10欧姆以下的无电压接点。

使用方法



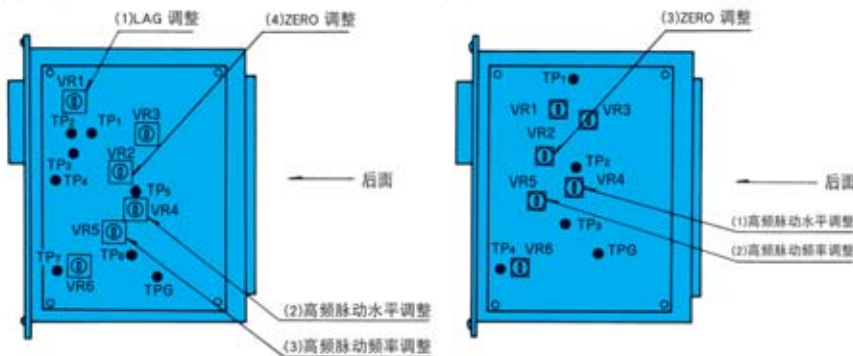
- 装有发光二极管，用于表示CH的选用情况。
- 各种CH的TIME电量，如左图所示调整到所选电路水平的时间。各电路选择切换的环绕时间（或不选择时间），请控制在30msec以内。
- 请勿单独使用外部接点。因为即使外部接点重合使用，也无法使各电路输出的电流产生相加的效果，所以外部接点不可重合使用。

注) 从10号控制器替换到20号的控制器时，必须做程序变更，将外部接点从重合使用变换为单独使用。

高频脉动调整方法（高频脉动在产品出厂时已经设定为400mAp-p，100Hz）。

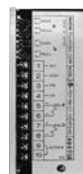
(1)EMA-PD5-N-20的情况

(2)EMC-PC6-A-20的情况



从正面看，若取下右边的侧板，则如左图所示

- ① 传感到高频脉动而导致配管发生振动时，将高频脉动的频率调高。（高频脉动频率的调整片按顺时针方向旋转）
- ② 稳定性反复变差、磁带变大时，将高频脉动水平计按时针方向转动。仍然不正常时，降低高频脉动频率（逆时针方向转）。
- ③ 只使用ES阀、ESD阀，内部排气不充分、再现性差时，与“1”的情况一样，调高高频脉动频率。（将高频脉动的频率调整器往顺时针方向转）。



## 电磁比例阀驱动用 小型功率放大器系列

### 特 点

是小型、高效、可靠的小型功率放大器。

**轻量、小型** —— 与以往的产品相比，重量只有1/3，体积不到1/2。

**高效率** —— 由于采用PWM控制方式，设计效率很高，发热少。

**高可靠性** —— 是把功率汇集到一块电路板上，设计上不需内部接线。

### 规 格

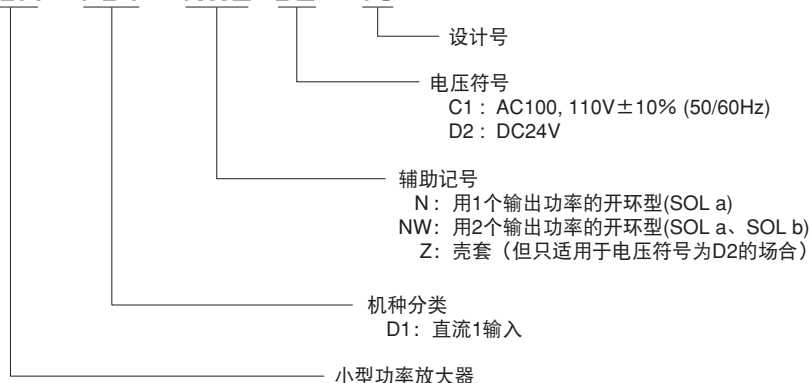
项 目 \ 型 号	EBA-PD1-N-C1-10	EBA-PD1-NW-C1-10	EBA-PD1-N (Z)-D2-10	EBA-PD1-NW (Z)-D2-10
功 能	放大器型 (开环)	←	←	←
输 入 功 率 数	直流1输入	←	←	←
驱 动 线 圈	SOL a	SOL a、SOL b	SOL a	SOL a、SOL b
最 大 输 出 电 流	900mA (20Ω电磁)	←	←	←
输 入 电 压	0~+10V DC	-10~+10V DC	0~+10V DC	-10~+10V DC
输 入 电 流 阻 抗	50kΩ	←	←	←
外 部 设 定 可 变 电 阻	10kΩ	←	←	←
零 点 调 整 (N U L L)	0~900mA	←	←	←
增 益 调 整 (G A I N)	0 ~ $\frac{900\text{mA}}{\text{输入}5\text{V}}$	←	←	←
外 部 供 给 电 源	+5V DC (5mA)	+5V DC (5mA) -5V DC (5mA)	+5V DC (5mA)	+5V DC (5mA) -5V DC (5mA)
高 频 脉 动 频 率 (D I T H E R)	80~220Hz 可以变化	←	←	←
时 滞 (L A G)	0.05~2sec 可以内部变化	←	←	←
电 源 电 压	AC100 • 110V ± 10% (50/60Hz)	←	DC24V (DC24~30V)	←
消 耗 电 力	30VA	←	←	←
周 围 温 度 的 容 许 值	0~50°C	←	←	←
温 度 转 移	0.2mA/°C以下	←	←	←
重 量	2.2kg	←	0.14kg (附0.6kg: Z)	1.14kg (附0.6kg: Z)
驱 动 对 象 阀	压力控制阀 流量控制阀	方向流量 控制阀	压力控制阀 流量控制阀	方向流量 控制阀

#### ●使用

- ① 在安装时请避免高温多湿，选择震动小与灰尘少的地方。  
② 模拟信号线与阀输出功率信号线，请使用屏蔽线。  
③ 根据输出电流的大小情况安装可以调节亮度的发光二极管。

### 型 号 说 明

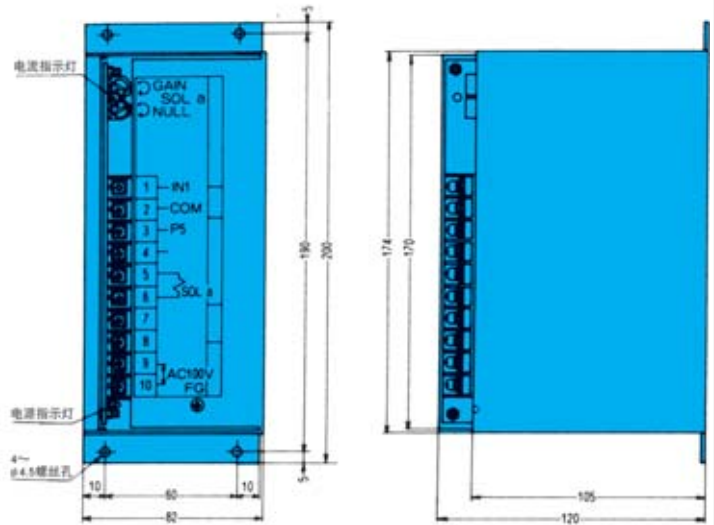
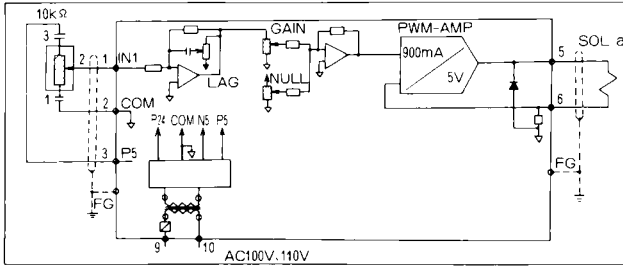
EBA - PD1 - NWZ - D2 - 10



# 安 装 尺 寸 图

## EBA-PD1-N-C1-10

No.	名 称	No.	名 称
1	输入电流信号端子 IN1	5	输入阀的电流输出端子 SOL a
2	输入电流信号端子 COM	6	
3	外部供给电源 P5	7	
		8	
		9	AC100 · 110V
		10	

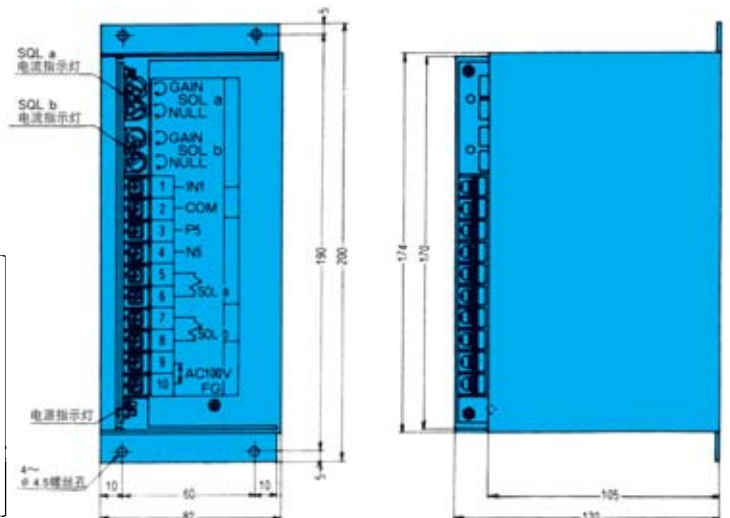
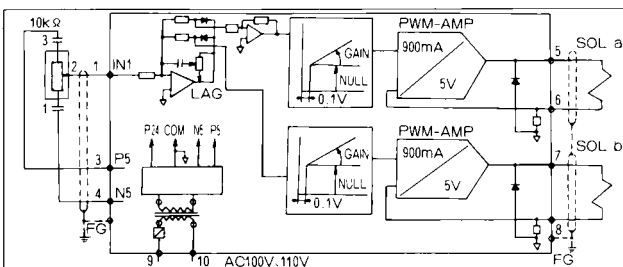


- EBA-PD1-N(Z)根据提供的0~+10V的输入信号电压情况，向各控制阀提供与该电压成一定比例的电流。
- 测定电流时，请以2号端子为基准，测定6号端子的电压。因为两端电压有0.5Ω的电阻；所以1A电流上就只有0.5V的电压。测定器的输入电流阻抗，请保持在1MΩ以上。
- EBA-PD1-NW(Z)根据输入信号电压的极性判别，正极时向SOL a、负极时向SOL b提供电流。

- SOL a、SOL b的NULL、GAIN输入信号电压各自在±0.1V以上的范围内有效。

## EBA-PD1-NW-C1-10

No.	名 称	No.	名 称
1	输入电流信号端子 IN1	5	输入阀的电流输出端子 SOL a
2	输入电流信号端子 COM	6	
3	外部供给电源 P5	7	输入阀的电流输出端子 SOL b
4	外部供给电源 N5	8	
		9	
		10	AC100 · 110V

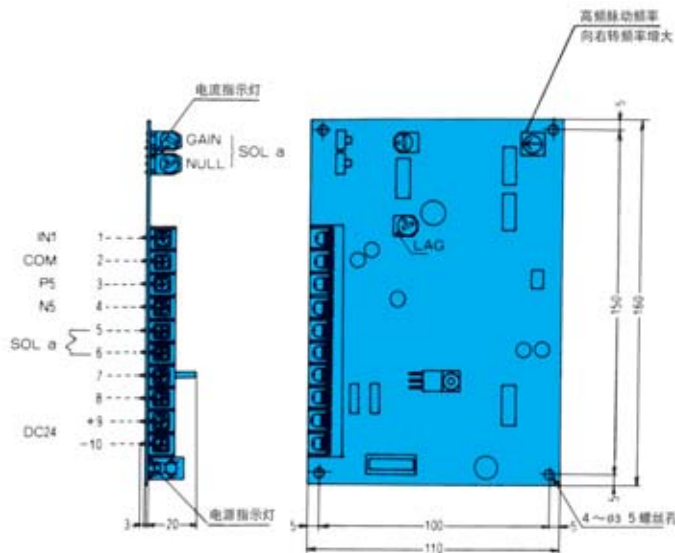
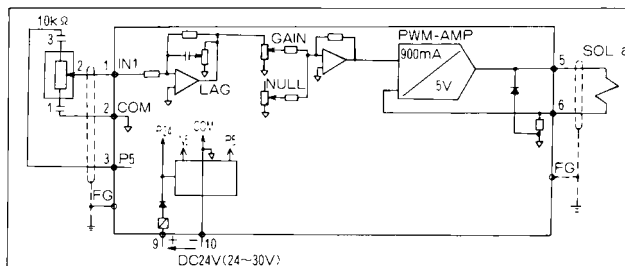


- 测定电流时，请以2号端子为基准，用SOL a测定6号端子的电压，用SOL b测定8号端子的电压。因为两

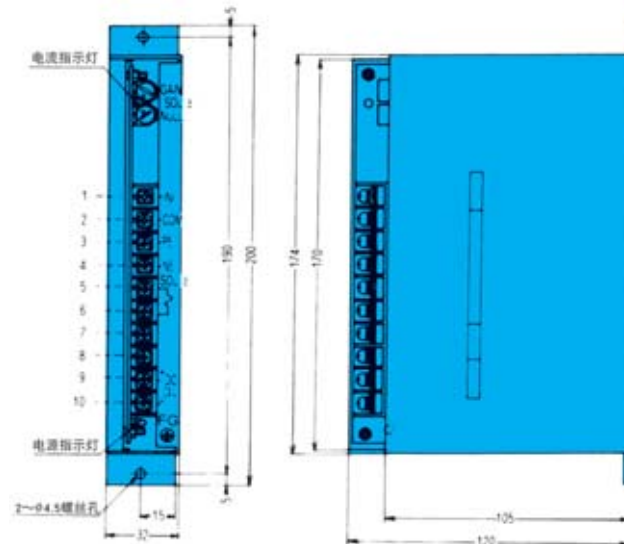
- 端电压有0.5Ω的电阻，所以1A电流上就只有0.5V的电压。测定器的输入电流阻抗请保持在1MΩ以上。

### EBA-PD1-N(Z)-D2-10

No.	名称	No.	名称
1	输入电流信号端子IN1	5	输入阀的电流输出端
2	输入电流信号端子COM	6	子 SOL a
3	外部供给电源P5	7	
		8	
		9	+ DC24V
		10	- DC24V



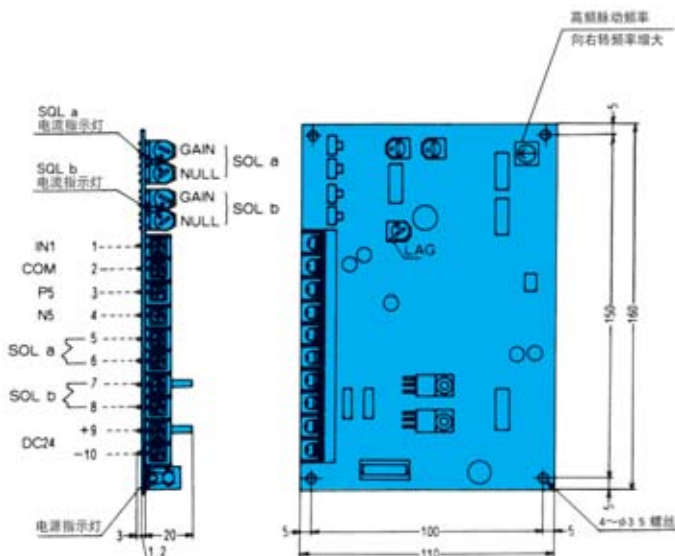
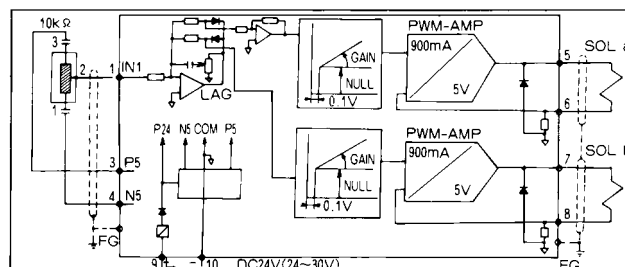
EBA-PD1-N-D2-10



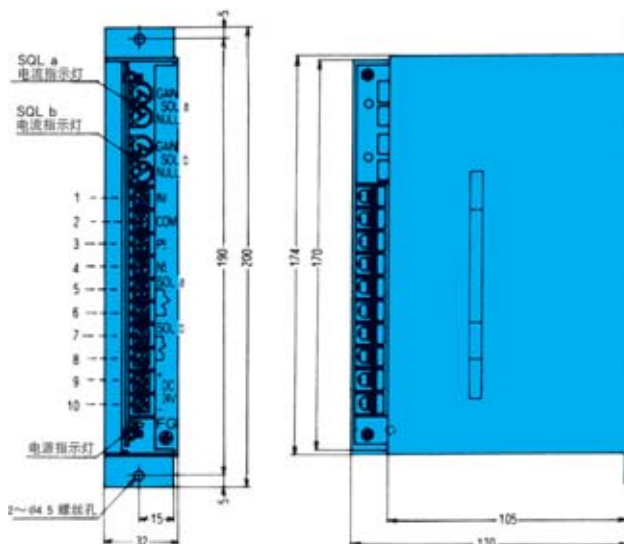
EBA-PD1-NZ-D2-10

### EBA-PD1-NW(Z)-D2-10

No.	名称	No.	名称
1	输入电流信号端子IN1	5	输入阀的电流输出端
2	输入电流信号端子COM	6	子 SOL a
3	外部供给电源P5	7	输入阀的电流输出端
4	外部供给电源N5	8	子 SOL b
		9	+ DC24V
		10	- DC24V



EBA-PD1-NW-D2-10



EBA-PD1-NWZ-D2-10

注) DC24V的切换调整器请使用电容量为1A以上的产品。

例

制造商	型号	电容量
KOSEL公司	R25A-24	24V 1.1A
TDK公司	EAK24-1R3G	24V 1.3A
DENEL • RAM DA公司	EWS25-24	24V 1.2A

● 一般注意事项

① 线圈里的电流测定方法。

如下图所示，先切断线圈的供给电流线，然后放入直流电1A的额定电流计，测定第5端子和6端子之间的电压。

线圈的电阻为20Ω，因此电压和电流的关系如下。(但线圈的阻抗会随温度变化而变化，所以很不精确)。

电压 (V)	电流 (mA)
0	0
4	200
8	400
12	600
16	800

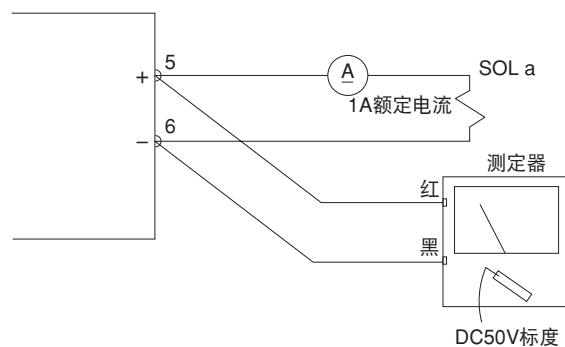
另外，第7和第8的端子之间，其测定方法可与下图相同。

② 仅有线圈时，请勿通电。

铁心未装入时，放大器不能正常工作。

③ 放大器控制器和电磁线圈之间的连接，请使用导体通用横截面积为2.0mm<sup>2</sup>、线心数为2的屏蔽线，其型号为VCTF（额定电压300V乙炔橡胶绝缘软线）。指令电压发生器 and 放大器之间的结线，请使用0.75mm<sup>2</sup>、线心数为3的VCTF型号。

屏蔽线使用第3种接地方式。但是在地线不稳定的情况下，不要连接到任何线上。



## 功率放大器的操作方法和专用术语

① 零点调整(NULL)

使用电位器设定所使用的电压和流量的下限额。按顺时针转动，则输出电流变大。

另外，还可以当作手动电位器来确定阀的工作情况。

③ 电路计时器磁滞(TIME)

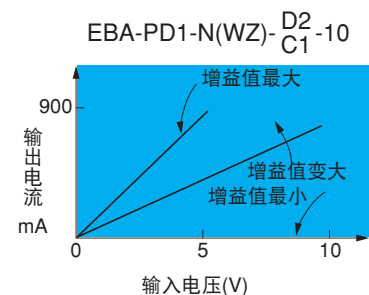
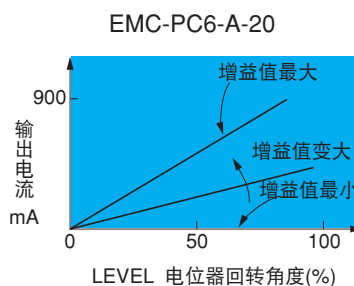
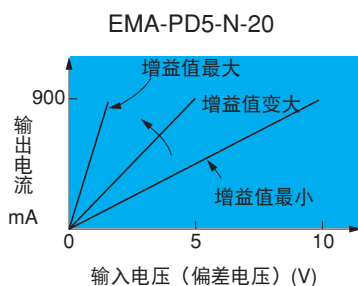
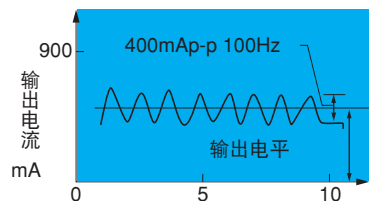
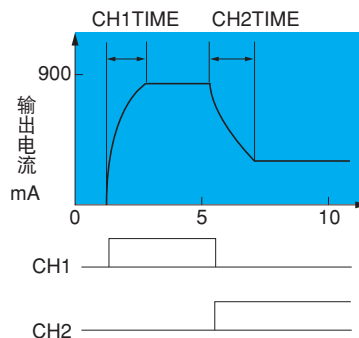
由外部接点来决定如何选取电路时，电位器调整到达电路的时间，如按顺时针方向转则时间变长。

④ 高频脉动

高频脉动有改善控制阀的磁滞性、反应性、稳定性等作用，因此是要被加算在纯直流输出电流上的低频交流电。

② 增益调整(GAIN)

对于输入信号电压或者电平电位器回转角度来说，其相应的输出电流比例调整，是通过电位器来完成的，按顺时针方向转动，则增益变大。







## 小型·多功能功率放大器

### 特 点

采用HIC（混合IC）尖端技术，具有小型，多功能的动力—放大器。

**小型·安装面积小** —— 是过去产品的二分之一以下

**高可靠性** —— 由不用配线的印刷电路板构成

**多功能** ——

- 可以同时驱动2个阀
- 控制器中装有放大器功能（EDC-PC6-AWZ-D2-20）
- 内装高频脉动频率的可变功能（设计号11、20）

### 规 格

项 目	型 号	EDA-PD1-NWZ-D2-11	EDC-PC6-AWZ-D2-20
功 能		放大器型	放大器型·控制器型
输 入 形 态		直流1输入	接点、6输入、直流2输入
最 大 输 出 电 流		900mA (20Ω电磁)	←
输 入 电 压		-10~+10VDC	0~+10VDC
输 入 电 流 阻 抗		50kΩ	50kΩ
外 部 设 定 可 变 电 阻		10kΩ	10kΩ
驱 动 线 圈		SOL a、SOL b	SOL 1、SOL 2
零 点 调 整 (NULL)		0~900mA	←
增 益 调 整 (GAIN)		0~ $\frac{900mA}{2.5V}$	0~ $\frac{900mA}{2.5V}$
外 部 供 给 电 源		+5VDC (5mA) -5VDC (5mA)	+5VDC (10mA)
时 滞 (LAG)		0~2sec	←
高 频 脉 动 频 率 (DITHER)		80~250Hz	←
电 源 电 压		DC24V (DC24~30V)	←
消 耗 电 力		30VA	60VA
容 许 周 围 温 度		0~50℃	←
温 度 转 移		0.2mA/℃以下	←
重 量		0.3kg	0.4kg
驱 动 对 象 阀		压力、流量、方向控制阀	←

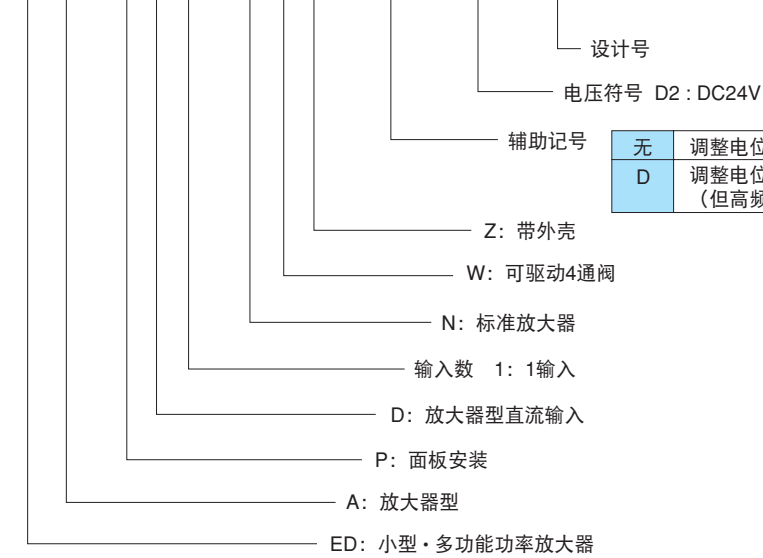
#### ●使用

- ① 设置时，请避开高温多湿，振动大和灰尘多的场所安装。
- ② 模拟信号线与阀输出信号线请使用屏蔽线。  
参照I-33的一般注意事项。
- ③ 安装随输出电流大小而亮度变化的发光二极管。

# 型号说明

## (1) 放大器型

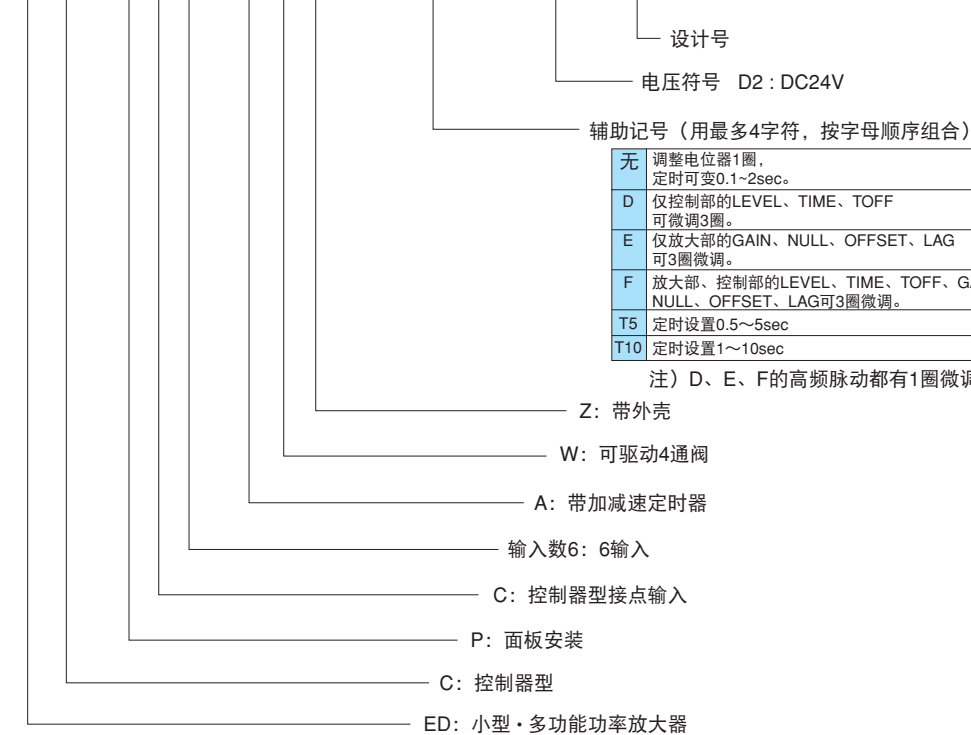
ED A - P D 1 - N W Z - ( ) - D2 - 11



无	调整电位器1圈微调
D	调整电位器3圈微调 (但高频脉动仍1圈微调)

## (2) 放大器·控制器型

ED C - P C 6 - A W Z - ( ) - D2 - 20



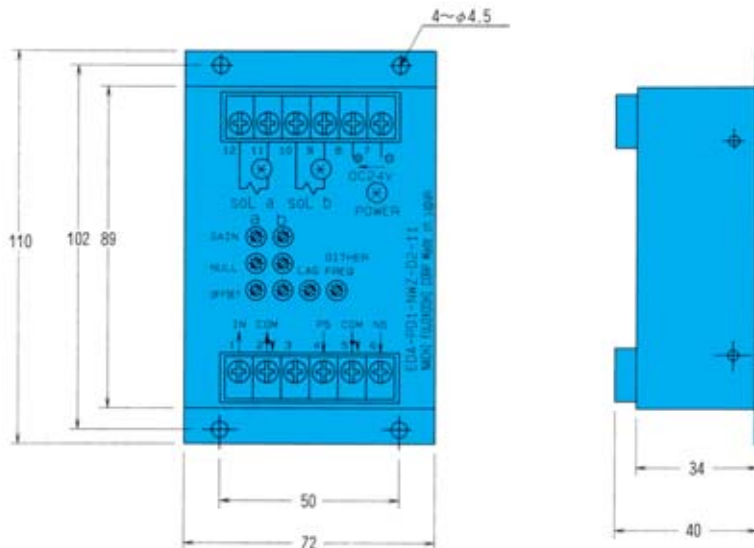
无	调整电位器1圈, 定时可变0.1~2sec。
D	仅控制部的LEVEL、TIME、TOFF 可微调3圈。
E	仅放大部的GAIN、NULL、OFFSET、LAG 可3圈微调。
F	放大部、控制部的LEVEL、TIME、TOFF、GAIN、NULL、OFFSET、LAG可3圈微调。
T5	定时设置0.5~5sec
T10	定时设置1~10sec

注) D、E、F的高频脉动都有1圈微调

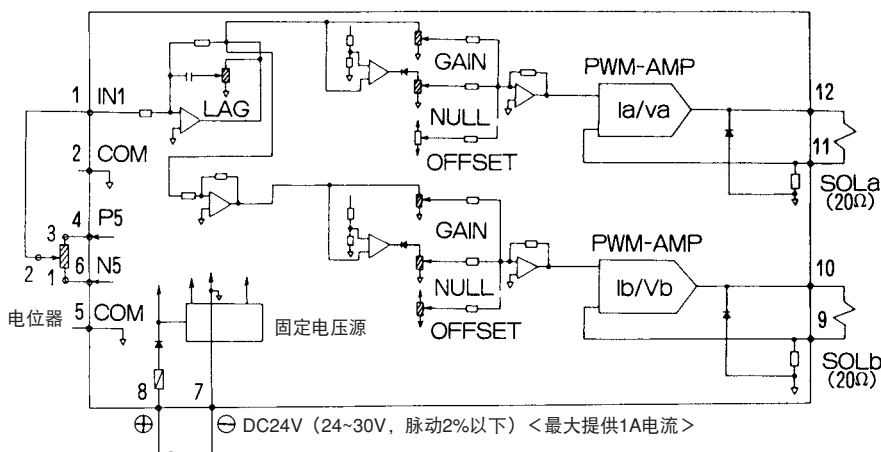
# 安装尺寸图

EDA-PD1-NWZ-D2-11

No.	名称	No.	名称
1	输入信号端子 IN1	7	- DC24V
2	输入信号端子 COM	8	+ DC24V
3		9	输入阀的电流输出端子 SOL b
4	外部供给电源 P5	10	SOL a
5	输入信号端子 COM	11	输入阀的电流输出端子
6	外部供给电源 N5	12	SOL b



## 集成块图

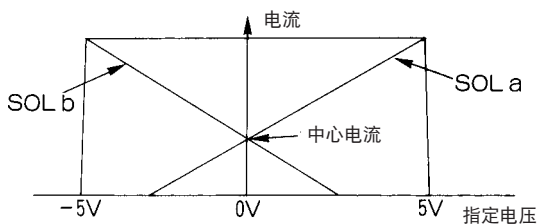


- 输入信号电压是正极时，向SOL a提供电流；是负极时，则向SOL b提供电流。同时，SOL a, SOL b中仅有一个线圈可以驱动。
- 推挽驱动也有可能。
- 电源的测定，以5号端子为基准，用SOL a测定11端子的电压，用SOL b测定9端子的电压。因为两端电压有0.5Ω的电阻，所以1A电流上就只有0.5V的电压。测定器请使用输入电流阻抗在1MΩ以上的产品。
- 仅使用SOL a时，请把电位器的1号端子连接到放大器的2号端子，并把输入电压范围设定在0~5V的范围内。(ER、ES等)

## 使用例

①特殊比例阀（特殊规格方向流量控制阀）推挽驱动的调整方法

- 重叠型比例阀 ESD-G01-C5<sup>10</sup>/<sub>20</sub>-6333D...300mA（中心电流）
- 零重叠型比例阀 ESD-G01-C5<sup>10</sup>/<sub>20</sub>-6586C...200mA（中心电流）



## 调整步骤

- 1) 把NULL、GAIN、OFFSET、LAG 共计七个电位器全部充分地朝逆时针方向旋转。
- 2) 接着在端子①、②之间不连接的状态下，用OFFSET电位器同时将
  - { SOL a 300mA (200mA)
  - { SOL b 300mA (200mA)
 通电。
- 3) 再下来是在端子①加+5V（连接①和④）电压，用SOL a GAIN 电位

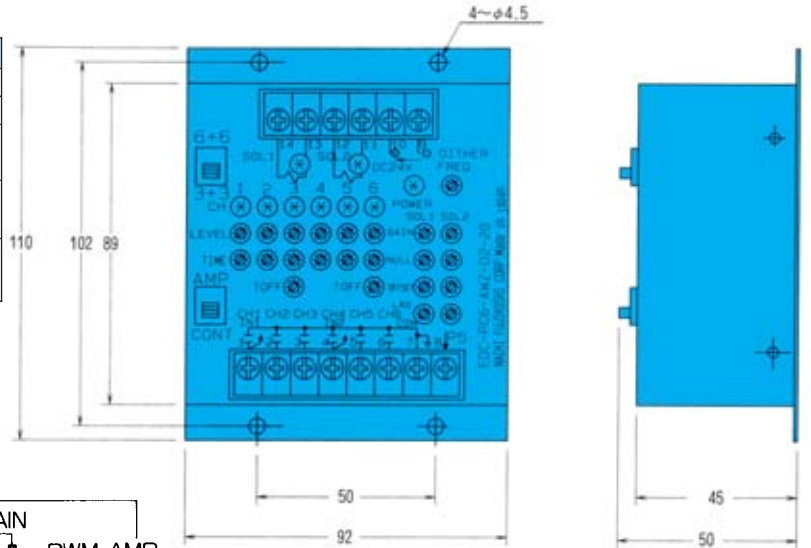
## 器设定

- { SOL a 850mA
  - { SOL b 300mA
- (这时，因为在逆时针方向上有很多 SOL b GAIN，所以 SOL b 电流不变化。)
- 4) 接着在端子①号加上-5V电压（连接①和⑥），用SOL b GAIN 电位器设置成
    - { SOL a 0mA
    - { SOL b 850mA

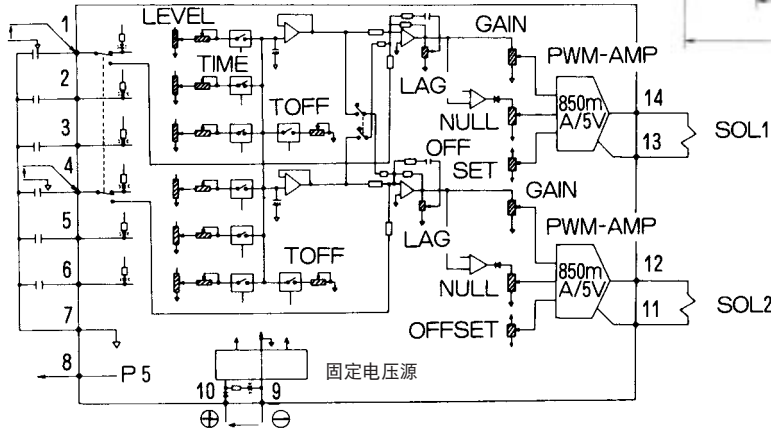
完成以上设置。

- 保持LAG、NULL的三个电位器充分地逆时针方向转动，不需要另行设置。
- 因为在这个EDA-PD1-NWZ-D2-11中没有构成反馈系统的增益调整机能，所以请与EA-PD4-D10-\*-10的NACHI-MOOG伺服放大器一起配合使用。

No.	名称	No.	名称
1	CH1 选择端子	7	COM
	输入信号端子	8	外部供给电源 P5
2	CH2 选择端子	9	- DC24V
3	CH3 选择端子	10	+ DC24V
4	CH4 选择端子	11	输入阀的电流输出端子
	输入信号端子	12	SOL 2
5	CH5 选择端子	13	输入阀的电流输出端子
6	CH6 选择端子	14	SOL 1



集成块图



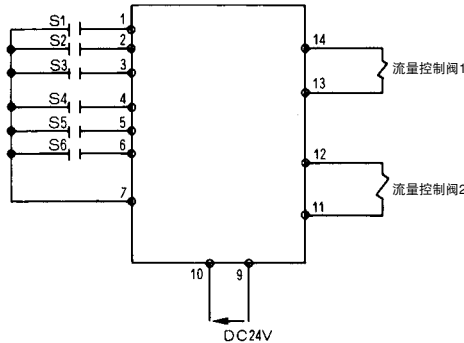
DC24V (24~30V, 脉动2%以下) <最大提供2A电流>

- 可以同时向SOL 1、SOL 2进行双输出。
- 电流的测定，请以7号端子为基准，用SOL 1测定13号端子的电压，用SOL 2测定11号端子的电压。因为两端电压有0.5Ω的电阻，所以1A电流上就只有0.5V的电压。测定器请使用输入电流阻抗在1MΩ以上的产品。

使用例

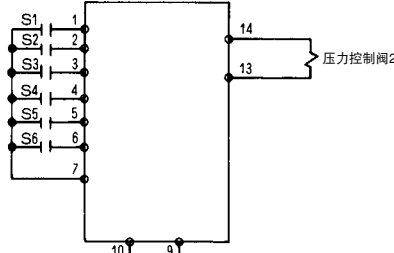
1) 开关位置

- CONT
- 3+3



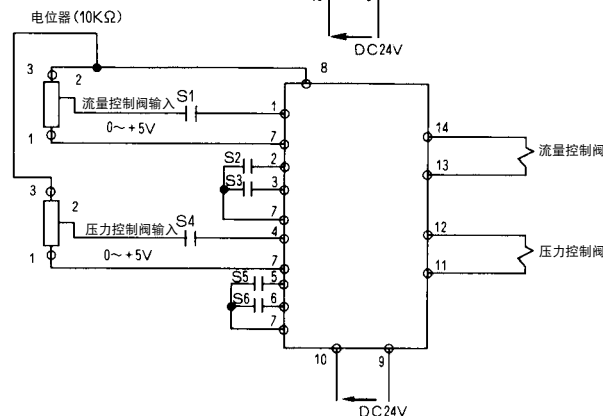
2) 开关位置

- CONT
- 6+6



3) 开关位置

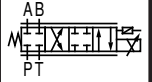
- AMP
- 3+3



- 通过两个流量控制阀同步控制 (3速) 如左图所示，同时打到CH1和CH4，用CH1的LEVEL控制流量控制阀1的速度。接着用CH4的LEVEL控制流量控制阀2的速度，通过同时调整流量控制阀1的速度，就可以达到同时控制的目的。这时，通过CH1~CH3、CH4~CH6进行组合，可以达到3速的同时控制目的。
- 压力控制阀的6压控制 如左图所示，一个压力控制阀可以作为6CH控制器使用。这时的最低压力，请通过OFFSET电位器来设定。NULL电位器在电路还没有选择时不能设定。
- 作为负荷感应系统的压力，流量同时控制用的双输出放大器，如左图所示，流量控制阀里，加上0~+5V输入电压和CH2或者CH3的输入电压汇合输出。同样，压力控制阀中，0~+5V和CH5或者CH6的输入电压也是汇合起来输出的。

### 高速响应比例阀ESH-G01

10~50 ℓ/min  
32MPa



### 特点

- 具有相当于电-液伺服阀的高频率响应功能。
- 用高输出比例电磁阀直接驱动阀芯。
- 由差动变压器进行的小反馈准确地决定阀芯的位置。
- 放大器的电源OFF时或接线断开时，返回全口区域的位置。（失效保险功能）
- 因为是金属制的阀芯及套筒，所以使用寿命长。

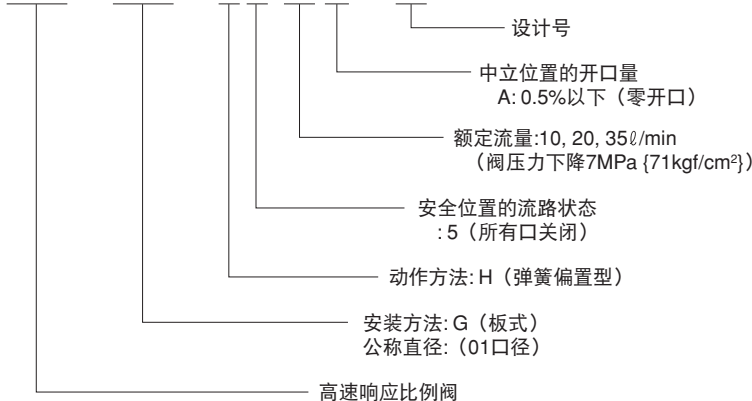
### 规格

项 目	型 号	ESH-G01-H510A-10	ESH-G01-H520A-10	ESH-G01-H540A-10
最高使用压力 P, A, B MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		32 {327}		
T 口 容 许 背 压 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		2.5 {25.5}以下		
额 定 流 量 ℓ/min (阀压力降下7 MPa {71kgf/cm <sup>2</sup> }时)		10	20	35
最 大 控 制 流 量 ℓ/min		22	35	50
极 限 阀 压 力 降 下 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		32 {327}	21 {214}	14 {143}
磁 滞 性 %		0.5以下		
阶 梯 响 应 时 间 ms (0→100% 变位)		16以下 (注1)		
频 率 响 应 频 率 Hz (90°相位迟±10%变位)		80以上 (注1)		
中 立 点 偏 移	供 给 压 力	0.5% 以下/FS (Δp=25MPa {255kgf/cm <sup>2</sup> })		
	油 温	1.5% 以下/FS (Δt=40°C)		
过 滤 精 度		NAS9级以内		
使 用 油 温 范 围 °C (推荐油温范围°C)		0~60 (30~60)		
防 水 防 尘 性		IP53		
重 量 kg		2.3		

注) 1、阶梯响应和频率响应是供给压力7MPa {71kgf/cm<sup>2</sup>} 油温40°C (液压油粘度40mm<sup>2</sup>/s) 的代表值。

### 型号说明

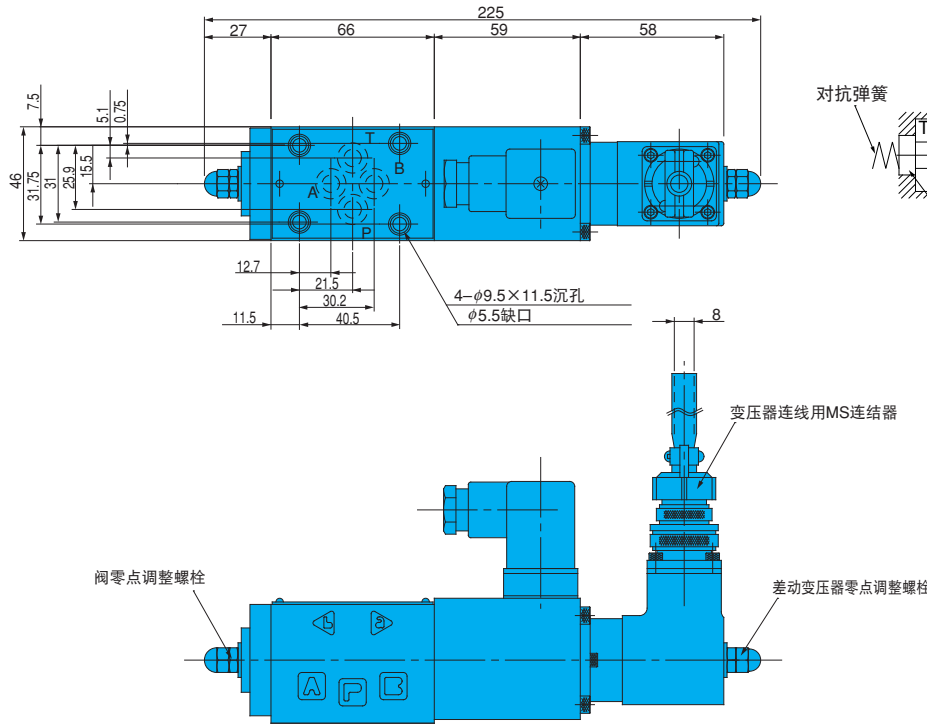
ESH - G 01 - H 5 20 A - 10



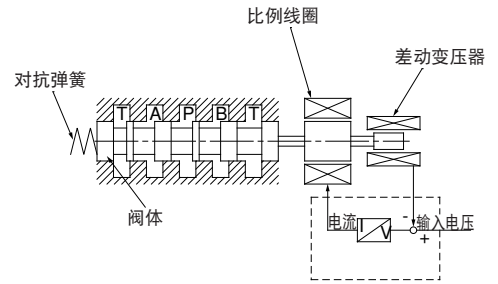
### ●使用

- ① 放大器和阀出厂时已相应调整过，因此请使用相同的MFG.NO.的产品。
- ② 差动变压器的零点调整螺栓和阀的零点调整螺栓出厂时已调整固定，请不要接触螺栓（用帽封印）。
- ③ 阀芯轴线成水平安装。
- ④ 在3个油口使用时和通过流量多方向时，推荐采用P→A→B→T的流向。（P→A比P→B的极限差压高）。
- ⑤ 试运行前请充分进行冲洗。
- ⑥ 本阀与主机执行器的配管请使用钢管，尽量短。
- ⑦ 无需排出空气。
- ⑧ 以矿物类液压油为标准。请使用R&O型和耐抗磨型ISOVG32、46、68的产品。
- ⑨ 请在粘度20~140mm<sup>2</sup>/s、油温30~60°C两种条件范围内使用。
- ⑩ 过滤精度请保持在NAS9级以内。
- ⑪ 放大器和阀之间的电气接线在30mm以内，电磁线圈采用VCTF2mm<sup>2</sup>芯屏蔽线，差动变压器采用VCTF0.5mm<sup>2</sup>芯屏蔽线。
- ⑫ 分解阀后，请于导座内注满液压油再安装。
- ⑬ 附件（阀安装螺栓）  
M5×45ℓ 4支  
锁紧力矩 5~7N·m  
{51~71kgf·cm}

## 安装尺寸图

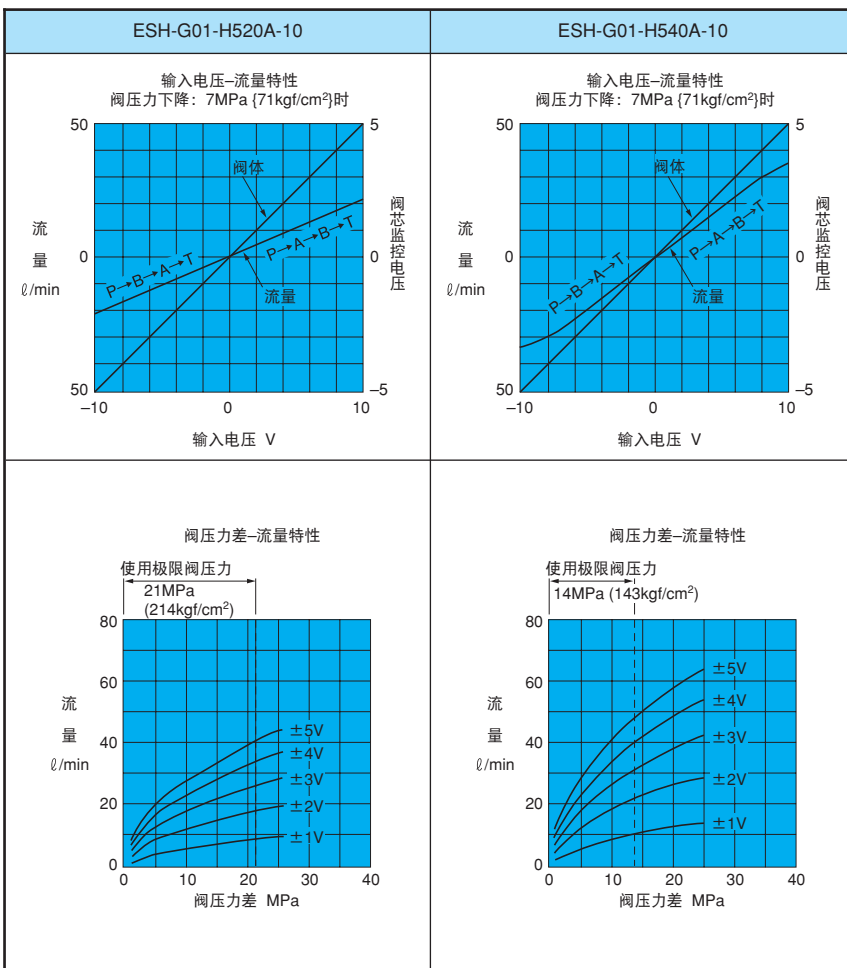


## 动作原理



板式面尺寸请以ISO4401-AB-03-4-A为基准。

## 性能曲线



- 阀压力下降和额定流量  
阀压力下降 ( $\Delta P_x$ )  

$$= P_s - P_L - P_T$$
 $P_s$ : 阀供给压力  
 $P_L$ : 负荷压力  
 $P_T$ : 阀T端口背压  
 额定流量是上述阀门压力下降到7MPa (71kgf/cm<sup>2</sup>)时的值。
- 阀压力下降和流量控制  
 所得阀下降压力的值若为 $\Delta P_x$ , 此时最大控制流量为:
 
$$Q_x = Q_{rate} \times \sqrt{\frac{\Delta P_x}{7}}$$
 $Q_{rate}$ : 额定流量  
 $\Delta P_x = P_s - P_L - P_T$
- 计算示例  
 使用ESH-G01-H520A-10  
 在 $P_s=10\text{MPa}$  (102kgf/cm<sup>2</sup>)  
 $P_L=6\text{MPa}$  (61kgf/cm<sup>2</sup>)  
 $P_T=1\text{MPa}$  (10kgf/cm<sup>2</sup>)  
 的条件下, 其最大控制流量 $Q_x$ 为:

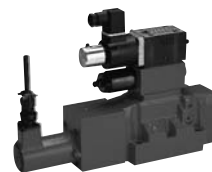
$$Q_x = Q_{rate} \times \sqrt{\frac{P_s - P_L - P_T}{7}}$$

$$= 20 \times \sqrt{\frac{10 - 6 - 1}{7}} = 13 \text{ l/min}$$

注) 以上是±10V输入放大器在出厂时的数据。  
 GAIN微型电容器往右转动, 会增加10%左右的流量。

### 高速反应比例阀 ESH-G03, 04, 06

80~600 l/min  
28,32MPa



### 特点

- 通过主阀芯的小反馈大幅度提高磁滞的重现性。
- 响应性适用20Hz和高精度的加速控制。
- 放大器的电源OFF时或接线断线时返回中立位置（失效保险功能）。
- 为了方便使用，准备了单杆油缸用阀芯。
- 为稳定动作内置控制减压阀。

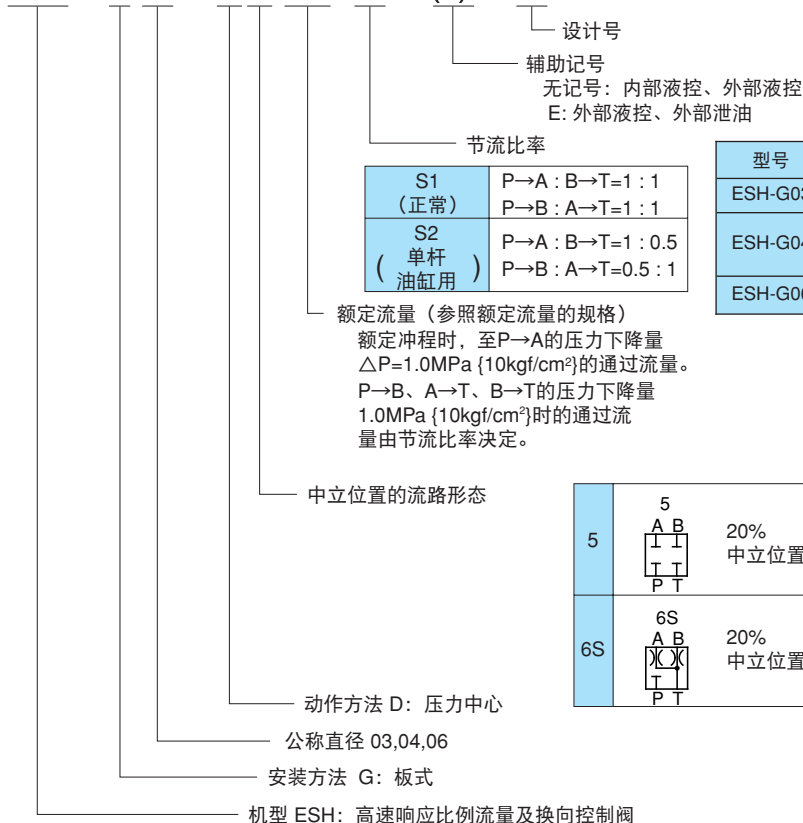
### 规格

项目		型号	ESH-G03- D*****-(*)-11	ESH-G04- D*****-(*)-11	ESH-G06- D*****-(*)-11
最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	P,A,B 外部液控		28 {286}	32 {327}	32 {327}
	端口 内部液控		25 {255}	25 {255}	25 {255}
	T端口		21 {214}	21 {214}	21 {214}
	Pp端口		25 {255}	25 {255}	25 {255}
最低液控压力	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		1.5 {15}	1.5 {15}	2.0 {20}
额定流量	l/min (额定冲程时、P→A的压力降下1MPa {10kgf/cm <sup>2</sup> }时流量)		80	180	350
最大流量	l/min		140	300	600
液控减压阀设定压力	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		2.0 {20}	2.0 {20}	4.0 {40}
磁滞性	%		0.5以下	0.5以下	0.5以下
阶梯响应	ms (0→100%变位)		50 (注1)	50 (注1)	50 (注1)
频率响应	Hz (±10%输入90度相位迟)		20 (注1)	20 (注1)	20 (注1)
液控流量	l/min		4	8	12
Y (DR1)、L (DR2) 容许背压	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }		0.2 {2}	0.2 {2}	0.2 {2}
重量	kg		8	12	18

注) 1、阶梯响应和频率响应是供给压力7MPa {71kgf/cm<sup>2</sup>} 油温40°C (液压油粘度40mm<sup>2</sup>/s) 的代表值。

### 型号说明

ESH - G 04 - D 5 180 S1 - (\*) - 11



### ●使用

- 1 排出空气  
要进行稳定的控制，初次运行时要扭松排气口排出空气。
- 2 Y (DR1)、L (DR2) 口背压为0.2MPa {2kgf/cm<sup>2</sup>} 以下时, 将Y (DR1)、L (DR2) 口直接与油箱连接, 并请经常保持配管充满液压力。
- 3 L (DR2) 口  
此阀为压力中心型, 因此G04、G06有L (DR2) 口。请务必直接与油箱连接。  
G03仅限Y (DR1), 在阀内与L连接。
- 4 阀的安装形式  
阀芯轴线成水平安装。
- 5 过滤精度  
请保持在NAS9级以内。
- 6 放大器和阀在出厂时已经调整过, 请使用相同的MFG.NO.的产品。
- 7 以矿物类液压油为标准, 请使用相当R&O型和耐抗磨型ISOVG32、46、68产品。
- 8 液压油请在满足动作粘度20~140mm<sup>2</sup>/s, 油温30~60°C两种条件范围内使用。
- 8 放大器和阀之间的连接线长在30m以内, 电磁阀线圈请用VCTF2mm<sup>2</sup>2芯屏蔽线、差动变压器采用VCTF0.5mm<sup>2</sup>4芯屏蔽线。
- 10 附件 (阀安装螺栓)

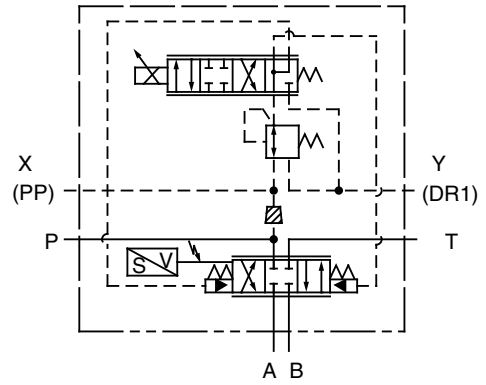
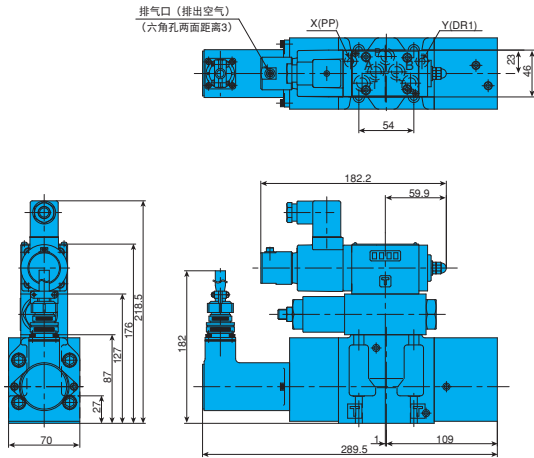
型号	螺栓尺寸	支数	锁紧力矩N·m {kgf·cm}
ESH-G03	M 6×35 l	4	10~13 {102~133}
ESH-G04	M10×50 l	4	45~55 {460~561}
	M 6×45 l	2	10~13 {102~133}
ESH-G06	M12×60 l	6	60~70 {610~715}

- 11 当给放大器的RF端输入0~+10V的指令时, G03、G04流向P→A→B→T, G06流向P→B→A→T。
- 12 G03、G04按P→A→B→T形式连接端口和执行器。G06请按P→B→A→T形式转换。
- 13 G06型, 节流比例为S2时, 请向弊社咨询。

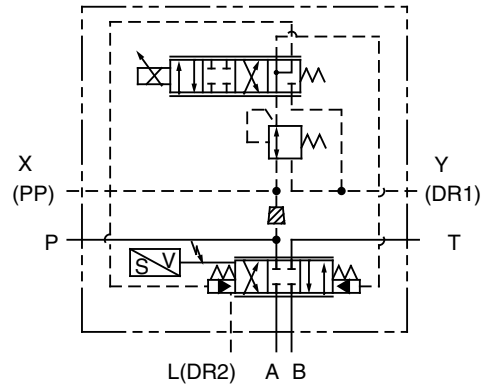
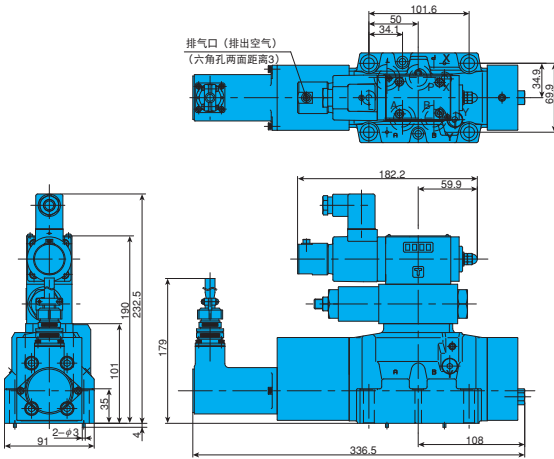
# 安装尺寸图

# JIS 记号

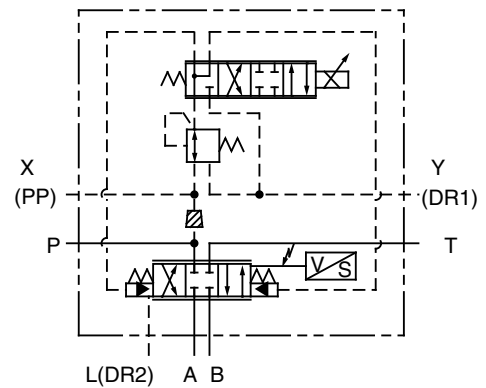
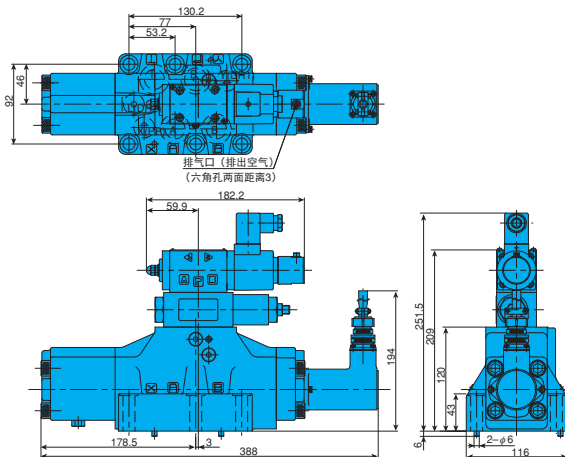
ESH-G03



ESH-G04



ESH-G06



注) 外部液压控制时的情况 部位装入紧固旋塞。

# 板式面尺寸

G03请参照ESD-G03、G04、G06。请参照DSS-G04、06-\*\*-20的板式面尺寸的说明。需要Y(DR1)、L(DR2)。

关于板式面尺寸，G03依据ISO 4401-05-02-0-94

G04依据ISO 4401-07-06-0-94

G06依据ISO 4401-08-07-0-94。





## 高速反应比例阀用放大器 EHA系列

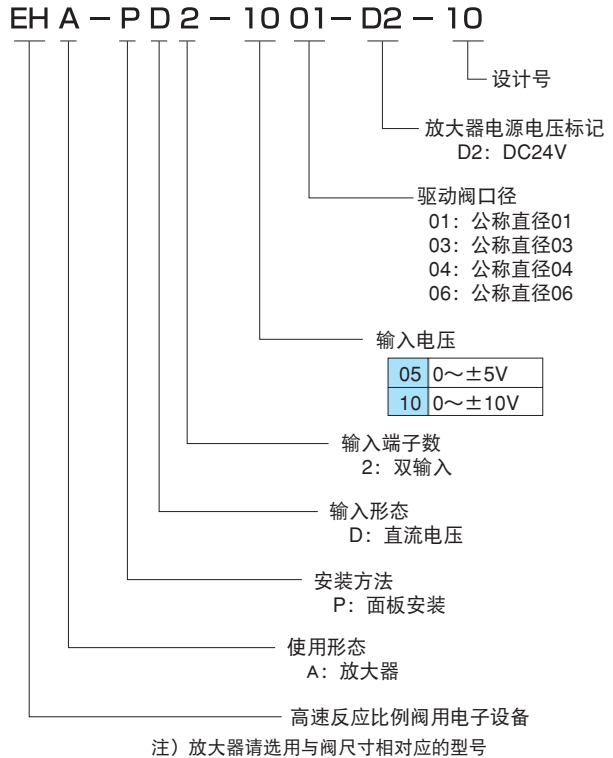
### 特点

- 因为保持了线圈的回流电和阀芯的位置回复放大，所以阀芯的定位更安全、快速。
- 内置有检测用的连接器ICS，可以在维修时使用。
- 有一块印制电路板，可以分离接头和端子台。
- 内置有差动变压器的断线检测器电路，可在断线时使线圈的电流变为0mA。
- 设有伺服器READY、伺服器ON的接口。
- 由于电源以及电流控制是按切换方式进行，所以效率更高。

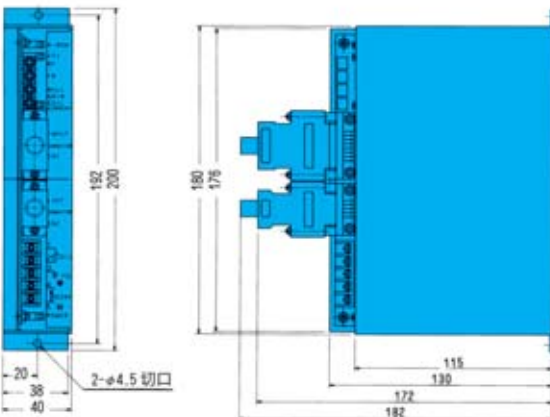
### 规格

电源电压	DC24V (DC22V~DC28V) 噪音在150mVp-p以下。
电源容量	2.1A以上。 (使用相当于交换器R50A-24的转换调节器。)
周围温度	0~50°C
周围湿度	35~85%RH (不可有结霜)
输入信号电压	DC0~±5V或者DC0~±10V
输入电流阻抗	50kΩ
消耗电力	24V最大为2.1A的消耗电流
重量	0.9kg
外部供给电压	+5V... (最大可供应10 mA) -5V... (最大可供应10 mA)
驱动线圈	2.5Ω·最大2.7A或者5Ω·最大2.4A
阀芯变位测定器	差动变压器 (LVDT)
伺服器 ON	阀工作时附加DC24V
准备 READY	阀正常工作时ON
阀芯变位监控器	0~±5V

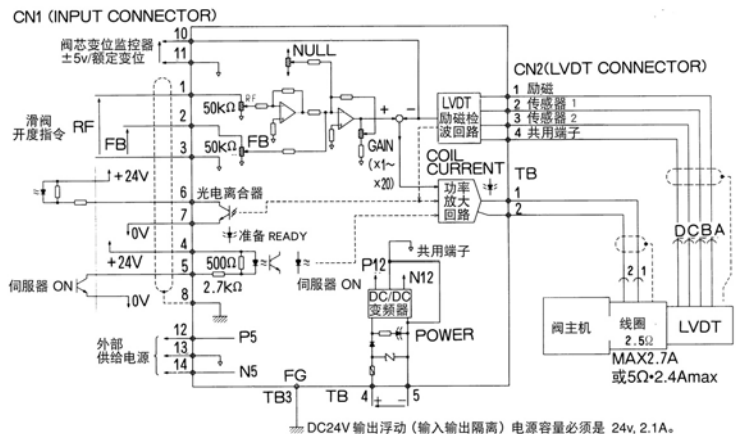
### 型号说明



### 安装尺寸图



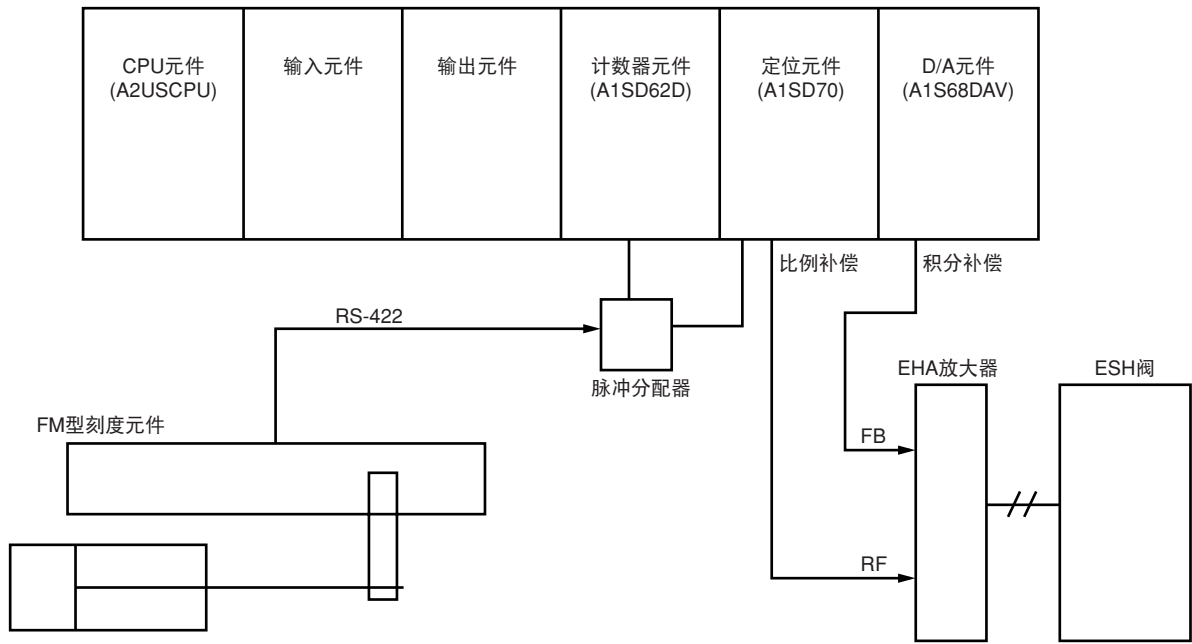
### 集成块图



注) G03、G04、G06情况下，为液压控制驱动形，LVDT附在主阀芯，其连接方法是相同。

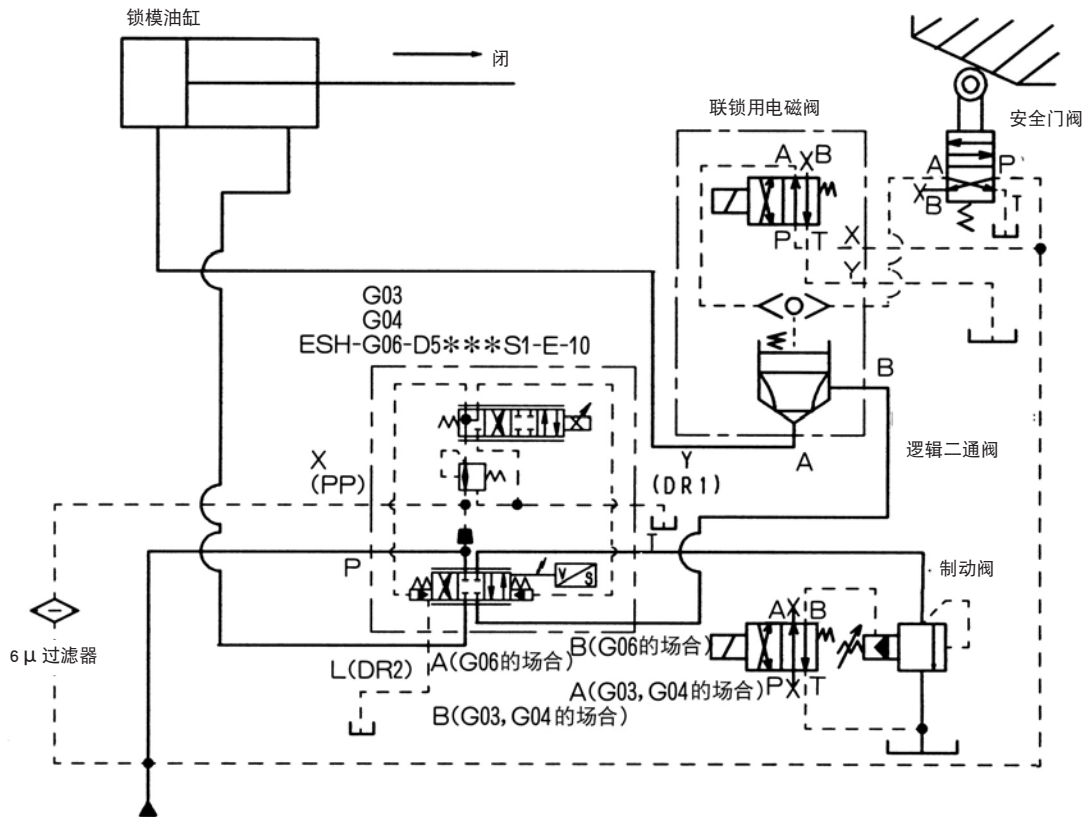
(1) ESH-G01的定位电路应用举例

这是使用顺序器时的ESH-G01定位电路。通过定位元件进行比例控制，通过计数元件和D/A元件进行积分补偿。这样，即可进行高精度的定位。



(2) ESH-G03、G04、G06的成形机锁模电路应用举例

此液压回路属基本应用例。在实际应用时，请更换液压回路，以便与机器相互对应并满足其功能。请通过安全门阀和锁用电磁阀截断从逻辑阀流向油缸的油。



### 电气·液压伺服阀驱动用伺服放大器

#### 特点

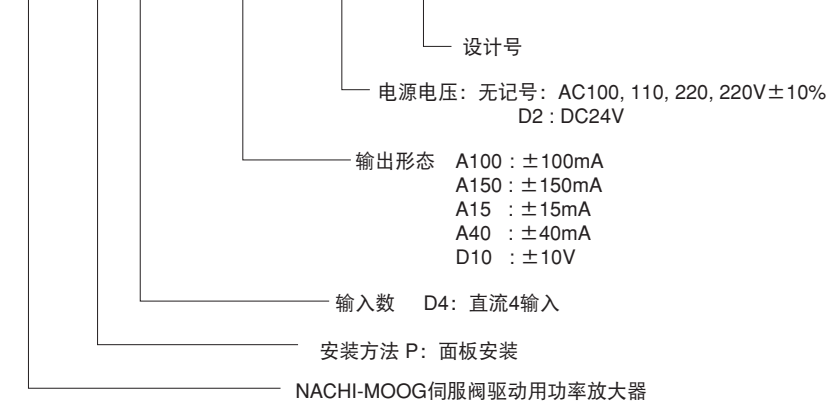
- ①外观尺寸小，体积小巧。
- ②用1台伺服放大器能够驱动NACHI-MOOG伺服阀的几乎所有系列产品。
- ③除了AC100V和AC200V以外，还能支持DC24V。

#### 规格

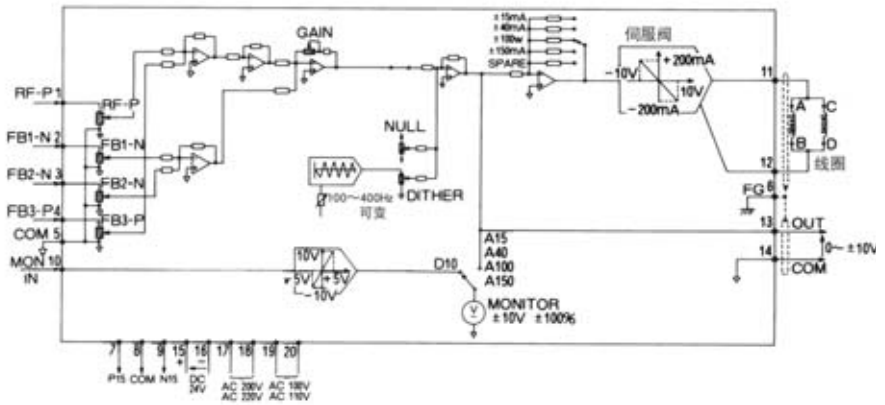
项目	内容
输入数	4输入 (RF-P, FB1-N, FB2-N, FB3-P)
输入电压范围	±10VDC (指令信号/反馈信号)
输入电流阻抗	50kΩ
增益调整 (GAIN)	1~20倍 } 可切换 5~100倍 }
零点调整 (NULL)	0~±20%
频率特性	700 Hz衰减-3dB
高频脉动 (DITHER)	100~400Hz可变 (出厂时设置为200Hz)
电源电压	AC100、110、200、220V (±10%) 50/60Hz
消耗电力	20VA
外部供给电源	+15V (200mA) -15V (200mA)
容许周围温度	0~50 °C
温度转移	50μV/°C以下
重量	3kg
伺服阀线圈驱动电流	±15mA (100Ω) ±40mA (40Ω) ±100mA (14Ω) ±150mA (14Ω) 可切换上述4个类型和±10V电压输出。 ( ) 内的阻抗值为伺服阀线圈的并列接线时的阻抗

#### 型号说明

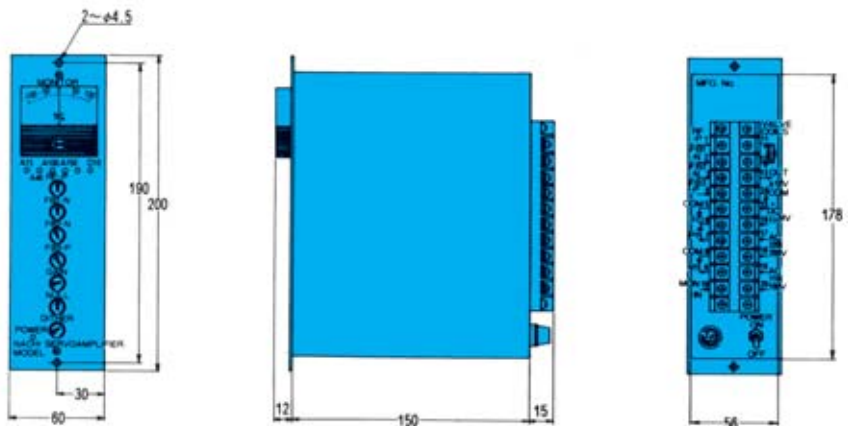
EA-PD4-A100-\*\*-10



注) 电源电压记号D2时，只能用于DC24V，不能用于AC100V、AC200V。



No.	名称	No.	名称
1	RF-P输入	11	控制电流
2	FB1-N-反馈输入	12	输出端子
3	FB2-N-反馈输入	13	控制电压
4	FB3-P-反馈输入	14	输出端子
5	COM信号接地	15	+ DC24V
6	FG外壳接地	16	- DC24V
7	P15外部供给电源	17	AC200、220V
8	COM信号接地	18	
9	N15外部供给电源	19	AC200、220V
10	MON IN 监控器入	20	AC100、110V

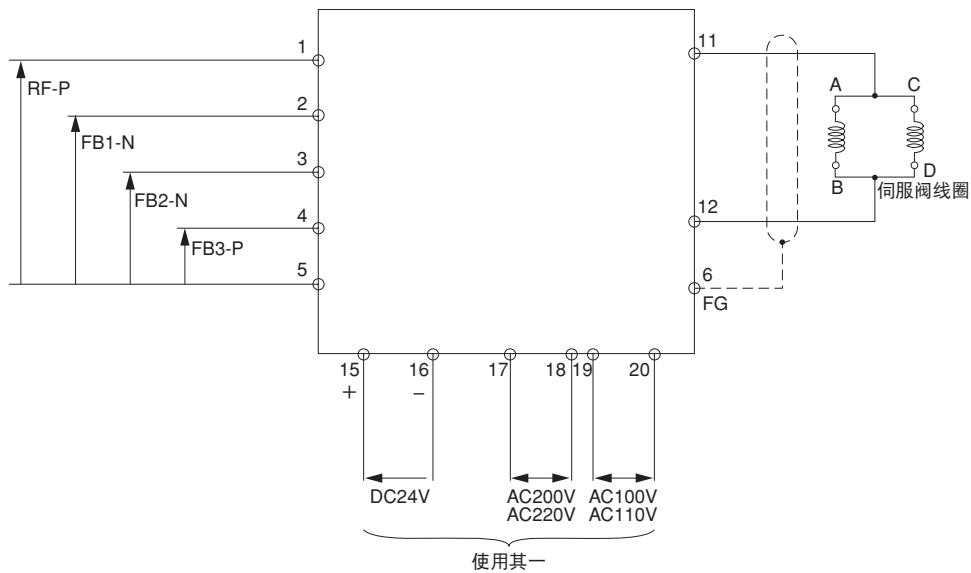


## 伺服阀和适用伺服放大器型号

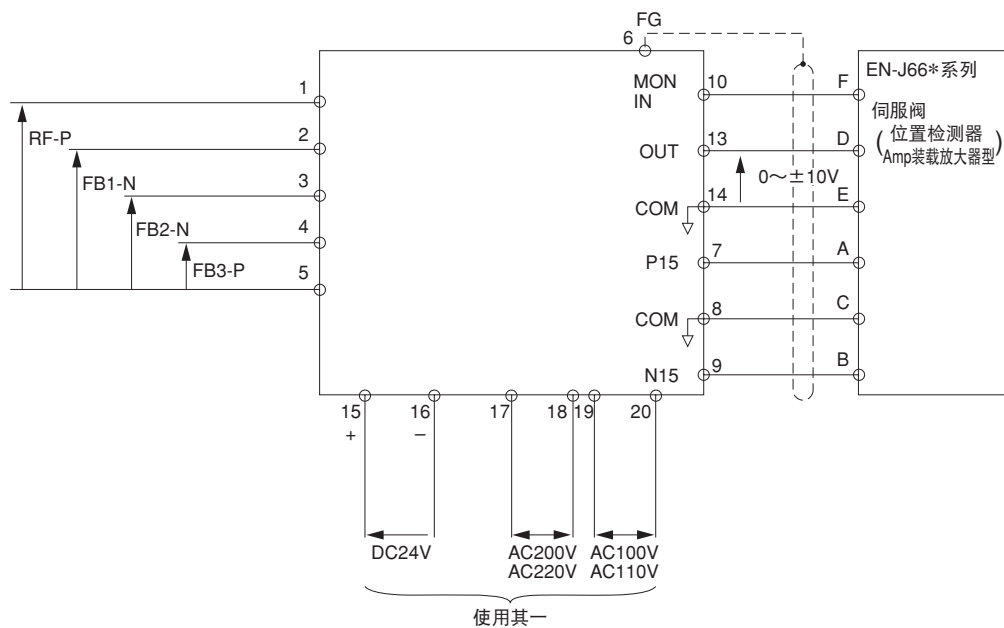
伺服阀型号	额定输出	适用伺服放大器型号
EN-J631系列	±100mA (并列接线)	EA-PD4-A100
EN-J631系列中额定流量75 ℓ/min产品	±150mA (并列接线)	EA-PD4-A150
EN-J072-401、EN-J072-402、 EN-J073-401、EN-J073-402、EN-J073-403、EN-J073-404、 EN-J073-405、 EN-J076-401、EN-J076-402、EN-J076-403、EN-J076-404、 EN-J076-405	±15mA (并列接线)	EA-PD4-A15
EN-J072-403、 EN-J770、 EN-J073-406、 EN-J076-406	±40mA (并列接线)	EA-PD4-A40
EN-J661 EN-J662 (主阀位置检测器及Amp装载放大器型) EN-J663	±10V	EA-PD4-D10

## 接线要领

EN-J631、J072、J073、J076、J770系列



EN-J661、J662、J663系列



### 复合阀系列 逻辑阀

200~2300 ℓ/min  
28, 32MPa



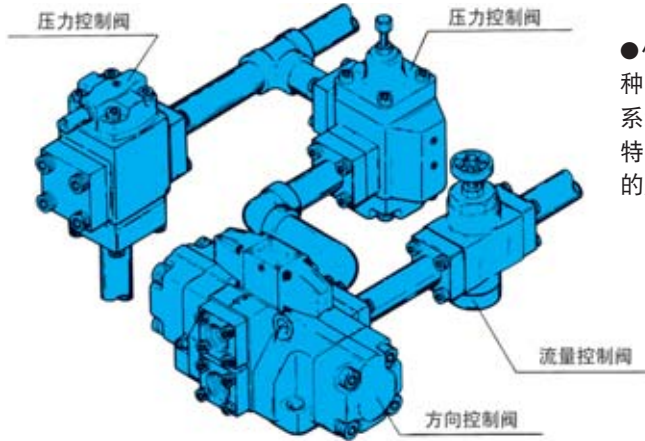
### 概要

HYDRO-LOGIC复合阀使传统型液压控制阀的结构为之一新, 仅用一个阀就能控制多种功能, 正是名副其实的多功能复合阀。与以往的一个阀只有一个功能的不同, 它使整个设备的体

积大幅缩小, 节省了能源, 更通过采用提动阀结构, 在高响应性、低漏油性方面发挥着超强的威力。作为板式式、法兰式逻辑阀系列产品, 它充分发挥了具有丰富销售业绩的筒

式逻辑阀的技术, 我们满怀自信地向顾客推荐在所有液压领域使用它。

(详细情况请参照目录No.9244。)



●使整个设备的体积大幅缩小的一种阀, 与只有一种功能的单功能阀系统不同, 整个设备非常紧凑小巧, 特别是回路更加复杂, 发挥着超强的威力。

逻辑复合阀



### 特点

①满足液压高度化需求的多功能复合阀

同时具有方向、压力、流量控制等多种功能的多功能复合阀。

②使液压装置体积大幅缩小

因为让一个阀集中复合了多个功能, 所以使用的阀数量减少, 一举实现了液压回路的简化和设备的小型化。

③切换迅速, 且容易减少冲击

因为基本结构采用了提动阀, 所以重叠少, 且重量轻, 所以切换极其迅速。还在液控线路上嵌入了节流阀等, 能够任意设定各端口之间的开关时间, 也容易减少冲击。

④与阀芯型相比, 内部漏油少

采用提动密封结构, 垫板部分仅有少量漏油, 滑动部分的漏油也因为滑动距离长, 与阀芯型相比, 内部仅有少量漏油。

⑤大幅减少了液压装置的生产成本

因为使用阀数少, 所以不仅使设备体积缩小, 在降低成本方面也发挥着超强的威力。

⑥采用国际标准的ISO标准尺寸

06、10型的板式型阀的安装尺寸采用ISO标准尺寸, 与传统的阀具有互换性。(除3通阀以外)

⑦安装简单、无需加工

与在阀体上打孔嵌入的筒式不同, 采用板式安装或法兰式安装, 使用方便。

⑧阀的型号丰富

提供2通阀各口径13型号、3通阀及4通阀各口径2000型号等种类丰富的阀, 适用于范围广泛的回路。

### 主要规格

2通阀	3通阀	4通阀		管径 (公称直径)	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大流量 ℓ/min
	板式安装型	HF (S)-G06	法兰式安装型			
HT (S)-G06	HY (S)-G06	HF (S)-G06	—	3/4B	28 {286} (32 {326})注2	200 (*120)
HT (S)-G10	HY (S)-G10	HF (S)-G10	HF (S)-F10	1 1/4B		500 (*300)
HT (S)-G16	—	—	HF (S)-F16	2B		1000 (*600)
—	—	—	HF (S)-F24	3B (4B)	32 {326}	2300

注) 1、\*标记的流量适用于2通阀型号2G\* (减压阀)。  
2、3通阀最高使用压力是32MPa {326kgf/cm<sup>2</sup>}。  
详细情况请咨询。

# 主要回路记号例

功能记号	PLR	型号	HF(S)-***-PLR***-12
功能	双联阀压力控制, 带卸载回路		

口径	G06	G10	F10	F16
重量 kg	34	60	46	90

功能记号	H	型号	HF(S)-***-H***-12
功能	差动切换基本回路		

口径	G06	G10	F10	F16
重量 kg	36	61	47	91

功能记号	DY	型号	HF(S)-***-DY***-12
功能	A、B出口节流		

口径	G06	G10	F10	F16
重量 kg	37	63	49	95

功能记号	CXZ	型号	HF(S)-***-CXZ***-12
功能	A、B入口节流、平衡、过载&A口排压		

口径	G06	G10	F10	F16
重量 kg	40	64	50	94

## 应用领域



复合阀系列	06	10	16	24			
筒式阀系列	08	10	16	20	24	40	48

- 锻压机械**
  - 锻压
  - 废料冲压
  - 挤出冲压
  - 瓷砖挤压
- 金属加工机械**
  - 剪床
  - 弯曲机
  - 成形机
  - 深冲压机械
- 成形机**
  - 射出(压缩)成形机
  - 橡胶射出机
  - 挤出成形机
  - (射出)中空成形机
  - 压铸机械
- 钢铁机械**
  - 连续铸造机
  - 压延机
  - 输送线
  - 操纵装置
- 一般工业机械**
  - 包装机械
  - 传动机
  - 垃圾处理装置
  - 粉碎机
  - 废纸压紧机



### 油缸 FJ系列通用油缸

φ 30~φ 250×1000ST  
7, 14MPa

### 特 点

- ①通用油缸FJ系列的通用性、互换性强，性能及品质非常稳定。
- ②各组成部件已完全标准化，所以交货期短，部件更换等的维护检修非常容易。
- ③不仅是管、阀杆的材质，连密封件和螺栓都采用了十分考究的材质，所以既结实又非常耐久。

### 规 格

项 目	7MPa {71.4kgf/cm <sup>2</sup> }系列	14MPa {143kgf/cm <sup>2</sup> }系列	备注
最 高 使 用 压 力	7MPa {71.4kgf/cm <sup>2</sup> }	14MPa {143kgf/cm <sup>2</sup> }	用于出口节流时，请注意，阀杆侧缸腔的产生压力不要超过左侧的限值。
耐 压	10.5MPa {107kgf/cm <sup>2</sup> }	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	
最 低 动 作 压 力	0.3MPa {3.06kgf/cm <sup>2</sup> }	0.3MPa {3.06kgf/cm <sup>2</sup> }	
复 合 压 力 系 数	95%以上		
容 许 最 大 速 度	18m/min		
容 许 最 小 速 度	0.3m/min		
油 缸 内 径 ( m m )	30、40、50、63、80、100、125、140 150、160、180、200、224、250		
冲 程	以最长1000mm为标准。		超过1000mm时，请参照K-2页。
阀 杆 直 径	B阀杆、C阀杆		
液 压 油 及 油 温	液压油：石油类液压油 油温：-10°C~80°C		作为标准品，也能使用阻燃性液压油，具体情况请咨询。
涂 装 颜 色	芒塞尔No.5B 6/3 三聚氰氨No.51		或防锈涂装

注) 使用非标准品时，请咨询。  
还有以下系列产品。  
FH系列 (21MPa)  
FL系列 (3.5MPa)  
FLS系列 (带开关)

#### 油缸规格 [主要规格计算表]

主要规格		油缸内径 mm															
端口口径Rc (JPT)		30	40	50	63	80	100	125	140	150	160	180	200	224	250		
头侧面积 (cm <sup>2</sup> )		7	12.5	19.6	31.1	50.2	78.5	122.7	153.9	176.7	201	254.4	314.1	394	490.8		
阀杆直径 B 杆	阀杆直径 (mm)	18	22.4	28	35.5	45	56	71	80	85	90	100	112	125	140		
	阀杆侧面积 (cm <sup>2</sup> )	4.5	8.6	13.5	21.3	34.3	53.9	83.2	103.7	120	137.4	175.9	215.6	271.3	336.9		
	阀杆面积 (cm <sup>2</sup> )	2.5	3.9	6.1	9.8	15.9	24.6	39.5	50.2	56.7	63.6	78.5	98.5	122.7	153.9		
	速度比	前进	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		后退	1.55	1.45	1.45	1.46	1.46	1.45	1.47	1.48	1.47	1.46	1.44	1.45	1.45	1.45	
	输出 kN {kgf}	7MPa {71.4kgf/cm <sup>2</sup> }	前进	4.90 {500}	8.75 {893}	13.72 {1400}	21.77 {2221}	35.14 {3584}	54.95 {5605}	85.89 {8761}	107.73 {10988}	123.69 {12616}	140.70 {14351}	178.08 {18164}	219.87 {22427}	275.80 {28132}	343.56 {35043}
			后退	3.15 {321}	6.02 {614}	9.45 {964}	14.91 {1521}	24.01 {2449}	37.73 {3848}	58.24 {5940}	72.59 {7404}	84.00 {8568}	96.18 {9810}	123.13 {12559}	150.92 {15394}	189.91 {19371}	235.83 {24055}
		14MPa {143kgf/cm <sup>2</sup> }	前进	9.80 {1001}	17.50 {1788}	27.44 {2803}	43.54 {4447}	70.28 {7179}	109.90 {11226}	171.78 {17546}	215.46 {22008}	247.38 {25268}	281.40 {28743}	356.16 {36379}	439.74 {44916}	551.60 {56342}	687.12 {70184}
			后退	6.30 {644}	12.04 {1230}	18.90 {1931}	29.82 {3046}	48.02 {4905}	75.46 {7708}	116.48 {11898}	145.18 {14829}	168.00 {17160}	192.36 {19648}	246.26 {25154}	301.84 {30831}	379.82 {38796}	471.66 {48177}
	阀杆直径 C 杆	阀杆直径 (mm)	—	18	22.4	28	35.5	45	56	63	67	—	—	—	—	—	
阀杆侧面积 (cm <sup>2</sup> )		—	10	15.7	25	40.4	62.6	98.1	122.8	141.5	—	—	—	—	—		
阀杆面积 (cm <sup>2</sup> )		—	2.5	3.9	6.1	9.8	15.9	24.6	31.1	35.2	—	—	—	—	—		
速度比		前进	—	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	
		后退	—	1.25	1.24	1.24	1.24	1.25	1.25	1.25	1.24	—	—	—	—	—	
输出 kN {kgf}		7MPa {71.4kgf/cm <sup>2</sup> }	前进	—	8.75 {893}	13.72 {1400}	21.77 {2221}	35.14 {3584}	54.95 {5605}	85.89 {8761}	107.73 {10988}	123.69 {12616}	—	—	—	—	
			后退	—	7.00 {714}	10.99 {1121}	17.50 {1785}	28.28 {2885}	43.82 {4470}	68.67 {7004}	85.96 {8768}	99.05 {10103}	—	—	—	—	
		14MPa {143kgf/cm <sup>2</sup> }	前进	—	17.50 {1788}	27.44 {2803}	43.54 {4447}	70.28 {7179}	109.90 {11226}	171.78 {17546}	215.46 {22008}	247.38 {25268}	—	—	—	—	
			后退	—	14.00 {1430}	21.98 {2245}	35.00 {3575}	56.56 {5777}	87.64 {8952}	137.34 {14028}	171.92 {17560}	198.10 {20235}	—	—	—	—	
缓冲行程 (mm)		—	20				25				30				35		

注) 1、内径φ30以无缓冲(N)为标准。请另外咨询带缓冲事宜。  
2、速度比、输出规格是基于阀杆直径的理论值。

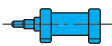
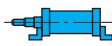
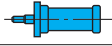
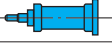
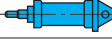
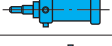

●ISO9001登记活动范围外的商品

# 型号说明

FJ-FA N 1 J 100 B 1000 T R-21

油缸称呼

安装方式

LA型	轴直角方向脚架型	
*LB型	轴方向脚架型	
*FA型 *FY型	阀杆侧法兰型	
*FB型 *FZ型	头侧法兰型	
CA型	山座型	
TA型	阀杆侧支撑型	
TC型	中间支撑型	

\*LB型、FA型、FB型的最高使用压力为7MPa {71.4kgf/cm<sup>2</sup>}。超过最高使用压力时，请用法兰式FY型或FZ型。

缓冲型号

N	无缓冲
H	带头侧缓冲
R	带阀杆侧缓冲
B	带两侧缓冲

压力分类

1	最高使用压力7MPa {71.4kgf/cm <sup>2</sup> }
2	最高使用压力14MPa {143kgf/cm <sup>2</sup> }

有无蛇纹管

A	康耐克斯(CONEX)
C	硅
J	尼龙油布 (标准)
K	氯丁橡胶
无记号	无蛇纹管

油缸内径

阀杆直径 (B阀杆、C阀杆)

油缸行程

以最多1000mm为标准。超过1000mm的行程如下表所示。

内径	系列		
	30·40	50~150	180~250
7MPa {71.4kgf/cm <sup>2</sup> }	1500	2000	1500 1501~2000
14MPa {143kgf/cm <sup>2</sup> }	1500	2000	800 801~2000
外盖固定方式	拉杆方式		拧入法兰式

注) 1、阀杆的屈曲情况请通过列线图加以研究。  
2、拧入法兰式是将管和法兰盘拧入固定的方式。

## ●使用

为了充分发挥油缸的性能，使其长期耐用，请安装使用时注意以下方面。

- ① 请将油缸安装在刚性的物体上，用螺栓牢牢地固定。
- ② 请将油缸安装在容易拆卸，容易进行维护检修的地方。
- ③ 安装油缸的地方环境差，尘埃和金

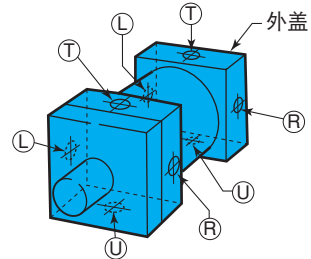
属屑等多时，请在阀杆及密封件上装上防尘盖板，加以保护。

- ④ 安装油缸时，请使油缸与动作滑动中心保持一致，使活塞和阀杆不受到横向或旋转的负荷。万不得已时，请使横向负荷不要超过气缸最大输出的1/100。

设计号

缓冲、排气位置

端口位置



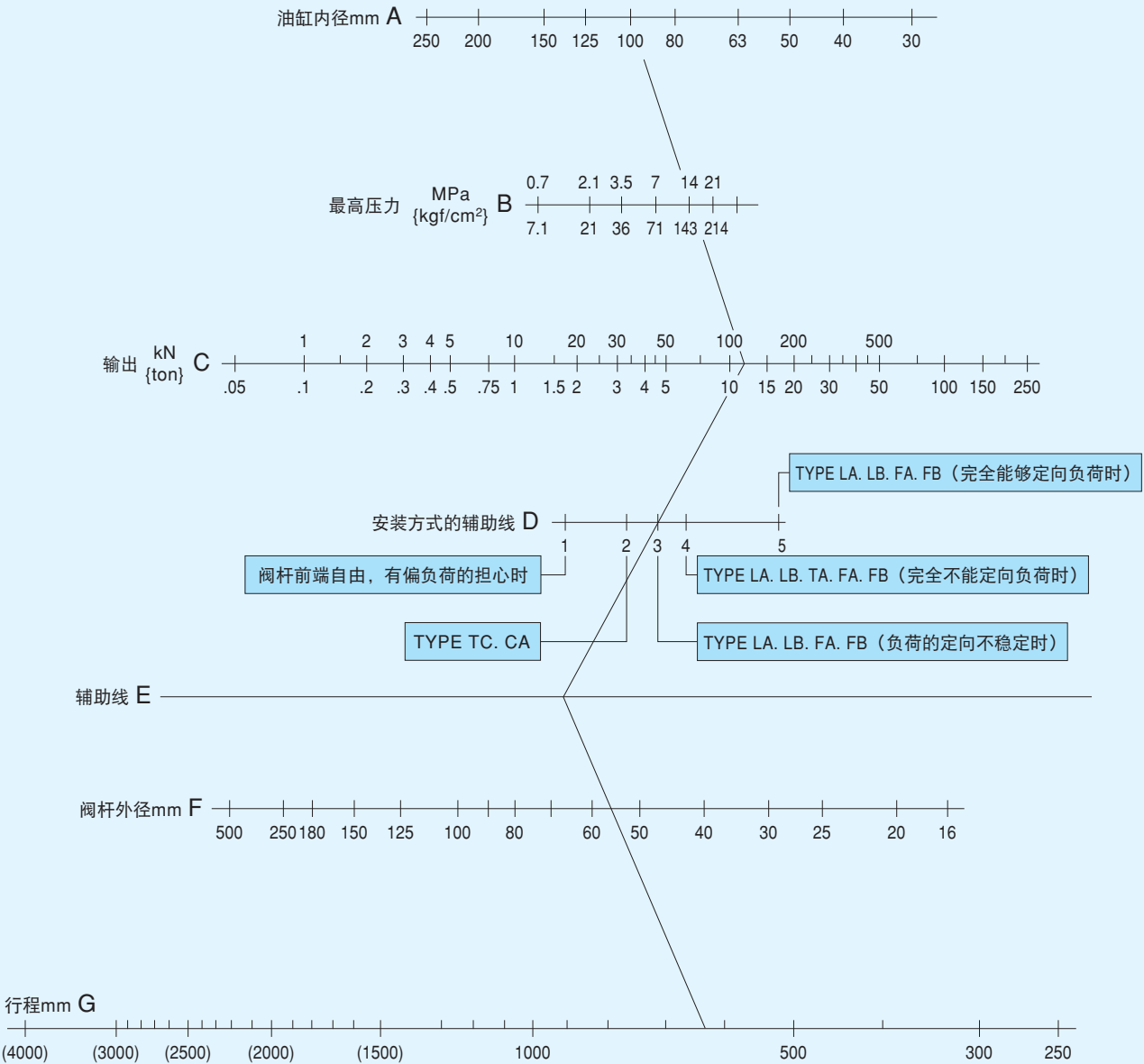
- 端口位置的标准是Ⓧ。
- 缓冲螺钉及排气的位置是对于端口，从阀杆侧看向右90度的方向Ⓨ。与此情况不同时，请指示。另外，TA型只有阀杆侧是与端口成相反方向的180度。



# 列线图

(使用条件·负荷·阀杆·行程)

●注油器式的屈曲安全率4的情况



●列线图使用例

●最大行程的解法

能够通过以下方法简单地解得以下使用条件中的最大冲程。

## 使用条件

- 油缸内径:  $\phi 100\text{mm}$
- 最高使用压力: 14MPa {143kgf/cm<sup>2</sup>}
- 安装方式: FA型 (阀杆侧法兰盘)
- 负荷定向的状态: 不稳定
- 活塞阀杆直径: 56mm

## 解答方法

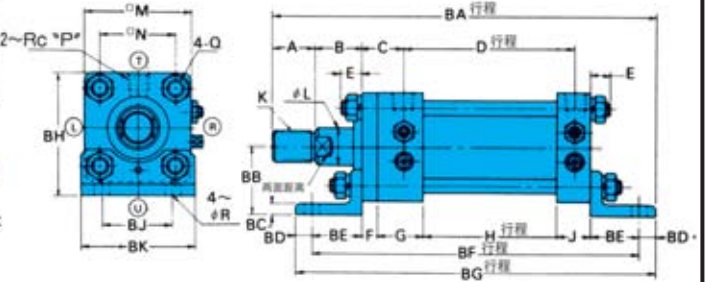
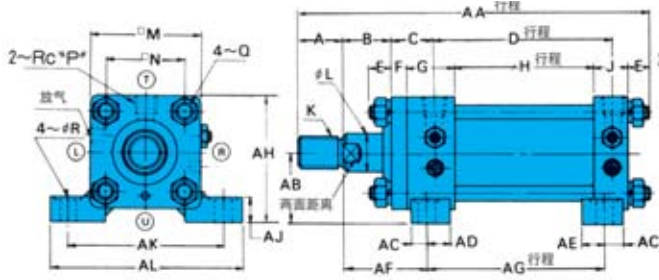
- ①连接油缸内径A线的100mm和最高压力B线的14, 求延长线与输出C点相交的线110kN。
- ②输出110kN的点和安装方式中的辅助线D的3个点, 即在FA型中, 连接负荷定向不稳定的情况, 并延长, 求与辅助线E的交点。

- ③连接E线上求得的点和阀杆直径F线的56mm的点, 并延长, 与行程G线交叉的点。即此时的最大行程是约630mm。

# 安装尺寸图

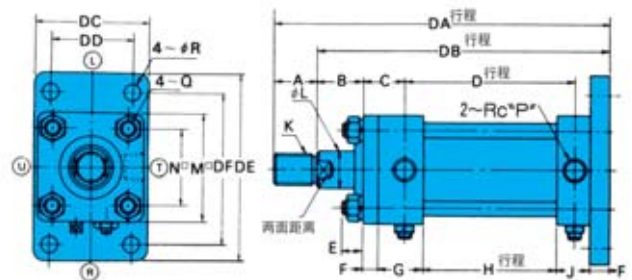
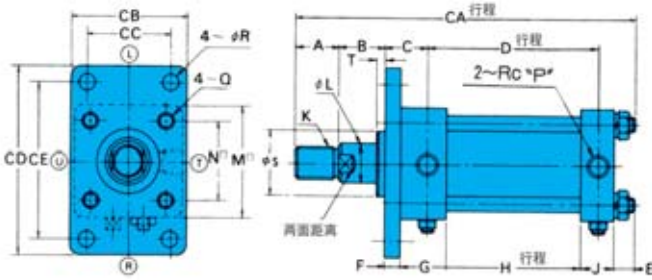
**LA型** 7MPa {71.4kgf/cm<sup>2</sup>}用 · 14MPa {143kgf/cm<sup>2</sup>}用

**LB型** 7MPa {71.4kgf/cm<sup>2</sup>}用

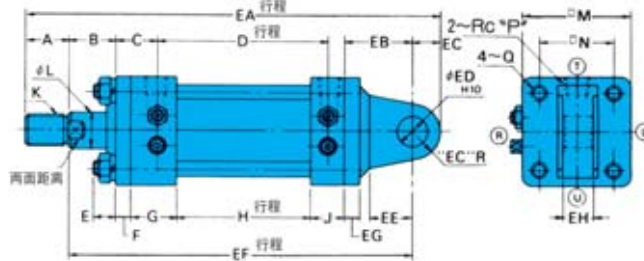


**FA型** 7MPa {71.4kgf/cm<sup>2</sup>}用

**FB型** 7MPa {71.4kgf/cm<sup>2</sup>}用

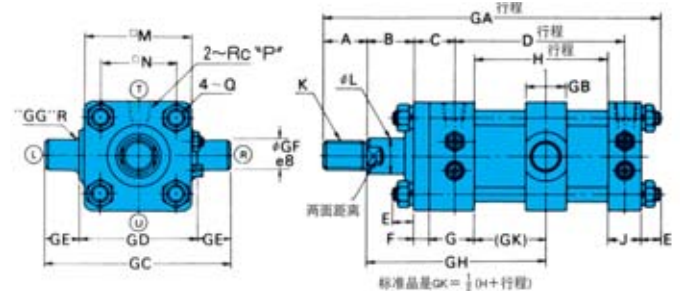
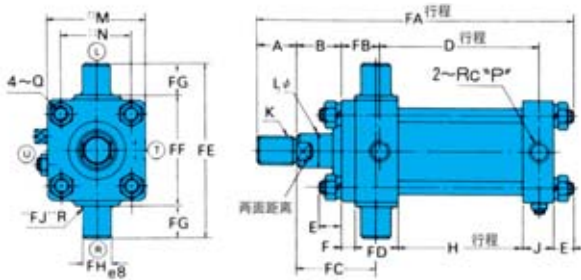


**CA型** 7MPa {71.4kgf/cm<sup>2</sup>}用 · 14MPa {143kgf/cm<sup>2</sup>}用



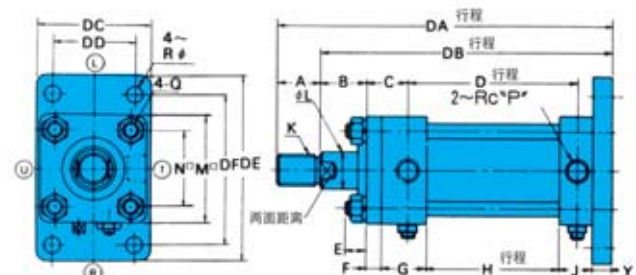
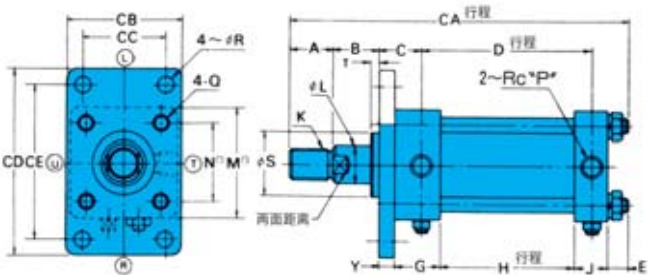
**TA型** 7MPa {71.4kgf/cm<sup>2</sup>}用 · 14MPa {143kgf/cm<sup>2</sup>}用

**TC型** 7MPa {71.4kgf/cm<sup>2</sup>}用 · 14MPa {143kgf/cm<sup>2</sup>}用



**FY型** 7MPa {71.4kgf/cm<sup>2</sup>}用 · 14MPa {143kgf/cm<sup>2</sup>}用

**FZ型** 7MPa {71.4kgf/cm<sup>2</sup>}用 · 14MPa {143kgf/cm<sup>2</sup>}用



K  
油缸

记号		内 径																
		30	40	50	63	80	100	125	140	150	160	180	200	224	250			
共	通	B 杆	A	25	30	35	45	60	75	95	110	115	120	140	150	180	195	
			※ S	36	40	46	55	65	80	95	105	110	115	125	140	150	170	
			※ T	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
			K	M16 P1.5	M20 P1.5	M24 P1.5	M30 P1.5	M39 P1.5	M48 P1.5	M64 P2	M72 P2	M76 P2	M80 P2	M95 P2	M100 P2	M120 P2	M130 P2	
			L	18	22.4	28	35.5	45	56	71	80	85	90	100	112	125	140	
		两面距离	14	19	24	30	41	50	65	75	80	85	95	105	115	130		
		C 杆	A	—	25	30	35	45	60	75	80	85	—	—	—	—	—	
			※ S	—	36	40	46	55	65	80	85	90	—	—	—	—	—	
			※ T	—	10	10	10	10	10	10	10	10	—	—	—	—	—	
			K	—	M16 P1.5	M20 P1.5	M24 P1.5	M30 P1.5	M39 P1.5	M48 P1.5	M56 P2	M60 P2	—	—	—	—	—	
	L		—	18	22.4	28	35.5	45	56	63	67	—	—	—	—	—		
	两面距离	—	14	19	24	30	41	50	55	60	—	—	—	—	—			
	B	30	30	30	35	35	40	45	50	50	55	55	55	60	65			
	C	38	38	42	46	56	58	67	69	71	74	75	85	89	106			
	C (仅限FY型)	40	40	47	51	62	66	76	80	82	84	88	99	106	125			
	D	90	90	98	102	110	116	130	138	146	156	172	184	184	200			
	E	11	13	13	16	20	24	26	28	31	31	34	38	45	50			
	H	60	60	64	68	70	76	80	88	96	104	86	90	90	90			
	J	28	28	32	32	38	38	48	48	48	49	71	79	79	95			
	M	55	65	75	90	110	135	165	185	196	210	235	262	292	325			
	N	40	46	54	66	82	100	126	138	150	160	182	200	225	250			
	P	3/8	3/8	1/2	1/2	3/4	3/4	1	1	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2			
	Q	M8 P1.25	M10 P1.5	M10 P1.5	M12 P1.5	M16 P1.5	M18 P1.5	M22 P1.5	M24 P1.5	M27 P1.5	M27 P1.5	M30 P1.5	M33 P1.5	M39 P1.5	M42 P1.5			
	F	11	11	13	15	18	20	24	26	28	31	33	37	41	46			
	G	42	42	46	48	58	58	68	68	68	69	85	95	95	115			
	R	11	11	14	18	18	22	26	26	30	33	33	36	42	45			
Y	13	13	18	20	24	28	33	37	39	41	46	51	58	65				
型	AA	207	214	233	259	299	331	386	418	436	459	504	544	590	656			
	AB	35	37.5	45	50	60	71	85	95	106	112	125	140	150	170			
	AC	13	13	14	18	18	22	25	25	28	31	35	39	39	47			
	AD	31	31	34	32	42	38	41	41	38	40	50	56	56	68			
	AE	31	31	34	32	42	38	41	41	38	40	36	40	40	48			
	AF	57	57	60	71	74	85	99	106	111	122	123	131	140	158			
	AG	98	98	108	106	124	122	136	144	146	150	172	186	186	206			
	AH	62.5	70	82.5	95	115	138.5	167.5	187.5	204	217	242.5	271	296	332.5			
	AJ	14	14	17	19	25	27	32	35	37	42	47	52	52	57			
	AK	88	95	115	132	155	190	224	250	270	285	315	355	395	425			
	AL	109	118	145	165	190	230	272	300	320	345	375	425	475	515			
	型	BA	241	246	270	303	349	385	455	490	510	538	595	644	705	786		
		BB	40	43	50	60	72	85	105	115	123	132	148	165	185	208		
		BC	8	8	8	10	12	12	15	18	18	18	20	25	30	35		
BD		13	13	15	18	20	23	29	30	30	35	40	40	45	50			
BE		32	32	35	42	50	55	66	70	75	75	85	98	115	130			
BF		205	205	225	247	284	302	352	370	390	403	445	497	535	606			
BG		231	231	255	283	324	348	410	430	450	473	525	577	625	706			
BH		67.5	75.5	87.5	105	127	152.5	187.5	207.5	221	237	265.5	296	331	370.5			
BJ		40	46	58	65	87	109	130	145	155	170	185	206	230	250			
BK		63	69	85	98	118	150	175	195	210	225	243	272	310	335			
型	CA (FA型)	207	214	233	259	299	331	386	418	436	459	504	544	590	656			
	CA (FY型)	209	216	238	264	305	339	395	429	447	469	517	558	607	675			
	CB	63	69	85	98	118	150	175	195	210	225	243	272	310	335			
	CC	40	46	58	65	87	109	130	145	155	170	185	206	230	250			
	CD	109	118	145	165	190	230	272	300	320	345	375	425	475	515			
	CE	88	95	115	132	155	190	224	250	270	285	315	355	395	425			
型	DA (FB型)	207	212	233	258	297	327	384	416	433	459	503	543	586	652			
	DA (FZ型)	209	214	238	263	303	335	393	427	444	469	516	557	603	671			
	DB (FB型)	182	182	198	213	237	252	289	306	318	339	363	393	406	457			
	DB (FZ型)	184	184	203	218	243	260	298	317	329	349	376	407	423	476			
	DC	63	69	85	98	118	150	175	195	210	225	243	272	310	335			
	DD	40	46	58	65	87	109	130	145	155	170	185	206	230	250			
	DE	109	118	145	165	190	230	272	300	320	345	375	425	475	515			
	DF	88	95	115	132	155	190	224	250	270	285	315	355	395	425			

K

油缸

单位: mm

记号		内径													
		30	40	50	63	80	100	125	140	150	160	180	200	224	250
CA型	EA	250	255	285	337.5	382.5	431	510	573	590	636	700	766	830	891
	EB	38	38	45	63	72	84	100	120	122	137	150	170	185	185
	EC	16	16	20	31.5	31.5	40	50	63	63	71	80	90	100	100
	ED	16	16	20	31.5	31.5	40	50	63	63	71	80	90	100	100
	EE	20	20	25	40	40	50	63	80	80	90	100	115	125	125
	EF	209	209	230	261	291	316	365	400	412	445	480	526	550	596
	EG	12	12	14	17	20	23	27	25	32	33	35	37	41	45
TA型	EH	25 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.4</sub>	25 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.4</sub>	31.5 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.4</sub>	40 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.4</sub>	40 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.4</sub>	50 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.4</sub>	63 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.4</sub>	80 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.6</sub>	80 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.6</sub>	80 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.6</sub>	100 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.6</sub>	125 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.6</sub>	125 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.6</sub>	125 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.6</sub>
	FA	207	214	233	259	299	331	386	418	436	469	504	544	600	656
	FB	38	38	42	46	56	58	67	69	71	84	75	85	99	106
	FC	62	62	66	74	82	89	103	112	112	126	130.5	139.5	153.5	168.5
	FD	42	42	46	48	58	58	68	68	68	79	85	95	105	115
	FE	98	109	135	161	181	225	275	321	332	360	403	452	500	535
	FF	58 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	69 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	85 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	98 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	118 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	145 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	175 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	195 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	206 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	218 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	243 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	272 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	300 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	335 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>
	FG	20	20	25	31.5	31.5	40	50	63	63	71	80	90	100	100
	FH	20 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	20 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	31.5 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	31.5 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	40 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	50 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	63 <sup>-0.060</sup> <sub>-0.106</sub>	63 <sup>-0.060</sup> <sub>-0.106</sub>	71 <sup>-0.060</sup> <sub>-0.106</sub>	80 <sup>-0.060</sup> <sub>-0.106</sub>	90 <sup>-0.072</sup> <sub>-0.126</sub>	100 <sup>-0.072</sup> <sub>-0.126</sub>	100 <sup>-0.072</sup> <sub>-0.126</sub>
	FJ	2	2	2.5	2.5	2.5	3	3	4	4	4	4	5	5	5
TC型	GA	207	214	233	259	299	331	386	418	436	459	504	544	590	656
	GB	28	28	33	43	43	53	58	78	78	88	98	108	117	117
	GC	98	109	135	161	181	225	275	321	332	360	403	452	500	535
	GD	58 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	69 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	85 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	98 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	118 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	145 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	175 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	195 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	206 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	218 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	243 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	272 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	300 <sup>0</sup> <sub>-0.8</sub>	335 <sup>0</sup> <sub>-0.8</sub>
	GE	20	20	25	31.5	31.5	40	50	63	63	71	80	90	100	100
	GF	20 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	20 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	31.5 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	31.5 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	40 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	50 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.089</sub>	63 <sup>-0.060</sup> <sub>-0.106</sub>	63 <sup>-0.060</sup> <sub>-0.106</sub>	71 <sup>-0.060</sup> <sub>-0.106</sub>	80 <sup>-0.060</sup> <sub>-0.106</sub>	90 <sup>-0.072</sup> <sub>-0.126</sub>	100 <sup>-0.072</sup> <sub>-0.126</sub>	100 <sup>-0.072</sup> <sub>-0.126</sub>
	GG	2	2	2.5	2.5	2.5	3	3	4	4	4	4	5	5	5
	☆ GH	113 + <sup>SI</sup> <sub>2</sub>	113 + <sup>SI</sup> <sub>2</sub>	121 + <sup>SI</sup> <sub>2</sub>	132 + <sup>SI</sup> <sub>2</sub>	146 + <sup>SI</sup> <sub>2</sub>	156 + <sup>SI</sup> <sub>2</sub>	177 + <sup>SI</sup> <sub>2</sub>	188 + <sup>SI</sup> <sub>2</sub>	194 + <sup>SI</sup> <sub>2</sub>	207 + <sup>SI</sup> <sub>2</sub>	216 + <sup>SI</sup> <sub>2</sub>	232 + <sup>SI</sup> <sub>2</sub>	241 + <sup>SI</sup> <sub>2</sub>	271 + <sup>SI</sup> <sub>2</sub>

☆: GH尺寸与上表不同时, 请指示。

注) 1、ST是行程。

2、各型号的全长尺寸是B杆的尺寸。C杆与A尺寸不同, 所以全长也不同。

3、※标记尺寸S、T的位置用FY型代表表示。其他安装方式请参照FY型。

●重量表

单位: kg

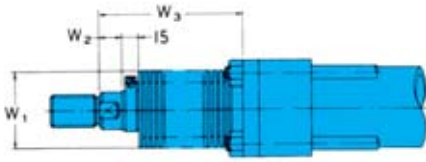
型号		油缸内径															
		30	40	50	63	80	100	125	140	150	160	180	200	224	250		
K 油缸	阀杆直径B杆	每0行程的重量	LA	3.8	4.2	6.0	9.3	17.8	27.7	46.7	67.3	75.3	94.7	122.8	168.2	229.5	304.2
		LB	4	4.4	6.3	9.9	18.2	29.0	49.7	69.2	80.6	98.3	126.7	171.3	232.0	309.2	
		FA	3.7	4.1	6.3	9.6	17.0	26.7	48.4	66.4	74.2	94	122.6	163.3	207.5	284.0	
		FY	3.8	4.2	6.8	10.3	18.0	28.9	51.8	71.4	80.0	100.1	131.9	176.0	227.2	309.8	
		FB	4.1	4.5	6.9	10.6	18.6	29.4	53.2	73.7	82.5	105.33	136.3	182.7	243.0	322.2	
		FZ	4.2	4.6	7.4	11.3	19.6	31.6	56.6	78.7	88.3	111.4	145.6	195.4	262.7	348.0	
		CA	4.2	4.6	7.0	11.1	18.9	31.1	56.5	78.6	88.0	110.8	151.0	203.6	267.3	339.2	
		TA	3.6	4.0	6.2	9.4	16.6	26.3	48.0	66.2	73.7	92.9	121.9	162.7	206.0	281.5	
		TC	4.1	4.5	6.6	10.6	18.0	28.5	51.3	74	79.8	103.7	133.8	180.2	236.0	309.2	
	每100mm行程的重量		0.8	1.1	1.4	2.2	3.4	4.9	7.9	10	12.2	13.1	17.4	21.4	27.2	33.6	
阀杆直径C杆	每0行程的重量	LA	-	4.1	5.8	8.8	16.9	26.3	43.8	63.3	70.7	-	-	-	-	-	
	LB	-	4.3	6.1	9.4	17.3	27.6	46.8	65.2	76	-	-	-	-	-	-	
	FA	-	4.0	6.1	9.1	16.1	25.3	45.5	62.4	69.6	-	-	-	-	-	-	
	FY	-	4.1	6.6	9.8	17.1	27.5	48.9	77.4	75.4	-	-	-	-	-	-	
	FB	-	4.4	6.7	10.1	17.7	28	50.3	69.7	77.9	-	-	-	-	-	-	
	FZ	-	4.5	7.2	10.8	18.7	30.2	53.7	74.7	83.7	-	-	-	-	-	-	
	CA	-	4.5	6.8	10.6	18	29.7	53.6	74.6	83.4	-	-	-	-	-	-	
	TA	-	3.9	6.0	8.9	15.7	24.9	45.1	62.2	69.1	-	-	-	-	-	-	
	TC	-	4.4	6.4	10.1	17.1	27.1	48.4	70	75.2	-	-	-	-	-	-	
每100mm行程的重量		-	1.0	1.2	1.9	2.9	4.2	6.7	8.5	10.5	-	-	-	-	-		

注) 油缸重量是每0行程的重量和行程重量的合计。

●蛇纹管安装尺寸

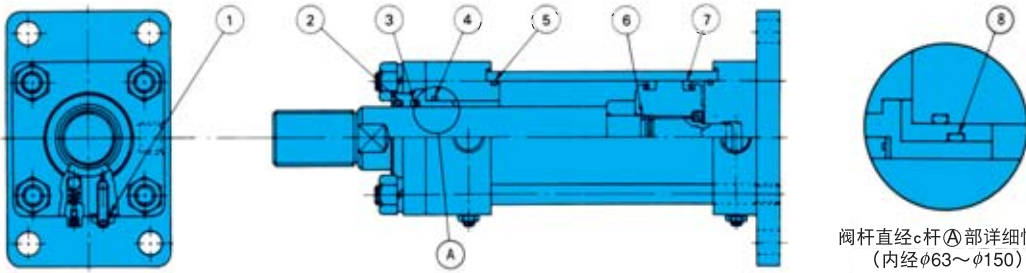
内径		30	40	50	63	80	100	125	140	150	160	180	200	224	250	
记号	W <sub>1</sub>	B	50	50	60	70	80	100	120	130	140	140	150	170	180	200
	阀杆直径	C	-	50	50	60	70	80	100	120	130	-	-	-	-	-
W <sub>2</sub>			20	20	20	30	30	30	40	40	40	40	40	50	50	
W <sub>3</sub>			45+ $\frac{ST}{3.5}$	45+ $\frac{ST}{3.5}$	45+ $\frac{ST}{3.5}$	55+ $\frac{ST}{4}$	55+ $\frac{ST}{4}$	55+ $\frac{ST}{4}$	65+ $\frac{ST}{5}$	65+ $\frac{ST}{5}$	65+ $\frac{ST}{5}$	65+ $\frac{ST}{5}$	65+ $\frac{ST}{5}$	80+ $\frac{ST}{6}$	80+ $\frac{ST}{6}$	

ST是行程



- 注) 1、W<sub>3</sub>尺寸舍去小数点后部分制作。  
 2、本图是用于标准FJ油缸的尼龙油布(标准:耐热80°C以下)、氯丁橡胶(耐热130°C以下)、硅(耐热220°C以下)、康耐克斯(耐热300°C以下)的尺寸表。  
 耐热温度不是指常温(连续),而是短时间内的最高温度。  
 其他还有石棉铝(耐热400°C以下)等, W<sub>3</sub>尺寸不同。使用时请咨询。  
 3、请在周围温度、特别是热辐射强时,安装隔热板。也请避开因为热传导造成的温度上升。  
 4、需要蛇纹管时,请加上型号说明中的表示符号。

●密封件一览表



阀杆直径c杆⑧部详细情况  
(内径φ63~φ150)

注) O型圈1A/B-※※表示JIS B2401-1A/B-※※。

阀杆直径 B阀杆用

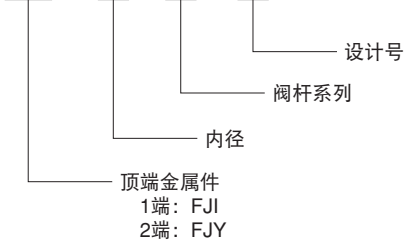
型 号	1	2	3	4	5	6	7
油缸内径	缓冲阀用 公称直径 嵌入垫板密封件 (不二越制)(个数2)	防尘板式 SDR型 内径×外径×高度 (个数1)	基础密封件 SKY型 内径×外径×高度 (个数1)	基础轴衬用 公称直径 (个数1)	外盖用 公称直径 (个数2)	活塞内径用 公称直径 (个数1)	活塞密封件 SKY型 内径×外径×高度 (个数2)
30	M10P1.5×3.5	18×26×4.5×6	18×26×5	1A-G30	1B-G25	1A-P14	22.4×30×5
40	M10P1.5×3.5	22.4×30.4×4.5×6	22.4×30×5	1A-G30	1B-G35	1A-P15	30×40×6
50	M10P1.5×3.5	28×36×4.5×6	28×35.5×5	1A-G35	1B-G45	1A-P20	40×50×6
63	M10P1.5×3.5	35.5×43.5×5×6.5	35.5×45×6	1A-G45	1B-G58	1A-G25	53×63×6
80	M10P1.5×3.5	45×53×5×6.5	45×55×6	1A-G55	1B-G75	1A-P32	71×80×6
100	M10P1.5×3.5	56×64×5×6.5	56×66×6	1A-G65	1B-G95	1A-G35	85×100×9
125	M10P1.5×3.5	71×81×6×8	71×80×6	1A-G80	1B-G120	1A-G45	112×125×8.5
140	M10P1.5×3.5	80×90×6×8	80×90×6	1A-G90	1B-G135	1A-G50	125×140×9
150	M10P1.5×3.5	85×95×6×8	85×100×9	1A-G95	1B-G145	1A-G55	136×150×8.5
160	M16P1.5×4.5	90×100×6×8	90×105×9	1A-G105	1B-G150	1A-G60	145×160×9
180	M16P1.5×4.5	100×110×6×8	100×115×9	1A-G115	1B-G170	1A-G70	165×180×9
200	M16P1.5×4.5	112×122×6×8	112×125×8.5	1A-G125	1B-G190	1A-G80	180×200×12
224	M16P1.5×4.5	125×138×7×9.5	125×140×9	1A-G140	1B-G214	1A-G90	204×224×12
250	M16P1.5×4.5	140×153×7×9.5	140×155×9	1A-G155	1B-G240	1A-G100	230×250×12

阀杆直径 C阀杆用

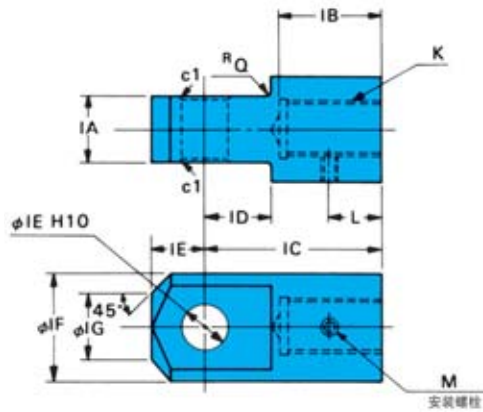
型 号	1	2	3	4	5	6	7	8
油缸内径	缓冲阀用 公称直径 嵌入垫板密封件 (不二越制)(个数2)	防尘板式 SDR型 内径×外径×高度 (个数1)	基础密封件 SKY型 内径×外径×高度 (个数1)	基础轴衬用 公称直径 (个数1)	外盖用 公称直径 (个数2)	活塞内径用 公称直径 (个数1)	活塞密封件 SKY型 内径×外径×高度 (个数2)	轴衬用 公称直径 (个数1)
40	M10P1.5×3.5	18×26×4.5×6	18×26×5	1A-G30	1B-35	1A-P15	30×40×6	-
50	M10P1.5×3.5	22.4×30.4×4.5×6	22.4×30×5	1A-G35	1B-45	1A-P20	40×50×6	-
63	M10P1.5×3.5	28×36×4.5×6	28×35.5×5	1A-G45	1B-58	1A-G25	53×63×6	1A-G35
80	M10P1.5×3.5	35.5×43.5×5×6.5	35.5×45×6	1A-G55	1B-75	1A-P32	71×80×6	1A-G45
100	M10P1.5×3.5	45×53×5×6.5	45×55×6	1A-G65	1B-95	1A-G35	85×100×9	1A-G55
125	M10P1.5×3.5	56×64×5×6.5	56×66×6	1A-G80	1B-120	1A-G45	112×125×8.5	1A-G65
140	M10P1.5×3.5	63×71×5×6.5	63×73×6	1A-G90	1B-135	1A-G50	125×140×9	1A-G75
150	M10P1.5×3.5	67×75×5×6.5	67×77×6	1A-G95	1B-145	1A-G55	136×150×8.5	1A-G80

●顶端金属件

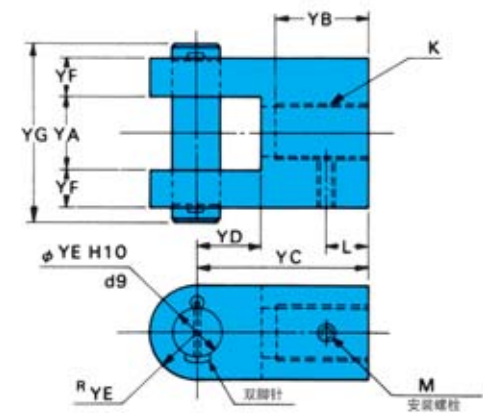
FJ1 - 40 - B - 10



1.顶端金属件



2.顶端金属件 (带针)

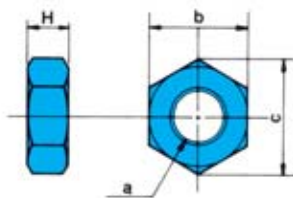


锁紧螺母型号说明 (例)

FJN - 28 - 10



锁紧螺母 (FJ用)



1.顶端金属件

内径		30	40	50	63	80	100	125	140	150	
共通	IA	25 <sup>-0.1/-0.4</sup>	25 <sup>-0.1/-0.4</sup>	31.5 <sup>-0.1/-0.4</sup>	40 <sup>-0.1/-0.4</sup>	40 <sup>-0.1/-0.4</sup>	50 <sup>-0.1/-0.4</sup>	63 <sup>-0.1/-0.4</sup>	80 <sup>-0.1/-0.6</sup>	80 <sup>-0.1/-0.6</sup>	
	IC	50	55	65	92	107	135	168	210	215	
	ID	20	20	25	40	40	50	63	80	80	
	IE	16	16	20	31.5	31.5	40	50	63	63	
	IF	35	35	45	65	65	85	105	130	130	
	IG	25	25	32	40	40	55	68	85	85	
	L	15	15	15	15	15	20	20	20	20	
	M	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	
	Q	2	2	2.5	2.5	2.5	3	3	4	4	
阀杆直径	B 阀杆	IB	27	32	37	47	62	78	98	113	118
	K 阀杆	K	M16 P1.5	M20 P1.5	M24 P1.5	M30 P1.5	M39 P1.5	M48 P1.5	M64 P2	M72 P2	M76 P2
C 阀杆	IB	-	27	32	37	47	62	78	83	88	
	K	-	M16 P1.5	M20 P1.5	M24 P1.5	M30 P1.5	M39 P1.5	M48 P1.5	M56 P2	M60 P2	

2.安装螺栓

内径		30	40	50	63	80	100	125	140	150
共通	YA	25 <sup>+0.4/+0.1</sup>	25 <sup>+0.4/+0.1</sup>	31.5 <sup>+0.4/+0.1</sup>	40 <sup>+0.4/+0.1</sup>	40 <sup>+0.4/+0.1</sup>	50 <sup>+0.4/+0.1</sup>	63 <sup>+0.4/+0.1</sup>	80 <sup>+0.6/+0.1</sup>	80 <sup>+0.6/+0.1</sup>
	YC	50	55	65	92	107	135	168	210	215
	YD	20	20	25	40	40	50	63	80	80
	YE	16	16	20	31.5	31.5	40	50	63	63
	YF	12.5	12.5	16	20	20	25	31.5	40	40
	YG	66	66	80	101	101	126	153	192	192
	L	15	15	15	15	15	20	20	20	20
	M	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10
	B 阀杆	YB	27	32	37	47	62	78	98	113
K		K	M16 P1.5	M20 P1.5	M24 P1.5	M30 P1.5	M39 P1.5	M48 P1.5	M64 P2	M72 P2
C 阀杆	YB	-	27	32	37	47	62	78	83	88
	K	-	M16 P1.5	M20 P1.5	M24 P1.5	M30 P1.5	M39 P1.5	M48 P1.5	M56 P2	M60 P2



### NCP系列 标准变量泵液压站

NCP系列是安装有变量叶片泵（VDS、VDR、VDC系列）或变量柱塞泵（PVS-PZS系列）的小型低价标准液压站，是具有低噪音、低发热特点和信赖度极高的节能型能源液压站。改善之后，运用于容量为30 l ~ 650 l 的各种机型的液压站装置。

### 特 点

#### 节能高性能

因为安装的是低噪音高效率的NACHI变量泵，所以具有低发热、高性能和节能性。

#### 选购件丰富

阀块、冷却器、端子箱、磁铁分离器、油隔块、回油过滤器等，由于选购件很多，所以可以根据用途选择最适合的元件。

#### 选择多样化电路

通过集成化NACHI叠加阀，可以构成多种回路。

#### 价格低、交货期短

通过构成元件的标准化和批量生产体制，降低价格、缩短交货期。

#### ●使用

- ① 泵回转方向从轴侧看全部是向右回转的。
- ② 排出量、压力调整情况请参照下表。
- ③ 请使用一般矿油系列ISO VG32~68的相当产品的液压油（粘度指数为90以上）。

	调整螺栓的回转方向	泵种类	
		VDS・VDC・PVS・PZS	VDR
压 力	向右转	上升	下降
	向左转	下降	上升
排出量	向右转	减少	
	向左转	增加	

### 规 格

- 注) ① 直接连接型方面，本公司采用的是泵+电机组合。  
 ② 油温界线以室温+25°C为限，其设定条件是在满负荷的后连接运转时，油箱安装在通风良好的地方。  
 ③ 由于λ-△启动电机时，需要卸载回路，所以请加意。有关该回路问题，请咨询我们。  
 ④ 没有特别指示的电装方式和涂装色，以NACHI规格为标准（参照L-13页）。

#### 变量叶片泵系列

所有型号的泵都采用AC200V电源

型 号	泵型号	连接	电机 (全外) kW、4P	油箱 容量 ℓ	油箱油温稳定时 (注3) 的满负荷 压力MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )			大概 重量 kg
					无风扇 冷却装置	附带风扇 冷却装置	强力风扇 冷却装置	
(VC1A2) NCP-40-0.7VD1A2-□-12(21)	(VDC-1B-1A*-20) VDR-1B-1A*-22	直接 连接	0.75	40	3.0 (30.6)	8.0 (81.6)	-	70
(VC1A*) NCP-60-**VD1A*-□-12(21)	(VDC-1B-1A*-20) VDR-1B-1A*-22	直接 连接	1.5 2.2 3.7	60	4.5 (45.9)	9.0 (91.8)	-	90 95 115
(VC①A3) NCP-100-3.7VD①A3-C-12(21)	(VDC-1B-2A3-20) VDR-1B-2A3-22	直接 连接	3.7	100	7.0 (71.4)	-	-	155
2A* NCP-160-**VC②A*-□-12	VDC-2A-1A*-20 2A*	联轴	5.5 7.5 11	160	3.5 (35.7)	6.5 (66.3)	8.5 (86.7)	240 250 300
2A* NCP-250-**VC②A*-□-12	VDC-2A-1A*-20 2A*	联轴	7.5 11 15	250	4.5 (45.9)	7.0 (71.4)	9.5 (96.9)	300 350 375
NCP-400-**VC3A*-□-12	VDC-3A-1A*-20	联轴	7.5 11 15 18.5 22	400	4.5 (45.9)	7.0 (71.4)	8.5 (86.7)	475 505 525 560 590
NCP-650-**VC3A*-□-12	VDC-3A-1A*-20	联轴	11 15 18.5 22 30	650	6.0 (61.2)	8.5 (86.7)	10.0 (102.0)	600 620 660 685 750

- 注) 1、在[ ]内型号上安装电机时，请先与我们商谈。特别是考虑到使用压力和发热的情况，更有必要。  
 2、在大于此7MPa压力情况下使用时，请安装回油过滤器。  
 3、100 ℓ 油箱的情况下，散热器是标准装备。

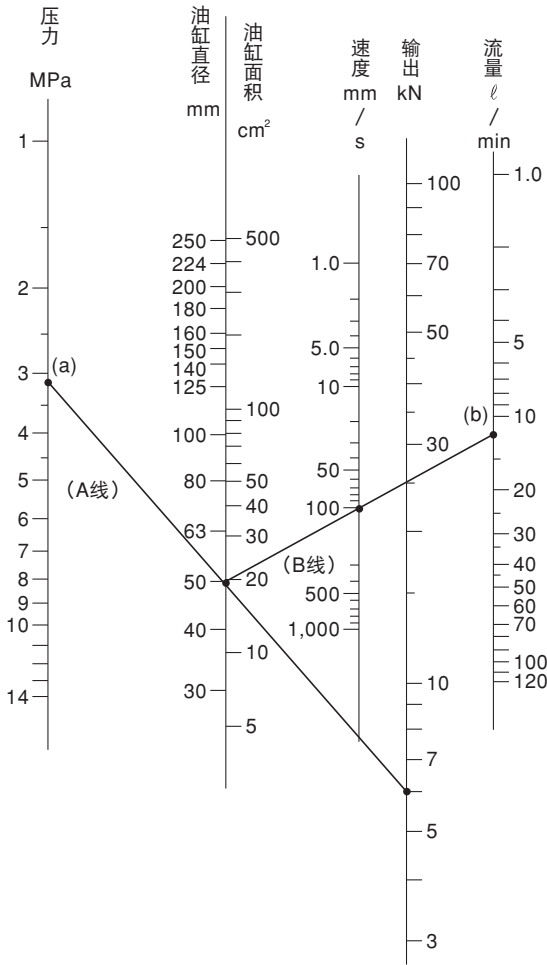
#### 变量柱塞泵系列

所有型号的泵都采用AC200V电源

型 号	泵型号	连接	电机 (全外) kW、4P	油箱 容量 ℓ	油箱油温稳定时 (注3) 的满负荷 压力MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )			大概 重量 kg
					无风扇 冷却装置	附带风扇 冷却装置	强力风扇 冷却装置	
NCP-30-**PV8N*-R-12	PVS-0B-8N*-30	直接 连接	0.75 1.5	30	5.0 (51.0)	-	-	43 46
NCP-40-**PV8N*-R-12	PVS-0B-8N*-30	直接 连接	0.75 1.5	40	5.0 (51.0)	21.0 (214.1)	-	75 80
NCP-60-**PV8N*-R-12	PVS-0B-8N*-30	直接 连接	1.5 2.2 3.7	60	7.0 (71.4)	21.0 (214.1)	-	90 95 115
NCP-40-**PV16N*-R-12(21)	PVS-1B-16N*-12	直接 连接	0.75 1.5	40	4.5 (45.9)	21.0 (214.1)	-	75 80
NCP-60-**PV16N*-R-12(21)	PVS-1B-16N*-12	直接 连接	1.5 2.2 3.7	60	7.0 (71.4)	21.0 (214.1)	-	90 95 115
NCP-100-**PV <sup>16</sup> <sub>22</sub> N*-R-12(21)	PVS-1B- <sup>16</sup> <sub>22</sub> N*-12	联轴	3.7 5.5 7.5	100	8.5 (86.7) 7.0 (71.4)	21.0 (214.1) 21.0 (214.1)	-	145 170 185
NCP-160-**PV35N*-R-12	PVS-2B-35N*-12	联轴	5.5 7.5 11	160	7.0 (71.4)	14.0 (142.7)	21.0 (214.1)	235 245 295
NCP-250-**PV <sup>35</sup> <sub>45</sub> N*-R-12	PVS-2B- <sup>35</sup> <sub>45</sub> N*-12	联轴	7.5 11 15	250	9.5 (96.9) 7.0 (71.4)	17.0 (173.3) 14.0 (142.7)	21.0 (214.1) 21.0 (214.1)	295 345 370
NCP-400-**PV70N*-R-12	PZS-3B-70N*-10	联轴	7.5 11 15 18.5 22	400	5.5 (56.1)	14.0 (142.7)	16.0 (163.1)	490 525 545 580 605
NCP-650-**PV70N*-R-12	PZS-3B-70N*-10	联轴	11 15 18.5 22 30	650	8.5 (86.7)	16.0 (163.1)	18.0 (183.5)	620 640 680 705 770

注) 本系列全部型号都按标准准备了回油过滤器。

# NCP系列选定表



流量 ℓ / min	地域	压力 MPa	NCP系列型号	
			变量叶片泵系列	变量柱塞泵系列
5		3.5~5.0		NCP -30-0.7V8N1-R-12
10		4.5~ 8.0 8.0~14.0		NCP -40-1.5PV16N2-CR-12(21) -60-2.2PV16N2-CR-12(21)
15	50/60Hz	4.5~ 7.0 7.0~14.0	NCP -40-0.7V*1A2-12(21) -60-1.5V*1A3-C-12(21)	NCP -60-2.2PV16N1-R-12(21) -60-3.7PV16N2-CR-12(21)
20		1.0~ 3.0 3.0~ 5.0 5.0~10.0 10.0~14.0	NCP -40-0.7V*1A2-12(21) -60-1.5V*1A3-12(21)	NCP -60-3.7PV16N2(C)-R-12(21) NCP -100-5.5PV16N2-CR-12(21)
25	50Hz	1.0~ 3.0 3.0~ 5.0 5.0~12.0 12.0~14.0	NCP -60-1.5V*①A2-12(21) -100-3.7V*①A3-12(21)	NCP -100-5.5PV22N2(C)-R-12(21) -100-7.5PV22N2-CR-12(21)
	60Hz	1.0~ 3.5 3.5~ 5.0 5.0~12.0 12.0~14.0	NCP -60-1.5V*1A2-12(21) -60-2.2V*1A3-C-12(21)	NCP -100-5.5PV16N2(C)-R-12(21) -100-7.5PV16N2-CR-12(21)
30	50/60Hz	1.0~ 3.5 3.5~ 5.0 5.0~ 8.0 8.0~14.0	NCP -60-2.2V*①A2-12(21) -100-3.7V*①A3-C-12(21)	NCP -100-5.5PV22N2(C)-R-12(21) -100-7.5PV22N2-CR-12(21)
35	50Hz	2.0~ 7.0 7.0~10.5 10.5~14.0	NCP -160-5.5VC2A3(C)-12	NCP -160-7.5PV35N2-CR-12 -160-11PV35N2-CR-12
	60Hz	2.0~ 6.0 6.0~10.5 10.5~14.0	NCP -100-3.7V*①A3-C-12(21)	NCP -100-7.5PV22N2-CR-12(21)
40		2.0~ 7.0 7.0~10.0 10.0~14.0	NCP -160-5.5VC2A3(C)-12	NCP -160-7.5PV35N2-CR-12 -160-11PV35N2-CR-12
50	50/60Hz	2.0~ 5.0 5.0~ 7.0 7.0~11.5 11.5~14.0	NCP -160-5.5VC②A3(C)-12 -160-7.5VC②A3-C-12	NCP -160-11PV35N2-CR-12 -250-15PV45N2-CR-12
	50Hz	2.0~ 7.0 7.0~10.0 10.0~14.0	NCP -250-7.5PV45N2-R-12 -250-11PV45N2-CR-12 -250-15PV45N2-CR-12	NCP -250-11PV35N2-CR-12 -250-15PV35N2-CR-12
60	50Hz	2.0~ 4.5 4.5~ 7.0 7.0~10.0 10.0~13.5	NCP -400-7.5VC3A3-12 -400-11VC3A3-C-12	NCP -400-15PV70N3-CR-12 -400-18.5PV70N3-CR-12
	60Hz	2.0~ 5.5 5.5~ 8.0 8.0~11.0 11.0~13.5	NCP -250-7.5PV45N2-R-12 -250-11PV45N2-CR-12 -250-15PV45N2-CR-12	NCP -250-11PV35N2-CR-12 -250-15PV35N2-CR-12
75	50Hz	2.0~ 4.5 4.5~ 7.0 7.0~10.0 10.0~13.0	NCP -400-7.5VC3A3-12 -400-11VC3A3-C-12	NCP -400-15PV70N3-CR-12 -400-18.5PV70N3-CR-12
	60Hz	2.0~ 5.5 5.5~ 8.0 8.0~11.0 11.0~13.5	NCP -250-7.5PV45N2-R-12 -250-11PV45N2-CR-12 -250-15PV45N2-CR-12	NCP -250-11PV35N2-CR-12 -250-15PV35N2-CR-12
90	50/60Hz	2.0~ 4.0 4.0~ 6.5 6.5~ 9.0 9.0~11.5 11.5~13.5	NCP -400-7.5VC3A3-12 -400-11VC3A3-C-12	NCP -400-15PV70N3-CR-12 -400-18.5PV70N3-CR-12 -400-22PV70N3-CR-12
	50Hz	2.0~ 6.0 6.0~ 8.0 8.0~10.0 10.0~12.0 12.0~14.0	NCP -650-11PV70N1-R-12 -650-15PV70N3-R-12 -650-18.5PV70N3-CR-12 -650-22PV70N3-CR-12 -650-30PV70N3-CR-12	NCP -650-11PV70N1-R-12 -650-15PV70N3-R-12 -650-18.5PV70N3-CR-12 -650-22PV70N3-CR-12 -650-30PV70N3-CR-12
100	50Hz	2.0~ 6.0 6.0~ 8.0 8.0~10.0 10.0~12.0 12.0~14.0	NCP -400-7.5VC3A3-12 -400-11VC3A3-C-12	NCP -400-15PV70N3-CR-12 -400-18.5PV70N3-CR-12 -400-22PV70N3-CR-12
	60Hz	2.0~ 6.0 6.0~ 8.0 8.0~10.0 10.0~12.0 12.0~14.0	NCP -650-11VC3A3-12	NCP -650-15PV70N3-R-12 -650-18.5PV70N3-CR-12 -650-22PV70N3-CR-12 -650-30PV70N3-CR-12
110	60Hz	2.0~ 5.5 5.5~ 7.0 7.0~ 9.0 9.0~11.0 11.0~14.0	NCP -650-11VC3A3-12 -650-15VC3A3(C)-12	NCP -650-18.5PV70N3(C)-R-12 -650-22PV70N3-CR-12 -650-30PV70N3-CR-12
120	60Hz	2.0~ 5.0 5.0~ 7.0 7.0~ 8.5 8.5~10.0 10.0~13.5	NCP -650-11VC3A3-12 -650-15VC3A3(C)-12	NCP -650-11PV70N1-R-12 -650-15PV70N3-R-12 -650-18.5PV70N3-CR-12 -650-22PV70N3-CR-12 -650-30PV70N3-CR-12

[例]假设输出功率为6kN、速度为100mm/s的直径为φ50的油缸进行驱动，求这时候满足这一条件的NCP系列。

(一) 求输出功率为6kN处的油缸直径为φ50的点的连接延长线(A线)与压力线的交点A。交点A上可以求出是3.1MPa，但是要加上由于配管等原因造成的压力损失约1MPa，因此压力值为4MPa。

(二) 油缸径线为φ50的点与速度线100mm/s的点，其延长线与流量线的交点b处的流量11.8ℓ/min即为必需流量。

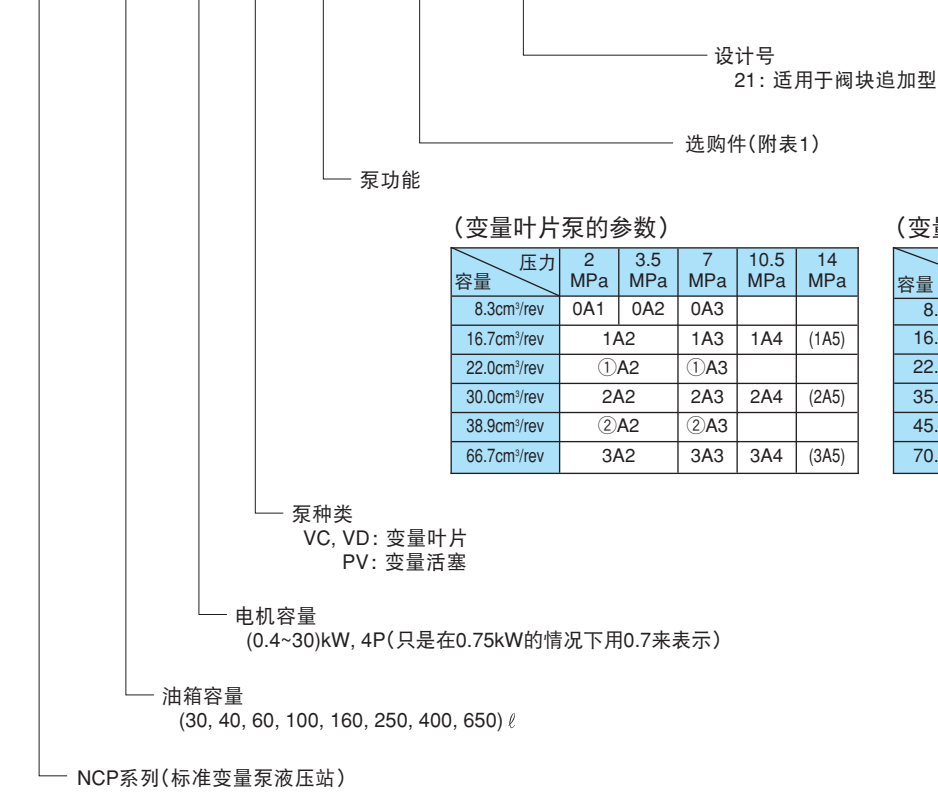
(三) 根据由上面得出的必需流量11.8ℓ/min、必需压力4MPa的条件，可以很简单地从选择表中选出“NCP-60-1.5VDIA3-12”及其基本型号，接着请从下页和附表1中选出必要的选配件。

- 注) 1、要在低压用NCP液压站上装配活塞泵时请与本公司商量。  
2、当没有指定流量、压力设定值时，以本公司标准设定值提供产品。  
3、在表的右边带有★印的产品，当在泵的设定压力下长时间使用时，由于即使有风扇水冷冷却装置，油温也会达到60°C以上，所以需装水上冷冷却装置。  
4、若感到使用ACC等瞬间回油流量多、以及由于切换阀反应太快、频率太高而产生浪涌压时，请与本公司商量。



# 型号说明

NCP-100-3.7 \* \* \* \* \* -    -12(21)



(变量叶片泵的参数)

容量	压力 2 MPa	3.5 MPa	7 MPa	10.5 MPa	14 MPa
8.3cm <sup>3</sup> /rev	0A1	0A2	0A3		
16.7cm <sup>3</sup> /rev	1A2		1A3	1A4	(1A5)
22.0cm <sup>3</sup> /rev	①A2		①A3		
30.0cm <sup>3</sup> /rev	2A2		2A3	2A4	(2A5)
38.9cm <sup>3</sup> /rev	②A2		②A3		
66.7cm <sup>3</sup> /rev	3A2		3A3	3A4	(3A5)

(变量柱塞泵的参数)

容量	压力 2~7MPa	7~14MPa
8.0cm <sup>3</sup> /rev	8N1	8N2
16.5cm <sup>3</sup> /rev	16N1	16N2
22.0cm <sup>3</sup> /rev	22N1	22N2
35.0cm <sup>3</sup> /rev	35N1	35N2
45.0cm <sup>3</sup> /rev	45N1	45N2
70.0cm <sup>3</sup> /rev	70N1	70N2

附表1[选购件记号说明]

记号	内 容	型号 & 说明	30L	40~100L	160、250L	400、650L
B	阀块 (12设计号专用)	装载MPU系列	○注2	○	○	○
C	散热器	3A92-001-1050	○	○		
C1	通用风扇冷却器	3A92-001-0000 16/15W 单相 AC200V、50/60Hz		○	○	○
C2	强力风扇冷却器	3A92-002-0000 33/30W 单相 AC200V、50/60Hz			○	○
D	端子接线 (动力系列+控制系列)	由各电器到端子箱的接线 (动力系列+控制系列)	○	○	○	○
E	端子接线 (仅限控制系列)	由各电器到端子箱的接线 (仅限于控制系列)	○	○	○	○
F	叉车脚安装	参考后述叉车使用安装规格说明		○		
M	磁铁分离器	MSB-110	○	○	○	○
N	噪音对策	电机6P规格				○
P	油隔块	参考后面的油隔块规格说明附保护装置		○	○	○
R	回油过滤器	WS-20-20-V (20μ滤纸)	○			
R1	回油过滤器	CF-0* (10μ滤纸)		○注3	○注3	
		FRS-**-20P*** (20μ滤纸)			○注4	○
R2	回油过滤器	FPL-** (10μ滤纸)		○	○	
T	温度计 (附油面计)	φ6×80L φ2.5 φ8×120L φ35 (0~100°C)附保护装置	○	○	○	○
V	防震对策	防震橡胶、橡胶软管等安装				○
W1	自主进行的水张力检查	由本公司进行油箱的水张力测验		○	○	○
W2	行政部门进行的水张力检查	由消防部门当场进行油箱的水张力测验		○	○	○
TH	恒温器 (异常油温检查: a接点)	TNS-C1070C (65°C以上接点ON)		○	○	○
PS	压力开关 (异常压力检查: a接点)	CP20-223 (泵设定压力) - (1.5MPa) 以上接点ON		○	○	○
FS	液位开关 (油面降低检查: a接点)	OLV-2A (油面计低于下划线) - (10mm) 以下接点ON		○	○	○
G	附油面计保护装置	附有保护用外壳	○	○	○	○
R3	回油过滤器 (油箱顶型)	VLR-**-**P-S				
L	固定器孔外侧	设置于固定用固定器孔向外侧				
	电动机异电压	标准电压AC200V50/60Hz、AC220V60Hz	可用设计号 - [5100*]对应			
	特殊涂料 (外涂装)	标准漆涂料外的其他用品 (酚酸酞系、环氧树脂等)				
	活塞泵变量控制选购件	标准控制方式N外的其他 (NQ、RS、WS、RQS等)				
	难燃性动作油 (W/G系)	水-乙二醇系液压油 (若用其他用途需另外商谈)				
	水冷却器	泵D R冷却风扇冷却器制冷不足的情况下				
	电加热器	在油温可能达到0°C以下的情况时				

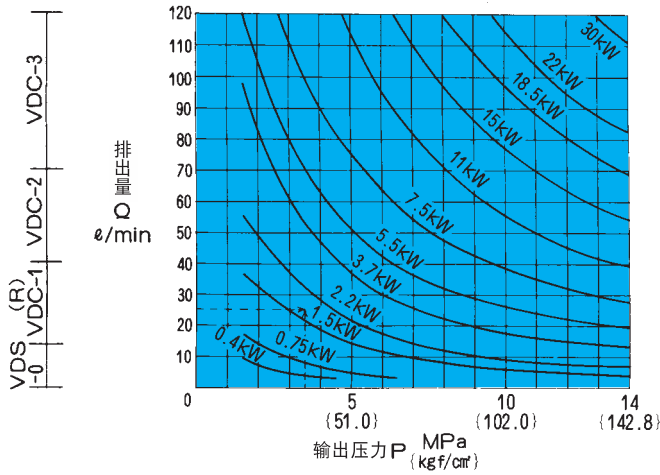
- 1、选购件记号B的情况下,会自动变为12型号。(阀块追加型21型号除外)
- 2、选购件记号B容量为30L时,可以用专用阀块搭载01×3串联。
- 3、选购件记号R1 CF-0\*时,只适合泵功能\*A2、\*NO的情况下。
- 4、选购件记号R1 容量为250L,使用45cm<sup>3</sup>/rev型时为FRS-08-20P08T。
- 5、关于设计号 (5100A) 请向本公司咨询。

## 电机选择法

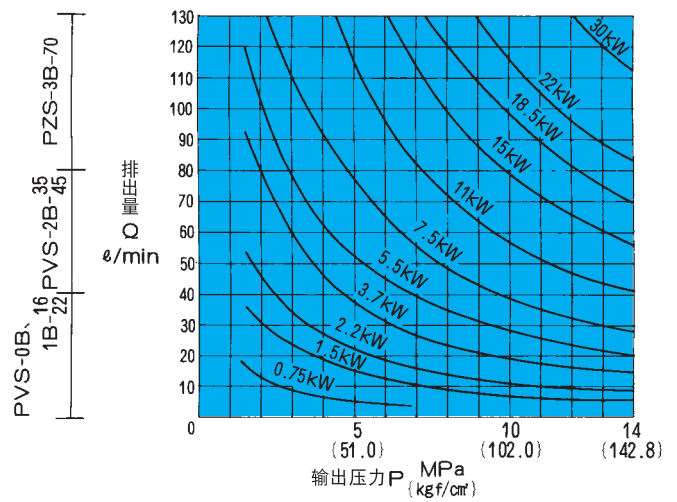
- 图表上各种电机输出功率曲线的下侧是该电机额定输出功率的可以使用范围。
  - 电机的标准额定电压为：AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。
- (例) 求使用压力为3.5 MPa {35.7kgf/cm<sup>2</sup>}、输出量为25 ℓ /min时的电机功率。

[解答方法]如图表上虚线所示，压力为3.5MPa {35.7kgf/cm<sup>2</sup>}、排出量为25 ℓ /min时，其交叉点上侧的电机功率即为所求值，为2.2kW。

变量叶片泵的参数

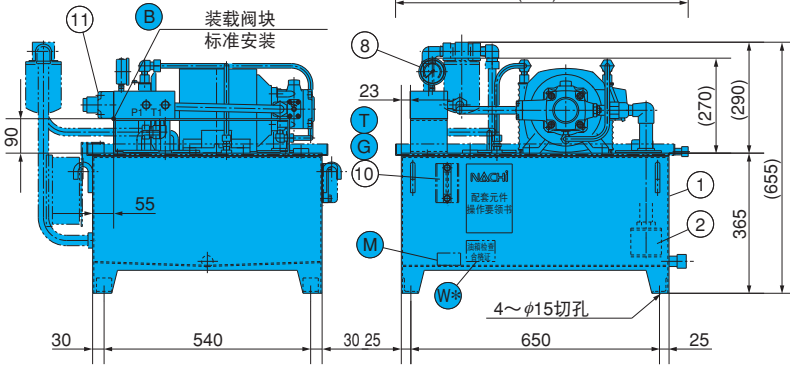
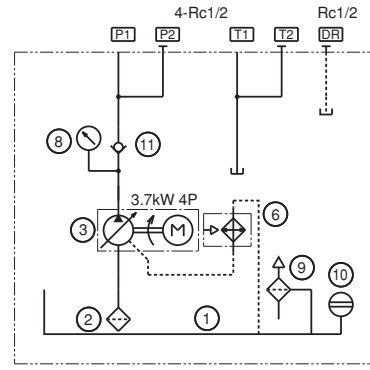
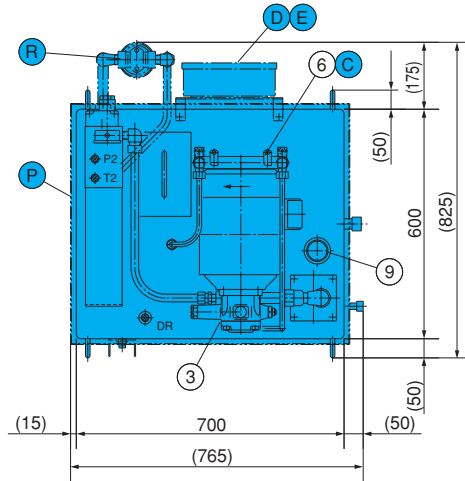


变量柱塞泵的参数





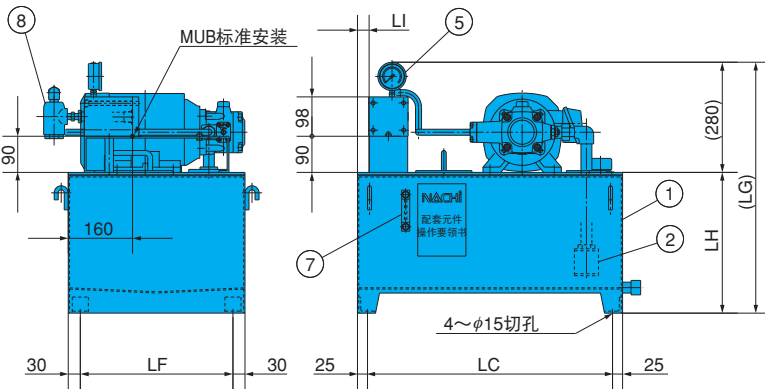
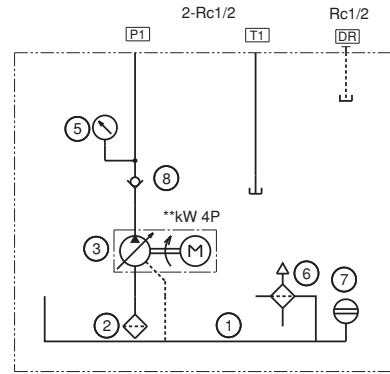
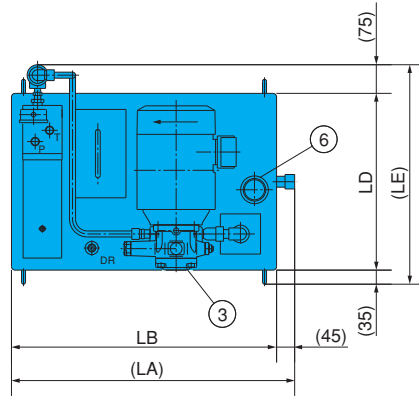
NCP-100-3.7V<sub>D</sub><sup>C</sup>1A3-C-12



序号	名称	型号	个数
1	油箱	100 l	1
2	过滤器	CS-08 (150目)	1
3	泵+电机	UVC(D)-1A-2A3-3.7-4-30(40)	1
4			
5			
6	散热器	3A92-001-1050	1
7			
8	压力表	GV50-173×**MPA	1
9	注油口兼通气口	MSA-V30	1
10	油面计	φ6×80L	1
11	单向阀	CA-G03-1-20	1

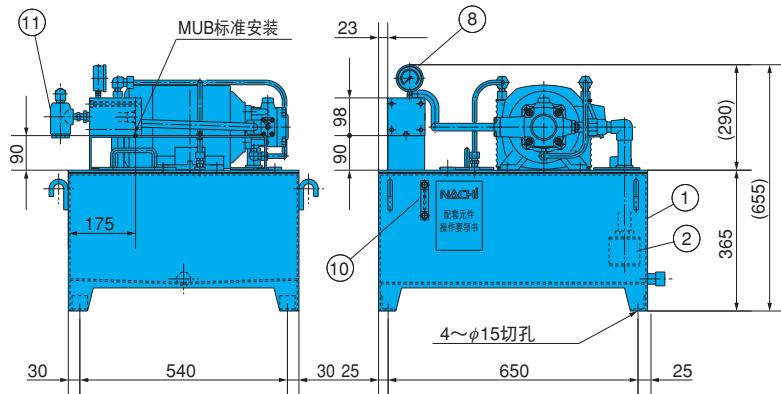
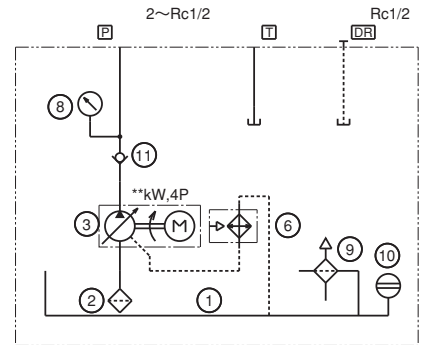
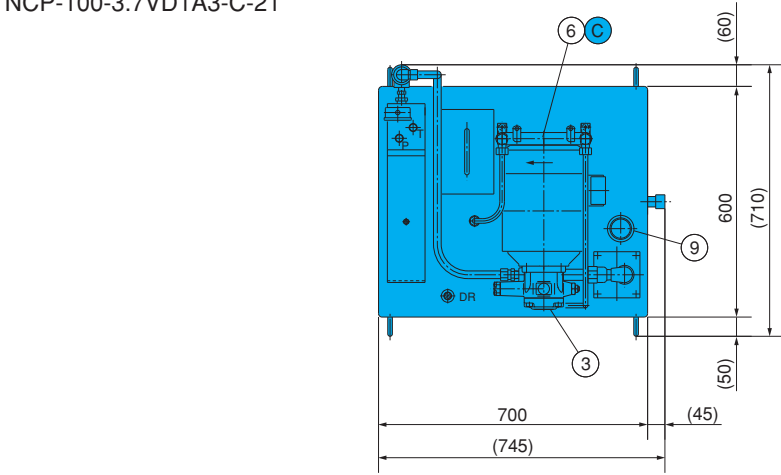
NCP-40-0.7VD1A2-\*-21  
NCP-60-\*\*VD1A-\*-21

记号	尺寸 mm	
	40 l	60 l
LA	605	705
LB	560	660
LC	510	610
LD	350	440
LE	460	550
LF	290	380
LG	580	630
LH	300	350
LI	31	33



序号	名称	型号	个数
1	油箱	** l	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	泵+电机	UVD-1A-A-*-4-30(40)	1
4			
5	压力表	GV50-173×**MPA	1
6	注油口兼通气口	MSA-V30	1
7	油面计	φ6×80L	1
8	单向阀	CA-T03-1-20	1

NCP-100-3.7VD1A3-C-21

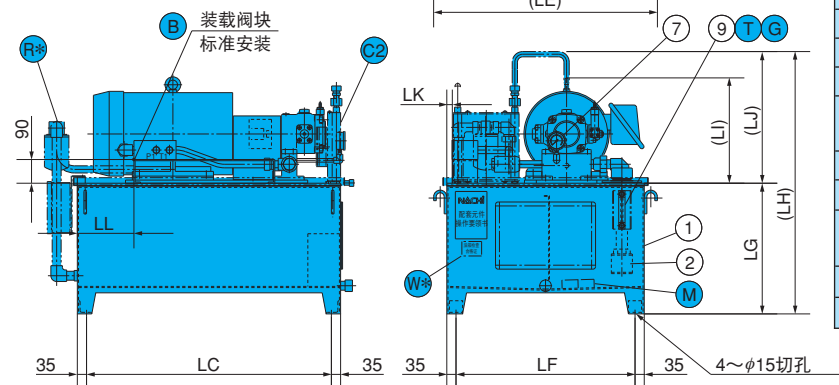
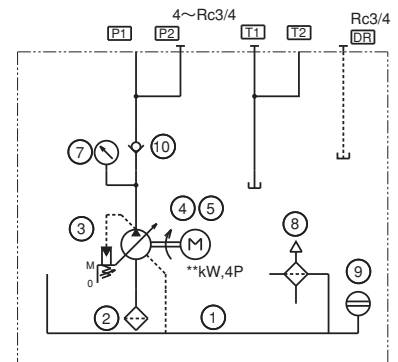
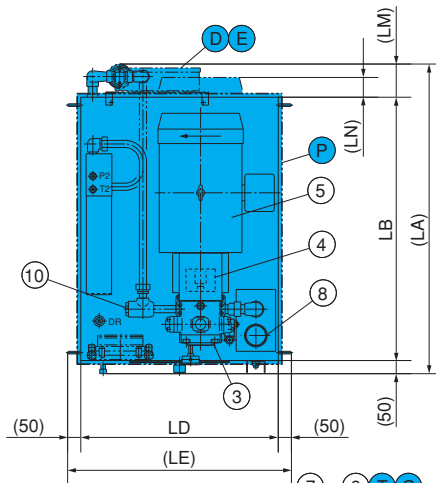


序号	名称	型号	个数
1	油箱	100 ℓ	1
2	过滤器	CS-08 (150目)	1
3	泵+电机	UVD-1A-2A3-3.7-4-40	1
4			
5			
6	散热器	3A92-001-1050	1
7			
8	压力表	GV50-173×**MPA	1
9	注油口兼通口气口	MSA-V30	1
10	油面计	φ6×80L	1
11	单向阀	CA-T03-1-20	1

NCP-160-\*\*VC2A\*\*-12

NCP-250-\*\*VC2A\*\*-12

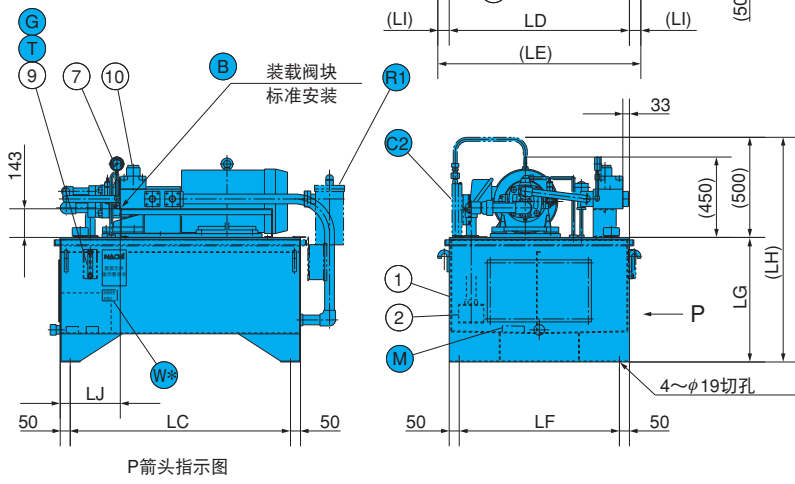
记号	尺寸 mm	
	160 ℓ	250 ℓ
LA	1120	1175
LB	850	1000
LC	780	930
LD	650	750
LE	750	850
LF	580	680
LG	415	495
LH	835	995
LI	385	420
LJ	420	500
LK	0	20
LL	100	215
LM	220	125
LN	75	0



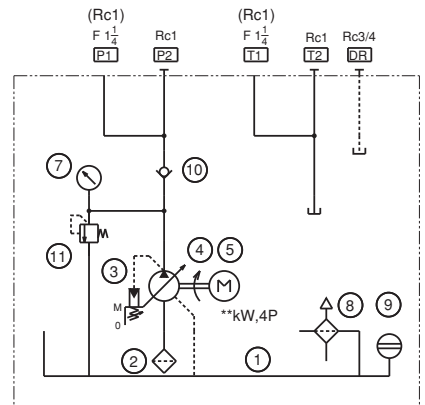
序号	名称	型号	个数
1	油箱	** ℓ	1
2	过滤器	CS-10 (150目)	1
3	油泵	VDC-2A-**A*-20	1
4	联轴器	CR-****J	1
5	电机	全封闭外扇B端子 **kW-4P	1
6			
7	压力表	GV50-173×**MPA	1
8	注油口兼通口气口	MSA-V50-VS10	1
9	油面计	φ8×120L	1
10	单向阀	CA-T06-1-20	1

NCP-400-\*\*-VC3A\*-\*\*-12  
NCP-650-\*\*-VC3A\*-\*\*-12

记号	尺寸 mm	
	400 l	650 l
LA	1470	1790
LB	1200	1520
LC	1100	1420
LD	900	1010
LE	1014	1164
LF	800	910
LG	620	670
LH	1120	1170
LI	57	77
LJ	300	450

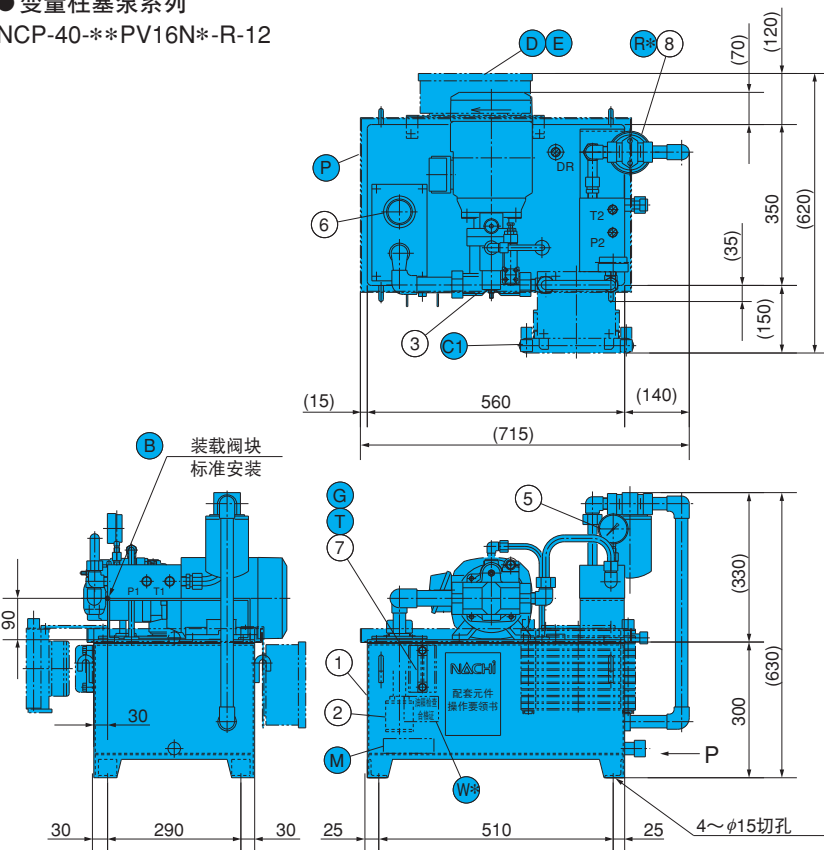


P箭头指示图

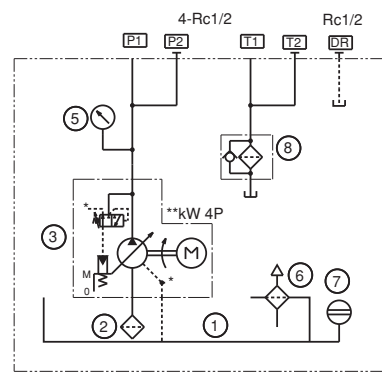


序号	名称	型号	个数
1	油箱	** l	1
2	过滤器	CS-12 (150目)	1
3	油泵	VDC-3A-1A*-20	1
4	联轴器	CR-****J	1
5	电机	全封闭外扇A端子 **kW-4P	1
6			
7	压力表	GV50-173×**MPA	1
8	注油口兼 通气口	MSA-V50-VS10	1
9	油面计	φ8×120L	1
10	单向阀	CA-G10-1-20	1
11	溢流阀	R-T03-3-11	1

● 变量柱塞泵系列  
NCP-40-\*\*-PV16N\*-R-12



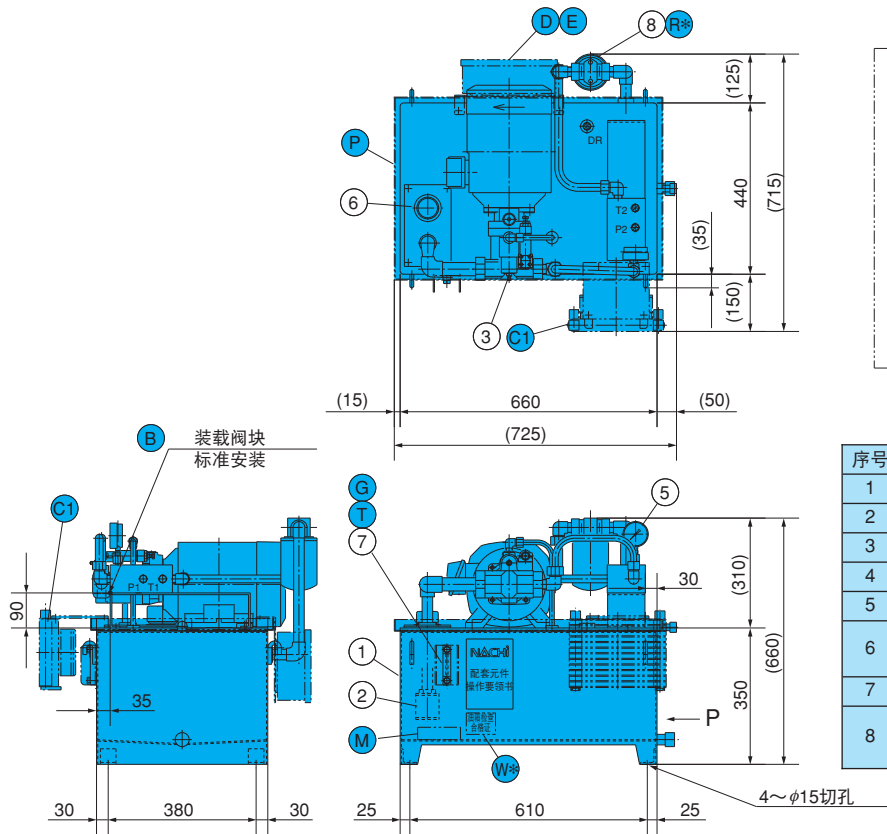
P箭头指示图



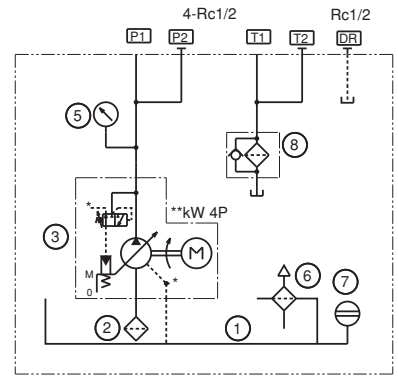
序号	名称	型号	个数
1	油箱	40 l	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	泵+电机	UPV-1A-16N*-**A-4-20	1
4			
5	压力表	GV50-173×**MPA	1
6	注油口兼 通气口	MSA-V30	1
7	油面计	φ6×80L	1
8	回油过滤器	(FPL-06) CF-06 10μ滤纸	1

L  
液 压 泵 站

NCP-60-\*\*PV16N\*-R-12



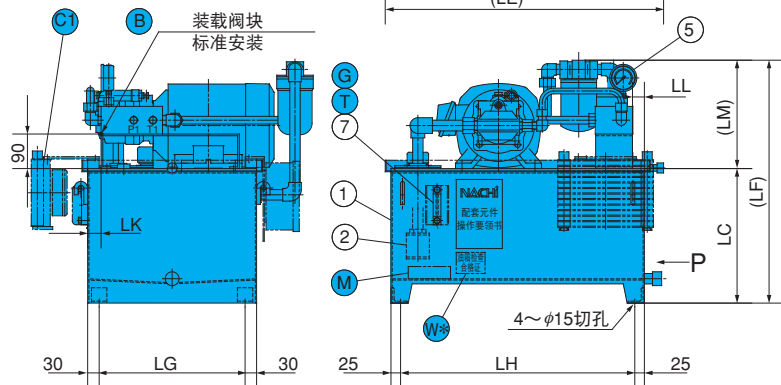
P箭头指示图



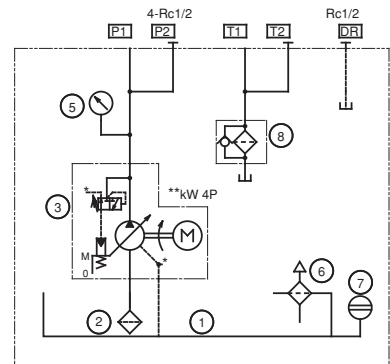
序号	名称	型号	个数
1	油箱	60 l	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	泵+电机	UPV-1A-16N*-**A-4-20	1
4			
5	压力表	GV50-173×**MPA	1
6	注油口兼通气口	MSA-V30	1
7	油面计	φ6×80L	1
8	回油过滤器	(FPL-06) CF-06 10μ滤纸	1

NCP-40-\*\*PV8N\*-\*-12  
NCP-60-\*\*PV8N\*-\*-12

记号	尺寸 mm	
	40 l	60 l
LA	350	440
LB	560	660
LC	300	350
LD	620	715
LE	715	725
LF	630	660
LG	290	380
LH	510	610
LI	120	125
LJ	140	50
LK	30	35
LL	0	30
LM	330	310

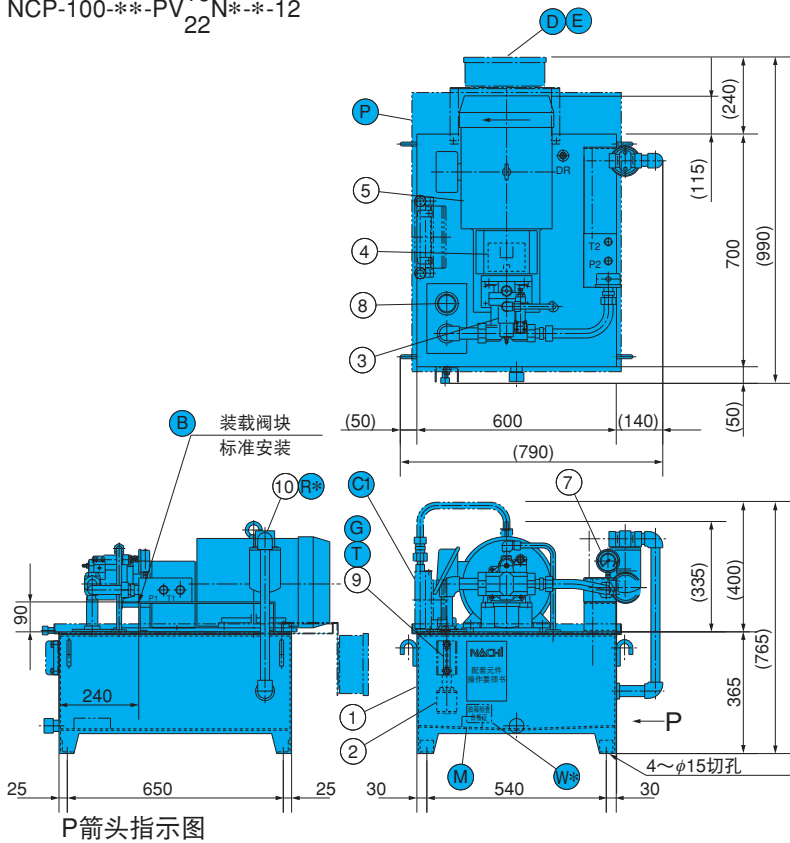


P箭头指示图

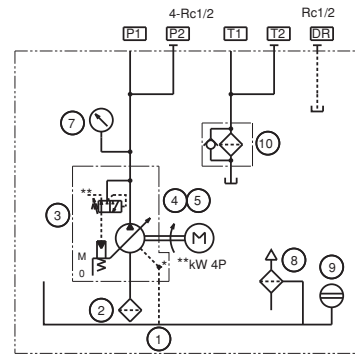


序号	名称	型号	个数
1	油箱	** l	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	泵+电机	UPV-0A-8N*-**A-4-40	1
4			
5	压力表	GV50-173×**MPA	1
6	注油口兼通气口	MSA-V30	1
7	油面计	φ6×80L	1
8	回油过滤器	(FPL-06) CF-06 10μ滤纸	1

NCP-100-\*\*-PV<sup>16</sup><sub>22</sub>N\*-\*-12



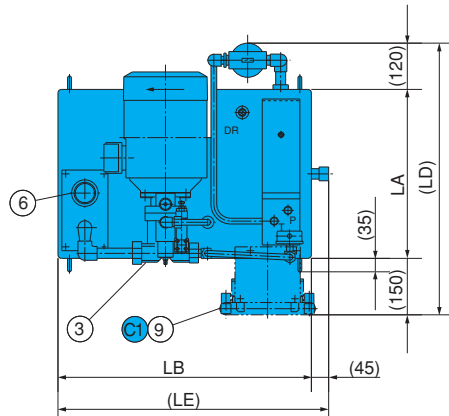
P箭头指示图



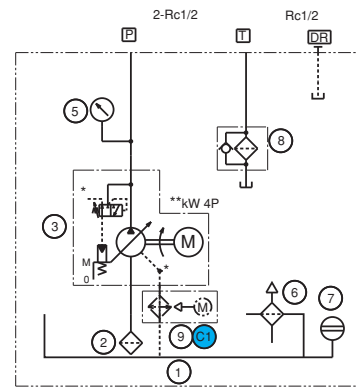
序号	名称	型号	个数
1	油箱	100 ℓ	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	油泵	PVS-1A-**-N*-12	1
4	联轴器	CR-****J	1
5	电机	全封闭外扇A端子 *kW-4P	1
6			
7	压力表	GV50-173×**MPA	1
8	注油口兼 通气口	MSA-V30	1
9	油面计	φ6×80L	1
10	回油过滤器	(FPL-06) CF-06 10μ滤纸	1

NCP-40-\*\*-PV16N\*-(C1)R2-21  
NCP-60-\*\*-PV16N\*-(C1)R2-21

记号	尺寸 mm	
	40 ℓ	60 ℓ
LA	350	440
LB	560	660
LC	300	350
LD	620	710
LE	605	705
LF	630	665
LG	290	380
LH	510	610
LI	330	315
LJ	150	155
LK	0	30



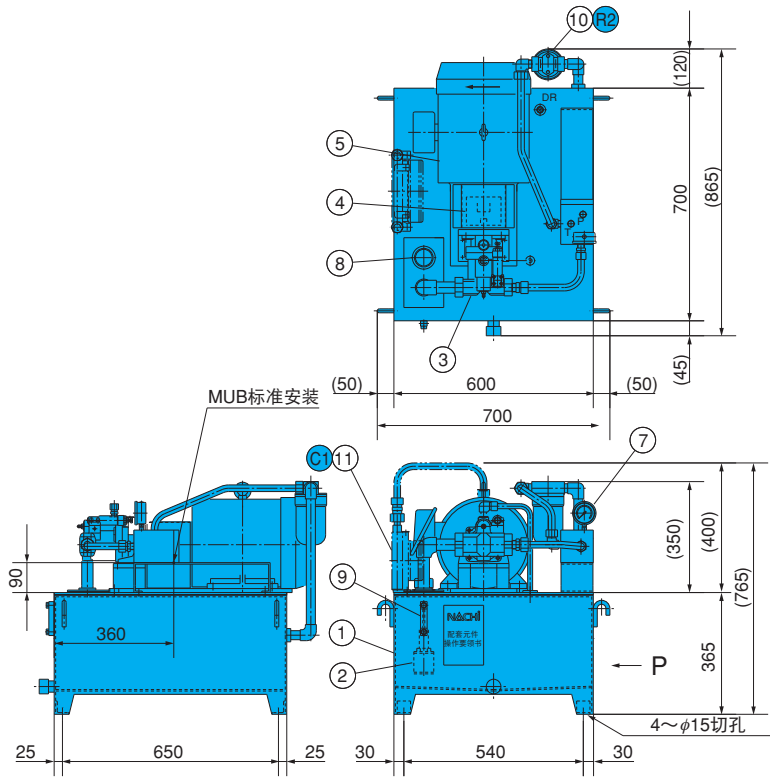
P箭头指示图



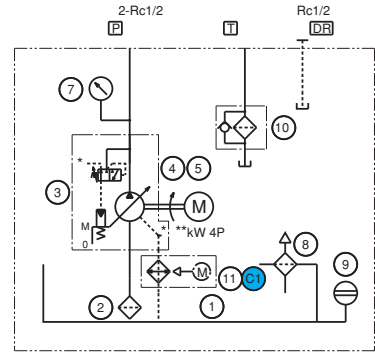
序号	名称	型号	个数
1	油箱	** ℓ	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	泵+电机	UPV-1A-16N*-**A-20	1
4			
5	压力表	GV50-173×**MPA	1
6	注油口兼 通气口	MSA-V30	1
7	油面计	φ6×80L	1
8	回油过滤器	FPL-06 (10μ滤纸)	1
9	散热器	3A92-001-0000	1



NCP-100-\*\*PV<sup>16</sup><sub>22</sub>N\*(C1) R2-21

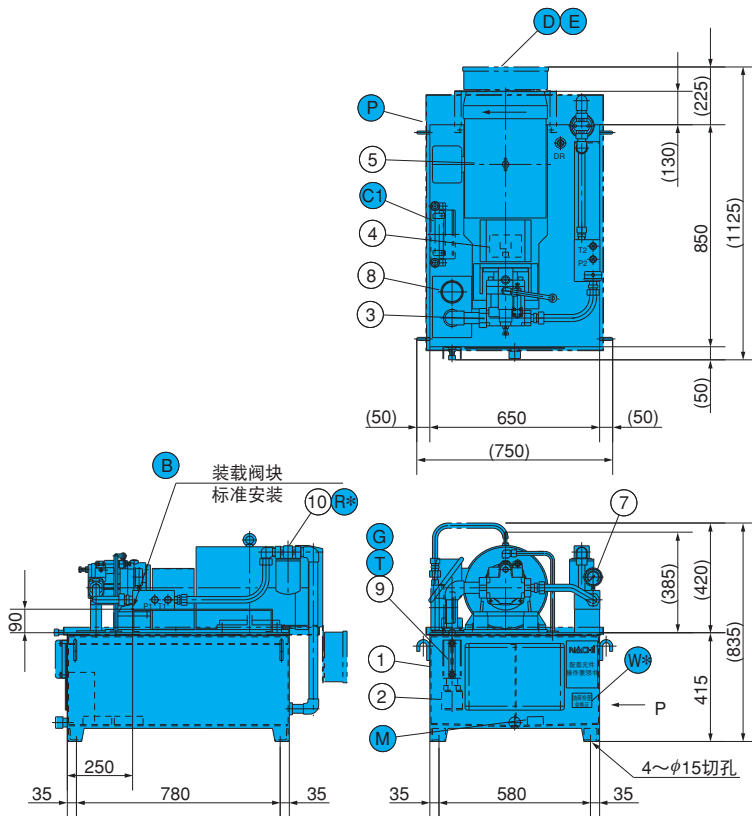


P箭头指示图

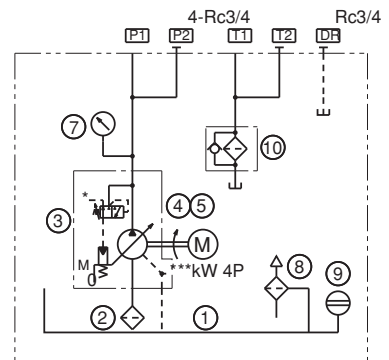


序号	名称	型号	个数
1	油箱	100 l	1
2	过滤器	CS-06 (150目)	1
3	油泵	PVS-1A- <sup>16</sup> <sub>22</sub> N*-12	1
4	联轴器	CR-****J	1
5	电机	全封闭外扇A端子 **kW-4P	1
6			
7	压力表	GV50-173×**MPA	1
8	注油口兼 通气口	MSA-V30	1
9	油面计	φ6×80L	1
10	回油过滤器	FPL-06 (10μ滤纸)	1
11	风扇冷却器	3A92-001-0000	1

NCP-160-\*\*PV35N\*-R\*-12

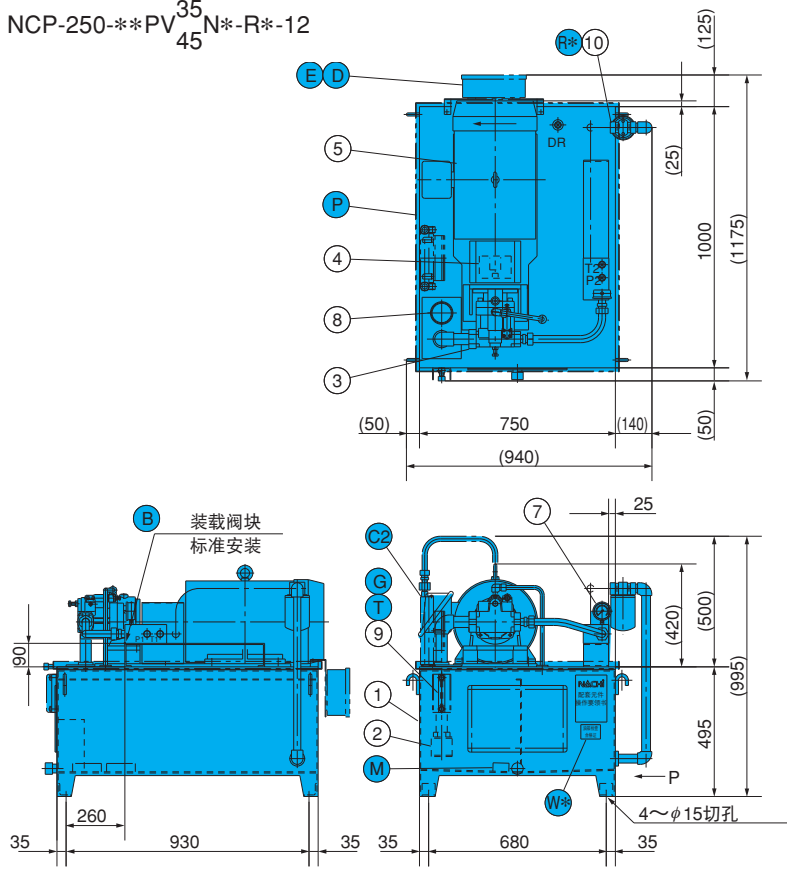


P箭头指示图

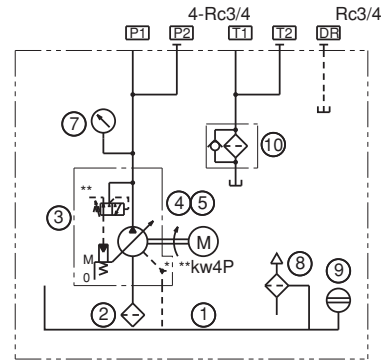


序号	名称	型号	个数
1	油箱	160 l	1
2	过滤器	CS-10 (150目)	1
3	泵+电机	PVS-2A-35N*-12	1
4	联轴器	CR-****J	1
5	电机	全封闭外扇A端子 **kW-4P	1
6			
7	压力表	GV50-173×**MPA	1
8	注油口兼 通气口	MSA-V50-VS10	1
9	油面计	φ8×120L	1
10	回油过滤器	(FPL-08) CF-08 10μ滤纸	1

NCP-250-\*\*PV<sup>35</sup><sub>45</sub>N\*-R\*-12



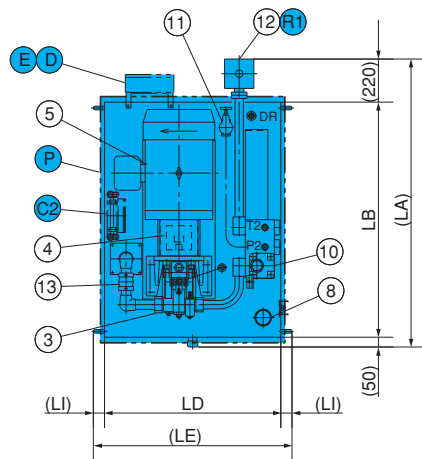
P箭头指示图



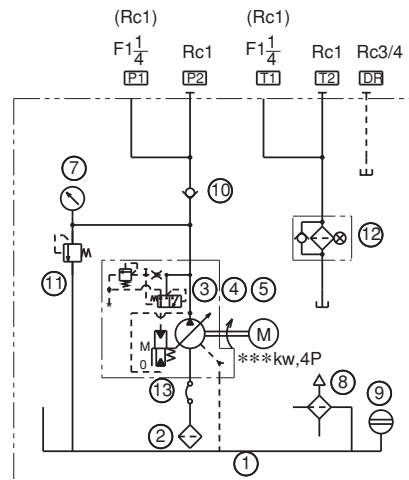
序号	名称	型号	个数
1	油箱	250 l	1
2	过滤器	CS-10 (150目)	1
3	泵+电机	PVS-2A-**N*-12	1
4	联轴器	CR-***J	1
5	电机	全封闭外扇A端子 **kW-4P	1
6			
7	压力表	GV50-173×**MPA	1
8	注油口兼 通气口	MSA-V50-VS10	1
9	油面计	φ8×120L	1
10	回油过滤器	FRS-08-20P08T (20μ) (FPL-08) CF-08 10μ滤纸	1

NCP-400-\*\*PV70N\*-R1\*-12  
NCP-650-\*\*PV70N\*-R1\*-12

记号	尺寸 mm	
	400 l	650 l
LA	1470	1790
LB	1200	1520
LC	1100	1420
LD	900	1010
LE	1014	1164
LF	800	910
LG	620	670
LH	1180	1230
LI	57	77
LJ	300	450



P箭头指示图



序号	名称	型号	个数
1	油箱	** l	1
2	过滤器	CS-12 (150目)	1
3	泵+电机	PZS-3A-70N*-10	1
4	联轴器	CR-***J	1
5	电机	全封闭外扇A端子 **kW-4P	1
6			
7	压力表	GV50-173×**MPA	1
8	注油口兼 通气口	MSA-V50-VS10	1
9	油面计	φ8×120L	1
10	单向阀	CA-G10-1-20	1
11	溢流阀	R-T03-3-11	1
12	回油过滤器	FRS-12-20P-12F	1
13	可绕主接头	M1600-150-0350	1

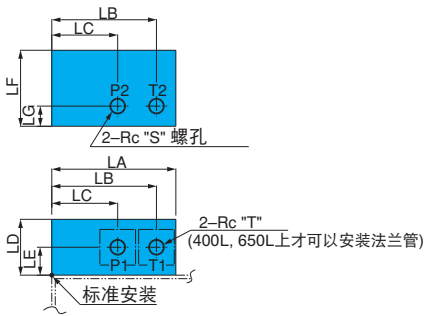
注) ⑪溢流阀设定压力是油泵压力的1.0MPa  
{10.2kgf/cm<sup>2</sup>} 正极设定。

L

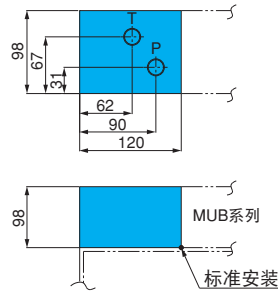
液  
压  
泵  
站

## 引出口阀块规格

12设计号  
引出口 阀块尺寸

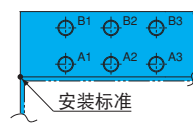


12设计号  
引出口 阀块尺寸



油箱容量	尺寸 mm							引出口尺寸	
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	S	T
40L 60L 100L	160	135	85	72	36	98	26	1/2	1/2
160L 250L								3/4	3/4
400L 650L	300	260	160	98	49	148	48	1	JIS B 2281 SSA-32 (Rc)

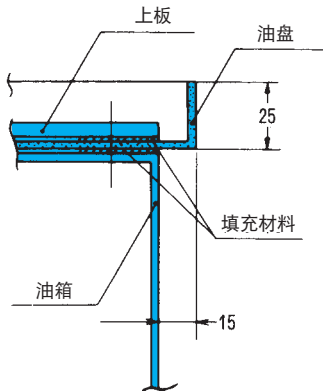
选配件B  
MPU系列装载  
(尺寸参照阀块规格)



## 油隔块规格

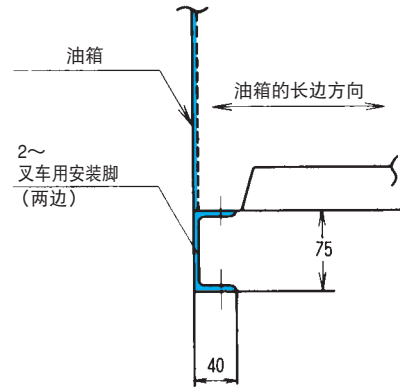
本油隔块以螺旋型为标准形式，备有一个地方来安装油隔块用的DR (Rc3/8)。

构造尺寸图



## 叉车用安装脚座规格

叉车用安装脚座规格



## 标准规格

1、涂装颜色：MANSEL色标No.5B6/3（喷漆系统涂料）

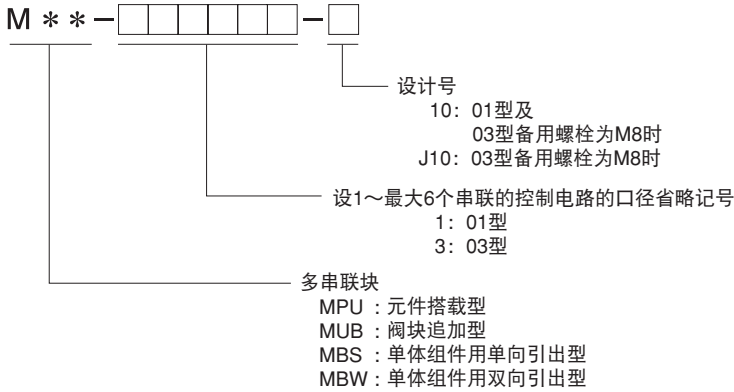
注）该MANSEL色标仅用于油箱容量为20、30L的泵+电机组合

2、电路组装规格：

		配线	色别	端子编号	端子	端子箱规格
控制系列	SA SS	VCT-1.25mm <sup>2</sup>	单头SOL白、黑	1.2... 序号 (共用：G)	Y型压接端子	内面：作为MANSEL色标No.2.5Y8/2 防尘型，盖子用螺丝扭紧。
			双头SOL赤、白、黑、绿			
动力系列	~3.7kW	VCT	红、白、黑、绿	U、V、W、E	圆型压接端子	外面：MANSEL色标No.5B6/3 (喷漆系统涂料)
	5.5kW~	IV+PF	黑(3)+绿			

# 阀块规格

## 型号说明

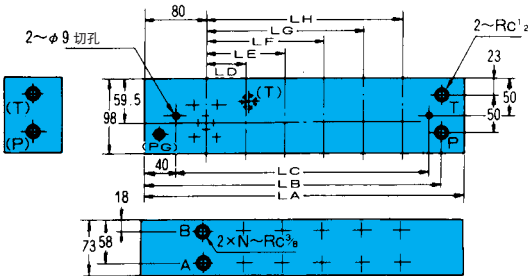


## ●MPU系列（元件搭载型）

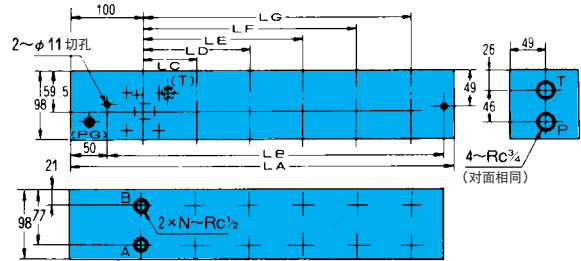
本阀块是NCP上搭载的专用型号。

## 阀块型号/外形图/尺寸表

### 01型



### 03型



型号	尺寸 mm									重量 kg
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	N	
MPU -1-10	160	130	75						1	8.3
-11-10	210	180	125	50					2	10.9
-111-10	260	230	175	50	100				3	13.4
-1111-10	310	280	225	50	100	150			4	16.0
-11111-10	360	330	275	50	100	150	200		5	18.6
-111111-10	410	380	325	50	100	150	200	250	6	21.2

型号	尺寸 mm									重量 kg
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	N		
MPU -3-J10 (10)	160	95							1	11.1
-33-J10 (10)	235	170	75						2	16.3
-333-J10 (10)	310	245	75	150					3	21.5
-3333-J10 (10)	385	320	75	150	225				4	26.7
-33333-J10 (10)	460	395	75	150	225	300			5	31.9
-333333-J10 (10)	535	470	75	150	225	300	375		6	37.0

注) 1. 03型的安装螺栓有M6与M8两种, 请注意使用。

M6: SA、SS-J系列

M8: SS系列

2. 使用01、03组合型的情况下

a) 尺寸按照上面的03型表上的规定间距进行安装, 只有A、B两端口上安装01型时变为Rc3/8。

b) 如果在MPU-313131-J10的情况下, 上面的阀从左开始的第1、3、5是03型, 2、4、6为01型。

## 其他

在回路构成上, 由于油箱容量的不同而会有空间的限制, 因此请以下表为基准进行设计。

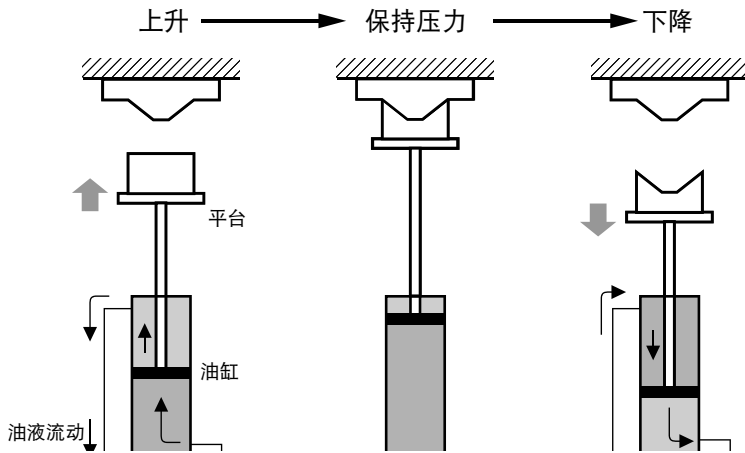
	油箱容量	01阀块	03阀块	
VD * 系列	20、30 l	串联3个为止		
	40 l	串联4个为止	串联3个为止	
	60 l	串联5个为止	串联3个为止	
	100 l	串联6个为止	串联5个为止	
	160 l	串联6个为止	串联5个为止	
	250 l	串联6个为止	串联6个为止	
	400、650 l		(2、4、6)串联 +(3、2、1)串联为止	
PVS 系列	30 l	串联3个为止		
	40 l	串联4个为止	串联3个为止	
	60 l		串联5个为止	串联3个为止
		Z	串联6个为止	串联4个为止
	100 l	串联6个为止	串联4个为止	
	160、250 l	串联6个为止	串联6个为止	
	400、650 l		(2、4、6)串联 +(3、2、1)串联为止	

注) 若要比上述情况串联更多阀块时, 由于超过油箱负荷, 所以要加以注意。

### ●MUB系列（阀块增加型）

本系列可以通过4根螺栓简单地追加安装选购件阀块。增加可能范围请参照下面的说明。另外，这种情况下的NCP液压站形式的设计号码为21。

#### 阀块型号/外形图/尺寸表



型号	尺寸 mm							重量 kg
	LA	LB	LC	LD	N	M	T	
MUB-1-10	105				1	-	3/8	7.6
MUB-3-J10 (10)	105				1	6(8)	1/2	7.6
MUB-11-10	180	75			2	-	3/8	12.8
MUB-33-J10 (10)	180	75			2	6(8)	1/2	12.8
MUB-111-10	255	75	150		3	-	3/8	18.0
MUB-333-J10 (10)	255	75	150		3	6(8)	1/2	18.0
MUB-1111-10	330	75	150	225	4	-	3/8	23.2
MUB-3333-J10 (10)	330	75	150	225	4	6(8)	1/2	23.2

注) 1、备有O3型安装螺栓的M6、M8两种类型，请务必遵照指示。

M6: SA、SS-J 系列、M8: SS系列

2、O1、O3组合型使用的情况

a) 尺寸按照上面的O3型表上的规定间距进行安装，只有A、B两端口在安装O1型时变为Rc3/8。

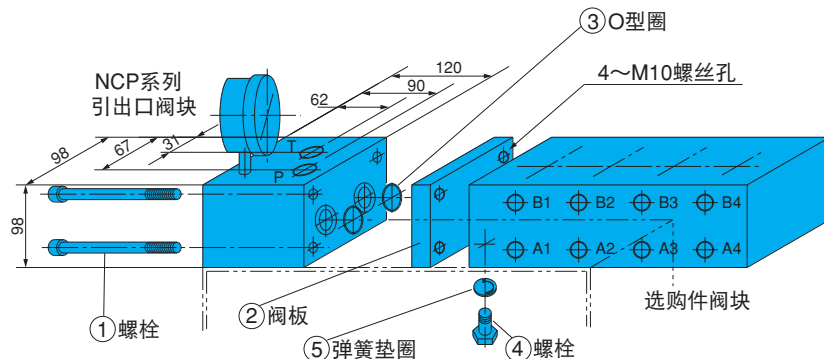
b) 一例中，MUB-3131-J10的情况下，上述阀门的安装部分的左边开始，第1、3号是O3型，第2、4是O1型。

3、使用2速阀板时就需要MUB专用类型。请向本公司咨询。

#### 选购件阀块的安装顺序

将①④螺栓扭开，取下②阀板，确认③O型圈的嵌入状态后，再按①④⑤顺序，安装选购件阀块即可完成。

注) 仅在串联3、串联4时才使用④⑤。  
串联1、串联2时只需取下④⑤即可。

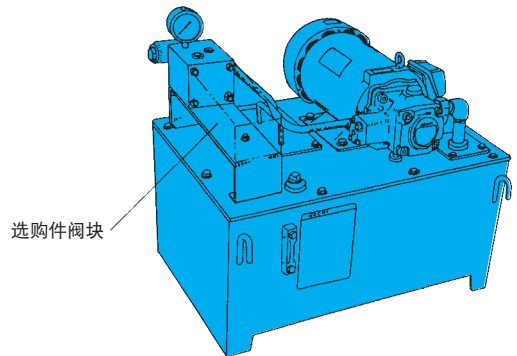


#### 21设计系列范围

现在市场上最流通的有40、60、100 l 油箱的柱塞、叶片泵等，合计起来共6种类型。（尚未包括柱塞Z型和叶片VC型。）

#### 选购件阀块追加的可能范围

油箱容量	O1 阀块	O3 阀块
40 l	串联2个为止	串联2个为止
60 l	串联3个为止	串联3个为止
100 l	串联4个为止	串联4个为止



品号	名称	型号
1	内六角螺栓	M10×125
2	阀板	98×98×15t
3	O型圈	1B-G30
4	六角螺栓	M8×25
5	弹簧垫圈	M8用

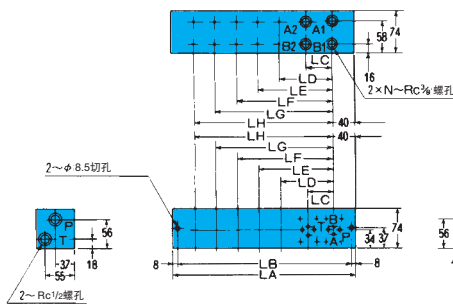
● MBS、MBW系列（单体装配系列）

本阀块仅安装和使用在阀周周围。

阀块型号/外形图/尺寸表

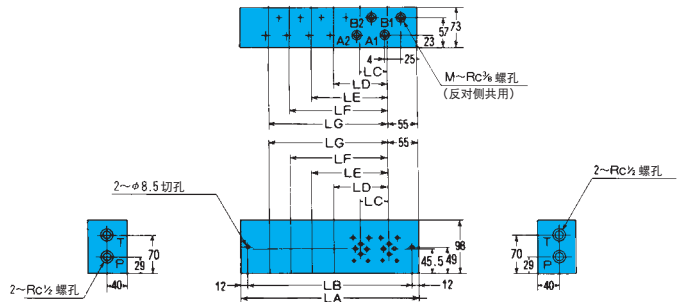
MBS系列（单联阀块）

01型



MBW系列（双联阀块）

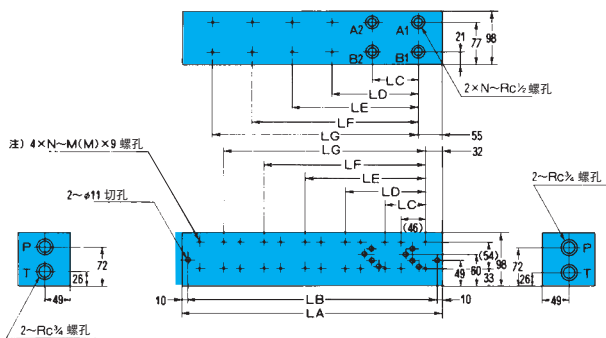
01型



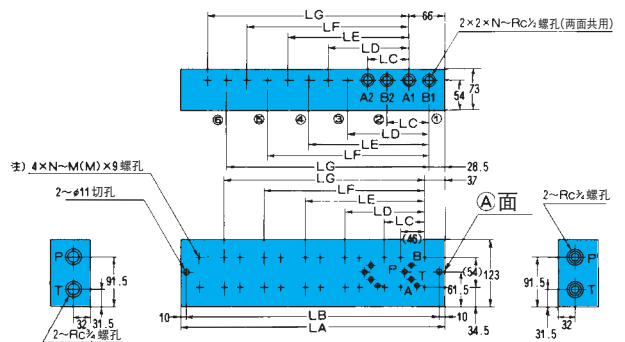
型号	尺寸 mm									重量 kg
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	N	
MBS-1-10	80	64							1	3.4
-11-10	130	114	50						2	5.5
-111-10	180	164	50	100					3	7.6
-1111-10	230	214	50	100	150				4	9.8
-11111-10	280	264	50	100	150	200			5	11.9
-111111-10	330	314	50	100	150	200	250		6	14
-1111111-10	380	364	50	100	150	200	250	300	7	16

型号	尺寸 mm									重量 kg
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	M	N	
MBW-1-10	110	86						2×2	1	5.7
-11-10	160	136	50					4×2	2	8.3
-111-10	210	186	50	100				6×2	3	10.9
-1111-10	260	236	50	100	150			8×2	4	13.4
-11111-10	310	286	50	100	150	200		10×2	5	16
-111111-10	360	336	50	100	150	200	250	12×2	6	18.6

03型（01、03组合型）



03型（01、03组合型）



型号	尺寸 mm									重量 kg
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	M <sup>(注1)</sup>	N	
MBS-3-J10 (10)	110	90						6(8)	1	8.2
-**-J10 (10)	185	165	75					6(8)	2	13.8
-***-J10 (10)	260	240	75	150				6(8)	3	19.4
-****-J10 (10)	335	315	75	150	225			6(8)	4	25.0
-*****-J10 (10)	410	390	75	150	225	300		6(8)	5	30.7
-*****-J10 (10)	485	465	75	150	225	300	375	6(8)	6	36.3

型号	尺寸 mm									重量 kg
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	M <sup>(注1)</sup>	N	
MBW-3-J10 (10)	120	100						6(8)	1	8.4
-**-J10 (10)	195	175	75					6(8)	2	13.6
-***-J10 (10)	270	250	75	150				6(8)	3	18.9
-****-J10 (10)	345	325	75	150	225			6(8)	4	24.1
-*****-J10 (10)	420	400	75	150	225	300		6(8)	5	29.4
-*****-J10 (10)	495	475	75	150	225	300	375	6(8)	6	34.6

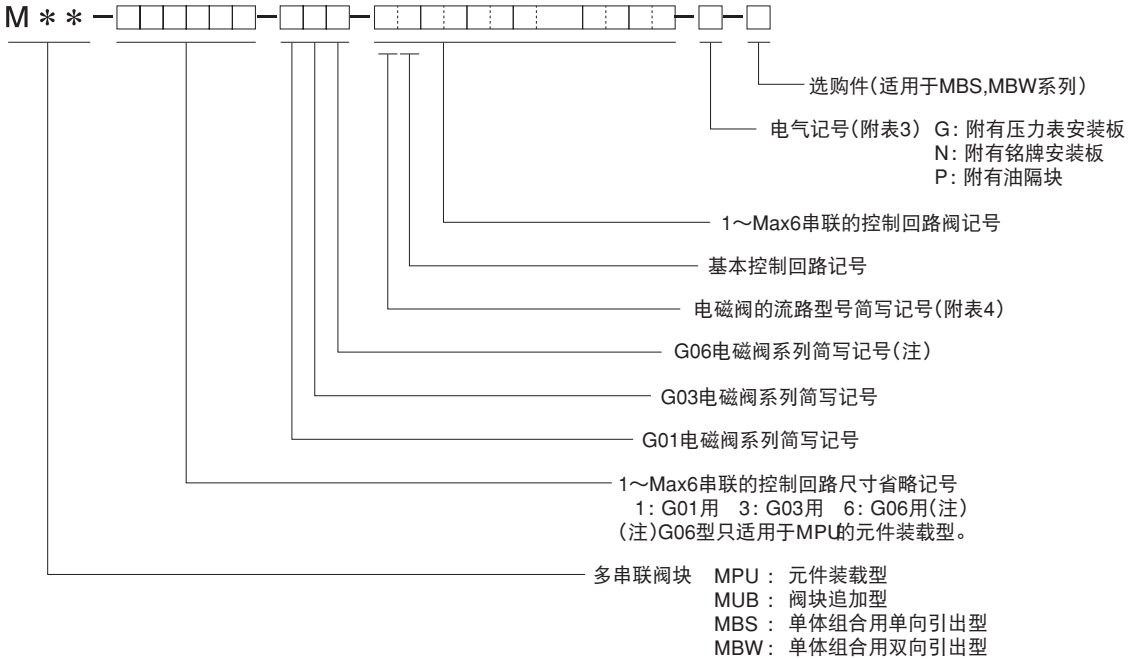
- 注) 1、备有03型安装螺栓的M6、M8两种类型，请务必遵照指示。  
M6: SA、SS-J 系列、M8: SS 系列
- 2、01、03组合型使用的情况
- 尺寸按照上述03型的尺寸表规定的间距进行安装，只有A、B两端口在安装01型时变成Rc3/8。
  - 一例中，在MBS-313131-J10的情况下，上面阀安装部的右边开始，第1、3、5号是03型，第2、4、6是01型。

- 注) 1、备有03型安装螺栓的M6、M8两种类型，请务必遵照指示。  
M6: SA、SS-J 系列、M8: SS 系列
- 2、01、03组合型使用的情况
- 尺寸按照上述03型的尺寸表规定的间距进行安装，只有A、B两端口在安装01型时变成Rc3/8。
  - 一例中，在MBW-313131-J10的情况下，上面阀安装部的右边开始，第1、3、5号是03型，第2、4、6是01型。

# 控制回路规格

阀块上组成基本控制回路的阀元件和NCP液压站的组合，可以构成各种型式的液压系统。（而且也可以只将阀元件安装在机械周围使用。）

## 型号说明



附表2 [电磁阀系列省略记号]

系列口径	G01、(G06)	G03
(D)SA	A	A
(D)SS	S	(S)
SS-J	-	J

附表3 [电磁阀电压记号]

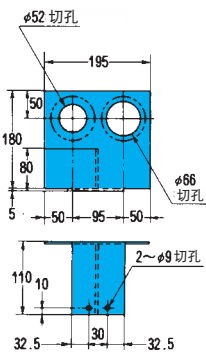
电源电压	记号	备考
AC 100V	C1 E1	50/60Hz共用
AC 200V	C2 E2	
DC 12V	D1	
DC 24V	D2	

附表4[电磁阀的电路形式省略记号]

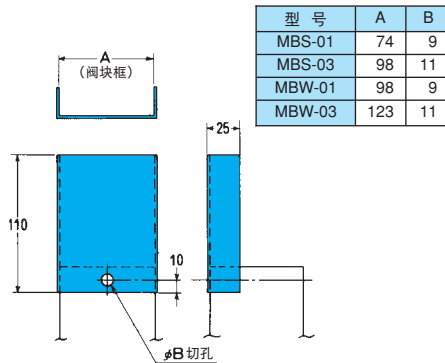
JIS记号	省略记号	JIS记号	省略记号	JIS记号	省略记号
无电磁阀	—		1		7
	A		2		8
	H		4		9
	E		5		1S
			6		6S

注) 关于控制回路记号，备有另外的基本控制回路选择表，请向本公司咨询。还有，若想配备液压回路图、规格图等，请向本公司咨询。

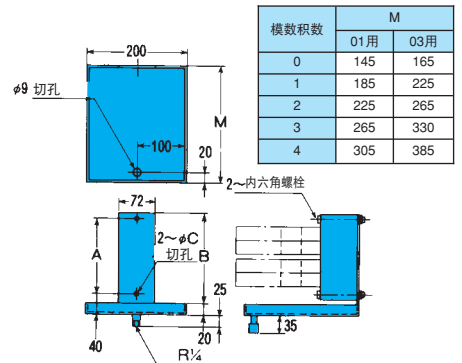
选购件G (压力表安装板尺寸图)



选购件N (铭牌安装板尺寸图)



选购件P (油隔块尺寸图)



选购件P尺寸表

型号	A	B	C	适用
P-S1-1	64	92	9	MBS-1
-2	114	142	9	11
-3	164	192	9	111
-4	214	242	9	1111
-5	264	292	9	11111
-6	314	342	9	111111
-7	364	392	9	1111111

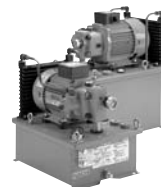
注) 铭板安装板在出厂时与阀块分开了，因此在组装时请一起进行安装。

型号	A	B	C	适用
P-W1-1	86	118	9	MBW-1
-2	136	168	9	11
-3	186	218	9	111
-4	236	268	9	1111
-5	286	318	9	11111
-6	336	368	9	111111

注) 油隔块在出厂时已经与阀块一起装好，并从里面安装了螺母。

型号	A	B	C	适用
P-S3-1	90	120	11	MBS-3
-2	165	195	11	33
-3	240	270	11	333
-4	315	345	11	3333
-5	390	420	11	33333
-6	465	495	11	333333

型号	A	B	C	适用
P-W3-1	100	130	11	MBW-3
-2	175	205	11	33
-3	250	280	11	333
-4	325	335	11	3333
-5	400	430	11	33333
-6	475	505	11	333333



## NSP系列 紧凑型变量泵液压站

小型液压站广泛应用于NC车床的夹盘开关和刀具台的回转、加工中心的主轴上下动作等工作机械的动力能源。

“NSP元件”是小型、轻型液压站，它保持压力时的机器效率比标准元件节省约40%（与本公司相比）的能源。

### 特 点

#### 省空间，轻量化

为易于放置，油箱的容量被缩小，安装空间也得以大幅度缩小。

#### 新结构且提高效率

由于充分发挥了多年来的经验与精良技术，泵的连接部分得到了很好的改良，新结构的高效率泵得到了应用。

#### 冷却能力大幅度提高

装载了强力节能型的冷却系统，不需要风扇马达配线或冷却水的配管。

### 规 格

项 目	型 号	NSP-**-VOA*	NSP-**-V1A*	NSP-**-V2A*
泵排量	cm <sup>3</sup> /rev	8.0	16.0	26.0
最高压力	MPa	8.0 (81.6kgf/cm <sup>2</sup> ) (全闭压力)		7.0 (全关闭压力) ※容许峰值压力13.0
电机输出功率	kW	0.75, 1.5	1.5, 2.2	2.2, 3.7
油箱容量	ℓ	10, 20		30, 40
放置占据空间	mm	300×400		340×450
概算重量	kg	37 (10 ℓ, 1.5 kW, 不含选购件)		63 (30 ℓ, 2.2kW, 不含选购件)

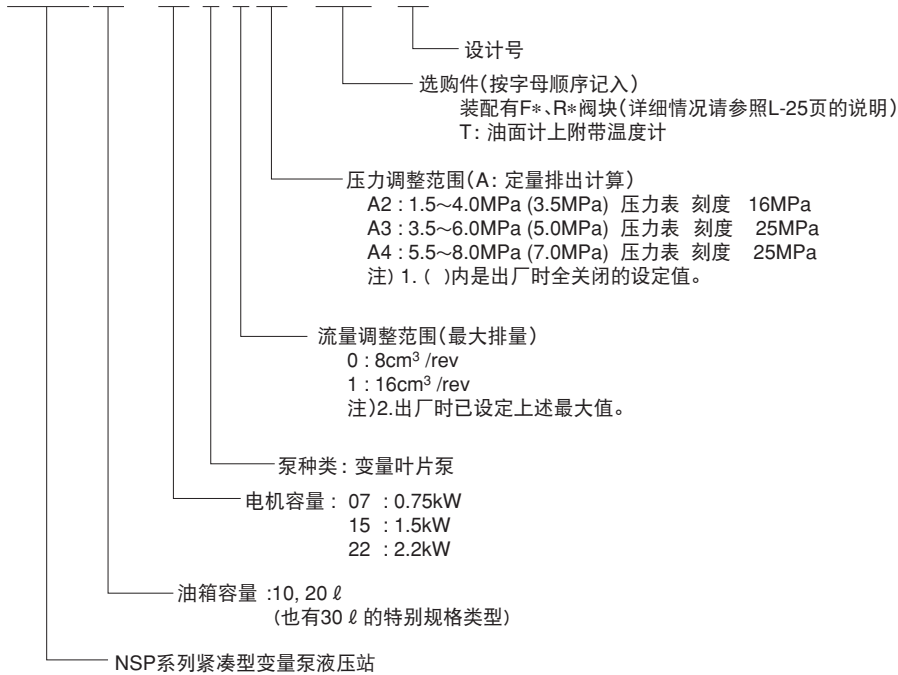


# 型号说明

注) 1、泵排量与电机容量的组合, 因有其他制约, 请参照 **选择上的注意事项** 一栏的说明。  
2、本公司有权在未对外预先通知的情况下更改设计号。

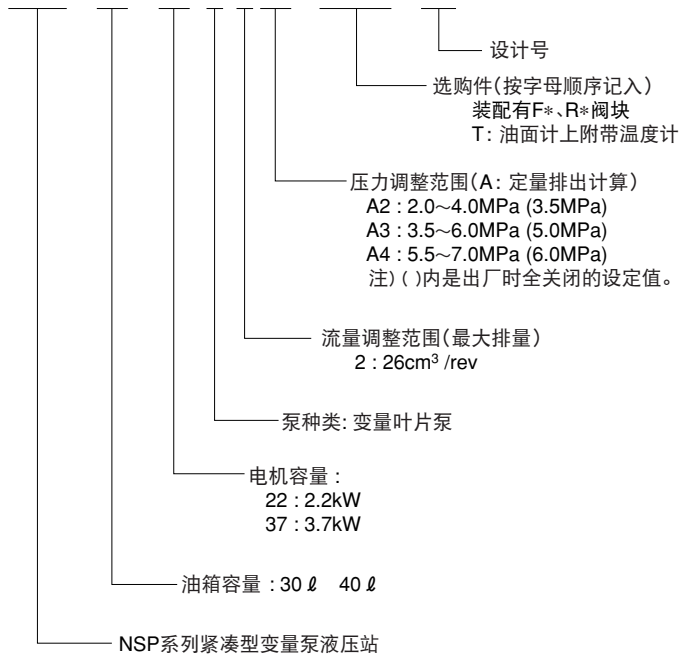
## 8.0、16.0cm<sup>3</sup>/rev系列

### NSP-10-07 V 0A2-F2T-13



## 26.0cm<sup>3</sup>/rev系列

### NSP-30-22 V 2A2-F22T-13

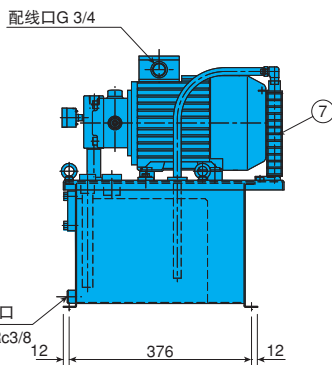
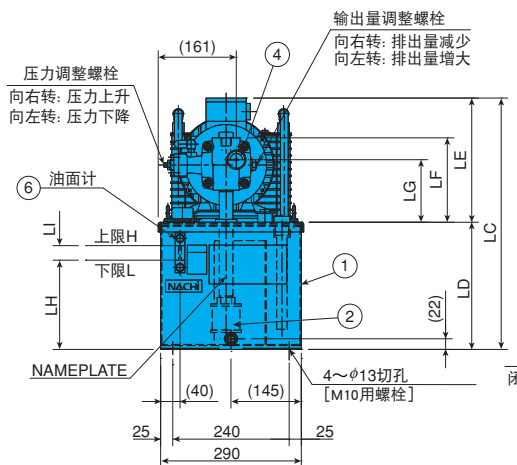
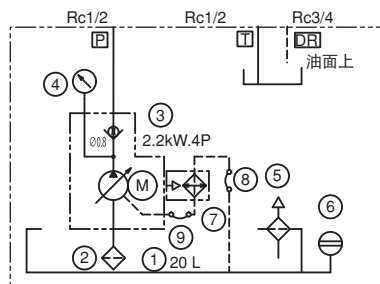
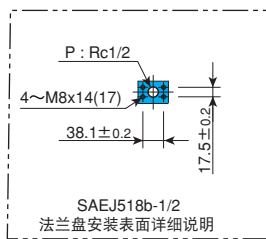
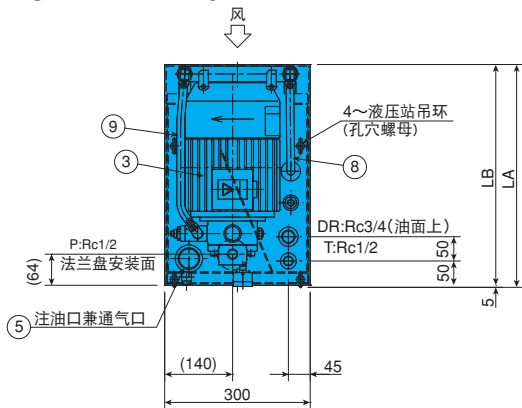


# 外形图/尺寸表

注) 关于尺寸请参照下一项。

## 8.0、16.0cm³/rev系列

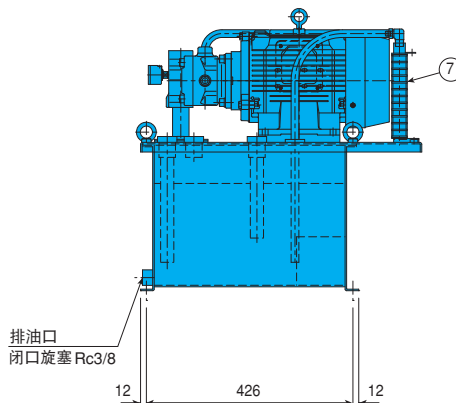
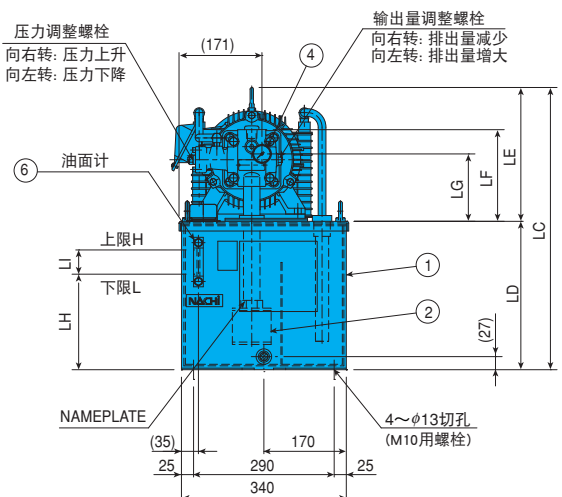
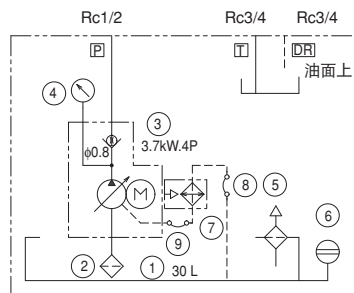
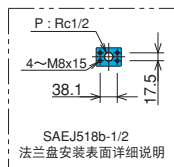
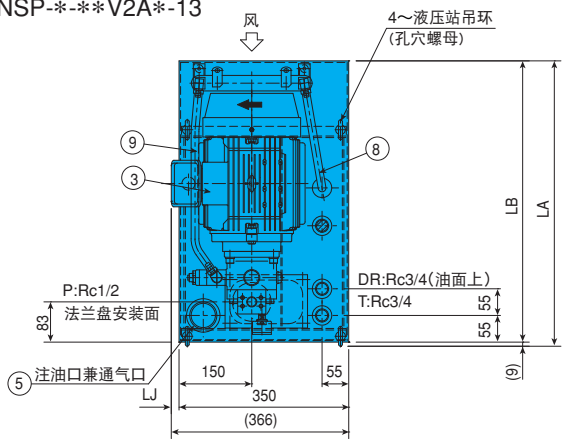
NSP-\*\*\*V\*A\*-13



序号	部件名称
1	油箱
2	过滤器
3	泵+电机
4	压力表
5	注油口兼通气口
6	油面计
7	散热器
8	绕性软管
9	绕性软管

## 26.0cm³/rev系列

NSP-\*\*\*V2A\*-13



序号	部件名称
1	油箱
2	过滤器
3	泵+电机
4	压力表
5	注油口兼通气口
6	油面计
7	散热器
8	绕性软管
9	绕性软管

### 8.0、16.0cm<sup>3</sup>/rev系列

型 号	电机 (kW-P)	尺 寸											概算重量 (kg)
		LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LI	H	L	
NSP-10-07V*A*-13	0.75-4	405	400	394	160	234	154	109	102	10	10L	9L	33
NSP-10-15V*A*-13	1.5-4	430	425	396		236	164	119					37
NSP-10-22V*A*-13	2.2-4	460	455	422		262	174	129					42
NSP-20-07V*A*-13	0.75-4	405	400	496	262	234	154	109	185	30	20L	17L	35
NSP-20-15V*A*-13	1.5-4	430	425	498		236	164	119					39
NSP-20-22V*A*-13	2.2-4	460	455	524		262	174	129					44

(不含液压油)

### 26.0cm<sup>3</sup>/rev系列

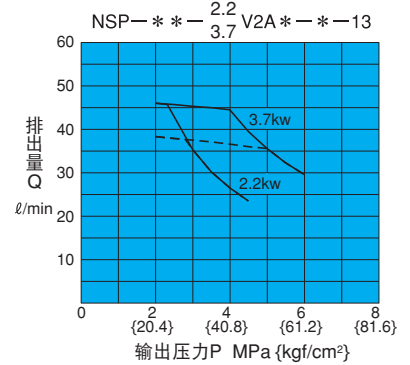
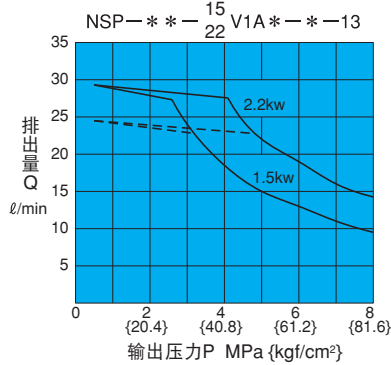
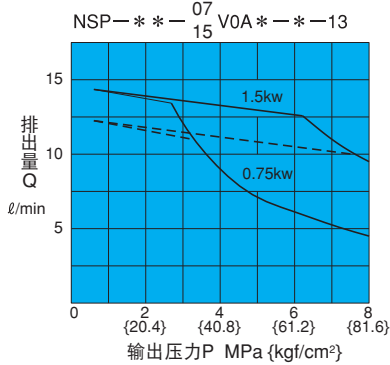
型 号	电机 (kW-P)	尺 寸											概算重量 (kg)	
		LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LI	LJ	H		L
NSP-30-22V2A*-13	2.2-4	564	555	619	306	234	177	127	197	50	9	30L	23L	63
NSP-30-37V2A*-13	3.7-4	589	580	661		276	189	139			15			73
NSP-40-22V2A*-13	2.2-4	564	555	619	385	234	177	127	256	70	9	40L	31L	67
NSP-40-37V2A*-13	3.7-4	589	580	661		276	189	139			15			77

(不含液压油)

## 电机选择法

NSP电机选择曲线 (电机的标准额定电压为: AC200V-50/60Hz、AC220V-60Hz。)

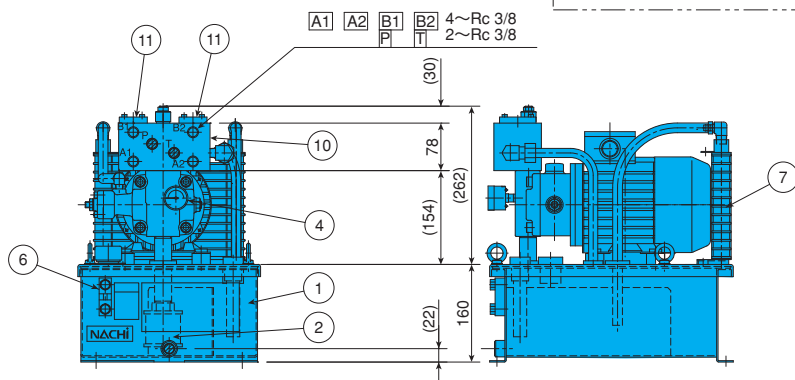
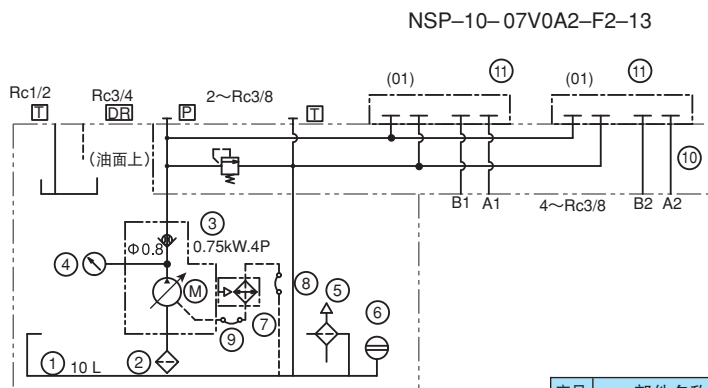
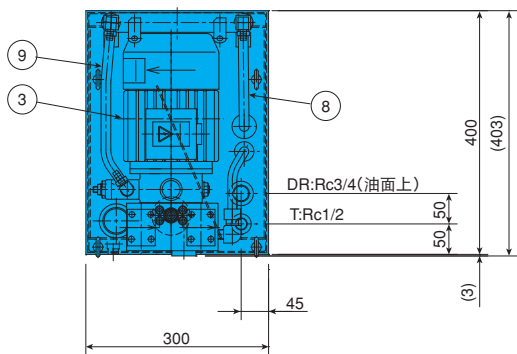
----- 50Hz      —— 60Hz



※ 对于电机的一般特性请参照B-40页。

[阀块追加例]

NSP-10-07V0 A2-F2-13

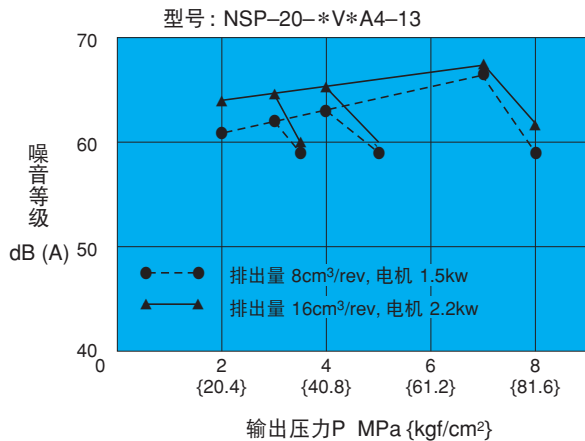


序号	部件名称
1	油箱
2	过滤器
3	泵+电机
4	压力表
5	注油口兼通气口
6	油面计
7	散热器
8	绕性软管
9	绕性软管
☆ 10	阀块
☆ 11	开闭阀板

☆：在上面的零件中，10、11号是选购件。装载有阀块的情况下，11号为标准件。

## 性能特性

### ① 噪音特性

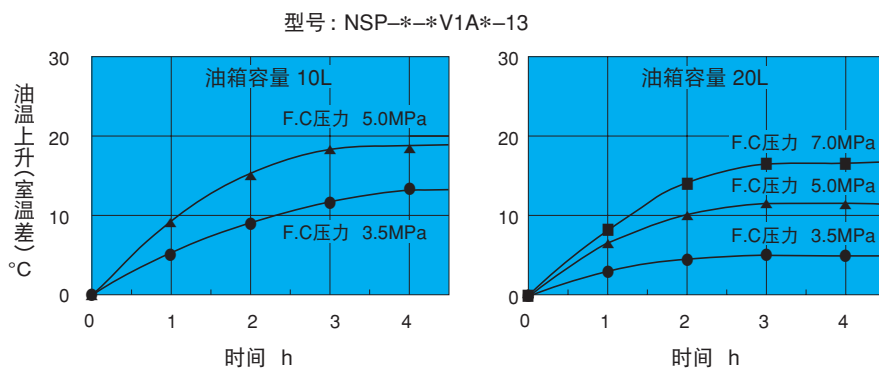


#### 条件

(左图的数值是下面的条件的代表特性)  
 使用油：相当于ISO VG32  
 油温：40±5°C  
 转速：1800min<sup>-1</sup>  
 测定距离：液压站周围1m  
 (四个方位的平均值)

注) 噪音的特性可能因为所置地面、台架等情况以及周围是否有声音反射物而产生与上述不同的情况。

### ② 油温特性



#### 条件

(左图的数值是下面的条件的代表特性)  
 使用油：相当于ISO VG32  
 转速：1800min<sup>-1</sup>  
 室温：29°C  
 电机：0.75~2.2kW

注) 1、10l 的油箱在5.0MPa以上的状态下连续运转时，温度会上升很快，故请注意。这种情况下建议使用20l 的油箱。  
 2、油温上升会根据实际使用情况的不同而变化，有时会产生和上面不同的结果。

注) 关于消耗电力，请参照B-41UVN系列变量叶片泵+电机组合的参数。

## 选择上的注意事项

### ●型号组合

1 泵与电机的组合以下表为基准。

泵	电动机kW	0.75	1.5	2.2	3.7
0A *		○	○		
1A *			○	○	
2A2				○	○
2A3				○	○
2A4					○

2 油箱容量30 ℓ 型其8.0、16.0cm<sup>3</sup>/rev 系列为特别规格。

3 阀块搭载型附有开闭阀板。

### ●关于回路构成…

- 基本型是标准品的NSP-\*\*+外部阀板(回路)。
- 请在元件与外部阀板之间装上紧固的配管。

■最大峰值压力(设定压+浪涌压)控制在14MPa以内。

最大峰值压力是以在14MPa以内为基准,请参考下面的配管条件说明。

橡胶软管(14MPa用)1/2"×2m(配管容积:约250cm<sup>3</sup>)

泵运转条件:1MPa→7MPa超过全关闭14MPa的情况下,请在回路一侧安装切断浪涌用的阀。

### ●关于装载阀块

- 在泵上搭载阀块(选购件)时,请将阀块与安全阀的合计重量控制在15kg以内。

阀块种类	F1·R1	F2·R2	F3
阀块重量(kg)	4.5	6.5	8.5
可追加装载的量(kg)	10.5	8.5	6.5

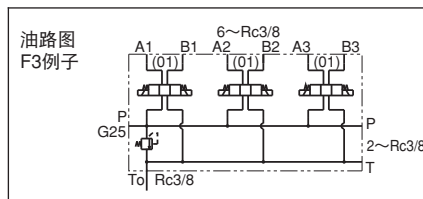
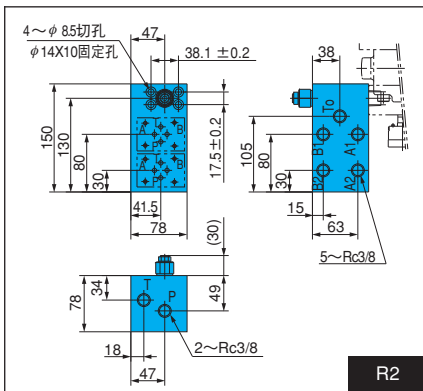
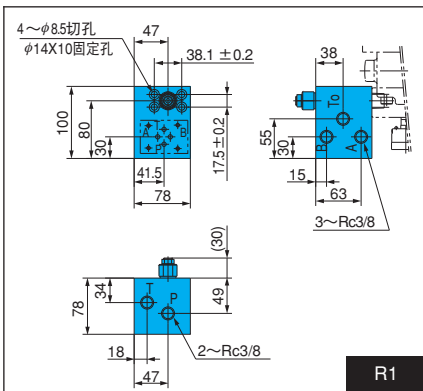
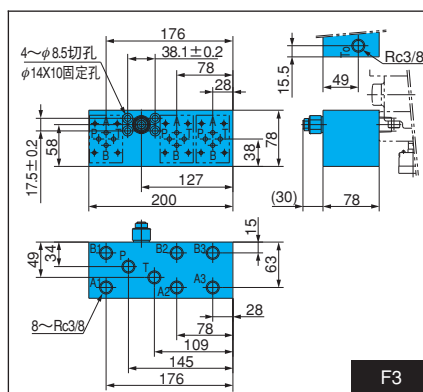
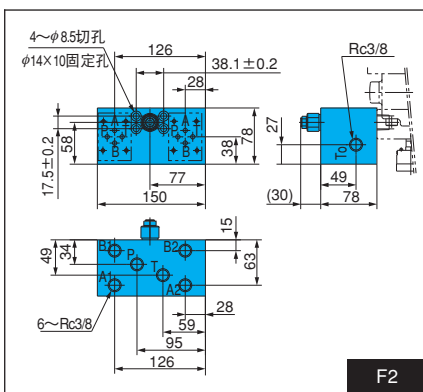
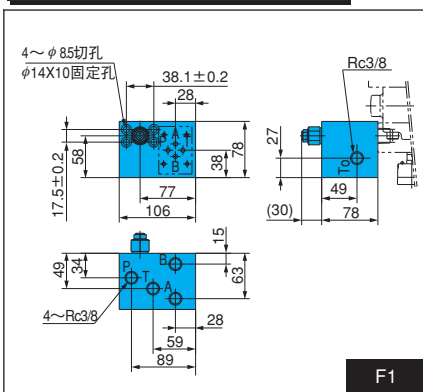
2 关于回路加载问题,请与本公司联系。

3 26cm<sup>3</sup>/rev系列的阀块有所不同,请单独咨询。

### ●喷涂规格说明…

- 油箱内外,电机是由密胺树脂系烤漆,泵是由喷漆;颜色一律为不二越的标准色。(MANSEL 色标 No.5B<sup>6/3</sup>)
- 外装颜色如需指定,请与本公司联系。

## 选购件详细



注) 选购件  
1、请在F1-R2的5种里选1种阀块。各阀块P、T口出厂时用旋塞紧固。  
2、附温度计油面计“T”的形状参见左图。

## 操作要领

### ●启动时的注意事项

1 请用油面计测量油箱内的液压油是否达到了规定线。

A) 上限 黄色标记: 规定油面(公称容量)

B) 下限 红色标记: 最低油面

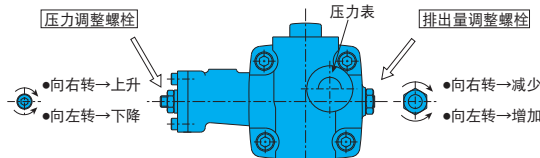
液压油: 一般矿物油系列相当于ISOVG32的液压油

2 电气接线请按照下面的方法正确连接

电动机侧和电源侧的状态	接线错误的情况
R→U	●电动机逆向运转, 不排油。如果继续运转, 泵可能会损坏。 ●请用附在输出侧的压力计确认升压情况。
S→V	
T→W	

3 通过电机的反复启动、停止的操作方式来排出泵内和配管内的空气(如果是无负荷回路, 排气会更快)。

### ●压力、排出量的调整方法



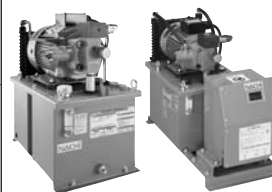
注) 请不要触摸上述调整螺钉以外的地方。

### ●保养、检查

- 油温: 请在15~60°C的范围内使用。
- 液压油更换时间: 初期时在运行三个月后进行更换, 此后在确认污染情况后再进行更换, 或者每年更换一次。
- 散热器散热片的清理(孔堵塞)以及油箱内和滤网的检查清扫: 每六个月进行一次或者4000个小时进行一次(更早一点)。

### ●周围环境

- 温度: 10~35°C
- 请避开水溶性切削液的气雾环境。



### NSP变频系列 变频器驱动节能变量泵液压站

“变频器驱动NSP系列”液压泵站通过在节能液压站NSP系列上追加变频器驱动，与标准液压站相比，可节省能源约60%（保压时，与本公司产品比）。

最适合保压时间长的应用场合。

#### 特点

将油温上升控制在室温+1.5℃

通过降低油温的上升，提高了机械加工精度，延长密封部件和液压油的使用寿命，削减了工厂内空调费用等，为整个系统做出贡献。

- NSP-20E-22V1A4-13
- 6.0MPa连续保压时

实现低噪音53dB (A)

- NSP-20E-22V1A4-13
- 6.0MPa保压时
- N4个方向平均  
标准液压站噪音值64dB (A)

操作简单

- 接通电源即刻起动。
- 因根据负荷压力自动地控制泵的转速，不需要精细的电器调整以及来自外部的指令等。

在断开变频器的状态下也能运行

- 紧急情况下只需更换电源配线便可作为NSP液压站运行。
- 因以值得信赖的NSP液压站为基础，即使在变频器发生故障时也能作为通常的NSP液压站运行，不停止生产线。

也可后加变频器驱动功能

- 如果您已在使用NSP液压站则可以安装单独销售的变频器控制盒组件来追加变频器驱动的功能。

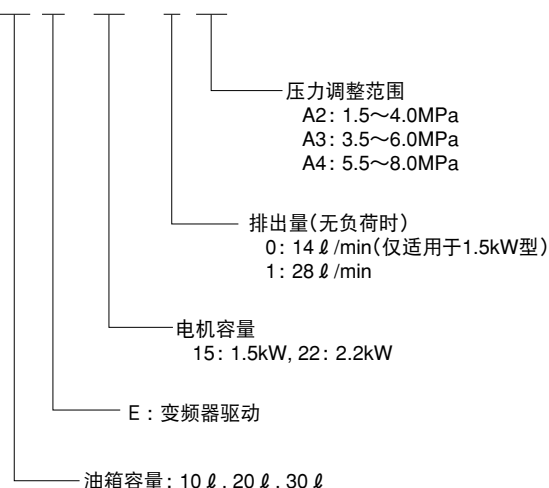
#### 规格

1. 电源电压 额定输入电流	3 φ AC200~220V、50/60Hz 9.7A/1.5kW、13.4A/2.2kW 22.4A/3.7kW	
2. 压力调整范围	8.16cm <sup>3</sup> /rev系列 A2 : 1.5~4.0MPa A3 : 3.5~6.0MPa A4 : 5.5~8.0MPa	26cm <sup>3</sup> /rev系列 A2 : 2.0~4.0MPa A3 : 3.5~6.0MPa A4 : 5.5~7.0MPa
3. 排出量（无负荷时）	0A*: 14 l /min, 1A*: 28 l /min 2A*: 46 l /min	
4. 液压油	一般矿物类液压油（相当于ISO VG32）	
5. 油温	10~60℃	
6. 涂装颜色	MANSEL色标No.5B6/3（NACHI色）	
7. 周围温度 / 湿度	0~35℃/20~85%RH（应无结露） （请避开水溶性切削液的气雾环境。）	

## 型号说明

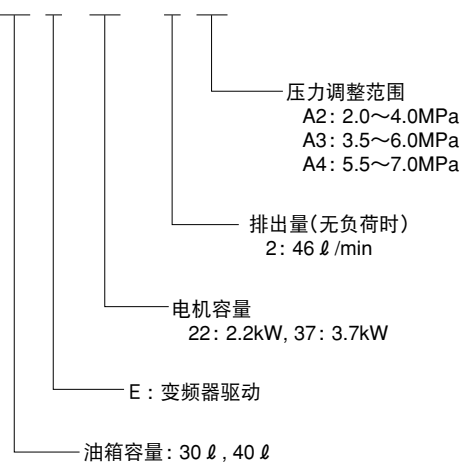
8.0、16.0cm<sup>3</sup>/rev系列

**NSP-20 E-15 V 0 A2-13**



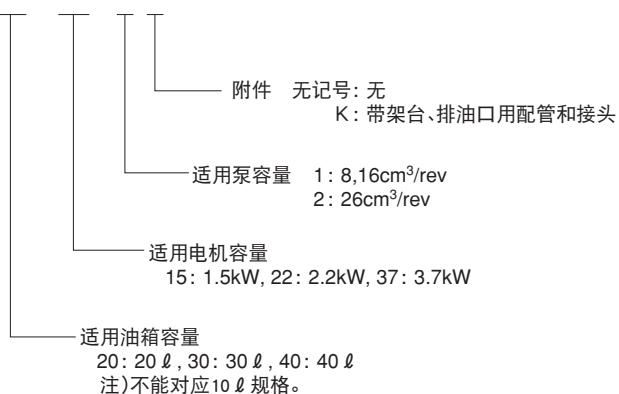
26.0cm<sup>3</sup>/rev系列

**NSP-30 E-22 V 2 A2-13**



变频器控制盒组件规格

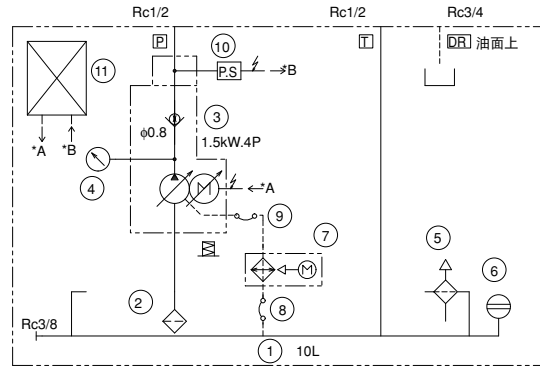
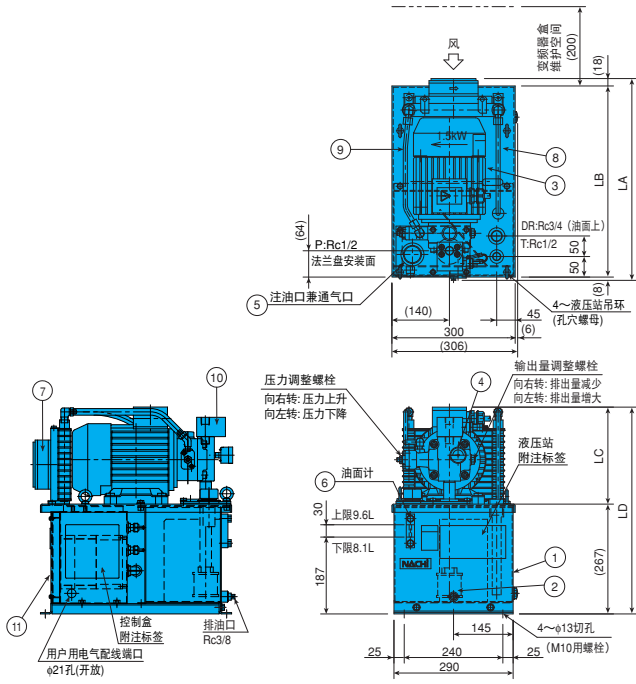
**EBK-20-22-1 K-10**



# 外形图/尺寸表

注) 关于尺寸请参照下一项。

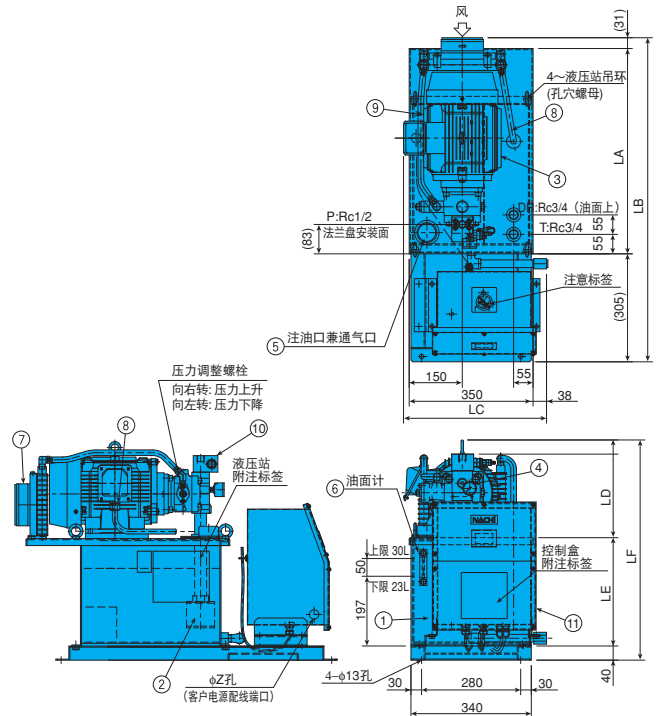
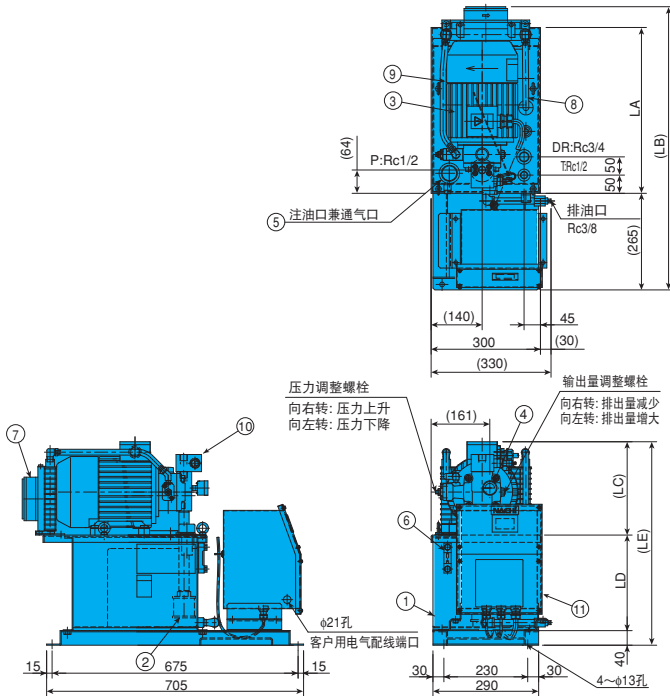
8.0、16.0cm<sup>3</sup>/rev系列  
NSP-10E-\*\*V\*A\*-13



序号	部件名称	序号	部件名称
1	油箱	7	风扇冷却器
2	过滤器	8	绕性软管
3	泵+电机	9	绕性软管
4	压力表	10	压力传感器
5	注油口兼通气口	11	变频器控制盒
6	油面计		

NSP- 20  
30E-\*\*V\*A\*-13

26.0cm<sup>3</sup>/rev系列  
NSP- 30  
40E-\*\*V2A\*-13





### 8.0、16.0cm<sup>3</sup>/rev系列

型 号	尺 寸					概算重量 (kg)
	LA	LB	LC	LD	LE	
NSP-10E-15V*A*-13	465	491	211	503	—	51
NSP-10E-22V1A*-13	485	521	221	523	—	56
NSP-20E-15V*A*-13	425	750	211	262	545	65
NSP-20E-22V1A*-13	455	780	221		564	71
NSP-30E-15V*A*-13	425	750	211	364	647	70
NSP-30E-22V1A*-13	455	780	221		666	76

### 26.0cm<sup>3</sup>/rev系列

型 号	尺 寸							概算重量 (kg)
	LA	LB	LC	LD	LE	LF	Z	
NSP-30E-22V2A*-13	555	895	409	229	306	582	21	84
NSP-30E-37V2A*-13	580	915	415	241			27	96
NSP-40E-22V2A*-13	555	895	409	229	385	661	21	89
NSP-40E-37V2A*-13	580	915	415	241			27	101

### 使用时注意事项

- 通过接通或切断（配线用断路器）主电路电源进行运行或停止会导致变频器的寿命明显缩短，因此请最多1小时切换一次。  
同时，如果需要高频度运行和停止，请向我们咨询。
- 请勿变更变频器参数的设定或者进行除压力设定开关以外的开关类调整等。
- 在液压站的P口处（出油口）和外部分流器（或者执行器）之间，请配备内径1/2英寸、最高使用压力14MPa用、长度2m以上的挠线软管。
- 最大峰值压力（设定压+浪涌压）在8、16cm<sup>3</sup>/rev系列中控制在14MPa以内，26cm<sup>3</sup>/rev系列中控制在13MPa以内。  
并且，如果最大峰值压力超过此值，请在回路侧配置浪涌消除用安全阀。

#### [10 ℓ 油箱的场合]

- 请在外部液压回路侧的泄漏量为1 ℓ/min以下时使用。同时如果外部液压回路侧的泄漏量超过1 ℓ/min，请单独咨询。
- 请在油箱内的油量变动为液位计可视范围内（约1.5 ℓ）使用。



## NACHI、NN、PACK (高压标准变量泵液压站)

### 特点

在机床、产业机械等的液压系统上，实现低油温等对环境有利的新开发小型变量泵液压站。品种齐全，对应广泛。

低油温 = 室内温度 + 7 °C

备有丰富的系列型号

〔 NNP-20-22P16N1-20  
60Hz, 7MPa连续全关闭时  
油箱内温度为饱和温度 〕

〔 基本系列 10种  
泵变量控制机构 5种  
选购件 8种 〕

采用了泵排式冷却器的标准装备，并考虑到了油箱消泡性的构造，因此抑制了油温的上升。

因为备有多种多样的系列型号，使容量选择的范围更宽，变量控制机构的选择变得更加节省能源。

### 规格

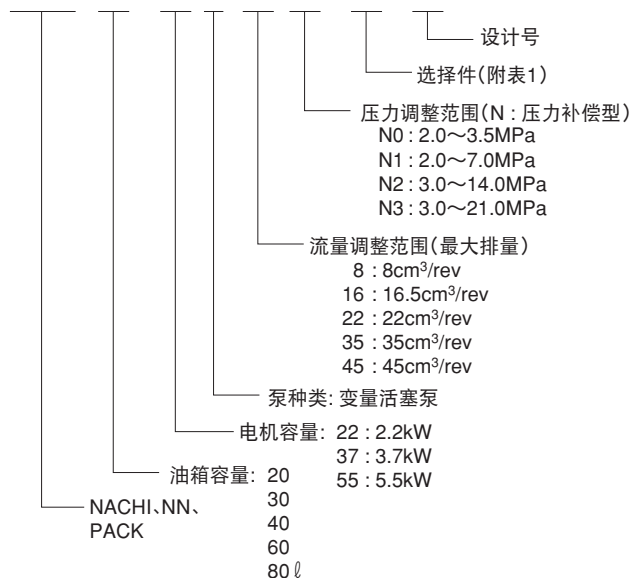
电源: AC200V-50/60Hz AC220V-60Hz

型号	泵排量 cm <sup>3</sup> /rev	电机容量 kW-P	最高压力(全关闭的压力) MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	油箱容量 ℓ	风扇冷却电动机输入功率 W {at 50/60Hz}	标准重量 kg	
NNP-20-22P8N ***-20	8.0	2.2-4	21 {214}	20	16/15W 单相	65 <sup>注1)</sup>	
NNP-20-37P8N ***-20		3.7-4		20		75 <sup>注1)</sup>	
NNP-20-22P16N ***-20	16.5	2.2-4		20		70 <sup>注1)</sup>	
NNP-30-37P16N ***-20		3.7-4		30		80 <sup>注1)</sup>	
NNP-20-22P22N ***-20	22.0	2.2-4		14 {143}		20	70 <sup>注1)</sup>
NNP-30-37P22N ***-20		3.7-4		30		80 <sup>注1)</sup>	
NNP-40-37P35N ***-20	35.0	3.7-4	21 {214}	40	33/30W 单相	105 <sup>注1)</sup>	
NNP-60-55P35N ***-20		5.5-4		60		125 <sup>注1)</sup>	
NNP-80-37P45N ***-20	45.0	3.7-4	14 {143}	80		120 <sup>注1)</sup>	
NNP-80-55P45N ***-20		5.5-4		80		130 <sup>注1)</sup>	

注1) 不含液压油、选购件。

### 型号说明

NNP-20-22 P 16 N2-\*\*-20



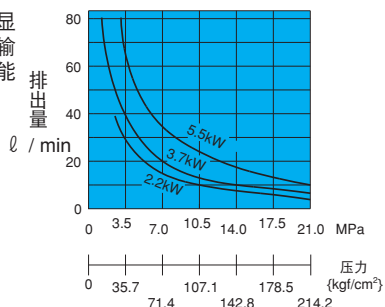
附表1 选购件记号说明 (按字母顺序排列)

记号	内容
F*	F型 阀块 (参考阀块规格说明)
R*	R型 阀块 (参考阀块规格说明)
G	油面计保护罩
H	温度开关 (油温度65度时接点ON)
M	磁铁分离器
P	全底油隔块
S	液位开关 (在油面下限时接点ON)
T	在油面计上附带温度计 (附保护装置)
W	自行进行的水张力检查

注) 回油过滤器、风扇冷却器是标准安装。

### 电机选择法

· 图表曲线的下方显示的是电机额定输出功率的使用可能范围。



油箱容量和电机、泵组合表

油箱容量 (ℓ)	电机容量 (kW-P) 2.2-4			3.7-4				5.5-4	
	泵容量 (cm <sup>3</sup> /rev)	8	16	22	8	16	22	35	45
20 ℓ	○	○	○	○					
30 ℓ					○	○			
40 ℓ							○		
60 ℓ								○	
80 ℓ								○	○



# F\*、R\* 阀块规格

注) 因为阀块装载品上有组合上的限制, 请参照“选择上的注意”一栏。

## 选购件 F1、F2、F3、F6

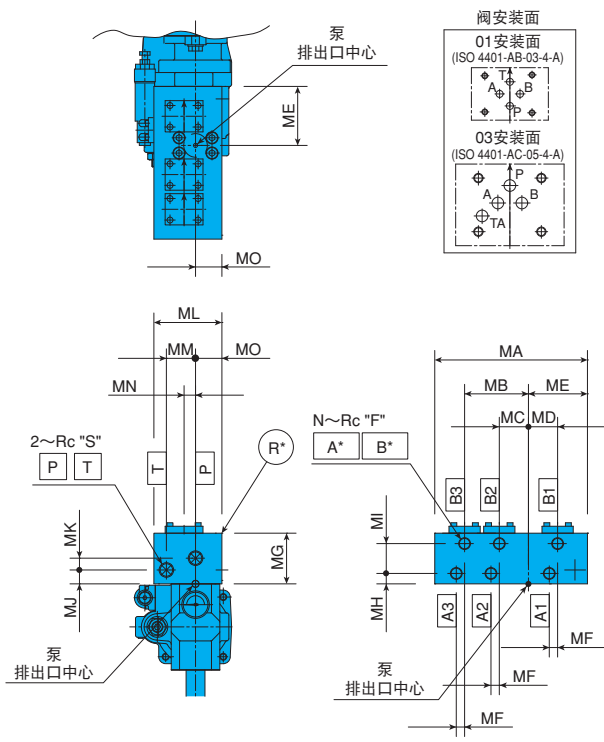
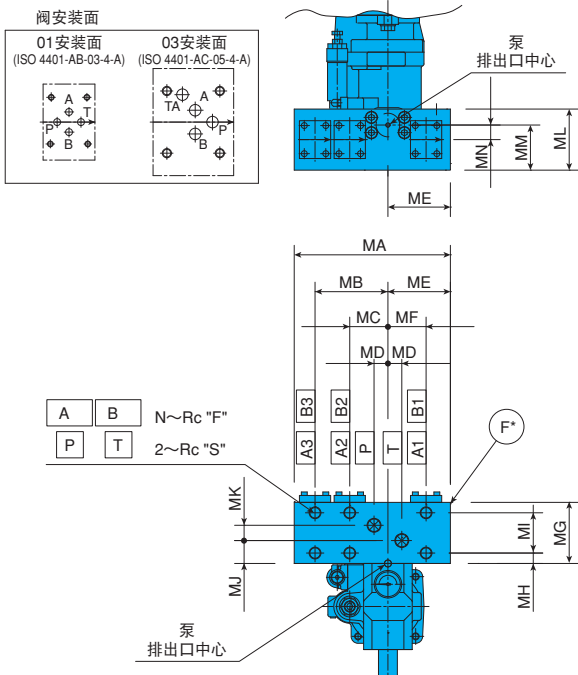
记号	内容	型号	
		油箱容量 20、30 ℓ	油箱容量 40、60、80 ℓ
F1	F1类型阀块 (01×1连)	F1-1A	F1-2A
F2	F2类型阀块 (01×2连)	F2-1A	F2-2A
F3	F3类型阀块 (01×3连)	F3-1A	F3-2A
F6	F6类型阀块 (03×1连-M6)	F6-1A-M6 (标准M6)	F6-2A-M6 (标准M6)

油箱容量	选购件	尺寸																
		MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML	MM	MN	N	F	S
20 ℓ	F1	133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
	F2	175	-	-	20	90	55	88	15	58	33	22	88	65	21	4	3/8	1/2
	F3	225	105	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-
30 ℓ	F6	152	-	-	25	102	67	103	18	67	39	25	103	80	26	2	1/2	3/4
	F1	143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
	F2	183	-	-	20	96	58	88	15	58	33	22	98	68	-	4	3/8	1/2
40 ℓ	F3	233	108	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	6	-	-
	F6	155	-	-	25	105	70	103	18	67	39	25	103	73	-	2	1/2	3/4

## 选购件 R1、R2、R3、R6

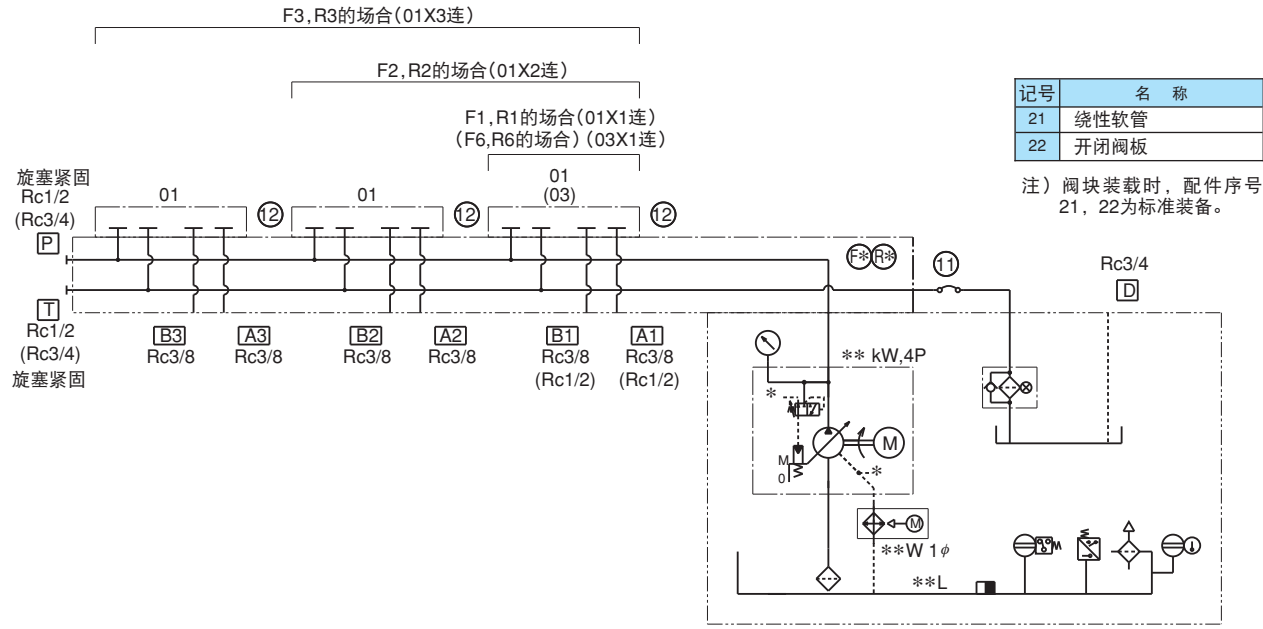
记号	内容	型号	
		油箱容量 20、30 ℓ	油箱容量 40、60、80 ℓ
R1	R1类型阀块 (01×1连)	R1-1A	R1-2A
R2	R2类型阀块 (01×2连)	R2-1A	R2-2A
R3	R3类型阀块 (01×3连)	R3-1A	R3-2A
R6	R6类型阀块 (03×1连-M6)	R6-1A-M6 (标准M6)	R6-2A-M6 (标准M6)

油箱容量	选购件	尺寸																	
		MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI	MJ	MK	ML	MM	MN	MO	N	F	S
20 ℓ	R1	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
	R2	170	-	-	42	85	12	73	15	43	20	17	98	42	16.5	38	4	3/8	1/2
	R3	220	92	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	
30 ℓ	R6	160	-	-	54	119	0	98	18	62	49	0	108	47	9	-	2	1/2	3/4
	R1	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	
	R2	180	-	-	45	92	13	73	15	43	23	14	103	45	16.5	40	4	3/8	1/2
40 ℓ	R3	230	95	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	
	R6	167	-	-	57	122	0	98	18	62	49	0	110	47	9	-	2	1/2	3/4



注) 各阀块上的P、T口出厂时用旋塞紧固。

### 液压回路图



记号	名称
21	挠性软管
22	开闭阀板

注) 阀块装载时, 配件序号 21, 22为标准装备。

液压泵站

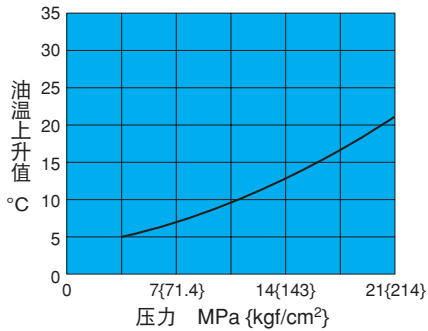
## 代表性能特性

油温上升特性—表示全关闭连续运转时油温上升值。

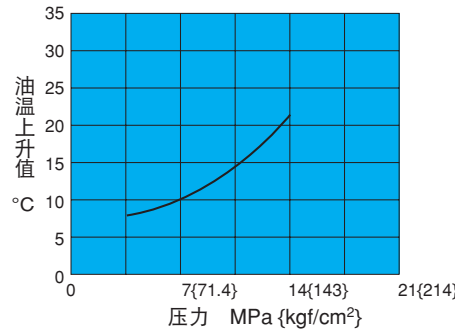
- 油箱内油温用室温 + 油温上升值来表示。
- 使用油：ISOVG32液压油
- 转速：1800min<sup>-1</sup>(60Hz)

注) 油温上升值会根据实际使用的条件不同而产生和上面不同的情况。

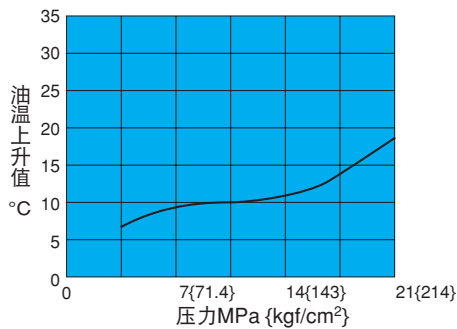
NNP-20-22P16N\*-20



NNP-30-37P22N\*-20



NNP-60-55P35N\*-20



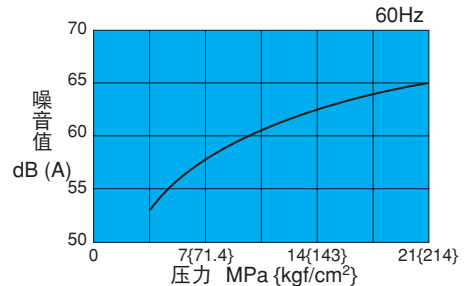
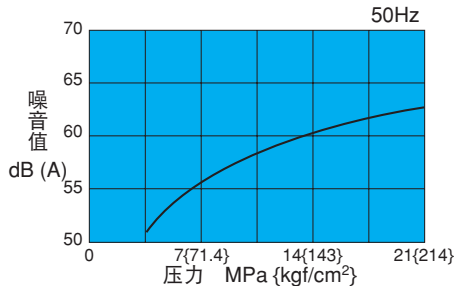
噪音特性—测定位置：表示泵后方一米的噪音值。

- 使用油：ISOVG32液压油
- 油温度：40±5°C

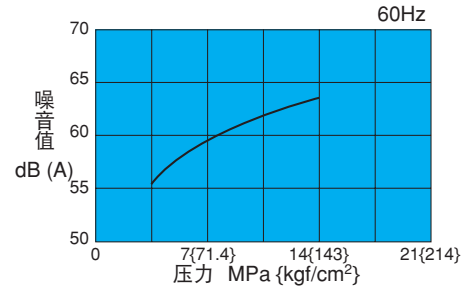
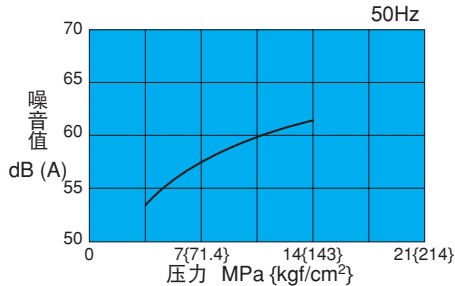
注) 噪音的特性可能与地面、架台等情况以及周围是否有对声音反射物的面而产生和上面不同的情况。

—— 全关闭

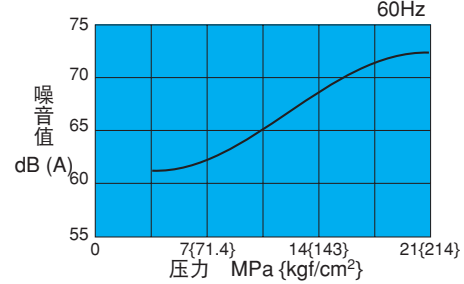
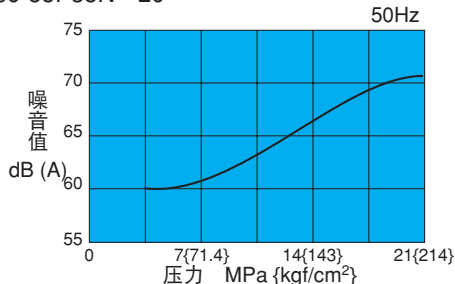
NNP-20-22P16N\*-20



NNP-30-37P22N\*-20



NNP-60-55P35N\*-20



## 选择时请注意

### ●关于标准装置…

标准装备有附目视堵塞检测器的回油过滤器、风扇冷却器。

### ●关于选购件的选定…

① 8N\*泵装载品不能选取F\*类和R\*类。

(NNP-\*\*-\*\*P8N\*型)

② 设定F\*类和R\*类的阀块装载时，01型的最大为3联，03型的最大为1联。但阀块与阀门的合计重量不得超过20kg。

•油箱容量 20ℓ, 30ℓ

阀块种类	F1	F2	F3	F6	R1	R2	R3	R6
阀块重量 (kg)	7.5	9.5	12.5	11.5	6.5	8.5	11.0	12.0
最大追加装载量 (kg)	12.5	10.5	7.5	8.5	13.5	11.5	9.0	8.0

•油箱容量 40ℓ, 60ℓ, 80ℓ

阀块种类	F1	F2	F3	F6	R1	R2	R3	R6
阀块重量 (kg)	8.5	11.0	14.0	11.5	7.0	9.5	12.0	12.5
最大追加装载量 (kg)	11.5	9.0	6.0	8.5	13.0	10.5	8.0	7.5

注) 03型的装配螺栓以M6为标准。

## 使用要领

### ●液压油

① 请使用粘度级别为ISO VG32或者46的一般矿油系液压油。

有关石油类液压油以外的油品，请向我们咨询。

粘度等级和使用压力如下所示。

• 7.0MPa以下: ISO VG 32

• 7.0MPa以上: ISO VG46

② 液压油中的含水量不能高于0.1%vol。含水量过高会导致短路及漏电，造成危险。

③ 液压油受污染将会产生故障，缩短寿命，污染度请确保在NAS10级以内。

### ●初起动时请注意

① 起动泵前，请反复启动和停止，使电机运转，确认已吸油后再进行动作。

② 请通过油面计确认油箱内的液压油是否注满到规定量。

• 上限 黄色标记：规定油面（标称容量）

• 下限 红色标记：最低油面

③ 运转过程中，由于泵的表面会发热，请注意勿与身体接触。

### ●压力、排出量的调整方法

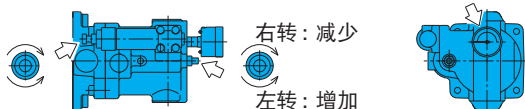
压力调整螺栓

排出量调整螺栓

压力表

右转：上升

左转：下降



右转：减少

左转：增加

③ 01型、03型的电磁阀及叠加阀均可装载。

④ 选择F\*和R\*类时，装载用阀块及回油过滤器的配管安装由本公司负责。

⑤ 有关回路装配事宜，请与本公司洽谈。

⑥ 选购件P设定类型为全底油隔块。

油隔块不配备排油口。

油隔块装配时，应固定在液压装置的安装孔上。

⑦ 设定选购件W类时，在本公司进行油箱水张力检查。

### ●关于回路的构成…

① NN PACK与外部分流器或者执行器之间请配置具有充分挠曲性的软管。

(推荐使用长度在1m以上的软管)

### ●关于喷涂的规格…

① 使用不二越标准色MANSEL No.5B6/3标准色（硝基漆涂料）。但电机部分采用MANSEL色标No.N7。

② 外装如需指定颜色，请与本公司联系。

### ●电气接线

① 请按如下方法接好电线，请勿有误。

电源与电机的接法

R-U

S-V

T-W



接线错误时将出现以下情况

• 电动泵逆向转动，无法出油。

• 请确认出油侧的压力计是否升压。

• 请不要忘记，一定要接上地线。

• 接线后，请务必在电机两端的端子箱盖上附属盖。

• 请务必接上风扇冷却器电机的电源。电源为AC200V 交流电，不分正负极。

② 在总电源上，为防止短路、保护电线线路，以免电机超负荷，请设置保护装置。另外，为防止触电，请安装漏电开关。

### ●吸气·排气

① 油泵冷却用的风扇冷却器不要放置障碍物于吸排气面的周围。请放置在容易散热、通风好的地方。

### ●搬运·放置

① 在搬运的时候请使用吊重工具。

② 因为是固定放置，所以请放在没有振动的水平面上，然后用螺栓紧固。

### ●维护·检查

① 油温：请在10~60°C的范围内使用。

② 液压油更换时间：最初在运行3个月后进行更换。此后在确认为污染时进行更换，或者每年更换一次。

③ 过滤器和油箱内的检查清扫：每三个月进行一次。

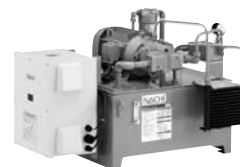
④ 回油过滤器检查：每三个月进行一次（必要时需要更换）

⑤ 风扇冷却器、叶片的检查清扫：每六个月一次。

### ●周围环境

① 温度：10~35°C

② 请避开水溶性切削液等水性的烟雾。



### NCP/NNP变频系列 变频器驱动节能变量泵液压站

“变频器驱动NCP/NNP系列”液压泵站通过在标准变量泵液压站NCP/NNP系列上追加变频器驱动，实现了大幅度节约能量。最适合保压时间长的应用场合。

#### 特 点

##### 低油温

将室温控制在+2.5℃内。  
 • NNP-60E-55P35N1-20  
 • 7MPa连续保压时

##### 低噪音

实现了52dB (A)。  
 • NNP-20E-22P16N1-20  
 • 7MPa保压时  
 • 泵后侧1m

##### 操作简单

接通电源即刻起动。  
 不需要精细的电气调整或来自外部的指令等。  
 ◎紧急时，在断开变频器的状态下也能运行。

与NCP液压站相比，节能约40%

• NCP-60E-3.7PV16N3-C1R2-12  
 • 21MPa保压时（与标准液压站对比）

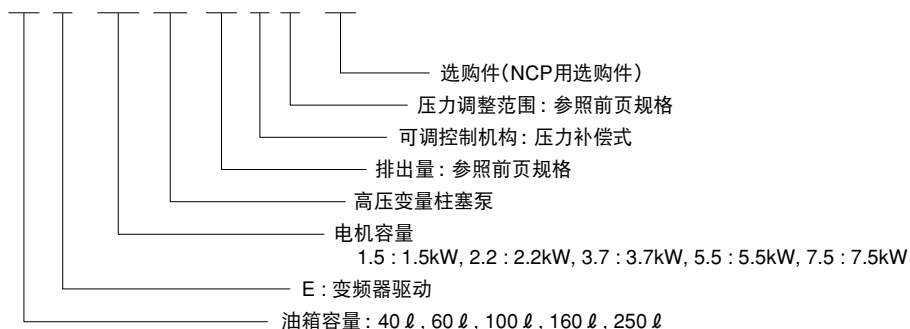
#### 规 格

1. 电源电压 额定输入电流	3φ AC200~220V, 50/60Hz 9.8A/1.5kW (仅适用NCP系列) 13.5A/2.2kW 22.5A/3.7kW 21.4A/5.5kW 29.1A/7.5kW (仅适用NCP系列)
2. 压力调整范围	N0 : 2.0~3.5MPa N1 : 2.0~7.0MPa N2 : 3.0~14.0MPa N3 : 3.0~21.0MPa
3. 排出量 (无负荷时的理论值)	8 : 14.4 l/min 16 : 29.7 l/min 22 : 39.6 l/min 35 : 63.0 l/min 45 : 81.0 l/min
4. 液压油	一般矿物类液压油 ISO VG32或者46
5. 油温	0~60℃
6. 周围温度 / 湿度	10~35℃/20~85%RH (应无结露)
7. 变频器盒涂敷颜色	MANSEL色标No.2.5Y9 / 1 (淡黄色)

## 型号说明

变频器驱动NCP系列

NCP-60 E-3.7 PV 16 N 2-\*\*-12



变频器驱动NNP系列

NNP-20 E-22 P 16 N 2-\*\*-20



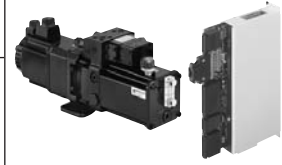
## 外形图/尺寸表

请单独咨询。

## 使用时的注意事项

- 通过接通或切断（配线用断路器）主电路电源进行运行或停止会导致变频器的寿命明显缩短，因此请最多一小时切换一次。  
同时，如果需要高频度运行和停止，请向我们咨询。
- 请勿变更变频器参数的设定或进行除压力设定开关以外的开关类调整等。
- 在液压站与外部分流器或者执行器之间请配置具有充分挠曲性的软管。  
（推荐：长度 1 m 以上的挠曲性软管）
- 对于选购件，随着变频器驱动的广泛应用，有一部分将无法对应，请向我们咨询。
- 在外部液压回路侧泄漏量多的情况下，节能效果有可能降低，请向我们咨询。





### POWER Meister

通过AC伺服电机控制液压泵的旋转速度和方向。  
可只产生机器所需的压力和流量，待

机时可停止工作。  
只在需要时工作，可大幅度节省能源。  
同时，采用高速数字处理伺服控制器

可实现位置、速度和压力的高精度控制。

### 特 点

动力强大，最高压力30MPa。  
采用低噪音和节能设计的泵只在需要时工作。  
与传统的液压系统相比大幅度节省能源。  
利用高速处理的伺服控制器还可以进行 $\mu\text{m}$ 级的定位。  
结构紧凑并采用一体化设计实现了节省空间。  
(可选择垂直或水平安装型)

### 工作原理

使电机正转时油被送入油缸的头部侧而上升，反转时油被送入油缸的阀杆侧而下降。以泵的旋转方向控制油缸的移动方向，以旋转速度控制油缸的移动速度。

### 系统构成（标准构成）

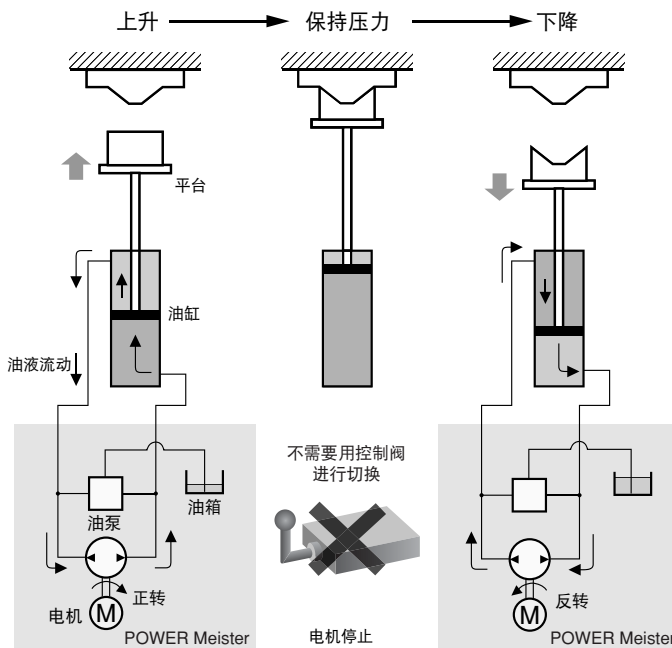
从机器的控制装置向伺服控制器发送液压油缸动作的指令信号（位置、速度、压力）时，则按照动作指令驱动液压站。伺服控制器接收来自传感器的反馈信息正确控制液压油缸，使之与动作指令信号的偏差为0。通过使用位置传感器和压力传感器构成反馈系统，可高精度地控制位置、速度和推力（压力）。

POWER Meister提供以下5项部件。

- ① 液压站（UPS）
- ② 伺服控制器（EPD）
- ③ 伺服放大器  
(①配备电机对应品)
- ④ 电机电缆  
(3, 5, 10m可选)
- ⑤ 编码器电缆  
(3, 5, 10m可选)

提供 (⑥ 电脑通信电缆 (3m))。

注) 配管、配线、油缸和传感器类、控制盘等需要由用户自备。  
(对于油缸和传感器类请面议。)



# 规格

## 液压泵站

电机	AC伺服电机 (0.5~7.5kW) (用伺服放大器驱动) 电源电压 三相AC200V~230V 50Hz/60Hz (伺服放大器电源)
油泵	柱塞泵 (2.0~15.8cm³/rev)
使用环境温度/湿度	0~+40℃/20~90%RH (应无结露)
使用液压油温度范围	5~60℃
推荐液压油	耐抗磨性液压油 ISOVG32~68 (推荐VG46)
使用粘度范围	20~200mm²/s {cSt}
液压油污染度	NAS10级以内
安全阀压力调整范围	3.5~30MPa
最高使用压力	30MPa (液压泵部) (最高使用压力因电机能力及选购件的组合而异)
涂装颜色	黑

### ●UPS-00A

型号	电机输出 kW	泵排量 cm³/rev	最高转速 min <sup>-1</sup> (注1)	最大流量 ℓ/min (注2)	额定压力 MPa (连续 (注3))	最高使用压力 MPa (短时间 (注3))	油箱容量 Lit. (标称)	容许油量变动 Lit. (大概)
UPS-00A-2*05	0.5	2.0	3000	6.0	6.7	10.0	V: 1.9	V: 0.6
UPS-00A-4*05		4.0		12.0	3.3	5.0	H: 1.5	H: 0.3
UPS-00A-2*10	1.0	2.0	3000	6.0	13.4	20.0	V: 1.9	V: 0.6
UPS-00A-4*10		4.0		12.0	6.7	10.0	H: 1.5	H: 0.3
UPS-00A-2*15	1.5	2.0	3000	6.0	20.0	30.0	V: 1.9	V: 0.6
UPS-00A-4*15		4.0		12.0	10.0	15.0	H: 1.5	H: 0.3
UPS-00A-2*20	2.0	2.0	3000	6.0	25.4	30.0	V: 1.9	V: 0.6
UPS-00A-4*20		4.0		12.0	12.7	19.0	H: 1.5	H: 0.3

### ●UPS-0A

型号	电机输出 kW	泵排量 cm³/rev	最高转速 min <sup>-1</sup> (注1)	最大流量 ℓ/min (注2)	额定压力 MPa (连续 (注3))	最高使用压力 MPa (短时间 (注3))	油箱容量 Lit. (标称)	容许油量变动 Lit. (大概)
UPS-0A-5*20	2.0	4.7	2500	11.7	11.2	16.8	3.0	V: 0.6
UPS-0A-7*20		6.7		16.7	8.0	11.9		H: 0.4

### ●UPS-1A

型号	电机输出 kW	泵排量 cm³/rev	最高转速 min <sup>-1</sup> (注1)	最大流量 ℓ/min (注2)	额定压力 MPa (连续 (注3))	最高使用压力 MPa (短时间 (注3))	油箱容量 Lit. (标称)	容许油量变动 Lit. (大概)
UPS-1A-11*29	2.9	11.0	2500	27.5	9.5	14.3	4.5	V: 1.2 H: 0.6
UPS-1A-13*29		12.9		32.2	8.1	12.2		
UPS-1A-16*29		15.8		39.5	6.6	10.0		
UPS-1A-11*44	4.4	11.0	2500	27.5	14.6	21.8	4.5	V: 1.2 H: 0.6
UPS-1A-13*44		12.9		32.2	12.4	18.6		
UPS-1A-16*44		15.8		39.5	10.1	15.2		
UPS-1A-11*55	5.5	11.0	2500	27.5	17.9	26.9	4.5	V: 1.2 H: 0.6
UPS-1A-13*55		12.9		32.2	15.3	22.9		
UPS-1A-16*55		15.8		39.5	12.5	18.7		
UPS-1A-11*75	7.5	11.0	2500	27.5	24.6	30.0	4.5	V: 1.2 H: 0.6
UPS-1A-13*75		12.9		32.2	21.0	30.0		
UPS-1A-16*75		15.8		39.5	17.1	25.7		

- 注) 1. 根据电机输出特性、最高转速下可使用的压力有限制。  
 2. 无负荷时的理论流量。  
 3. 额定压力为可按电机的额定转矩输出的压力, 最高使用压力为可按150%转矩输出的压力。  
 但如果上述压力超过30MPa则被限制在液压站最高使用压力30MPa以下。  
 4. 根据运行条件有可能最高转速和最高使用压力被限制低于上表值, 请单独咨询。  
 同时, 在长时间停止状态下连续加压使用时也请向我们咨询。  
 5. 油量变动超出容许值时, 可以连接辅助油箱对应。与辅助油箱的连接方法, 需另行商谈。

## 伺服控制器

型号: EPD-PD2-10(-A)-D2-10

—无记号: 标准 (仅支持脉冲输出位置传感器)  
-A: 也支持模拟电压输出位置传感器

电源电压/功率消耗	DC24V±15% / 10W以下	传感器用电源需要单独联系
使用环境温度/湿度	0~+55℃/90%RH以下 (应无结露)	
控制内容	油缸的位置控制、速度控制和压力控制。	有控制模式自动切换功能
指令输入	速度指令	模拟电压 DC±10V / 最高油缸速度 (*1), 正电压下油缸伸长, 负电压下油缸缩短
	压力指令	模拟电压 DC±10V / 最高控制压力 (*2)、 +电压下头侧加压, -电压下阀杆侧加压
	位置指令	通过定位选择触点信号 (4触点)、4触点的位模式选择目标位置, 在控制区内部生成目标位置之前的加减速移动函数, 移动并保持位置
输入信号 (触点信号)	伺服ON、报警复位、控制模式外部切换信号、原点开始搜索信号、圆点后退端LS、原点附近LS	目标位置、最高移动速度、加减速速度事先设定为内部参数
输出信号	报警、伺服准备就绪、控制模式监控、原点搜索结束/IMPOSITION (兼用输出)、压力一致	
压力传感器输入	模拟电压0.5~4.5V、或者、1~5V (2ch)	使用响应性1ms以下的压力传感器
位置传感器输入	90° 相位差二相脉冲、原点脉冲 (线路接收器输入) 或者 模拟电压0~10V (-A 仅适用于带选购件时)	使用脉冲输出的位置传感器时, 需要在接通电源后先实施原点搜索 脉冲输出位置传感器: 使用分辨率1μm以内的 模拟电压输出位置传感器: 使用响应性2ms以下的
伺服放大器I/F	输出: 电机转速指令 (模拟电压DC±10V)、伺服ON、伺服报警复位 输入: 伺服报警、伺服准备就绪	

附带控制器的连接用接头和栓(PIN)。

## 伺服放大器

液压站的型式 (UPS系列)	电机输出 kW	所对应的伺服放大器型式 (=订购型式)	备注 (关于再生电阻器)
UPS-00A- * $\frac{V}{H}$ 05	0.5	EPA-PD1-10-R050-8647B	内置再生电阻, 附带连接用接头
UPS-00A- * $\frac{V}{H}$ 10	1.0	EPA-PD1-10-R100-8647B	内置再生电阻, 附带连接用接头
UPS-00A- * $\frac{V}{H}$ 15	1.5	EPA-PD1-10-R150-8647B	内置再生电阻, 附带连接用接头
UPS-00A- * $\frac{V}{H}$ 20	2.0	EPA-PD1-10-R200-8647B	内置再生电阻, 附带连接用接头
UPS-0A- * $\frac{V}{H}$ 20	2.0	EPA-PD1-10-R200-8647B	内置再生电阻, 附带连接用接头
UPS-1A- * * $\frac{V}{H}$ 29	2.9	EPA-PD1-10-YV290-8647B	内置再生电阻 (未附带连接用接头)
UPS-1A- * * $\frac{V}{H}$ 44	4.4	EPA-PD1-10-YV440-8647B	内置再生电阻 (未附带连接用接头)
UPS-1A- * * $\frac{V}{H}$ 55	5.5	EPA-PD1-10-R550-8647B	内置再生电阻, 附带连接用接头
UPS-1A- * * $\frac{V}{H}$ 75	7.5	EPA-PD1-10-R750-8647B	附带外置再生电阻, 附带连接用接头

注) 1. 使用电源: 三相AC200~230V 50/60Hz

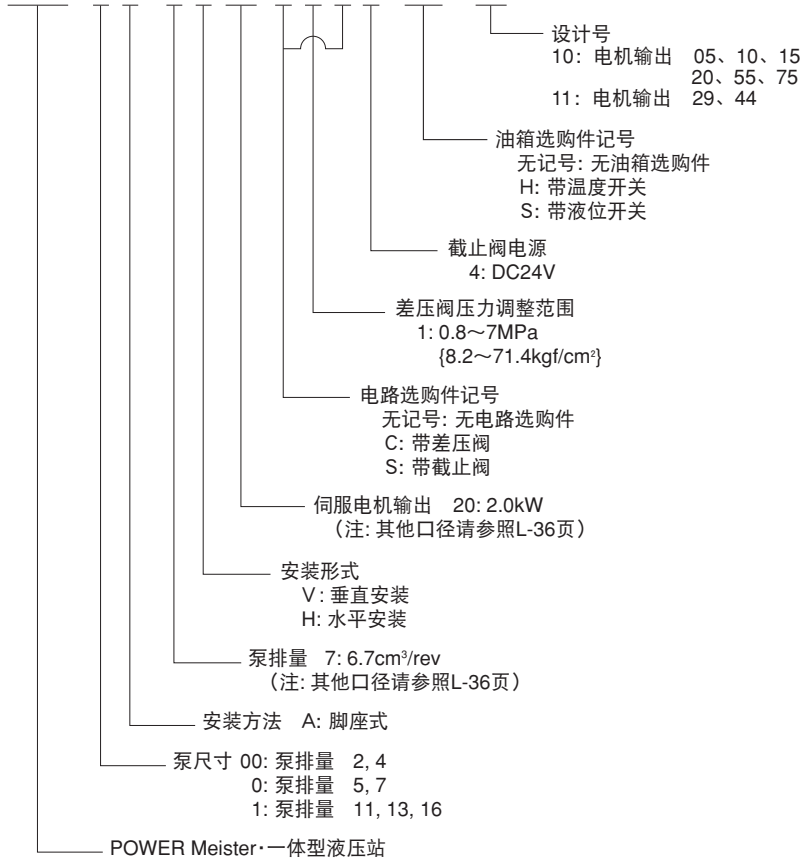
2. 要与配备在液压站上的伺服电机连接, 需要单独的电机电缆和编码器电缆。

3. 根据运行条件, 有时内置或者附带的再生电阻容量将会不足, 需要单独配置外界再生电阻。  
有关详情, 请附运行条件 (负荷动作线图) 向本公司咨询。

# 型号说明

液压泵站

## UPS-0 A-7 V 20 C 1 S 4-HS-10(11)



伺服控制器

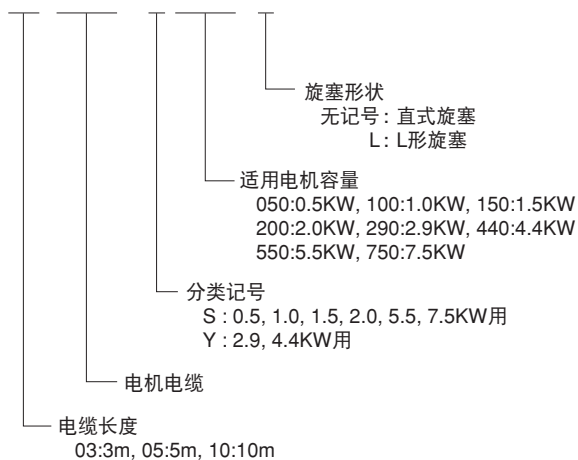
## EPD-PD 2-10(-A)-D 2-10

无: 标准  
-A: 可对应模拟电压输出位置传感器

电缆组件规格

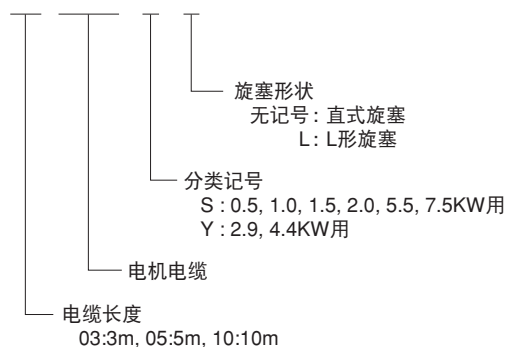
●电机电缆组件

### JAQ-05 ACM-S 200-L-8649



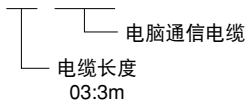
●编码器电缆组件

### JAQ-05 ACE-S-L-8648



●电脑通信电缆组件

### JAQ-03 PMC-8654A



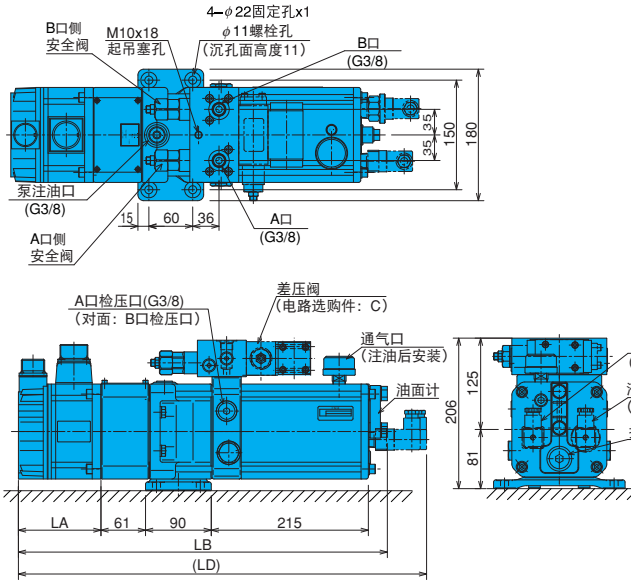
L

液压泵站

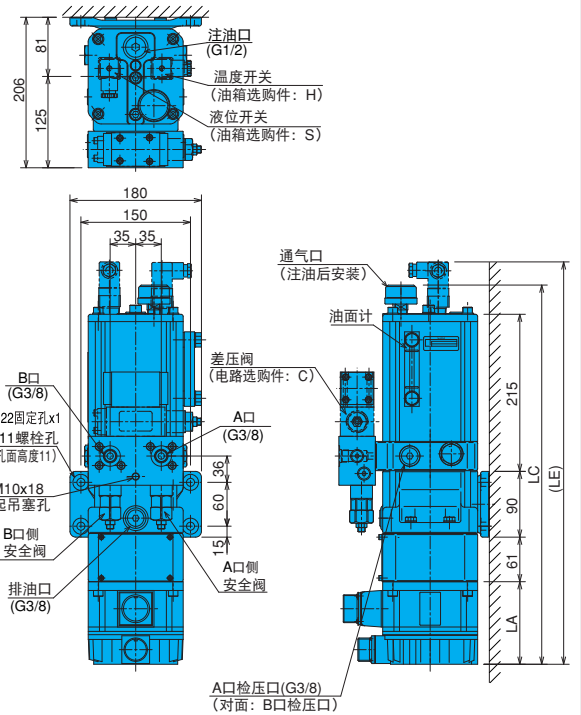
# 外形图/尺寸表

## ●UPS-00A系列一体型液压站

液压回路选配件：无S（截止阀）  
**UPS-00A-\*H\*\*\*\*（水平安装）**



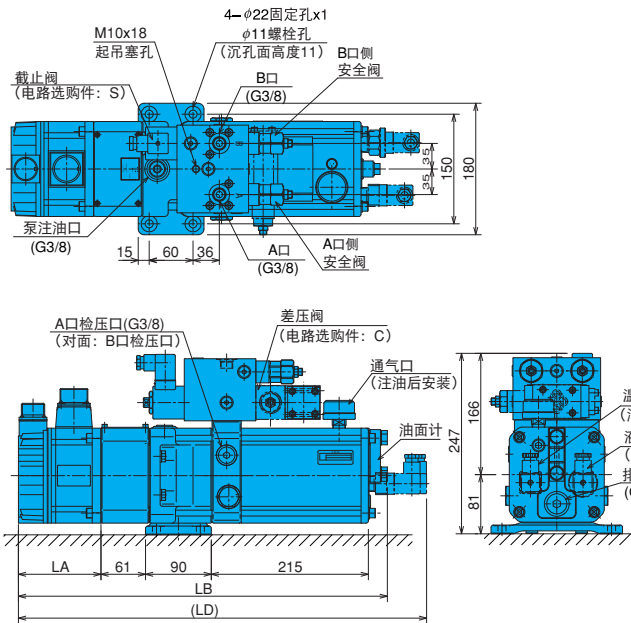
**UPS-00A-\*V\*\*\*\*（垂直安装）**



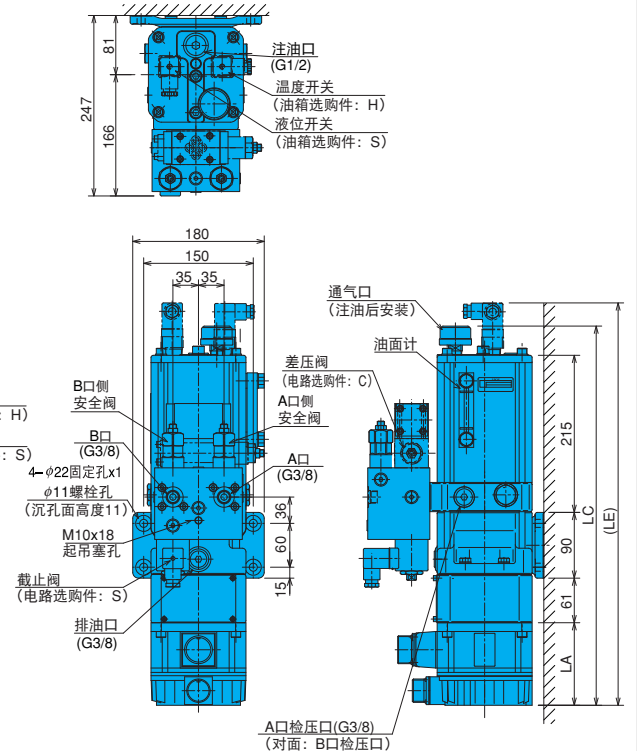
UPS型号	LA	LB	LC	LD	LE	注2)大概重量
UPS-00A-* $\frac{V}{H}$ 05	113	505	519	559	551	28kg
UPS-00A-* $\frac{V}{H}$ 10	133	525	539	579	571	30kg
UPS-00A-* $\frac{V}{H}$ 15	152	544	558	598	590	31kg
UPS-00A-* $\frac{V}{H}$ 20	171	563	577	617	609	33kg

注) 1、( ) 尺寸及二点划线表示带电路选配件“C.S”及油箱选配件“H,S”时的外形尺寸、形状。  
 2、不包括电路和油箱选配件及液压油的重量。  
 3、请在通气口向上的状态下安装。

液压回路选配件：带S（截止阀）  
**UPS-00A-\*H\*\*\*\*S4（水平安装）**

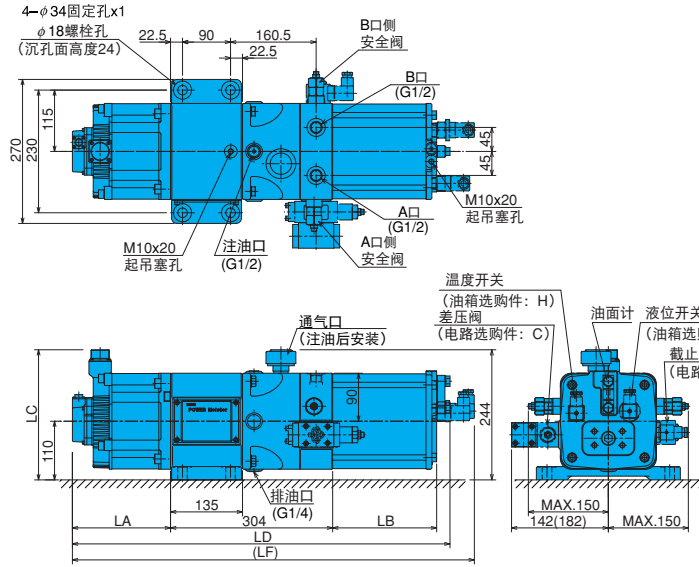


**UPS-00A-\*V\*\*\*\*S4（垂直安装）**

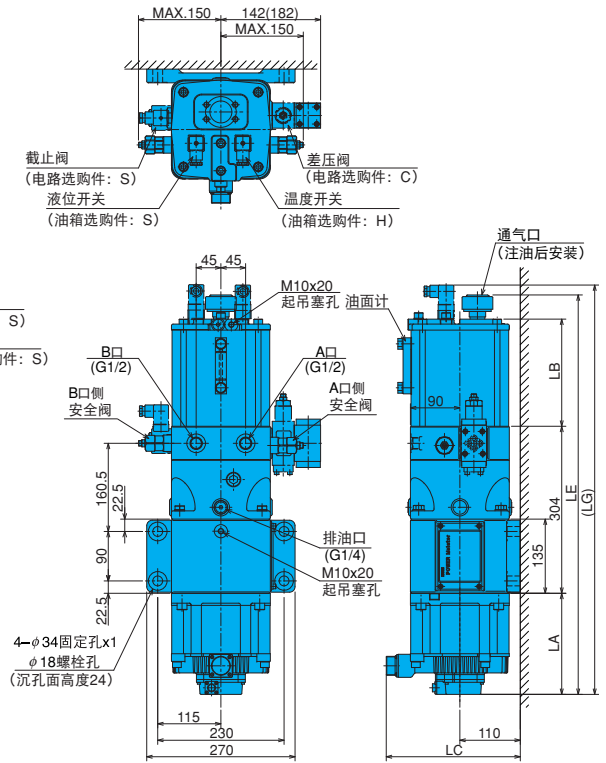


●UPS-0A/1A系列一体型液压站

UPS-A-\*\*H\*\*\*\* (水平安装)

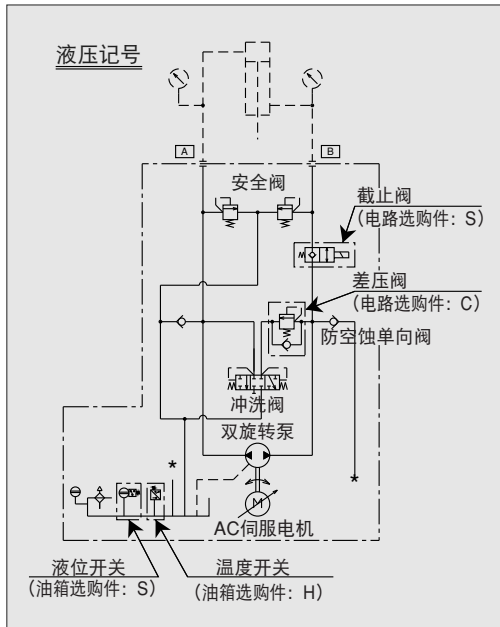


UPS-A-\*\*V\*\*\*\* (垂直安装)



UPS型号	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	注2)大概重量
UPS-0A- <sup>V</sup> / <sub>H</sub> 20	171	120	229	620	639	666	657	52kg
UPS-1A- <sup>V</sup> / <sub>H</sub> 29	160		244	684	703	730	721	58kg
UPS-1A- <sup>V</sup> / <sub>H</sub> 44	184		195	708	727	754	745	62kg
UPS-1A- <sup>V</sup> / <sub>H</sub> 55	267		276	791	810	837	828	76kg
UPS-1A- <sup>V</sup> / <sub>H</sub> 75	332			856	875	902	893	87kg

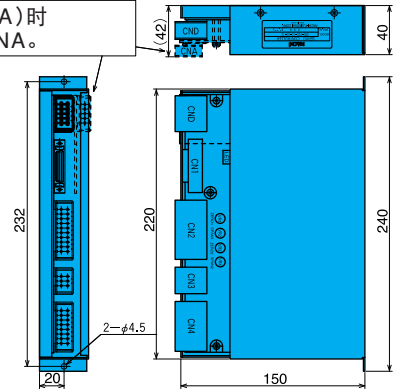
- 注) 1、( ) 尺寸及二点划线表示带电路选购件“C,S”及油箱选购件“H,S”时的外形尺寸、形状。  
 2、不包括电路和油箱选购件及液压油的重量。  
 3、请在通气口向上的状态下安装。



●伺服控制器

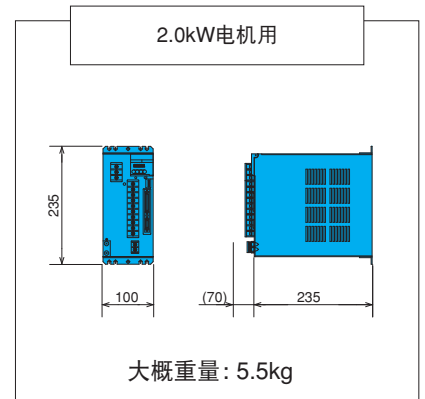
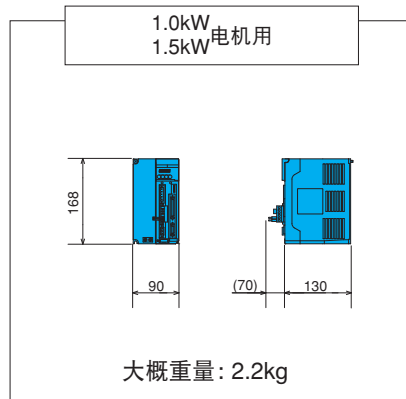
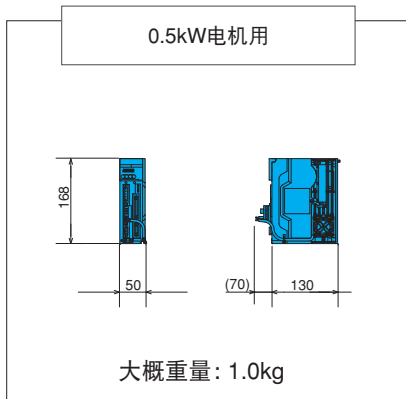
EPD-PD2-10 (-A)-D2-10

带选购件(-A)时追加接头CNA。

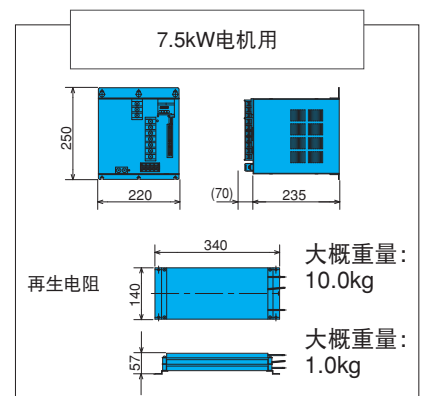
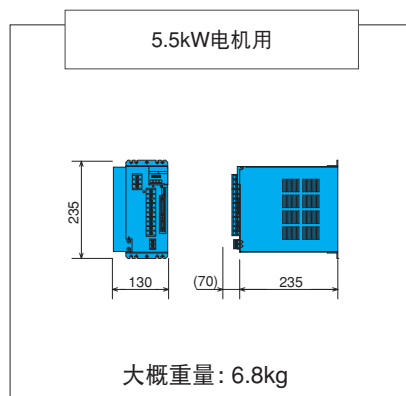
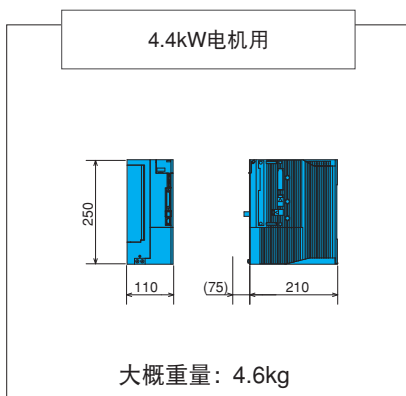
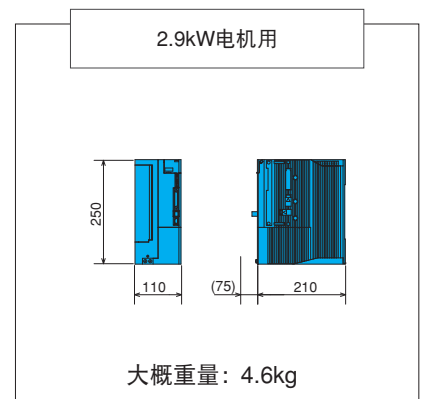
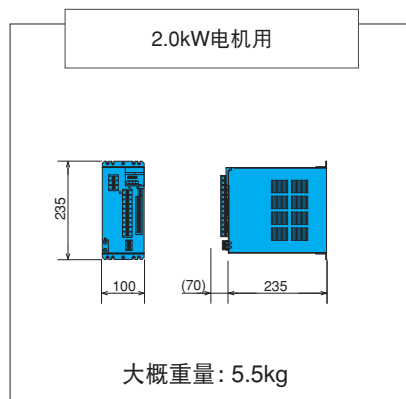


大概重量: 1.0kg

●UPS-00A用伺服放大器

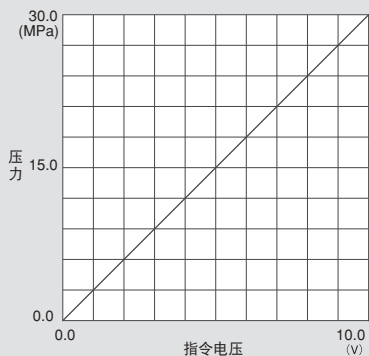


●UPS-0A / 1A用伺服放大器



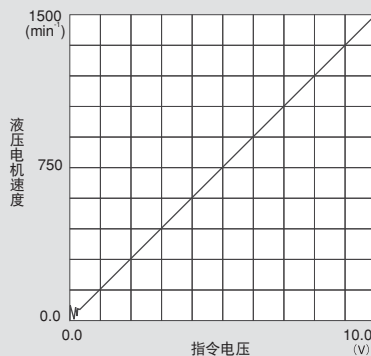
# 性能特性

## ● 压力指令电压和电力特性 (0-100%)



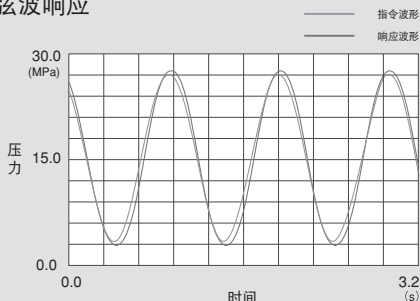
指令10V时为30MPa 从低压0.15MPa  
0V→10V→0V的指令 到高压30MPa

## ● 速度指令电压和速度特性 (0-100%)



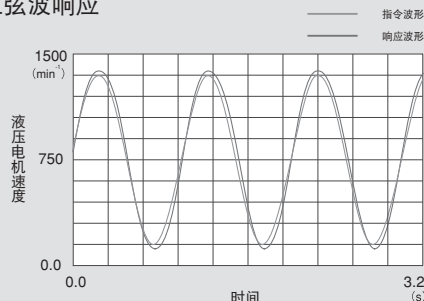
指令10V时为1500min<sup>-1</sup> 从低速50min<sup>-1</sup>  
0V→10V→0V的指令 到高速1500min<sup>-1</sup>  
(将液压电机作为执行器旋转时)

## ● 压力正弦波响应



指令1Hz正弦波 振幅10-90%

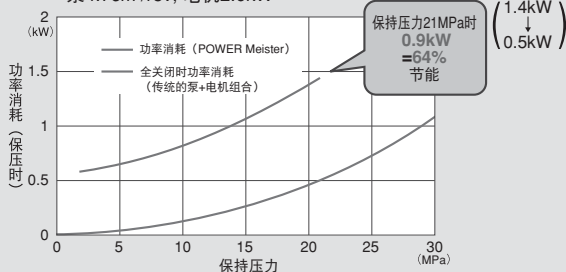
## ● 速度正弦波响应



指令1Hz正弦波 振幅10-90%  
(将液压电机作为执行器旋转时)

## ● 保持压力—功耗特性

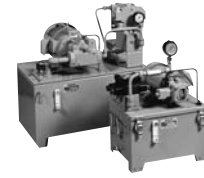
液压泵站 (UPS)  
泵4.7cm<sup>3</sup>/rev, 电机2.0kW



比较参考: 泵+电机组2.2kW (变量柱塞泵)  
全关闭时功率消耗 (N=1800min<sup>-1</sup>)

(注) 特性因运行条件等而异。





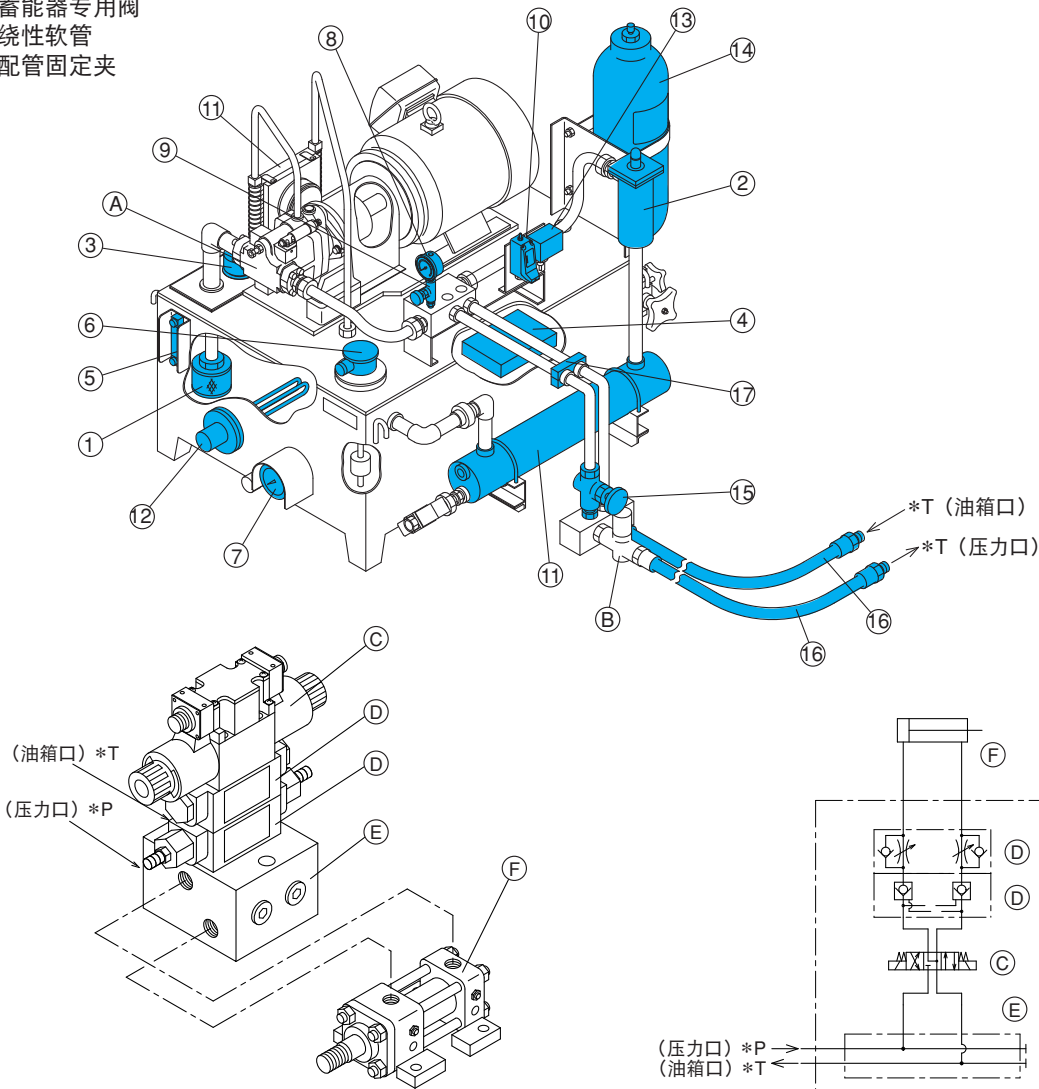
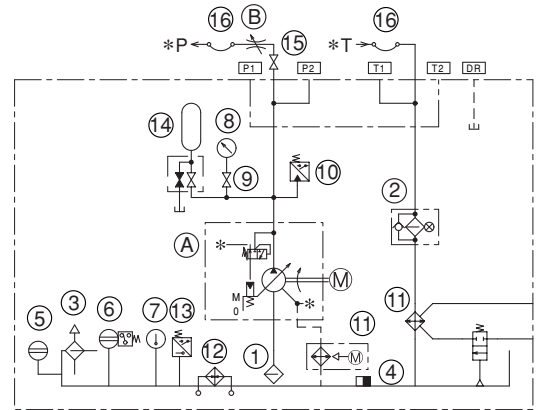
### 液压关连元件

不二越在以往丰富业绩的基础上，生产销售各种液压回路及液压系统不可或缺的液压关联产品。当然使用这些高质量的液压关联元件，能够充分发挥液压系统的功能，能简

单而经济地设计出任何一种系统。不二越准备了如图所示的各种液压关联元件，请根据各自的用途和目的进行选择。

- ①吸油过滤器
- ②管路过滤器
- ③空气滤清器
- ④磁铁分离器
- ⑤油面计
- ⑥液位开关
- ⑦温度计
- ⑧压力表
- ⑨仪表开关
- ⑩压力开关
- ⑪油冷却器
- ⑫发热棒
- ⑬温度控制器
- ⑭蓄能器
- ⑮蓄能器专用阀
- ⑯绕性软管
- ⑰配管固定夹

- A 泵
- B 槽阀
- C 电磁阀
- D 控制阀
- E 阀块
- F 油缸



- 请求液压关连元件的详细规格及尺寸，烦请参阅“液压关连元件目录”。
- ISO9001注册活动范围外的商品。

### 液压油

液压油是液压装置中的作为动力传导媒介而使用的液体。在此基础上，还有润滑、防锈、密封、冷却等作用。

#### ● 矿物油系列的液压油

作为液压油来说，最一般所使用的是普通液压油和耐损耗性液压油。普通液压油也被叫作R&O类型油，在高精度的石蜡系基本油上添加抗氧化剂、防锈剂、消泡剂等添加剂，提高了液压油的性能。耐损耗性液压油则是随着液压装置的高压、高速化，为提高压力性能而加入了极度压添加剂的液压油。

阻燃性液压油对密封材料的适应性一览表

密封材料	液压油种类			
	W/O型 乳胶系 液压油	水·乙二 醇系液 压油	磷酸酯 系液压 油	脂肪酸 酯系液 压油
丁腈橡胶	○	○	×	○
E.P.R.	×	○	○	○
氟橡胶	○	×	○	○
聚四氟乙烯	○	○	○	○
异丁烯橡胶	×	○	△	×
氨基甲酸酯橡胶	×	×	×	○
硅橡胶	×	×	○	○
蜡填充皮料	×	×	○	○
丁钠橡胶	○	○	×	○
丁钠橡胶 S	○	○	×	○

注) 带△印表示的是有部分问题的。关于详细情况，请到本公司或液压油厂家咨询。

#### ● 各液压油的一般属性 (代表举例)

项目	种类	种类				
		矿物油系液压油	水·乙二醇系液压油	W/O型乳胶系液压油	磷酸酯系液压油	脂肪酸酯系液压油
比重	15/4℃	0.874	1.072	0.890	1.152	0.900
着火点	℃	224	无	无	262	257
粘度	40℃	59.8	45.5	67.9	36.4	43.6
	mm <sup>2</sup> /s	100℃	8.09	9.09	12.0	4.72
粘度指数		113	206	146	110	165
流动点	℃	-25	-40	-12.5	-20	-10以下

#### ● 粘度-温度特性 (矿物油系液压油)

粘度是选择液压油时最为重要的因素。粘度的高低对于液压泵的容积效率、机械效率、配管阻力、阀门泄漏、操作性等各种特性都有很大

的影响。液压油的粘度情况是考虑装置整体效率、性能的决定性东西，不过，通常情况下，它主要由液压装置的心脏—液压泵来决定的。下一页的

就是说，液压油是对液压装置的动作、效率、可靠性等有重大影响的流体，在选用与管理时必须非常慎重、

#### ● 阻燃性液压油

阻燃性液压油是为了适应《消防法》的设备要求以及在防止发生火灾的液压装置上所使用。主要有含水系列和合成系列两种，含水系列有水·乙二醇系液压油和W/O型乳胶系液压油，合成系列一般使用磷酸酯系液压油和脂

肪酸酯系液压油。

这些阻燃性液压油在对密封材料、涂料、金属的适应性 (参照下表)、润滑性等的特性方面，与矿物油系列液压油有差别，使用时请务必注意。

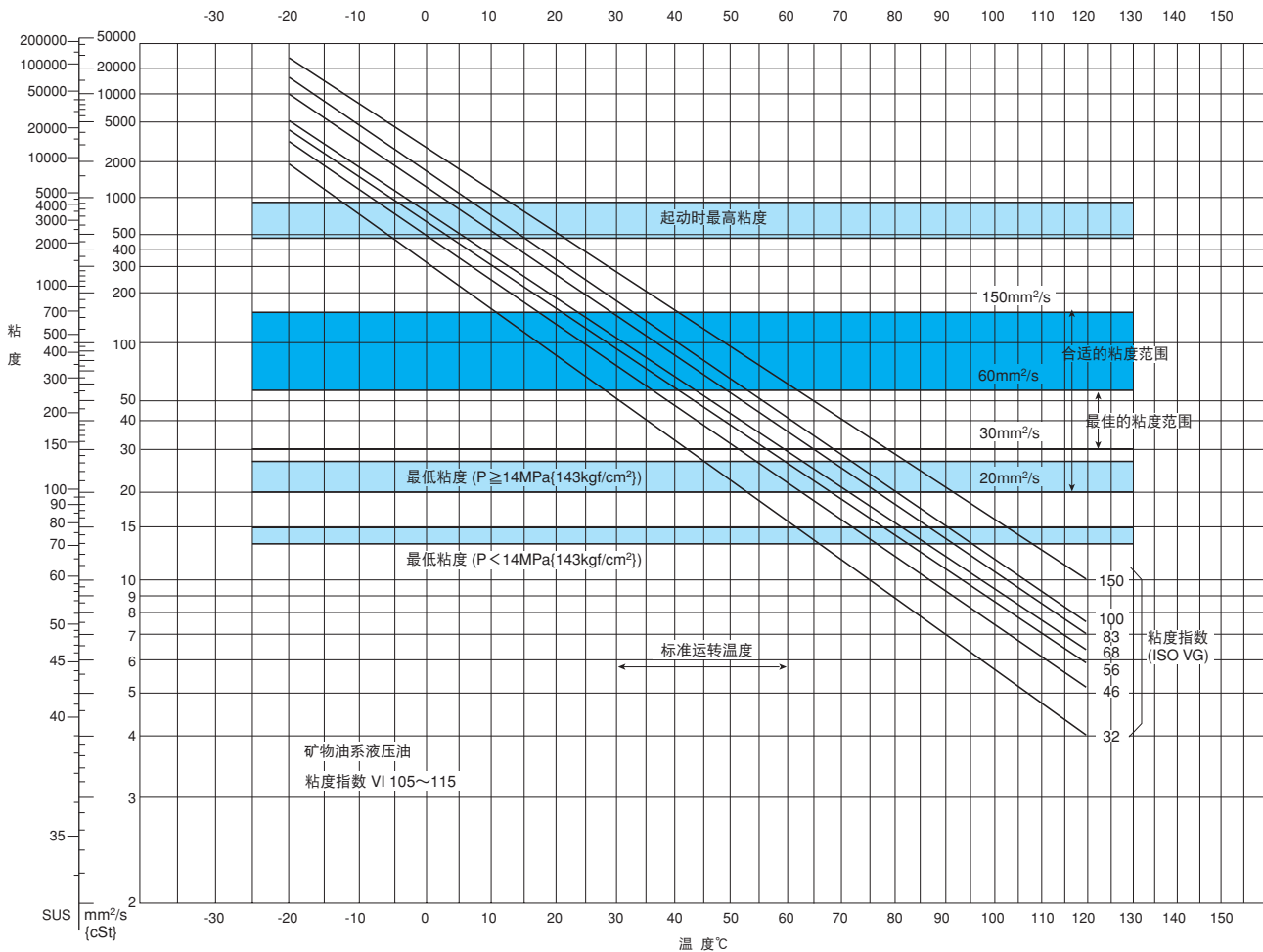
●关于各种液压机是否可以使用阻燃性液压油，请参照各个机器的相关页面的说明。如有不明之处，请与本公司咨询。

阻燃性液压油对涂料的适应性一览表

密封材料	液压油种类			
	W/O型 乳胶系 液压油	水·乙二 醇系液 压油	磷酸酯 系液压 油	脂肪酸 酯系液 压油
环氧树脂	×	×	×	○
乙烯基树脂	×	×	×	○
氨基甲酸酯树脂	×	×	×	○
邻苯二甲树脂	×	×	×	×
酚醛树脂	×	×	×	×

阻燃性液压油对于金属的适应性一览表 带△的表示是有部分问题的

金属	液压油种类	液压油种类			
		W/O型 乳胶系 液压油	水·乙二 醇系液 压油	磷酸酯 系液压 油	脂肪酸 酯系液 压油
铸钢 黄铜	铝	○	×	△	○
	铁	○	○	○	○
铜	铜	○	○	○	○
	镁	△	○	○	○
镁 镉 锌	镁	△	×	△	△
	镉	△	×	△	△
	锌	△	×	○	△



### ● 洁净度的代表等级

随着液压装置的高压化、高速化和精密控制化，液压油中的污染物对液压机的影响越来越大。例如，使元件的寿命和性能降低，有时还会使设备出故障。

为此，美国很早就开始对液压油的洁净度进行了管理，规定要实行数字化管理。我国也采用了这一规格（一般使用NAS-1638）对液压油的洁净度进行管理。

另外，根据世界标准的ISO洁净度要求代号（ISO 4406），用1mℓ的流体中含有的各累积粒径的颗粒数的计量号表示。按照累积粒径4μm (C) 以上、6μm (C) 以上、14μm (C) 以上的顺序，用斜杠 (/) 分开表示刻度号。

例如

4μm (C) 以上      1200个/mℓ  
 6μm (C) 以上      300个/mℓ  
 14μm (C) 以上    40个/mℓ

的情况下，颗粒数计量号是17、15、12，用清洁度代号17/15/12表示。

### 液压油中的容许颗粒数 NAS-1638 (100mℓ 中)、ISO洁净度号码

颗粒大小	5~15μm	15~25μm	25~50μm	50~100μm	100μm 以上	液压装置	过滤器	备考
级别								
00	125	22	4	1	0			
0	250	44	8	2	0			
1	500	89	16	3	1			
2	1,000	178	32	6	1			
3	2,000	356	63	11	2			
4	4,000	712	126	22	4			
5	8,000	1,425	253	45	8			
6	16,000	2,850	506	90	16		标称0.8μm或者绝对3μm	↓清洁油
7	32,000	5,700	1,012	180	32	↓电气·液压伺服装置		↓NC 液压油
8	64,000	11,400	2,025	360	64			↓蓄油桶的
9	128,000	22,800	4,050	720	128	↓电气·液压阀·马达	标称10μm或者绝对40μm	一般液压油(新油)
10	256,000	45,600	8,100	1,440	256			
11	512,000	91,200	16,200	2,880	512			
12	1,024,000	182,400	32,400	5,760	1,024	↓一般产业用的液压装置		

### 液压油中的污染物重量NAS-1638、(100mℓ 中)

级别	100	101	102	103	104	105	106	107	108
重量 mg	0.02	0.05	0.01	0.30	0.50	0.70	1.0	2.0	4.0

### ISO洁净度对应表 (ISO 4406:1999) 颗粒数是表示各计量号码的上限值

颗粒数 (个/mℓ)	计量号码	颗粒数 (个/mℓ)	计量号码	颗粒数 (个/mℓ)	计量号码
2,500,000超	>28	5,000	19	5	9
2,500,000	28	2,500	18	2.25	8
1,300,000	27	1,300	17	1.3	7
640,000	26	640	16	0.64	6
320,000	25	320	15	0.32	5
160,000	24	160	14	0.16	4
80,000	23	80	13	0.08	3
40,000	22	40	12	0.04	2
20,000	21	20	11	0.02	1
10,000	20	10	10	0.01以下	0

## 水·乙二醇系液压油用液压元件

### 水·乙二醇系液压油用液压泵的规格

使用水·乙二醇系液压油时，请从下列一览表中的液压泵中选定。

推荐用油：松村石油Hido/HAW

如要使用上述品牌以外的液压油时，请与本公司商谈。

#### 1. PVS、PZS系列变量柱塞泵

W/G用泵型号	额定压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大转速 min <sup>-1</sup>	吸油压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }
W-PVS-0B - 8N*-30	14 {143}	14 {143}	1200	-0.01 {-0.1}以上
W-PVS-1B - 16N*-12 - 22N*-	14 {143} 10.5 {107}	14 {143} 10.5 {107}	1200	-0.01 {-0.1}以上
W-PVS-2B - 35N*-12 - 45N*-	14 {143} 10.5 {107}	14 {143} 10.5 {107}	1200	-0.01 {-0.1}以上
W-PZS-3B - 70N*-10	14 {143}	14 {143}	1200	-0.01 {-0.1}以上
W-PZS-4B - 100N*-10	14 {143}	14 {143}	1200	-0.01 {-0.1}以上
W-PZS-5B - 130N*-10	14 {143}	14 {143}	1200	-0.01 {-0.1}以上

注) 油温请在10~50℃范围内使用。

#### 2. VDR22设计系列变量叶片泵

W/G用泵型号	额定压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大转速 min <sup>-1</sup>	吸油压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }
W-VDR-1*-1A2-22 -1A3- -2A2- -2A3-	3.5 {35.7} 7 {71.4} 3.5 {35.7} 5 {51}	3.5 {35.7} 7 {71.4} 3.5 {35.7} 5 {51}	1800	-0.015~+0.03 {-0.15~+0.3}

注) 油温请在15~55℃范围内使用。

#### 3. VDC系列变量叶片泵

W/G用泵型号	额定压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大转速 min <sup>-1</sup>	吸油压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }
W-VDC-1*-1A2-20 -1A3- -2A2- -2A3-	3.5 {35.7} 7 {71.4} 3.5 {35.7} 5 {51}	3.5 {35.7} 7 {71.4} 3.5 {35.7} 5 {51}	1800	-0.015~+0.03 {-0.15~+0.3}
W-VDC-2*-1A2-20 -1A3- -2A2- -2A3-	3.5 {35.7} 7 {71.4} 3.5 {35.7} 5 {51}	3.5 {35.7} 7 {71.4} 3.5 {35.7} 5 {51}	1800	-0.015~+0.03 {-0.15~+0.3}
W-VDC-3*-1A2-20 -1A3-	3.5 {35.7} 7 {71.4}	3.5 {35.7} 7 {71.4}	1800	-0.015~+0.03 {-0.15~+0.3}

注) 油温请在15~55℃范围内使用。

#### 4. IPH系列IP泵

W/G用泵型号	额定压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最高使用压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	最大转速 min <sup>-1</sup>	吸油压力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }
W-IPH-2*-11	21 {214}	25 {255}	1200	-0.015~+0.03 {-0.15~+0.3}
W-IPH-3*-20	21 {214}	25 {255}	1200	-0.015~+0.03 {-0.15~+0.3}
W-IPH-4*-20	21 {214}	25 {255}	1200	-0.015~+0.03 {-0.15~+0.3}
W-IPH-5*-21(11)	21 {214}	25 {255}	1200	-0.015~+0.03 {-0.15~+0.3}
W-IPH-6*-21(11)	21 {214}	25 {255}	1200	-0.015~+0.03 {-0.15~+0.3}

注) • 试运转时的空气排放，请使用专用空气排放阀。  
CAB-T02\*-11 最高使用压力 25MPa (255kgf/cm<sup>2</sup>)  
• 油温请在15~55℃范围内使用。

## 水·乙二醇系液压油用液压阀的规格说明

使用水·乙二醇系液压油时，请从下列一览表中的液压阀中选定。

### 1. 压力控制阀

名称	W/G用阀型号	规格	
		最高使用压力	最大流量
溢流阀	R-⊗03-* R-⊗06-* R-⊗10*-20	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	(注) 30 (20) ℓ/min 150 340
溢流阀	RI-G03-* RI-G06-* RI-G06*-20	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	(注) 120 (30) ℓ/min 260
遥控溢流阀	RCD-T02-* RC-T02-* RC-G02*-21	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	15 ℓ/min 2 2
电磁控制溢流阀	RSA-⊗03-***-15 RSA-⊗06-***-23 RSA-⊗10-***-23 RSS-⊗03-***-15 RSS-⊗06-***-23 RSS-⊗10-***-23	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	30 ℓ/min 150 340 30 150 340
电磁控制溢流阀	RIS-G03-***-21 RIS-G06-***-21	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	120 ℓ/min 260
减压（附单向）阀	W-(C)G-⊗03-* W-(C)G-⊗06-* W-(C)G-⊗10*-21	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	(注) 40 (20) ℓ/min 100 250
平衡阀	GR-G01-A*-20 GR-G03-A*(B)-20	14MPa {143kgf/cm <sup>2</sup> }	20 ℓ/min 40
压力控制（附单向）阀	(C)Q-⊗03-* (C)Q-⊗06-* (C)Q-⊗10*-21	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	40 ℓ/min 100 250

注) ( ) 内流量表示带\*标记的压力调整范围为A或B或C。

### 2. 方向控制阀

名称	W/G用阀型号	规格	
		最高使用压力	最大流量
直角式单向阀	CA-⊗03-* CA-⊗06-* CA-⊗10*-20	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	40 ℓ/min 110 320
直通式单向阀	CN-T03-* CN-T06-* CN-T10*-11	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	30 ℓ/min 75 190
液控单向阀	CP-⊗03-* CP-⊗06-* CP-⊗10*-20	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	40 ℓ/min 110 320
DMA类型手动换向阀	W-DMA-G01-***-20 W-DMA-G03-***-20	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	35 ℓ/min 65
SA湿式电磁换向阀	SA-G01-***-31 SA-G03-***-(J)21 DSA-G04-***-22 DSA-G06-***-22	28MPa {286kgf/cm <sup>2</sup> }	注1) 85 ℓ/min 250 500
SS湿式电磁换向阀	SS-G01-***-31 SS-G03-***-(J)22 DSS-G04-***-22 DSS-G06-***-22	28MPa {286kgf/cm <sup>2</sup> }	注1) 85 ℓ/min 110 250 500
	SS-G01-***-FR-***-31 SS-G03-***-FR-***-(J)22	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	注1) 45 ℓ/min 65
精密电磁阀	W-SF-G01-***-10	14MPa {143kgf/cm <sup>2</sup> }	注1) 34 ℓ/min
零泄漏电磁阀	SNH-G01-***-11 SNH-G03-***-10 SNH-G04-***-10 SNH-G06-***-10	31.5MPa {321kgf/cm <sup>2</sup> }	注1) 17 ℓ/min 34 50 85
仪表阀	K2-⊗02-10	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	-
	K2-⊗03/04-10	35MPa {357kgf/cm <sup>2</sup> }	-

注) 1、最大流量因流路形态而异。使用时请控制在标准阀的85%以下。

2、上述以外的湿式电磁阀在W/G上不能使用。

### 3. 流量控制阀

名 称	W/G用阀型号	规 格	
		最高使用压力	最大流量
节流（附单向）阀	(C)FR-⊗03-10 (C)FR-⊗06-10 (C)FR-⊗10-10	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	30 ℓ /min 75 190
FT类型流量控制(附单向)阀	(C)FT-G02-**-22 FT-G03-**-22	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	(注)
F类型流量控制(附单向)阀	(C)F-G06-170-20 (C)F-G10-373-20	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	
TN类型流量控制(附单向)阀	(C)TN-G02-2-11 (C)TN-G02-8-11	10.5MPa {107kgf/cm <sup>2</sup> }	
TS类型流量控制(附单向)阀	(C)TS-G01-2-11	10.5MPa {107kgf/cm <sup>2</sup> }	
TL(TLT)类型行程控制阀	W-TL-G03-**-11 W-TL-G04-**-11 W-TLT-G04-**-11	7MPa {71kgf/cm <sup>2</sup> }	

注)最大流量因液压油的比重差异而少15%左右。

### 4. 叠加阀

名 称	W/G用阀型号	规 格	
		最高使用压力	最大流量
叠加式溢流阀	OR-G01-**-20(21) OR-G03-**- (J)50	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	30 ℓ /min 65
叠加式压力控制阀	ORO-G01-**-20 ORO-G03-**- (J)50	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	20 ℓ /min 30
叠加式直动溢流阀	ORD-G01-**-20 ORD-G03-**- (J)50	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	20 ℓ /min 30
叠加式减压阀	OG-G01-P*-21 OGB-G01-P*-20 W-OG-G03-P*- (J)51 W-OG-G03-PC- (J)51	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	30 ℓ /min 30 65 45
	OGS-G01-P*C-22	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	30 ℓ /min
叠加式减压（附单向）阀	OG-G01-**-21 OGB-G01-**-20 W-OG-G03-**- (J)51 OG-G03-C- (J)51	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	30 ℓ /min 30 65 45
叠加式顺序阀	OQ-G01-P2-20 OQ-G03-P2*- (J)50	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	30 ℓ /min 65
叠加式平衡阀	OCQ-G01-*1*-20 OCQ-G03-*1*- (J)50	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	30 ℓ /min 65
叠加式节流 流量调节阀	OY-G01-*20 OCY-G01-P-20 OCY-G03-P- (J)50 OCY-G01-*X/Y-20 OCY-G03-*X/Y- (J)51	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	30 ℓ /min 30 85 30 85
叠加式单向阀	OF-G01-P20-20 OF-G03-P60-J50 OCF-G01-*40-X/Y-30 OCF-G03-*60-X/Y- (J)50	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	(注)
叠加式防空蚀单向阀	OC-G01-**-20(21) OC-G03-**- (J)50	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	30 ℓ /min 85
叠加式液控单向阀	OCV-G01-W-20 OCV-G03-W- (J)-50	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	30 ℓ /min 65
叠加式压力控制单向阀	OCP-G01-**- (F)-21 OCP-G03-**- (J)50	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	30 ℓ /min 85
04系列叠加式溢流阀	ORH-G04-P*-10	31.5MPa {321kgf/cm <sup>2</sup> }	250 ℓ /min
04系列叠加式直动溢流阀	ORH-G04-D*-10	31.5MPa {321kgf/cm <sup>2</sup> }	40 ℓ /min
04系列叠加式减压阀	OGH-G04-**-10	31.5MPa {321kgf/cm <sup>2</sup> }	250 ℓ /min
04系列叠加式平衡阀	OQH-G04-**-10	31.5MPa {321kgf/cm <sup>2</sup> }	250 ℓ /min
04系列叠加式流量调节阀	OYH-G04-**-10	31.5MPa {321kgf/cm <sup>2</sup> }	250 ℓ /min
04系列叠加式流量控制阀	OFH-G04-*200-X/Y-10	31.5MPa {321kgf/cm <sup>2</sup> }	(注)
04系列叠加式单向阀	OCH-G04-**-10	31.5MPa {321kgf/cm <sup>2</sup> }	250 ℓ /min
04系列叠加式防空蚀单向阀	OVH-G04-W-10	31.5MPa {321kgf/cm <sup>2</sup> }	250 ℓ /min
04系列叠加式液控单向阀	OPH-G04-**-10	31.5MPa {321kgf/cm <sup>2</sup> }	250 ℓ /min

注)最大流量因液压油的比重差异而少15%左右。

## 5. 电液控制阀

名 称	W/G用阀型号	规 格	
		最高使用压力	最大流量
液控溢流阀	EPR-G01-*-12	28MPa {286kgf/cm <sup>2</sup> }	1 ℓ /min
溢流阀	ER-G03-*-21 ER-G06-*-21	25MPa {255kgf/cm <sup>2</sup> }	120 ℓ /min 260
带溢流减压阀	W-EGB-G03-*-11 W-EGB-G06-*-11	25MPa {255kgf/cm <sup>2</sup> }	40 ℓ /min 80
流量控制阀	(C)ES-G02-*- (F)-12 ES-G03-*- (F)-12 (C)ES-G06-250-11 ES-G10-500- (F)-11	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	(注)
负荷感应流量控制阀	ESR-G03-125-12 ESR-G03-125R*-12 ESR-G06-250-12 ESR-G06-250R*-12 ESR-G10-500-11 ESR-G10-500R*-11	25MPa {255kgf/cm <sup>2</sup> }	(注)
方向流量控制阀	ESD-G01-***-12 ESD-G03-***-12 ESD-G04-***-12 ESD-G06-***-13	25MPa {255kgf/cm <sup>2</sup> }	(注)
叠加式减压阀	EOG-G01-P*-11	25MPa {255kgf/cm <sup>2</sup> }	25 ℓ /min
叠加流量控制阀	EOF-G01-*25-11	21MPa {214kgf/cm <sup>2</sup> }	(注)

注) 1、最大流量因液压油比重差而比标准阀减少约15%。  
2、ESH系列高速响应比例阀不使用水、乙二醇系液压油。

## SI 单位 换算表

SI (国际单位系列) 作为ISO规格是于1971年开始使用的, 日本也在1972年经日本工业标准调查会标准会议决定, 开始有阶段性地将其引进到JIS (日本工业标准) 里面来。  
1974年出台了分3个阶段引进SI标准的

JIS Z8203方案。  
第1阶段: 在原有单位上注记SI单位。  
第2阶段: 在SI单位上注记原有单位。  
第3阶段: 只用SI单位表示。  
1992年《计量法》修改后, 规定商品交易和证明方面的计量单位从1999年

10月1日起统一成SI单位。本目录考虑到用户的使用情况, 采用了第2阶段的计量方法。

下面是有关换算表示。

表1 SI 基本单位

量	名称	记号
长度	米	m
重量	公斤	kg
时间	秒	s
电流	安培	A
热力学温度	开尔文	K
物质的量	摩尔	mol
光度	坎德拉	cd

表2 SI辅助单位

量	名称	记号
平面角	平面角	rad
立体角	立体角	sr

表3 有固有名称的SI单位

量	名称	记号
频率	赫兹	Hz
力	牛顿	N
能量、功、热量	帕斯卡耳	Pa
功率、放射束	瓦特	J
工作率、放射量	瓦特	W
电荷量	库伦	C
电压、电位	伏特	V
静电容量	法拉	F
电阻性	欧姆	Ω
电导率	西门子	S
磁通量	韦伯	Wb
磁力密度	特斯拉	T
电感	亨利	H
摄氏温度	摄氏温度	°C
摄氏温度	开尔文	°C
摄氏温度	开尔文	lm

\*t°C=(t+273.15) K

表4 SI接头术语

倍数	接头术语	记号
10 <sup>18</sup>	穰	E
10 <sup>15</sup>	艾	P
10 <sup>12</sup>	兆	T
10 <sup>9</sup>	千	G
10 <sup>6</sup>	兆	M
10 <sup>3</sup>	千	k
10 <sup>2</sup>	百	h
10 <sup>1</sup>	十	da
10 <sup>-1</sup>	分	d
10 <sup>-2</sup>	厘	c
10 <sup>-3</sup>	毫	m
10 <sup>-6</sup>	微	μ
10 <sup>-9</sup>	毫	n
10 <sup>-12</sup>	微	p
10 <sup>-15</sup>	微	f
10 <sup>-18</sup>	微	a

表5 用固有名称表示的结合SI单位例

量	名称	记号
粘度	帕斯卡秒	Pa·s
力矩	牛·米	N·m
表面张力	牛顿每米	N/m
热流密度、放射度	瓦特每平方米	W/m <sup>2</sup>
热容量、熵	焦耳每开尔文	J/K
比热、比熵	瓦特每米每开尔文	W/(m·K)
热传导率	瓦特每米每开尔文	W/(m·K)
电导率	法拉第每米	F/m
透磁率	亨利每米	H/m

\*也叫质量熵

表6 与SI共用的单位

名称	记号	SI单位的值
分	min	1min=60s
时	h	1h=60min=3,600s
日	d	1d=24h=86,400s
度	°	1°=(π/180)rad
分	'	1'=(1/60)°=(π/10,800)rad
秒	"	1"=(1/60)'=(π/648,000)rad
升	ℓ	1ℓ=1dm <sup>3</sup> =10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup>
吨	t	1t=10 <sup>3</sup> kg



## 力

N	dyn	kgf
1	$1 \times 10^5$	$1.020 \times 10^{-1}$
$1 \times 10^{-5}$	1	$1.020 \times 10^{-6}$
9.807	$9.807 \times 10^5$	1

(注)  $1 \text{ dyn} = 10^{-5} \text{ N}$

## 扭矩

N·m	kgf·m	gf·cm
1	$1.020 \times 10^{-1}$	$1.020 \times 10^4$
9.807	1	$1 \times 10^5$
$9.807 \times 10^{-5}$	$1 \times 10^{-5}$	1

## 压力

Pa	MPa	bar	kgf/cm <sup>2</sup>	atm	mHg	mH <sub>2</sub> O
1	$1 \times 10^{-6}$	$1 \times 10^{-5}$	$1.019 \times 10^{-5}$	$9.869 \times 10^{-6}$	$7.501 \times 10^{-6}$	$1.020 \times 10^{-4}$
$1 \times 10^6$	1	$1 \times 10$	$1.019 \times 10$	9.869	7.501	$1.020 \times 10^2$
$1 \times 10^5$	$1 \times 10^{-1}$	1	1.020	$9.869 \times 10^{-1}$	$7.501 \times 10^{-1}$	$1.020 \times 10$
$9.807 \times 10^4$	$9.807 \times 10^{-2}$	$9.807 \times 10^{-1}$	1	$9.678 \times 10^{-1}$	$7.356 \times 10^{-1}$	$1 \times 10$
$1.013 \times 10^5$	$1.013 \times 10^{-1}$	1.013	1.033	1	$7.60 \times 10^{-1}$	$1.033 \times 10$
$1.333 \times 10^5$	$1.333 \times 10^{-1}$	1.333	1.360	1.316	1	$1.360 \times 10$
$9.807 \times 10^3$	$9.807 \times 10^{-3}$	$9.807 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^{-1}$	$9.678 \times 10^{-2}$	$7.355 \times 10^{-2}$	1

(注)  $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$

## 工作·能量以及热量

J	kgf·m	kW·h	kcal
1	$1.02 \times 10^{-1}$	$2.778 \times 10^{-7}$	$2.389 \times 10^{-4}$
9.807	1	$2.724 \times 10^{-6}$	$2.343 \times 10^{-3}$
$3.60 \times 10^6$	$3.671 \times 10^5$	1	$8.60 \times 10^2$
$4.186 \times 10^3$	$4.269 \times 10^2$	$1.163 \times 10^{-3}$	1

(注)  $1 \text{ J} = 1 \text{ W} \cdot \text{s}$ .  $1 \text{ kgf} \cdot \text{m} = 9.807 \text{ J}$ .  $1 \text{ W} \cdot \text{h} = 3600 \text{ W} \cdot \text{s}$ .  $1 \text{ cal} = 4.186 \text{ J}$

## 热传导系数

W/m <sup>2</sup> ·K	kcal/m <sup>2</sup> ·h·°C	cal/cm <sup>2</sup> ·s·°C
1	$8.60 \times 10^{-1}$	$2.389 \times 10^{-5}$
1.163	1	$2.778 \times 10^{-5}$
$4.186 \times 10^4$	$3.60 \times 10^4$	1

## 热传导率

W/m·K	kcal/m·h·°C	J/cm·s·°C
1	$8.60 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-2}$
1.163	1	$1.163 \times 10^{-2}$
$1 \times 10^2$	$8.60 \times 10$	1

## 工作率 (工率·动力)

W	kW	kgf·m/s	kcal/s
1	$1 \times 10^{-3}$	$1.020 \times 10^{-1}$	$2.389 \times 10^{-4}$
$1 \times 10^3$	1	$1.020 \times 10^2$	$2.389 \times 10^{-1}$
9.807	$9.807 \times 10^{-3}$	1	$2.343 \times 10^{-3}$
$4.186 \times 10^3$	4.186	$4.269 \times 10^2$	1

(注)  $W = 1 \text{ J/s}$ .  $1 \text{ kgf} \cdot \text{m/s} = 9.807 \text{ W}$

## 粘度

Pa·s	P (泊)	cP
1	$1 \times 10$	$1 \times 10^3$
$1 \times 10^{-1}$	1	$1 \times 10^2$
$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{-2}$	1

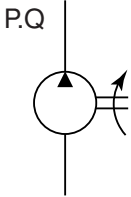
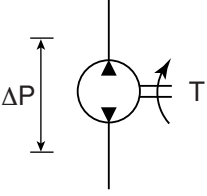
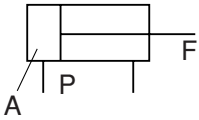
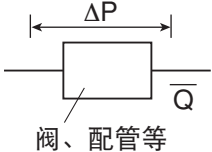
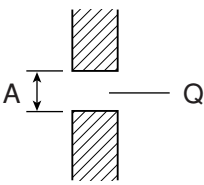
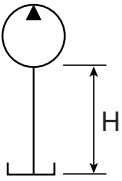
## 流量

m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /h	ℓ /min	gal (US)/min
1	$3.6 \times 10^3$	$6 \times 10^4$	$1.585 \times 10^4$
$2.778 \times 10^{-4}$	1	$1.667 \times 10$	4.403
$1.667 \times 10^{-5}$	$6 \times 10^{-2}$	1	$2.642 \times 10^{-1}$
$6.304 \times 10^{-5}$	$2.271 \times 10^{-1}$	3.782	1

## 粘度

m <sup>2</sup> /s	St	cSt
1	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
$1 \times 10^{-4}$	1	$1 \times 10^2$
$1 \times 10^{-6}$	$1 \times 10^{-2}$	1

(注)  $1 \text{ cSt} = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$

项 目	SI单位	动力（工学）单位
所需动力 	$L = \frac{P \cdot Q}{60 \times \eta}$ L: 所需动力 [kW] P: 输出压力 [MPa] Q: 排出量 [ℓ/min] η: 泵效率	$L = \frac{P \cdot Q}{612 \times \eta}$ L: 所需动力 [kW] P: 输出压力 [kgf/cm <sup>2</sup> ] Q: 排出量 [ℓ/min] η: 泵效率
液油马达的输出扭矩 	$T = \frac{\Delta P \cdot q}{2\pi} \times \eta$ T: 输出扭矩 [N·m] ΔP: 入口、出口的压力差 [MPa] q: 液油马达相当一圈的体积 [cm <sup>3</sup> ] η: 扭矩效率	$T = \frac{\Delta P \cdot q}{200 \times \pi} \times \eta$ T: 输出扭矩 [kgf·m] ΔP: 入口、出口的压力差 [kgf/cm <sup>2</sup> ] q: 液油马达相当一圈的体积 [cm <sup>3</sup> ] η: 扭矩效率
油缸的输出 	$F = 100 \times P \times A \times \eta$ F: 油缸的输出 [N] P: 作用压力 [MPa] A: 油缸的受压面积 [cm <sup>2</sup> ] η: 油缸效率	$F = P \times A \times \eta$ F: 油缸的输出 [kgf] P: 作用压力 [kgf/cm <sup>2</sup> ] A: 油缸的受压面积 [cm <sup>2</sup> ] η: 油缸效率
压力损失换算能量 	$H = 60 \times P \times Q$ H: 发热量 [kJ/h] P: 压力损失 [MPa] Q: 流量 [ℓ/min]	$H = 1.4 \times P \times Q$ H: 发热量 [kcal/h] P: 压力损失 [kgf/cm <sup>2</sup> ] Q: 流量 [ℓ/min]
筛眼的流量 	$Q = CA \sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho}} \times 6000$ Q: 流量 [ℓ/min] C: 节流系数[无因次] A: 通过面积 [cm <sup>2</sup> ] ΔP: 压力差 [MPa] ρ: 密度 [kg/m <sup>3</sup> ]	$Q = CA \sqrt{\frac{2g \cdot \Delta P}{\gamma}} \times 0.06$ Q: 流量 [ℓ/min] C: 节流系数[无因次] (≈0.6) A: 通过面积 [cm <sup>2</sup> ] g: 重力加速度 [980cm/s <sup>2</sup> ] ΔP: 压力差 [kgf/cm <sup>2</sup> ] γ: 比重 [kgf/cm <sup>3</sup> ] (≈0.87×10 <sup>-3</sup> )
压力损失 	$\Delta P = \rho \times g \times H \times 10^{-6}$ ΔP: 压力损失 [MPa] ρ: 密度 [kg/m <sup>3</sup> ] g: 重力加速度 [9.8m/s <sup>2</sup> ] H: 高度 [m]	$\Delta P = \gamma \times g \times H \times 10^{-4}$ ΔP: 压力损失 [kgf/cm <sup>2</sup> ] γ: 比重 [kgf/cm <sup>3</sup> ] H: 高度 [m]

(注): 计算时, 请先将数值换算正确后再进行。  
取舍、进位等情况下进行运算, 其结果会有差异。





P

PJF-10300E	A-34
PJF-10400E	A-34
PJF-10500E	A-34
PJF-10600E	A-34
PJF-10300T	A-34
PJF-10400T	A-34
PJF-10500T	A-34
PJF-10600T	A-34
PSCF-100000	A-18
PSF-101000	A-18
PSF-102000	A-18
PVS-0B-8**-30	A- 3
PVS-1B-16**-(*)-12	A- 3
PVS-1B-22**-(*)-12	A- 3
PVS-2B-35**-(*)-12	A- 3
PVS-2B-45**-(*)-12(20)	A- 3
PZ-2B-*35E*A-11	A-35
PZ-2B-*45E*A-11	A-35
PZ-3B-*70E*A-10	A-35
PZ-4B-*100E*A-10	A-35
PZ-5B-*130E*A-10	A-35
PZ-6B-*180E*A-20	A-35
PZ-6B-*220E*A-20	A-35
PZS-3B-70***-10	A-22
PZS-4B-100***-10	A-22
PZS-5B-130***-10	A-22
PZS-6B-180***-10	A-22
PZS-6B-220***-10	A-22
PZF-4-T-10	A-41
PZF-6-T-10	A-41
PZM-3-10	A-34
PZM-4-10	A-34 · A-41

Q

Q-G03**-21	F-25
Q-G06**-21	F-25
Q-G10**-21	F-25
Q-T03**-21	F-25
Q-T06**-21	F-25
Q-T10**-21	F-25

R

RC-G02*-21	F- 8
RC-T02*-12	F- 8
RCD-T02*-11	F- 8
R-G03*-12	F- 1
R-G06*-20	F- 1
R-G10*-20	F- 1
R-T03*-12	F- 1
R-T06*-20	F- 1
R-T10*-20	F- 1
RI-G03*-20	F- 5
RI-G06*-20	F- 5
RIS-G03*-F**-21	F-15
RIS-G03-AQ***-21	F-15
RIS-G03-AR***-21	F-15
RIS-G06*-F**-21	F-15
RIS-G06-AQ***-21	F-15
RIS-G06-AR***-21	F-15
RSA-G03*-F**-15	F-10
RSA-G03-AQ***-15	F-10
RSA-G03-AR***-15	F-10
RSA-G06*-F**-23	F-10
RSA-G06-AQ***-23	F-10
RSA-G06-AR***-23	F-10
RSA-G10*-F**-23	F-10
RSA-G10-AQ***-23	F-10
RSA-G10-AR***-23	F-10
RSA-T03*-F**-15	F-10
RSA-T03-AQ***-15	F-10
RSA-T03-AR***-15	F-10

(页)

RSA-T06*-F**-23	F-10
RSA-T06-AQ***-23	F-10
RSA-T06-AR***-23	F-10
RSA-T10*-F**-23	F-10
RSA-T10-AQ***-23	F-10
RSA-T10-AR***-23	F-10
RSS-G03*-F**-15	F-10
RSS-G03-AQ***-15	F-10
RSS-G03-AR***-15	F-10
RSS-G06*-F**-23	F-10
RSS-G06-AQ***-23	F-10
RSS-G06-AR***-23	F-10
RSS-G10*-F**-23	F-10
RSS-G10-AQ***-23	F-10
RSS-G10-AR***-23	F-10
RSS-T03*-F**-15	F-10
RSS-T03-AQ***-15	F-10
RSS-T03-AR***-15	F-10
RSS-T06*-F**-23	F-10
RSS-T06-AQ***-23	F-10
RSS-T06-AR***-23	F-10
RSS-T10*-F**-23	F-10
RSS-T10-AQ***-23	F-10
RSS-T10-AR***-23	F-10

S

SA-G01-A***-31	E-13
SA-G01-C***-31	E-13
SA-G01-E***-31	E-13
SA-G01-H***-31	E-13
SA-G03-A***-21	E-13
SA-G03-C***-21	E-13
SA-G03-E***-21	E-13
SA-G03-H***-21	E-13
SAW-G01-A***-10	E-59
SAW-G01-C***-10	E-59
SCW-G03-A***-J10	E-68
SE-G01***-40	E-25
SE-G03***-30	E-25
SF-G01-C***-R-D*-10	E-46
SS-G01-A***-R***-31	E- 1
SS-G01-C***-R***-31	E- 1
SS-G01-E***-R***-31	E- 1
SS-G01-H***-R***-31	E- 1
SS-G03-A***-R***-J22	E- 1
SS-G03-C***-R***-J22	E- 1
SS-G03-E***-R***-J22	E- 1
SS-G03-H***-R***-J22	E- 1
SNH-G01***-11	E-50
SNH-G03***-10	E-50
SNH-G04***-10	E-50
SNH-G06***-10	E-50
SL-G01-A***-R***-31	E-34
SL-G01-C***-R***-31	E-34
SL-G01-E***-R***-31	E-34
SL-G01-H***-R***-31	E-34

T

TL-G03*-11	G-16
TL-G04*-11	G-16
TLT-G04*-11	G-16
TN-G02*-11	G-11
TS-G01-2-11	G-14

U

UPS-00A-****-10	L-35
UPS-0A-****-10	L-35
UPS-1A-****-10	L-35
UPV-0A-8N***-4-31	A-19
UPV-1A-16N***-4-17	A-19
UPV-1A-22N***-4-17	A-19

(页)

UPV-2A-35N***-4-17	A-19
UPV-2A-45N***-4-17	A-19
USV-0A-A*-0.4-4-12	B- 5
USV-0A-A*-4-13	B- 5
UVC-1A-A*-4-26	B-37
UVC-11A-A*-A*-4-26	B-37
UVD-1A-A*-4-16	B-22
UVD-1A-A*-4-26	B-12
UVD-11A-A*-A*-4-16	B-22
UVD-11A-A*-A*-4-26	B-12
UVD-2A-A*-4-16	B-22
UVN-1A-A*-4-11	B-39

V

VDC-1A(B)-*A*-20	B-25
VDC-2A(B)-*A*-20	B-25
VDC-3A(B)-1A*-20	B-25
VDC-11A(B)-*A*-A*-20	B-25
VDC-12A(B)-*A*-A*-20	B-25
VDC-13A(B)-*A*-A*-20	B-25
VDC-22A(B)-2A3-*A*-20	B-25
VCM-11-20	B-36
VCM-22-20	B-36
VDR-1A(B)-*A*-22	B- 6
VDR-1A(B)-*A*-13	B-15
VDR-2A(B)-*A*-13	B-15
VDR-11A(B)-*A*-A*-22	B- 6
VDR-11A(B)-*A*-A*-13	B-15
VDS-0A(B)-1A*-10	B- 1

(页)

# 那智不二越(上海)贸易有限公司 NACHI (SHANGHAI) CO.,LTD.

中国上海市普陀区丹巴路98弄7号 裕裕财富中心11层 邮编: 200062  
电话: 021-6915-2200 传真: 021-6915-5427 网站: <http://www.nachi-china.com.cn/>

## 重庆分公司

重庆市江北区红鼎国际名苑C座17-18, 17-19  
邮编: 400020  
电话: 023-8816-1967 传真: 023-8816-1968

## 沈阳分公司

沈阳市沈河区悦宾街1号方圆大厦304室  
邮编: 110000  
电话: 024-3120-2252 传真: 024-2250-5316

## 北京分公司

北京市朝阳区朝外大街乙12号 昆泰国际大厦 O-903A室  
邮编: 100020  
电话: 010-5879-0181 传真: 010-5879-0182

## Overseas Companies

### ASIA and OCEANIA

#### Sales

##### ● NACHI SINGAPORE PTE. LTD.

No.2 Joo Koon Way, Jurong Town, Singapore  
628943, SINGAPORE  
Tel: +65-65587393 Fax: +65-65587371

##### VIETNAM REPRESENTATIVE OFFICE, HO CHI MINH

4FL., Yoco Bld., 41 Nguyen Thi Minh Khai St.,  
Dist.1, Ho Chi Minh, VIETNAM  
Tel: +84-8-3822-3919 Fax: +84-8-3822-3918

##### VIETNAM REPRESENTATIVE OFFICE, HANOI

5B Fl., Noza Bld., 243 Cau Giay St., Cau Giay  
Dist., Hanoi, VIETNAM  
Tel: +84-4-3767-8605 Fax: +84-4-3767-8604

##### ● FUJIKOSHI-NACHI (MALAYSIA) SDN. BHD.

No.17, Jalan USJ 21/3, 47630 UEP Subang Jaya,  
Selangor Darul Ehsan, MALAYSIA  
Tel: +60-(0)3-80247900 Fax: +60-(0)3-80235884

##### ● PT.NACHI INDONESIA

TEMPO PAVILION I, 7FL JL. HR Rasuna Said  
Kav. 10-11 Setiabudi Jakarta Selatan DKI  
Jakarta -12950, INDONESIA  
Tel: +62-021-527-2841 Fax: +62-021-527-3029

##### NACHI TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD. BANGKOK SALES OFFICE

Unit 23/109(A), Fl.24<sup>th</sup> Sorachai Bldg., Sukhumvit  
63 Road(Ekamai), Klongtonnua, Wattana, Bangkok  
10110, THAILAND  
Tel: +66-2-714-0008 Fax: +66-2-714-0740

##### ● NACHI-FUJIKOSHI CORP.

##### TAIPEI REPRESENTATIVE OFFICE

No.109, Kao Young North Rd, Lung-Tan Hsin,  
Tao-Yuan Hsien, TAIWAN  
Tel: +886-(0)3-411-7776  
Fax: +886-(0)3-471-8402

##### ● NACHI-FUJIKOSHI CORP.

##### KOREA REPRESENTATIVE OFFICE

3F A-Youn Digital Tower 314-37, Seongsu-dong  
2-ga, Seongdong-gu, Seoul 133-120 KOREA  
Tel: +82-(0)2-469-2254 Fax: +82-(0)2-469-2264

##### ● NACHI KG TECHNOLOGY INDIA PVT. LTD.

##### GURGAON HEAD OFFICE

Unit No.207, 2nd Floor, Sewa Corporate Park, MG  
Road, Ifico Chowk, Gurgaon 122001, Haryana, INDIA  
Tel: +91-(0)12-4450-2900 Fax: +91-(0)12-4450-9210

##### BANGALORE OFFICE

F-11, Asha Chamber, No.2, Venkata Swami, Raju  
Road, Kumara Park West, Bangalore-560020, INDIA  
Tel: +91-(0)80-3920-8701, 02 & 03  
Fax: +91-(0)80-3920-8700

##### ● NACHI (AUSTRALIA) PTY. LTD.

Unit 1, 23-29 South Street, Rydalmere, N.S.W,  
2116, AUSTRALIA  
Tel: +61-(0)2-9898-1511 Fax: +61-(0)2-9898-1678  
URL: <http://www.nachi.com.au/>

#### Manufacturing

##### ● 那智不二越(江苏)精密机械有限公司

江苏省张家港经济技术开发区(南区)南园路39号  
邮编: 215618  
电话: 0512-3500-7620  
传真: 0512-3500-7631

##### ● 上海不二越精密轴承有限公司

上海市嘉定区马陆镇丰茂路258号  
易通工业园 邮编: 201801  
电话: 021-6915-6200  
传真: 021-6915-6202

##### ● 耐锯(上海)精密刀具有限公司

上海市嘉定区马陆镇复华路33号5栋1楼  
邮编: 201818  
电话: 021-6915-5899  
传真: 021-6915-5898

##### ● 东莞建越精密轴承有限公司

东莞市洪梅镇涵涌村 邮编: 523160  
电话: 769-8843-1300  
传真: 769-8843-1330

##### ● 建越工业股份有限公司

台湾桃园县龙潭乡高杨北路109号  
电话: +886-(0)3-471-7651  
传真: +886-(0)3-471-8402

##### ● NACHI INDUSTRIES PTE. LTD.

No.2 Joo Koon Way, Jurong Town, Singapore  
628943, SINGAPORE  
Tel: +65-68613944 Fax: +65-68611153  
URL: <http://www.nachinip.com.sg/>

##### ● NACHITECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

5/5 M, 2, Rojana Industrial Estate Nongbua,  
Ban Khai, Rayong, 21120, THAILAND  
Tel: +66-38-961-682 Fax: +66-38-961-683

##### ● NACHI PILIPINAS INDUSTRIES, INC.

1st Avenue, Manalac Compound, Sta. Maria  
Industrial Estate, Bagumbayan, Taguig, Metro  
Manila, PHILIPPINES  
Tel: +63-(0)2-838-3620 Fax: +63-(0)2-838-3623

##### ● 대성나찌 유압공업(주)

DAESUNG-NACHI HYDRAULICS CO., LTD.  
289-22, Yusan-Dong, Yangsan-Si, GyeongNam  
626-230, KOREA  
Tel: +82-(0)55-371-9700  
Fax: +82-(0)55-384-3270

##### ● NACHI KG TECHNOLOGY INDIA PVT. LTD.

NEEMRANA FACTORY  
Plot No. Sp-86, Nic(M)Neemrana, Riico Industrial  
Area, Alwar-301705, Rajasthan, INDIA  
Tel: +91-(0)14-9467-1300 Fax: +91-(0)14-9467-1310

##### ● NACHI MOTHERSON TOOL

TECHNOLOGY LTD.  
D-59-60, Sector-6, Noida-201301,  
Distt. Gautam Budh Nagar, U.P.INDIA  
Tel: +91-120-425-8372 Fax: +91-120-425-8374

##### ● NACHI MOTHERSON PRECISION LTD.

179, Sector4, IMT Manesar, District Gurgaon-122 050,  
Haryana, INDIA  
Tel: +91-124-4936-000 Fax: +91-124-4936-022

### AMERICA

#### Sales

##### ● NACHI AMERICA INC. HEADQUARTERS

715 Pushville Road, Greenwood, Indiana, 46143, U.S.A.  
Tel: +1-317-530-1001 Fax: +1-317-530-1011  
URL: <http://www.nachiamerica.com/>

##### WEST COAST BRANCH

12652 E. Alondra Blvd. Cerritos, California, 90703, U.S.A.  
Tel: +1-562-802-0055 Fax: +1-562-802-2455

##### MIAMI BRANCH - LATIN AMERICA DIV.

2315 N.W. 107th Ave., Doral, Florida, 33172, U.S.A.  
Tel: +1-305-591-0054/0059/2604  
Fax: +1-305-591-3110

##### ● NACHI ROBOTIC SYSTEMS INC.

42775 West 9 Mile Road Novi, Michigan, 48375, U.S.A.  
Tel: +1-248-305-6545 Fax: +1-248-305-6542  
URL: <http://www.nachirobotics.com/>

##### ● NACHI CANADA INC.

89 Courtland Ave., Unit 2, Concord, Ontario,  
L4K 3T4, CANADA  
Tel: +1-905-660-0088 Fax: +1-905-660-1146  
URL: <http://www.nachicanada.com/>

##### ● NACHI MEXICANA, S.A. DE C.V.

Urbina No. 54, Parque Industrial Naucalpan,  
Naucalpan de Juarez, Estado de Mexico,  
C.P. 53489, MEXICO  
Tel: +52-55-3604-0832 / 0842 / 0881  
Fax: +52-55-3604-0882

##### NACHI MEXICANA ENGINEERING CENTER

1171A, Calle Julio Diaz Torre Fracc. Ciudad  
Industrial, Aguascalientes, C.P. 20290, MEXICO  
Tel: +52-449-971-1689 Fax: +52-449-971-1689

#### Manufacturing

##### ● NACHI TECHNOLOGY INC.

713 Pushville Road, Greenwood, Indiana, 46143, U.S.A.  
Tel: +1-317-535-5000 Fax: +1-317-535-8484  
URL: <http://nachtech.com/>

##### ● NACHI TOOL AMERICA INC.

717 Pushville Road, Greenwood, Indiana, 46143, U.S.A.  
Tel: +1-317-535-0320 Fax: +1-317-535-0983

##### ● NACHI BRASIL LTDA.

Avenida João XXIII, No.2330, Jardim São Pedro,  
Mogi das Cruzes, S.P., BRASIL, CEP 08830-000  
Tel: +55-11-4793-8800 Fax: +55-11-4793-8870  
URL: <http://www.nachi.com.br/>

##### SAO PAULO BRANCH

Av. Paulista, 453, Primeiro Andar, Conj.11, 12,  
13 e 14, Cerqueira Cesar, Sao Paulo - SP,  
CEP: 01311-000, BRASIL  
Tel: +55-11-3284-9844 Fax: +55-11-3284-1751

### EUROPE

#### Sales

##### ● NACHI EUROPE GmbH

Bischofstrasse 99, 47809, Krefeld, GERMANY  
Tel: +49-(0)2151-65046-0  
Fax: +49-(0)2151-65046-90  
URL: <http://www.nachi.de/>

##### SOUTH GERMANY OFFICE

Pleidelsheimer Strasse 47, 74321,  
Bietigheim-Bissingen, GERMANY  
Tel: +49-(0)7142-77418-0  
Fax: +49-(0)7142-77418-20

##### SPAIN BRANCH

P.I. EL MONTALVO III C/Segunda, 6. Portal 1-2ª,  
Oficina 5 37188-Carbajosa de La Sagrada  
Salamanca- España  
Tel: +34-(0)923-197-837  
Fax: +34-(0)923-197-758

##### CZECH BRANCH

Obchodni 132 251 01 Cestlice CZECH  
Tel: +420-(0)255-734-000 Fax: +420-(0)255-734-001

##### U.K. BRANCH

Unit 3, 92, Kettles Wood Drive Woodgate Business  
Park, BIRMINGHAM B32 3DB, U.K.  
Tel: +44-(0)121-423-5000  
Fax: +44-(0)121-421-7520

##### TURKEY OFFICE

Karaman Ciftligi Mevkii, Agaoglu My Prestige,  
K:13, D:110, 34746, Atasehir, Istanbul, TURKEY  
Tel: +90-(0)216-688-4457 Fax: +90-(0)216-688-4458

#### Manufacturing

##### ● NACHI CZECH S.R.O.

Prumyslova 2732, 440 01 Louny, CZECH  
Tel: +420-415-930-930 Fax: +420-415-930-940

### NACHI-FUJIKOSHI CORP.

Tokyo Head Office : Shiodome Sumitomo Bldg. 17F 1-9-2 Higashi-shinbashi, Minato-ku, Tokyo 105-0021, JAPAN

Tel: +81-(0)3-5568-5111 Fax: +81-(0)3-5568-5206

URL: <http://www.nachi-fujikoshi.co.jp>

Toyama Head Office : 1-1-1 Fujikoshi-Honmachi, Toyama 930-8511, JAPAN Tel: +81-(0)76-423-5111 Fax: +81-(0)76-493-5211

CATALOG NO. H1000C-2

2014.07.Z-ABE-ABE.S

