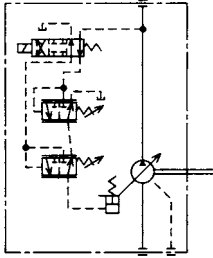
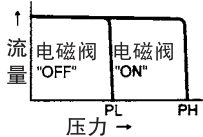
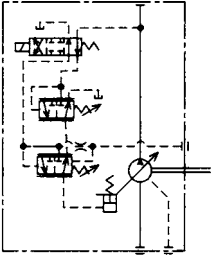
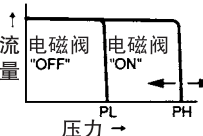
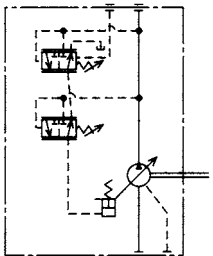
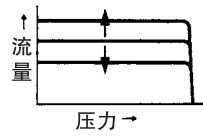
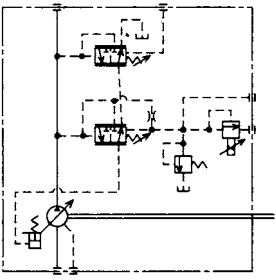
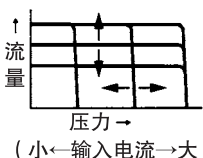


控制方式

控制方式		JIS 液压图符号	特性	特点·使用方法
名称	符号			
压力补偿控制	A			<ul style="list-style-type: none"> ● 排出压力接近预先设定的切断压力时，流量会自动地减少至保持该压力必要的最小流量。 ● 节止压力及流量可手动调整。
远程压力补偿控制	A-RC			<ul style="list-style-type: none"> ● 远程控制溢流阀，可通过远程操作调整节止压力。 ● 可手动调整流量。
组合控制 (内部压力控制)	CH			<ul style="list-style-type: none"> ● 低压大流量、高压大流量可由一台油泵控制，在节约动力、抑制油温上升方面有显著效果。 ● 排出压力接近事先设定的压力 (PL) 时，流量自动减少到 QL。 ● 执行机构压力如有增减，流量也自动变化，可以快进、慢进。 ● 与加工开始的同时，切换至慢进。
远程 压力补偿 的组合控制 (内部压力控制)	CH-RC			<ul style="list-style-type: none"> ● 远程控制溢流阀，可通过远程操作调整高压压力。
组合控制 (电磁阀)	CJ			<ul style="list-style-type: none"> ● 通过电磁操作阀的 ON-OFF 可进行低压大流量、高压小流量的转换，所以可实现操作器的快进、工进。 ● 转换为工进后，可开始加工。
				<ul style="list-style-type: none"> ● 通过电磁阀的 ON-OFF 控制可获得 2 种泵的特性 (高压大流量、低压小流量的控制)。
附带远程增压 补偿控制的 组合控制 (电磁阀)	CJ-RC			<ul style="list-style-type: none"> ● 远程控制溢流阀，可通过远程操作调节高压压力。

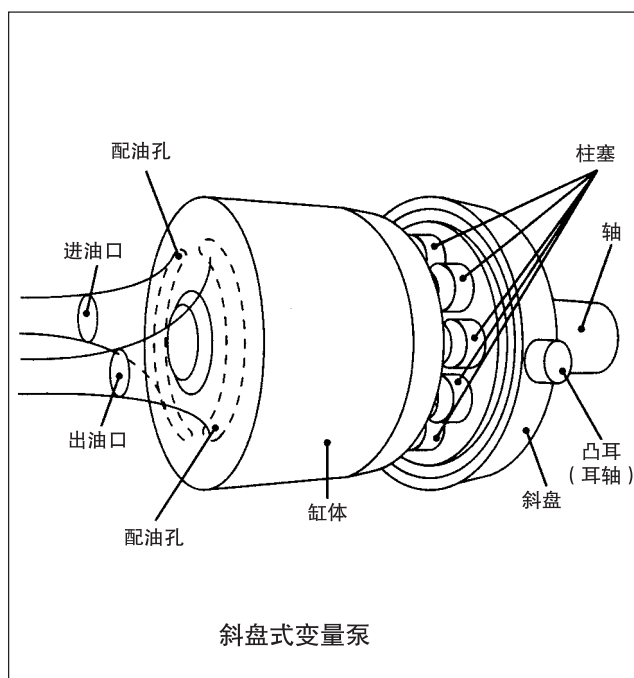
控制方式

控制方式		JIS 液压图符号	特性	优点·使用方法
名称	符号			
2级压力控制	D			<ul style="list-style-type: none"> ● 通过电磁阀的 ON-OFF 控制可获得 2 种全切断压力（高压、低压）。 ● 操作器的速度为定值时，可设定 2 种压力。 ● 切断压力及流量可手动调整。
附带远程压力补偿 两级压力控制	D-RC			<ul style="list-style-type: none"> ● 远程压力溢流阀，可通过远程操作调节高压压力。
功率匹配控制	SA			<ul style="list-style-type: none"> ● 通过并用本控制方式和比例换向阀，采用为驱动器提供必要下限压力、容量；并且具有节能特性的油泵控制。
	SAJS			<ul style="list-style-type: none"> ● 加上 SA 控制的切断压力: 供给装在泵上的电磁比例伺服阀的输入电流就可以进行比例控制。

A

柱塞泵

变量型柱塞泵工作原理



- 传动轴由电机或引擎驱动，带动缸体与固定的配油盘做相对的滑动旋转运动，缸体内的柱塞由斜盘推拉滑靴做往复运动，由此往复运动引起容积变化，实施吸油、排油动作。
- 柱塞从下止点到达上止点做吸油行程时，油从配油盘端口部与柱塞行程容积成正比地被吸入，柱塞从上止点到下止点强制将油经配油盘端口排出。
- 缸体每转一圈进行一个吸油、排油行程，传动轴驱动旋转作连续的吸油、排油动作。

机型一览

	型号	配管连接方向	控制方式										
			A	A-RC	CH	CH-RC	CJ	CJ-RC	D	D-RC	SA	SAJS	
V 系列	V8	侧面油口	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	V15	侧面油口	R(L)	R(L)	R	R	R	R	R	R	R	R(L)	—
		轴向油口	R(L)	R(L)	—	—	—	—	—	—	—	R(L)	—
	V23	侧面油口	R(L)	R(L)	R	R	R	R	R	R	R	R(L)	R
		轴向油口	R(L)	R(L)	—	—	—	—	—	—	—	R(L)	—
	V38	侧面油口	R(L)	R(L)	R	R	R	R	R	R	R	R(L)	R(L)
		轴向油口	R(L)	R(L)	—	—	—	—	—	—	—	R(L)	—
V50	侧面油口	R(L)	R(L)	—	—	—	—	—	—	—	R(L)	R(L)	
V70	侧面油口	R(L)	R(L)	R	—	—	—	—	—	—	R(L)	R	
V Z 系列	VZ50	侧面油口	R	R	R	—	R	—	—	—	—	—	—
	VZ63	侧面油口	R	R	R	—	R	—	—	—	—	—	—
	VZ80	侧面油口	R	R	R	—	R	—	—	—	—	—	—
	VZ100	侧面油口	R	R	R	—	R	—	—	—	—	—	—
	VZ130	侧面油口	R	R	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注) 表中的R表示轴的转向(从轴端来看)为右旋, L表示左旋。

难燃性工质油适用机型

基本形号	工作油	控制方式									
		A	A-RC	CH	CH-RC	CJ	CJ-RC	D	D-RC	SA	SAJS
V 8	水乙二醇系列工作油(W)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	磷酸酯系列工作油(F)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V15	水乙二醇系列工作油(W)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
	磷酸酯系列工作油(F)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
V23	水乙二醇系列工作油(W)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	磷酸酯系列工作油(F)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
V38	水乙二醇系列工作油(W)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	磷酸酯系列工作油(F)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
V50	水乙二醇系列工作油(W)	○	○	—	—	—	—	—	—	○	○
	磷酸酯系列工作油(F)	○	○	—	—	—	—	—	—	○	—
V70	水乙二醇系列工作油(W)	○	○	○	—	—	—	—	—	○	○
	磷酸酯系列工作油(F)	○	○	○	—	—	—	—	—	○	—

注) 与VZ系列难燃性工作油对应的机型无货。

●使用条件

难燃性工质油应在下列使用条件下使用。

工质油	转速 min ⁻¹	使用压力 MPa {kgf/cm ² }		油温	吸入滤网	吸入压力 kPa {mmHg}
		最高	额定			
水·二元醇系列工质油(W)	800~1200	17.5 {175}	14 {140}	45℃以下	100目	-10 {-75} 以内
	1200~1800	14 {140}	14 {140}			
磷酸酯系列工质油(F)	800~1800	21 {210}	14 {140}	50℃以下	100目	-10 {-75} 以内

操作

●工质油

- 7MPa{70kgf/cm²} 以下时, 请使用相当于粘度等级为 ISO VG32 ~ 68 的普通工质油 (R&O) 或耐摩擦损耗性工质油。
- 7MPa{70kgf/cm²} 以上时, 请使用相当于粘度等级为 ISO VG32 ~ 68 的耐摩擦损耗性工质油。
- 应在满足粘度范围 15 ~ 400mm²/s{cSt}、油温范围 0 ~ 60℃ 的两个条件下使用。
- 工质油的污染会引起泵的故障及其使用寿命降低, 所以应充分注意工质油的污染管理, 污染度应保持在 NAS9 级以内。

●安装、定中心

- 传动轴与泵轴的偏心度应在 TIR0.05mm 以下, 运转时不要对泵轴施加垂直方向的力。
如果轴心不一致, 会使轴承、油封受到损伤, 产生噪音、振动, 以及引起泵发生事故。
- 应避免由皮带、链条、齿轮构成的横向传动 (会产生噪音和引起轴承损伤)。

●过滤网

- 吸入侧应使用 150 目的吸入滤网。
- 排出侧对油箱的回油线路应使用 25 μm 以下的管道过滤器。
排出压力为 14MPa{140kgf/cm²} 以上时, 应使用 10 μm 以下的管道过滤器。

A

柱塞泵

使用

●连接管路

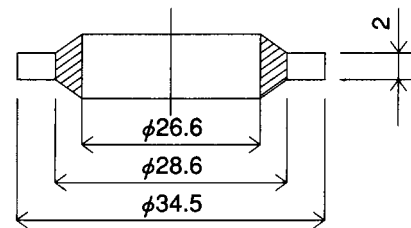
○使用钢管配管时应避免由配管强制导致泵偏心，将是异常噪音发生的原因。

基本型号	V系列				
	V8	V15, V23	V15 (Y型)	V38	V50, 70
吸入连接口	G ^{3/4} 组合垫圈	G1 O形圈轴套	SHA15 · SSA20 (JIS B 2291)	G1 ^{1/4} O形圈轴套	1 ^{1/2} 对开法兰轴套 (SAE J518标准压力系列)
排出连接口	G ^{3/4} 组合垫圈	G1 O形圈轴套	Rc ^{3/8}	G1 ^{1/4} O形圈轴套	1 ^{1/2} 对开法兰轴套 (SAE J518标准压力系列)
使用O形圈	—	JIS B 2401 1BP29	—	JIS B 2401 1BP38	—

基本型号	V系列		
	VZ50, VZ63	VZ80, VZ100	VZ130
吸入连接口	1 ^{1/2} 对开法兰轴套 (SAE J518标准压力系列)	2 对开法兰轴套 (SAE J518标准压力系列)	2 ^{1/2} 对开法兰轴套 (SAE J518标准压力系列)
排出连接口	1 对开法兰轴套 (SAE J518标准压力系列)	1 ^{1/4} 对开法兰轴套 (SAE J518标准压力系列)	1 ^{1/2} 对开法兰轴套 (SAE J518标准压力系列)

○组合垫圈型号（生产商：伊原高压接头工业株式会社）

公称形式	适用螺钉的公称规格
KP-C-05	G ^{3/4}



●回油管

○回油管不与其他管道合流，应独立接至油箱。泵内的压力，V系列为0.035MPa{0.35kgf/cm²}以下，VZ系列为0.1MPa{1kgf/cm²}以下。

○回油管应位于油箱的液位之下，其安装位置应尽量远离吸油管。

基本型号	V系列			V系列	
	V8, V15, V23	V38	V50, V70	VZ50	VZ 63, VZ 80 VZ100, VZ130
配管接头尺寸	Rc ^{3/8} 内径 φ 8.5 以上	Rc ^{1/2} 内径 φ 12 以上	Rc ^{3/4} 内径 φ 16 以上	Rc ^{1/2} 内径 φ 12 以上	Rc ^{3/4} 内径 φ 16 以上
配管内径	φ 12 以上	φ 15 以上	φ 19 以上	φ 15 以上	φ 19 以上
泄油配管长度	1m以下	1m以下	1m以下	1m以下	1m以下

●启动时

○泵启动之前，应从油泵壳体的注油口注入工质油，让泵壳内充满油之后再启动。并且，工质油与回路中所使用的油相同。

基本型号	V系列						VZ系列				
	V8	V15	V23	V38	V50	V70	VZ50	VZ63	VZ80	VZ100	VZ130
泵壳油注入量 cm ³	250	500	500	900	2000	2000	1000	1400	1500	2000	2500

○确认全部液压回路、电路等已完成运转准备，负荷液压回路应设定在无负荷状态或卸荷回路后，再进行启动。

安装

●启动时

- 确认油泵旋转方向箭头所示方向相同。
- 开始动作时避免急剧地进入全速运转，开、关电机输入开关数次，将管路中的空气排出后进入连续运转，空气在完全排出前会有声响，并非异常。

●吸入压力

- 吸入压力应保持在在 -16.7kPa (-125mmHg) 之内。
- 吸入阻力升高，会产生气蚀，使器件损坏、产生噪音、振动，使寿命下降。