



标准液压装置/动力单元

Standard Hydraulic Power Units / Power Packages

种 类	型 号	最高工作压力 MPa	油箱容量 L														泵几何排量 cm³/rev														页次																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			1	2	5	10	20	50	100	200	1	2	5	10	20	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
低噪声·小型 标准液压装置 YP 液压站	YP10	7/16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

按要求可制造各种液压装置。

液 压 油 液

■ 种 类

请使用清洁的石油基液压油（相当于ISO VG32或46）。

■ 粘度 and 油温

请在满足下表中粘度和油温的两条件范围内使用。

种 类		粘 度	油 温
● YP液压站 ● YA液压站 ● IH伺服驱动液压站		20~400 mm ² /s	0~ 60 ℃
● YAL系列液压站		20~400 mm ² /s	5~ 60 ℃
● 动力单元	PMR2	20~400 mm ² /s	0~ 70 ℃
	PPF2	10~400 mm ² /s	

■ 防止杂物混入

由于液压油中杂物经常会影响液压机器的正常工作，请按下表所示污染度以内保持液压油清洁。

种 类	液压油的污染度
YP液压站，YA液压站，YAL液压站	NAS 10级以内
动力单元 (PMR2/PPF2)	NAS 12级以内
IH伺服驱动液压站	NAS 9级以内

型号更新产品的互换性

下表机型进行了型号更新。

名 称	型 号		安 装 互 换 性	页 次	主要更改内容
	旧	新			
YP液压站	YP10-※-※-※-22	YP10-※-※-※-23	⑦	K-3	压力调节范围“B”质量增加
YA液压站	YA10-B-※-0.75-51 YA10-B-3-1.5-51 YA10-B-4-1.5-51 YA16-B-※-0.75-50 YA16-B-4-1.5-50	YA10-B-※-0.75-52 YA10-B-3-1.5-52 YA10-B-4-1.5-52 YA16-B-※-0.75-52 YA16-B-4-1.5-52	⑦	K-4,5	电动机变更
YAL液压站	YAL※-※-※-※-10	YAL※-※-※-※-20	⑧	K-11	电动机变更 (搭载高效电机)
动力单元	PMR2-※-※-※-※-35	PMR2-※-※-※-※-40	⑦	K-24	搭载M系列电动机 符合高效电机基准
IH伺服驱动 液压站	YSD1-※-※-※-※-※-10	YSD1-※-※-※-※-※-20	⑦	K-38 ~ K-41	伺服电机以及伺服驱动器的变更
	YSD ₃ ² -※-※-※-※-※-※-20	YSD ₃ ² -※-※-※-※-※-※-30			

YP 液压站<低噪声·小型标准液压装置>

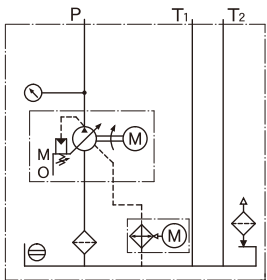
Low-Noise Compact Type Standard Hydraulic Power Unit YP Pack

装载具有优越性能PM系列电机泵作为动力源的低噪声、小型液压装置。不用选定设置场所的紧凑设计。达到了至今没有的悦耳旋转音55dB(A)。

- 低噪声、低振动
装载低噪声的电机泵及泄油冷却装置。考虑到抑制振动的装载机器的配置，从而达到低噪声、低振动。
- 小型设计
纵型装载电机泵。采用了油温上升低的小型油箱等，紧凑设计的YP液压站，不用选定设置场所。
- 油温上升低
标准装备泄油冷却装置的同时，用电机泵的散热片控制油温上升。对消除机械的热应变有贡献。
- 丰富的品种
标准具备有9种YP液压站，且可任选带有组装叠加阀、电磁换向阀控制回路等7种任选结构。



液压回路



参 数

型 号	泵几何排量 cm ³ /rev	最高工作压力 MPa	压力调节范围 MPa	油箱容量 L	电动机规格 50Hz:AC200V 60Hz:AC200V/220V	质量 kg (不含液压油)
YP10-B-1-0.75-23	10.0	7	B：1.2～7	10	0.75 kW×4P	63
YP10-※-1-1.5-23		16	B：1.2～7 C：2～16	10	1.5 kW×4P	B:73 C:68
YP16-※-1-1.5-22	10			1.5 kW×4P	80	
YP16-※-1-2.2-22	10			2.2 kW×4P	90	
YP16-※-2-2.2-22	20			2.2 kW×4P	90	
YP22-※-2-2.2-22	20			2.2 kW×4P	90	
YP22-※-3-3.7-22	30			3.7 kW×4P	110	
YP37-※-3-3.7-22	30			3.7 kW×4P	150	
YP37-※-3-5.5-22	30			5.5 kW×4P	150	

- 泄油冷却器参数
50Hz: AC200V (单相)、28W / 60Hz: AC200V (单相)、26W / 60Hz: AC220V (单相)、31W / 导线长: 3m

型号说明

YP	16	－ B	－ 1	－ 2.2	－ 22
系列号	电机泵	压力调节范围 MPa	油箱容量 L	电动机规格	设计号
YP: 低噪声・小型 标准液压装置 YP液压站	10: PM10 (10.0 cm ³ /rev)	B : 1.2 ～7 C : 2 ～16	1 : 10	0.75 : 0.75 kW×4P	23
			1 : 10	1.5 : 1.5 kW×4P	
	16: PM16 (15.8 cm ³ /rev)		1 : 10	1.5 : 1.5 kW×4P	22
				2.2 : 2.2 kW×4P	
	22: PM22 (22.2 cm ³ /rev)		2 : 20	2.2 : 2.2 kW×4P	
			2 : 20	2.2 : 2.2 kW×4P	
	37: PM37 (36.9 cm ³ /rev)		3 : 30	3.7 : 3.7 kW×4P	
			3 : 30	3.7 : 3.7 kW×4P 5.5 : 5.5 kW×4P	

YA 液压站<低噪声标准液压装置>

Standard Hydraulic Power Unit YA Pack

YUKEN 的标准液压装置 – **YA 液压站**，是适应时代要求而开发的省资源、节能、低噪声产品。

追求使用方便，具备有丰富的品种，使用户能根据自己的需要来选定型号。

● 低噪声

装载低噪声的A系列或AR系列变量柱塞泵，同时在油箱的构造和配管等方面考虑得很周到，所以噪声低，运转时音质良好。

● 节能、发热量小

由于采用了高效率的压力补偿型变量柱塞泵，功率损耗少，所以能节约电力。

● 丰富的品种

● 为了能使用户选择最合适的产品，将泵、油箱的容量和电机功率组合成35种不同的型号。

● 备有基础板等有20种任选。

● 全品种、带有流量调节螺钉

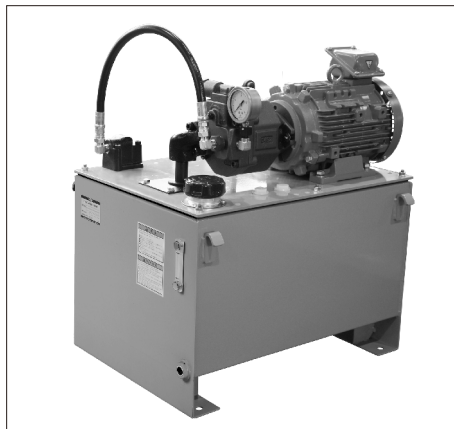
全品种，带有流量调节螺钉。

● 交货期短

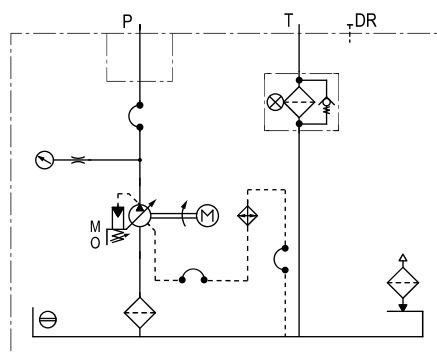
因采用了标准化的装置，交货期短。

● 控制回路的组成很容易

因为任选依需要可安装叠加阀，所以能很容易地组成各种控制回路。



液压回路



■ 参 数

型 号	泵几何排量 cm ³ /rev	最高工作 压力 ^{注1} MPa	压力调节范围 MPa	油箱容量 L	电动机规格 50 Hz : AC 200 V 60 Hz : AC 200/220/230 V	大致质量 (不含油液) kg
YA10-B-2-0.75-52	10.0	7	1.2~7	20	0.75 kW×4P	48
YA10-B-3-0.75-52				30	0.75 kW×4P	53
YA10-B-3-1.5-52				30	1.5 kW×4P	56
YA10-B-4-0.75-52				40	0.75 kW×4P	58
YA10-B-4-1.5-52				40	1.5 kW×4P	63
YA10-B-6-1.5-51				60	1.5 kW×4P	73
YA10-B-6-2.2-51		16	2.0~16	60	2.2 kW×4P	81
YA10-C-6-2.2-51				60	2.2 kW×4P	82
YA10-C-6-3.7-51				60	3.7 kW×4P	94
YA10-C-10-2.2-51				100	2.2 kW×4P	107
YA10-C-10-3.7-51				100	3.7 kW×4P	116
YA16-B-1-0.75-52	15.8	7	1.2~7	10	0.75 kW×4P	42
YA16-B-1-1.5-50					1.5 kW×4P	46
YA16-B-1-2.2-50					2.2 kW×4P	53
YA16-B-2-0.75-52		7	1.2~7	18	0.75 kW×4P	44
YA16-B-2-1.5-50					1.5 kW×4P	48
YA16-B-2-2.2-50					2.2 kW×4P	55
YA16-B-4-1.5-52		7	1.2~7	40	1.5 kW×4P	64
YA16-B-6-1.5-50		7	1.2~7	60	1.5 kW×4P	74
YA16-B-6-2.2-50					2.2 kW×4P	82
YA16-B-6-3.7-50					3.7 kW×4P	94
YA16-C-6-3.7-50		16	2.0~16	60	3.7 kW×4P	99
YA16-B-10-2.2-50		7	1.2~7	100	2.2 kW×4P	107
YA16-C-10-3.7-50		16	2.0~16	100	3.7 kW×4P	121
YA16-C-10-5.5-50					5.5 kW×4P	145
YA16-C-10-7.5-50					7.5 kW×4P	157
YA22-B-6-2.2-50	22.2	7	1.2~7	60	2.2 kW×4P	82
YA22-B-6-3.7-50					3.7 kW×4P	94
YA22-B-10-2.2-50		7	1.2~7	100	2.2 kW×4P	112
YA22-B-10-3.7-50					3.7 kW×4P	146
YA22-C-10-5.5-50		16	2.0~16	100	5.5 kW×4P	145
YA22-C-10-7.5-50					7.5 kW×4P	157
YA37-B-10-3.7-50	36.9	7	1.2~7	100	3.7 kW×4P	141
YA37-B-16-5.5-50				160	5.5 kW×4P	175
YA37-B-16-7.5-50					7.5 kW×4P	182

注1) 最高工作压力是泵压力调节范围的最高值。

2) 所有型号电机的耐热等级均为F等级。

3) 为特殊任可选提供装载双压双排量控制型 (05、06控制) 泵的YA37-B-16-5.5/7.5, 详情请和我们联系。

YA系列L形“YA-Light”〈小型标准液压站〉

Standard Hydraulic Power Unit YA Series L Pack

智能 & 紧凑

YAL液压站搭载了ARL1系列柱塞泵，是高效，紧凑，轻便的液压站。

特点

● 高效率

采用了高效率的电机，并且搭载了柱塞泵，提高效率。

● 紧凑、轻量

相比YA液压站，更加紧凑，轻便。

● 低噪声

采用了低噪声的泵，所以噪音等级下降，运转时的音质良好。

● 节能，发热量小

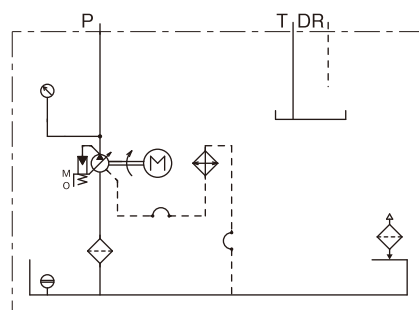
由于采用了高效率的变量柱塞泵，功率损耗少，所以节约电力。
并且使用了高性能的泄油冷却器，控制了油温上升。

● 控制回路的组成很容易

依需要，任选叠加阀，简单地构成各种回路。



液压回路



★不具备几何排量调整机能。

型号说明

YAL	16	-A	-1	-0.75	-20
系列号	泵几何排量	压力调节范围★ ¹ MPa	油箱容量 L	电动机规格	设计号
YAL : 搭载柱塞泵 小型标准液压站	8 : 8.5 cm ³ /rev	A : 1.2~3.5	1 : 10	0.75 : 0.75kW×4P	20
				1.5 : 1.5kW×4P	
		B : 1.2~7.0	2 : 19	0.75 : 0.75kW×4P	
				1.5 : 1.5kW×4P	
	16 : 16.3 cm ³ /rev	A : 1.2~3.5	1 : 10	1.5 : 1.5kW×4P	
		B : 1.2~7.0	2 : 19	1.5 : 1.5kW×4P	
				2.2 : 2.2kW×4P	

★1. 压力调节范围表示泵的值。

★2. 泵及电动机的辅助品、备用品，可提供为AML1型电机泵的组件。

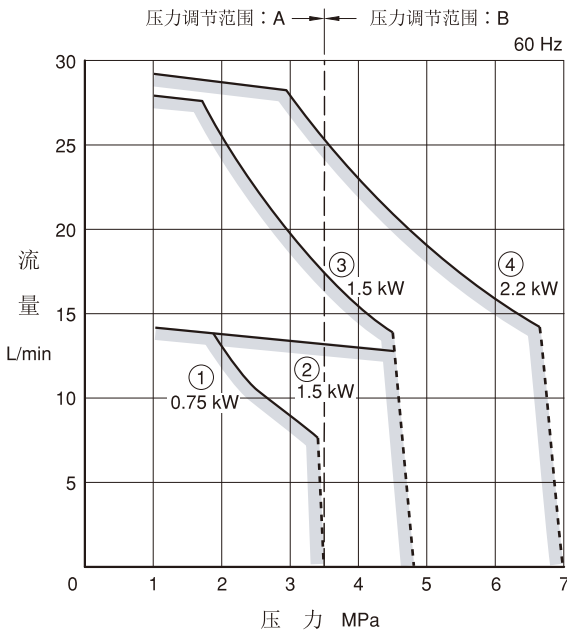
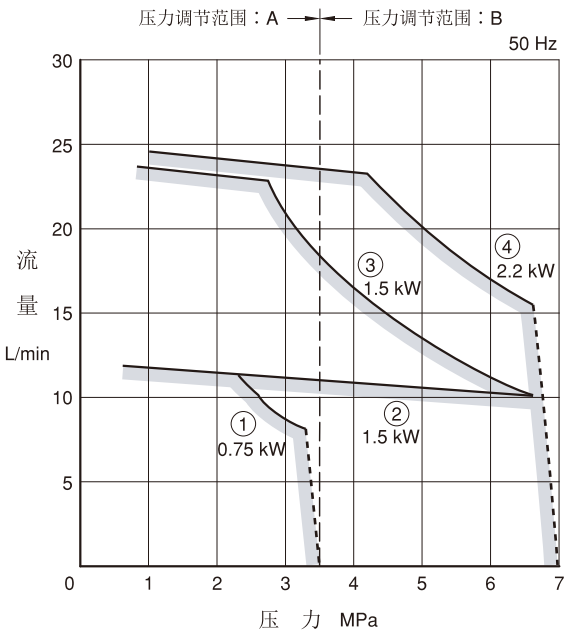
参 数

型 号	泵几何排量 cm ³ /rev	最高工作压力 MPa	压力调节范围 MPa	油箱容量 L	电动机规格 50Hz：AC200V 60Hz：AC200/220V	质量 (不含液压油) kg
YAL8-A-1-0.75-20	8.5	3.5	1.2~3.5	10	0.75 kW×4P	37
YAL8-A-1-1.5-20				10	1.5 kW×4P	40
YAL8-A-2-0.75-20				19	0.75 kW×4P	39
YAL8-A-2-1.5-20				19	1.5 kW×4P	42
YAL8-B-2-1.5-20	16.3	7.0	1.2~7.0	19	1.5 kW×4P	42
YAL16-A-1-1.5-20		3.5	1.2~3.5	10	1.5 kW×4P	40
YAL16-B-2-1.5-20		7.0	1.2~7.0	19	1.5 kW×4P	42
YAL16-B-2-2.2-20				19	2.2 kW×4P	55

★最高工作压力是泵单体压力调节范围的上限。
电动机规格相对应的压力，流量的使用界限请参考“选型图标”，各机种的油温上升值请参考“油箱油温”。

选型图标

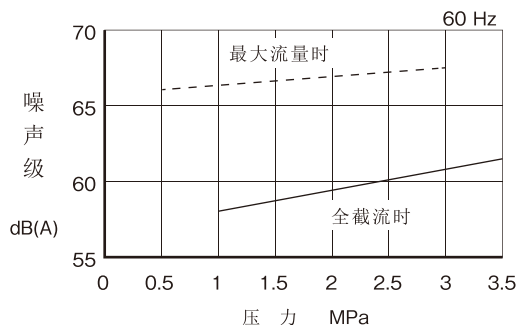
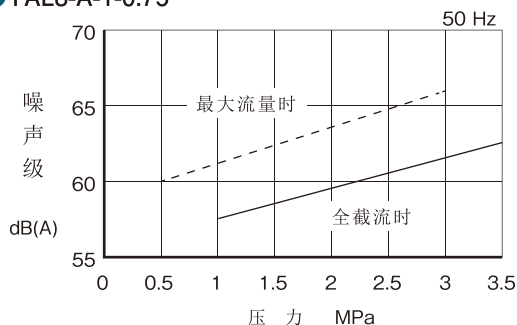
图表 下面是电动机额定输出功率的使用范围。



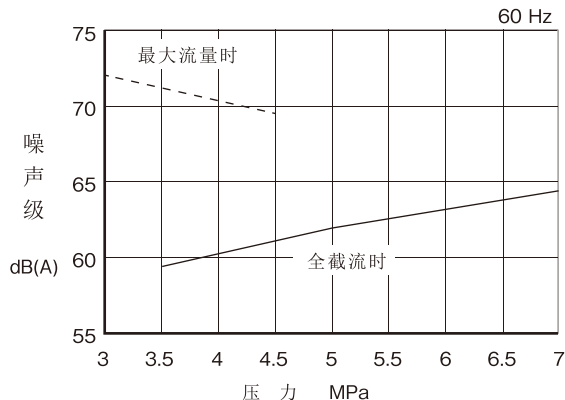
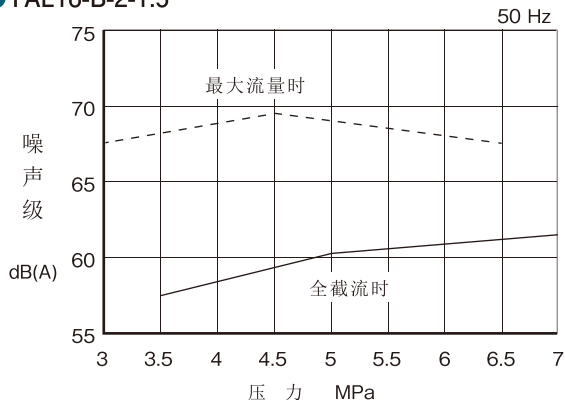
No.	型 号	No.	型 号
①	YAL8-A-※-0.75	③	YAL16-※-※-1.5
②	YAL8-B-※-1.5	④	YAL16-B-※-※-2.2

■ 噪声特性 (例) [测定位置: 液压站后侧1m (5个方向的平均值)]

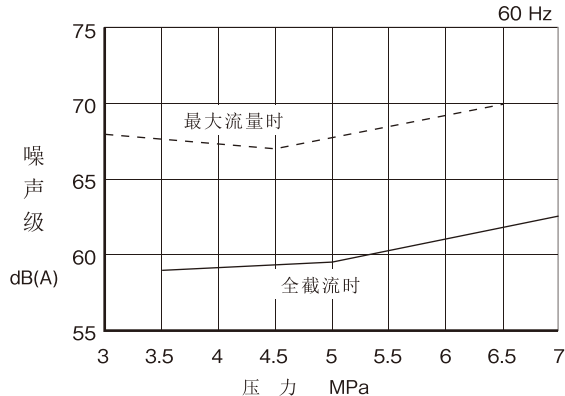
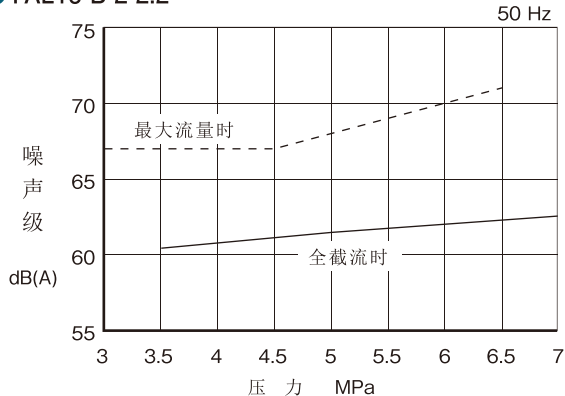
● YAL8-A-1-0.75



● YAL16-B-2-1.5



● YAL16-B-2-2.2

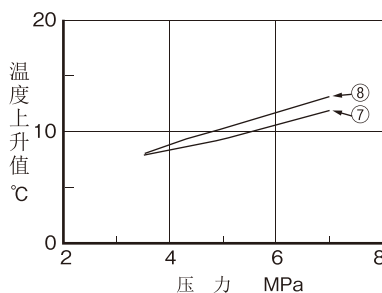
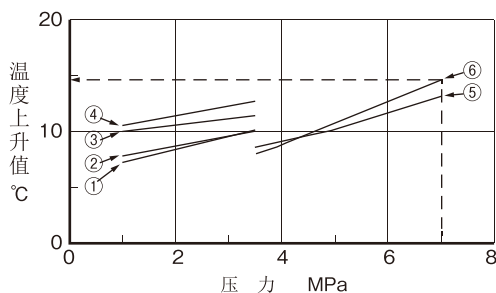


■ 油箱油温

油温用室温+温度上升值来表示

下图中的油箱的温度上升值指全截流连续运转, 无风状态时的情况, 请注意, 油温要低于60℃。

(例)YAL8/16-B-2-1.5以压力7MPa全截流连续运转 (60Hz)使用时, 查表可得以曲线图所示温度上升值为14.6℃。假设室温为30℃, 油箱油温就为44.6℃。



No.	型 号
①	YAL8-A-1-0.75 50Hz
②	YAL8-A-1-0.75 60Hz
③	YAL8-A-2-0.75 50Hz
④	YAL8-A-2-0.75 60Hz
⑤	YAL8/16-B-2-1.5 50Hz
⑥	YAL8/16-B-2-1.5 60Hz
⑦	YAL16-B-2-2.2 50Hz
⑧	YAL16-B-2-2.2 60Hz

使用注意事项

吸气・排气

泄油冷却器的吸气面请不要放障碍物。
请设置在散热，通风好的场所。

搬运

搬运时请使用吊环螺钉。

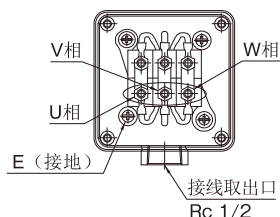
设置

由于是固定型，请用螺钉固定在无振动水平的地方。

电气接线

在一次电源上，为了保护由于短路等过电流对电气回路的损害和电动机的超负载，推荐设置无保险丝的漏电保护器。
电气接线要用合适尺寸的压接端子，请在没有相间短路及对主体的确没有漏电的情况下接线，接地接头必须接线。

【接线盒详图】



【接线螺钉尺寸】

U,V,W相 M5
E（接地） M5

电机侧 [U1-R]
[V1-S] 电源侧
[W1-T]

启动时的注意

首次启动前，请在油箱中按规定加入适量的液压油，同时通过泵加油口将清洁的液压油充满泵腔。启动时为避免气堵现象，调节液压回路使泵输出的油直接回油箱，或用换向阀使执行元件在空载情况下运行。之后进行反复开关操作确认无异常后再连续运转。

排气

泵内部及管路内有空气混入会发生振动，请将空气排净。

压力设定方法

【压力调节】

发货时压力调节在最低值，依工作情况对压力进行调节。
顺时针方向调节压力调节螺钉，压力增加。相当于调节螺钉1转的调节量如下，调节后必须拧紧螺母。

【压力调节螺钉1转的调节量】

1.5MPa

流量设定方法

【流量调节】

本产品没有设定流量调整。
按需要请设置流量调节阀。

表面涂饰颜色：油箱标准涂饰颜色是蒙赛尔N2 [半艳]。

任选

带基础板：O1M※

在基础板上集成组装置加阀及电磁换向阀就可以构成液压控制回路。然而，回路构成只限于用叠加阀及标准电磁换向阀，同时请注明使用的操作电源。

无控制回路：B

将基础板直接安装在泵的吐出口部，只安装从基础板返回油箱的配管。请另外准备构成控制回路的元件。
本选项只适用于带基础板O1M※的情况。

带磁性微粒收集器：Mg

安装在油箱内部，吸附液压油里的微小铁屑，减少装置的磨损。

含有温度计的液位计：Te

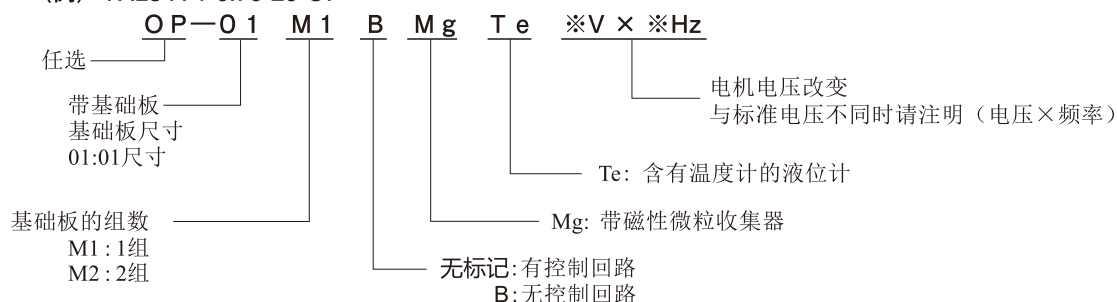
电机电压改变：(※V × ※Hz)

标准电机电压为AC200V(50Hz)、AC200/220V(60Hz)，除此以外还有AC400V(50Hz)、AC400/440V(60Hz)。

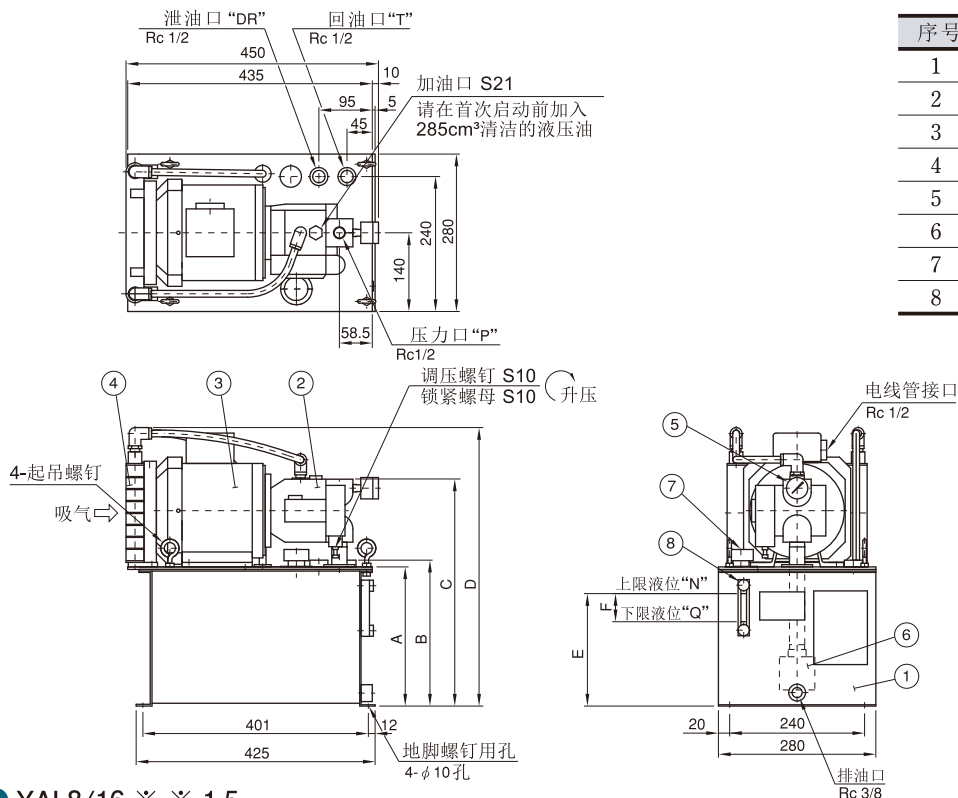
标记方法

当订购任选YAL液压站时，在标准的YAL液压站型号的末尾要加「OP」，同时请参考下例的标记。

(例) YAL8-A-1-0.75-20-OP

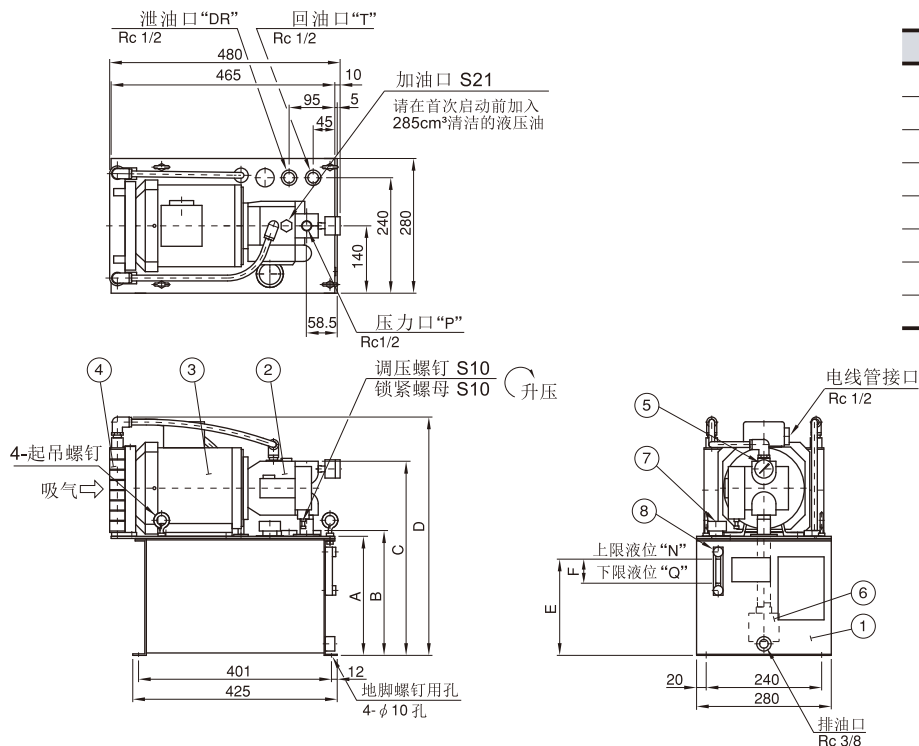


● YAL8-A-※-0.75



序号	名称
1	油箱
2	泵
3	电机
4	泄油冷却器
5	压力表
6	吸油口粗过滤器
7	带加油口空滤器
8	液位计

● YAL8/16-※-※-1.5

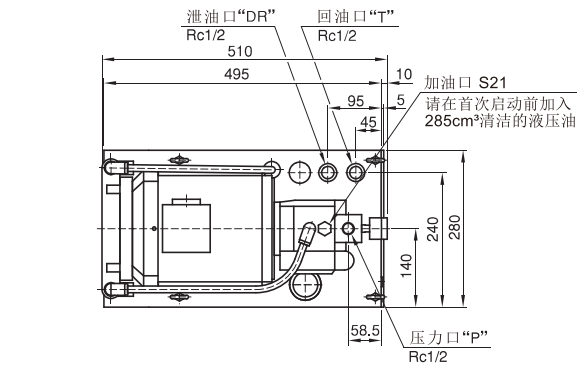


序号	名称
1	油箱
2	泵
3	电机
4	泄油冷却器
5	压力表
6	吸油口粗过滤器
7	带加油口空滤器
8	液位计

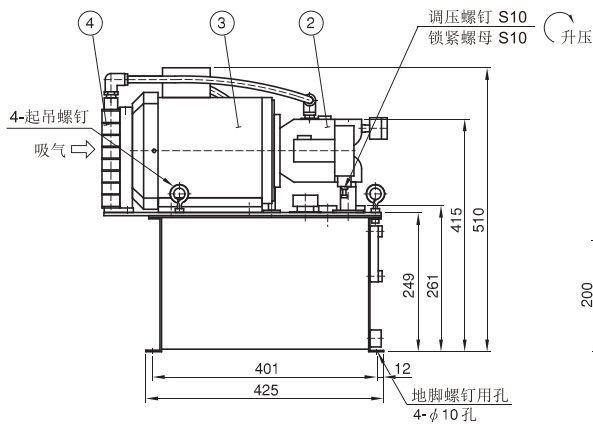
型 号	油箱 容量	电机 功率×极数	尺 寸						油量 L	
			A	B	C	D	E	F	N	Q
YAL8-A-1-0.75	10L	0.75kW × 4P	157.5	169.5	313.5	410	110	10	10	9
YAL8-A-2-0.75	19L		247.5	259.5	403.5	500	200	50	19	15
YAL8/16-※-1-1.5	10L	1.5kW × 4P	157.5	169.5	313.5	410	110	10	10	9
YAL8/16-※-2-1.5	19L		247.5	259.5	403.5	500	200	50	19	15

★ 本液压站搭载的泵，不具备流量调节螺丝。

●YAL16-B-2-2.2



序号	名称
1	油箱
2	泵
3	电机
4	泄油冷却器
5	压力表
6	吸油口粗过滤器
7	带加油口空滤器
8	液位计



★本液压站搭载的泵，不具备流量调节螺丝。

■新旧产品的互换性

YAL系列液压站搭载了新款电机，设计号由10变更为20。

●新旧参数比较

下述规格以外新旧产品相同。质量在4kg到14kg之间（质量比111%~134%）增加。

质量

旧产品		新产品	
型 号	质量 kg	型 号	质量 kg
YAL8-A-1-0.75-10	30	YAL8-A-1-0.75-20	37
YAL8-A-1-1.5-10	35	YAL8-A-1-1.5-20	40
YAL8-A-2-0.75-10	33	YAL8-A-2-0.75-20	39
YAL8-A-2-1.5-10	38	YAL8-A-2-1.5-20	42
YAL8-B-2-1.5-10	38	YAL8-B-2-1.5-20	42
YAL16-A-1-1.5-10	35	YAL16-A-1-1.5-20	40
YAL16-B-2-1.5-10	38	YAL16-B-2-1.5-20	42
YAL16-B-2-2.2-10	41	YAL16-B-2-2.2-20	55

★ 有关电机参数比较，请参考K-15页。

●主要变更内容

- (1)质量增加范围在4kg~14kg之间（质量比111%~134%）。
- (2)外形全部变大，但是地脚螺钉安装尺寸不变。
- (3)电机效率等级变为IE3，电机参数全面提高。详细参数请参考K-13页。

●安装互换性

无法互换。下记尺寸不同。

无互换性 差异内容	无互换性 差异尺寸
油箱端面到泄油口“DR”的距离	K-12页尺寸D
油箱端面到回油口“T”的距离	K-12页尺寸E
油箱端面到压力口“P”的距离	K-12页尺寸F
泄油口“DR”以及回油口“T”高度	K-12页尺寸H
压力口“P”高度	K-12页尺寸J

● 新旧特性比较

(1) 选型图标

新旧相同。

(2) 噪声特性以及油箱油温上升

全机种变更。

● 任选比较

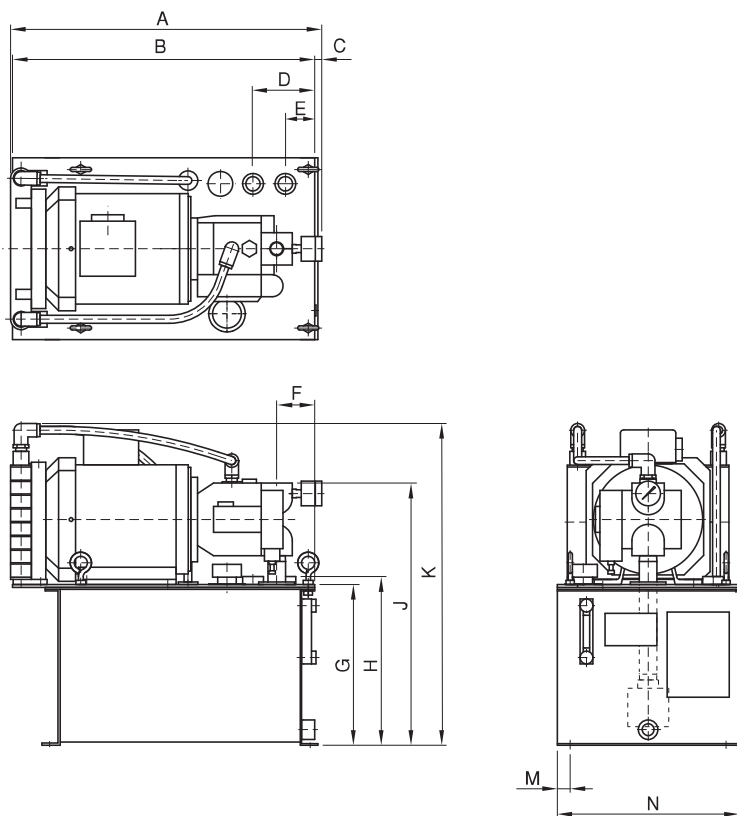
(1) 表面涂饰颜色变更：PT废止。

标准色和小型YA液压站颜色一样，同为黑色（蒙赛尔N2〔半艳〕）。

(2) 含有温度计的液位计：Te追加

● 新旧外形尺寸比较

下记外形图尺寸值以外，新旧相同。



	型 号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N
旧	YAL8-A-1-0.75-10	426	—	—	100	50	65	154	166	304	395	15	270
	YAL8/16-※-1-1.5-10	457	—	—	100	50	65	154	166	304	395	15	270
	YAL8-A-2-0.75-10	426	—	—	100	50	65	244	256	394	485	15	270
	YAL8/16-※-2-1.5-10	457	—	—	100	50	65	244	256	394	485	15	270
	YAL16-B-2-2.2-10	486	—	—	100	50	65	244	256	394	485	15	270
新	YAL8-A-1-0.75-20	450	435	10	95	45	58.5	157.5	169.5	313.5	410	20	280
	YAL8/16-※-1-1.5-20	480	465	10	95	45	58.5	157.5	169.5	313.5	410	20	280
	YAL8-A-2-0.75-20	450	435	10	95	45	58.5	247.5	259.5	403.5	500	20	280
	YAL8/16-※-2-1.5-20	480	465	10	95	45	58.5	247.5	259.5	403.5	500	20	280
	YAL16-B-2-2.2-20	510	495	10	95	45	58.5	249	261	415	510	20	280

AML1形电机泵

AML1 Type Motor-Pumps

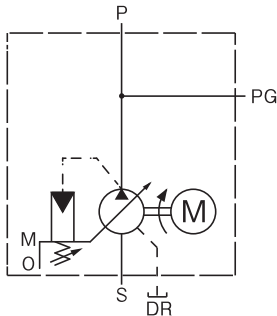
AML1形电机泵是ARL1系列柱塞泵和电机一体化所组成的电机泵。作为YAL液压站的辅助品、备用品使用，由于电机泵的最佳设计，可使YAL小型液压站变得紧凑。



参 数

型 号	几何排量 cm ³ /rev	最高工作压力 额定压力	电动机规格	质量 kg	
AML1-6※-※-20	6.2	7 MPa 在不同运行条件下会有变动，详情请另行咨询。	0.75 kW×4P	23	
			1.5 kW×4P	26.3	
			2.2 kW×4P	37	
AML1-8※-※-20	8.5		0.75 kW×4P	23	
			1.5 kW×4P	26.3	
			2.2 kW×4P	37	
AML1-12※-※-20	12.3		1.5 kW×4P	26.3	
			2.2 kW×4P	37	
AML1-16※-※-20	16.3		1.5 kW×4P	26.3	
			2.2 kW×4P	37	

液压图形符号



★ 不具备几何排量调节功能。

电机参数

功率×极数	绝缘等级	电压—频率 V Hz	额定电流 A	转速 r/min	启动电流 A	类型、周边环境	
0.75 kW×4P	F	200-50	3.50	1460	21.8	● 类型 防尘防溅、自动冷却形 (与IP54 IC411 IEC60034-1相对应)	
1.5 kW×4P		200-60	3.45	1750	19.6		
		220-60	3.30	1760	21.9		
		200-50	6.40	1450	39.8	● 周边环境 设置场所：室内 温度：-20~+40℃ 湿度：相对湿度80%以下，不结露 海拔：小于1000 m 无腐蚀和易爆气体，无蒸汽。	
2.2 kW×4P		200-60	6.60	1760	37.0		
		220-60	5.90	1756	39.0		
		200-50	9.50	1450	64.0		
		200-60	9.00	1740	56.0		
		220-60	8.50	1750	64.0		

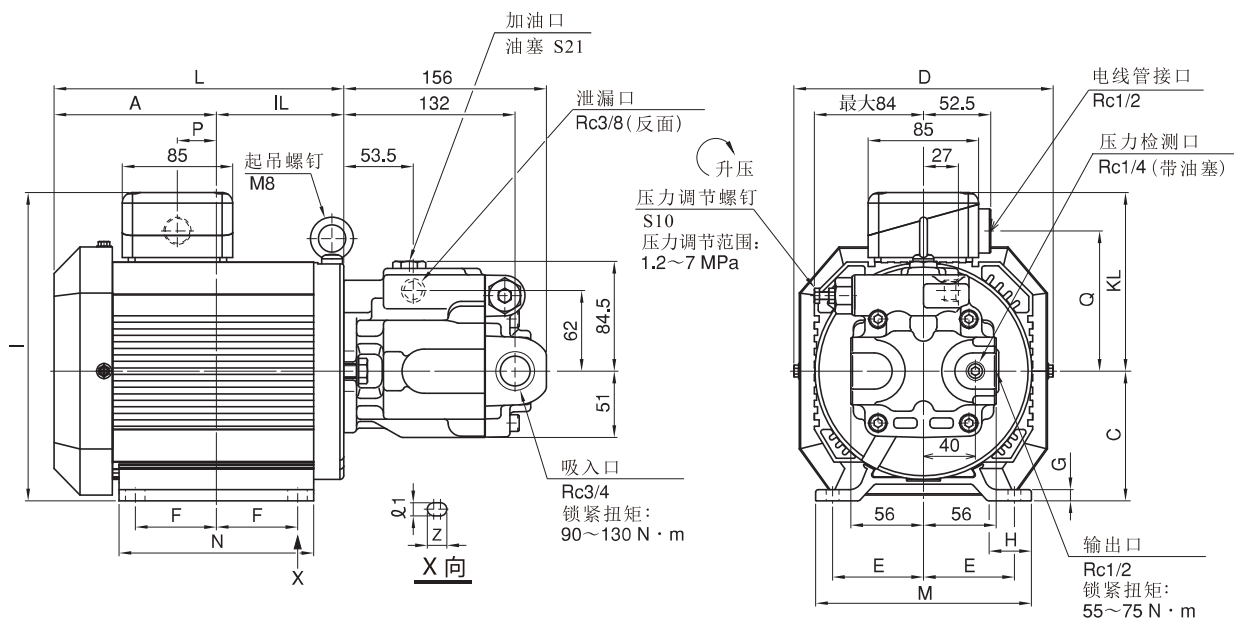
型号说明

AML1	-16	A	-1.5	-20
型 号	几何排量	接口位置	电动机规格	设计号
AML1 : AML1 形电机泵	6 : 6.2 cm ³ /rev	S : 侧面接口 (标准) A : 吸油口 下面接口 (标准YAL液压站用)	0.75 : 0.75 kW×4P	20
	8 : 8.5 cm ³ /rev		1.5 : 1.5 kW×4P	
			2.2 : 2.2 kW×4P	
	12 : 12.3 cm ³ /rev		1.5 : 1.5 kW×4P	
	16 : 16.3 cm ³ /rev		2.2 : 2.2 kW×4P	

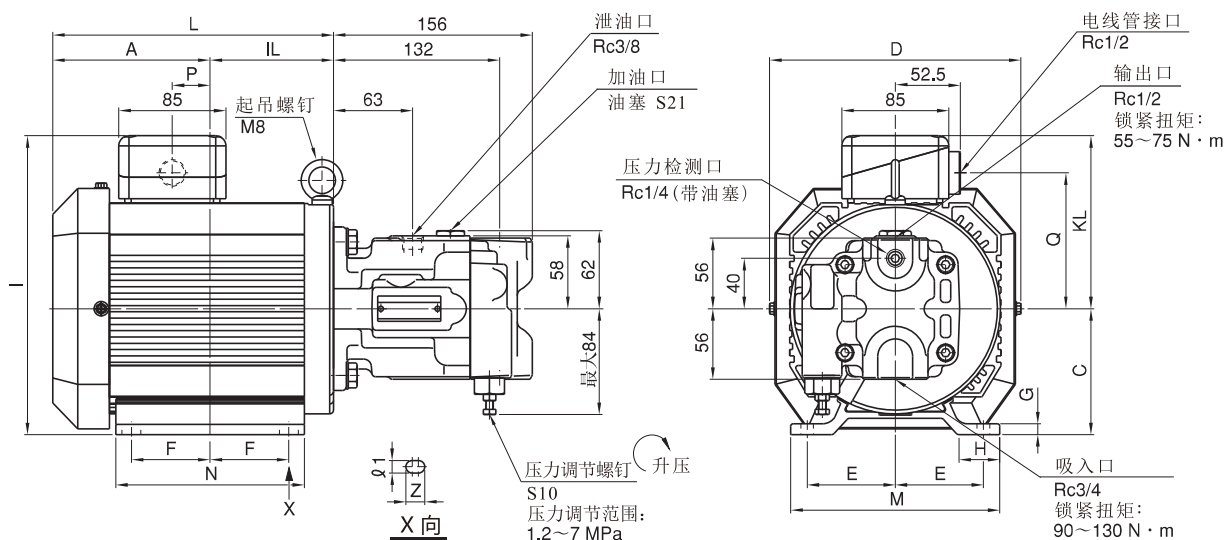
泵的特性

泵单体特性，请参考ARL1柱塞泵的特性[“A柱塞泵”产品目录]。

AML1-※S (侧面接口)



AML1-※A (吸油口 下面接口)



型 号	电机功率·极数	A	IL	C	D	E	F	G	H	I	M
AML1-※※-0.75	0.75 kW×4P	108	85.5	100	200	70	50	8.7	32.4	234	166
AML1-※※-1.5	1.5 kW×4P	125.5	98	100	200	70	62.5	8.7	32.4	234	166
AML1-※※-2.2	2.2 kW×4P	139	114.5	110	218	95	70	10.7	59	254	220

型 号	电机功率·极数	N	KL	Q	Z	$\phi 1$	L	P
AML1-※※-0.75	0.75 kW×4P	125	134	108	15	10	193.5	12.5
AML1-※※-1.5	1.5 kW×4P	150	134	108	15	10	223.5	30
AML1-※※-2.2	2.2 kW×4P	185	144	118	15	12	253.5	42.5

★ 此电机泵用的电机不单独销售。如果需要采购备用品，请成套下单。

新旧产品的互换性

AML1形电机泵搭载了新款电机，设计号由10变更为20。

主要变更内容

- (1)质量增加范围1.5kg~7kg(质量比106%~136%)。
- (2)外形全部变大。
- (3)电机效率等级变为IE3，电机参数全面提高。

安装互换性

无法互换。下记尺寸不同。

无互换性 差异内容	无互换性 差异尺寸
泵安装位置到电机中心的距离	K-16页 尺寸IL
泵中心高度	K-16页 尺寸C
电机安装部位	K-16页尺寸E、尺寸F、尺寸I1 [仅限AML1-※※-2.2]

新旧参数比较

下述规格以外新旧产品相同。质量在1.5kg到9.7kg之间（质量比106%~136%）增加。

①质量

型 号	质量 kg
AML1-※※-0.75	23 (19.8)
AML1-※※-1.5	26.3 (24.8)
AML1-※※-2.2	37 (27.3)

★（ ）外：是新20设计、（ ）内：是旧设计10的参数。

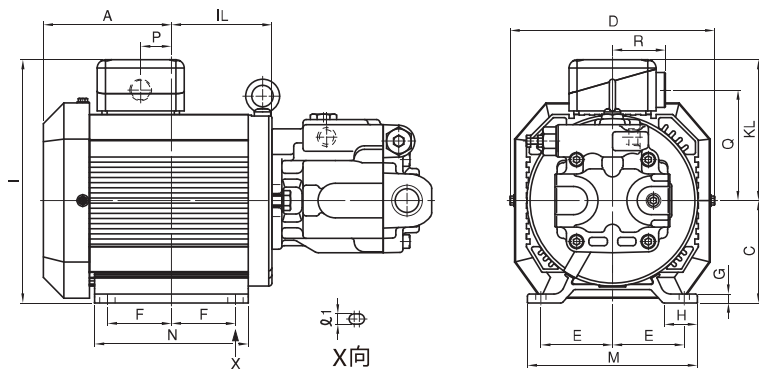
②电机

功率×极数	电压—频率 V Hz	额定电流 A	转速 r/min	启动电流 A
0.75 kW×4P	200-50	3.50 (3.70)	1460 (1410)	21.8 (17.0)
	200-60	3.45 (3.40)	1750 (1700)	19.6 (15.5)
	220-60	3.30 (3.35)	1760 (1720)	21.9 (17.5)
1.5 kW×4P	200-50	6.40 (6.30)	1450 (1410)	39.8 (34.5)
	200-60	6.60 (6.00)	1760 (1700)	37.0 (30.0)
	220-60	5.90 (5.60)	1756 (1720)	39.0 (33.6)
2.2 kW×4P	200-50	9.50 (9.60)	1450 (1410)	64.0 (49.5)
	200-60	—	1740 (1700)	56.0 (44.5)
	220-60	—	1750 (1720)	64.0 (50.2)

（ ）外：是新20设计、（ ）内：是旧设计10的参数。

新旧外形尺寸比较

下记外形图尺寸值以外，新旧相同。



型 号		A	IL	C	D	E	F	G	H	I	M
旧	AML1-※※-0.75-10	128.5	65	90	192			8	—	228	
	AML1-※※-1.5-10	146.2	77.5	90	192			8	—	228	
	AML1-※※-2.2-10	176	77.5	90	192	70	62.5	8	—	228	166
新	AML1-※※-0.75-20	108	85.5	100	200			8.7	32.4	234	
	AML1-※※-1.5-20	125.5	98	100	200			8.7	32.4	234	
	AML1-※※-2.2-20	139	114.5	110	218	95	70	10.7	59	254	220

型 号		N	KL	Q	ℓ 1	P	R
旧	AML1-※※-0.75-10		138	105		18	51.5
	AML1-※※-1.5-10		138	105		35.5	51.5
	AML1-※※-2.2-10	150	138	105	10	65.5	51.5
新	AML1-※※-0.75-20		134	108		12.5	52.5
	AML1-※※-1.5-20		134	108		30	52.5
	AML1-※※-2.2-20	185	144	118	12	42.5	52.5

动力单元

Power Packages

YUKEN 动力单元是由小型高压叶片泵、溢流阀、油箱等紧凑型一体化，并可以组装6通电磁换向阀（或手动换向阀）和叠加阀。

通过动力单元上安装电磁换向阀以及叠加阀即能构成简单的 液压回路，作为小型液压单元被广泛的应用。另外，驱动方式中有带流量调节的皮带轮驱动型和电动机驱动型（电动机一体型）。

特点

- 液压泵使用好评的 **YUKEN** 叶片泵，性能好，寿命长。
- 动力单元通过叠加阀的追加或变更，既能容易快速追加・变更回路。
- 只进行动力单元和执行元件间的液压配管即可使用。

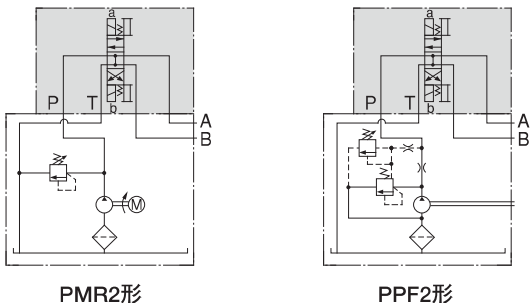
参数

种类	概 要	型号	几何排量 cm ³ /rev	最 高 工作压力 MPa	转速 r/min		油箱容量 L	质量 ★ ² kg
					最高	最低		
电动机驱动型	AC 200/220 V 驱动的动力单元。 适用于装卸机械以及一般产业机械等	PMR2- 6	5.8	14	（电动机） 1.5 kW× 6 P 2.2 kW× 4 P AC 200 V、50 Hz AC 220 V、60 Hz		3.4	(1.5 kW×6P) 50 (2.2 kW×4P) 51.5
		PMR2- 8	8.0					
		PMR2-10	9.4					
		PMR2-12	12.2					
		PMR2-14	13.7					
		PMR2-17	16.6					
带流量调节的皮带轮驱动型	与原动机的转速无关，具备使动力单元的吐出量几乎保持一定的流量调节机能，适用于作为助力转向泵进行使用。	PPF2- 6	5.8	10.5	4000	500 (1000) ^{★1}	3.4	(V1S形带皮带轮) 11.4 (V1形带皮带轮) 11.8
		PPF2- 8	8.0					
		PPF2-10	9.4		3000			
		PPF2-12	12.2					
		PPF2-14	13.7		2800			
		PPF2-17	16.6		2500			

★1. 启动时最低转速务必在（ ）内的数值以上。

★2. 质量是不含控制阀（回路标记“00”），含液压油的数值。含控制阀的质量请按照 K-19, K-20 的标准回路的数值加上本表数值计算。

液压图形符号



注）液压图形符号  表示的是叠加的电磁换向阀（或者手动换向阀）叠加阀。并且共有15中标准回路可供选择。详情请参考 K-19, K-20的标准回路。

型号说明

PMR2	-6	—	-70	—	-A	-01	-A200	—	—	-40
PPF2	-6	-3	-70	-R	—	-01	-A200	-V1	-F	-35
系列号	几何排量 cm ³ /rev	调节流量 L/min	溢流阀 压力设定	泵旋转方向	电动机规格	回路 标记	换向阀 种类标记	皮带轮型式	安装型式	设计号
PMR2 : 电动机 驱动型	★ ⁴ 6 : 5.8	—	★ ¹ 3.5~14 MPa 的范围内指定	(电动机 风扇侧看 顺时针方向)	A:1.5 kW×6 P B:2.2 kW×4 P (AC200/220V) N: 无电机	00 01 02	M: 手 动 换向阀 电磁换向阀:	—	—	40
PPF2 : 带流量 调节的 皮带轮 驱动型	8 : 8.0 10 : 9.4 12 : 12.2 14 : 13.7 17 : 16.6	★ ⁴ 2、3、4 7、8、9 10、12 15、20 25	★ ¹ 3.5~10.5 MPa 的范围内指定	(电动机轴端看) R: 顺时针方向 L: 逆时针方向	—	03 04 05 06 07 08	线圈标记 (直流) D12、D24 (交流) A100、A200 回路标记 “00” 以 及 “08” 时无标记	N: 无皮带轮 V1S: JIS 5 V形 φ 158.4 1根 V1: JIS 5 V形 φ 208.4 1根	F: 法兰安装 L: 底座安装	35

- ★ 1. 控制压力用Mpa×10指定。
(例) ● 3.5Mpa的时候……指定35。
- ★ 2. 详细的回路标记请参考K-19、K-20的标准回路，但是“00”无控制阀。
- ★ 3. 电磁换向阀使用DSG-01系列电磁换向阀。线圈标记详细请参考K-41。
手动换向阀使用DMG-01系列手动换向阀。
- ★ 4. PPF2的几何排量和调节流量的组合型号，可参考下表。

几何排量	调节流量 L/min										
	2	3	4	7	8	9	10	12	15	20	25
6	○	○	○	○	○	○					
8	○	○	○	○	○	○	○	○			
10	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
12			○	○	○	○	○	○	○	○	
14				○	○	○	○	○	○	○	○
17						○	○	○	○	○	○

使用注意事项

- 液压油更换
最初请在运转100小时后更换。
之后每运转500小时或者每经过1年更换液压油。
- 轴负载 (带流量调节的皮带轮驱动)
轴负载值为径向负载1000N，轴向负载100N以下。
- 加油以及液位变化
加油时取下空滤器进行注油。
加油量使用空滤器附带的检油棒进行确认。
液位要在检油棒下端到上线标记范围内 (3.2~3.4L)。避免加入由于液面的变动造成从空滤器漏油的过度加油。
下限液位为油箱的中心线 (2.1L)，由于执行元件的动作造成的液位变化务必在1.3L内使用。
另外，液面倾斜时候使用时，由于对液位变化有限制，请另行咨询。
- 启动时注意事项
启动时，务必在无负载状态下，间歇运转。
- 溢流阀的压力设定
出厂时的压力是按照型号内的溢流阀设定压力项指定设定的。
另外，溢流阀的设定无论指定与否可以在3.5~14MPa之间调整。
升压时务必注意所需动力增大引起的原动机过载。
- 安装方式
安装时空滤器朝上，水平安装。
避免油箱朝上或者朝下垂直安装。
- 尽量避免长时间全流量溢流，不仅会造成能源浪费还使油温上升。

标准回路

通过动力单元上安装电磁换向阀或者手动换向阀以及叠加阀即能构成简单的液压回路。动力单元的标准回路共有下记15种。如有需要标准回路以外的回路，在选择动力单元无控制阀（回路标记“00”）后注明6通径电磁阀或者手动换向阀，叠加阀以及螺栓组件另行采购。6通径电磁阀，手动换向阀以及叠加阀的详细，请参考样本“E方向控制阀”“F叠加阀”。

带电磁换向阀

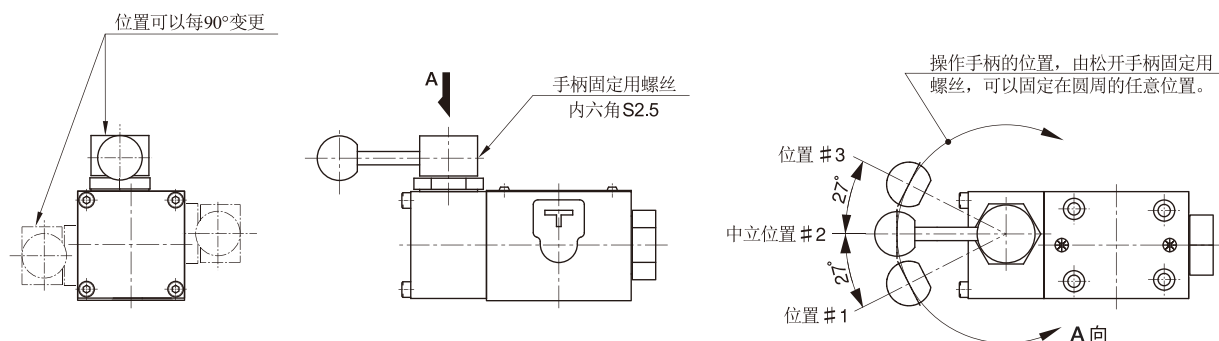
回路标记	01	02	03	04
JIS 液 压 图形符号				
外形尺寸				
加算质量	1.9 kg		3.3 kg	3.5 kg
回路标记	05	06	07	08
JIS 液 压 图形符号				
外形尺寸				
加算质量	3.2 kg	4.5 kg	4.7 kg	0.6 kg

● 带手动换向阀

回路标记	01	02	03	04
JIS 液 压 图形符号				
外形尺寸				
加算质量	1.8 kg		3.2 kg	3.4 kg
回路标记	05	06	07	08
JIS 液 压 图形符号				
外形尺寸				
加算质量	3.1 kg	4.4 kg	4.6 kg	0.6 kg

注) 手动换向阀的操作手柄位置可以变更。(参考下图)

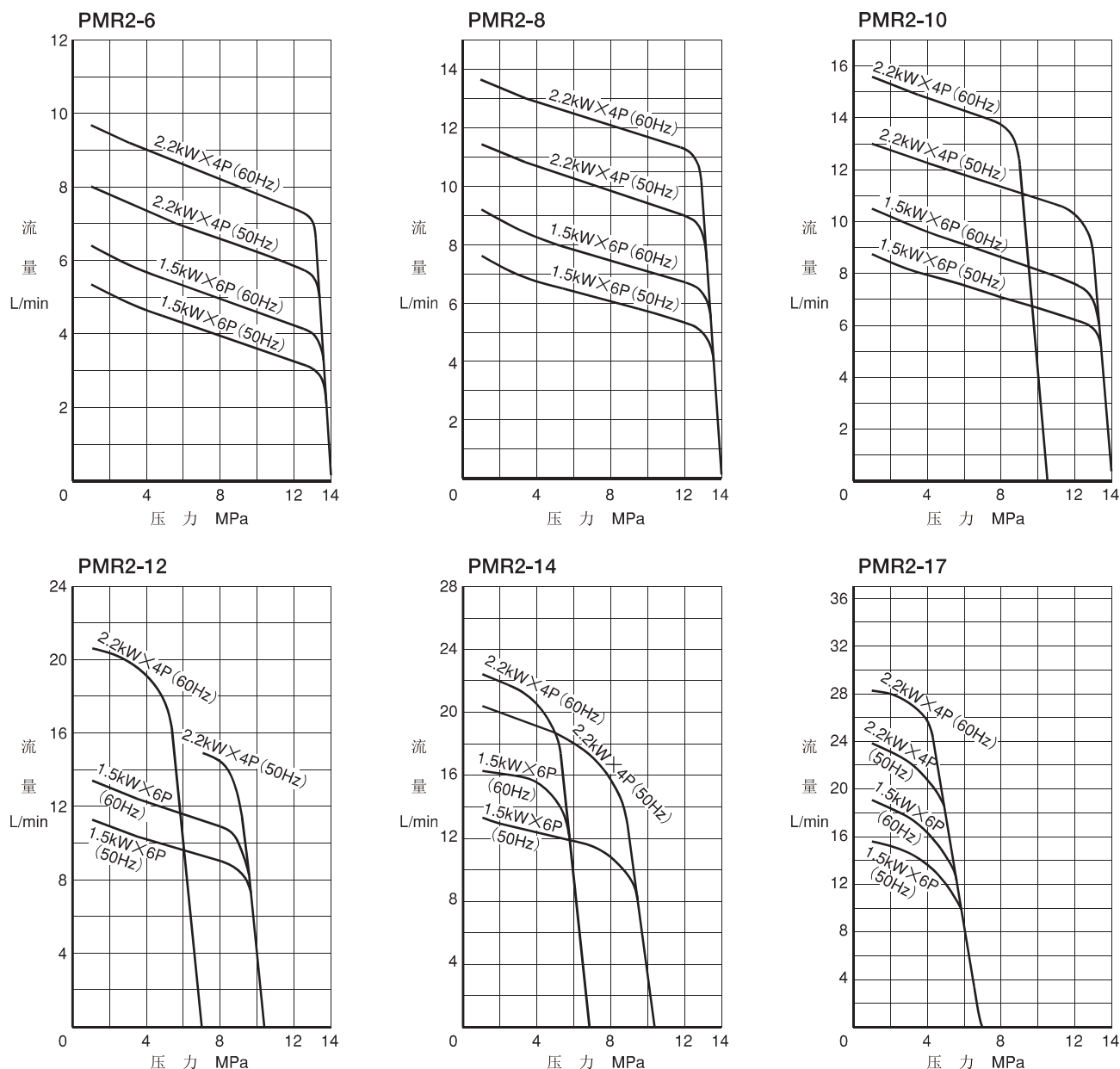
● 手动换向阀操作手柄位置变更方法



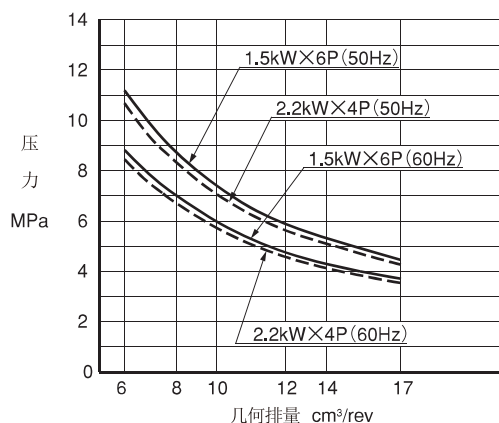
PMR2形特性

下记特性为粘度20mm²/s时的典型特性。

压力-流量特性



电动机额定输出功率时的最高工作压力

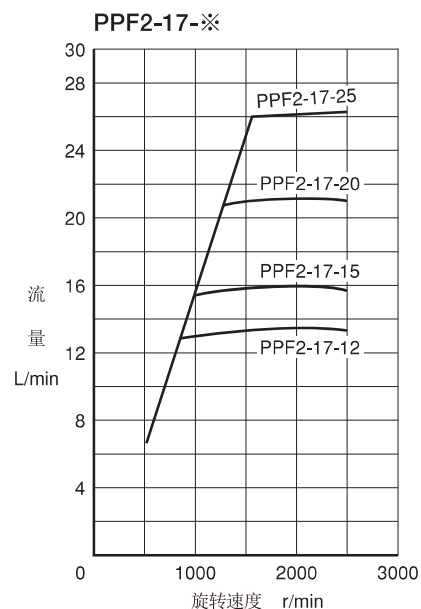
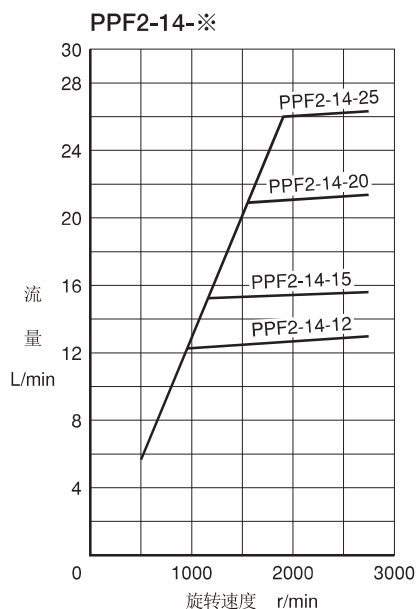
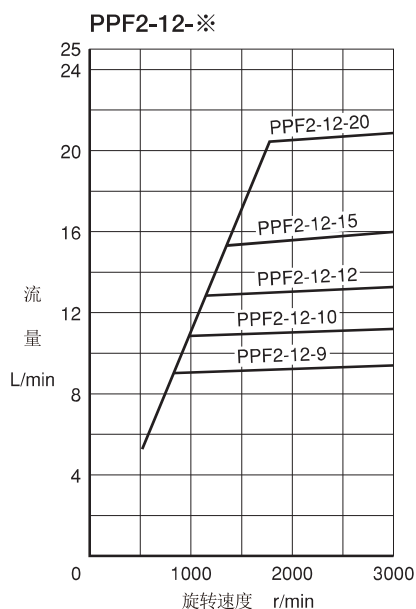
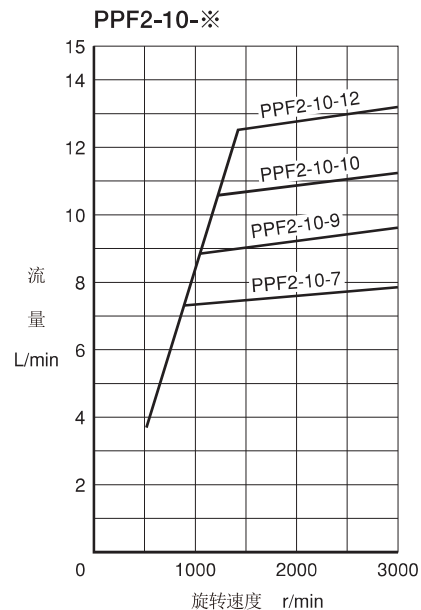
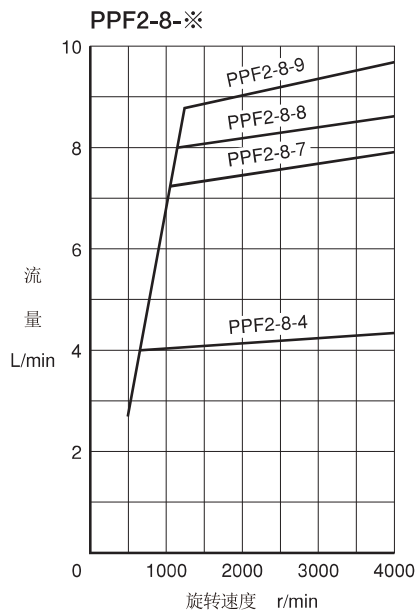
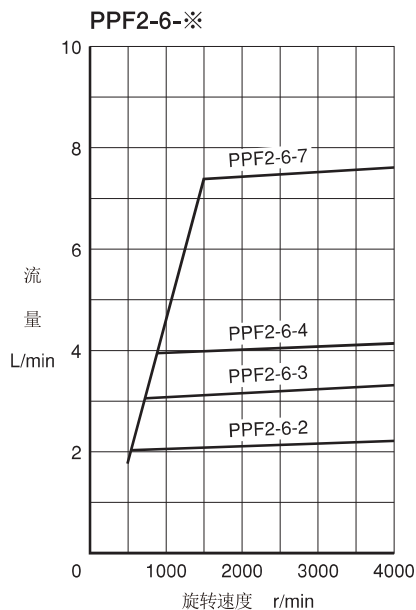


注) 上记压力-流量特性为不超过电动机的额定输出200%的曲线。
电动机额定输出功率时的最高工作压力请参考左图。

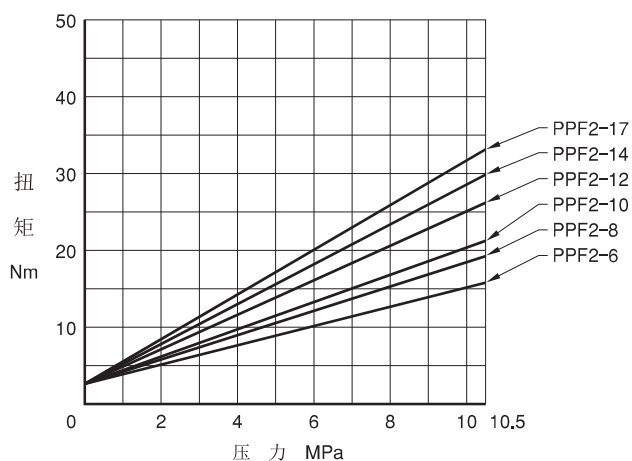
PPF2 形特性

下记特性为粘度20mm²/s时的典型特性。

■ 旋转速度-排量特性（压力6MPa）



■ 压力-扭矩特性



● 轴输入的计算方法

扭矩与转速无关，取决于泵的排量以及压力。
轴输入按照下记公式计算。

$$Li = \frac{2\pi TN}{60000}$$

Li：轴输入 kW

T：扭矩 Nm

N：旋转速度 r/min

新旧产品互换性

PMR2、35设计号 → 40设计号

● 主要变更内容

为了达到高效电机标准，更新了电动机驱动型动力单元PMR2的型号。

- 电动机能效达到IE3，电动机参数全面提升。
- 电动机体量几乎没有变化，但是质量增加。（质量比139，145%）

● 新旧电动机参数比较

输出×极数	电压-频率 V Hz	额定电流 A	启动电流 A	旋转速度 r/min	耐热等级
1.5 kW×6P	200-50	8.0 (7.5)	63.9 (35.5)	965 (948)	F (E)
	200-60	7.0 (6.8)	53.3 (32.5)	1160 (1134)	
	220-60	7.0 (6.6)	58.6 (35.8)	1170 (1147)	
2.2 kW×4P	200-50	9.8 (9.9)	93.2 (58.0)	1460 (1448)	F (E)
	200-60	8.8 (8.9)	79.1 (53.0)	1755 (1730)	
	220-60	8.6 (8.6)	87.0 (58.5)	1765 (1744)	

注1) 新旧参数不同部分参考 () 内容。

() 外：新40设计号，() 内：旧35设计号参数。

2) 新40设计号和旧35设计号比较，启动电流增大。电气设计时请注意。

3) 新40设计号和旧35设计号比较，由于滑动的改善，转速更快。

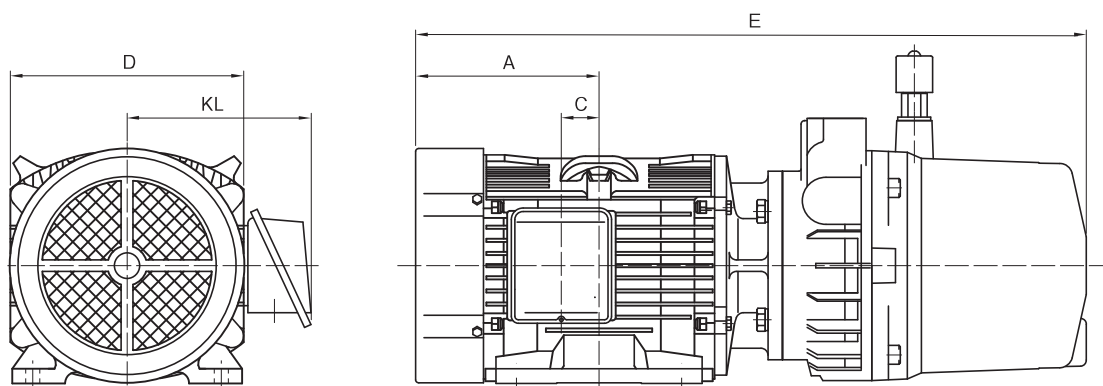
根据使用条件不同，请注意可能出现输出过大，或者流量过大。

※改善动力单元 流量特性，增加了实际输出。

● 安装互换性

虽然安装有互换性，但电动机中心到端子箱尺寸 (KL) 稍微加长。

● 新旧外形尺寸比较

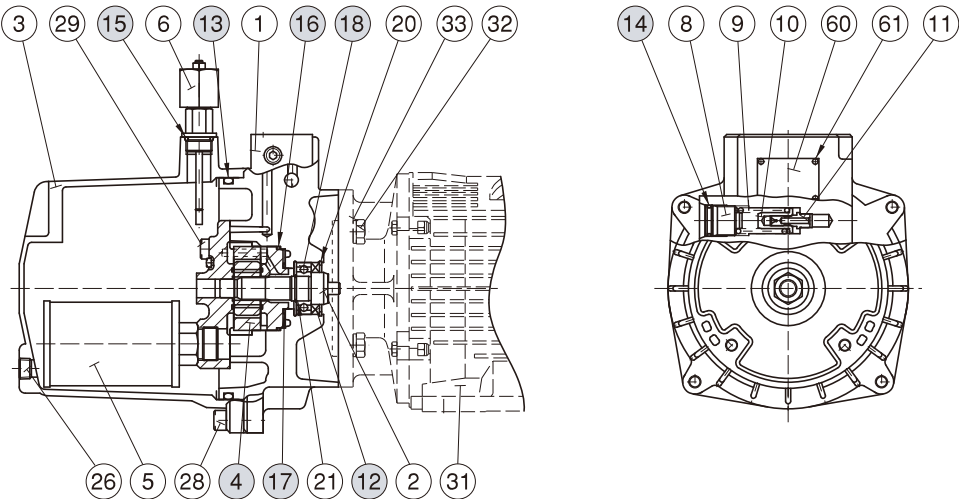


型 号	尺 寸 mm					质量 kg
	A	C	D	E	KL	
旧 PMR2-※-※-A-※-※-35	163.5	46	199	585.5	153	36
新 PMR2-※-※-A-※-※-40	163	32	198	585	156	50
旧 PMR2-※-※-B-※-※-35	163.5	46	199	585.5	153	35.5
新 PMR2-※-※-B-※-※-40	163	32	198	585	156	51.5

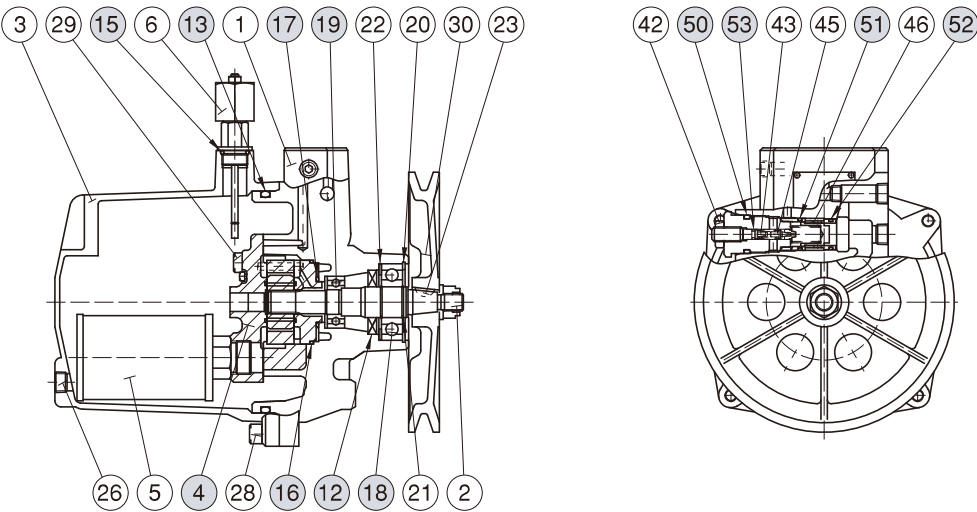
注) 上記以外の尺寸，新旧相同请参考外形尺寸图。

内脏组件、密封件和轴承一览表

PMR2



PPF2



密封件和轴承

序号	零件名称	零件号		数量
		PMR2	PPF2	
12	油封	ISD 26428	SC 25528	1
13	O型圈	OR NBR-70-1 G170-N	OR NBR-70-1 G170-N	1
14	O型圈	OR NBR-90 P21-N	—	1
15	O型圈	OR NBR-90 P18-N	OR NBR-90 P18-N	1
16	O型圈	AS568-144 (FKM-90)		(1)
17	O型圈	AS568-125 (FKM-90)		(1)
50	O型圈	—	OR NBR-90 P25-N	1
51	O型圈	—	OR NBR-90 P22-N	1
52	O型圈	—	OR NBR-90 P21-N	1
53	O型圈	—	OR NBR-70-1 P5-N	1
18	轴承	6004	6305DDU-D4M-K	1
19	轴承	—	6004	1

注) 序号 ⑯、⑰ 的O型圈包含在④组件内。

内脏组件

型 号	④ 组件号
PMR2-★	CP2-★-R-40
PPF2-★-※-※-R	CP2-★-R-40
PPF2-★-※-※-L	CP2-★-L-40

注) 上表★代表几何排量。
(参考K-18型号说明)

IH 伺服驱动液压站

Intelligent Hydraulic Servo Drive Pack

IH 伺服驱动液压站是将AC伺服电机和柱塞泵、油箱及液压控制回路组成一体化、小型的节能、低噪声液压装置。本装置是依据控制伺服电机的转速来控制泵的流量、压力，加上与带传感器液压缸及专用控制器的组合，简单地构成位置、速度、压力控制系统。

● 节能

根据机械要求条件（流量、压力）匹配转速运转，可消除无用的动力损失，实现节能。

另外，因采用双向旋转泵而不要方向控制阀，可将压力损失抑制在最小限度。

● 低噪声

压力控制中，为液压内部泄漏量的补偿泵低速运转，几乎没有噪声。

流量控制中，匹配机械的转速，与以往装置相比噪声更低。

● 小型

液压油的发热大幅度降低，油缸动作所用量 + α 最小限度的液压油就可运转。由此可实现伺服电机、柱塞泵、油箱、液压控制回路小型一体化，节省空间。可装配在机械的一部份。

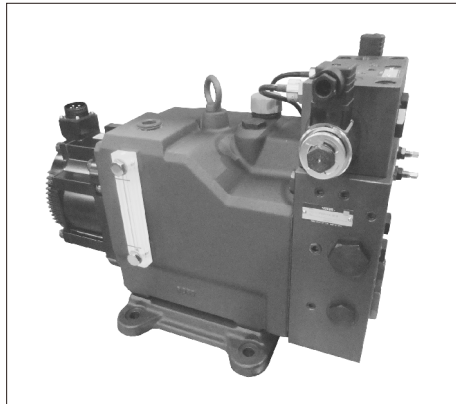
● 数字控制

因为专用控制器是软件控制，可对应通用性高的系统。

控制的参数以数字设定，除一方面重视了操作性、维修性，在用户接口也标准装备了模拟输入输出。

● 对应任选回路

作为自重负载回路的任选，可装上平衡阀及电磁开关阀。(仅限于YSD2型及YSD3型)



■ 参 数

型 号	泵几何排量 cm ³ /rev	最高转速 r/min	设定液压缸 推力及尺寸	油箱容量 cm ³	可变动油量 cm ³
YSD1-※-09 YSD1-※-13	6、10	2000★	20~30kN (液压缸φ63)	2500	1500
YSD2-※-24 YSD2-※-29 YSD2-※-44	6、10、16		50~60kN (液压缸φ80)	4200	2500
YSD3-※-55 YSD3-※-75	10、16、30		100kN (液压缸φ100)	5800	3500

★最高转速受工作压力及电机输出功率限制。

■ 使用注意事项

● 搬运

搬运时请使用该液压站上的吊环，不要用钢丝绳吊装吊环以外的位置。

● 配管

如使用钢管配管，配管要求不能有外力作用在该液压站上。

● 加油

该液压站装有液位计。运转前通过油箱注油口注入规定的液压油到液位计的基准液位位置。

● 初次运转

设置后，初次运转时把压力设定为近似无负载时开始运转，确认泵是正常吸油。

● 排气

系统以及管路内混入空气会发生震动，请完全排出空气

另外，YSD2/YSD3型，分别在杆侧和缸头侧设置了排气阀，排气阀油口请在输出状态下操作（绝对不允许在吸入状态下操作）。

● 运转中

运转中，AC伺服电机以及本体表面产生高温，手和身体不要与其接触。

● 缸头与缸杆侧的面积差

缸头与缸杆侧的面积差小的情况，请另行咨询。

■ 液压油的更换

初次运转开始，经过3个月或者运转500小时后，请更换液压油。第一次更换后，在2年或者运转超过5000小时，以先到者为基准更换液压油。

液压油的清洁度或者品质状况超过规定值时，与上記时间无关，需要更换液压油。

型号说明

N-	YSD3	-F	-55	A	55★1	-10	-H	R	-B	A★2	B★2	R	-30
辅助集成	系列号	安装型式	伺服电机输出 kW	伺服电机插头方向 (从电机后部看)	伺服驱动器 kW	泵的几何排量 cm³/rev	安全阀设定压力 MPa	压力传感器	任选记号				设计号
									平衡阀	缸头侧平衡阀压力调节范围 MPa	缸杆侧平衡阀压力调节范围 MPa	电磁开关阀	
N:泵, 电机, 辅助集成 (只泵, 电机, 辅助集成购入时填写)	YSD1	F: 法兰安装	N1: 无伺服电机 (0.85kW用) N2: 无伺服电机 (1.3kW用) 09:0.85 13:1.3	A:上 B:下 R:右 L:左	N:无 09:0.85 13:1.3	6: 6 10:10	B:9.5 C:18.5	H: 缸头侧 R: 缸杆侧 B: 两侧 N: 无	—	—	—	—	20
			N: 无伺服电机 24:2.4 29:2.9 44:4.4		N:无 24:2.4 29:2.9 44:4.4	6: 6 10:10 16:16	B:9.5 C:18.5		H: 缸头侧 R: 缸杆侧 B: 两侧	B:★3~7		H: 缸头侧 R: 缸杆侧 B: 两侧	30
	YSD2	B: 底座安装	N: 无伺服电机 55:5.5 75:7.5		N:无 55:5.5 75:7.5	10:10 16:16 30:30	H:23.5		H: 缸头侧 R: 缸杆侧 B: 两侧 无标记: 没有	N:★3~1.8 A:1.8~3.5 B:3.5~7		无标记: 没有	
	YSD3												

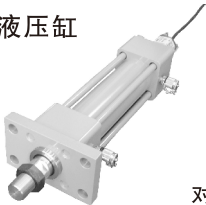
- ★1. 选择泵, 电机, 辅助集成时, 本项不选 (不可选)。
- ★2. 选择无平衡阀时, 本项选无标记。
- ★3. 最低压力调整特性请参考 K-31, K-32。

系统基本说明

确认用户参数

控制内容: 位置/压力/速度控制
电气接口参数:
指令输入 模拟 ±10V等
检测器输出 同上
程序I/O

带位置传感器的液压缸



对应订做。

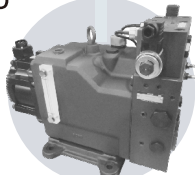
IH控制器
型号: SK1114-11



AC伺服电机专用
伺服驱动器



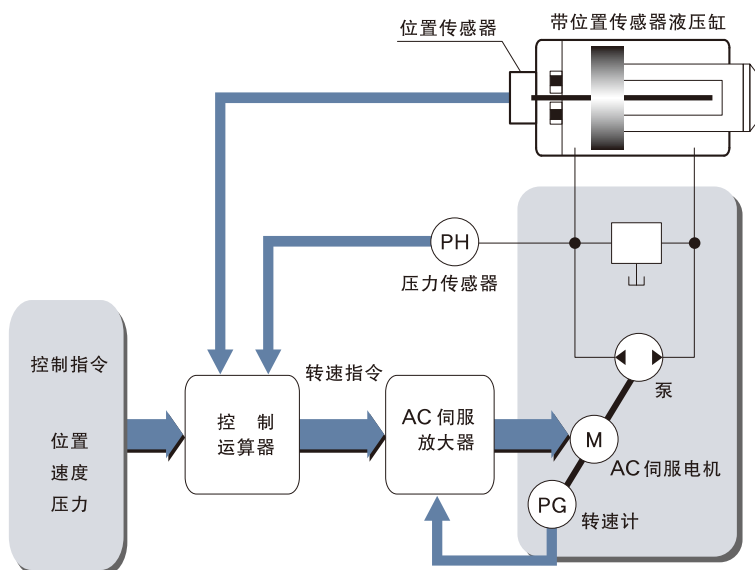
N-YSD



注) 型号YSD※中, 不包含IH控制器: SK1114-11和带位置传感器的液压缸, 需要时请另行订购。

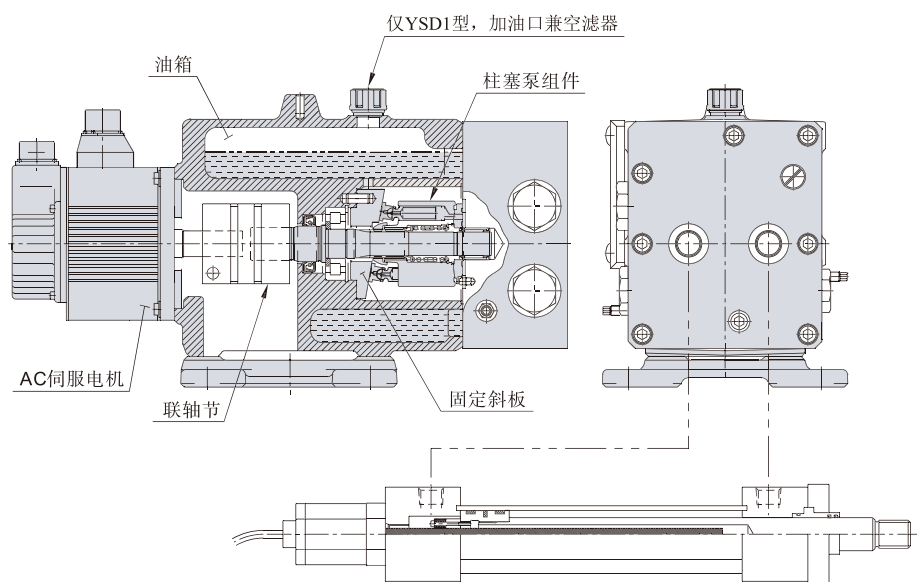
■ 动作说明

双向旋转泵是由 AC 伺服电机驱动，对正反双向提供液压油。因此，只在双出口连接负载油缸，就可简单构成液压控制系统。泵油吸入是以油缸动作的回油管供给，对油缸面积差的油量不足由自吸阀补偿。控制是从上位指令的控制信号和传感器信号的控制偏差输出给伺服驱动器，使 AC 伺服电机驱动，构成反馈回路。

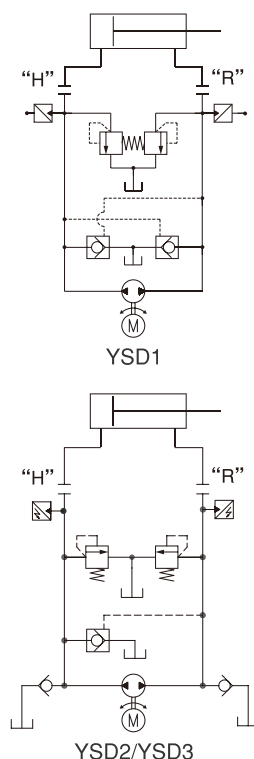


■ 结构、液压回路

IH 伺服驱动液压站的泵，是用双向旋转固定斜板泵，对应从超低速转至高转速的高效率柱塞泵。液压控制回路在泵流量回路和油缸间的直列回路没有方向控制阀，构成简单回路。油箱是利用泵周围的空间实现紧凑化。且液位计设于侧面，作为紧凑型液压力源，所需装备依然齐全。



液压回路



● 转速控制的节能液压系统

液压控制的节能是通过对要求的 (输出功率)=(压力) × (流量)，进行负载压力检测，控制泵不排出多余流量来实现的。通常柱塞泵，使其斜板角度变化来控制排量，泵的容积，排出所需要的流量。对于伺服控制，控制电机转速就可实现，即 (流量) = (转速) × (泵排量)，这种情况下，负载压力用压力传感器检测通过电气反馈控制就可构成节能系统。传统的高转速泵，液压内部泄漏的动力损失，异步电动机低负载时的效率降低等原因损失大。动力单元由旋转速度控制流量，具有优异的节能效果。

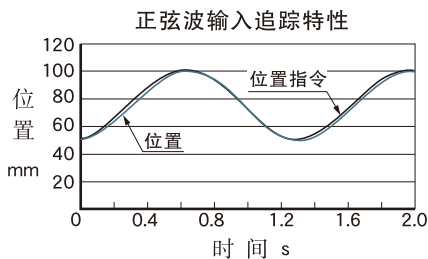
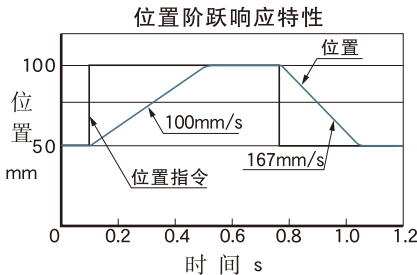
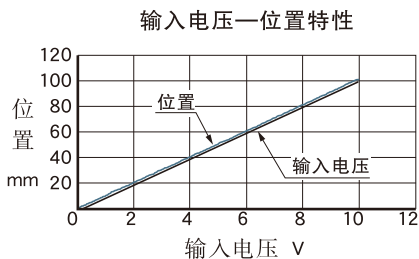
基本系统的控制例

●使用IH伺服驱动液压站的位置及压力控制系统的性能例

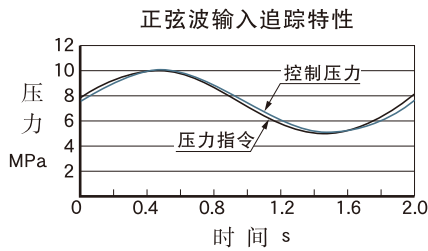
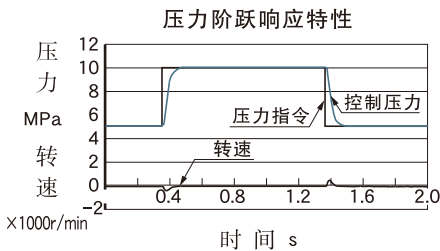
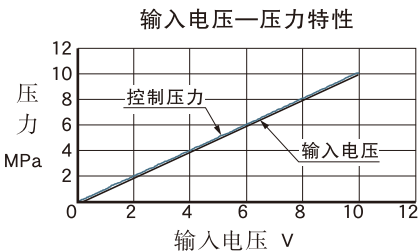
注：控制性能根据系统而异，详情请和我们联系。

构成例：液压缸 φ80×45×250st 使用YSD2-F-44A44-16

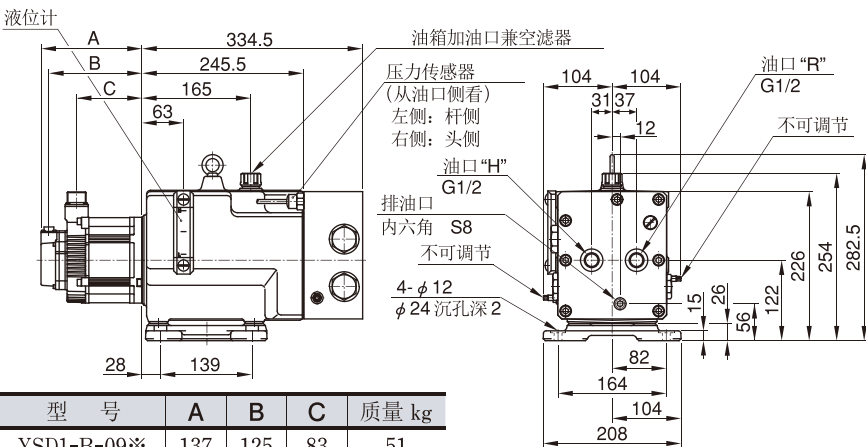
位置控制性能例



压力控制性能例

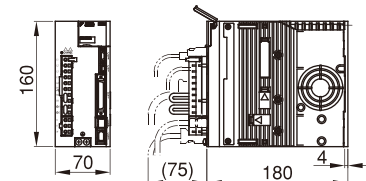


YSD1-B-0913※※※※※-20（支架安装型）

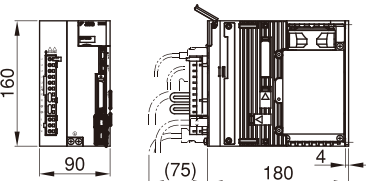


型 号	A	B	C	质量 kg
YSD1-B-09※	137	125	83	51
YSD1-B-13※	153	141	99	52

●伺服驱动器

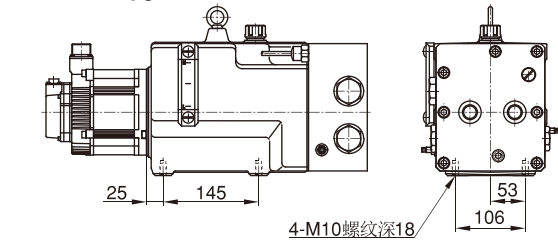


YSD1-※-09用
质量：1.5 kg



YSD1-※-13用
质量：2.4 kg

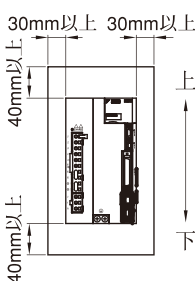
YSD1-F-0913※※※※※-20（法兰安装型）



型 号	质量 kg
YSD1-F-09※	48
YSD1-F-13※	49

●其他尺寸请参照支架安装型式。

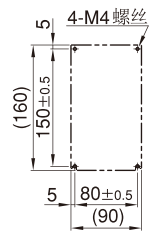
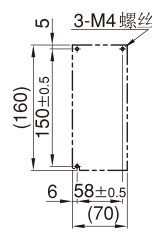
安装空间



安装孔尺寸

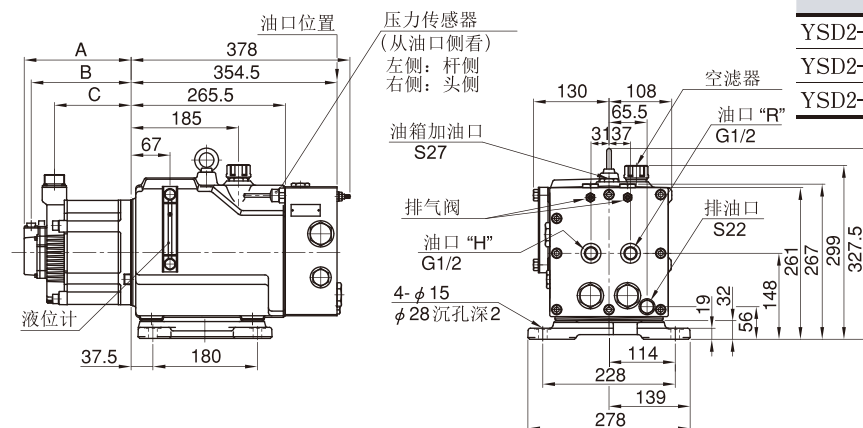
YSD1-※-09用

YSD1-※-13用



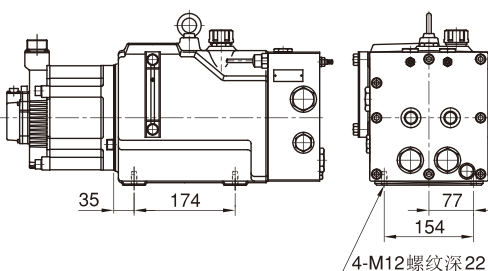
★伺服放大器并排安装的情况，请另行咨询。

YSD2-B-※※※-※-※※-30 (支架安装型)



型 号	A	B	C	质量 kg
YSD2-B-24※※※-※-※※-	160	148	108	84
YSD2-B-29※※※-※-※※-	184	172	132	88
YSD2-B-44※※※-※-※※-				

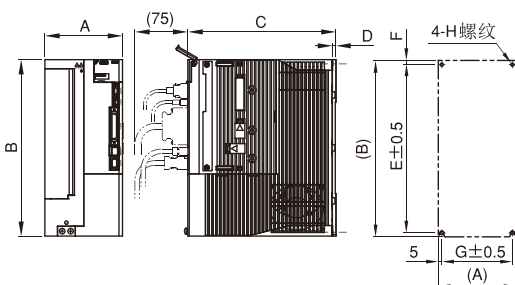
YSD2-F-※※※-※-※※-30 (法兰安装型)



型 号	质量 kg
YSD2-F-24※※※-※-※※-	78
YSD2-F-29※※※-※-※※-	
YSD2-F-44※※※-※-※※-	82

●其他尺寸请
参照支架安装
型式。

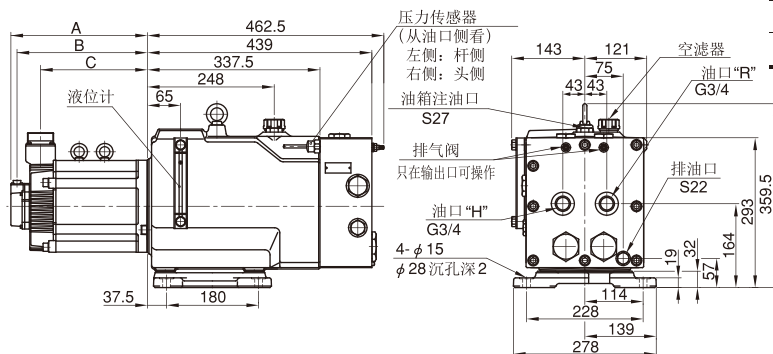
●伺服驱动器 YSD2-※-24用 YSD2-※-29/44用



种类	A	B	C	D	E	F	G	H	質量 kg
YSD2-※-24用	100	180	180	4	170	5	90	M4	2.8
YSD2-※-29/44用	110	250	210	5	238.5	6	100	M5	4.6

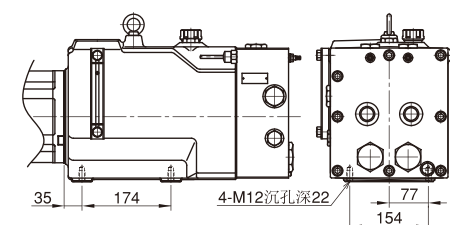
★伺服放大器并
排安装的情况，
请另行咨询。

YSD3-B-⁵⁵/₇₅※※※-※-※※-30 (支架安装型)



型 号	A	B	C	质量 kg
YSD3-B-55※※※-※-※※-	221	209	163	122
YSD3-B-75※※※-※-※※-	267	255	209	130

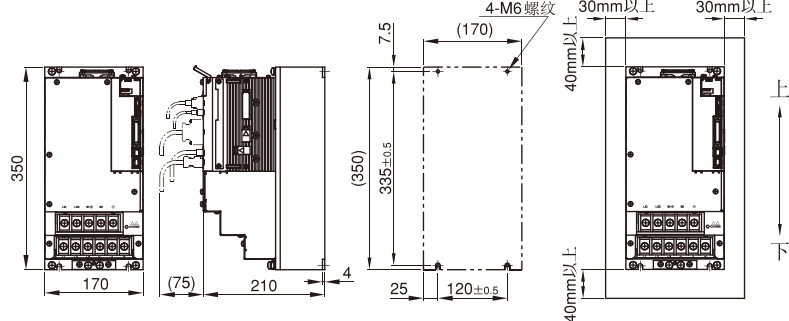
YSD3-F-⁵⁵/₇₅※※※-※-※※-30 (法兰安装型)



型 号	质量 kg
YSD3-F-55※※※-※-※※-	116
YSD3-F-75※※※-※-※※-	124

●其他尺寸请
参照支架安装
型式。

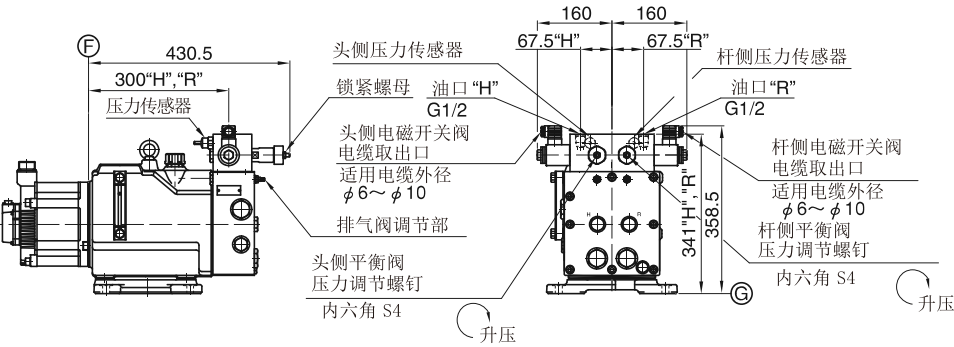
●伺服驱动器 YSD3-※-55/75用



★伺服放大器并排安装的情况，请另行咨询。

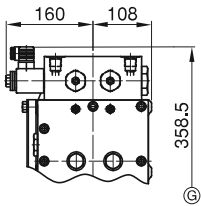
YSD2-※-※※※-※-※※-BBBB
(平衡阀/电磁开关阀: 两侧)

任 选

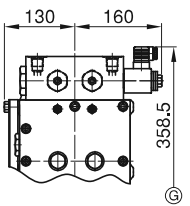


●其他尺寸参照前页标准型。

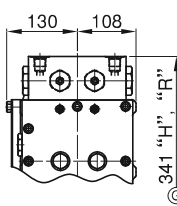
电磁开关阀: 头侧



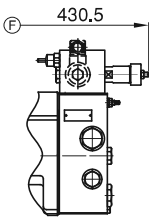
电磁开关阀: 杆侧



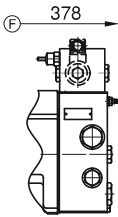
电磁开关阀: 无



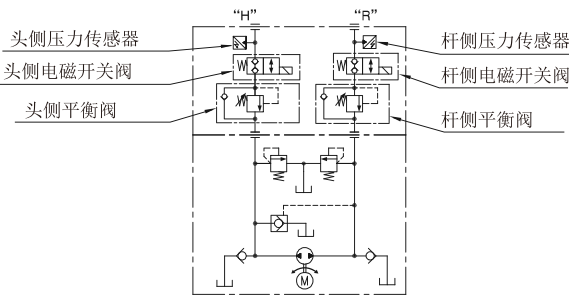
平衡阀: 头侧或杆侧



平衡阀: 无



液压图形符号



■ 任选阀的参数·特性

平衡阀

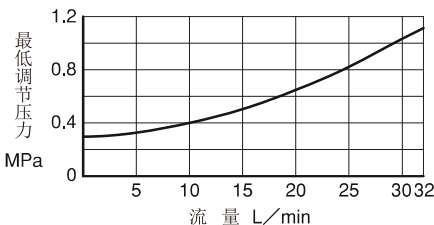
●参 数

压力调节范围 …… ★ $\sim 7 \text{ MPa}$

★请参考最低调节压力特性。另外使用带电磁开关阀型号时，需要下记特性的数值加算电磁开关阀的压力下降特性数值。

●最低调节压力特性

粘度 $35 \text{ mm}^2/\text{s}$ 比重 0.850



● 任选加算质量

任选的情况，前页标准质量加算下表质量。

任选阀的组装位置		加算质量 kg
平衡阀	电磁开关阀	
两侧	两侧	10
	头侧或者杆侧	
头侧或者杆侧	两侧	9
上記以外的组合		

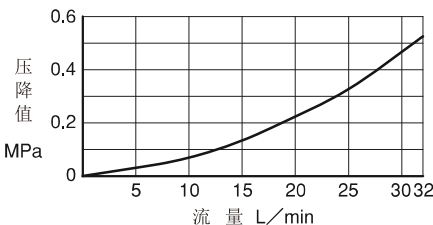
电磁开关阀

● 标准电磁铁参数

电源	电 压 (V)		额定电源下的电流・功率	
	额定电源	使用范围	保持电流(A)	功率(W)
直流	24	21.6~25.2	1.36	32.7

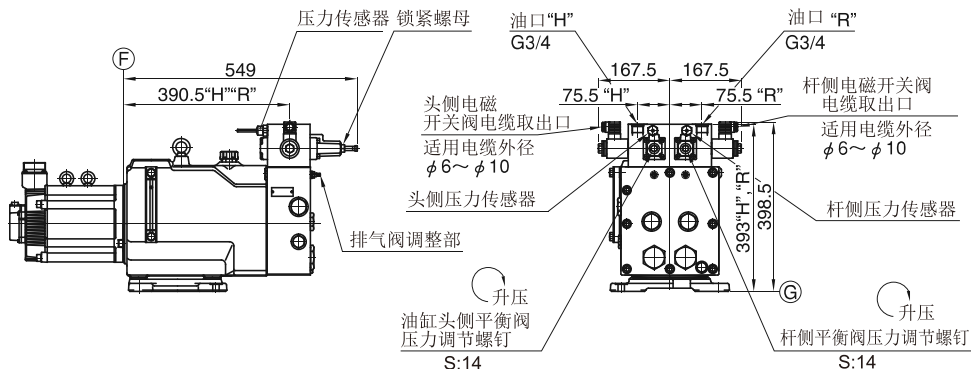
● 压降特性

粘度 $35 \text{ mm}^2/\text{s}$ 比重 0.850



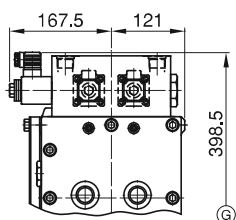
YSD3-※-※※※-※-※※-BBBB (平衡阀/电磁开关阀: 两侧)

任 选

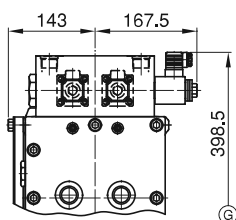


● 其他尺寸参考K-32的标准尺寸。

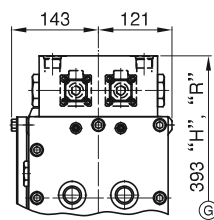
电磁开关阀: 头侧



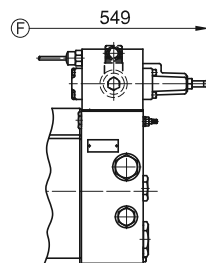
电磁开关阀: 杆侧



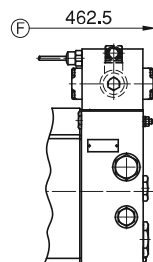
电磁开关阀: 无



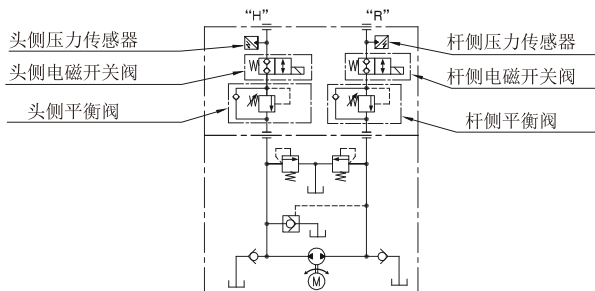
平衡阀: 头侧或杆侧



平衡阀: 无



液压图形符号



任选阀的参数·特性

平衡阀

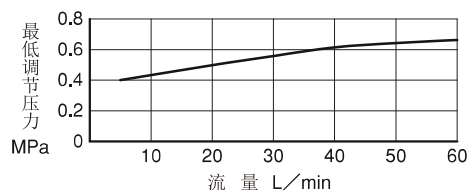
参 数

压力调节范围标记	压力调节范围 MPa
N	★ ~ 1.8
A	1.8 ~ 3.5
B	3.5 ~ 7

★ 请参考最低调节压力特性。另外使用带电磁开关阀型号时, 需要下记特性的数值加算电磁开关阀的压力下降特性数值。

最低调节压力特性

粘度 35 mm²/s 比重 0.850



任选加算质量

任选时, 请用K-30的标准质量加算下记质量。

任选阀的组装位置		加算质量 kg
平衡阀	电磁开关阀	
两侧	两侧	16
	油缸头侧或者杆侧	
油缸头侧或者杆侧	两侧	
上記以外的组合		15

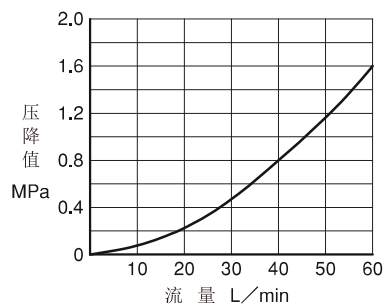
电磁开关阀

标准电磁铁参数

电源	电 压 (V)		额定电源下的电流 · 功率	
	额定电源	使用范围	保持电流(A)	功率 (W)
直流	24	21.6~25.2	1.36	32.7

压降特性

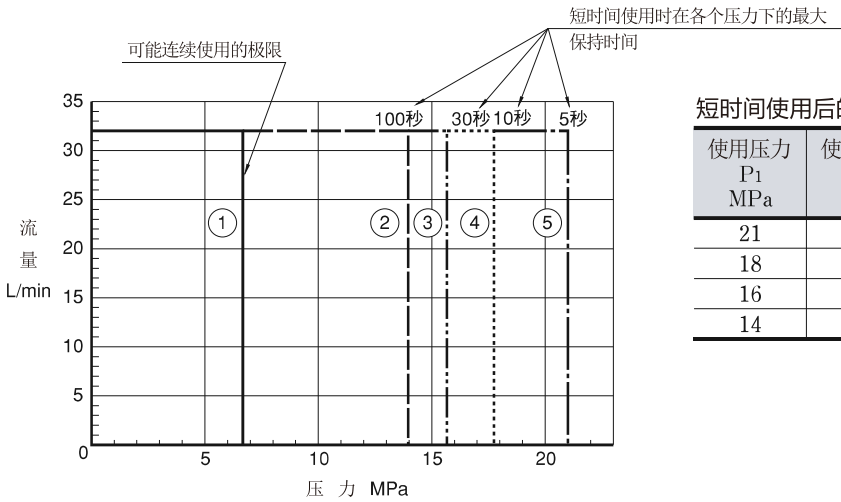
粘度 35 mm²/s 比重 0.850



■ 压力-流量特性

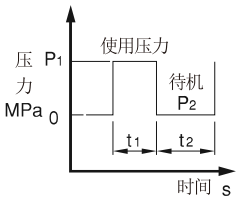
根据伺服电机参数计算出来的“压力”和“流量”的使用极限的特性图。特性图说明请参考下记。

● 特性图说明



短时间使用后的待机时间

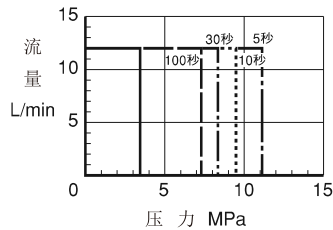
使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s (P ₂ =0 MPa)
21	5	72
18	10	101
16	30	229
14	100	588



- ① ——— 连续使用可能区域：可以连续加压的区域。
- ②～⑤ 短时间使用可能区域：特性图内表示为限定时间内可以使用的区域。使用后需要一定时间待机。表内的待机时间是待机时压力为0MPa时的值。待机时压力高于0MPa时待机时间会延长。详情请另行咨询。

YSD1型

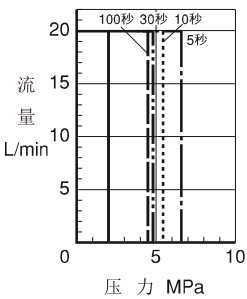
● YSD1-※-09※09-6-※※-20



短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
11.1	5	86
9	10	105
8	30	238
7	100	607

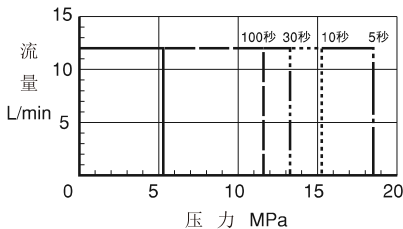
● YSD1-※-09※09-10-※※-20



短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
6.6	5	86
5.4	10	105
4.9	30	238
4.3	100	607

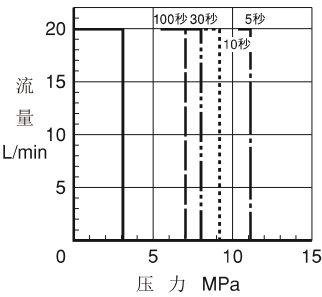
● YSD1-※-13※13-6-※※-20



短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
18.5	5	120
15	10	123
13	30	275
11.8	100	688

● YSD1-※-13※13-10-※※-20

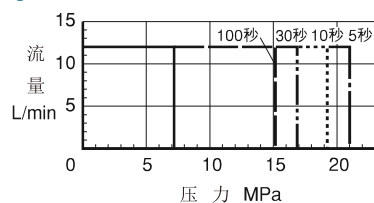


短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
11.1	5	103
9	10	123
8	30	275
7	100	688

YSD2型

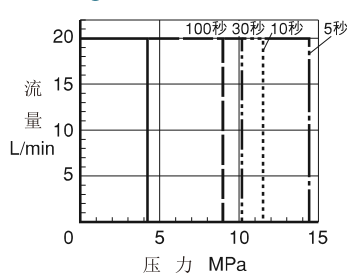
●YSD2-※-24※24-6-※※-30



短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
21	5	61
19	10	100
16.9	30	228
15	100	585

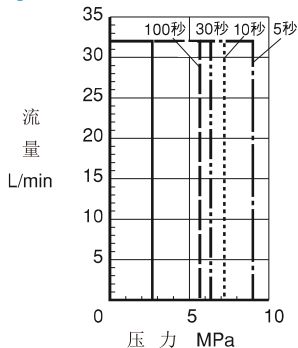
●YSD2-※-24※24-10-※※-30



短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
14	5	82
11.5	10	100
10	30	228
9	100	585

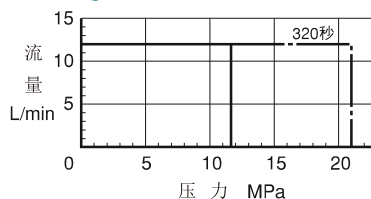
●YSD2-※-24※24-16-※※-30



短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
9	5	82
7	10	100
6	30	228
5.7	100	585

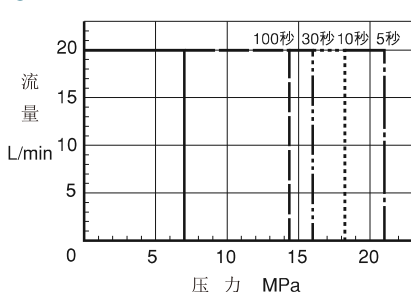
●YSD2-※-29※29-6-※※-30



短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
21	320	1294

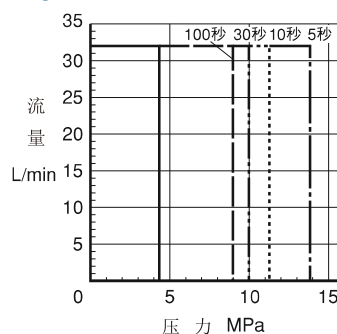
●YSD2-※-29※29-10-※※-30



短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
21	5	65
18	10	95
16	30	218
14	100	562

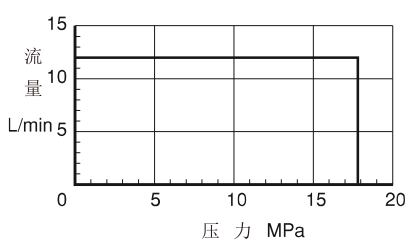
●YSD2-※-29※29-16-※※-30



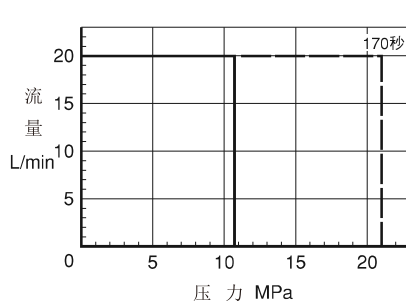
短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
13.9	5	77
11	10	95
10	30	218
9	100	562

●YSD2-※-44※44-6-※※-30



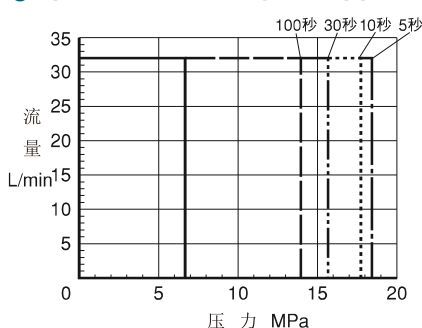
●YSD2-※-44※44-10-※※-30



短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
21	170	852

●YSD2-※-44※44-16-※※-30



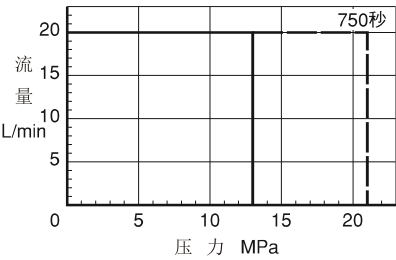
短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
18.3	5	72
17.8	10	101
15.7	30	229
14	100	588

★特性图的说明请参考K-33页。

YSD3型

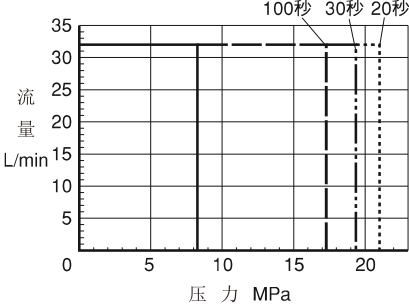
●YSD3-※-55※55-10-※※-30



短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
21	750	2218

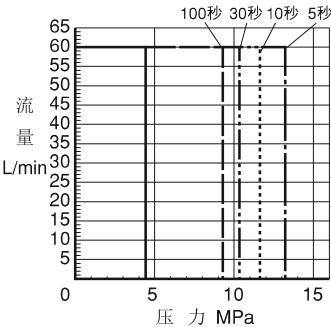
●YSD3-※-55※55-16-※※-30



短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
21	20	183
19	30	229
17	100	588

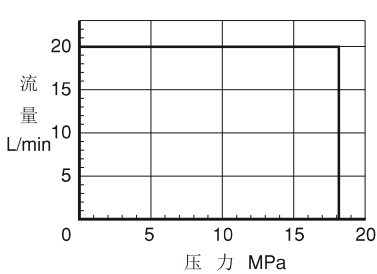
●YSD3-※-55※55-30-※※-30



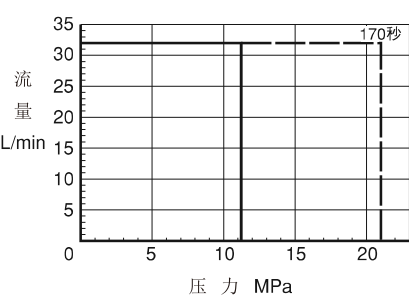
短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
13.2	5	82
11.7	10	101
10	30	229
9	100	588

●YSD3-※-75※75-10-※※-30



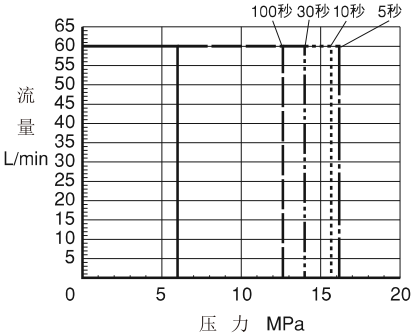
●YSD3-※-75※75-16-※※-30



短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
21	170	746

●YSD3-※-75※75-30-※※-30

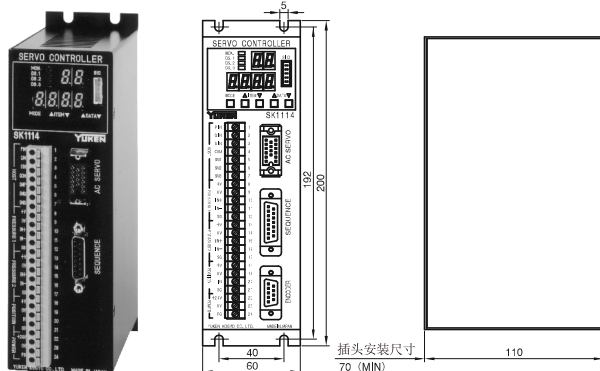


短时间使用后的待机时间

使用压力 P ₁ MPa	使用时间 t ₁ s	待机时间 t ₂ s
16.1	5	80
15.7	10	99
14	30	226
12.7	100	580

★ 特性图的说明请参考K-33页。

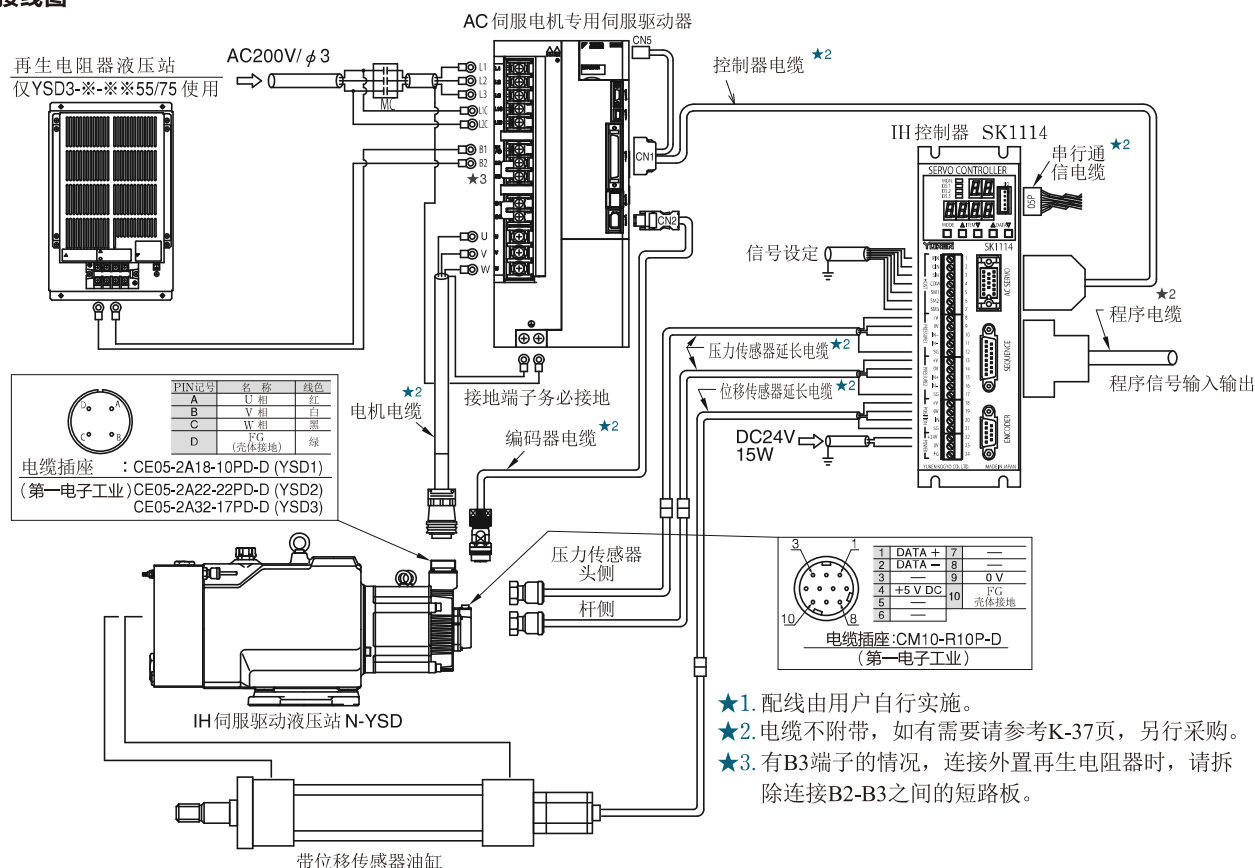
IH 控制器: SK1114-11



参 数

AC 伺服输出	±5 V
输入阻抗	10 kΩ (PIN, QIN, SIN)
供应电源电压	DC24 V (波动范围 21~28V)
最大消耗功率	10 W
输入信号	额定 / 5 V (PIN, QIN, SIN)
传感器监测信号	±5 V (SM*)
环境温度	0~50 °C
质量	0.5 kg
ENCODER 输入	任选

接线图



★1. 配线由用户自行实施。

★2. 电缆不附带, 如有需要请参考K-37页, 另行采购。

★3. 有B3端子的情况, 连接外置再生电阻器时, 请拆除连接B2-B3之间的短路板。

端子详细

SK1114

端子台名称	No.	信号名	线色
HOST (设定信号输入)	1	PIN	压力信号输入
	2	QIN	流量信号输入
	3	SIN	位置信号输入
	4	COM	公共信号
	5	SM1	显示器输出1
PRESSURE1 (头侧压力传感器)	6	SM2	显示器输出2
	7	SM3	显示器输出3
	8	+V	传感器供应电源(+4V)
PRESSURE2 (头侧压力传感器)	9	0V	传感器输入信号
	10	IN+	传感器输入信号
	11	IN-	传感器输入信号
POSITION (位移传感器)	12	SG	屏蔽线
	13	+V	传感器供应电源(+4V)
	14	0V	传感器输入信号
POWER (供应电源)	15	IN+	传感器输入信号
	16	IN-	传感器输入信号
	17	SG	屏蔽线
	18	+V	传感器供应电源(+24V)
	19	0V	传感器输入信号
	20	IN	传感器输入信号
	21	SG	屏蔽线
	22	+24V	+24V [V]
	23	0V	0 [V]
	24	FG	接地

插头详细

AC SERVO

(控制器电缆连接部)

No.	信号名	线色
1	速度指令	V-REF
2	公共	SG
3	扭矩显示器	TRQ-M
4	速度显示器	VTG-M
5	公共	SG
6	报警代码	AL01
7	报警解除	AL02
8	公共	AL03
9	伺服ON	SV-ON
10	报警解除	ALM-RST
11	+24V [V]	+24V
12	伺服准备好了	S-RDY+
13	公共	S-RDY-
14	报警	ALM+
15	公共	ALM-

SIO (串行通信电缆连接部)

No.	信号名	线色
1	TxD	发送数据 输出
2	RxD	接收数据 输入
3	RTS	发送要求 输出
4	CTS	可送信 输入
5	GND	公共

上位通信: RS-232C

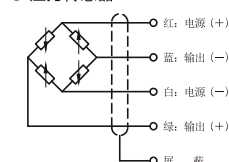
SEQUENCE
(程序电缆连接部)

No.	信号名	线色
1	COM	输入公共
2	IN1	代码输入 (BIN)
3	IN2	x0~x7
4	IN3	
5	IN4	控制方式选择
6	IN5	控制方向选择
7	IN6	预备
8	IN7	报警解除
9	IN8	伺服ON
10	OUT1	代码变更识别
11	OUT2	预备
12	OUT3	一致
13	OUT4	报警
14	COM	公共
15	未使用	

电缆接头和电线

	程序电缆	控制器电缆	串行通信电缆
外壳	DA-15P (JAE)	MR-16M (HONDA)	XHP-5 (JST)
接线盒			SXH-00T-P0.6 (JST)
盒子	DA-C4-J10 (JAE)	MR-16L (HONDA)	
适用电线			
线芯尺寸	AWG #20	AWG #24~28	AWG #22~28
线外径	φ2.9	φ1.2~1.5	φ0.9~1.9
裸线长度	2.0~2.5mm	2.0~2.5mm	1.2~2.6mm

压力传感器



参数

型号	KI117 (长野计器)
量程	0~35MPa
输出	70±25mV DC
使用电压	5V DC
精度	±0.5% F.S.
标准电缆长度	2m

位移传感器

型号	BTLS-A11-※ (BALLUFF)
标准电缆长度	5m

各种电缆

IH伺服驱动液压站不附带各种电缆，如有需要请按照下表下单。电机电缆以外的电缆，各机型共通。

电机电缆

IH伺服驱动液压站型号	电缆型号	备注
YSD1-※-09※-	YSDC-M1-09-☆-★-10	☆：插头种类 S：直筒形 L：直角形 ★：电缆长度 03：3m 05：5m 10：10m 15：15m 20：20m N：只要插头以及电缆钳
YSD1-※-13※-	YSDC-M1-13-☆-★-10	
YSD2-※-24※-	YSDC-M1-29-☆-★-10	
YSD2-※-29※-	YSDC-M1-29-☆-★-10	
YSD2-※-44※-	YSDC-M1-44-☆-★-10	
YSD3-※-55※-	YSDC-M1-55-☆-★-10	
YSD3-※-75※-	YSDC-M1-75-☆-★-10	

程序电缆,控制器电缆

电缆种类	电缆型号	备注
程序电缆	YSDC-S1-00-★-10	★：电缆长度 03：3m 05：5m 10：10m 15：15m 20：20m
控制器电缆	YSDC-D1-★-10	★：电缆长度 01：1m 02：2m 03：3m

编码器电缆，压力传感器延长电缆，位移传感器延长电缆

电缆种类	电缆型号	备注
编码器电缆	YSDC-E8-☆-★-10	☆：插头种类 S：直筒形 L：直角形 ★：电缆长度 R03：0.3m 03：3m 05：5m 10：10m 15：15m 20：20m
压力传感器延长电缆	YSDC-P1-01-★-10	★：电缆长度 03：3m 05：5m 10：10m 15：15m 20：20m 50：50m
位移传感器延长电缆	YSDC-L1-01-★-10	★：电缆长度 03：3m 05：5m 10：10m 15：15m 20：20m

串行通信电缆

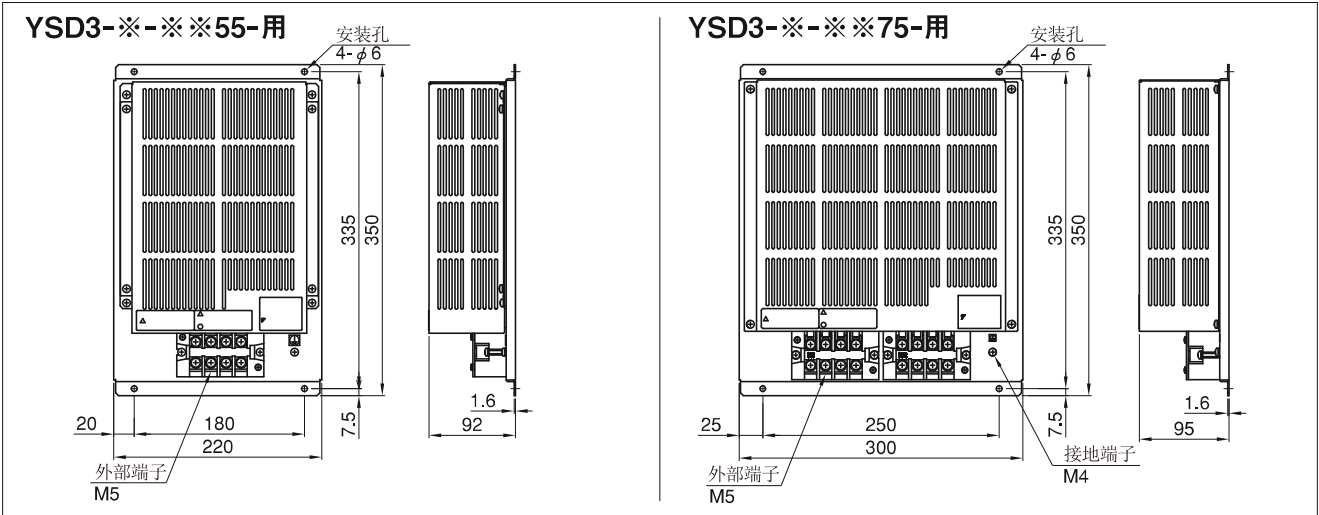
电缆种类	电缆型号	备注
串行通信电缆	YSDC-T2-☆-★-10	☆：电缆末端种类 02：Dsub-9pin ★：电缆长度 03：3m 05：5m 10：10m

再生电阻液压站

参数

IH伺服驱动液压站型号	安川电机 型号	电阻值	功率	质量 kg
YSD3-※-※※55-	JUSP-RA04-E	6.25Ω (25Ω×4根并联)	880W (220W×4)	约4.2
YSD3-※-※※75-	JUSP-RA05-E	3.13Ω (25Ω×4根并联)	1760W (220W×8)	约6.6

★再生电阻会产生高温。电线要使用耐热不燃电线，不要接触再生电阻器进行配线。



新旧产品互换性

IH伺服驱动液压站由于电机厂家的伺服电机停产，下记产品进行型号变更。

主要变更内容

- ① 伺服电机以及伺服驱动器全面变更。
- ② 同上1.8kW型号变更为2.4kW型号。
- ③ 编码器电缆接头形状变更。

设计号

系列名	设计号变更内容
YSD1	10→20 设计号
YSD2/YSD3	20→30 设计号

安装互换性

新旧产品的泵没有变更，有互换性。

伺服电机，伺服驱动器以及编码器电缆新旧没有互换性，旧型号变更需要成套更换。

互换性	名称	无互换性 差异内容	无互换性 详细
有	泵	—	—
无	伺服电机	从泵的安装面到电缆连接部的距离	K-39页
无	伺服驱动器	安装孔尺寸	K-40页
		YSD3用 插头插入方向	
有	电机电缆 程序电缆 控制器电缆 压力传感器延长电缆 位移传感器延长电缆	—	—
无	串行通信电缆	电缆端末种类 一部分删除	K-41页
无	编码器电缆	电缆长度，插头形状	K-38页， K-40页
有★	再生电阻液压站	—	—

★ 型号变更（参考下表）。

型号

① IH伺服驱动液压站

旧型号	新型号
YSD2-※-18A18-※-※※-※※※※-20	YSD2-※-24A24-※-※※-※※※※-30

② 编码器电缆・再生电阻液压站

旧型号		新型号	
编码器电缆	再生电阻液压站	编码器电缆	再生电阻液压站
YSDC-E1-☆-★-10 ★：电缆长度 03：3m 05：5m 10：10m 15：15m 20：20m 50：50m	JUSP-RA04	YSDC-E8-☆-★-10 ★：电缆长度 R3：0.3m 03：3m 05：5m 10：10m 15：15m 20：20m	JUSP-RA04-E
	JUSP-RA05		JUSP-RA05-E

参数

下记以外新旧相同。

1. 伺服电机输出・伺服驱动器种类

旧			新		
型号	伺服电机输出	伺服驱动器种类	型号	伺服电机输出	伺服驱动器种类
YSD2-※-18A18	1.8 kW	1.8 kW 电机用	YSD2-※-24A24	2.4 kW	2.4 kW 电机用

2. 质量

① 泵・电机

旧			新		
型号	质量 法兰安装	质量 底座安装	型号	质量 法兰安装	质量 底座安装
YSD1-※-09A09-※-※※-10	50 kg	53 kg	YSD1-※-09A09-※-※※-20	48 kg	51 kg
YSD1-※-13A13-※-※※-10	52 kg	55 kg	YSD1-※-13A13-※-※※-20	49 kg	52 kg
YSD2-※-29A29-※-※※-20	82 kg	88 kg	YSD2-※-29A29-※-※※-30	78 kg	84 kg
YSD2-※-44A44-※-※※-20	87 kg	93 kg	YSD2-※-44A44-※-※※-30	82 kg	88 kg
YSD3-※-55A55-※-※※-20	124 kg	130 kg	YSD3-※-55A55-※-※※-30	116 kg	122 kg
YSD3-※-75A75-※-※※-20	134 kg	140 kg	YSD3-※-75A75-※-※※-30	124 kg	130 kg

② 伺服驱动器

旧		新	
种类	质量	种类	质量
YSD1-※-09用	1.7 kg	YSD1-※-09用	1.5 kg
YSD1-※-13用	2.8 kg	YSD1-※-13用	2.4 kg
YSD2-※-18/29用	3.8 kg	YSD2-※-24用	2.8 kg
YSD2-※-44用	5.5 kg	YSD2-※-29/44用	4.6 kg
YSD3-※-55/75用	14.6 kg	YSD3-※-55/75用	10.2 kg

性能

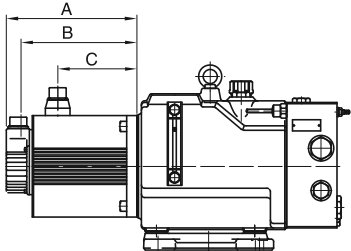
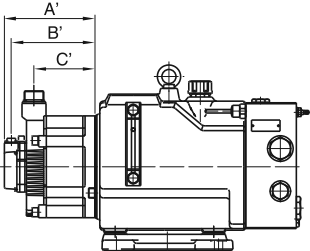
压力-流量特性有部分变更。

- ① 短时使用时使用压力变更
- ② 删除连续以及短时间使用时强制空冷区域

外形

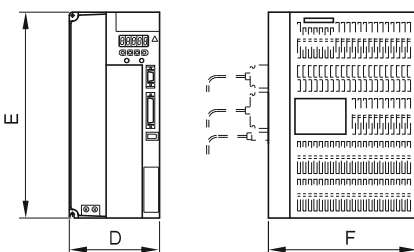
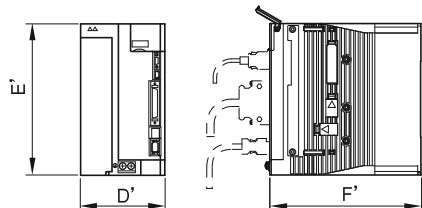
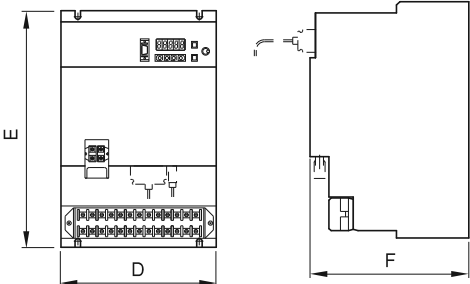
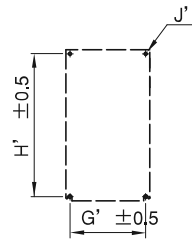
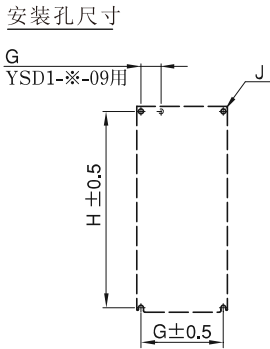
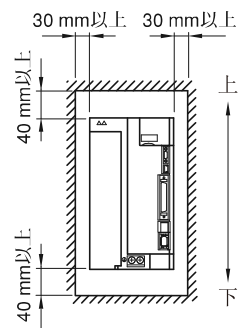
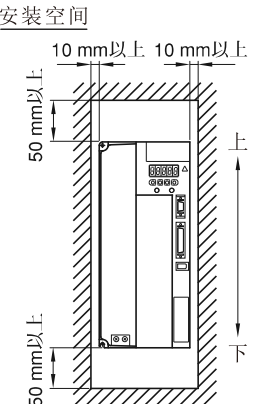
① 泵・电机

旧				新			
型号	A	B	C	型号	A'	B'	C'
YSD1-※-09A09-※-※※-10	161	140	88	YSD1-※-09A09-※-※※-20	137	125	83
YSD1-※-13A13-※-※※-10	185	164	112	YSD1-※-13A13-※-※※-20	153	141	99
YSD2-※-18A18-※-※※-20	166	144	89	YSD2-※-24A24-※-※※-30	160	148	108
YSD2-※-29A29-※-※※-20	192	170	115	YSD2-※-29A29-※-※※-30	160	148	108
YSD2-※-44A44-※-※※-20	226	204	149	YSD2-※-44A44-※-※※-30	184	172	132
YSD3-※-55A55-※-※※-20	260	238	174	YSD3-※-55A55-※-※※-30	221	209	163
YSD3-※-75A75-※-※※-20	334	312	248	YSD3-※-75A75-※-※※-30	267	255	209

旧	新
	

② 伺服驱动器

旧							新						
种类	D	E	F	G	H	J	种类	D'	E'	F'	G'	H'	J'
YSD1-※-09用	90	160	180	27	149.5	5	YSD1-※-09用	70	160	180	58	150	(5)
YSD1-※-13用	110	160	180	100	149.5	5	YSD1-※-13用	90	160	180	80	150	(5)
YSD2-※-18/29用	110	250	180	100	238.5	6	YSD2-※-24用	100	180	180	90	170	(5)
YSD2-※-44用	135	250	230	125	238.5	5.7	YSD2-※-29/44用	110	250	210	100	238.5	(6)
YSD3-※-55/75用	230	350	235	180	335	7	YSD3-※-55/75用	170	350	210	120	335	(7)

旧		新	
YSD1/YSD2用 		YSD1/YSD2/YSD3用 	
YSD3用 		安装孔尺寸 	
安装孔尺寸 		安装空间 	
安装空间 			

③ 编码器电缆

④ 串行通信电缆

内容	旧	新
电缆型号	YSDC-T1-☆-★-10	YSDC-T2-☆-★-10
电缆末端种类	01 : Dsub-25pin 02 : Dsub-9pin	02 : Dsub-9pin

■ 标准电磁铁参数

种 类	电 源	线圈标记 ^{★3}	频率 (Hz)	电 压 (V)		额定电源电压下的电流、电压		
				额定电源	使用范围	启动电流 ^{★2} (A)	保持电流 (A)	电力 (W)
标准型	交流 ^{★1}	A100	50	100	80~110	2.42	0.51	—
			60	100	90~120	2.14	0.37	
				110		2.35	0.44	
		A120	50	120	96~132	2.02	0.42	
			60		108~144	1.78	0.31	
		A200	50	200	160~220	1.21	0.25	
			60	200	180~240	1.07	0.19	
				220		1.18	0.22	
		A240	50	240	192~264	1.01	0.21	
			60		216~288	0.89	0.15	
无冲击型	直流 (K系列)	D12	—	12	10.8~13.2	—	2.45	29
		D24		24	21.6~26.4		1.23	
		D48		48	43.2~52.8		0.61	
	交流 (交直整流型)	R100	50/60	100	90~110	—	0.33	29
		R200		200	180~220		0.16	

- ★1. 交流电磁铁
无冲击型设备有交流电磁铁(A※)，使用交流电源需要无冲击型时请选用交直整流型电磁铁(R※)。
- ★2. 启动电流值
启动电流值是最大行程时的实效值。
- ★3. 具备有上述以外的线圈标记。详情请和我们联系。

上表中 所表示的线圈标记是任选对待，订购时应事先确定交货期。