



标准液压装置/动力装置

Standard Hydraulic Power Units/Power Packages

名 称	型 号	最 高 工作压力 MPa	油箱容量 L										泵的公称排量 cm ³ /rev										页次
			1	2	5	10	20	50	100	300	1	2	5	10	20	50							
标准液压装置 YP 液 压 站	YP10	7/16																				777	
	YP16	16																					
	YP22																						
	YP37																						
标准液压装置 YA 液 压 站	YA10	7/16																			787		
	YA16																						
	YA22																						
	YA37	7																					
节能型液压装置 YA-e液 压 站	E-YA10	7/16																			805		
	E-YA16																						
	E-YA22																						
	E-YA37	7																					
液 压 装 置 的 节 能 化 系 统	AMC-IV	—	—										—										809
IH 伺 服 驱 动 液 压 站	YSD1	10.5																			813		
	YSD2	21																					
	YSD3																						

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。

类 型	粘 度	油 温
● YA液压站 ● YP液压站	20~400 mm ² /s	0~ 60 ℃
● YA-e液压站	20~220 mm ² /s	5~ 60 ℃

■ 防止杂物混入

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

类 型	液压油的污染度
YP液压站、YA液压站 YA-e液压站	NAS 10级以内

新老产品的互换性

对下列产品实施了设计更改。

名 称	型 号		安 装 互 换 性	页次	主要更改内容
	老	新			
YA液压站	YA※-※-※-※-42	YA※-※-※-※-43	⑦	804	液压泵及泄油管的变更
YA-e型液压站	E-YA※-※-※-※-42	E-YA※-※-※-※-43	⑦	—	液压泵及泄油管的变更 (与YA型液压站相同)
YP液压站	YP※-※-※-※-21	YP※-※-※-※-22	⑦	—	改变任选回油滤油器内组装的滤油器 型式。不任选回油滤油器时不变。
IH控制器	SK1114-10	SK1114-11	⑦★	—	信号传送接插件（SIO）变更

★ 因接插件形状变更，新型号品无法使用老型号的信号传送缆线。
老型号品也无法使用新型号的信号传送缆线。

名 称	老型号用	新型号用
信号传送缆线	YSDC-T1-02-※-10	YSDC-T2-02-※-10

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系列电机泵作为液压源的低噪声、小型液压装置。不用择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

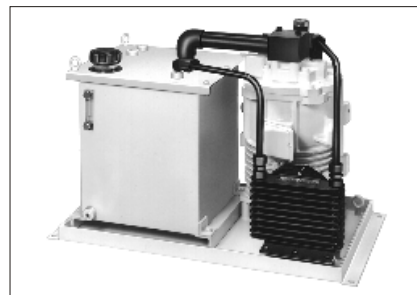
纵型装载电机泵。采用了油温上升低的小型油箱等，紧凑设计的YP液压站，不用选定设置场所。

● 油温上升低

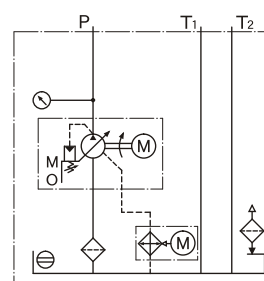
标准装备泄油冷却装置的同时，用电机泵的散热片控制油温上升。对消除机械的热应变有贡献。

● 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-1-0.75-22	10.0	7	B: 1.2~7	10	0.75 kW×4P	58
YP10-※-1-1.5-22		16	B: 1.2~7 C: 2~16	10	1.5 kW×4P	68
YP16-※-1-1.5-22	10			1.5 kW×4P	68	
YP16-※-1-2.2-22	10			2.2 kW×4P	78	
YP16-※-2-2.2-22	20			2.2 kW×4P	78	
YP22-※-2-2.2-22	20			2.2 kW×4P	78	
YP22-※-3-3.7-22	30			3.7 kW×4P	105	
YP37-※-3-3.7-22	30			3.7 kW×4P	145	
YP37-※-3-5.5-22	30			5.5 kW×4P	145	

● 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	22
			1： 10	1.5： 1.5 kW×4P	
	16： PM16 (15.8 cm ³ /rev)		1： 10	1.5： 1.5 kW×4P	
				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			

■ 任选

① 带基础板：01M※

在基础板上集成组装叠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。

② 带压力表及压力表安装块：G2、G3

使用减压阀等，需要测量泵出口以外的压力时选用：G2可测出泵出口处以外某一点的压力，G3可测出泵出口处以外某二点的压力。

③ 带回油滤油器：F

回油滤油器是TTF系列滤油器。回油管的压力波动小，且内装有磁铁，过滤精度为 $35\mu\text{m}$ ，带有目视指示器。

④ 带磁性微粒收集器：Mg

安装在邮箱内部，吸附液压油里的微小铁屑，减少装置的磨损。

⑤ 外涂油漆颜色的改变：PT

标准的油漆牌号为迈歇尔2.5Y9/2、色号为L3-332。需要特殊颜色请另外标明迈歇尔彩色号。

⑥ 充水检测：RK

本公司执行油箱的充水检测。

⑦ 电动机电压改变：(※V×※Hz)

标准电动机电压为AC200V(50Hz)、AC200V/220V(60Hz)。需要此外的电压时，请标明所用的电压及频率。但，50Hz请从230/380/400/415V、60Hz请从400/440/460当中选择。注意，泄油冷却器设备有不同电压规格，请在机械侧安装单相AC200V(50Hz)、AC200/220V(60Hz)的另配电源。

■ 型号及其任选适应表

带○符号的表示可以供应的类型。

任选标记	01M※	G※	F	Mg	PT	RK	※V×※Hz
选择项目 型 号	①基础板 组 数	②压力表	③回 油 滤油器	④磁性微粒 收 集 器	⑤外涂油 漆颜色 的改变	⑥充水 检测	⑦电动机 电 压 改 变
YP10-B-1-0.75-22	○ 1~3组	○ G2 G3	×	○	○	○	50 Hz : 230/380/400/ 415 V 60 Hz : 400/440/460 V
YP10-※-1-1.5-22			×	○	○	○	
YP16-※-1-1.5-22			×	○	○	○	
YP16-※-1-2.2-22			×	○	○	○	
YP16-※-2-2.2-22			○	○	○	○	
YP22-※-2-2.2-22			○	○	○	○	
YP22-※-3-3.7-22			○	○	○	○	
YP37-※-3-3.7-22			○	○	○	○	
YP37-※-3-5.5-22			○	○	○	○	

■ 标记方法

当订购带有任选的YP液压站时，在标准的YP液压站型号的末尾要加「OP」，同时请参考下列的标记。注意，任选概要请参见上表。

【任选的标记例】

YP16-B-1-2.2-22-OP

OP- 01 M3 G2 F Mg PT RK (380×50)

任选

带基础板①
基础板系列

01: 01系列 (1/8)

基础板的组数①

M1: 1组

M2: 2组

M3: 3组

压力表②

G2: 压力表2个

G3: 压力表3个

电机电压改变⑦
与标准电压不同时请标明 (电压×频率)

RK: 充水检测⑥

PT: 外涂油漆颜色的改变⑤
注) 用迈歇尔彩色号标明

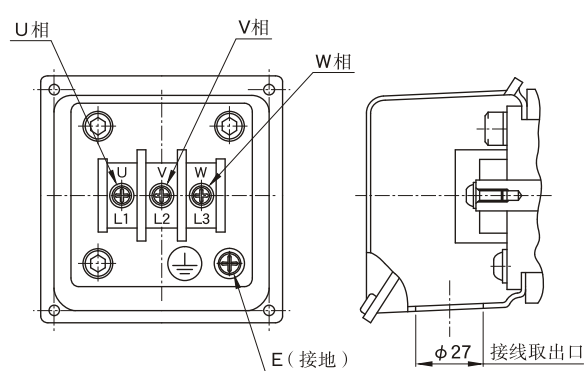
Mg: 磁性微粒收集器④

F: 回油滤油器③

■ 使用注意事项

- 吸气、排气
请设置在散热、通风好的场所。
泄油冷却器的吸气面请不要放障碍物。
- 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，为短路等过电流电路的保护和电动机的超负载保护，推荐设置带防漏电断流的无保险丝断路器。
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情况下连接。接地接头必须接地。

【接线盒详图】



【接线螺钉尺寸】

- | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----------------------------|-----|
| U, V, W 相 | M 4 | 电机侧 | [U - R
V - S
W - T] | 电源侧 |
| E (接地) | M 6 | | | |

- 启动前注意事项
首次启动前，通过泵加油口将清洁的液压油充满泵腔。请确认所有的液压回路、电气电路等运行准备的完成。注意，启动时为避免气堵现象，使泵输出的油直接回油箱。对液压回路进行调节或操作换向阀，使执行元件在无负载的情况下动作。另外，泵运转时泄油冷却器也运转。
注意，为了排除泵和配管内空气，升压需要时间。经过 5 分钟没有升压时，需要考虑到电动机反转，请关闭电源，确认配线。
- 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、流量设定方法
〔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。注意，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，请参见下表。调节后，必须拧紧螺母。

【相当于压力调节螺钉1转的调节量】

型号	调节量 MPa
YP10/16/22-B	2.9
YP10/16/22-C	5.4
YP37-B	3.5
YP37-C	6.5

〔流量调节〕

顺时针调节流量调节螺钉，流量减小。相当于调节螺钉1转的调节量，请参见下表。调节后，必须拧紧螺母。

【相当于流量调节螺钉1转的调节量】

型号	相当于1转的调节量 cm ³ /rev	最小调节流量 cm ³ /rev
YP10	1.1	2
YP16	1.5	6
YP22	2.1	8.5
YP37	2.9	10

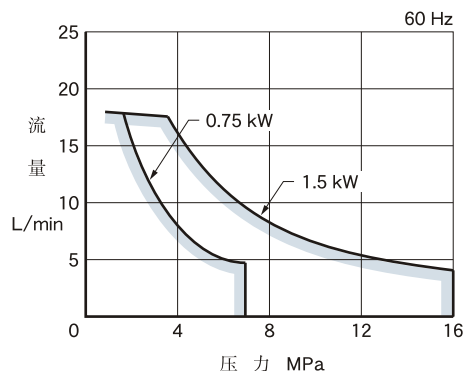
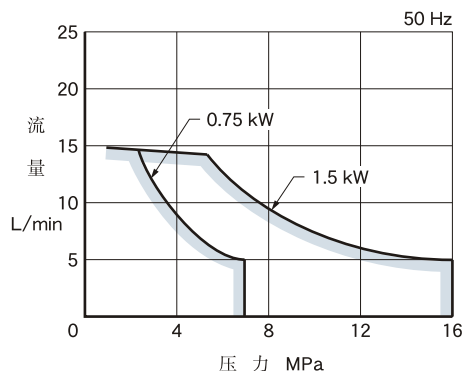
下表特性是粘度32mm²/s (液压油ISO VG32相当、油温40℃) 时的典型特性。

■ 选择图

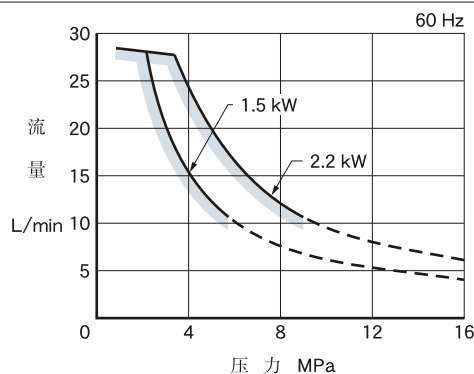
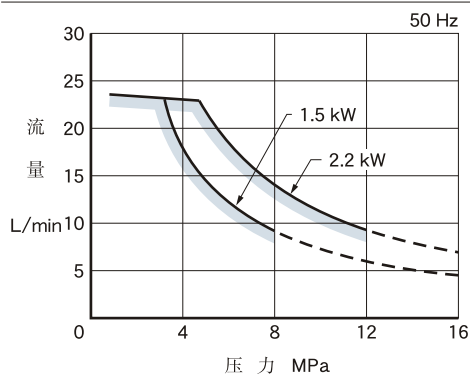
图表 下部是电动机额定输出功率的可使用范围。

注) 图表----表示在泵的小于最小调节流量的部分。在小于最小调节流量使用时, 请和我们联系。

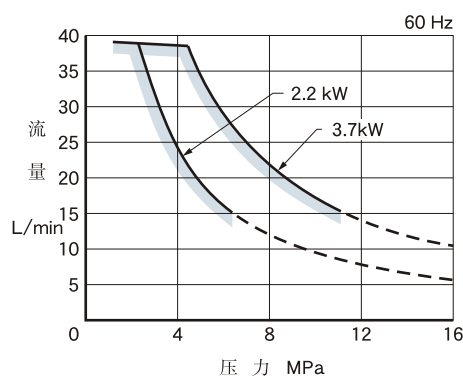
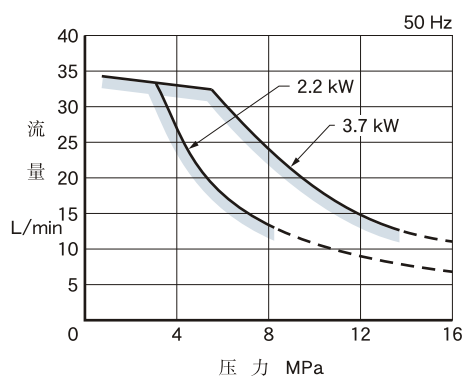
● YP10



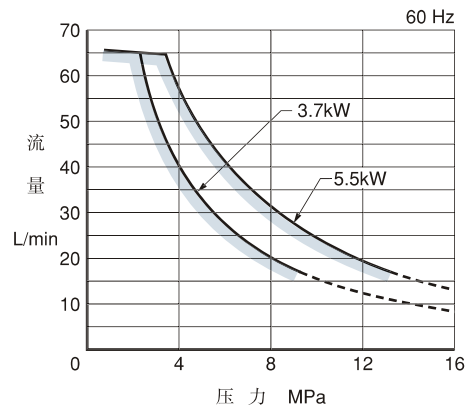
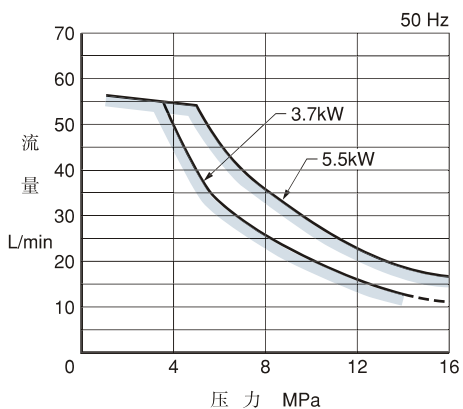
● YP16



● YP22



● YP37



■ 油箱的油温〔全截流时〕

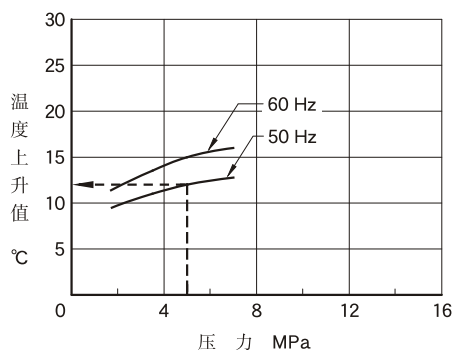
油温用室温 + 温度上升值来表示。

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

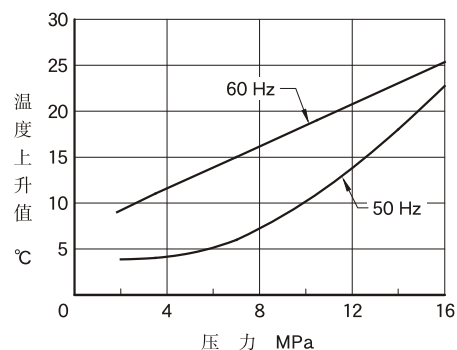
注) YP10-B-1-0.75以压力5MPa全截流连续运转(50 Hz)

使用时，查表可得以曲线图虚线所示温度上升值为12℃。假设室温为35℃，那么油箱油温就为47℃。

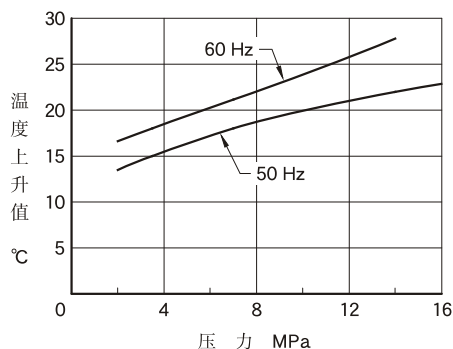
● YP10-B-1-0.75



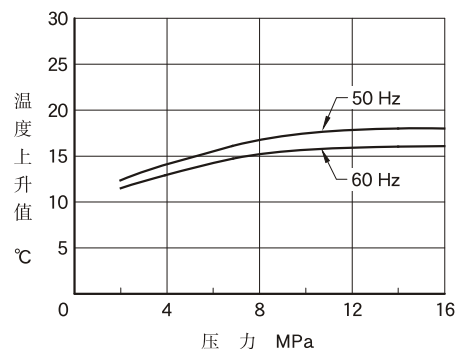
● YP10-C-1-1.5



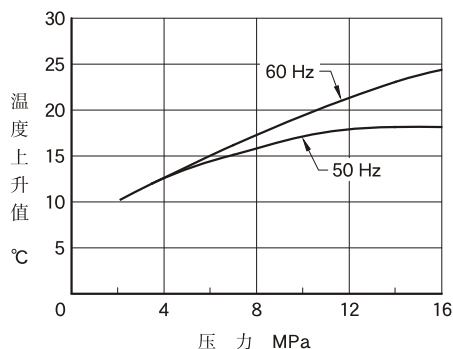
● YP16-※-1-1.5



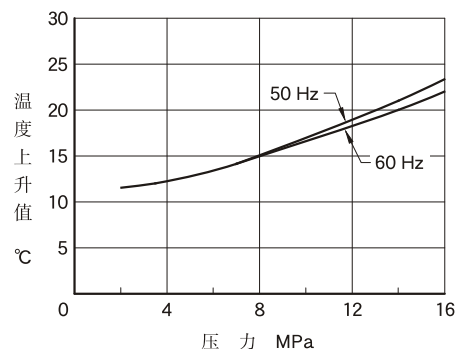
● YP16-※-1-2.2



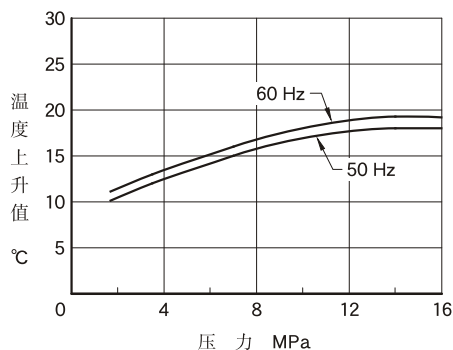
● YP16-※-2-2.2



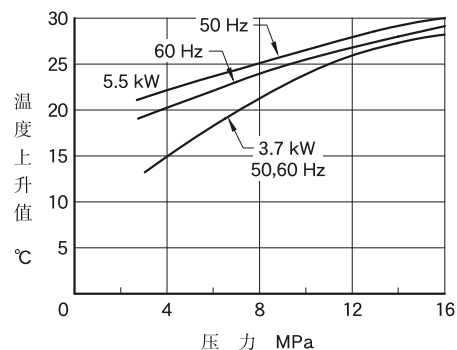
● YP22-※-2-2.2



● YP22-※-3-3.7



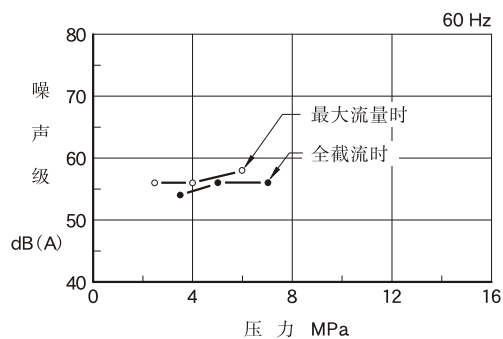
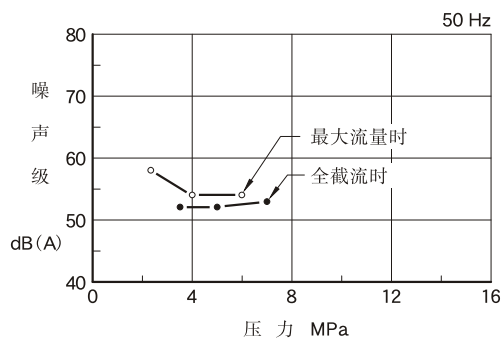
● YP37-※-3-3.7/5.5



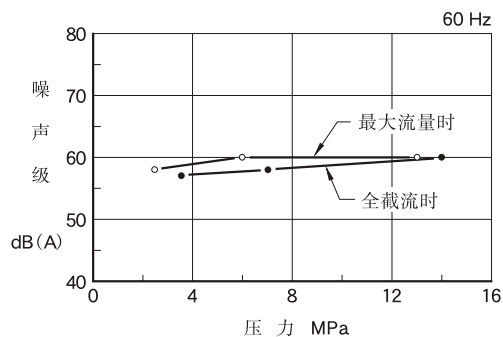
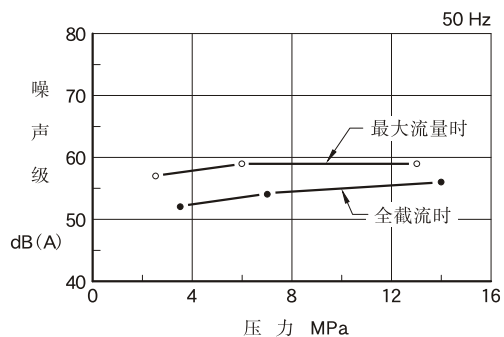
下表特性是粘度 $32\text{mm}^2/\text{s}$ （液压油ISO VG32相当、油温 40°C ）时的典型特性。

■ 噪声特性（例）（测定位置：泵后侧1m）

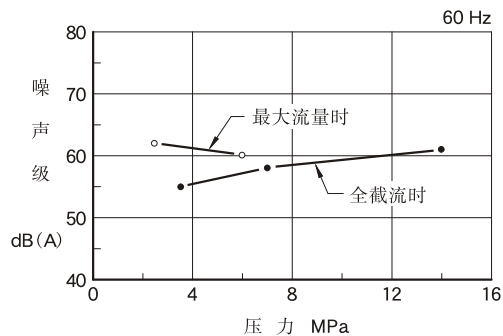
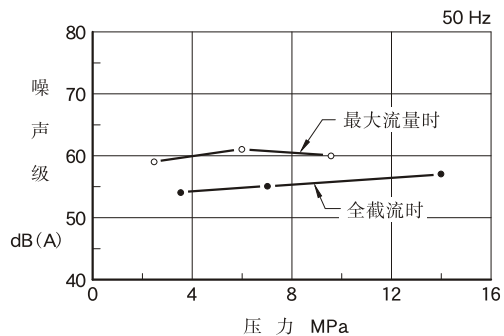
● YP10-B-1-0.75



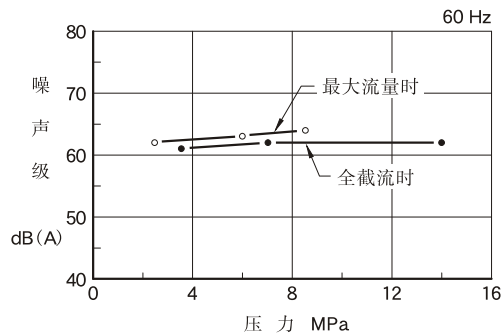
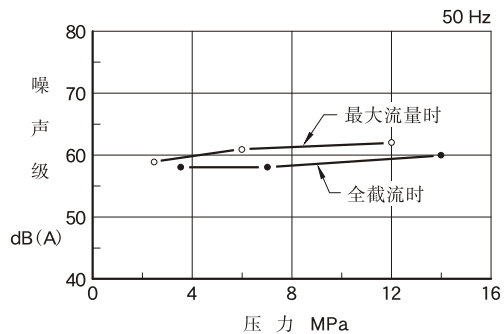
● YP10-※-1-1.5



● YP16-※-1-1.5



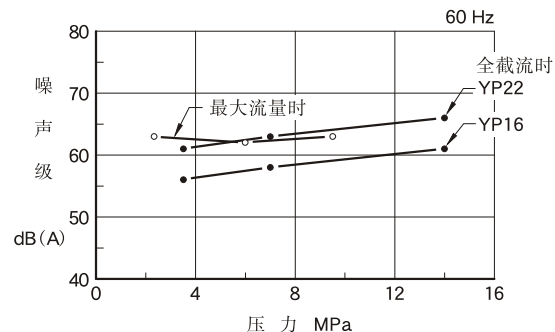
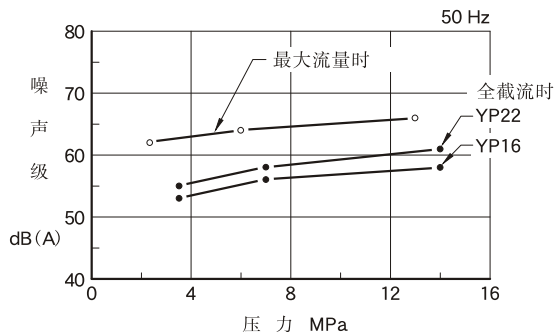
● YP16-※-1-2.2



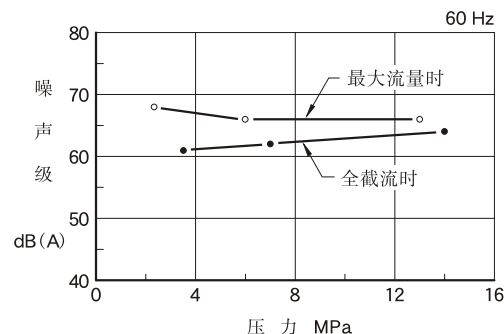
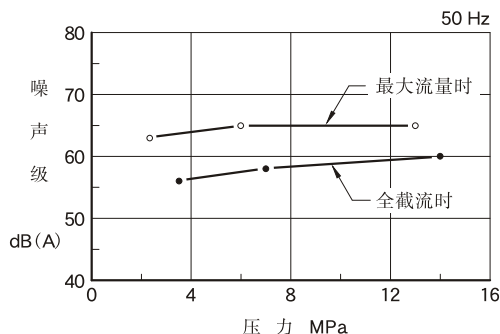
下表特性是粘度 $32\text{mm}^2/\text{s}$ （液压油ISO VG32相当、油温 40°C ）时的典型特性。

■ 噪声特性（例）（测定位置：泵后侧1m）

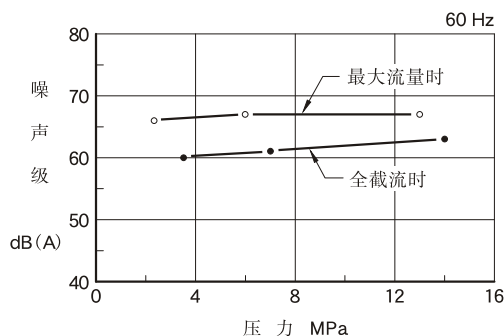
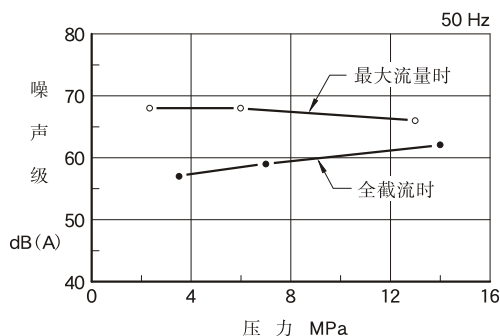
● YP16/22-※-2-2.2



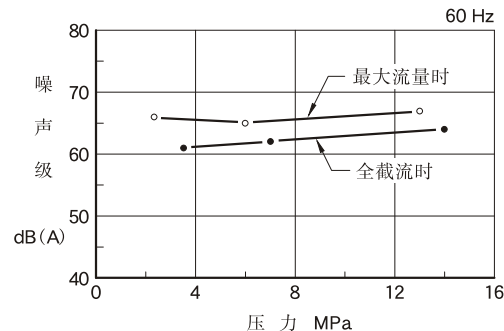
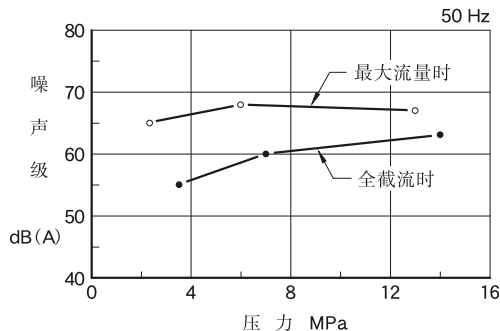
● YP22-※-3-3.7



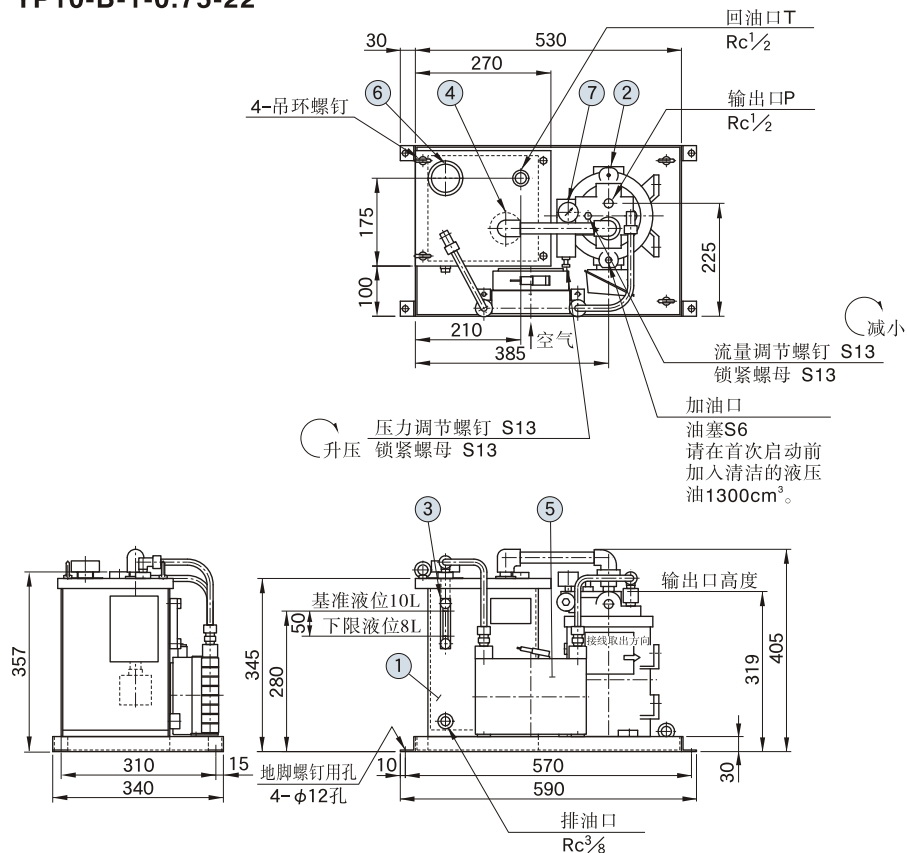
● YP37-※-3-3.7



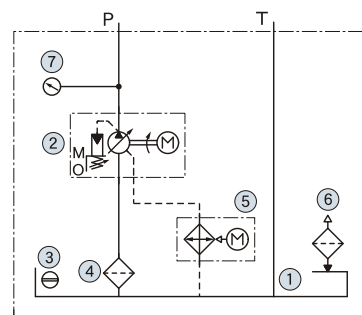
● YP37-※-3-5.5



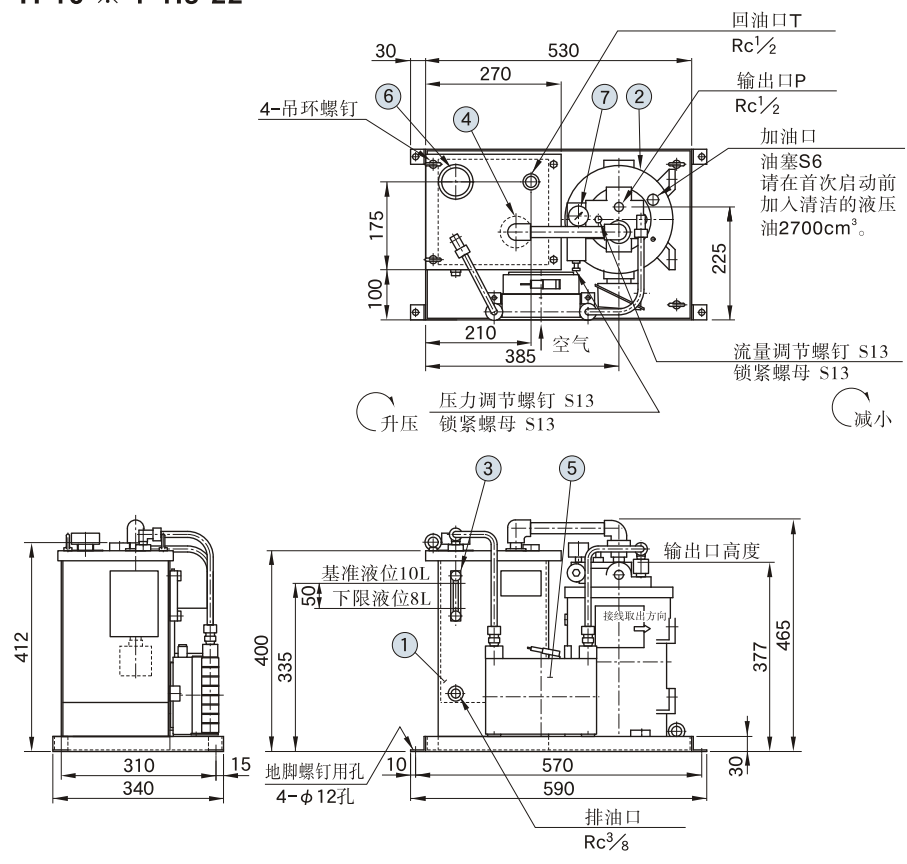
YP10-B-1-0.75-22



● 液压回路

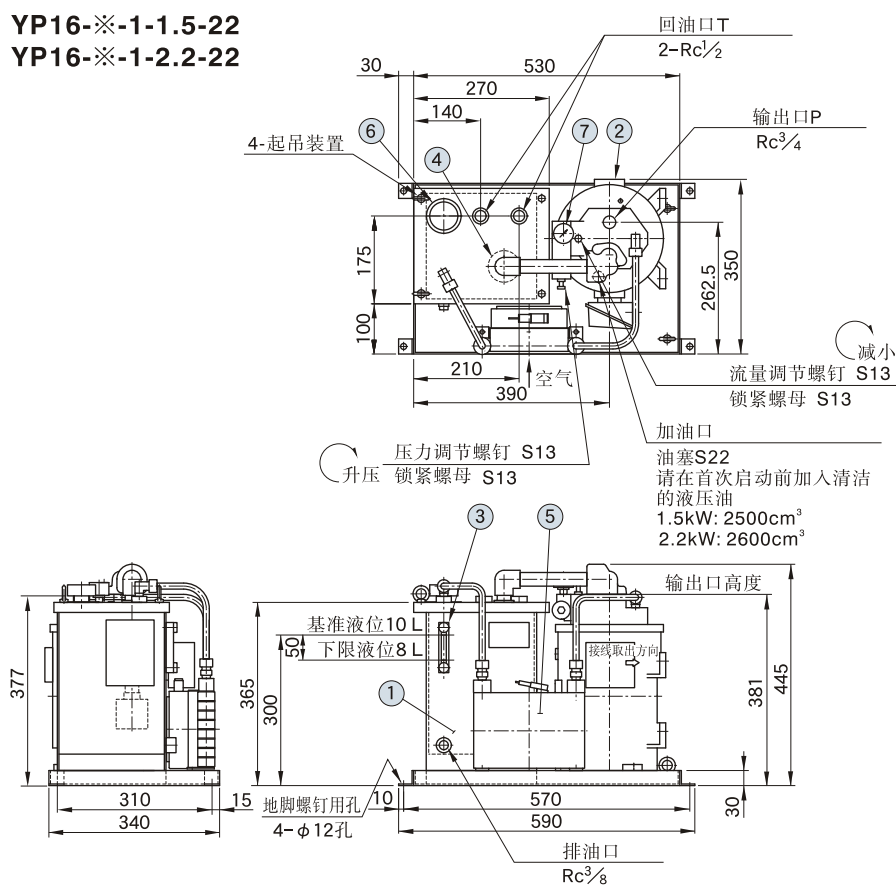


YP10-※-1-1.5-22

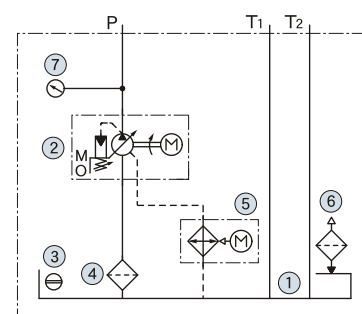


序号	名称
1	油箱
2	P M系列电机泵
3	液位计
4	吸油口粗滤油器
5	泄油冷却器
6	带加油口通气过滤器
7	压力表

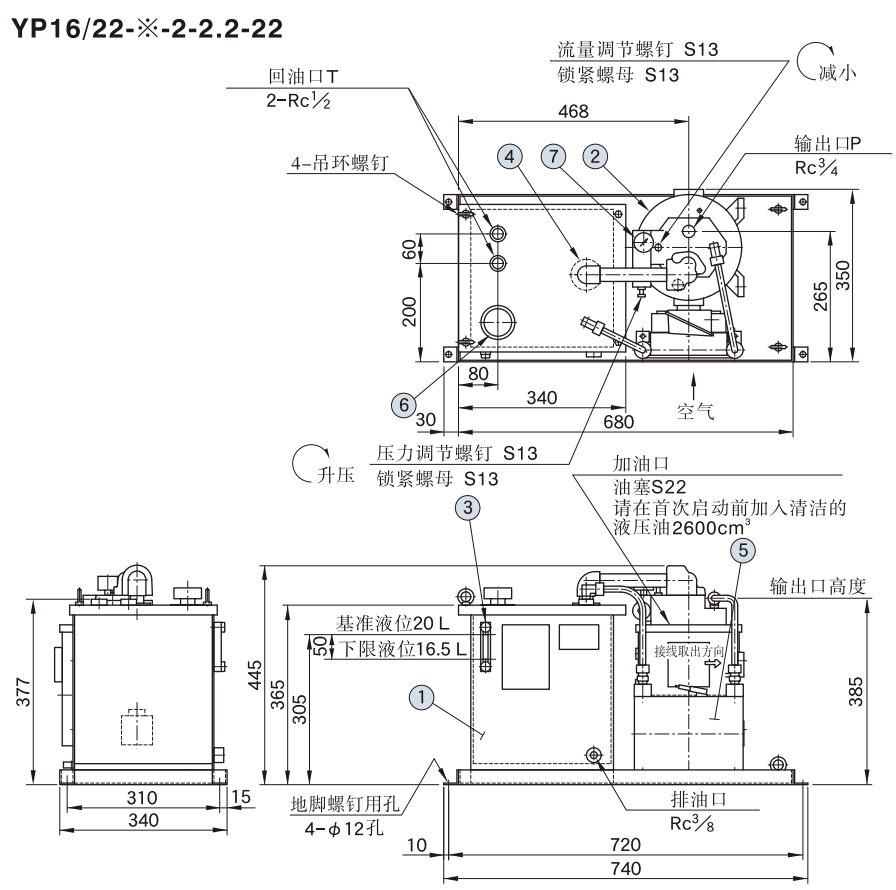
YP16-※-1-1.5-22
YP16-※-1-2.2-22



● 液压回路

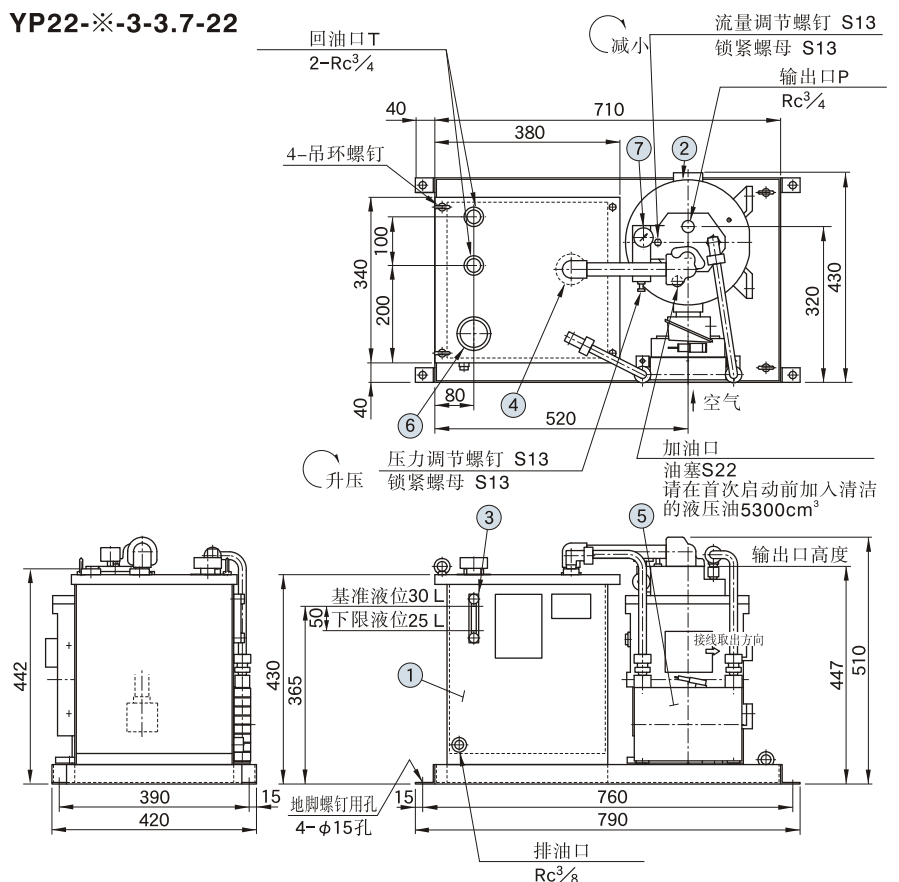


YP16/22-※-2-2.2-22

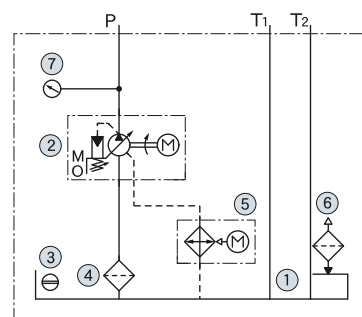


序号	名称
1	油箱
2	P M系列电机泵
3	液位计
4	吸油口粗滤油器
5	泄油冷却器
6	带加油口通气过滤器
7	压力表

YP22-※-3-3.7-22

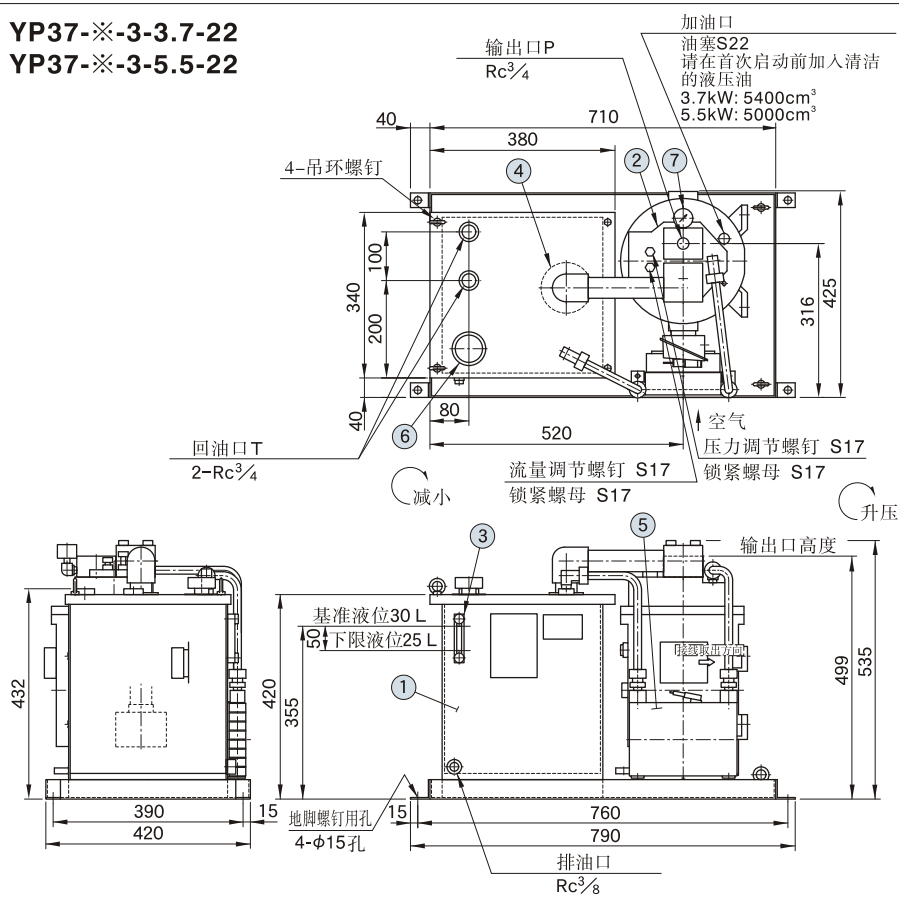


● 液压回路



YP37-※-3-3.7-22

YP37-※-3-5.5-22



序号	名称
1	油箱
2	P M系列电机泵
3	液位计
4	吸油口粗滤油器
5	泄油冷却器
6	带加油口通气过滤器
7	压力表

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

- 为了能使你选择最合适的产品，将泵、油箱的容积和电机功率组合成31种不同的型号。

- 备有基础板等有21种任选。

● 全品种、带有流量调节螺钉

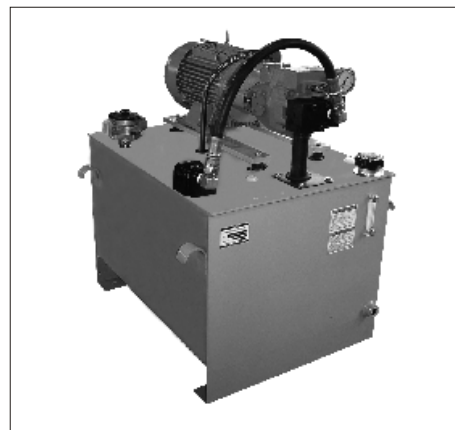
全品种，带有流量调节螺钉。

● 交货期短

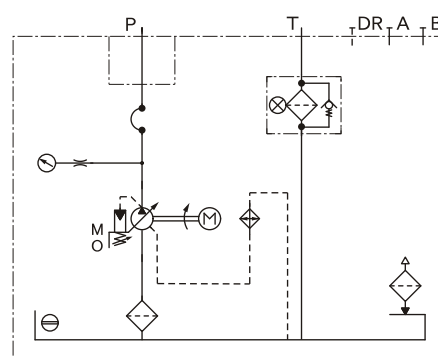
因采用了标准化的装置，交货期短。

● 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回路。



液压回路



■ 参 数

型 号	泵几何排量 cm³/rev	最 高★ ¹ 工作压力 MPa	压力调节范围 MPa	油箱 容量 L	电动机 全封闭 防 溅 型★ ² 50 Hz：AC 200 V 60 Hz：AC 200/220 V	大致质量 (不含油液) kg
YA10-B-2-0.75-43	10.0	7	1.2~7	20	0.75 kW×4P	55
YA10-B-3-0.75-43				30	0.75 kW×4P	60
YA10-B-3-1.5-43				30	1.5 kW×4P	65
YA10-B-4-0.75-43				40	0.75 kW×4P	80
YA10-B-4-1.5-43				40	1.5 kW×4P	85
YA10-B-6-1.5-43				60	1.5 kW×4P	90
YA10-B-6-2.2-43				60	2.2 kW×4P	90
YA10-C-6-2.2-43				16	2.0~16	60
YA10-C-6-3.7-43		60	3.7 kW×4P			95
YA10-C-10-2.2-43		100	2.2 kW×4P			125
YA10-C-10-3.7-43		100	3.7 kW×4P			130
YA16-B-2-1.5-43		15.8	7	1.2~7	20	1.5 kW×4P
YA16-B-2-2.2-43	20				2.2 kW×4P	51
YA16-B-4-1.5-43	40				1.5 kW×4P	90
YA16-B-6-1.5-43	60					95
YA16-B-6-2.2-43	60				2.2 kW×4P	95
YA16-B-6-3.7-43	60				3.7 kW×4P	100
YA16-C-6-3.7-43	16		2.0~16	60		100
YA16-B-10-2.2-43	7		1.2~7	100	2.2 kW×4P	130
YA16-C-10-3.7-43	16		2.0~16	100	3.7 kW×4P	135
YA16-C-10-5.5-43				100	5.5 kW×4P	150
YA16-C-10-7.5-43				100	7.5 kW×4P	160
YA22-B-6-2.2-43	22.2		7	1.2~7	60	2.2 kW×4P
YA22-B-6-3.7-43		60			3.7 kW×4P	100
YA22-B-10-2.2-43		100			2.2 kW×4P	130
YA22-B-10-3.7-43		100			3.7 kW×4P	135
YA22-C-10-5.5-43		16	2.0~16	100	5.5 kW×4P	150
YA22-C-10-7.5-43				100	7.5 kW×4P	160
YA37-B-10-3.7-43	36.9	7	1.2~7	100	3.7 kW×4P	135
YA37-C-16-5.5-43 ★ ³				160	5.5 kW×4P	170
YA37-C-16-7.5-43 ★ ³				160	7.5 kW×4P	170

★1. 最高工作压力是泵压力调节范围的最高值。和电动机输出功率相应的泵压力、流量的使用界限请参见790页。

每种油箱的油温上升值请参见791页。

★2. 电动机的绝缘类型，0.75、2.2、3.7kW为E种，1.5、5.5kW为B种、7.5kW为F种。

★3. 也可供应 YA37-B-16-5.5/7.5 型双压双排量控制型（05、06控制）的泵，详情请和我们联系。

大型YA液压站

作为大型YA液压站有下述产品（订购生产品）。
详情请和我们联系。

YA56-※-25-※-42 YA70-※-40-※-42

YA90-※-63-※-42

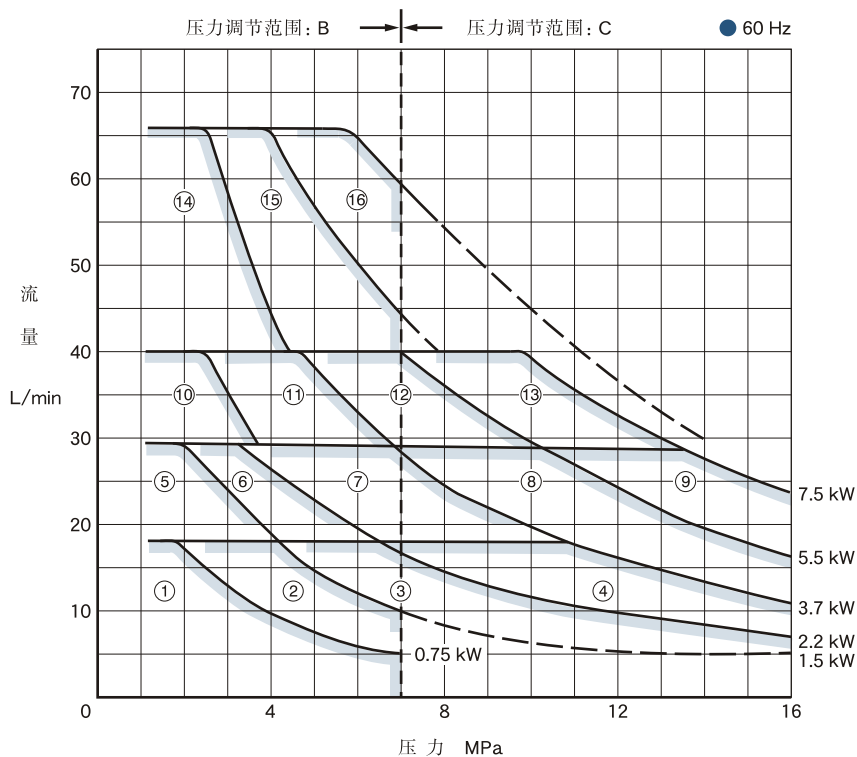
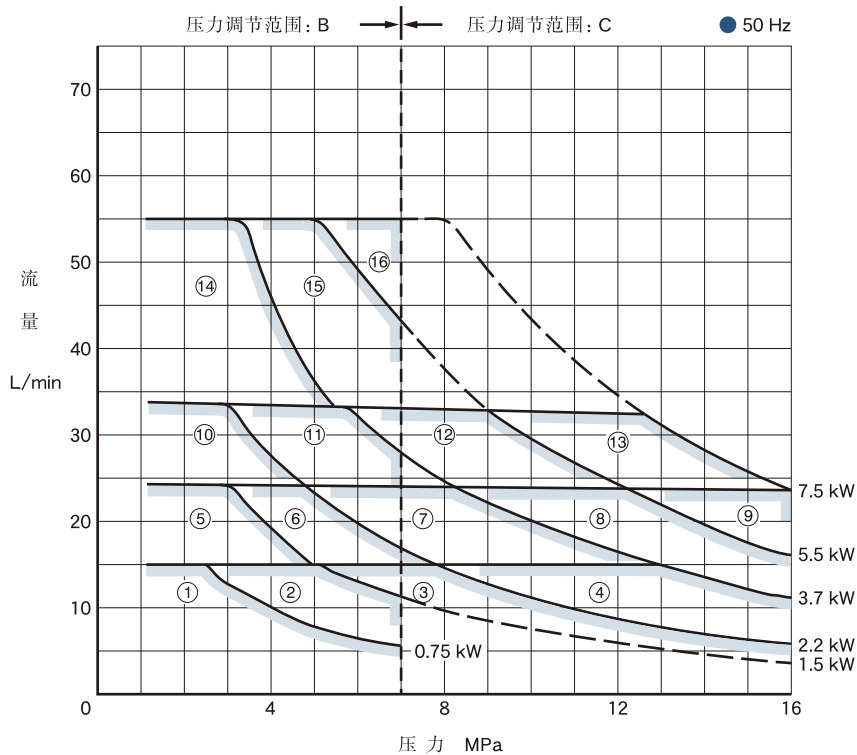
■ 型号说明

YA	16	— B	— 6	— 2.2	— 43
系列号	装载泵 (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
YA : 低噪声 标准液压装置 YA液压站	10: A10 (10.0 cm ³ /rev)	B : 1.2~7	2 : 20	0.75: 0.75 kW×4P	43
			3 : 30	0.75: 0.75 kW×4P	
				1.5: 1.5 kW×4P	
			4 : 40	0.75: 0.75 kW×4P	
				1.5: 1.5 kW×4P	
		B : 1.2~7	6 : 60	1.5: 1.5 kW×4P	
				2.2: 2.2 kW×4P	
		C : 2.0~16	6 : 60	2.2: 2.2 kW×4P	
				3.7: 3.7 kW×4P	
		C : 2.0~16	10 : 100	2.2: 2.2 kW×4P	
				3.7: 3.7 kW×4P	
	16: AR16 (15.8 cm ³ /rev)	B : 1.2~7	2 : 20	1.5: 1.5 kW×4P	
				2.2: 2.2 kW×4P	
			4 : 40	1.5: 1.5 kW×4P	
		B : 1.2~7	6 : 60	1.5: 1.5 kW×4P	
				2.2: 2.2 kW×4P	
				3.7: 3.7 kW×4P	
		C : 2.0~16	6 : 60	3.7: 3.7 kW×4P	
		B : 1.2~7	10 : 100	2.2: 2.2 kW×4P	
				3.7: 3.7 kW×4P	
		C : 2.0~16	10 : 100	5.5: 5.5 kW×4P	
				7.5: 7.5 kW×4P	
				2.2: 2.2 kW×4P	
	22: AR22 (22.2 cm ³ /rev)	B : 1.2~7	6 : 60	3.7: 3.7 kW×4P	
				2.2: 2.2 kW×4P	
		B : 1.2~7	10 : 100	2.2: 2.2 kW×4P	
				3.7: 3.7 kW×4P	
		C : 2.0~16	10 : 100	5.5: 5.5 kW×4P	
				7.5: 7.5 kW×4P	
	37: A37 (36.9 cm ³ /rev)	B : 1.2~7	10 : 100	3.7: 3.7 kW×4P	
			16 : 160	5.5: 5.5 kW×4P	
				7.5: 7.5 kW×4P	

★1. 压力调节范围表示泵的压力值。

■ 选择图

下表 部下方是电动机额定输出功率可使用范围。



No.	型 号
①	YA10-B-2-0.75 YA10-B-3-0.75 YA10-B-4-0.75
②	YA10-B-3-1.5 YA10-B-4-1.5 YA10-B-6-1.5
③	YA10-B-6-2.2 YA10-C-6-2.2 YA10-C-10-2.2
④	YA10-C-6-3.7 YA10-C-10-3.7
⑤	YA16-B-2-1.5 YA16-B-4-1.5 YA16-B-6-1.5
⑥	YA16-B-2-2.2 YA16-B-6-2.2 YA16-B-10-2.2
⑦	YA16-B-6-3.7 YA16-C-6-3.7 YA16-C-10-3.7
⑧	YA16-C-10-5.5
⑨	YA16-C-10-7.5
⑩	YA22-B-6-2.2 YA22-B-10-2.2
⑪	YA22-B-6-3.7 YA22-B-10-3.7
⑫	YA22-C-10-5.5
⑬	YA22-C-10-7.5
⑭	YA37-B-10-3.7
⑮	YA37-B-16-5.5
⑯	YA37-B-16-7.5

■ 油箱的油温

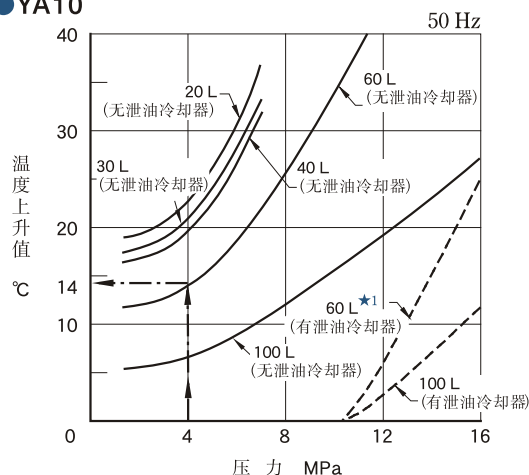
油温用室温+温度上升值来表示。

下图表示各型式的温度上升值（全截流连续运转，无风状态），请注意，油温要低于60℃。

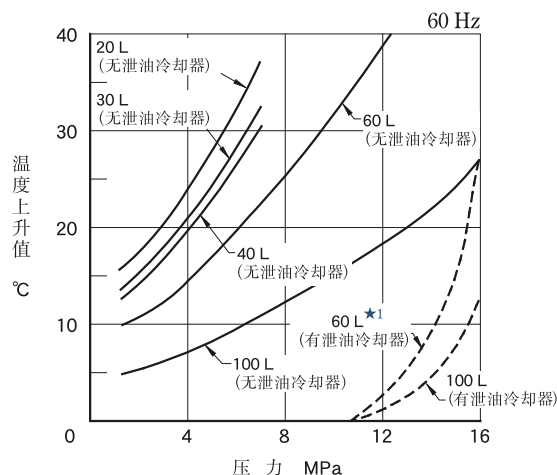
另外，图中除某些型式外，可任选有泄油的冷却器。

（例）型号YA10-B-6-1.5以压力4MPa全截流连续运转（50Hz）使用时，查表可得点划线所示温度上升值为14℃，假定室温为35℃，那么油温就为49℃。

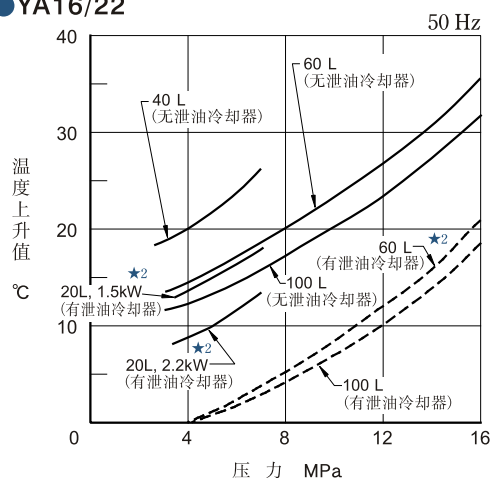
●YA10



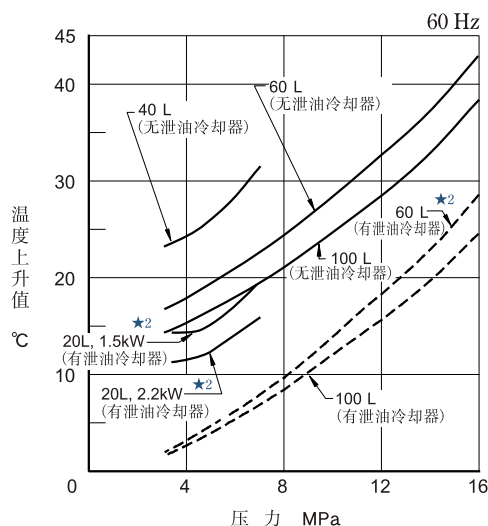
★1. 仅限YA10-C-6- $\frac{2.2}{3.7}$ 标准装有泄油冷却器。



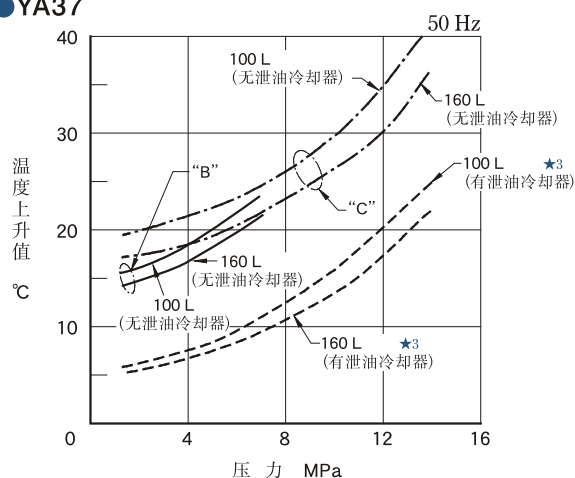
●YA16/22



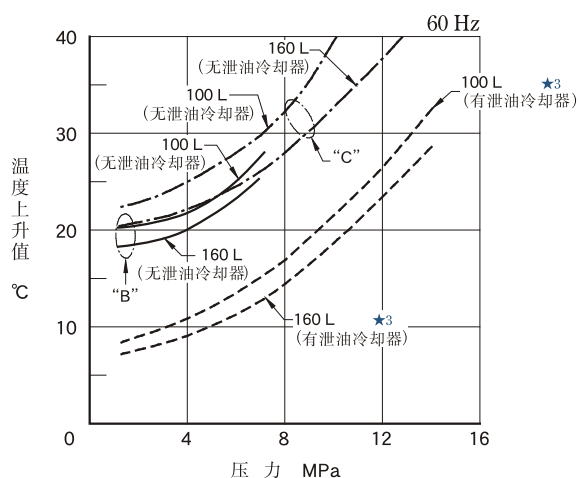
★2. 仅限YA16-B-2-※和YA16-C-6-3.7标准装有泄油冷却器。



●YA37



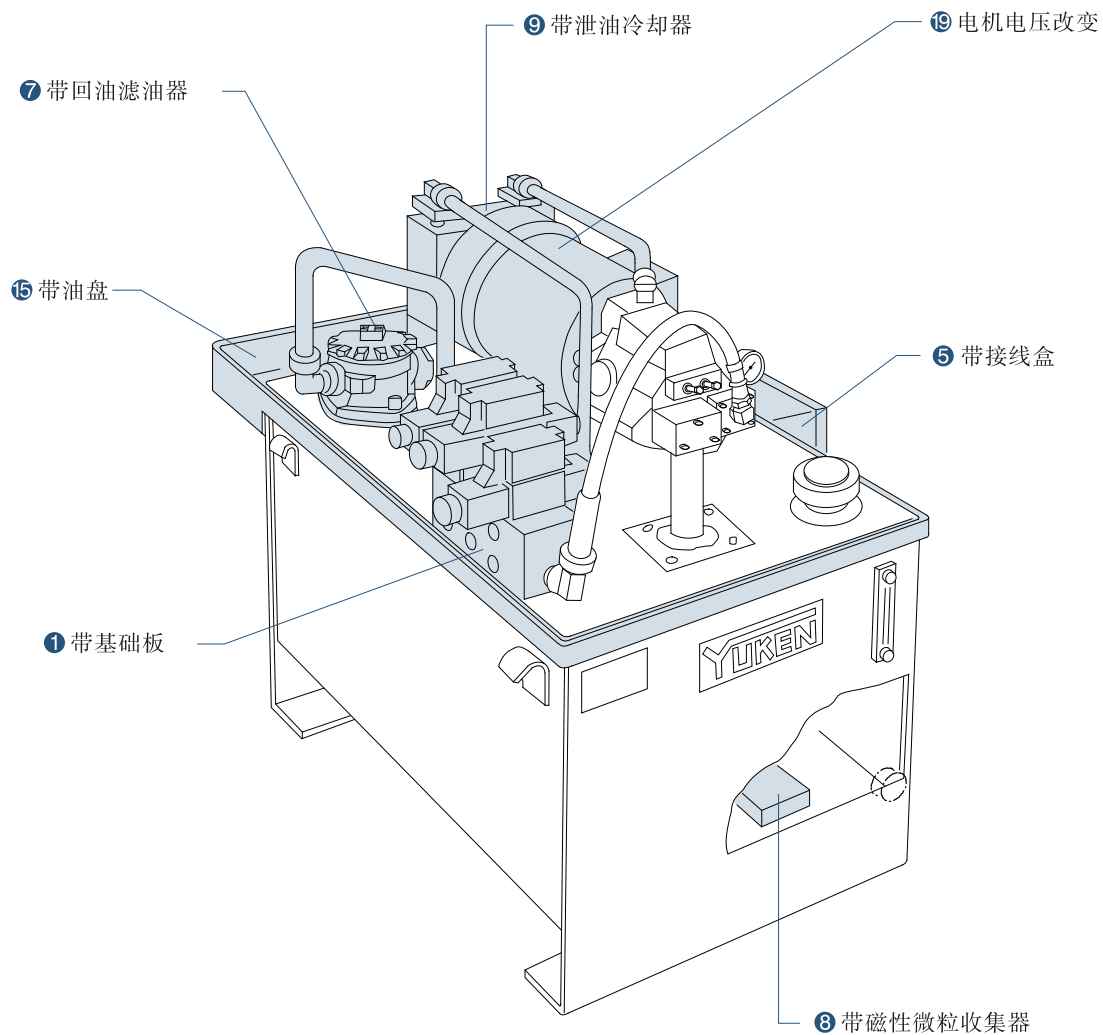
★3. 带泄油冷却器为任选。



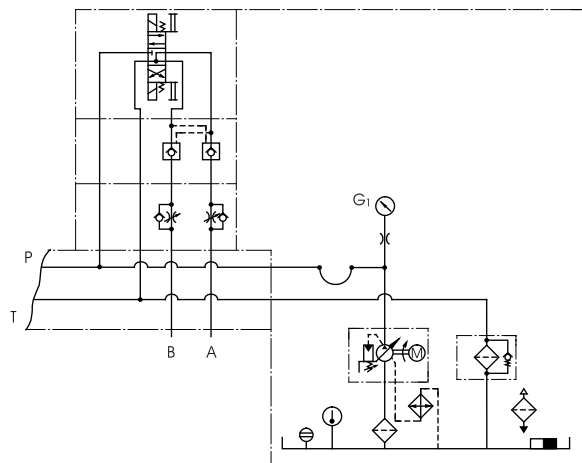
■ 任选

● 任选集成例

除了标准规格以外，具备有丰富的任选结构，请按照用途选择。下图是一个例子。关于任选的详情请参见下页。



(经任选组成的液压回路例)



■ 任选的种类和概要

① 带基础板：01M※、03M※

在基础板上集成组装叠加阀及电磁换向阀就可以构成液压控制回路。需要控制回路时，可用“带选择的YA液压回路图”，方式特别加以注明。而且回路所用的元件只能是叠加阀及标准电磁换向阀，同时注明使用的操作电源。

② 没有控制回路：B

本选择只适用于01M※、03M※。只组装基础板，施工基础板的前后配管，构成液压回路的元件请另外准备。

③ 没有接口块：E

没有接口块和高压树脂软管。

④ 带压力表及压力表安装块：G2、G3

使用减压阀等，需要测量泵出口以外的压力时选用：G2可测出泵出口处以外某一点的压力，G3可测出泵出口处以外某二点的压力。

⑤ 带接线盒：T1~T3

T1：接线端子为10P；T2：接线端子为20P；T3：3.7kW时为36P，5.5kW时为24P，7.5kW时为20P。

⑥ 带装置内电气配线：V、VT

接线盒↔电动机、控制阀之间的电气配线，标准的是用乙烯绝缘软线缆线，特别规格VT，请另外注明。

⑦ 带回油滤油器：F

回油滤油器是TTF系列滤油器。回油管的压力波动小，且内装有磁铁，过滤精度为 $35\mu\text{m}$ ，带有目视指示器。

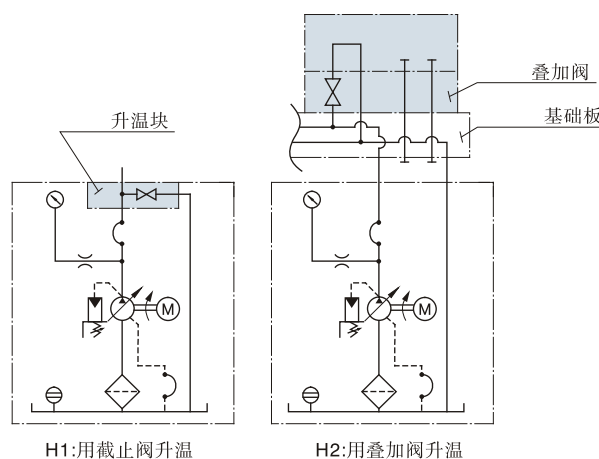
⑧ 带磁性微粒收集器：Mg

在油箱内安装了油液中的微细铁粉收集器，减少元件的磨损。

⑨ 带泄油冷却器：C (鼓风机) Ca (冷却扇)

⑩ 带温度计的液位计：Te

⑪ 带升温的回路：H※ 设有升温用的并联回路。



⑫ 带水冷却器：Cw

⑬ 带恒温器：TR

⑭ 带液面控制开关：Le

⑮ 带油盘：P P：普通油盘

⑯ 外涂油漆颜色的改变：PT

标准的油漆牌号为迈歇尔10B6/4油漆，特殊颜色请另外标出迈歇尔彩色号。

⑰ 符合消防法：R

⑱ 充水检测：Rk

⑲ 电机电压改变：(※V×※Hz)

标准电机电压为AC200V (50Hz)、AC200/220V (60Hz)。此外的特殊场合，请标明所用的电压及频率。

⑳ 压力变化范围：(B→C)

压力调节范围B→C可以变化。但是YA37的C型号，额定压力只能用到14MPa。

㉑ P口带单向阀：D

将防止反向流的直角型单向阀组装于接口块。

— 请注意 —

对于任选品的交货期，请事先确定。

■ 型号及其任选适应表

带○符号的表示可以供应的类型。

任选标记	01M※	03M※	B	E	G2 G5	T※	V	F	Mg	C	Ca	Te	H※	Cw	TR	Le	P	PT	R	Rk	※V ×※H	B ↓ C	D
选择项目 型 号	① 基础板 规格、组数			②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑
	带回油滤油器	没有回油滤油器	标准的装有回油滤油器	没有控制回路	没有接口块	带压力表	带接线盒	带内置的电气接线	带回油滤油器	带磁性微粒收集器	带泄油 冷却器 鼓风机 ○	带油温计液位计	带升温的回路	带水冷冷却器	带恒温器	带液位控制开关	带油盘	外涂油漆颜色改变	符合消防法	充水检测	电机电压改变	压力范围改变	P口组装单向阀
YA10-B-2-0.75	—	—	—	—	—	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×	○	×	×	×	○	×	×
YA16-B-2-※	○ 1~2	○ 1~2	—	○	—	○	×	×	○	○	标准 组装	×	×	×	×	★3 ○	×	×	×	×	○	×	×
YA10-B-3-※	—	—	—	—	—	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×	○	×	×	×	○	×	×
YA10-B-4-※	○ 1~3	○ 1~3	—	○	○	○	○ T1,T2	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○	×	○
YA16-B-4-1.5	○ 1~3	○ 1~3	—	○	○	○	○ T1,T2	○	○	○	○	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○	×	○
YA10-B-6-※	○ 1~5	○ 1~5	—	○	○	○	○ T1,T2,T3	○	○	○	○★1	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
YA10-C-6-※	○ 1~5	—	—	○	○	○	○ T1,T2,T3	○	标准 组装	○	标准 组装	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○	—	○
YA16-B-6-※	○ 1~5	○ 1~5	—	○	○	○	○ T1,T2,T3	○	○	○	○★1	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
YA16-C-6-※	○ 1~5	—	—	○	○	○	○ T1,T2,T3	○	标准 组装	○	标准 组装	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○	—	○
YA22-B-6-※	○ 1~5	○ 1~5	—	○	○	○	○ T1,T2,T3	○	○	○	○★1	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
YA10-C-10-※	○ 1~5	—	○ 1~4	○	○	○	○ T1,T2,T3	○	标准 组装	○	○★1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
YA16-B-10-2.2	○ 1~5	—	○ 1~4	○	○	○	○ T1,T2,T3	○		○	○★1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
YA16-C-10-3.7	○ 1~5	—	○ 1~4	○	○	○	○ T1,T2,T3	○		○	○★1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
YA16-C-10-5.5/7.5	○ 1~5	—	○ 1~4	○	○	○	○ T2,T3	○		○	○★1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
YA22-B-10-※	○ 1~5	—	○ 1~4	○	○	○	○ T1,T2,T3	○		○	○★1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
YA22-C-10-※	○ 1~5	—	○ 1~4	○	○	○	○ T2,T3	○		○	○★1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
YA37-B-10-3.7	—	—	○ 1~4	○	○	○	○ T2	○		○	○★1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
YA37-B-16-※	—	—	○ 1~4	○	○	○	○ T2,T3	○		○	○★1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

★1. ⑨带泄油冷却器的鼓风机(C)和冷却扇(Ca)只能选任何一方。

★2. 选择⑨带泄油冷却扇(Ca)时,可组装基础板组数限于如下表。

● 带冷却扇时的基础板组数

型 号	可组装基础板组数
YA10/16/22-※-6	不可组装
YA10/16/22/37-※-10	可组装1、2组
YA37-B-16	

★3. 仅油温上升时启动。

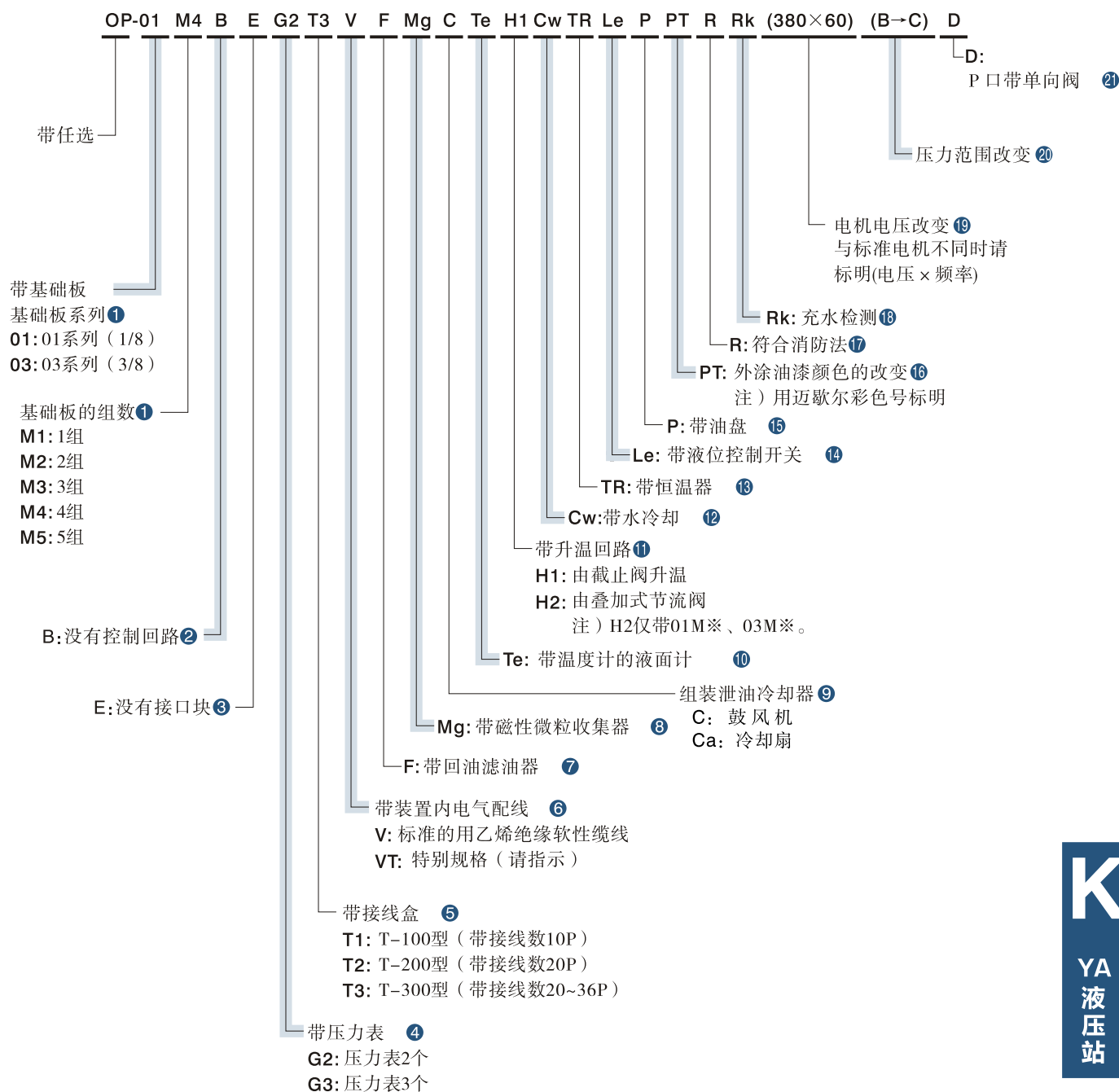
● 任选的标记方法

当订购带有任选的YA液压站时，在标准的YA液压站型号的末尾要加「OP」，同时请参考下列的标记，任选的概要请参见793页。

又：对叠加阀等组成的控制回路，请另外用「带有选择的YA液压站液压回路图」标明每1组，阀的叠加顺序，另外，液压站的型号及其任选的适应表，请参见794页。

【任选的标记例】

YA16-B-6-3.7-43-OP



■ 使用注意事项

● 吸气、排气

请设置在散热、通风好的场所。
泄油冷却器的排气面请不要放障碍物。

● 搬运

搬运时请使用油箱的起吊装置。

● 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，为短路等过电流电路的保护和电动机的超负载保护，推荐设置带防漏电断流的无保险丝断路器。
电气配线用合适尺寸的压接端子，请在没有相间短路及主体的确没有漏电情况下连接。接地端子请务必接地。



● 启动注意事项

首次启动前，通过泵加油口将清洁的液压油充满泵腔。注意，启动时为避免气堵现象，使泵输出的油直接回油箱。对液压回路进行调节或操作换向阀，使执行元件在无负载的情况下动作后，实行点动操作，确认无异常后连续运转。

● 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，依工作情况进行调节。注意，向右调节压力螺钉压力增加。相当于调节螺钉1转的调节量，请参见下表。调节后，必须拧紧螺母。

【相当于压力调节螺钉1转的调节量】

型 号	调节量 MPa
YA10/YA16/YA22 -B	2.9
YA37-B	3.5
YA10/YA16/YA22 -C	5.4
YA37-C	6.5

● 流量设定方法

〔流量调节〕

向右旋转流量调节螺钉，流量减小。相当于调节螺钉1转的调节量，请参见下表。调节后，必须拧紧螺母。

【相当于流量调节螺钉1转的调节量】

型 号	相当于1转的调节量 cm ³ /rev	最小调节流量 cm ³ /rev
YA10-※	1.1	2
YA16-※	1.5	6
YA22-※	2.1	8.5
YA37-B	2.9	10

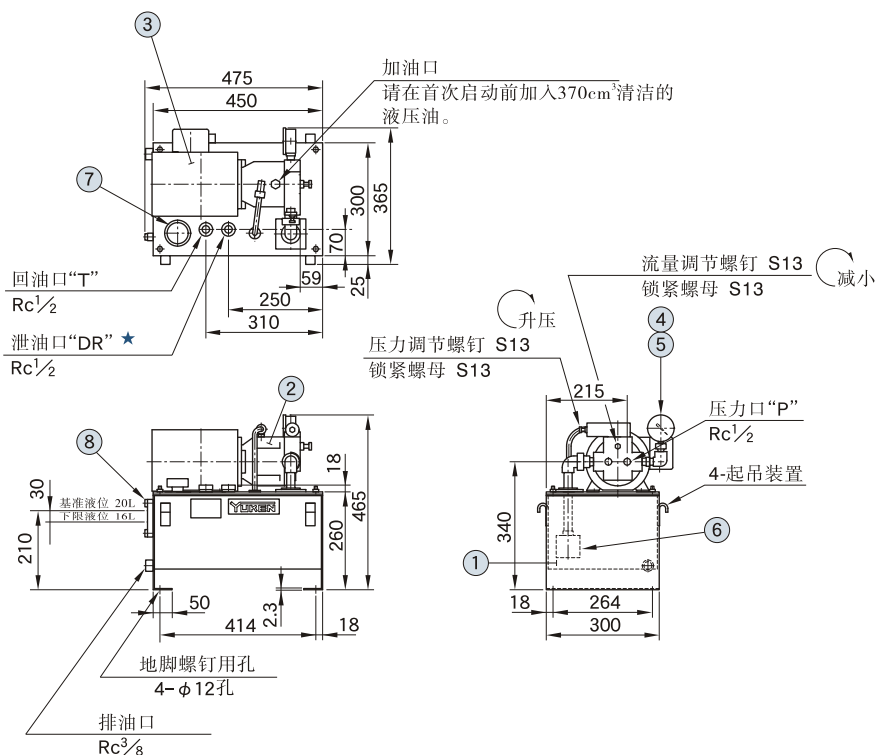
● 回油滤油器

关于有无回油滤油器请参见下表。又，没有组装回油滤油器的标准品，也为了保持机器长期的使用寿命，同时长期发挥良好的性能，尽可能安装回油滤油器。

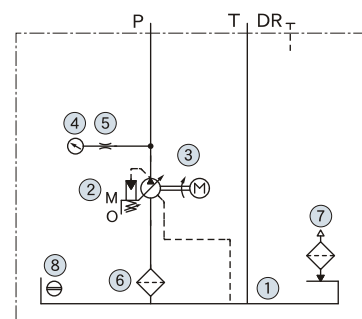
【有无回油滤油器】

型 号	有无回油滤油器
YA10-B-2 YA10-B-3	装置上不能组装 (请另行设置)
YA10-B-4 YA10-B-6 YA16-B-2 YA16-B-4 YA16-B-6 YA22-B-6	标准没有组装 (任选可组装)
上述以外	标准组装

YA10-B-2-0.75-43

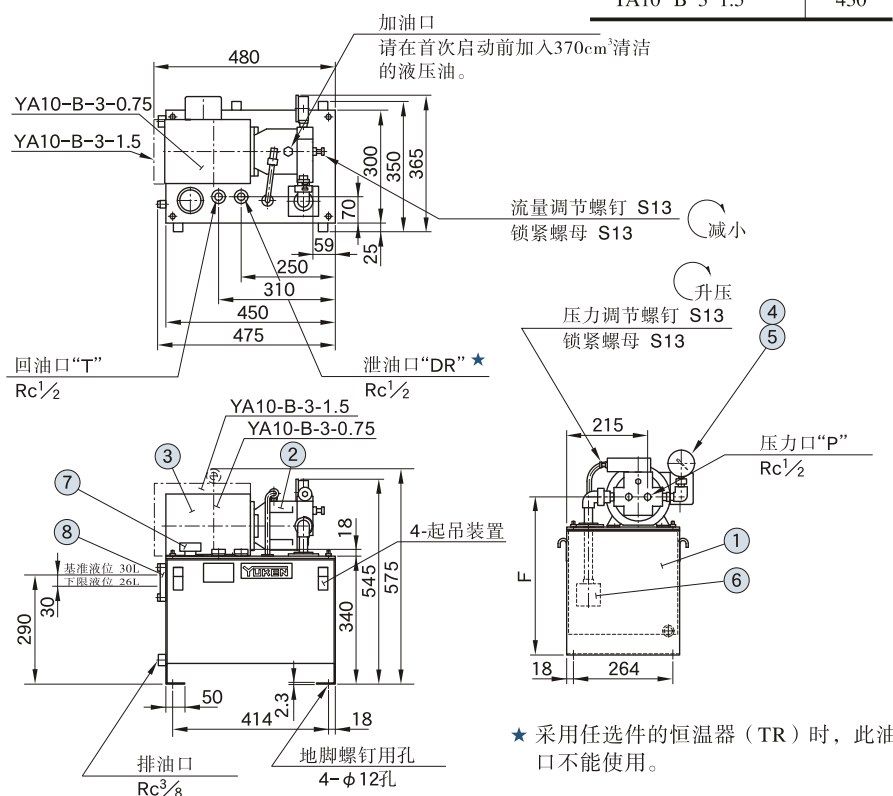


● 液压回路



YA10-B-3-0.75-43 · YA10-B-3-1.5-43

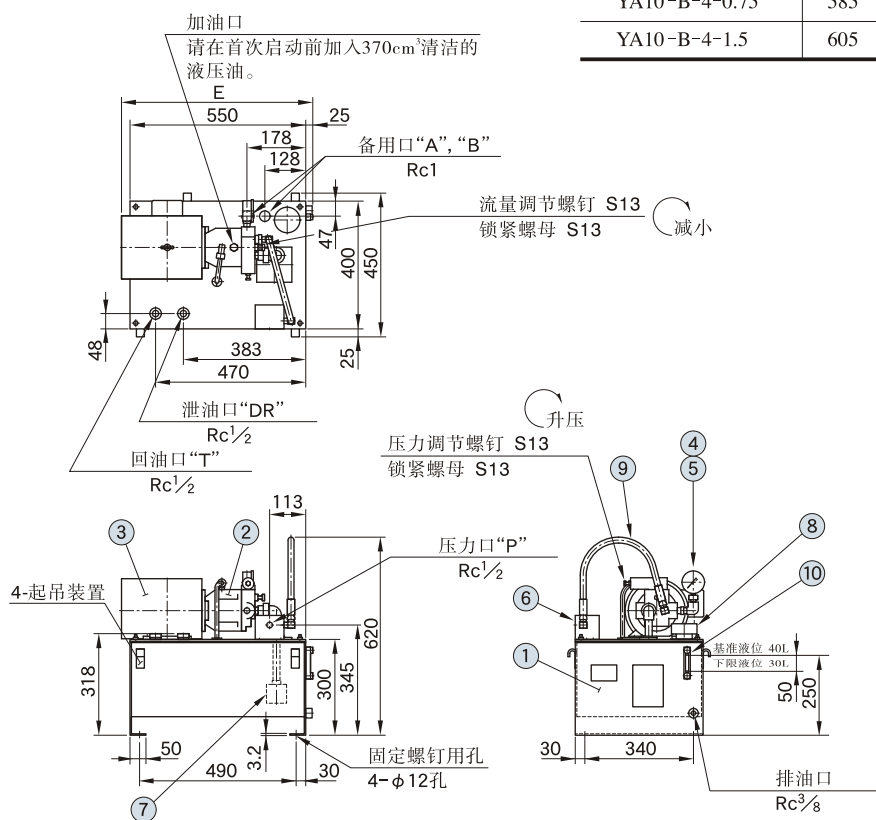
型 号	F
YA10-B-3-0.75	420
YA10-B-3-1.5	430



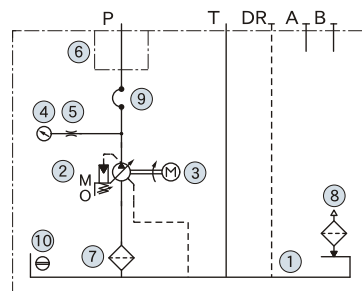
序 号	名 称
1	油箱
2	泵
3	电动机
4	压力表
5	接头
6	吸油口粗滤油器
7	带加油口通气过滤器
8	液位计

YA10-B-4-0.75-43 · YA10-B-4-1.5-43

型 号	E
YA10-B-4-0.75	585
YA10-B-4-1.5	605

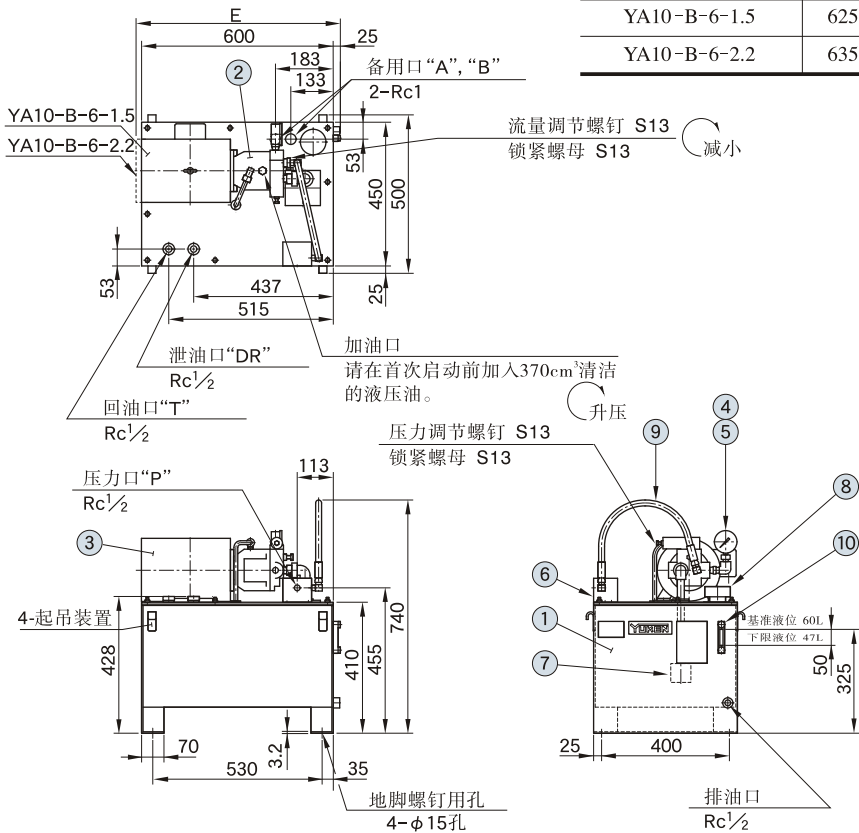


● 液压回路



YA10-B-6-1.5-43 · YA10-B-6-2.2-43

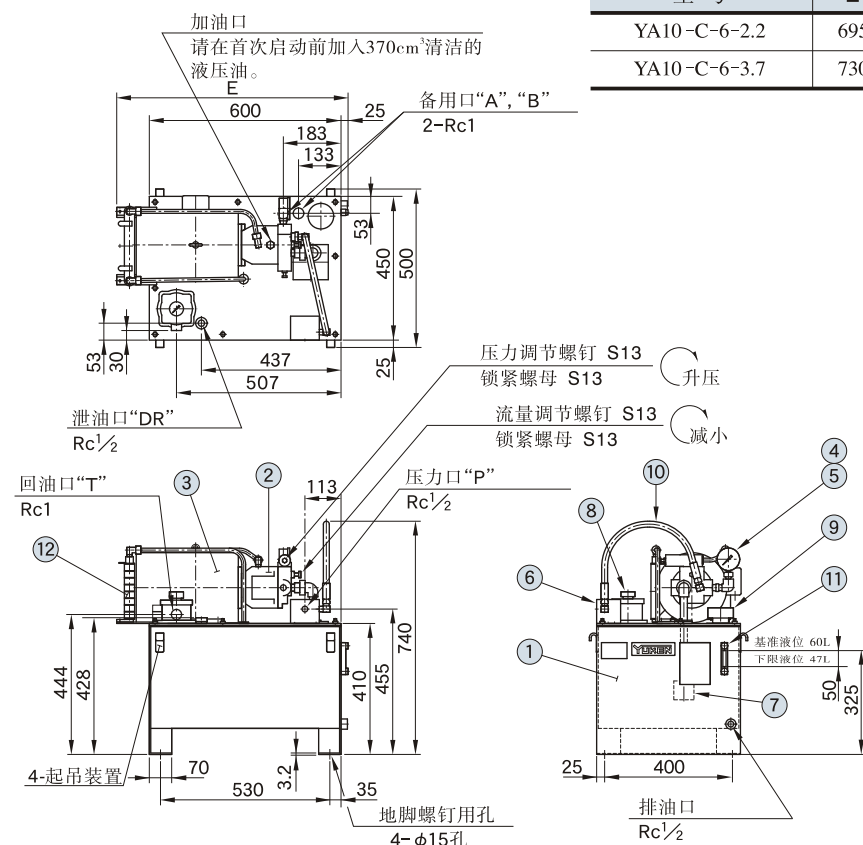
型 号	E
YA10-B-6-1.5	625
YA10-B-6-2.2	635



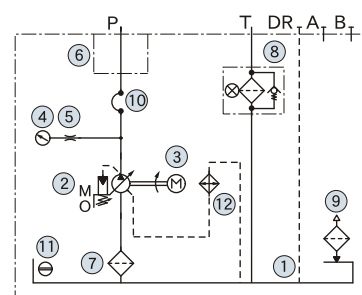
序号	名 称
1	油箱
2	泵
3	电动机
4	压力表
5	接头
6	接口块
7	吸油口粗滤油器
8	带加油口通气过滤器
9	高压树脂软管
10	液位计

YA10-C-6-2.2-43 · YA10-C-6-3.7-43

型 号	E
YA10-C-6-2.2	695
YA10-C-6-3.7	730

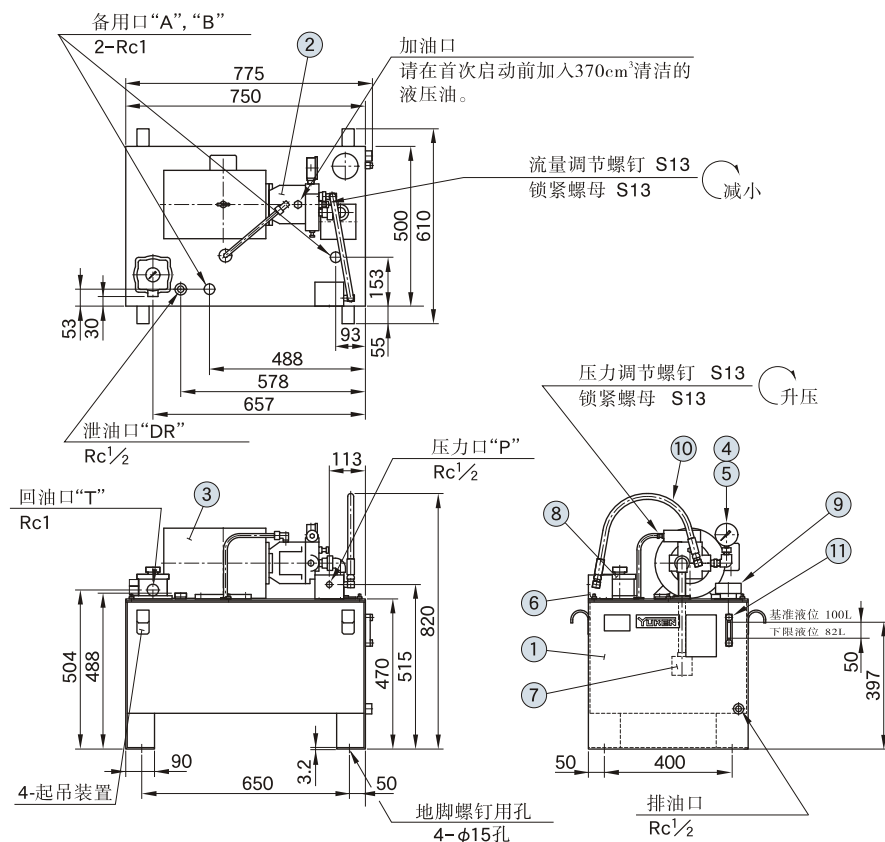


● 液压回路

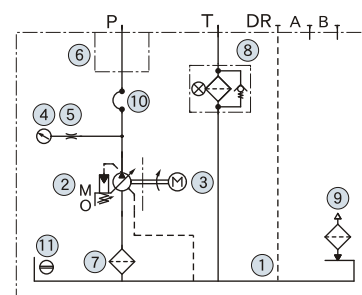


序 号	名 称
1	油箱
2	泵
3	电动机
4	压力表
5	接头
6	接口块
7	吸油口粗滤油器
8	回油滤油器
9	带加油口通气过滤器
10	高压树脂软管
11	液位计
12	泄油冷却器

YA10-C-10-2.2-43 · YA10-C-10-3.7-43



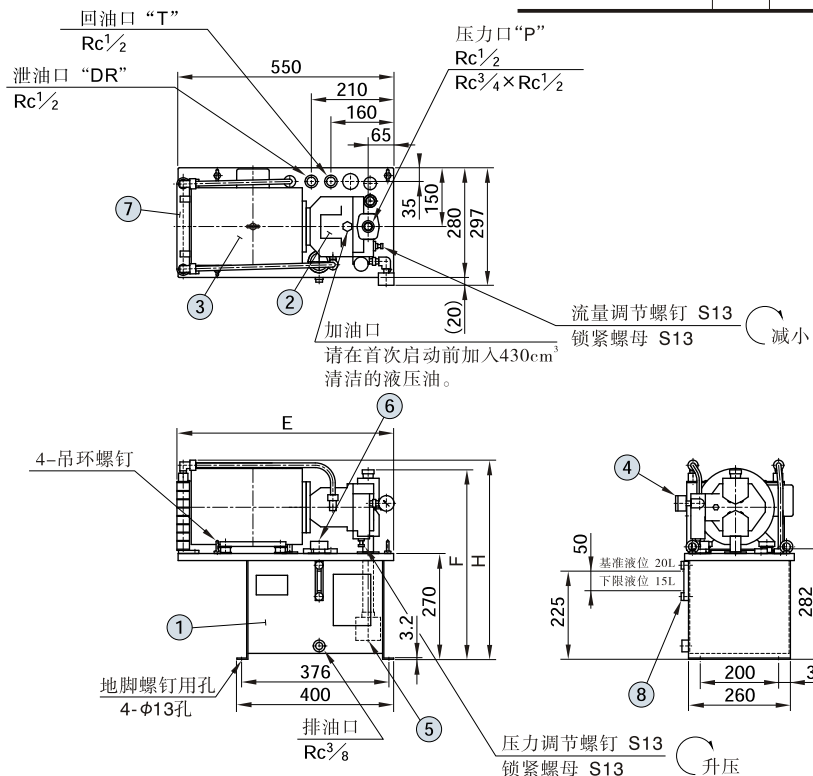
● 液压回路



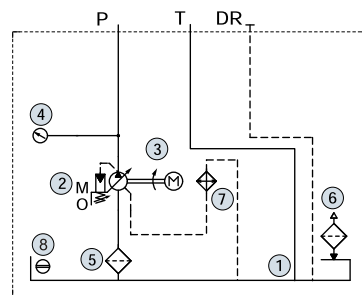
序 号	名 称
1	油箱
2	泵
3	电动机
4	压力表
5	接头
6	接口块
7	吸油口粗滤油器
8	回油滤油器
9	带加油口通气过滤器
10	高压树脂软管
11	液位计

YA16-B-2-1.5-43 · YA16-B-2-2.2-43

型 号	E	F	H
YA16-B-2-1.5	521	475	520
YA16-B-2-2.2	555	485	530

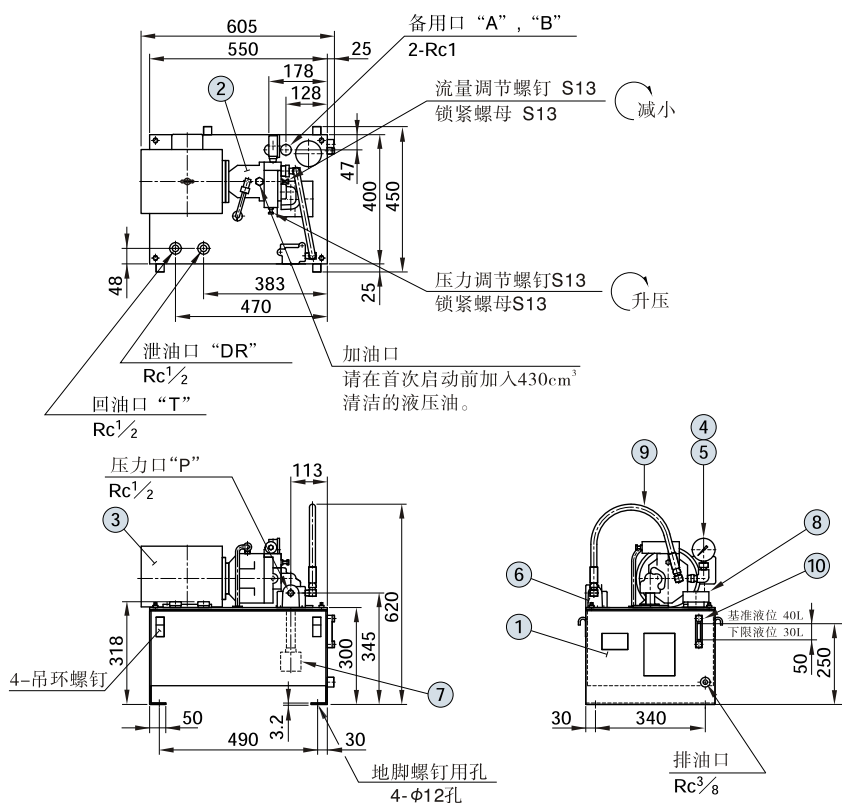


● 液压回路

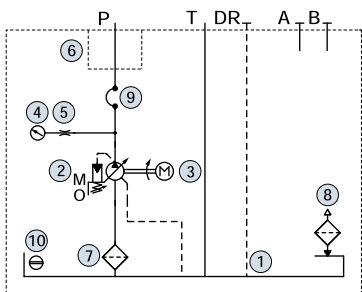


序 号	名 称
1	油箱
2	泵
3	电动机
4	压力表
5	吸油口粗滤油器
6	带加油口通气的过滤器
7	泄油冷却器
8	液位计

YA16-B-4-1.5-43



● 液压回路



序 号	名 称
1	油箱
2	泵
3	电动机
4	压力表
5	接头
6	接口块
7	吸油口粗滤油器
8	带加油口通气的过滤器
9	高压树脂软管
10	液位计

节螺钉S13
母S13

升压

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

基准液位 60L
下限液位 47L

50
325

25 400

排油口
Rc1/2

序 号	名 称
1	油箱
2	泵
3	电动机
4	压力表
5	接头
6	接口块
7	吸油口粗滤油器
8	带加油口通气过滤器
9	高压树脂软管
10	液位计

Figure 1: Main structure diagram of the automatic oil filling machine. The diagram shows a vertical rectangular machine with various components labeled with numbers 1 through 11. A curved arrow at the top indicates "升压" (Pressure Increase). On the right side, there are two vertical dimension lines: one for "标准液位 60L" (Standard liquid level 60L) and another for "下限液位 47L" (Lower limit liquid level 47L), with a height of 50 units between them. At the bottom right, there is a "排油口" (Oil discharge port) with a connection "Rc 1/2". The base dimensions are 25 units wide and 400 units long.

序 号	名 称
1	油箱
2	泵
3	电动机
4	压力表
5	接头
6	接口块
7	吸油口粗滤油器
8	回油滤油器
9	带加油口通气过滤器
10	高压树脂软管
11	液位计
12	泄油冷却器

YA16-B-10-2.2-43 · YA16-C-10-3.7-43
YA22-B-10-2.2-43 · YA22-B-10-3.7-43

备用口“A”，“B”
2-Rc1

加油口
请在首次启动前加入
430cm³清洁的液压油。

流量调节螺钉 S13
锁紧螺母 S13 减小

压力调节螺钉S13
锁紧螺母S13 增压

泄油口“DR”
Rc1/2

回油口“T”
Rc 1

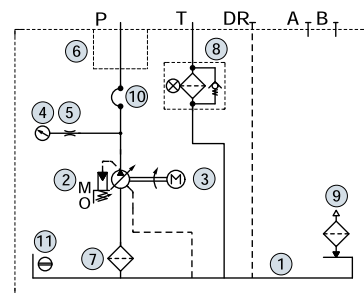
压力口“P”
Rc“E”

4-吊环螺钉

地脚螺钉用孔
4-φ15孔

型 号	E
YA16-B-10-2.2	1/2
YA16-C-10-3.7	1/2
YA22-B-10-2.2	3/4
YA22-B-10-3.7	3/4

● 液压回路



序 号	名 称
1	油箱
2	泵
3	电动机
4	压力表
5	接头
6	接口块
7	吸油口粗滤油器
8	回油滤油器
9	带加油口通经过滤器
10	高压树脂软管
11	液位计

YA16-C-10-5.5-43 · YA16-C-10-7.5-43
YA22-C-10-5.5-43 · YA22-C-10-7.5-43

加油口
请在首次启动前加入430cm³
清洁的液压油。

流量调节螺钉 S13
锁紧螺母 S13 减小

压力调节螺钉S13
锁紧螺母S13 增压

泄油口“DR”
Rc1/2

回油口“T”
Rc 1

压力口“P”
Rc“F”

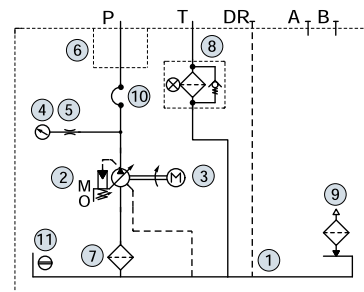
备用口“A”，“B”
2-Rc1

4-吊环螺钉

地脚螺钉用孔
4-φ15孔

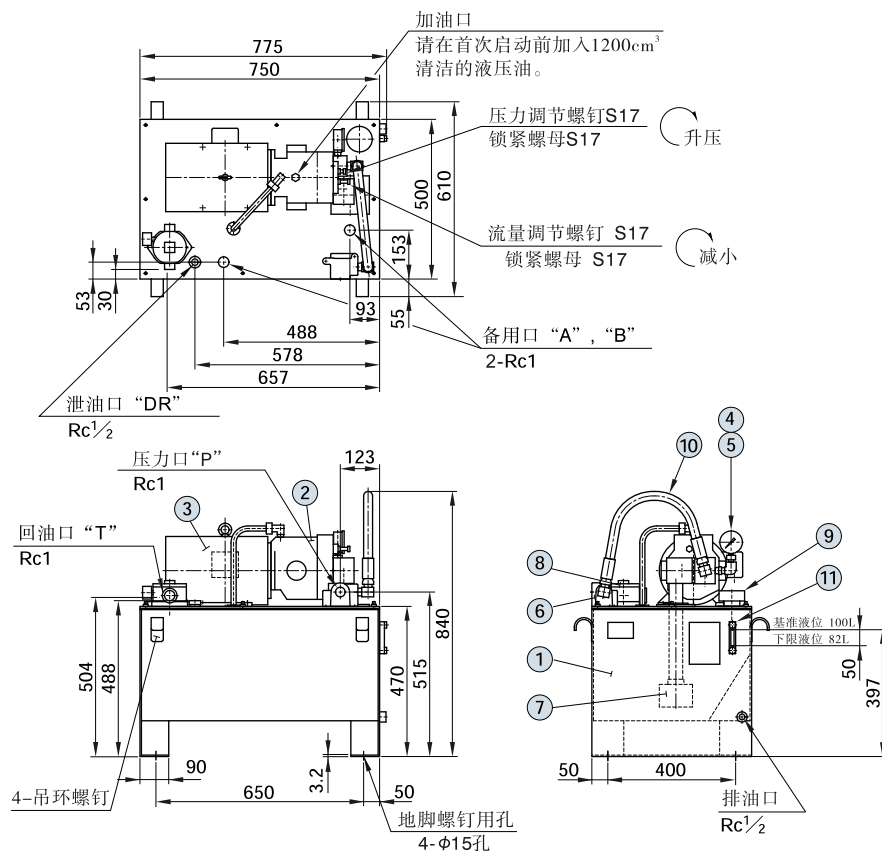
型 号	E	F
YA16-C-10-5.5	775	1/2
YA16-C-10-7.5	785	1/2
YA22-C-10-5.5	775	3/4
YA22-C-10-7.5	785	3/4

● 液压回路

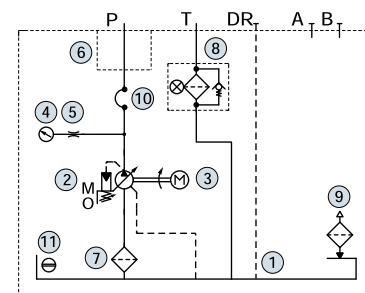


序 号	名 称
1	油箱
2	泵
3	电动机
4	压力表
5	接头
6	接口块
7	吸油口粗滤油器
8	回油滤油器
9	带加油口通经过滤器
10	高压树脂软管
11	液位计

YA37-B-10-3.7-43

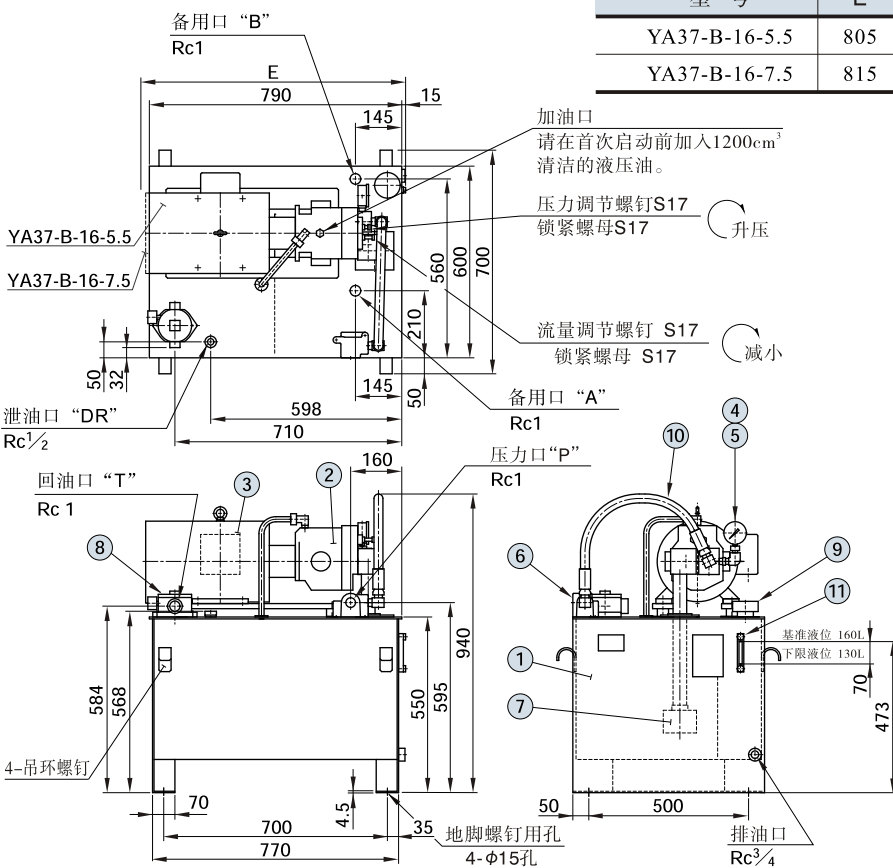


● 液压回路



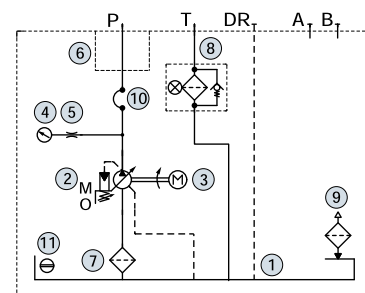
序号	名称
1	油箱
2	泵
3	电动机
4	压力表
5	接头
6	接口块
7	吸油口粗滤油器
8	回油滤油器
9	带加油口通气过滤器
10	高压树脂软管
11	液位计

YA37-B-16-5.5-43 · YA37-B-16-7.5-43



型号	E
YA37-B-16-5.5	805
YA37-B-16-7.5	815

● 液压回路



序号	名称
1	油箱
2	泵
3	电动机
4	压力表
5	接头
6	接口块
7	吸油口粗滤油器
8	回油滤油器
9	带加油口通气过滤器
10	高压树脂软管
11	液位计

■ 设计更改产品的新老互换

YA液压站随油箱顶型回油滤油器的改变,实施了42→43的设计更改。

● 变更内容

结构零件的变更

型 号	变更内容
YA10	无变更（只变更设计号）
YA16/22	液压泵的变更
YA37	泄油管的变更

● 参数及特性

新老不变。

● 安装互换性

新老外形尺寸不变。

YA-e 液压站 < 装载变量柱塞泵节能型液压装置 >

Energy-Saving Standard Hydraulic Power Unit YA-e Pack

YA-e 液压站 是由变量柱塞泵的压力补偿机构和检出负载压力来控制电动机转速的变频控制器组合构成，可实现大幅度的节能。

● 大幅度节省功率消耗

E-YA37型，与以往的YA液压站相比，在全截流运转时的电力消耗可节省70%以上。

● 低噪声

E-YA37型，与以往的YA液压站相比，在全截流时的噪声，降低了20dB(A)以上。

● 发热量小

E-YA37型，与以往的YA液压站相比，全截流运转时的温度上升可减少20℃以上。

● 50Hz、60Hz地域也可使泵流量相同

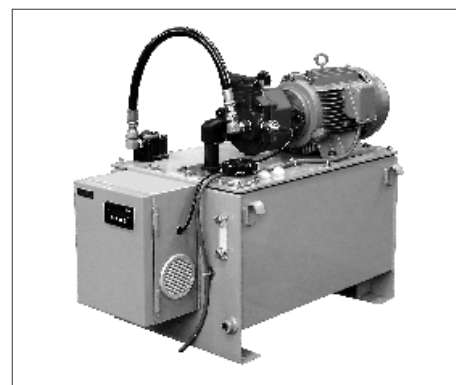
YA-e 液压站利用变频控制器将最大流量时的转速与电源频率无关，在1800r/min以下的范围可任意设定。

● 易于构成控制回路

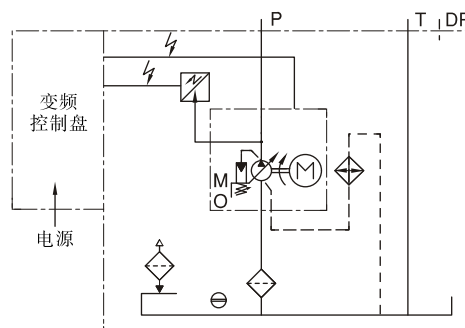
作为任选具备有使用叠加阀控制回路，从而可紧凑地构成控制回路。

● 压力传感器・变频控制器有故障也可运转

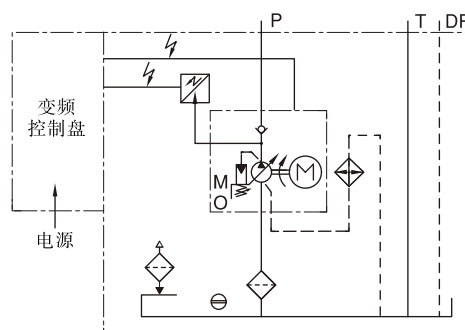
压力传感器发生失灵、断线等原因没有从压力传感器传来信号时，也如通常的装载变量叶片泵的液压装置一样可在恒定转速下运转。变频控制器主体发生失灵时，将变频控制器的一次电源接向电动机，与上述同样的运转。



液压回路



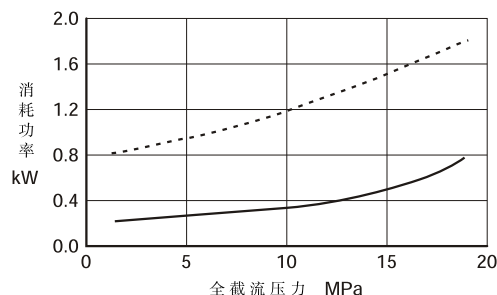
E-YA※-※-2-※-43



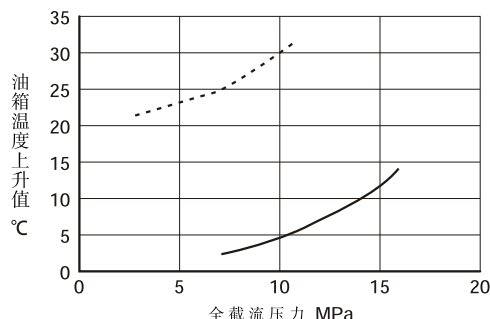
E-YA※-※-6/10-※-43

■ 与标准型YA液压站的特性比例

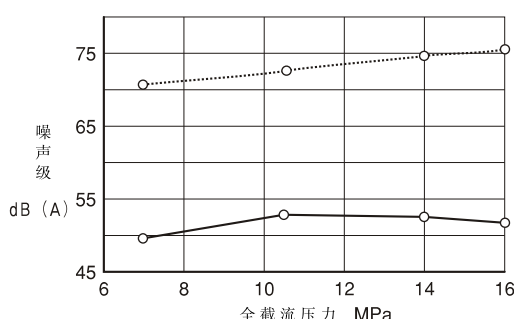
● 全截流状态下的消耗功率



● 油箱油温上升



● 噪声特性



----- 标准型 < YA37、37kW、1800r/min >
 ————— 节能型 < E-YA37、37kW、300r/min >

■ 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 50Hz:AC200V 60Hz:AC200V/220V	质量 (不含油液) kg
E-YA10-B-6-2.2-43	10.0	7	1.2~7	60	2.2 kW×4P	100
E-YA10-C-10-2.2-43		16	2.0~16	100		135
E-YA10-C-10-3.7-43					3.7 kW×4P	140
E-YA16-B-2-1.5-43	15.8	7	1.2~7	20	1.5 kW×4P	48
E-YA16-B-2-2.2-43				60	2.2 kW×4P	54
E-YA16-B-6-2.2-43						105
E-YA16-B-6-3.7-43					3.7 kW×4P	110
E-YA16-B-10-2.2-43				100	2.2 kW×4P	140
E-YA16-C-10-3.7-43		3.7 kW×4P	145			
E-YA16-C-10-5.5-43		5.5 kW×4P	175			
E-YA16-C-10-7.5-43		7.5 kW×4P	175			
E-YA22-B-6-2.2-43		22.2	7	1.2~7	60	2.2 kW×4P
E-YA22-B-6-3.7-43	100				3.7 kW×4P	110
E-YA22-B-10-2.2-43					2.2 kW×4P	140
E-YA22-B-10-3.7-43	3.7 kW×4P				145	
E-YA22-C-10-5.5-43	16		2.0~16	5.5 kW×4P	156	
E-YA22-C-10-7.5-43				7.5 kW×4P	165	
E-YA37-B-10-3.7-43	36.9	7	1.2~7	100	3.7 kW×4P	145
E-YA37-B-16-5.5-43				160	5.5 kW×4P	185
E-YA37-B-16-7.5-43					7.5 kW×4P	185

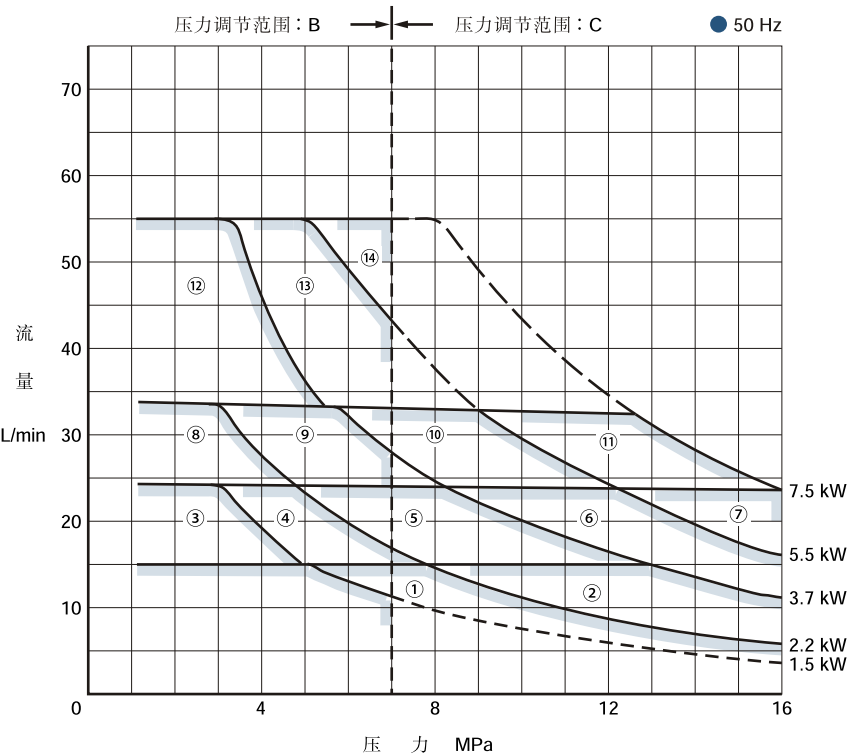
■ 型号说明

E-YA	16	—B	—6	—2.2	—43
系列号	泵几何排量	压力调节范围★ ¹	油箱容量	电动机规格	设计号
E-YA: 节能小型 液压装置 YA-e液压站	10: A10 (10.0 cm ³ /rev)	B: 1.2~7	6: 60	2.2: 2.2 kW×4P	43
		C: 2.0~16	10: 100	2.2: 2.2 kW×4P	
				3.7: 3.7 kW×4P	
	16: AR16 (15.8 cm ³ /rev)	B: 1.2~7	2: 20	1.5: 1.5 kW×4P	
		B: 1.2~7	6: 60	2.2: 2.2 kW×4P	
				2.2: 2.2 kW×4P	
				3.7: 3.7 kW×4P	
		B: 1.2~7	10: 100	2.2: 2.2 kW×4P	
		C: 2.0~16	10: 100	3.7: 3.7 kW×4P	
				5.5: 5.5 kW×4P	
				7.5: 7.5 kW×4P	
	22: AR22 (22.2 cm ³ /rev)	B: 1.2~7	6: 60	2.2: 2.2 kW×4P	
		B: 1.2~7	10: 100	3.7: 3.7 kW×4P	
				2.2: 2.2 kW×4P	
				3.7: 3.7 kW×4P	
		C: 2.0~16	10: 100	5.5: 5.5 kW×4P	
				7.5: 7.5 kW×4P	
	37: A37 (36.9 cm ³ /rev)	B: 1.2~7	10: 100	3.7: 3.7 kW×4P	
			16: 160	5.5: 5.5 kW×4P	
				7.5: 7.5 kW×4P	

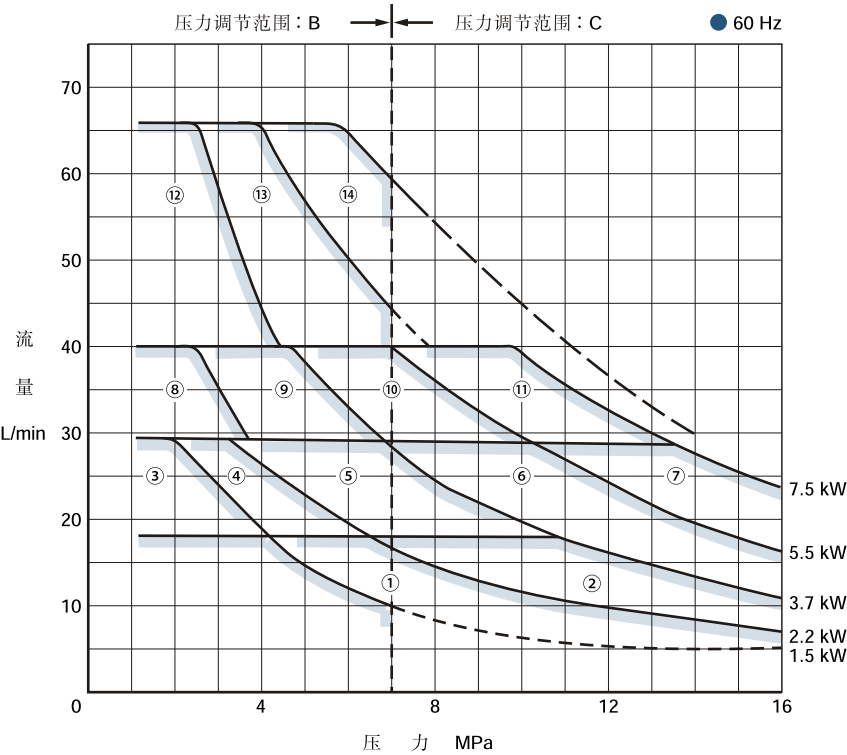
★1. 压力调节范围为泵的参数值。

■ 选择图

下表 部下方是电动机额定输出功率可使用范围。

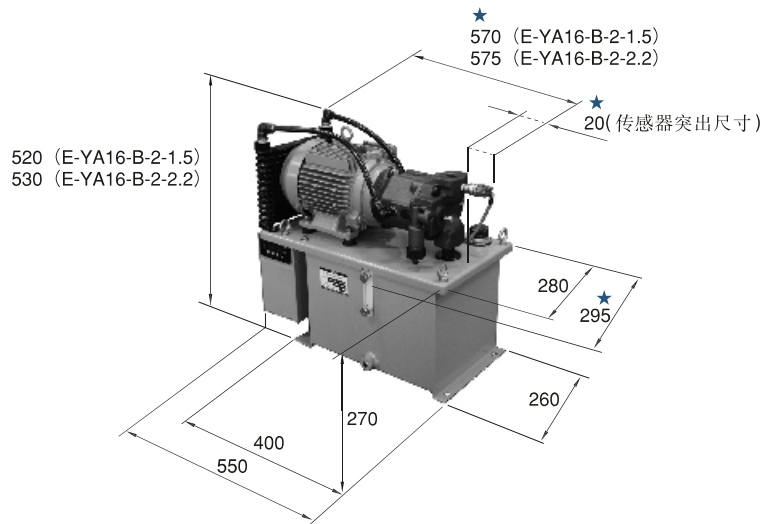


No.	型 号
①	E-YA10-B-6-2.2 E-YA10-C-10-2.2
②	E-YA10-C-10-3.7
③	E-YA16-B-2-1.5
④	E-YA16-B-2-2.2 E-YA16-B-6-2.2 E-YA16-B-10-2.2
⑤	E-YA16-B-6-3.7 E-YA16-C-10-3.7
⑥	E-YA16-C-10-5.5
⑦	E-YA16-C-10-7.5
⑧	E-YA22-B-6-2.2 E-YA22-B-10-2.2
⑨	E-YA22-B-6-3.7 E-YA22-B-10-3.7
⑩	E-YA22-C-10-5.5
⑪	E-YA22-C-10-7.5
⑫	E-YA37-B-10-3.7
⑬	E-YA37-B-16-5.5
⑭	E-YA37-B-16-7.5



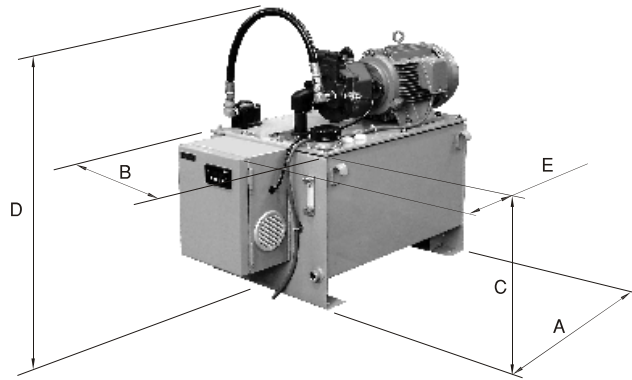
■ 外形尺寸图

● 20L油箱型



注) ★ 部以外的液压装置各尺寸与标准型YA液压站相同, 请参见800页

● 60,100,160L油箱型



型 号	尺 寸 mm					油箱容量 L	电动机规格
	A	B	C	D	E		
E-YA10-B-6-2.2	600	450	410	740	175	60	2.2 kW×4P
E-YA10-C-10-2.2	750	500	470	820	175	100	2.2 kW×4P
E-YA10-C-10-3.7							3.7 kW×4P
E-YA16-B-6-2.2	600	450	410	740	175	60	2.2 kW×4P
E-YA16-B-6-3.7							3.7 kW×4P
E-YA16-B-10-2.2	750	500	470	820	175	100	2.2 kW×4P
E-YA16-C-10-3.7	750	500	470	820	175		3.7 kW×4P
E-YA16-C-10-5.5				855	200		5.5 kW×4P
E-YA16-C-10-7.5							7.5 kW×4P
E-YA22-B-6-2.2	600	450	410	750	175	60	2.2 kW×4P
E-YA22-B-6-3.7							3.7 kW×4P
E-YA22-B-10-2.2	750	500	470	820	175	100	2.2 kW×4P
E-YA22-B-10-3.7							3.7 kW×4P
E-YA22-C-10-5.5				855	200		5.5 kW×4P
E-YA22-C-10-7.5							7.5 kW×4P
E-YA37-B-10-3.7	750	500	470	840	175	100	3.7 kW×4P
E-YA37-B-16-5.5	790	600	550	940	200	160	5.5 kW×4P
E-YA37-B-16-7.5							7.5 kW×4P

注) 部以外的液压装置各尺寸与标准型YA液压站相同, 请参见798,799,801~803页
另、有的类型, 电动机或泄油冷却器突出油箱体外。

液压装置的节能系统<转速设定用变频控制器>

Energy-Saving For Hydraulic Power Unit

在既有的液压站上追加本节能系统，进行简单的调整就可实现节能效果。



■ 系统构成

现设备的泵和电动机照样可以使用，只装上专用的转速设定用变频控制器，压力传感器，市场售出的变频器，进行简单的调整即可。

监测功能采用显示挑选方式，可显示下列5个项目。

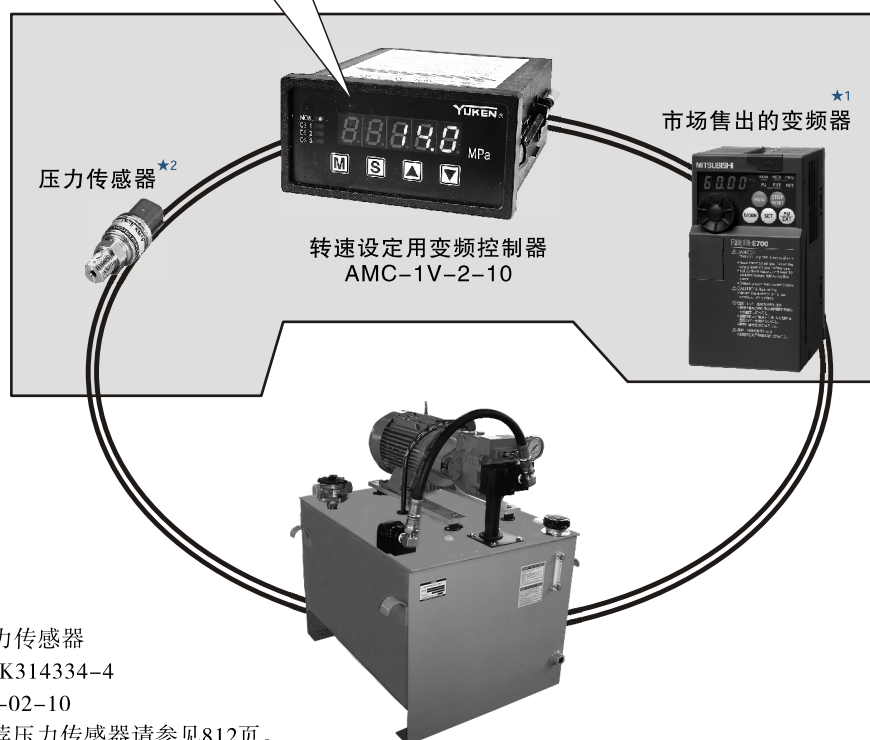
- ①压力传感器输入(压力显示)
- ②变频器输出
- ③简易电力演算值
- ④程序输入输出编码
- ⑤报警输出编码

★1. 推荐变频器

请选用具有无心向量控制型以上性能的产品。
推荐下列动作确认过的产品。

- 日立制作所: SJ系统
- 三菱电机: E700系统协议
- 东芝: VF-S11系统

*关于上述以外的变频器请与我们联系。



★2. 推荐压力传感器

- 900-PK314334-4
- SJT20-02-10

关于推荐压力传感器请参见812页。

既有的液压装置

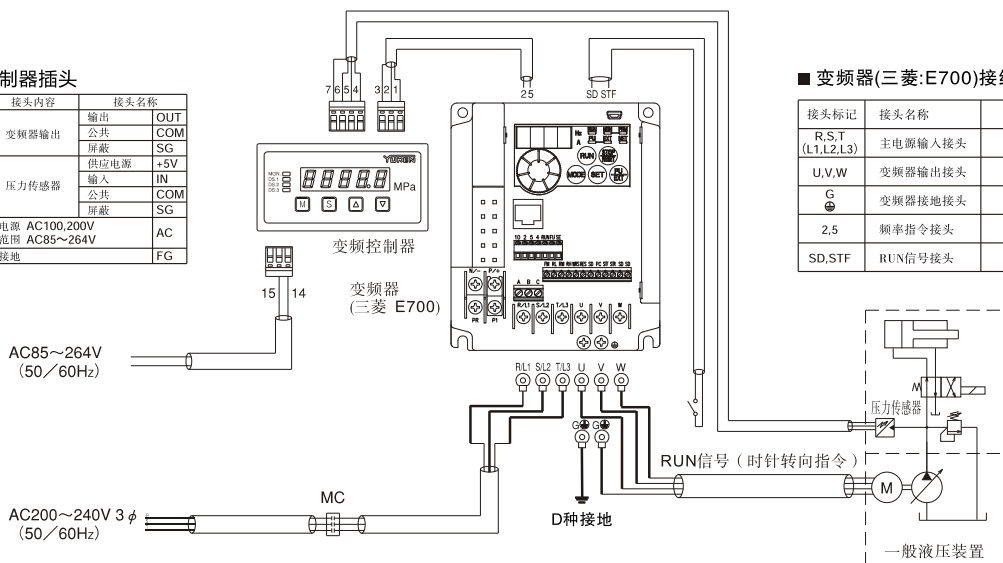
装载变量柱塞泵型 异步电动机 0.75~7.5kW

◆对于变量叶片泵，须考虑最低转速或有无泄油滤油器
请与我们联系。

■ 电气接线例

■ 控制器插头

号	接头内容	接头名称
1	变频器输出	输出 OUT
2	公共	公共 COM
3	屏蔽	屏蔽 SG
4	供应电源	+5V
5	压力传感器	输入 IN
6	公共	公共 COM
7	屏蔽	屏蔽 SG
14	电源 AC100,200V	AC
15	范围 AC85~264V	AC
16	接地	FG



■ 变频器(三菱:E700)接线端子

接头标记	接头名称	接头内容
R.S.T (L1,L2,L3)	主电源输入接头	接向交流电源
U.V.W	变频器输出接头	接向三相电动机
G	变频器接地接头	变频器压体接地端子 直接接向大地 (D种接地)
2.5	频率指令接头	变频器的频率指令端子 2接+指令线, 5接公共线
SD,STF	RUN信号接头	变频器的启动信号端子 将SD和STF短路就启动

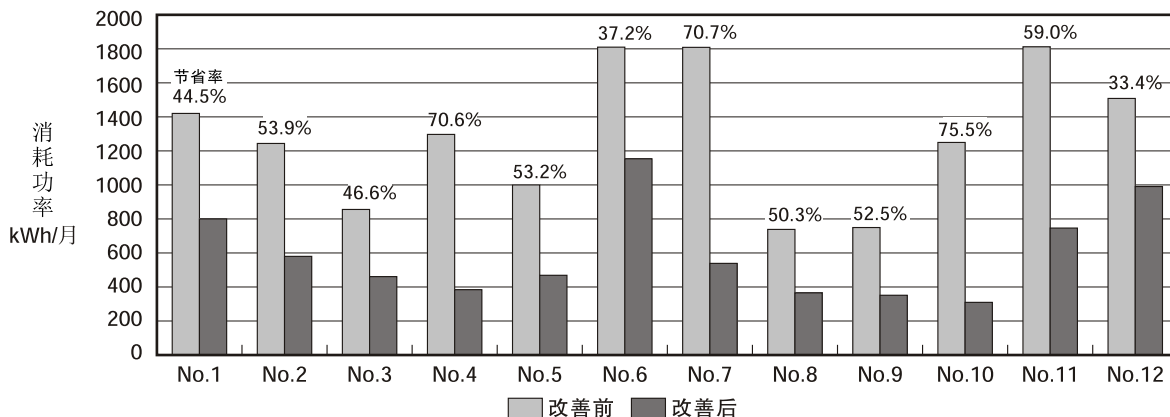
■ 功率节省率的例子

● 在汽车零件加工线的实际成绩

工作条件 ① 1天的工作时间: 24h 1个月的工作日数: 22天 1个月的总工作时间: 528h

② 1天的工作时间: 18h 1个月的工作日数: 22天 1个月的总工作时间: 396h

序号	机械名称	液压泵			电动机规格 kW	工作条件	周期 S	消耗功率 kWh/月		节省功率 kWh/月	节省率
		类型	几何排量 cm³/rev	设定压力 MPa							
1	组合机床	叶片	100	3.5	7.5	①	76	1,424	790	634	44.5
2	组合机床	叶片	100	3.6	7.5	①	76	1,243	573	670	53.9
3	组合机床	叶片	100	2.6	7.5	②	77	849	453	396	46.6
4	组合机床	叶片	75	3.4	5.5	①	77	1,300	382	918	70.6
5	组合机床	叶片	75	3.2	5.5	②	59	999	468	531	53.2
6	清洗机	叶片	100	3.5	7.5	①	58	1,809	1,136	673	37.2
7	切齿机	柱塞	63	4.0	5.5	①	16	1,811	530	1,281	70.7
8	切齿机	柱塞	36.9	4.0	5.5	②	32	723	359	364	50.3
9	切齿机	柱塞	36.9	4.0	5.5	②	42	735	349	386	52.5
10	切齿机	叶片	30	5.5	5.5	①	22	1,250	306	944	75.5
11	切齿机	柱塞	36.9	5.2	5.5	①	46	1,811	742	1,069	59.0
12	切齿机	叶片	31.8	4.0	7.5	①	34	1,498	997	501	33.4
总计								15,452	7,085	8,367	54.1



■ 设定转速用变频控制器

● 参 数

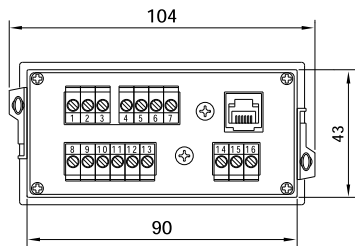
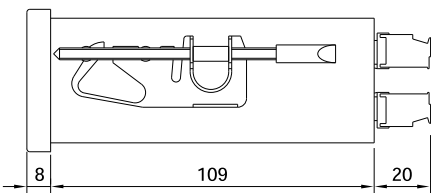
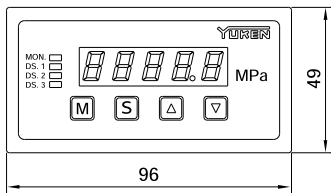
项 目	型 号	AMC-IV-2-10
变频输出电压	可挑选3种类 (0 ~ +5V, +1 ~ +5V, +0.5 ~ +4.5V)	
压力传感器输入电压	可挑选3种类 (0 ~ +5V, +1 ~ +5V, +0.5 ~ +4.5V)	
压力传感器供应电源	+5V最大0.5W	
程序输入信号	AC光耦合器输入 电流限制阻坑 3.3Ω	
	名称	IN1 IN2 INC
	内容	RUN 报警复位 输入共通
程序输出信号	光耦合开式集流器输出 最大供应电压 35V · 50mV	
	名称	OUT1 IN2 OUTC
	内容	低转速 报警 输出共通
电源电压	AC 85 ~ 264 V 50/60 Hz	
输入功率	6 VA以下	
环境温度范围	0 ~ 50℃	
质 量	0.3kg	

● 型号说明

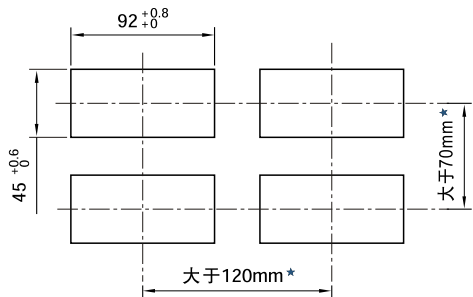
AMC-IV	—2	—10
系列号	功能区别	设计号
AMC-IV: 转速设定用变频控制器	2: 高性能型	10

- ★1. 没有设定本节能系统的型号，从而订购时请注明设定转速用变频控制器和压力传感器的型号。
★2. 同时备有设定简单，带有自动设定机能的变频控制器。详情请与我们联系。

AMC-IV-2-10



面板切割尺寸



接线排详表

接头号	接头内容			接头号	接头内容		
1	变频输出	输出	OUT	11	程序输出	低转速	OUT1
2		公共	COM	12		报警	OUT2
3		屏蔽	SG	13		输出共通	OUTC
4	压力传感器	供应电源	+5V	14	电源范围 AC85~264 [V]		AC
5		输入	IN	15	电源AC100・200 [V]		
6		公共	COM	16	接地		FG
7		屏蔽	SG				
8	程序输入	开动	IN1				
9		报警复位	IN2				
10		输入共通	INC				

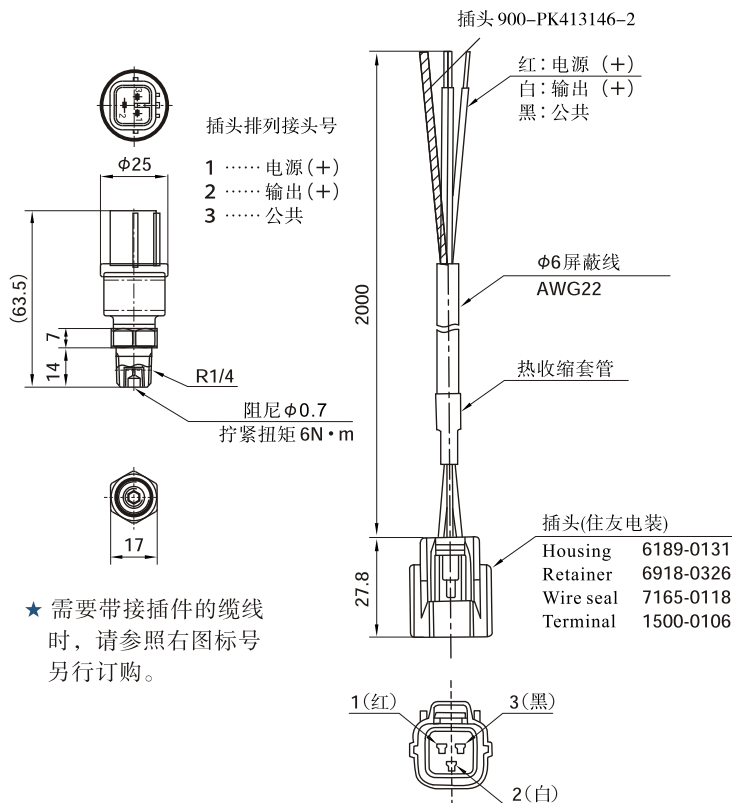
★适用于使用复数台控制器。

■ 压力传感器

900-PK314334-4

参 数

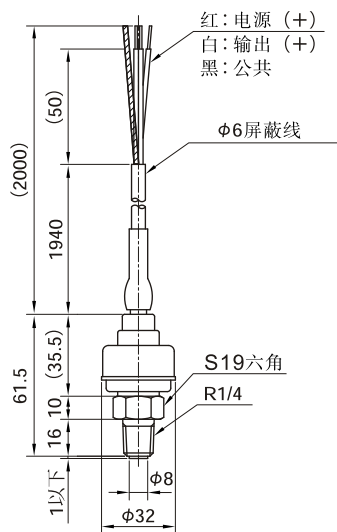
项 目	型 式	900-PK314334-4
额定压力范围		0~35MPa
允许最高压力		5.25MPa
输出范围		0.5~4.5V (供给电压5.00V时)
供应电压		DC0.5±0.5V (输出与供应电压成比例)
消耗电流		10mA以下
负载电阻		10kΩ以上
负载容量		1000pF以下
输出阻抗		40kΩ以下
绝缘电阻		100MΩ以上 (DC 50V)
耐电压		AC 150V (1分)
精 度		±1.0%F.S. (23±2℃) ±3.0%F.S. (温度补偿范围)
响应时间		1 ms以下
环境温度范围		-40~+120℃
温度补偿范围		-30~+120℃
抗振性		147 m/s ² (33.3~200Hz)
耐冲击性		490 m/s ² (11 ms以下)
防尘、耐水性		IP 65
质 量		约 60 g



SJT20-02-10

参 数

项 目	型 式	SJT20-02-10
额定压力范围		0~20MPa
允许最高压力		40MPa
输出范围		0.5~4.5V (供给电压5.00V时)
供应电压		DC0.5±0.5V (输出与供应电压成比例)
消耗电流		10mA以下
负载电阻		10kΩ以上
绝缘电阻		10kΩ以上 (DC 50V)
耐电压		AC 150V (1分)
精 度		±0.5%F.S. (23±2℃) ±2.5%F.S. (温度补偿范围)
响应时间		3 ms以下
环境温度范围		-20~+110℃
温度补偿范围		-30~+120℃
抗振性		147 m/s ² (10~200Hz)
耐冲击性		490 m/s ² (20 ms以下)
防尘、耐水性		IP 65
质 量		约 190 g



IH 伺服驱动液压站

Intelligent Hydraulic Servo Drive Pack

IH伺服驱动液压站是把AC伺服电机和活塞泵、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，泵的液压回路没有控制阀，将压力损失抑制在最小限度，可大幅度减低液压油的发热。

● 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

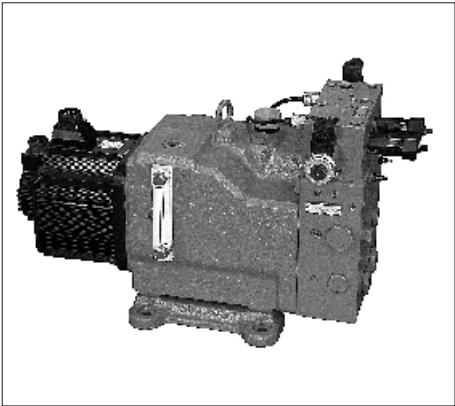
液压油的发热大幅度降低，油缸动作所用量 + α 最小限度的液压油就可运转。由此可实现伺服电机、柱塞泵、油箱、液压控制回路小型一体化，节省空间。可装配在机器的一部份。

● 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)

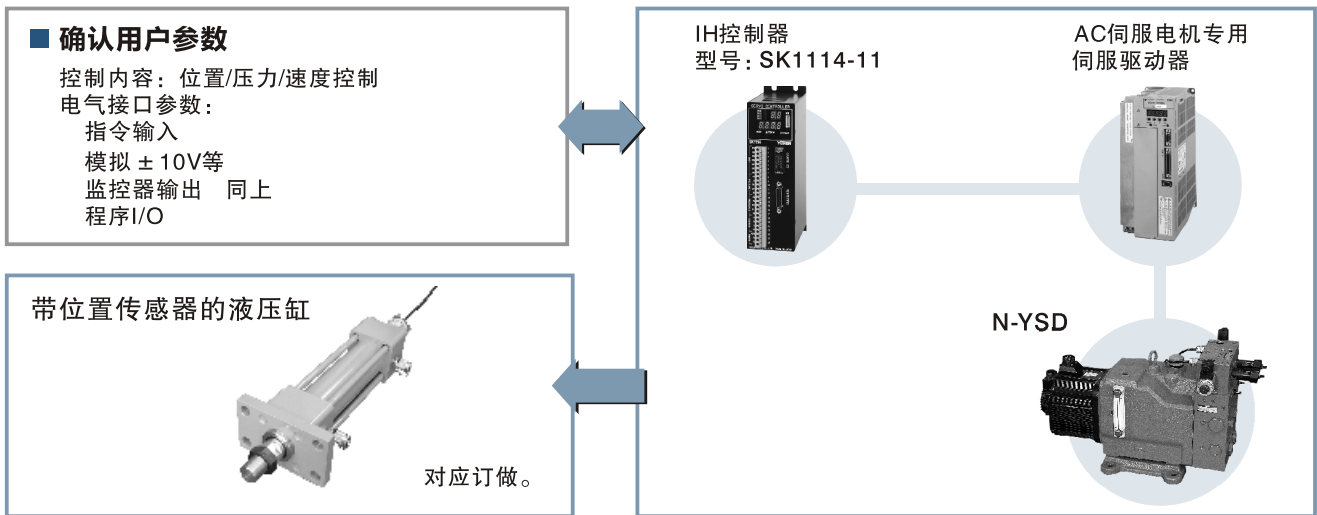


参 数

型 号	泵的几何排量 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-※-18 YSD2-※-29 YSD2-※-44	6、10、16		50~60kN (液压缸φ80)	4200	2500
YSD3-※-55 YSD3-※-75	10、16、30		50~60kN (液压缸φ100)	5800	3500

★最高转速受工作压力及电机输出功率限制。

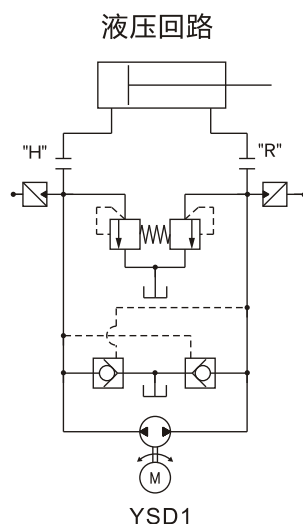
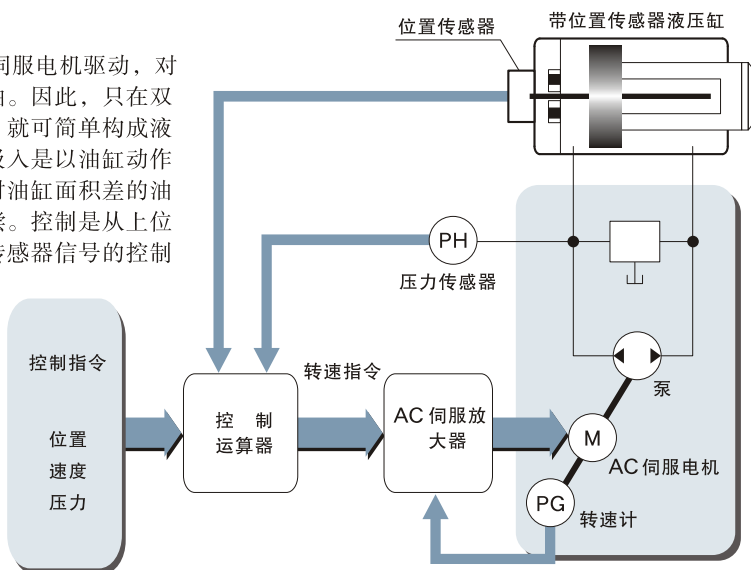
系统基本说明



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。

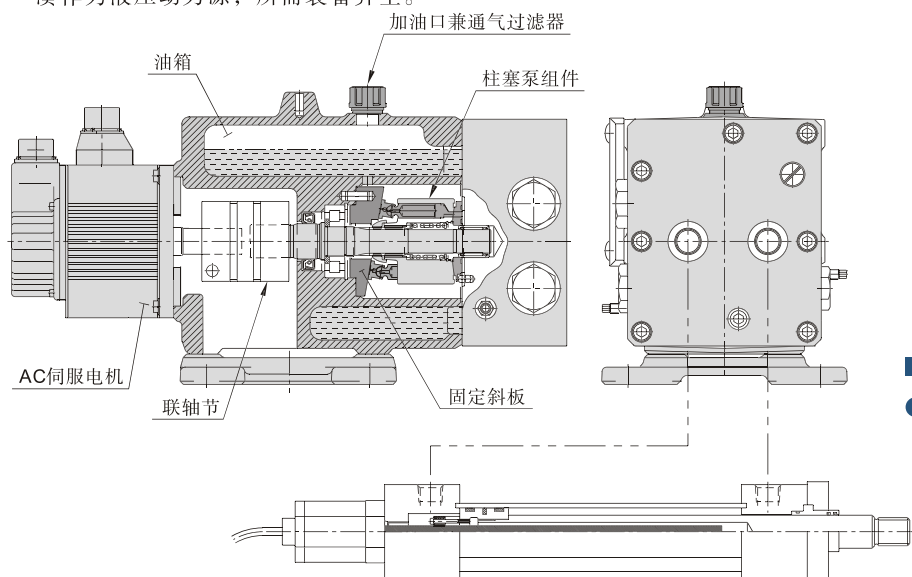
动作说明

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路供给，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速转的高效率柱塞泵。液压控制回路在泵流量回路和油缸间的直列回路没有控制阀，只是由自吸阀及安全阀构成的简单回路。油箱是利用泵周围的空间实现紧凑化。液压油加油口是兼用通气过滤器，并且液位计设于侧面，虽然紧凑作为液压动力源，所需装备齐全。



转速控制的节能液压系统

液压控制的节能是对付所要求的(输出力) = (压力) × (流量)，检测负载压力，控制泵不让排出多余流量就可实现。通常柱塞泵，使其斜板角度变化来控制排量，使泵排出所需的流量。对于转速控制，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，通过电反馈控制就可构成节能系统。高速固定转的以往方式的泵是依据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。在必要时旋转电机供应流量的转速控制方式，作为节能系统特别显著。

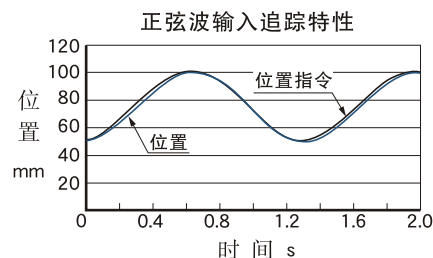
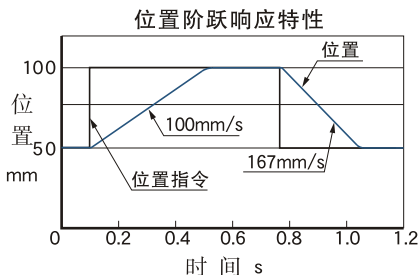
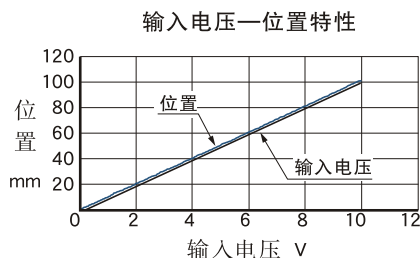
基本系统的控制例

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 $\phi 80 \times 45 \times 250$ st
使用YSD2-F-44A44-16

位置控制性能例



压力控制性能例

