

POWER Meister

通过AC伺服电机控制液压泵的旋转速度和方向。
可只产生机器所需的压力和流量，待

机时可停止工作。
只在需要时工作，可大幅度节省能源。
同时，采用高速数字处理伺服控制器

可实现位置、速度和压力的高精度控制。

特 点

动力强大，最高压力30MPa。
采用低噪音和节能设计的泵只在需要时工作。
与传统的液压系统相比大幅度节省能源。
利用高速处理的伺服控制器还可以进行 μm 级的定位。
结构紧凑并采用一体化设计实现了节省空间。
(可选择垂直或水平安装型)

工作原理

使电机正转时油被送入油缸的头部侧而上升，反转时油被送入油缸的阀杆侧而下降。以泵的旋转方向控制油缸的移动方向，以旋转速度控制油缸的移动速度。

系统构成 (标准构成)

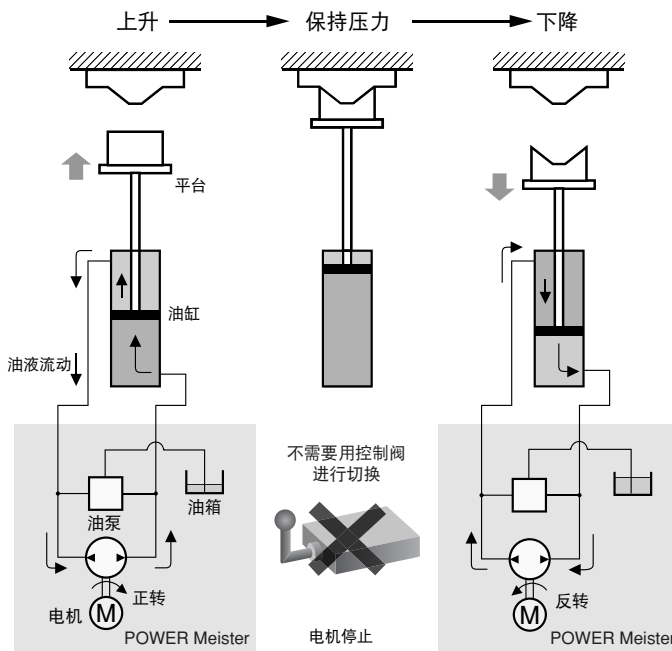
从机器的控制装置向伺服控制器发送液压油缸动作的指令信号(位置、速度、压力)时，则按照动作指令驱动液压站。伺服控制器接收来自传感器的反馈信息正确控制液压油缸，使之与动作指令信号的偏差为0。通过使用位置传感器和压力传感器构成反馈系统，可高精度地控制位置、速度和推力(压力)。

POWER Meister提供以下5项部件。

- ① 液压站 (UPS)
- ② 伺服控制器 (EPD)
- ③ 伺服放大器
(①配备电机对应品)
- ④ 电机电缆
(3, 5, 10m可选)
- ⑤ 编码器电缆
(3, 5, 10m可选)

提供 (⑥ 电脑通信电缆 (3m))。

注) 配管、配线、油缸和传感器类、控制盘等需要由用户自备。
(对于油缸和传感器类请面议。)



规格

液压泵站

| | |
|-----------|---|
| 电机 | AC伺服电机 (0.5~7.5kW) (用伺服放大器驱动) 电源电压 三相AC200V~230V 50Hz/60Hz (伺服放大器电源) |
| 油泵 | 柱塞泵 (2.0~15.8cm³/rev) |
| 使用环境温度/湿度 | 0~+40℃/20~90%RH (应无结露) |
| 使用液压油温度范围 | 5~60℃ |
| 推荐液压油 | 耐抗磨性液压油 ISOVG32~68 (推荐VG46) |
| 使用粘度范围 | 20~200mm²/s {cSt} |
| 液压油污染度 | NAS10级以内 |
| 安全阀压力调整范围 | 3.5~30MPa |
| 最高使用压力 | 30MPa (液压泵部) (最高使用压力因电机能力及选购件的组合而异) |
| 涂装颜色 | 黑 |

●UPS-00A

| 型号 | 电机输出 kW | 泵排量 cm³/rev | 最高转速 min ⁻¹ (注1) | 最大流量 ℓ/min (注2) | 额定压力 MPa (连续 (注3)) | 最高使用压力 MPa (短时间 (注3)) | 油箱容量 Lit. (标称) | 容许油量变动 Lit. (大概) |
|--------------|------------|----------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| UPS-00A-2*05 | 0.5 | 2.0 | 3000 | 6.0 | 6.7 | 10.0 | V: 1.9 | V: 0.6 |
| UPS-00A-4*05 | | 4.0 | | 12.0 | 3.3 | 5.0 | H: 1.5 | H: 0.3 |
| UPS-00A-2*10 | 1.0 | 2.0 | 3000 | 6.0 | 13.4 | 20.0 | V: 1.9 | V: 0.6 |
| UPS-00A-4*10 | | 4.0 | | 12.0 | 6.7 | 10.0 | H: 1.5 | H: 0.3 |
| UPS-00A-2*15 | 1.5 | 2.0 | 3000 | 6.0 | 20.0 | 30.0 | V: 1.9 | V: 0.6 |
| UPS-00A-4*15 | | 4.0 | | 12.0 | 10.0 | 15.0 | H: 1.5 | H: 0.3 |
| UPS-00A-2*20 | 2.0 | 2.0 | 3000 | 6.0 | 25.4 | 30.0 | V: 1.9 | V: 0.6 |
| UPS-00A-4*20 | | 4.0 | | 12.0 | 12.7 | 19.0 | H: 1.5 | H: 0.3 |

●UPS-0A

| 型号 | 电机输出 kW | 泵排量 cm³/rev | 最高转速 min ⁻¹ (注1) | 最大流量 ℓ/min (注2) | 额定压力 MPa (连续 (注3)) | 最高使用压力 MPa (短时间 (注3)) | 油箱容量 Lit. (标称) | 容许油量变动 Lit. (大概) |
|-------------|------------|----------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| UPS-0A-5*20 | 2.0 | 4.7 | 2500 | 11.7 | 11.2 | 16.8 | 3.0 | V: 0.6 |
| UPS-0A-7*20 | | 6.7 | | 16.7 | 8.0 | 11.9 | | H: 0.4 |

●UPS-1A

| 型号 | 电机输出 kW | 泵排量 cm³/rev | 最高转速 min ⁻¹ (注1) | 最大流量 ℓ/min (注2) | 额定压力 MPa (连续 (注3)) | 最高使用压力 MPa (短时间 (注3)) | 油箱容量 Lit. (标称) | 容许油量变动 Lit. (大概) |
|--------------|------------|----------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| UPS-1A-11*29 | 2.9 | 11.0 | 2500 | 27.5 | 9.5 | 14.3 | 4.5 | V: 1.2 H: 0.6 |
| UPS-1A-13*29 | | 12.9 | | 32.2 | 8.1 | 12.2 | | |
| UPS-1A-16*29 | | 15.8 | | 39.5 | 6.6 | 10.0 | | |
| UPS-1A-11*44 | 4.4 | 11.0 | 2500 | 27.5 | 14.6 | 21.8 | 4.5 | V: 1.2 H: 0.6 |
| UPS-1A-13*44 | | 12.9 | | 32.2 | 12.4 | 18.6 | | |
| UPS-1A-16*44 | | 15.8 | | 39.5 | 10.1 | 15.2 | | |
| UPS-1A-11*55 | 5.5 | 11.0 | 2500 | 27.5 | 17.9 | 26.9 | 4.5 | V: 1.2 H: 0.6 |
| UPS-1A-13*55 | | 12.9 | | 32.2 | 15.3 | 22.9 | | |
| UPS-1A-16*55 | | 15.8 | | 39.5 | 12.5 | 18.7 | | |
| UPS-1A-11*75 | 7.5 | 11.0 | 2500 | 27.5 | 24.6 | 30.0 | 4.5 | V: 1.2 H: 0.6 |
| UPS-1A-13*75 | | 12.9 | | 32.2 | 21.0 | 30.0 | | |
| UPS-1A-16*75 | | 15.8 | | 39.5 | 17.1 | 25.7 | | |

- 注) 1. 根据电机输出特性、最高转速下可使用的压力有限制。
 2. 无负荷时的理论流量。
 3. 额定压力为可按电机的额定转矩输出的压力，最高使用压力为可按150%转矩输出的压力。
 但如果上述压力超过30MPa则被限制在液压站最高使用压力30MPa以下。
 4. 根据运行条件有可能最高转速和最高使用压力被限制低于上表值，请单独咨询。
 同时，在长时间停止状态下连续加压使用时也请向我们咨询。
 5. 油量变动超出容许值时，可以连接辅助油箱对应。与辅助油箱的连接方法，需另行商谈。

伺服控制器

型号: EPD-PD2-10(-A)-D2-10

—无记号: 标准 (仅支持脉冲输出位置传感器)
-A: 也支持模拟电压输出位置传感器

| | | |
|-------------|---|---|
| 电源电压/功率消耗 | DC24V±15% / 10W以下 | 传感器用电源需要单独联系 |
| 使用环境温度/湿度 | 0~+55℃/90%RH以下 (应无结露) | |
| 控制内容 | 油缸的位置控制、速度控制和压力控制。 | 有控制模式自动切换功能 |
| 指令输入 | 速度指令 | 模拟电压 DC±10V / 最高油缸速度 (*1), 正电压下油缸伸长, 负电压下油缸缩短 |
| | 压力指令 | 模拟电压 DC±10V / 最高控制压力 (*2)、 +电压下头侧加压, -电压下阀杆侧加压 |
| | 位置指令 | 通过定位选择触点信号 (4触点)、4触点的位模式选择目标位置, 在控制区内部生成目标位置之前的加减速移动函数, 移动并保持位置 |
| 输入信号 (触点信号) | 伺服ON、报警复位、控制模式外部切换信号、原点开始搜索信号、圆点后退端LS、原点附近LS | 目标位置、最高移动速度、加减速速度事先设定为内部参数 |
| 输出信号 | 报警、伺服准备就绪、控制模式监控、原点搜索结束/IMPOSITION (兼用输出)、压力一致 | |
| 压力传感器输入 | 模拟电压0.5~4.5V、或者、1~5V (2ch) | 使用响应性1ms以下的压力传感器 |
| 位置传感器输入 | 90° 相位差二相脉冲、原点脉冲 (线路接收器输入) 或者 模拟电压0~10V (-A 仅适用于带选购件时) | 使用脉冲输出的位置传感器时, 需要在接通电源后先实施原点搜索 脉冲输出位置传感器: 使用分辨率1μm以内的 模拟电压输出位置传感器: 使用响应性2ms以下的 |
| 伺服放大器I/F | 输出: 电机转速指令 (模拟电压DC±10V)、伺服ON、伺服报警复位 输入: 伺服报警、伺服准备就绪 | |

附带控制器的连接用接头和栓(PIN)。

伺服放大器

| 液压站的型式 (UPS系列) | 电机输出 kW | 所对应的伺服放大器型式 (=订购型式) | 备注 (关于再生电阻器) |
|------------------------------|------------|------------------------|-------------------|
| UPS-00A- * $\frac{V}{H}$ 05 | 0.5 | EPA-PD1-10-R050-8647B | 内置再生电阻, 附带连接用接头 |
| UPS-00A- * $\frac{V}{H}$ 10 | 1.0 | EPA-PD1-10-R100-8647B | 内置再生电阻, 附带连接用接头 |
| UPS-00A- * $\frac{V}{H}$ 15 | 1.5 | EPA-PD1-10-R150-8647B | 内置再生电阻, 附带连接用接头 |
| UPS-00A- * $\frac{V}{H}$ 20 | 2.0 | EPA-PD1-10-R200-8647B | 内置再生电阻, 附带连接用接头 |
| UPS-0A- * $\frac{V}{H}$ 20 | 2.0 | EPA-PD1-10-R200-8647B | 内置再生电阻, 附带连接用接头 |
| UPS-1A- * * $\frac{V}{H}$ 29 | 2.9 | EPA-PD1-10-YV290-8647B | 内置再生电阻 (未附带连接用接头) |
| UPS-1A- * * $\frac{V}{H}$ 44 | 4.4 | EPA-PD1-10-YV440-8647B | 内置再生电阻 (未附带连接用接头) |
| UPS-1A- * * $\frac{V}{H}$ 55 | 5.5 | EPA-PD1-10-R550-8647B | 内置再生电阻, 附带连接用接头 |
| UPS-1A- * * $\frac{V}{H}$ 75 | 7.5 | EPA-PD1-10-R750-8647B | 附带外置再生电阻, 附带连接用接头 |

注) 1. 使用电源: 三相AC200~230V 50/60Hz

2. 要与配备在液压站上的伺服电机连接, 需要单独的电机电缆和编码器电缆。

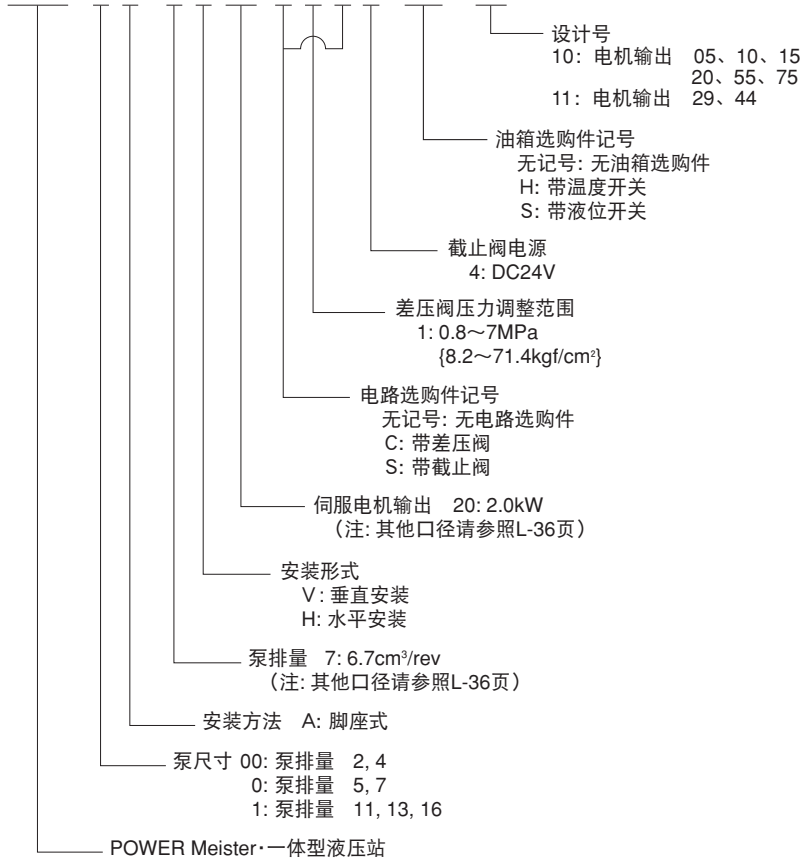
3. 根据运行条件, 有时内置或者附带的再生电阻容量将会不足, 需要单独配置外界再生电阻。

有关详情, 请附运行条件 (负荷动作线图) 向本公司咨询。

型号说明

液压泵站

UPS-0 A-7 V 20 C 1 S 4-HS-10(11)



伺服控制器

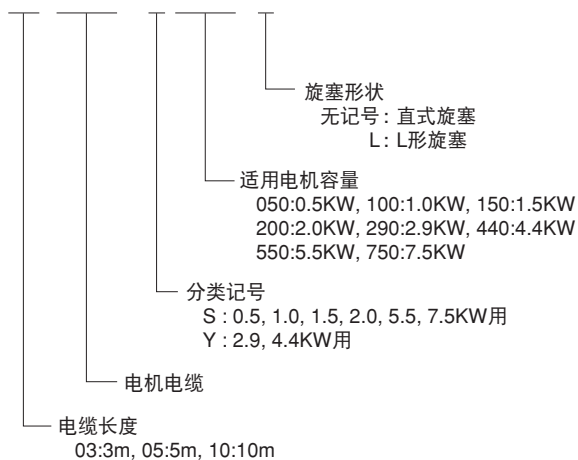
EPD-PD 2-10(-A)-D 2-10

无: 标准
-A: 可对应模拟电压输出位置传感器

电缆组件规格

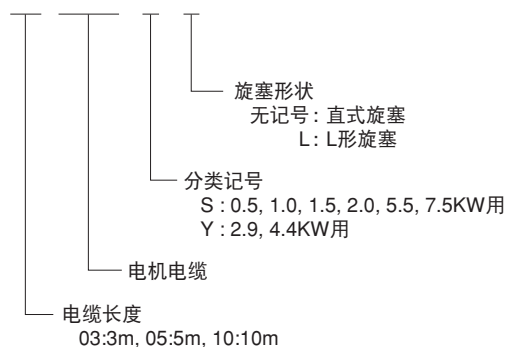
●电机电缆组件

JAQ-05 ACM-S 200-L-8649



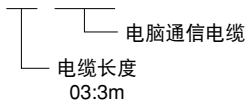
●编码器电缆组件

JAQ-05 ACE-S-L-8648



●电脑通信电缆组件

JAQ-03 PMC-8654A



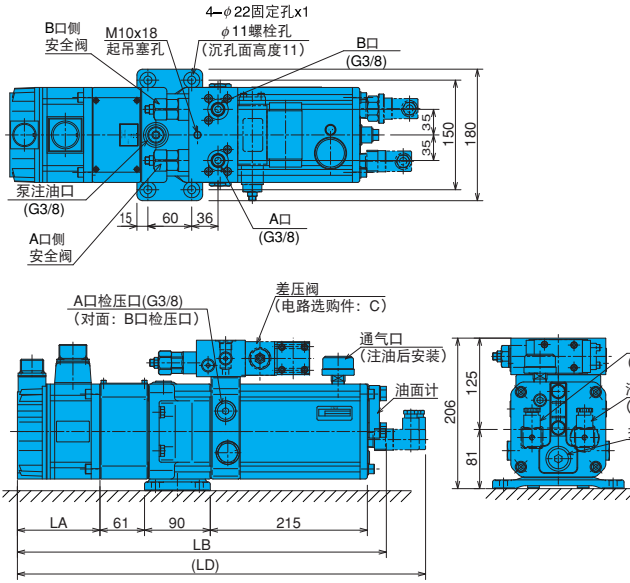
L

液压泵站

外形图/尺寸表

●UPS-00A系列一体型液压站

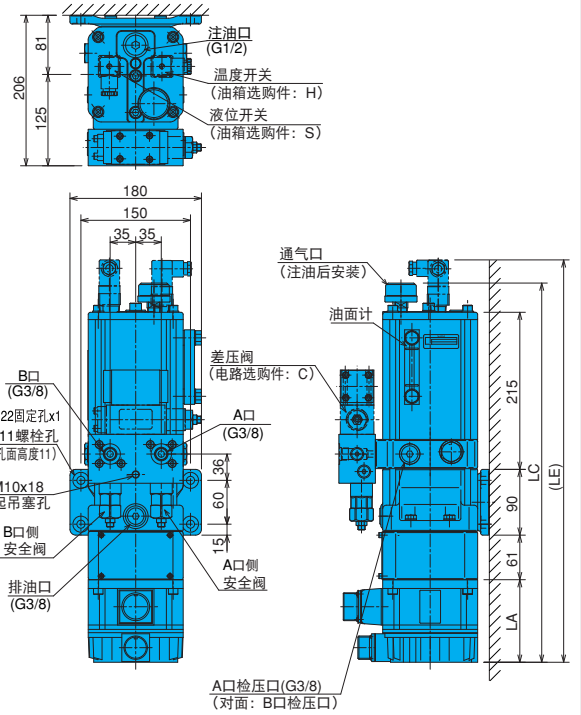
液压回路选配件：无S（截止阀）
UPS-00A-*H**（水平安装）**



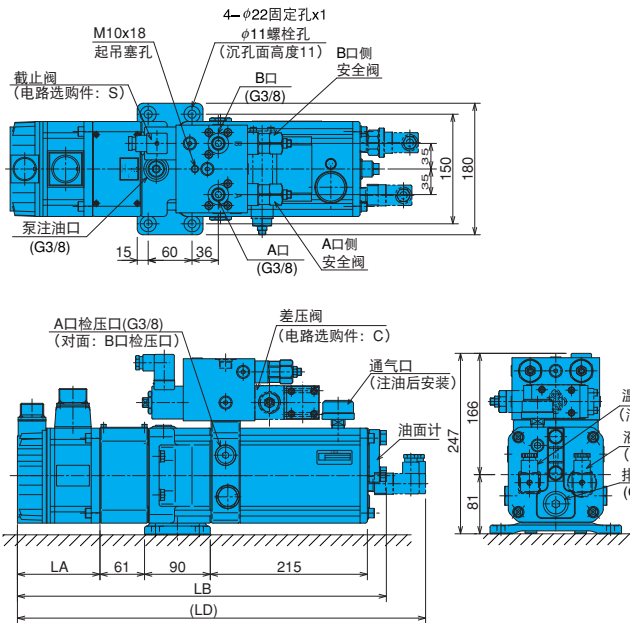
| UPS型号 | LA | LB | LC | LD | LE | 注2)大概重量 |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| UPS-00A-* $\frac{V}{H}$ 05 | 113 | 505 | 519 | 559 | 551 | 28kg |
| UPS-00A-* $\frac{V}{H}$ 10 | 133 | 525 | 539 | 579 | 571 | 30kg |
| UPS-00A-* $\frac{V}{H}$ 15 | 152 | 544 | 558 | 598 | 590 | 31kg |
| UPS-00A-* $\frac{V}{H}$ 20 | 171 | 563 | 577 | 617 | 609 | 33kg |

注) 1、() 尺寸及二点划线表示带电路选配件“C.S”及油箱选配件“H,S”时的外形尺寸、形状。
 2、不包括电路和油箱选配件及液压油的重量。
 3、请在通气口向上的状态下安装。

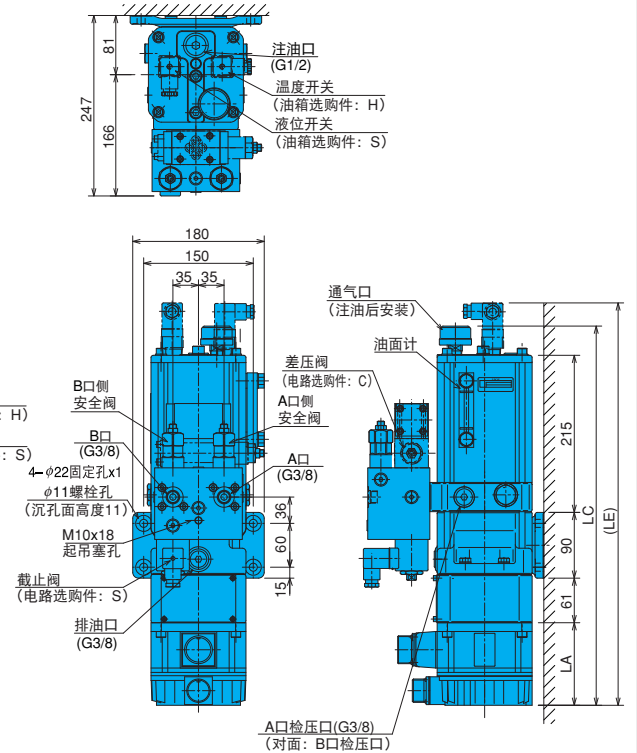
UPS-00A-*V****（垂直安装）



液压回路选配件：带S（截止阀）
UPS-00A-*H**S4（水平安装）**

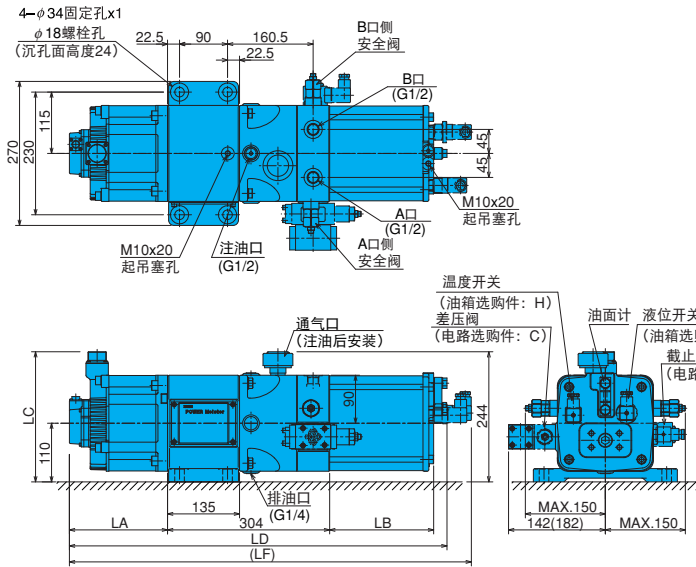


UPS-00A-*V****S4（垂直安装）

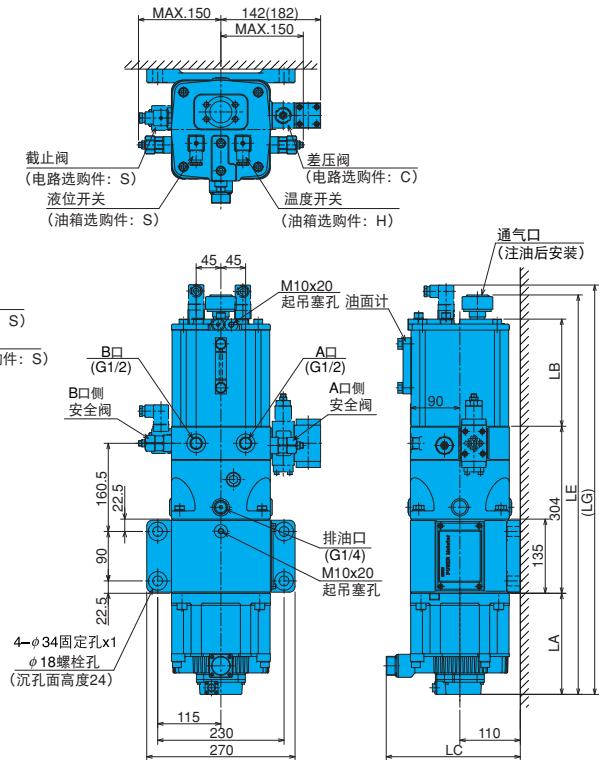


●UPS-0A/1A系列一体型液压站

UPS-A-**H**** (水平安装)

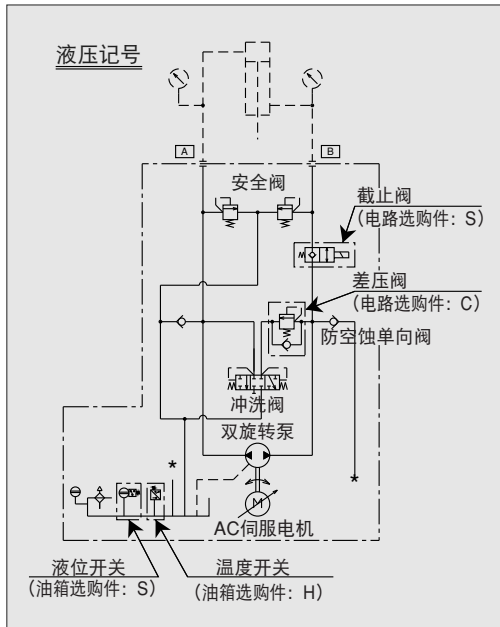


UPS-A-**V**** (垂直安装)



| UPS型号 | LA | LB | LC | LD | LE | LF | LG | 注2)大概重量 |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| UPS-0A- ^V _H 20 | 171 | 120 | 229 | 620 | 639 | 666 | 657 | 52kg |
| UPS-1A- ^V _H 29 | 160 | | 244 | 684 | 703 | 730 | 721 | 58kg |
| UPS-1A- ^V _H 44 | 184 | | 195 | 708 | 727 | 754 | 745 | 62kg |
| UPS-1A- ^V _H 55 | 267 | | 276 | 791 | 810 | 837 | 828 | 76kg |
| UPS-1A- ^V _H 75 | 332 | | | 856 | 875 | 902 | 893 | 87kg |

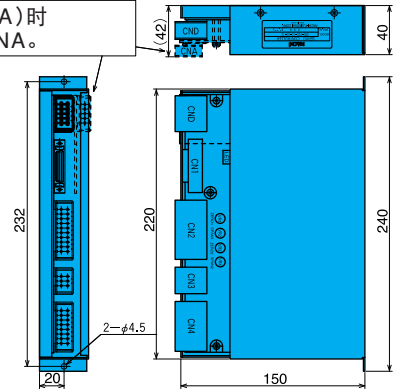
- 注) 1、() 尺寸及二点划线表示带电路选配件“C,S”及油箱选配件“H,S”时的外形尺寸、形状。
 2、不包括电路和油箱选配件及液压油的重量。
 3、请在通气口向上的状态下安装。



●伺服控制器

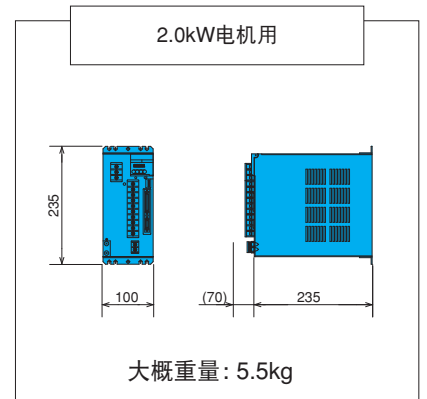
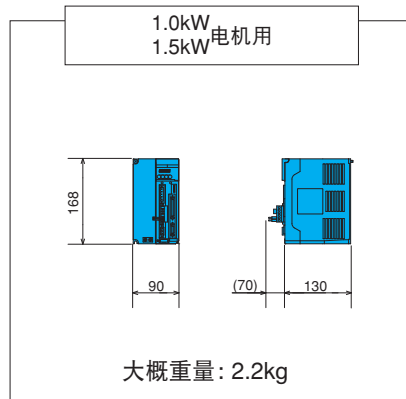
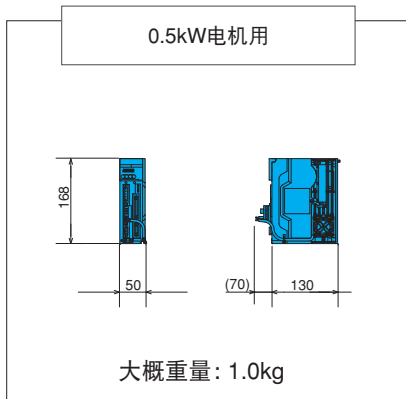
EPD-PD2-10 (-A)-D2-10

带选购件(-A)时追加接头CNA。

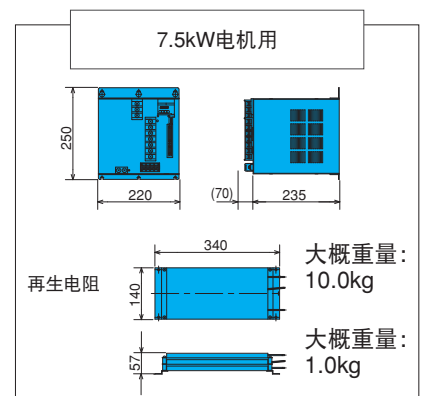
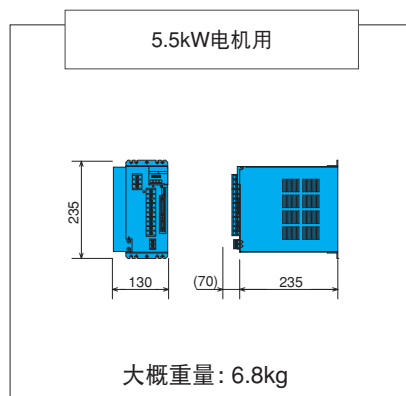
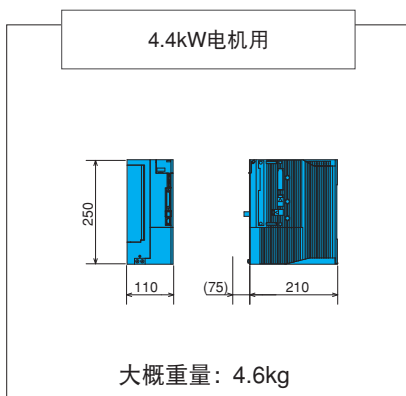
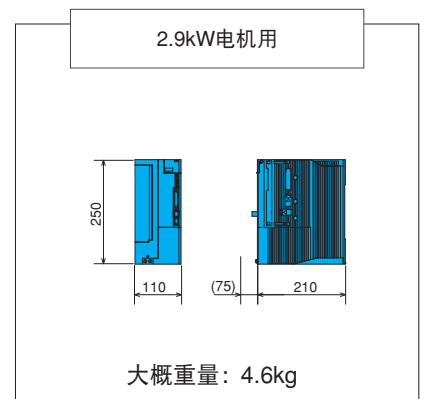
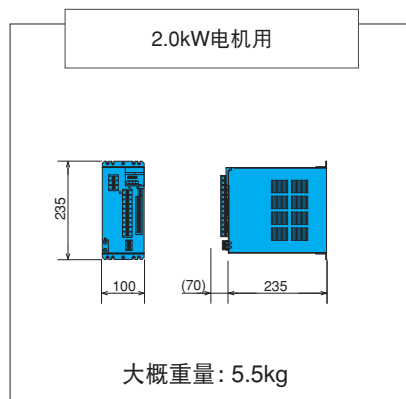


大概重量: 1.0kg

●UPS-00A用伺服放大器

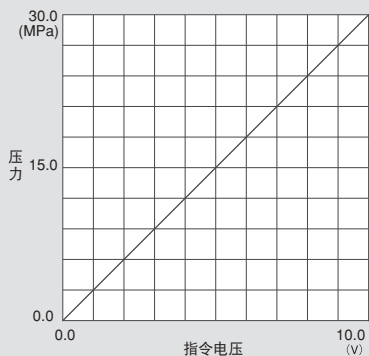


●UPS-0A / 1A用伺服放大器



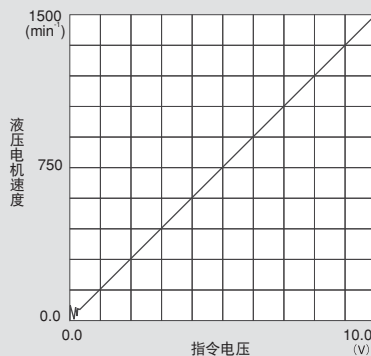
性能特性

● 压力指令电压和电力特性 (0-100%)



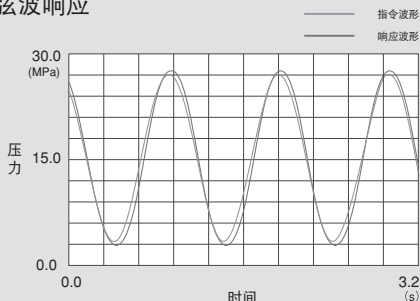
指令10V时为30MPa 从低压0.15MPa
0V→10V→0V的指令 到高压30MPa

● 速度指令电压和速度特性 (0-100%)



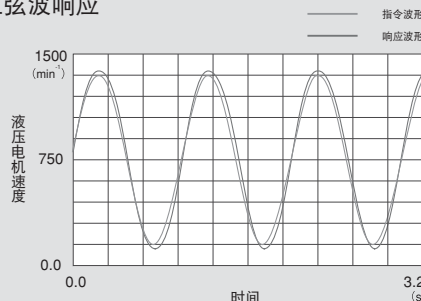
指令10V时为1500min⁻¹ 从低速50min⁻¹
0V→10V→0V的指令 到高速1500min⁻¹
(将液压电机作为执行器旋转时)

● 压力正弦波响应



指令1Hz正弦波 振幅10-90%

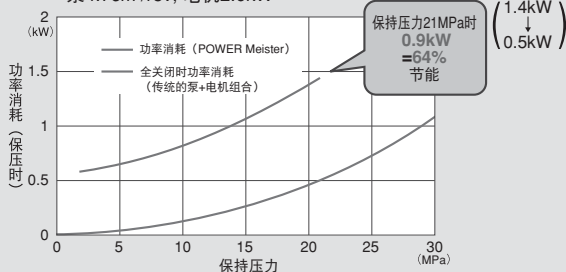
● 速度正弦波响应



指令1Hz正弦波 振幅10-90%
(将液压电机作为执行器旋转时)

● 保持压力—功耗特性

液压泵站 (UPS)
泵4.7cm³/rev, 电机2.0kW



比较参考: 泵+电机组2.2kW (变量柱塞泵)
全关闭时功率消耗 (N=1800min⁻¹)

(注) 特性因运行条件等而异。