

防尘·防滴(IP69K同等)规格

电动执行器/ 出杆型

AC伺服电机



— 详见P.21 —



防护等级：IP69K(同等规格)

外部零部件 SUS304

使用润滑脂 NSF H1级



尺寸

25, 32, 63

刮尘圈·固定密封圈

符合FDA材料(蓝色)

面向食品制造行业的元件

HF2A- 系列

- 外部零部件未使用润滑剂·防锈剂
或者使用食品机械专用润滑剂·防锈剂
- 使用FDA认证材料或符合FDA材料

AC伺服电机 驱动器

绝对增量型编码器用

- 脉冲输入型/定位型
LECSB-T 系列
- 网卡型
LECSN-T 系列
- CC-Link直接输入型
LECS-C 系列
- SSCNET III/H型
LECSH-T 系列



相对增量型 编码器用

- 脉冲输入型/定位型
LECSA 系列



※详见P.21



详情请扫码

HF2A-LEY 系列



CAT.CS100-171A

防尘·防滴(IP69K同等)规格 出杆型 HF2A-LEY 系列

AC伺服电机

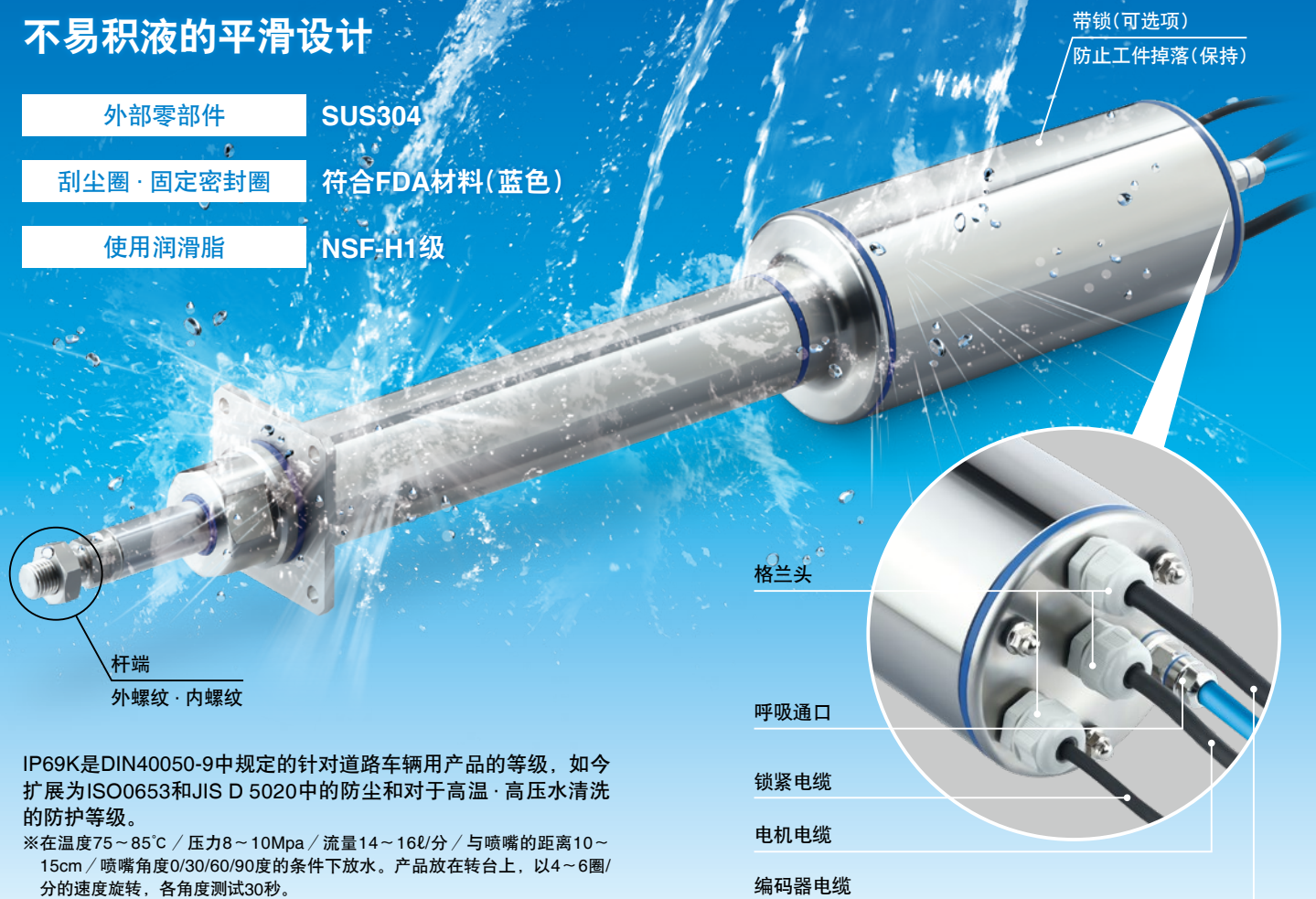
防护等级：IP69K同等规格

不易积液的平滑设计

外部零部件 SUS304

刮尘圈·固定密封圈 符合FDA材料(蓝色)

使用润滑脂 NSF-H1级



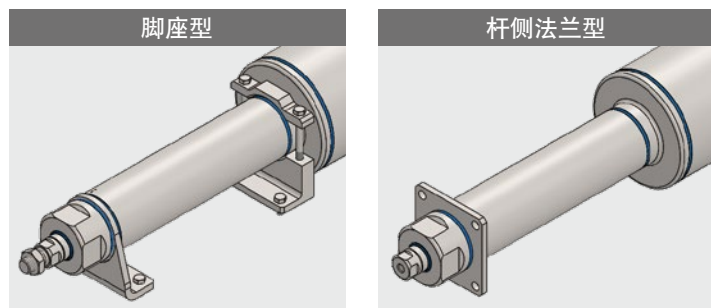
IP69K是DIN40050-9中规定的针对道路车辆用产品的等级，如今扩展为ISO0653和JIS D 5020中的防尘和对于高温·高压水清洗的防护等级。

※在温度75~85℃ / 压力8~10Mpa / 流量14~16l/分 / 与喷嘴的距离10~15cm / 喷嘴角度0/30/60/90度的条件下放水。产品放在转台上，以4~6圈/分的速度旋转，各角度测试30秒。

扩展品种

尺寸	丝杠导程 [mm]	行程 [mm]	可搬运重量(水平 / 垂直) [kg]	推力 [N]	最大速度 [mm/s]	安装形式	杆端螺纹				
25	12	50~400	18/8	65~131	900	脚座型 杆侧法兰型	外螺纹 内螺纹				
	6		50/16	127~255	450						
	3		50/30	242~485	225						
32	20	50~500	30/9	79~157	1200			脚座型 杆侧法兰型	外螺纹 内螺纹		
	10		60/19	154~308	600						
	5		60/37	294~588	300						
63	20	50~800	40/19	156~521	1000					脚座型 杆侧法兰型	外螺纹 内螺纹
	10		70/38	304~1012	500						
	5		80/72	573~1910	250						

安装扩展品种



可搬运重量

最大 **80kg** ※1

行程

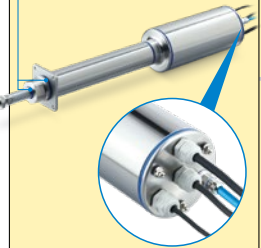







最长 **800mm** ※2

※1 尺寸63 导程C ※2 尺寸63

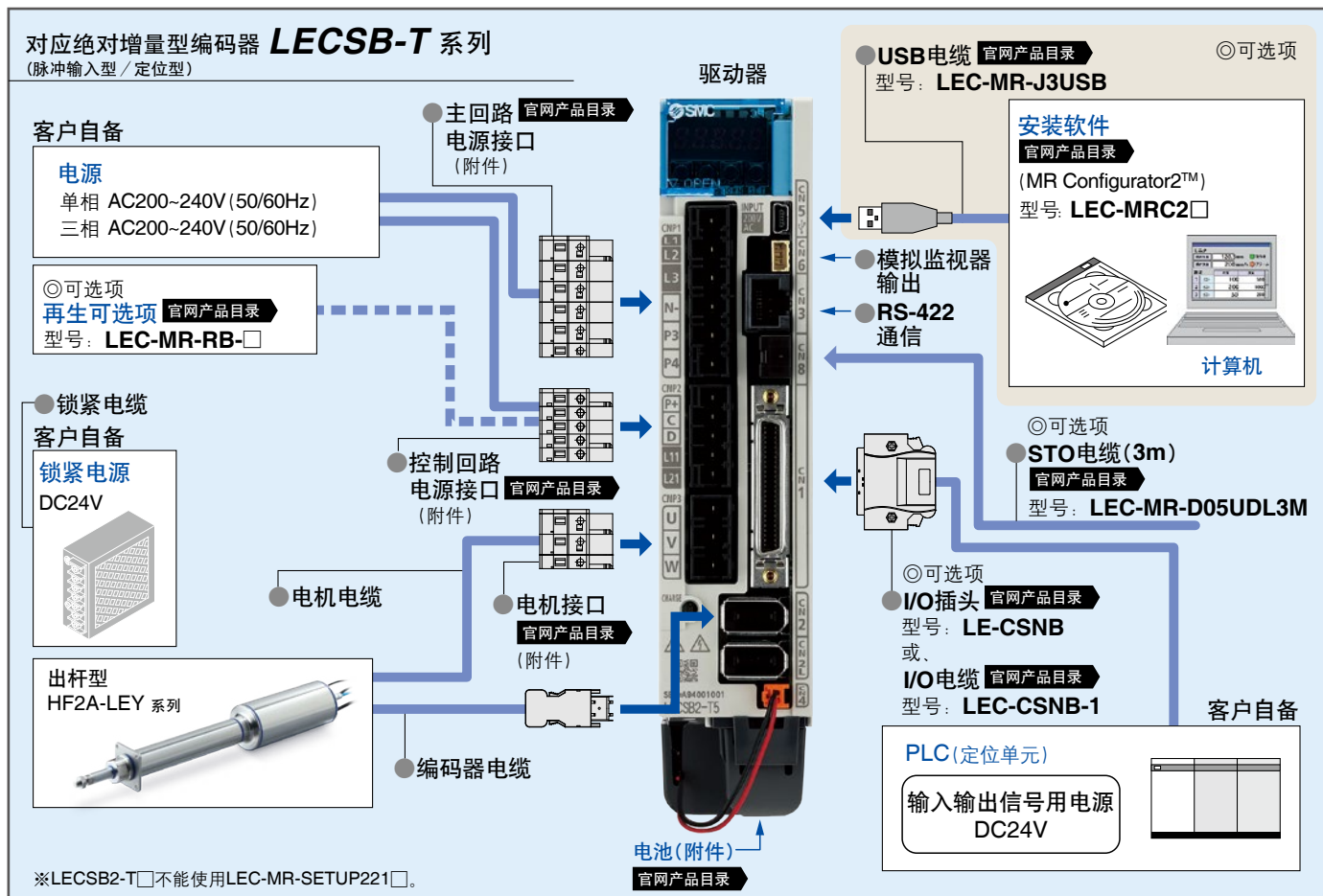
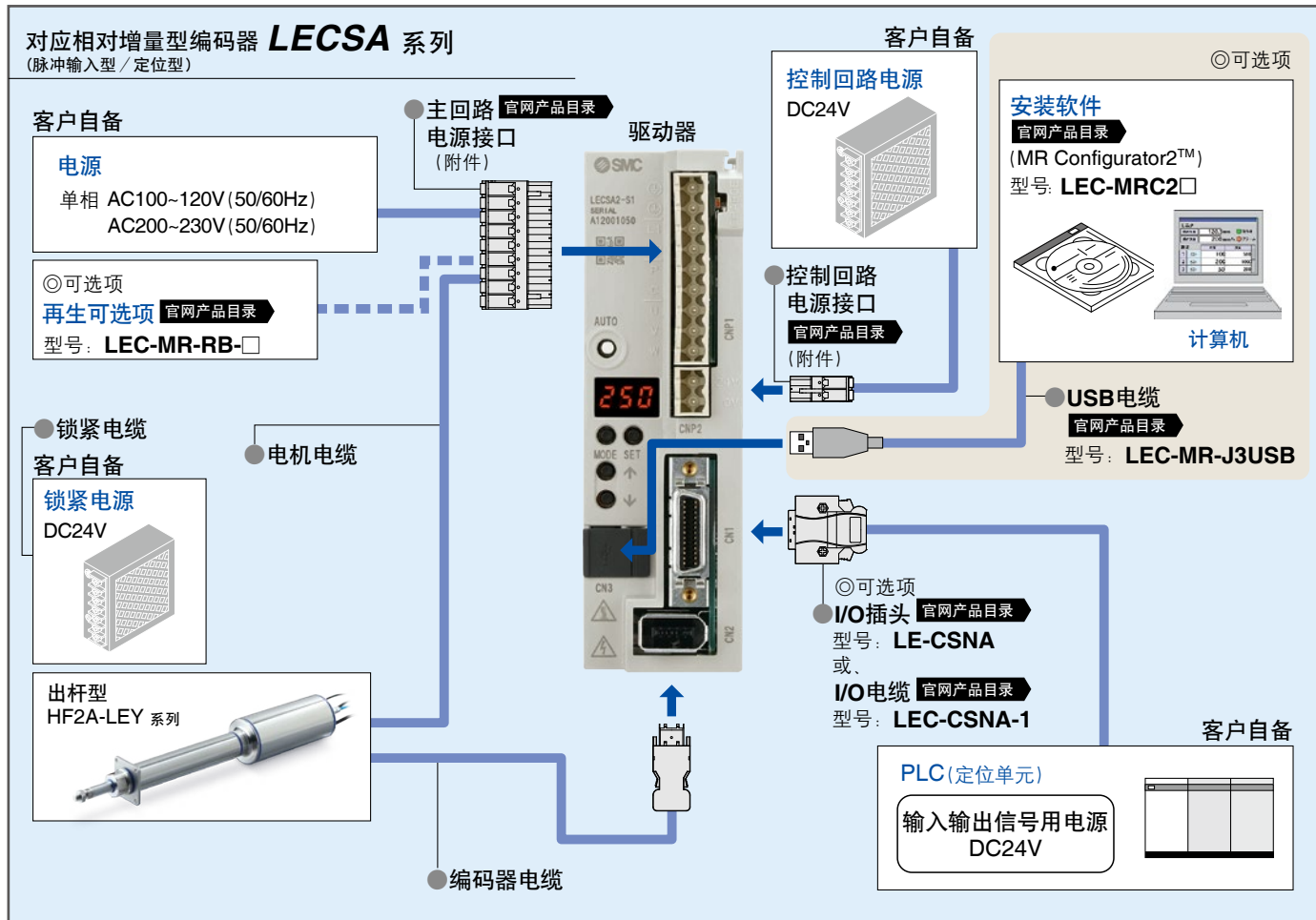
相关产品

防尘·防滴(IP69K同等)规格 / 防尘·防滴(IP65同等/IP67同等)规格 / 防尘·防滴(IP65同等)规格

扩展品种

系列	防尘·防滴			尺寸	免电池 绝对增量型 (步进电机 DC24V)	相对增量型 (步进电机 DC24V)	相对增量型 (伺服电机 DC24V)	AC伺服 电机	页码
	IP69K同等 规格	IP65同等/ IP67同等规格	IP65同等 规格						
HF2A-LEY 刮尘圈·固定密封圈 符合FDA材料(蓝色) 	●			25 32 63				●	P.7
LEY□E-X8 		●		25 32 40	●				
LEY-X7 密封插头 		●		25 32 40		●	●		
LEY-X5 密封插头 			●	25 32		●	●	●	
LEY63□□□-□P 			●	63				●	
LEFSW 			●	16 25 32 40	●				

系统构成图



系统构成图

对应绝对增量型编码器 **LECS2-T** 系列
(CC-Link直接输入型)

客户自备

电源
单相 AC200~230V (50/60Hz)
三相 AC200~230V (50/60Hz)

◎可选项
再生可选项 官网产品目录
型号: **LEC-MR-RB-□**

●锁紧电缆
客户自备

锁紧电源
DC24V

出杆型
HF2A-LEY 系列

●主回路 官网产品目录
电源接口
(附件)

●控制回路 官网产品目录
电源接口
(附件)

●电机接口 官网产品目录
(附件)

●编码器电缆

●电池(附件)
官网产品目录

驱动器

●USB电缆 官网产品目录
型号: **LEC-MR-J3USB**

◎可选项

安装软件
官网产品目录
(MR Configurator2™)
型号: **LEC-MRC2□**



计算机

●RS-422通信

●CC-Link接口注)
(付属品)

◎可选项
●I/O插头 官网产品目录
型号: **LE-CSNA**
或
●I/O电缆 官网产品目录
型号: **LEC-CSNA-1**

客户自备

PLC (CC-Link主站单元)

输入输出信号用电源
DC24V

※LECS2-T□不能使用LEC-MR-SETUP221□。 注)三菱电机系统制造公司产品,型号: K05A50230600。

对应绝对增量型编码器 **LECSN-T** 系列
(网卡型)

客户自备

电源
单相 AC200~240V (50/60Hz)
三相 AC200~240V (50/60Hz)

◎可选项
再生可选项 官网产品目录
型号: **LEC-MR-RB-□**

●锁紧电缆
客户自备

锁紧电源
DC24V

出杆型
HF2A-LEY 系列

●主回路 官网产品目录
电源接口
(附件)

●控制回路 官网产品目录
电源接口
(附件)

●电机接口 官网产品目录
(附件)

●编码器电缆

●电池(附件)
官网产品目录

驱动器

●USB电缆 官网产品目录
型号: **LEC-MR-J3USB**

◎可选项

安装软件
官网产品目录
(MR Configurator2™)
型号: **LEC-MRC2□**



计算机

◎可选项
●网卡 官网产品目录
型号: **LEC-S-N□**

◎可选项
●STO电缆(3m) 官网产品目录
型号: **LEC-MR-D05UDL3M**

◎可选项
●I/O插头 官网产品目录
型号: **LE-CSNS**
或
●I/O电缆 官网产品目录
型号: **LEC-CSNS-1**

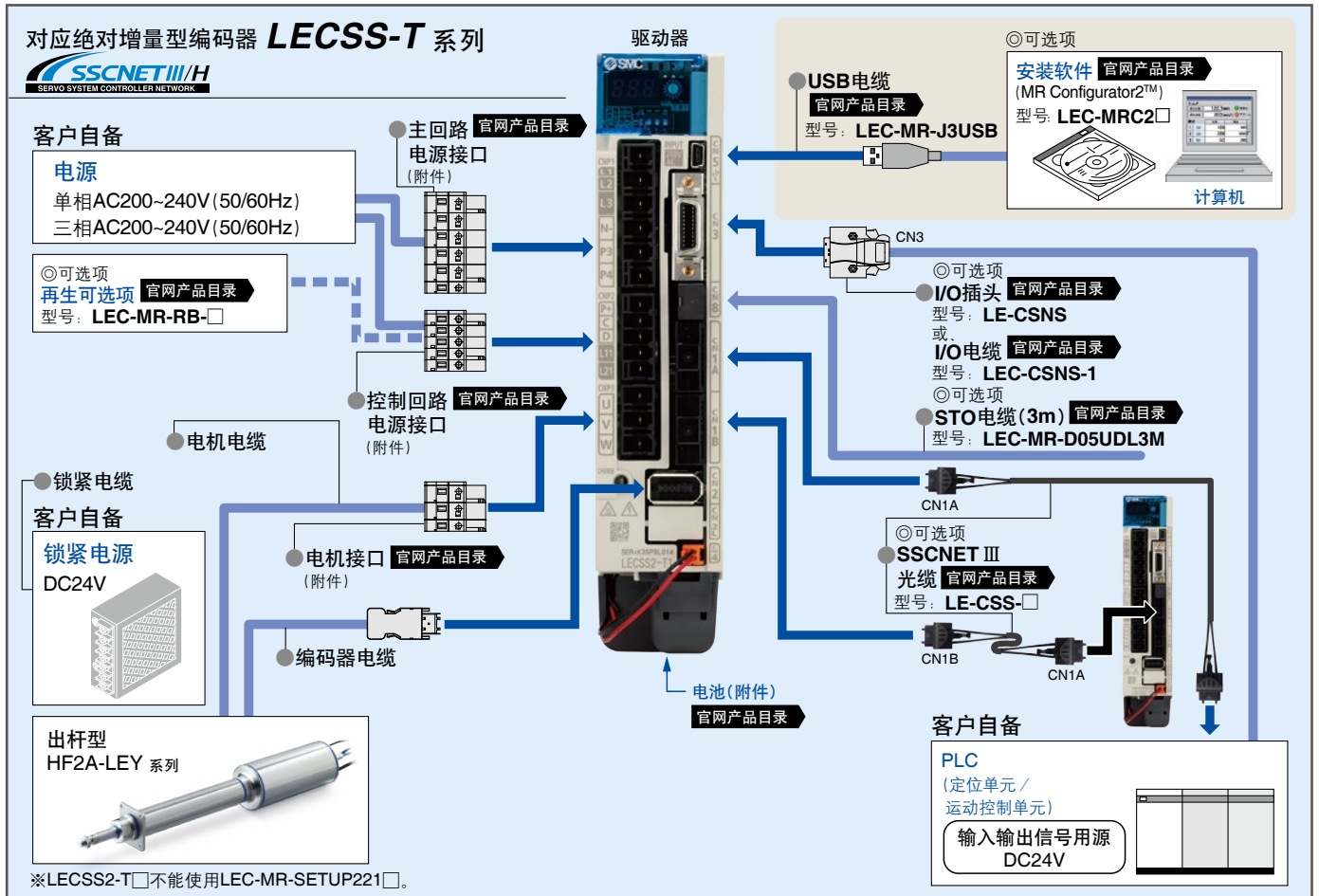
客户自备

PLC (定位单元)

输入输出信号用电源
DC24V

※LECSN2-T□不能使用LEC-MR-SETUP221□。

系统构成图



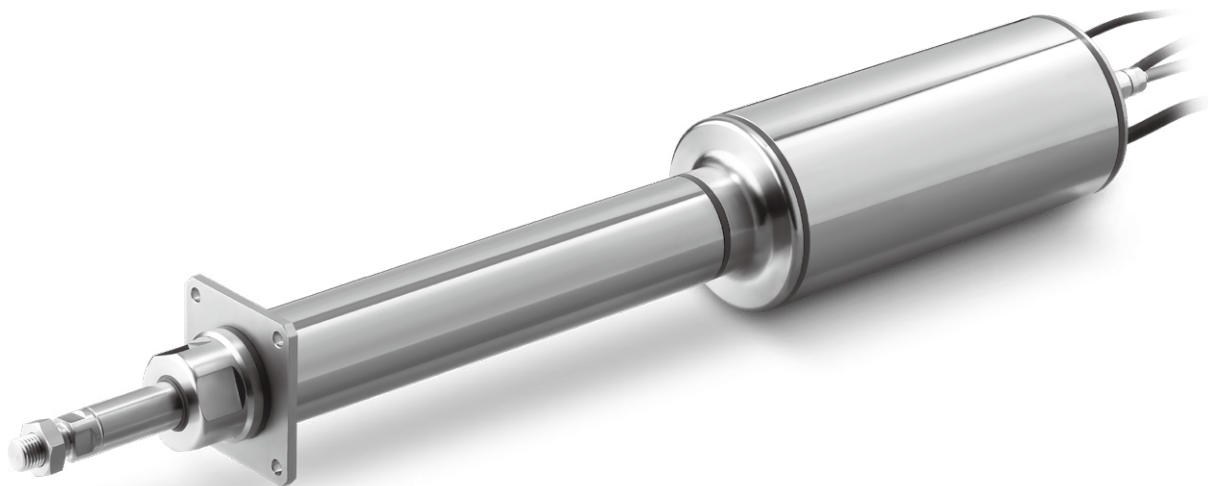
电动执行器

防尘·防滴(IP69K同等)规格 出杆型

防尘·防滴(IP69K同等)规格 出杆型 HF2A-LEY 系列

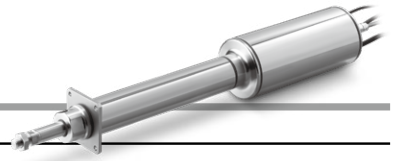
AC伺服电机

P.14



目录

型号选定方法	P.7
型号表示方法	P.14
规格	P.15
重量	P.15
外形尺寸图	P.17
安装附件	P.18
产品单独注意事项	P.19
CE/UKCA, UL对应表	P.21



型号选定步骤

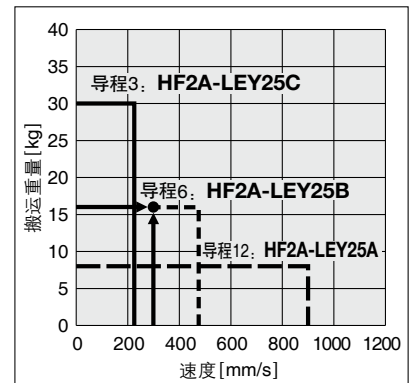
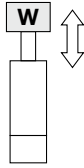
定位控制 选定步骤



选定例

使用条件

- 工件重量：16[kg]
- 速度：300[mm/s]
- 加加速度：5000[mm/s²]
- 行程：300[mm]
- 工件安装条件：垂直上升下降搬运



〈速度—垂直搬运重量图〉
(HF2A-LEY25)

步骤1 确认搬运重量—速度 (速度—垂直搬运重量图)

请参照〈速度—垂直搬运重量图〉，
根据工件重量与速度选择对象型号。

选定例)

根据右图，暂时选定**HF2A-LEY25B**。

※水平搬运时，需要外部导轨，而导轨因条件各有不同。
请参见P.15、16“规格”的水平搬运重量及“注意事项”后选定。

若需要再生可选项，请参照P.9、10“再生可选项”的必要条件。

步骤2 确认工作节拍时间

请按照以下的计算方法计算。

- 工作节拍时间：T根据以下公式求出。

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 [s]$$

- T1：加速时间及 T3：减速时间
根据以下公式求得。

$$T1 = V/a1 [s] \quad T3 = V/a2 [s]$$

- T2：匀速时间根据以下公式求出。

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} [s]$$

- T4：稳定时间会因电机种类、负载等条件而不同，
请参考以下推荐值。

$$T4 = 0.05 [s]$$

计算示例)

T1到T4的值如下所述求出。

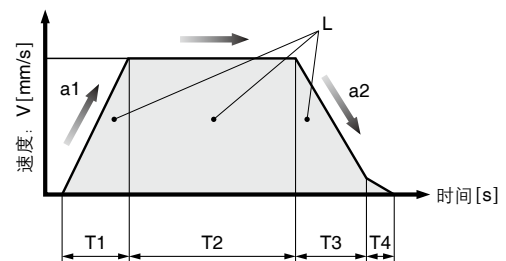
$$T1 = V/a1 = 300/5000 = 0.06 [s], \quad T3 = V/a2 = 300/5000 = 0.06 [s]$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{300 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.06 + 0.06)}{300} = 0.94 [s]$$

$$T4 = 0.05 [s]$$

由此，工作节拍时间T为：

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.06 + 0.94 + 0.06 + 0.05 = 1.11 [s]$$



- L：行程[mm]………(运转条件)
- V：速度[mm/s]………(运转条件)
- a1：加速度[mm/s²]………(运转条件)
- a2：减速度[mm/s²]………(运转条件)

- T1：加速时间[s]…到达设定速度所用的时间
- T2：匀速时间[s]…以恒定速度运转的时间
- T3：减速时间[s]…匀速运转至停止的时间
- T4：稳定时间[s]…完成定位的时间

根据以上的结果，选定**HF2A-LEY25DS2B-300□-R□**

型号选定步骤

推力控制 选定步骤

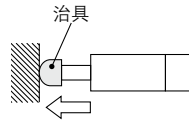


※“占空比”为1个工作节拍内，驱动时间的比例。

选定例

使用条件

- 安装条件：水平(推压)
- 占空比：60[%]
- 治具重量：0.5[kg]
- 速度：100[mm/s]
- 推力：255[N]
- 行程：300[mm]



步骤1 确认占空比 (推力-占空比 换算表)

请参照(推力-占空比 换算表)，
根据占空比选择推力。

选定示例)

根据下表，

- 占空比：10[%]
- 转矩限制 / 指令值 = 30%

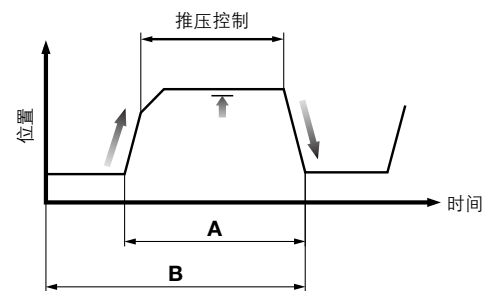
〈推力-占空比 换算表〉

〈HF2A-LEY25 / AC伺服电机〉

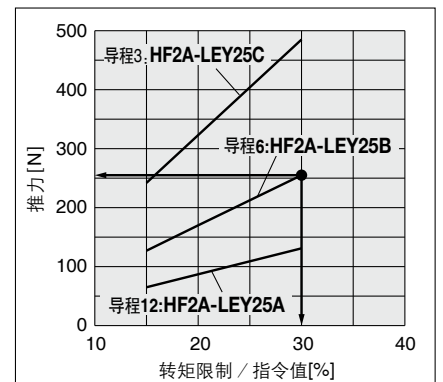
使用环境温度	转矩限制 / 指令值[%]	占空比[%]	连续推压时间[分]
35℃以下	15以下	100	无限制
	30	20	1.5以下
40℃	30	10	1.5以下

※[转矩限制 / 指令值[%]]为驱动器的设定值。

※“连续推压时间”为可持续推压的时间。



$$\text{占空比} = A/B \times 100[\%]$$



〈推力换算图〉
(HF2A-LEY25)

步骤2 确认推力 (推力换算图)

请参照(推力换算图)，

根据工件“转矩限制 / 指令值”与推力选择对象型号。

选定示例)

根据右图，

- 转矩限制 / 指令值：30[%]
- 推力：255[N]

因此，暂时选定**HF2A-LEY25B**。

步骤3 确认杆端横向负载 (杆端允许横向负载图)

请参照(杆端允许横向负载图)，

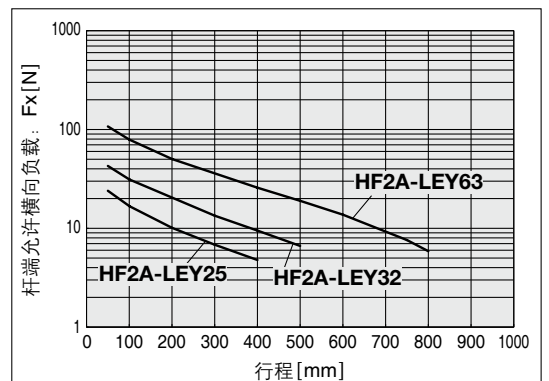
确认暂时选定的执行器：HF2A-LEY25B的允许杆端。

选定示例)

根据右图，

- 治具重量：0.5[kg] ≈ 5[N]
- 产品行程：300[mm]

由此，在允许范围内。



〈杆端允许横向负载图〉

根据以上的结果，选定**HF2A-LEY25DS2B-300□-R□**

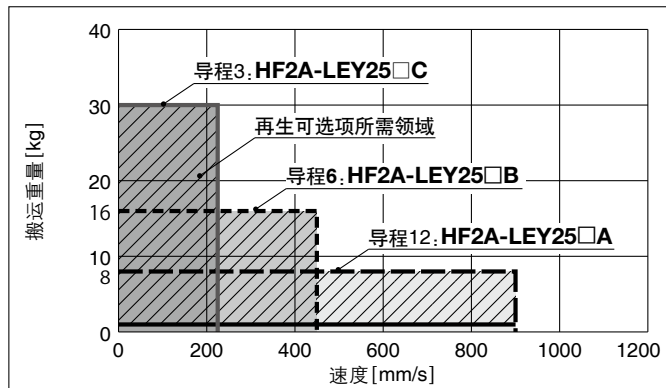
注) 推压运转の場合，请确认对应驱动器表。
(参见本公司官网产品目录)

HF2A-LEY 系列

AC伺服电机 尺寸 25, 32, 63 防尘·防滴(IP69K同等)规格

速度—垂直搬运重量图 / “再生可选项”条件

HF2A-LEY25DS2/T6



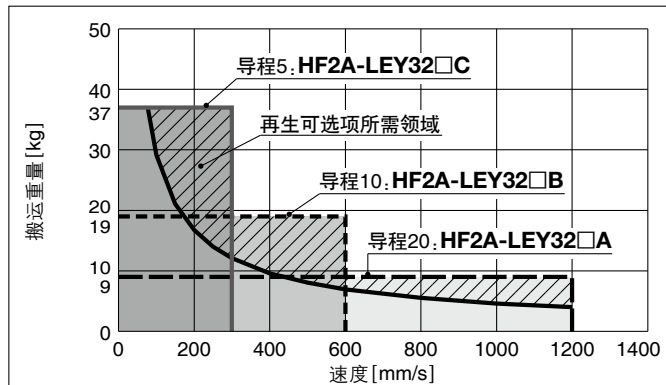
“再生可选项”必要条件

※使用时若超过表中的“再生”线，则必须选择再生可选项。(另行订购)

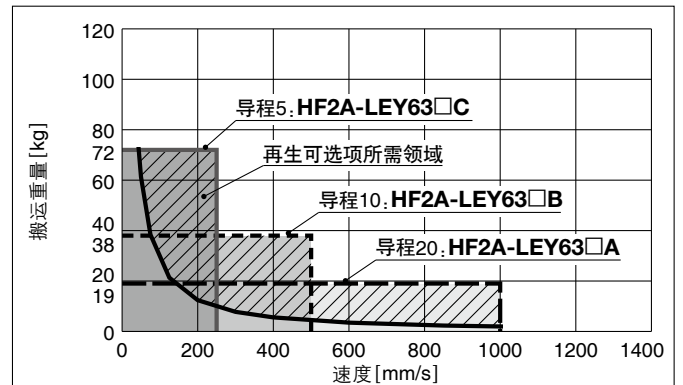
“再生可选项”型号

尺寸	型号
HF2A-LEY25□	LEC-MR-RB-032
HF2A-LEY32□	LEC-MR-RB-032
HF2A-LEY63□	LEC-MR-RB-12

HF2A-LEY32DS3/T7

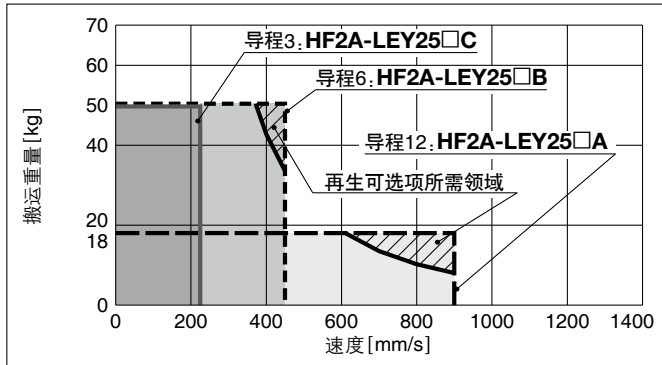


HF2A-LEY63DS4/T8



速度—水平搬运重量图 / “再生可选项”条件

HF2A-LEY25DS2/T6



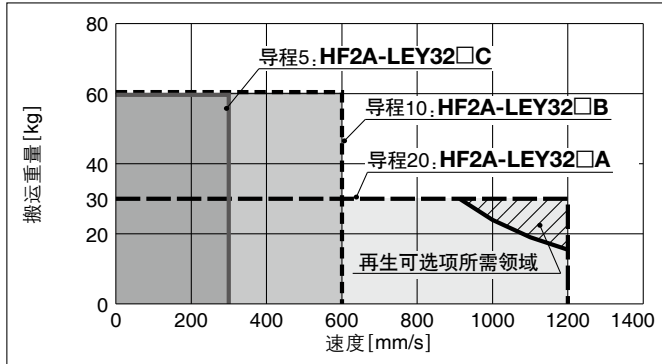
“再生可选项”必要条件

※使用时若超过表中的“再生”线，则必须选择再生可选项。(另行订购)

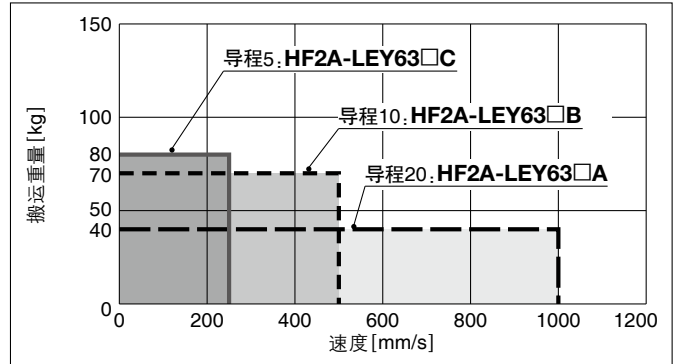
“再生可选项”型号

尺寸	型号
HF2A-LEY25□	LEC-MR-RB-032
HF2A-LEY32□	LEC-MR-RB-032
HF2A-LEY63□	—

HF2A-LEY32DS3/T7



HF2A-LEY63DS4/T8



不同行程的允许速度

单位[mm/s]

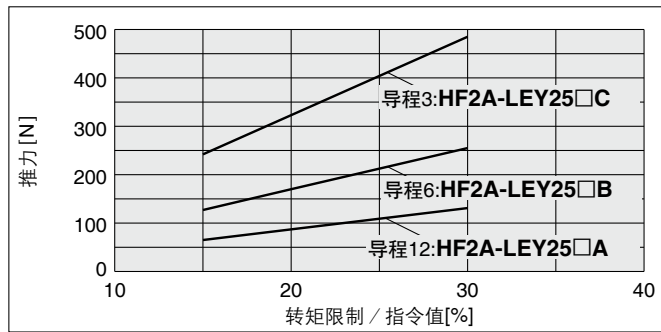
型号	AC伺服电机	导程 记号 [mm]	行程[mm]													
			50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	
HF2A-LEY25DS2/T6	100W /□40	A 12	900						600	—	—	—	—	—	—	—
		B 6	450						300	—	—	—	—	—	—	
		C 3	225						150	—	—	—	—	—	—	
		(电机旋转圈数)	(4500rpm)						(3000rpm)	—	—	—	—	—	—	
HF2A-LEY32DS3/T7	200W /□60	A 20	1200						800	—	—	—	—	—	—	
		B 10	600						400	—	—	—	—	—		
		C 5	300						200	—	—	—	—	—		
		(电机旋转圈数)	(3600rpm)						(2400rpm)	—	—	—	—	—		
HF2A-LEY63DS4/T8	400W /□60	A 20	1000						800	600	500	—	—	—		
		B 10	500						400	300	250	—	—	—		
		C 5	250						200	150	125	—	—	—		
		(电机旋转圈数)	(3000rpm)						(2400rpm)	(1800rpm)	(1500rpm)	—	—	—		

HF2A-LEY 系列

AC伺服电机 尺寸 25, 32, 63 防尘·防滴(IP69K同等)规格

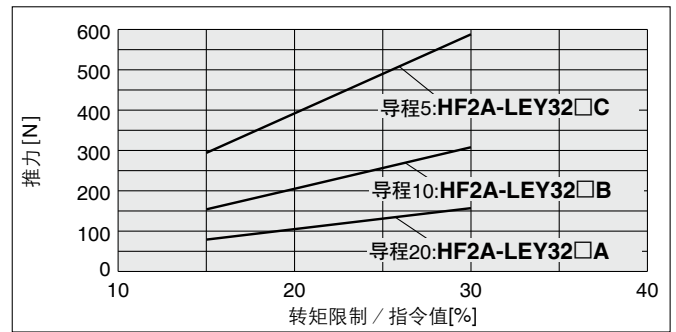
推力换算图(参考) LECSAの場合

HF2A-LEY25DS2



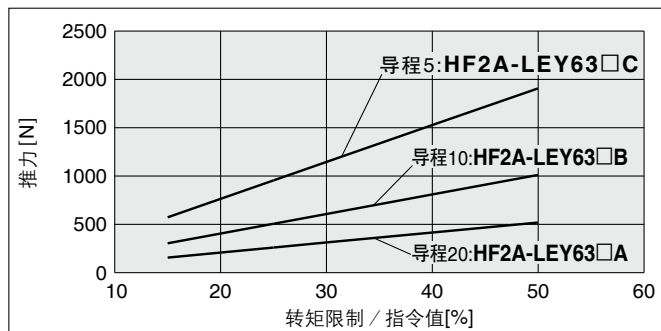
使用环境温度	转矩限制 / 指令值[%]	占空比 [%]	连续推压时间 [分]
35℃以下	15以下	100	无限制
	30	20	1.5以下
40℃	30	10	1.5以下

HF2A-LEY32DS3



使用环境温度	转矩限制 / 指令值[%]	占空比 [%]	连续推压时间 [分]
40℃	15以下	100	无限制
	30	40	1.5以下

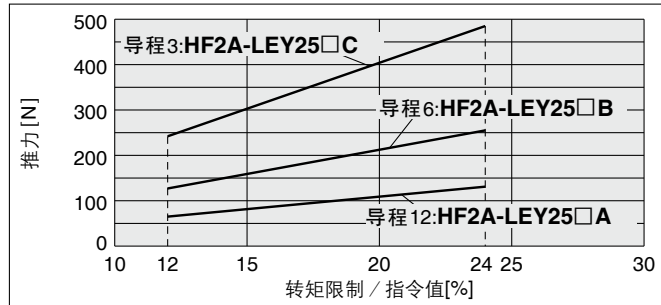
HF2A-LEY63DS4



使用环境温度	转矩限制 / 指令值[%]	占空比 [%]	连续推压时间 [分]
40℃	15以下	100	无限制
	30	40	1.5以下
	40	20	0.5以下
	50	10	0.16以下

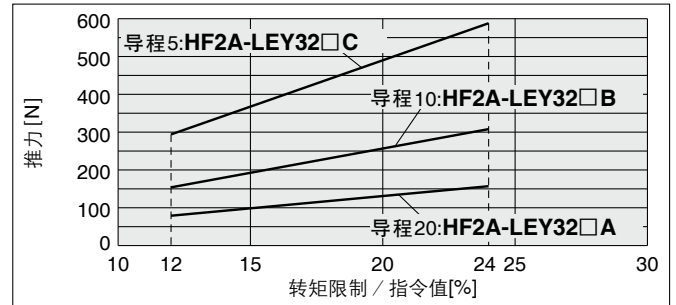
推力换算图(参考) LECS□-Tの場合

HF2A-LEY25DT6



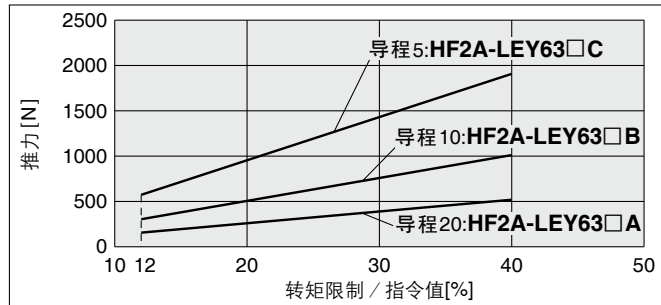
使用环境温度	转矩限制 / 指令值 [%]	占空比 [%]	连续推压时间 [分]
35℃以下	12以下	100	无限制
	24	20	1.5以下
40℃	24	10	1.5以下

HF2A-LEY32DT7



使用环境温度	转矩限制 / 指令值 [%]	占空比 [%]	连续推压时间 [分]
40℃	12以下	100	无限制
	24	40	1.5以下

HF2A-LEY63DT8

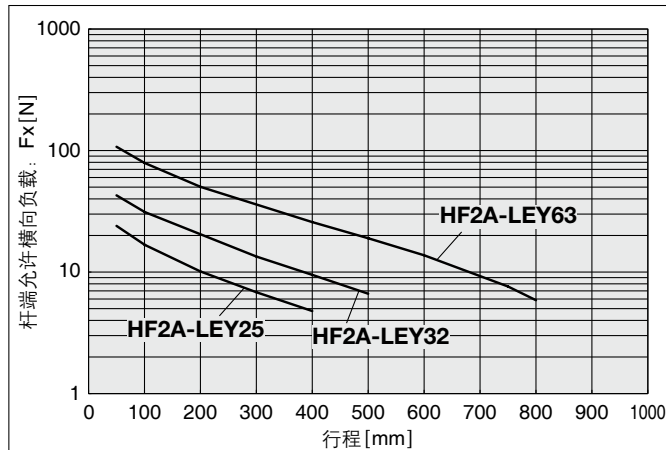


使用环境温度	转矩限制 / 指令值 [%]	占空比 [%]	连续推压时间 [分]
40℃	12以下	100	无限制
	24	40	1.5以下
	32	20	0.5以下
	40	10	0.16以下

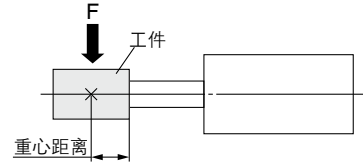
HF2A-LEY 系列

AC伺服电机 尺寸 **25, 32, 63** 防尘·防滴(IP69K同等)规格

杆端允许横向负载图 参考



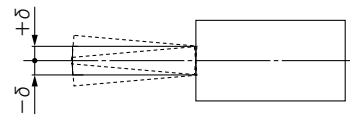
「行程」=「产品行程」+「重心距离」(突出端位置)



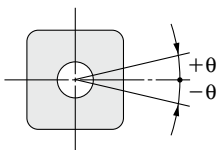
杆的变形量: δ (mm)

尺寸 \ 行程	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
25	±0.4	±0.6	±0.9	±1.1	±1.4	±1.6	±1.8	±2.1	—	—	—	—	—
32	±0.3	±0.5	±0.6	±0.8	±1.0	±1.1	±1.3	±1.4	±1.6	±1.8	—	—	—
63	±0.3	±0.5	±0.7	±0.8	±1.0	±1.1	±1.3	±1.4	±1.6	±1.8	±2.1	±2.4	±2.7

※表示无负载时。



杆的不回转精度



尺寸	不回转精度 θ
25	±1.2°
32	±0.8°
63	±0.7°

※使用时请避免使活塞杆受到回转力矩。

否则,会导致防止回转用导向套变形、内部导向晃动和滑动阻抗增加等。

出杆型

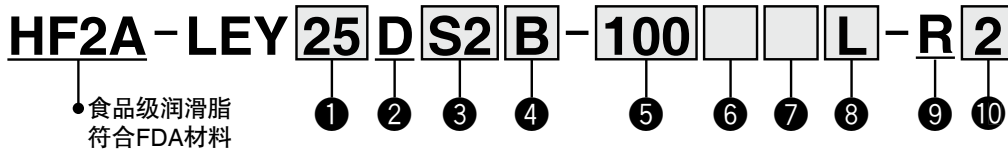
防尘·防滴(IP69K同等)规格

HF2A-LEY 系列

HF2A-LEY25-32-63

尺寸 25, 32, 63

型号表示方法



① 尺寸

25
32
63

② 电机配置

D	直线安装型
---	-------

③ 电机种类

记号	种类	输出(W)	尺寸	对应驱动器※3
S2※1	AC伺服电机 (相对增量型编码器)	100	25	LECSA□-S1
S3		200	32	LECSA□-S3
S4		400	63	LECSA2-S4
T6※2	AC伺服电机 (绝对增量型编码器)	100	25	LECS□2-T5
T7		200	32	LECS□2-T7
T8		400	63	LECS□2-T8

※1 若电机种类为S2的场合，对应驱动器型号末尾应为S1，请注意。

※2 若电机种类为T6的场合，对应驱动器型号末尾应为T5，请注意。

※3 关于驱动器的详情，请参照本公司官网产品目录。驱动器请另行订购。

④ 导程[mm]

尺寸	25	32	63
记号			
A	12	20	20
B	6	10	10
C	3	5	5

⑤ 行程[mm]

50	50
}	}
800	800

※详情请参见下记的行程对应表。

⑥ 电机可选项

无记号	无
B	带锁

⑦ 杆端螺纹

无记号	杆端内螺纹
M	杆端外螺纹 (带1个杆端螺母)

⑧ 安装形式

L	脚座型
F	杆侧法兰型

※水平安装且单侧固定时，请不要使用杆侧法兰型。

⑨ 电缆种类※

R	机器人电缆
---	-------

※附带电机电缆、编码器电缆。(电机可选项选择带锁的场合，也会附带锁紧电缆。)

⑩ 电缆长度※ [m]

2	2
5	5
A	10

※电机电缆 / 编码器电缆 / 锁紧电缆共通。

行程对应表

● 标准

尺寸	行程(mm)	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	可制作范围
25		●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	50~400
32		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	50~500
63		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	50~800

注) 除标准行程，其它都由非标对应，请与本公司确认。

HF2A-LEY 系列

AC伺服电机 尺寸 25, 32, 63

规格 LECSA□

※LECS□2-T请参照下页。

型号		HF2A-LEY25DS2			HF2A-LEY32DS3			HF2A-LEY63DS4				
执行器规格	可搬运重量 [kg]	水平 ^{注1)}	18	50	50	30	60	60	40	70	80	
		垂直	8	16	30	9	19	37	19	38	72	
	推力 [N] ^{注2)} (设定值: 15~30%) ^{注10)}		65~131	127~255	242~485	79~157	154~308	294~588	156~521	304~1012	573~1910	
	最大 ^{注3)} 速度 [mm/s]	行程范围	~300	900	450	225	1200	600	300	1000	500	250
			305~400	600	300	150						
			405~500	—	—	—	800	400	200			
			~500	—	—	—	—	—	—			
			505~600	—	—	—	—	—	—			
			605~700	—	—	—	—	—	600	300	150	
			705~800	—	—	—	—	—	500	250	125	
	推压速度 [mm/s] ^{注4)}		35以下			30以下						
	最大加减速速度 [mm/s ²]					5000						
	重复定位精度 [mm]					±0.01						
	空转行程 [mm] ^{注5)}					0.05以下						
	导程 [mm]		12	6	3	20	10	5	20	10	5	
耐冲击 / 耐振动 [m/s ²] ^{注6)}					50/20							
驱动方式					滚珠丝杠							
防护等级 ^{注9)}					IP69K同等							
使用温度范围 [°C]					5~40							
使用湿度范围 [%RH]					90以下(未结露)							
再生可选项		根据速度及搬运重量, 有时需要。(参见P.9.10)										
电机输出 / 尺寸		100W / □40			200W / □60			400W / □60				
电机种类		AC伺服电机(AC100/200V)			AC伺服电机(AC100/200V)			AC伺服电机(AC200V)				
编码器		[电机种类: S2, S3, S4]: 相对增量型17bit编码器(分辨率: 131072 p/rev)										
功率 [W] ^{注7)}		最大功率445			最大功率724			最大功率1275				
类型 ^{注8)}		断锁紧型										
保持力 [N]		131	255	485	157	308	588	313	607	1146		
20°C时的功率 [W]		6.3			7.9							
额定电压 [V]		DC24 _{-10%}										

注1) 水平搬运重量的最大值(需要外部导向)。(摩擦系数: 0.1以下)。

实际可搬运重量受外部导向影响。请根据实际确认。

注2) 转矩控制模式时, 推压控制时的推力设定范围(驱动器的设定值)。另外,

推力和占空比根据设定值而变动。请根据P.11的推力换算图设定。

控制器JXC51/61系列相当于推压运转控制的场合, 电机种类请选择

T□、驱动器种类请选择LECSS2-T、LECSB2-T。LECSB2-T的场合,

为点表No.输入方式。

LECSS2-T的场合, 请与具有推压运转功能的简易运动单元(三菱电机

制)组合使用。

注3) 允许速度因行程而异。请根据速度进行回转数设定。

注4) 转矩控制模式等时, 碰撞工件时的允许冲击速度。

注5) 是修正往复动作误差时的参考值。

注6) 耐冲击...在落下式冲击试验中, 在进给丝杠的轴向及直角方向上试验

后无误动作(初始值)。

耐振动...45~2000Hz 1周期、在进给丝杠的轴向及直角方向上试验后

无误动作(初始值)。

注7) 为含驱动器运转时的最大功率。

选择电源容量时, 请参照各驱动器的使用说明书中的电源容量。

注8) 仅在选择了电机可选项的“带锁”时有。

注9) 电缆为IP67同等规格。

注10) 电机种类: S4的场合, 设定值为15~50%。

重量

产品重量(不含电缆)

[kg]

系列		HF2A-LEY25								HF2A-LEY32									
行程 [mm]		50	100	150	200	250	300	350	400	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
电机种类	相对增量型编码器	3.75	3.98	4.21	4.45	4.68	4.91	5.14	5.38	6.46	6.78	7.11	7.44	7.77	8.09	8.42	8.75	9.07	9.40
系列		HF2A-LEY63																	
行程 [mm]		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800					
电机种类	相对增量型编码器	9.21	9.73	10.25	10.78	11.30	11.82	12.34	12.86	13.39	13.94	14.98	16.00	17.04					

增加重量表

[kg]

尺寸		25	32	63
电机可选项	带锁	0.4	0.59	0.59
杆端螺纹	杆端外螺纹(含杆端螺母)	0.05	0.05	0.09
安装形式	脚座型(含安装螺栓)	0.43	0.76	0.97

电缆重量

[kg]

种类	长度(m)		
	2	5	10
电机电缆	0.18	0.40	0.80
编码器电缆	0.22	0.60	1.20
锁紧电缆	0.08	0.20	0.40

规格 LECS□2-T

型号		HF2A-LEY25DT6			HF2A-LEY32DT7			HF2A-LEY63DT8				
执行器规格	可搬运重量 [kg]	水平 ^{注1)}	18	50	50	30	60	60	40	70	80	
		垂直	8	16	30	9	19	37	19	38	72	
	推力 [N] ^{注2)} (设定值: 12~24%) ^{注3)}		65~131	127~255	242~485	79~157	154~308	294~588	156~521	304~1012	573~1910	
	最大 ^{注4)} 速度 [mm/s]	行程范围	~300	900	450	225	1200	600	300	1000	500	250
			305~400	600	300	150						
			405~500	—	—	—	800	400	200			
			~500	—	—	—	—	—	—			
			505~600	—	—	—	—	—	—			
			605~700	—	—	—	—	—	600	300	150	
			705~800	—	—	—	—	—	500	250	125	
	推压速度 [mm/s] ^{注5)}		35以下			30以下						
	最大加减速速度 [mm/s ²]					5000						
重复定位精度 [mm]					±0.01							
空转行程 [mm] ^{注6)}					0.05以下							
导程 [mm]		12	6	3	20	10	5	20	10	5		
耐冲击 / 耐振动 [m/s ²] ^{注7)}					50/20							
驱动方式					滚珠丝杠							
防护等级 ^{注11)}					IP69K同等							
使用温度范围 [°C]					5~40							
使用湿度范围 [%RH]					90以下(未结露)							
再生可选项					根据速度及搬运重量, 有时需要。(参见P.9, 10)							
电机输出 / 尺寸		100W / □40			200W / □60			400W / □60				
电机种类					AC伺服电机(AC200V)							
编码器 ^{注10)}					[电机种类T6, T7, T8]: 绝对增量型22bit编码器 (分辨率: 4194304 p/rev) (LECSB2-T□, LECSS2-T□, LECSN2-T□的情况)							
					[电机种类T6, T7, T8]: 绝对增量型18bit编码器 (分辨率: 262144 p/rev) (LECS2-T□的情况)							
功率 [W] ^{注8)}		最大功率445			最大功率724			最大功率1275				
类型 ^{注9)}					断电锁紧型							
保持力 [N]		131	255	485	157	308	588	313	607	1146		
20°C时的功率 [W]		6.3						7.9				
额定电压 [V]					DC24 _{-10%}							

注1) 水平搬运重量的最大值(需要外部导向[摩擦系数: 0.1以下])。实际可搬运重量受外部导向影响。请实际确认。

注2) 转矩控制模式时, 推压控制时的推力设定范围(驱动器的设定值)。请根据P.12的推力换算图设定。

对应推压运转的驱动器为LECSB2-T、LECSS2-T。
LECSB2-T仅在控制方式为定位型的场合可对应。点表用于进行推压运转用的设定。

在推压运转的设定中, 需要向安装软件(MR Configurator2™: LEC-MRC2□)追加专用文件(推压运转扩展文件)。专用文件可通过本公司官网下载。https://www.smc.com.cn

选择LECSS2-T驱动器的场合, 请与具有推压运转功能的简易运动单元(三菱电机制)组合使用。

※由客户自备的PLC、动作控制器的设定及使用方法, 请向销售商或生产商确认。

注3) 电机种类: T8的场合, 设定值为12~40%。

注4) 允许速度因行程而异。

注5) 转矩控制模式等时, 碰撞工件时的允许冲击速度。

注6) 是修正往复动作误差时的参考值。

注7) 耐冲击... 在落下式冲击试验中, 在进给丝杠的轴向及直角方向上试验后没有误动作(初始值)。

耐振动... 45~2000Hz 1周期, 在进给丝杠的轴向及直角方向上试验后无误动作(初始值)。

注8) 为含驱动器运转时的最大功率。

选择电源容量时, 请参照各驱动器的使用说明书中的电源容量。

注9) 仅在选择了电机可选项的“带锁”时有。

注10) 据驱动器种类, 分辨率会有变化。

注11) 电缆为IP67同等规格。

重量

产品重量(不含电缆)

[kg]

系列	HF2A-LEY25									HF2A-LEY32								
	行程 [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	50	100	150	200	250	300	350	400	450
电机种类 绝对增量型编码器	3.79	4.02	4.25	4.49	4.72	4.95	5.18	5.42	6.36	6.68	7.01	7.34	7.67	7.99	8.32	8.65	8.97	9.30

系列	HF2A-LEY63												
	行程 [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400				
电机种类 绝对增量型编码器	9.21	9.73	10.25	10.78	11.30	11.82	12.34	12.86	13.39	13.94	14.98	16.00	17.04

增加重量表

[kg]

尺寸		25	32	63
电机可选项	带锁	0.4	0.59	0.59
杆端螺纹	杆端外螺纹(含杆端螺母)	0.05	0.05	0.09
安装形式	脚座型(含安装螺栓)	0.43	0.76	0.97

电缆重量

[kg]

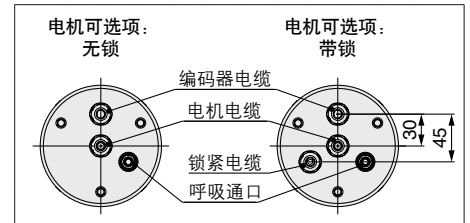
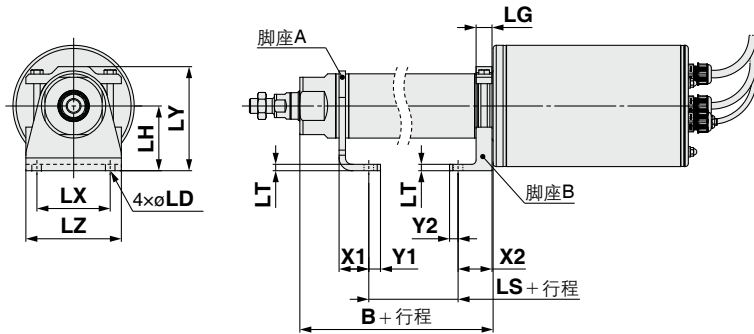
种类	长度 (m)		
	2	5	10
电机电缆	0.18	0.40	0.80
编码器电缆	0.22	0.60	1.20
锁紧电缆	0.08	0.20	0.40

HF2A-LEY 系列

AC伺服电机 尺寸 25, 32, 63

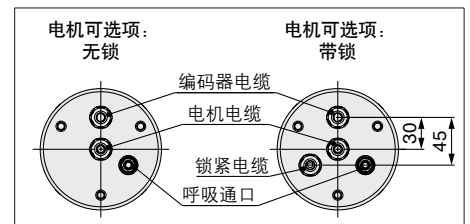
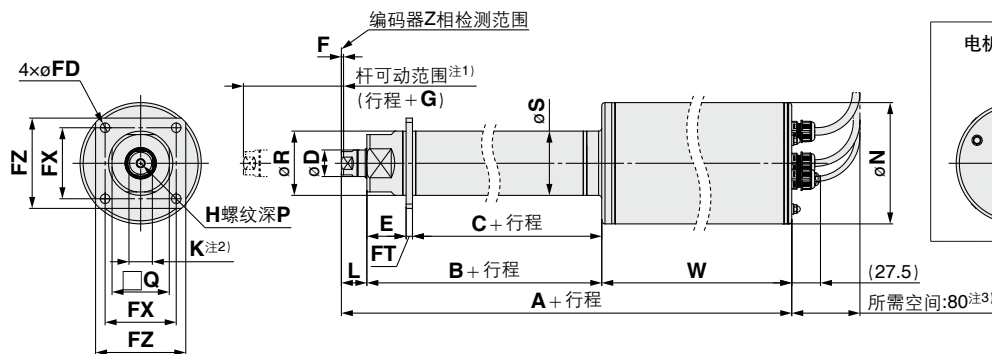
外形尺寸图

脚座型 / HF2A-LEY□D□□-□□□L-R□



尺寸	B	LS	LD	LG	LT	LX	LZ	LH	LY	X1	X2	Y1	Y2
25	136.5	57	6.6	12	5	62	79	53	84	23	23	9	6
32	183	85	9	15	6	69	90	64	101	28	32	11	8
63	204	105	9	15	10	90	108	61	106	27	32	8	8

杆侧法兰型 / HF2A-LEY□D□□-□□□F-R□

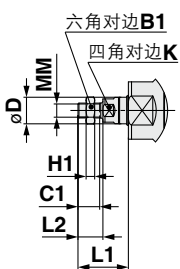


注1) 为杆可移动的范围。
 请注意不要与周边的工件·设备等产生干涉。
 注2) 四角对边(□Q,□K)的朝向, 每个产品都不同。
 注3) 连接各种电缆、安装产品所需的尺寸。请预留电缆配线的空间。

尺寸	A		W		B	C	D	E	F	G	H	P	L	N	K	Q	R	S	FD	FT	FX	FZ
	无锁	带锁	无锁	带锁																		
25	332	369	174	211	136.5	100	20	31.5	2	4	M8×1.25	13	21.5	89.5	17	41	49	49	6.6	5	58	73
32	392	420	185	213	183	140	25	37	2	4	M8×1.25	13	24	114.5	22	54	60.5	60.5	9	6	67	85
63	455	483	219	247	204	156	40	38	4	8	M16×2.0	21	32	114.5	36	70	76.5	76.5	11	10	80	100

※L为原点复位: F[mm]时的值。

杆端外螺纹 / HF2A-LEY□D□□-□□M□-R□



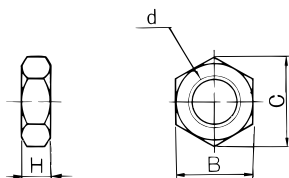
尺寸	B1	C1	D	H1	K	L1	L2	MM
25	22	20.5	20	8	17	45	23.5	M14×1.5
32	22	20.5	25	8	22	47.5	23.5	M14×1.5
63	27	26	40	11	36	63	31	M18×1.5

※L1为原点复位: F[mm]时的值。

HF2A-LEY 系列 安装附件

附件

杆端螺母



材质: SUS304
[mm]

型号	适用尺寸	d	H	B	C
NT-04SUS	25-32	M14×1.5	8	22	25.4
NT-05SUS	63	M18×1.5	11	27	31.2

HF2A-LEY 系列

电动执行器 / 产品单独注意事项①



使用前请务必阅读。关于安全注意事项，请参考封底。关于电动执行器的共通注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。

<https://www.smc.com.cn>

设计注意事项 / 选定

警告

① 负载应在规格范围内使用。

请根据可搬重量、杆端允许横向负载进行型号选定。如果超出规格范围使用，会向活塞杆部施加过大的偏向负载，活塞杆滑动部(导向)产生间隙，从而使精度大幅降低等，影响产品的动作及寿命。

② 请勿在有过大的外力或冲击力作用的状态下使用。

否则，会导致故障。

使用注意事项

注意

① 进行推压动作的场合，请务必设定为推力·速度控制模式，并在各型号的“推压速度”范围内使用。

请勿使活塞杆撞击工件或位置控制的行程末端。否则，可能导致进给丝杠、轴承及内部限位器破损、动作不良。

② 进行推压动作的场合，使用电机的最大力矩应设定在基准电机额定力矩的90%以下(HF2A-LEY63为150%以下)。

否则，可能会导致破损和动作不良。

③ 本执行器的最大速度因行程而异。

选定时，请参照样本的型号选定方法。

④ 原点复位时，请不要施加除搬运负载外的负载、冲击或阻力。

否则，可能会发生原点错位。

⑤ 请不要碰撞活塞杆滑动部位或在滑动部放置物体，以免造成划痕或凹痕。

活塞杆和导杆是在精密的公差基础上加工制作而成的，所以轻微的变形就会导致气缸动作不良。

⑥ 使用外部导轨的场合，连接时请不要施加冲击和负载。

请按可自由移动的连接方法(浮动连接等)进行连接。

⑦ 请勿采用固定活塞杆，而使主体动作的安装方式。

给活塞杆施加过大的负载，会导致动作不良和寿命降低。

⑧ 伺服电机温度异常的场合，可考虑降低转矩限制 / 指令值、占空比、或环境温度。

使用注意事项

注意

⑨ 在单侧固定、法兰型状态下动作的场合，由于在行程端产生的振动所引起的弯曲力矩会作用在执行器上，会有执行器损坏的情况。这种场合下，请设置用于抑制执行器主体振动的支撑件，或在行程端将速度下调到不会使执行器主体振动的程度。

另外，使执行器主体移动的场合，或水平且单侧固定安装长行程执行器的场合，请使用支撑件。

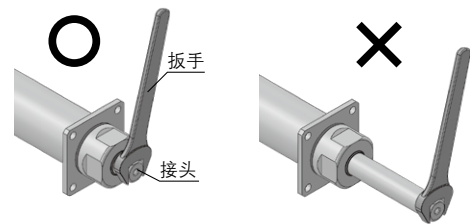
⑩ 使用时请避免向活塞杆施加回转力矩。

否则，会造成防回转导向变形、内部导向的间隙、滑动阻抗增加等。

关于回转力矩的允许范围，请参考下表的数值。

允许回转力矩 [N·m]以下	HF2A-LEY25	HF2A-LEY32	HF2A-LEY63
	1.1	1.4	2.8

将连接件或螺母拧入活塞杆端的螺纹部时，请在活塞杆缩回最终端的状态，且在前端“接头”平行部用扳手进行。此时，请注意拧紧时不要向防回转导向部施加紧固力矩。



⑪ 请务必在呼吸通口安装管子。

(适合管子尺寸：外径 $\phi 8 \times$ 内径 $\phi 6$)

管子的末端应设置在不接触灰尘、水的地方。请在呼吸通口使用本公司制的接头KFG2H0806-G02-E。关于适合的管子和使用注意事项，请参照产品样本CAT.CS50-41A。

使用环境

警告

① 请勿在有腐蚀性气体、化学药品注)、海水、水蒸气或有上述物质附着的场所中使用。

注) 对于清洗液中使用的化学药品，使用前请检查与产品构成材料的相容性。

② 产品设置时，请勿与作为商品的食物直接接触。

请在产品不与食物接触的环境、或与非商品的食物直接接触的环境中使用。

HF2A-LEY 系列 电动执行器 / 产品单独注意事项②



使用前请务必阅读。关于安全注意事项，请参考封底。关于电动执行器的共通注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。

<https://www.smc.com.cn>

关于防护等级

⚠ 注意

IP69K是DIN40050-9中规定的针对道路车辆用产品的等级，如今扩展为ISO20653和JIS D 5020中的防尘和对于高温·高压水清洗的防护等级。

※在温度75~85℃ / 压力8~10Mpa / 流量14~16ℓ/分 / 与喷嘴的距离10~15cm / 喷嘴角度0/30/60/90度的条件下放水。产品放在转台上，以4~6圈/分的速度旋转，各角度测试30秒。

※IP69是IEC60529中针对一般电气产品的等级，与IP69K的测试条件几乎相同(除IP69与喷嘴的距离为15~20cm)。从测试条件上看，IP69K>IP69。

①虽然对应IP69K的产品具有防尘、耐高温·高压水的性能，但请在环境温度的规格范围使用。

②对应IPX9K的产品，不是在所有条件下都可以防止流体侵入产品内部。

请按照“维护检查注意事项”清洗产品。

安装

⚠ 注意

①在活塞杆端『接头』安装工件和治具等时，请用扳手等固定『接头』的四角对边，使活塞杆不能回转，并使用限制范围内的力矩值进行适当的拧紧。

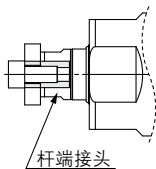
否则，会导致内部导向晃动、滑动阻抗增加等。

②安装工件、主体时，请在限制范围内，用合适的力矩进行拧紧。

如果拧紧力矩超过限制范围，可能造成动作不良。相反，如果拧紧不足，会造成错位或者掉落。

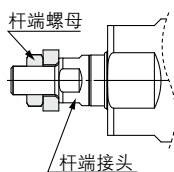
〈HF2A-LEY系列安装方法〉

工件固定 / 杆端内螺纹



型号	使用螺栓	最大紧固力矩(N·m)	最大螺纹拧入深度(mm)	杆端接头对边(mm)
HF2A-LEY25	M8×1.25	12.5	13	17
HF2A-LEY32	M8×1.25	12.5	13	22
HF2A-LEY63	M16×2	106	21	36

工件固定 / 杆端外螺纹(选择“杆端外螺纹”时)



型号	螺纹尺寸	最大紧固力矩(N·m)	有效螺纹长度L(mm)	杆端接头对边(mm)
HF2A-LEY25	M14×1.5	65.0	20.5	17
HF2A-LEY32	M14×1.5	65.0	20.5	22
HF2A-LEY63	M18×1.5	97.0	26	36

维护检查注意事项

⚠ 警告

①杆侧缸盖组件的维护

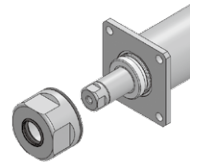
请每满6个月或800km更换杆侧缸盖组件。安装时，请涂抹螺纹锁固剂。

※不同的使用环境下，刮尘圈的寿命会有差异，请根据实际使用条件确认。

※推荐螺纹锁固剂：Loctite243

杆侧缸盖组件

尺寸	型号	夹持面间距(mm)	紧固力矩(N·m)
25	LEY-D-11-1	41	14.8
32	LEY-D-11-2	54	40.5
63	LEY-D-11-3	70	80.0

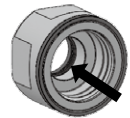


更换杆侧缸盖组件时，请将润滑脂涂抹于下图所示的位置。

润滑脂包

型号	备注
GR-R-010	食品机械用润滑脂(10g)

尺寸	涂抹量(g)
25	0.12
32	0.15
63	0.23



涂抹于刮尘圈的内表面。

②活塞杆的维护

请每满1个月/100km/50万次往返动作，就向活塞杆上涂抹润滑脂。

润滑脂包

型号	备注
GR-R-010	食品机械用润滑脂(10g)

尺寸	涂抹量(g/行程100mm)
25	0.6
32	0.7
63	1.1

③清洗注意事项

请在以下条件内清洗产品。

- 与清洗机喷嘴的距离：15cm以上
- 清洗机的水压：8MPa以下
- 清洗机的水温：75℃以下
- 清洗机的流量：14ℓ/分以下

每项都应与清洗机的使用条件进行比较，并使用较低的值。

另外，不要将清洗位置集中在一个地方，而是一边移动喷嘴一边清洗。



CE/UKCA, UL对应表

※CE/UKCA, UL对应品请由下表确认。

截止到2024年4月

■驱动器单体“O”：对应

对应电机	系列名	CE UK CA	UL LISTED	
			对应	NO
AC伺服电机	LECSA	○	○	E466261
	LECSB-T	○	○	E466261
	LECS-C-T	○	○	E466261
	LECSN-T	○	○	E466261
	LECSS-T	○	○	E466261

■执行器单体“O”：对应

对应电机	系列名	CE UK CA	UL LISTED	
			对应	NO
AC伺服电机	HF2A-LEY	○	非UL规格 产品	—

注) 订购执行器单体时，不对应UL规格。

⚠️ 安全注意事项

这里所指的注意事项，记载了应如何安全正确地使用产品，以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度，区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的重要内容，以及国际标准(ISO/IEC)^{※1)}，必须遵守。

⚠️ 危险： 在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠️ 警告： 误操作时，有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠️ 注意： 误操作时，可能会使人受到伤害，或仅发生设备受到损害的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots

⚠️ 警告

- ① 请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。
这里登载的产品，其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析试验决定。
满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。
通常，应依据最新的产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑元件可能会出现故障情况，来构成系统。
- ② 请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。
这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。
进行机械装置的组装、操作、维护等，应由有充分知识和经验的人员进行。
- ③ 直到确认安全之前，绝对不可以使用机械装置或拆除元件。
 1. 在机械装置的点检和维护之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
 2. 在拆除元件时，应在确认上述安全措施后，切断能量源和该设备的电源等，确保系统安全的同时，参见使用元件的产品单独注意事项，并在理解后进行。
 3. 再次启动机械装置的场合，要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。
- ④ 本公司产品不能超出规格使用。开发、设计、制造时，未考虑用于以下条件和环境，因此不适应。
 1. 用于已明确记载规格以外的条件及环境，以及在室外或阳光直射的场合。
 2. 用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、军事、对生命及人身财产有影响的元件、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的场合，以及与样本、使用说明书等的标准规格用途不相符的场合。
 3. 在互锁回路中使用的场合。但是，为应对故障而设计机械式的保护功能等的双重互锁方式时的使用除外。另外，请定期进行检查，确认设备是否正常工作。

⚠️ 注意

本公司产品作为自动控制元件用产品而开发、设计、制造，并面向以和平利用为目的的制造业。

在制造业以外使用时，不适用。

本公司制造、销售的产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。
根据日本的新计量法，日本只能使用SI单位。

保证及免责声明/适合用途的条件

使用产品的时候，适用于以下的“保证及免责声明”、“适合用途的条件”。
确认以下内容，在承诺的基础上使用本产品。

保证及免责声明

- ① 本公司产品的保证期限是，从使用开始的1年以内，或者购买后的1.5年以内，以先到为准。
另外，关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定，请向最近的营业所咨询。
- ② 在保证期内，如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合，本公司提供代替品或必要的可换件。
另外，此处的保证是本公司产品单体的保证，由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。
- ③ 也可参见其他产品的单独保证以及免责声明，并在理解之后使用。

适合用途的条件

- ① 严禁将SMC产品用于制造大规模杀伤性武器(WMD)或其他武器的生产设备上。
- ② SMC产品或技术从一个国家出口到另一个国家，须遵守交易所涉及国家的相关安全法律和法规。
在将SMC产品运往其他国家之前，请确保了解并遵守当地所有出口相关的规定。

⚠️ 安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》，在进行确认的基础上，正确使用本产品。

SMC自动化有限公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话：010-6788 5566
网址：www.smc.com.cn

官方微信



最新资讯查询



SMC自动化有限公司·北京分公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话：010-6788 5566

SMC自动化有限公司·上海分公司

地址：上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园区紫月路363号
电话：021-3429 0880

SMC自动化有限公司·广州分公司

地址：广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号
电话：020-2839 7668