

RV[®]

東莞市帝仁精密機電有限公司

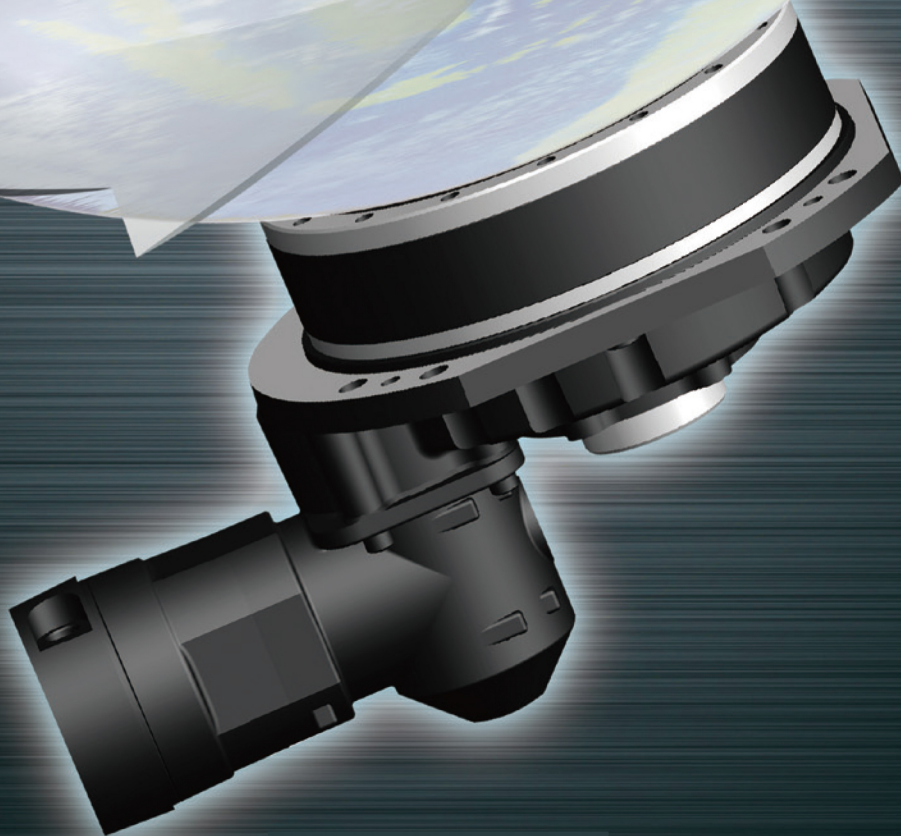


精密减速机 RV[™]

精密齿轮头

RD2

RD2 系列

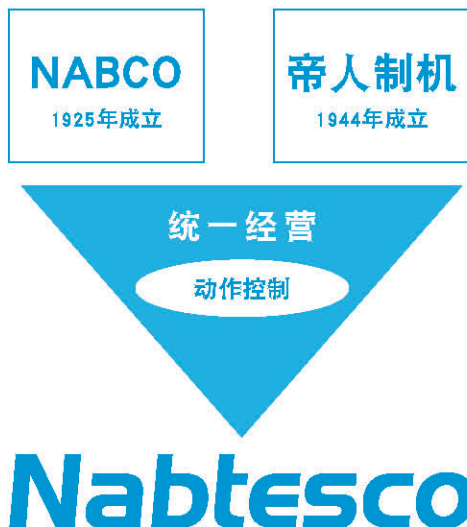


WWW.dgdiren.com

何谓纳博特斯克?

纳博特斯克的目标是以“动作控制”为关键，灵活运用本公司的强项“元件技术”和“系统技术”，大力推进极具独创性的产品开发。进而最大限度地发挥纳博特斯克集团的规模优势，进一步增强实力。

在海、陆、空各领域确立了世界市场以及国内市场的优势地位以能力超群的多面手以及面向未来的姿态迎接挑战，推进纳博特斯克的发展。



2002年4月：开始从事与液压机相关的业务合作

2003年10月：统一经营

帝人制机和NABCO以液压机业务合作为契机，对两家公司的产品结构、核心技术、企业战略，乃至企业文化进行整合，对通过有效的手段进行统一经营、从而进一步增加企业价值，使企业得以长期稳定的发展达成了共识。

基于上述判断，在2003年通过股票转移成立了使上述两家公司成为全资子公司的股权公司纳博特斯克，又经过为期1年的筹备，通过简单的合并方式将两家公司合二为一，使纳博特斯克转变为营业股权公司。

02-03	何谓RD2系列
04-05	RD2系列阵容
06-07	纳博特斯克的提案
08	主要的应用示例
09	工作原理
10	产品代码选定流程
11	目录—按输入类型

直接输入型

13	代码说明 结构图
14-15	额定值表
16-39	外形尺寸图

直交输入型

41	代码说明 结构图
42-43	额定值表
44-67	外形尺寸图

传动输入型

69	代码说明 结构图
70	额定值表
71-81	外形尺寸图

电动机法兰、轴套

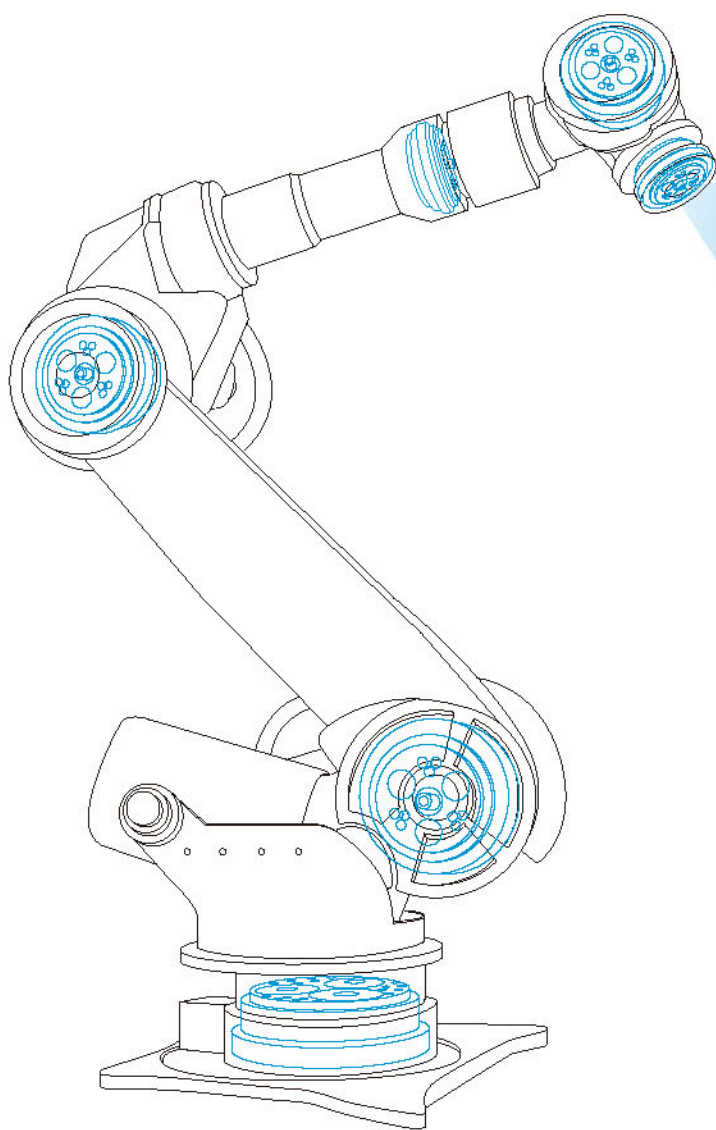
83-85	电动机法兰代码、轴套代码选定表
86-103	外形尺寸图

技术资料

105	探讨使用RD2系列时的注意事项
106	术语说明
	选定产品
107	流程图
108-115	产品代码的选例
116	容许力矩线图
	技术数据
117-121	无载运行转矩
122	计算倾角和扭转角
123-124	设计上的注意事项
	附录
125	惯性力矩计算公式
126	发生异常时的检查清单
127	订货时的确认事项
卷末	质量保证

全面改版RD2!!

千锤百炼的“高性能”、“高品质”精密减速机 RV™，
使用更加方便。



工业用机器人



精密减速机RV™

在实现工业用机器人的精密动作的同时，马力更加强劲的“精密减速机RV”获得高精度、高刚性的小型、轻量产品评价，自1985年诞生以来，被全球的工业用机器人制造商广泛采用。

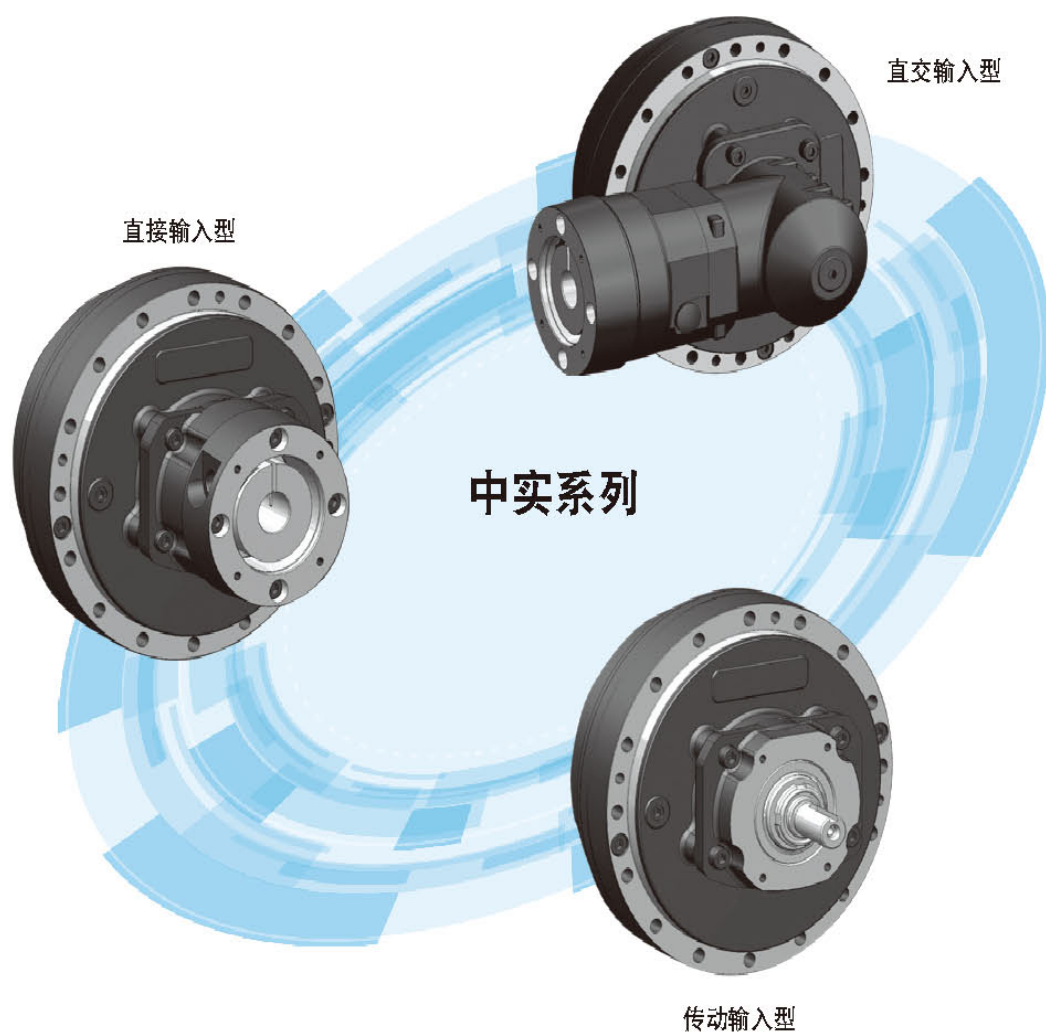
精密齿轮头 RD2 系列

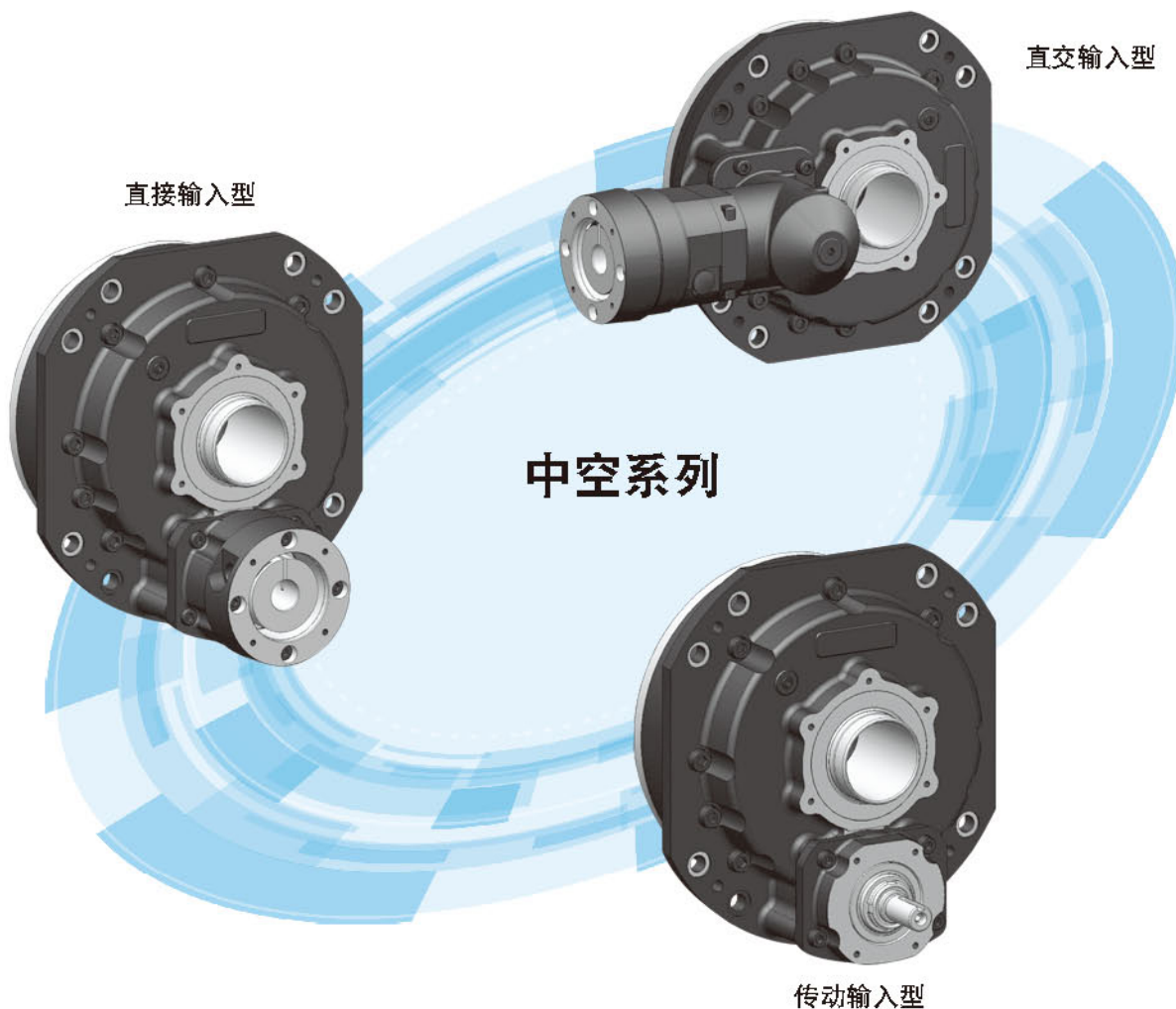
在采用优质的精密减速机RV润滑脂封入型密封结构，可轻松安装在各主要电动机上的“RD系列”基础上，诞生了具有多达三种输入可调“RD2系列”产品。大幅提高客户的设计自由度。

安装简单

电动机联结部件

应对客户各种需求的 RD2 系列





2 部件数量减少

3 可信度高

2 考虑到环保问题的本公司专用润滑剂
(商品名称: VIGOGREASE RE0)

3 通过中心管的旋转保护线缆

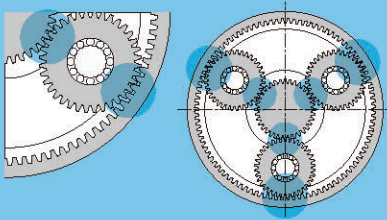
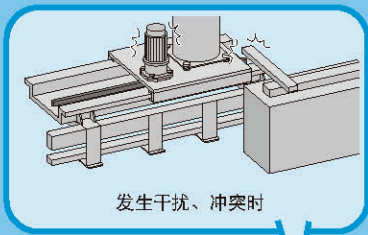
2 即使输入类型不同也具有安装
互换性

3 油封全部采用氟材料

通过本公司的减速机解决烦恼。

■ 标准的行星齿轮

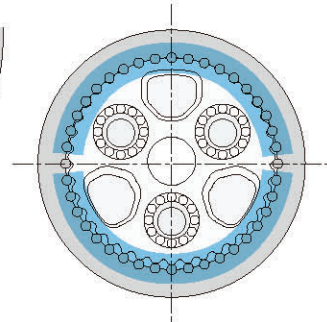
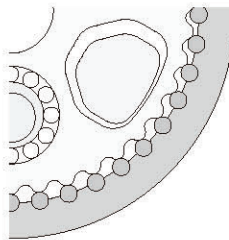
啮合率低、抗冲击性弱



受到冲击时减速机
会受到损坏…

■ RD2 系列

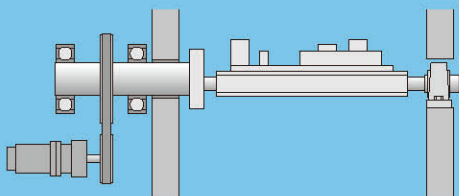
采用针齿机构，
提高了啮合率和抗冲击性



装置的可信度高。

■ 通用设备

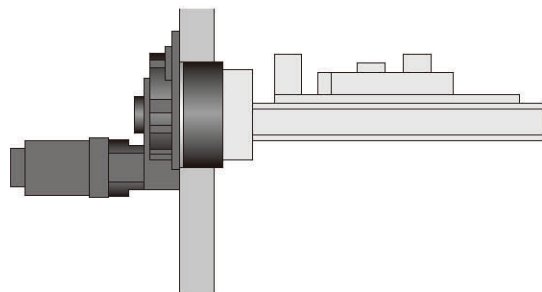
需要轴承+支撑台



部件数量多，组装、
调整费时费力…

■ RD2 系列

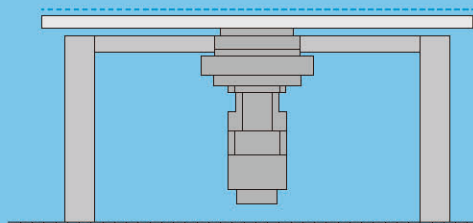
内置大容量轴承
不需要轴承+支撑台



减少部件数量！
减少组装工时！
减少设计工时！

■ 通用设备

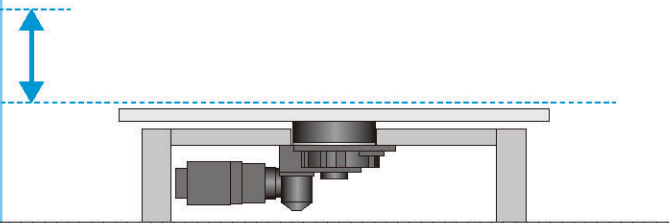
减速机厚度+电动机长度+电动机拆卸空间



装置变高…

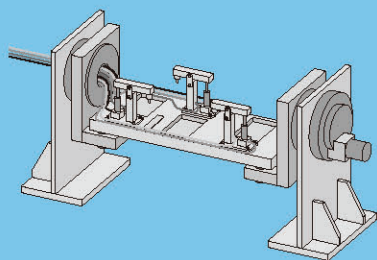
■ RD2 系列

只有减速机的厚度



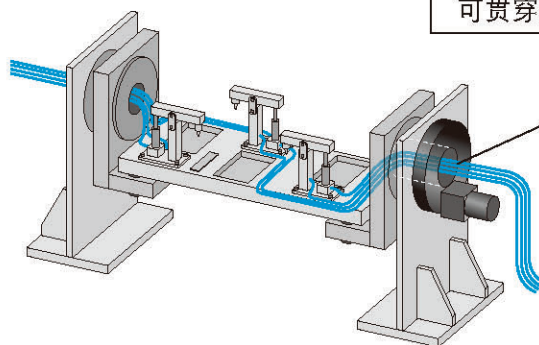
直交或传动，
装置可变得非常薄！

■ 通用设备



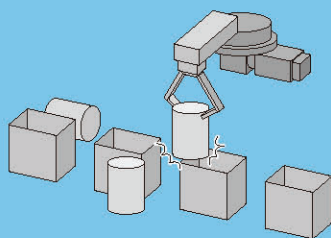
线缆处理很麻烦…

■ RD2 系列



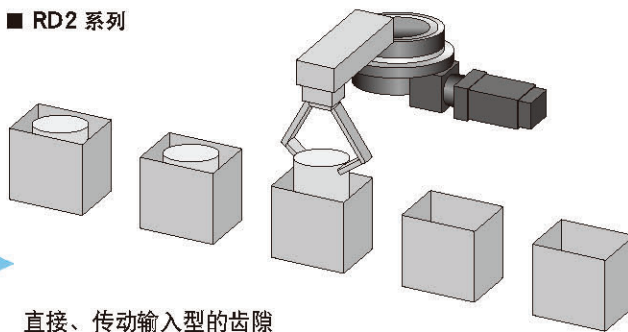
也备有中空系列！
能够改善布局！

■ 通用设备



定位精度不佳，不稳定…

■ RD2 系列



直接、传动输入型的齿隙
只有 1arc.min.
直交输入型为 1.5arc.min. (部分机种除外)



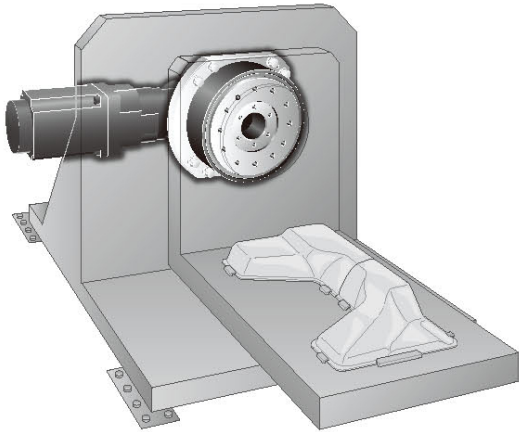
可高精度地定位！

主要的应用示例

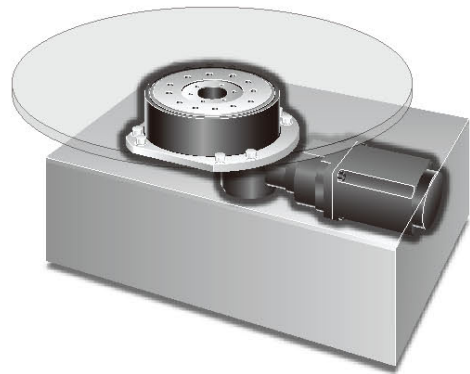
RD2 系列应用示例 (参考)

下面介绍本册子各产品的主要应用示例。
值得一提的是，这些产品在其他方面也得到广泛的应用。

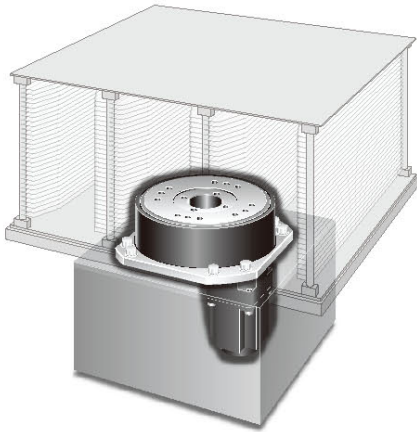
■ 定位用定位器 (倾斜轴)



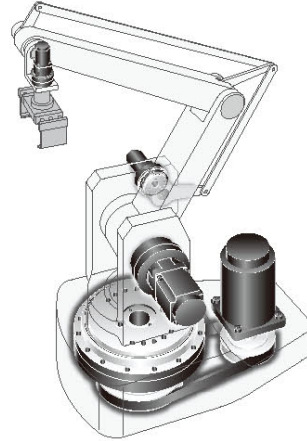
■ 定位用定位器 (旋转轴)



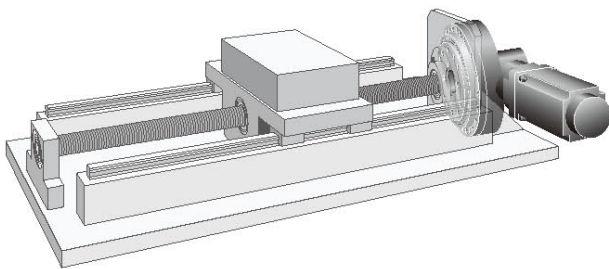
■ 玻璃基板、晶片旋转轴



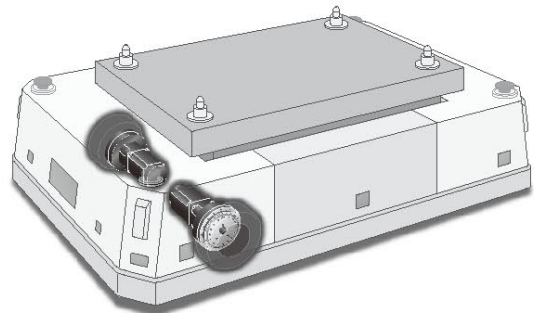
■ 码垛机器人的连接轴



■ 滚珠丝杆驱动轴



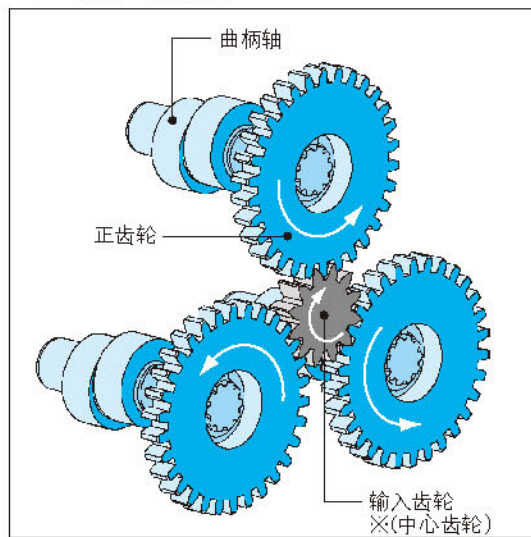
■ AGV 驱动、操控轴



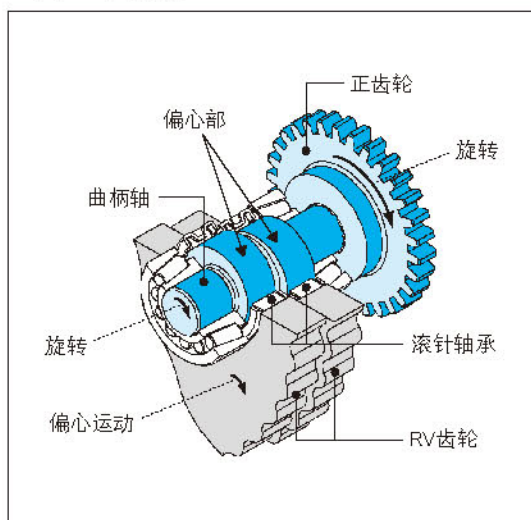
工作原理

1. 伺服电动机的旋转从输入齿轮传递至正齿轮，按输入齿轮与和正齿轮的齿数比进行减速。(图 1)
 ※中空系列从输入齿轮通过中心齿轮传递至正齿轮。
2. 曲轴直接与正齿轮相连接，以与正齿轮相同的转速旋转。(图 1)
3. 在曲轴的偏心部有通过滚针轴承安装的 2 个 RV 齿轮（安装 2 个 RV 齿轮是为了平衡作用力。）(图 2)
4. 如果曲轴旋转，则安装在偏心部的 RV 齿轮也进行偏心运动（曲轴运动）。(图 2)
5. 另一方面，在外壳内侧的针齿槽中设有以等距离排列的针齿，其数目比 RV 齿轮的齿数多 1 个。(图 3)
6. 如果曲轴旋转 1 圈，RV 齿轮在与针齿接触的同时进行 1 圈的偏心运动（曲轴运动）。结果，RV 齿轮沿着与曲轴的旋转方向相反的方向上旋转 1 个齿数的距离。(图 3)
7. 该旋转通过曲轴传递至轴（输出轴），得到减速，减速比为针齿数。(图 3)
8. 总减速比为第 1 减速部的减速比与第 2 减速部的减速比之积。
 ※中空系列含中心齿轮部的减速比。

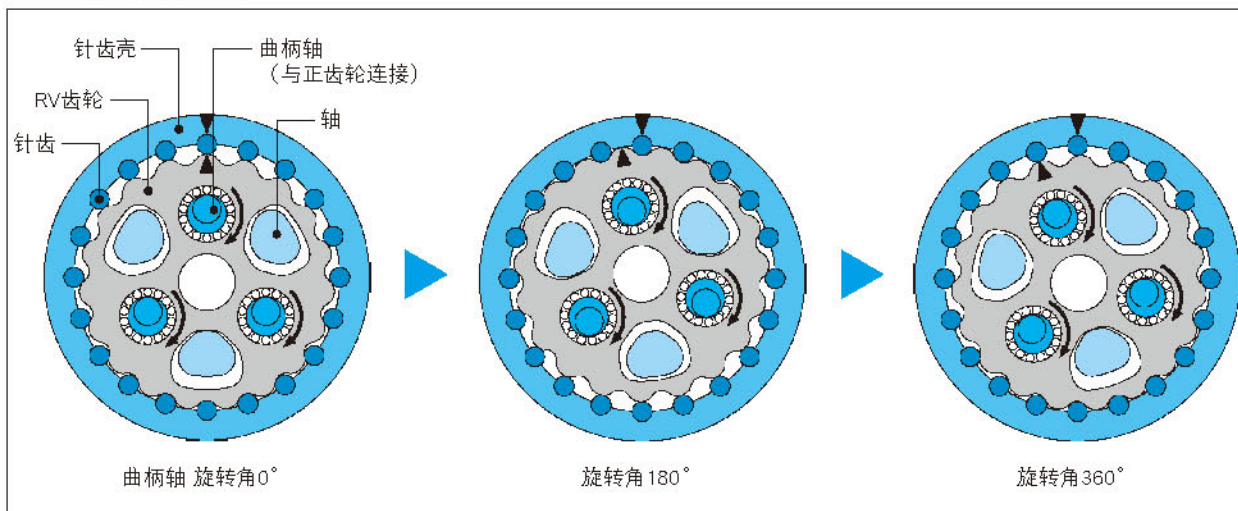
■ 图 1. 第 1 减速部



■ 图 2. 曲轴部



■ 图 3. 第 2 减速部



产品代码选定流程



<http://www.nabtesco-motion.cn>

<http://precision.nabtesco.com/en/index.html>

1. 研究减速机容量 (选定型号代码)

步骤1：设定进行选定所需的项目

步骤2：研究减速机的负载

步骤3：选定减速机

步骤4：研究输入单元规格

※ 流程图和计算方法汇总于技术资料 P.107 ~ P.115。

2. 选定输入单元、电动机法兰、轴套代码


Motor

Manufacturer

Series

Model

To product model number search



① 点击使用伺服电动机的制造商、系列号、型号

Product model number search

Solid series

Hollow shaft series

Search results

Product code

Details

Select an item.
The search results will appear.

② 在减速机一览表中点击选中的减速机种类

③ 显示与所用电动机对应产品的代码

Product code	Details
RDS-006E-031-B1-CH-ZZ	Product code
RDS-006E-043-B1-CH-ZZ	Product code
RDS-006E-054-B1-CH-ZZ	Product code
RDS-020E-081-B1-CH-ZZ	Product code
RDS-020E-105-B1-CH-ZZ	Product code
RDS-020E-121-B1-CH-ZZ	Product code

3. 下载 CAD 数据

Product data



Download CAD data






Model Code	Ratio code (1st gear ratio)	Rated Torque (N·m)	Rated Output Speed (rpm)	Life Rating (hrs)	Shafts Size (mm)	Shafts Input diameter (mm)	Allowable Input Speed (rpm)	Allowable Output Speed (rpm)	Backlash (arc min.)	Load index (arc min.)	Spring Constant (N/mm)	Allowable misalignment (mm)
RDS-140E	066 (66)							30.3				
	081 (81)							24.6				
	101 (101)	1548	15	6000	3920	7840	2000	19.8	1	1	392	3920
	121 (121)							16.5				
	145 (145)							13.7				
	171 (171)							11.8				

还可以进一步下载 CAD 数据
3D CAD (STEP 文件)
2D CAD (DXF 文件)

※ 下载 CAD 数据时, 请先完成免费会员登录手续。

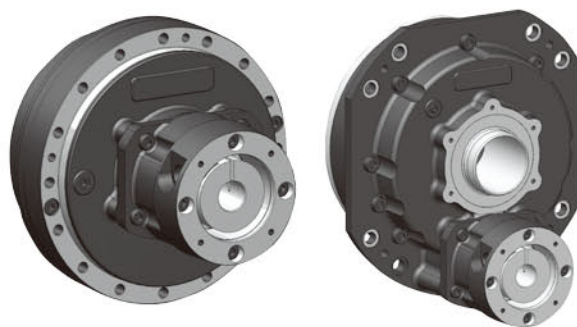
注) 可能因版面改进等原因导致网页地址画面有所变更, 恕不另行通告。

目录—按输入类型

输入类型	减速机结构	产品	产品特征	对应转速比	启动停止容许转矩 (Nm)	使用时准备的物品	外形尺寸图
直接输入型	中实系列		<ul style="list-style-type: none"> ● 与传统的系列产品相比，轴方向的全长最多缩短了约 15%。 	31 ~ 258	117 ~ 7,840	伺服电动机	P.16 ▼ P.27
	中空系列						P.28 ▼ P.39
直交输入型	中实系列		<ul style="list-style-type: none"> ● 装置可以更薄 ● 可设置在狭窄的场所 ● 可降低工作台高度 	31 ~ 258	117 ~ 7,840	伺服电动机	P.44 ▼ P.55
	中空系列						P.56 ▼ P.67
传动输入型	中实系列		<ul style="list-style-type: none"> ● 可进行皮带传动输入 ● 电动机设置场所不受限制 ● 可通过传动变更转速比 	57 ~ 157	412 ~ 7,840	伺服电动机传动	P.71 ▼ P.75
	中空系列						P.76 ▼ P.81



直接输入型



直接输入型 代码说明 结构图

产品代码说明

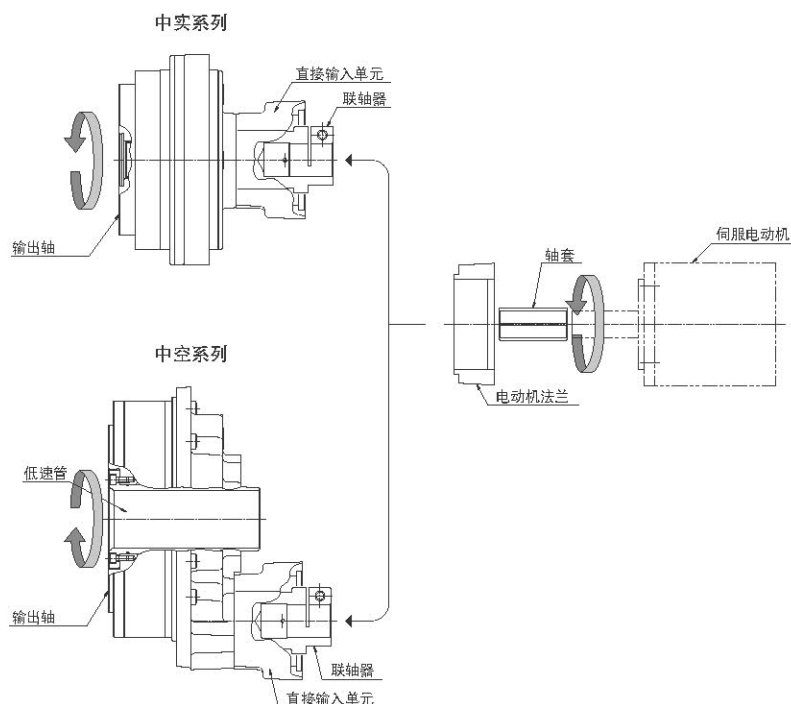
RD S - 040 E - 153 - B2 - CF - 1E

型号代码			转速比代码	输入单元代码	电动机法兰代码	轴套代码
直接输入符号	转矩符号	系列符号				
S	006	E 中实系列	031, 043, 054, 079, 103	B0: 对应电动机轴径 $\phi 8 \sim 14$ B1: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$	字母 2 位 ZZ: 表示无。 (符号根据安装电动机的不同而有所差异。)	数字 + 字母共 2 位 ZZ: 表示无。 (符号根据安装电动机的不同而有所差异。)
	020		041, 057, 081, 105, 121, 161	B0: 对应电动机轴径 $\phi 8 \sim 14$ B1: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$		
	040		041, 057, 081, 105, 121, 153	B2: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$ B3: 对应电动机轴径 $\phi 25 \sim 35$		
	080		041, 057, 081, 101, 121, 153	B2: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$ B3: 对应电动机轴径 $\phi 25 \sim 35$		
	160		066, 081, 101, 121, 145, 171	B4: 对应电动机轴径 $\phi 19 \sim 28$ B5: 对应电动机轴径 $\phi 32 \sim 42$		
	320		066, 081, 101, 121, 141, 185	B4: 对应电动机轴径 $\phi 19 \sim 28$ B5: 对应电动机轴径 $\phi 32 \sim 42$		
	010	C 中空系列	081, 108, 153, 189, 243	B0: 对应电动机轴径 $\phi 8 \sim 14$ B1: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$		
	027		100, 142, 184, 233	B0: 对应电动机轴径 $\phi 8 \sim 14$ B1: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$		
	050		109, 153, 196, 240	B2: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$ B3: 对应电动机轴径 $\phi 25 \sim 35$		
	100		101, 150, 210, 258	B2: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$ B3: 对应电动机轴径 $\phi 25 \sim 35$		
	200		106, 156, 206, 245	B4: 对应电动机轴径 $\phi 19 \sim 28$ B5: 对应电动机轴径 $\phi 32 \sim 42$		
	320		115, 157, 207, 253	B4: 对应电动机轴径 $\phi 19 \sim 28$ B5: 对应电动机轴径 $\phi 32 \sim 42$		

※ 电动机法兰及轴套的选定, 请参见 P.83 ~ 85 的选定表或本公司网站。

URL: <http://www.nabtesco-motion.cn>, <http://precision.nabtesco.com/en/index.html>

结构图



额定值表 直接输入型

中实系列

型号代码	转速比代码 (速比值)	减速机本体													外形尺寸图
		T ₀	N ₀	K	T _{S1}	T _{S2}	N _{in}	N _S	N _{r0}				M ₀	Wr	
		额定 转矩 (Nm)	额定 输出 转速 (rpm)	额定 寿命 (h)	启动、停止 容许转矩 (Nm)	瞬时最大 容许转矩 (Nm)	容许 输入转速 (注记.2) (rpm)	容许 输出转速 (注记.2) (rpm)	额定转矩 连续运行 时的输出 转速参考 值 (rpm)	齿隙 (arc.min.)	空程 (arc.min.)	启动 效率 (%)	容许力矩 (注记.3) (Nm)	容许径向 载荷 (注记.8) (N)	
RDS-006E	031 (31)	58	30	6,000	117	294	3,500	100	100	1.5	1.5	70	196	2,140	输入单元 代码: B0 P.16
	043 (43)							81	76						
	054 (53.5)							65	63						
	079 (79)							44	44						
	103 (103)							34	34						
RDS-020E	041 (41)	167	15	6,000	412	833	3,500	75	75	1.0	1.0	75	882	7,785	输入单元 代码: B0 P.18
	057 (57)							61	56						
	081 (81)							43	42						
	105 (105)							33	33						
	121 (121)							29	29						
RDS-040E	041 (41)	412	15	6,000	1,029	2,058	3,000	70	37	1.0	1.0	70	1,666	11,594	输入单元 代码: B2 P.20
	057 (57)							53	35						
	081 (81)							37	34						
	105 (105)							29	29						
	121 (121)							25	25						
RDS-080E	041 (41)	784	15	6,000	1,960	3,920	3,000	70	34	1.0	1.0	75	2,156	12,988	输入单元 代码: B2 P.22
	057 (57)							53	31						
	081 (81)							37	29						
	101 (101)							30	28						
	121 (121)							25	25						
RDS-160E	066 (66)	1,568	15	6,000	3,920	7,840	2,000	30	20	1.0	1.0	75	3,920	16,648	输入单元 代码: B4 P.24
	081 (81)							25	18						
	101 (101)							20	16						
	121 (121)							17	15						
	145 (145)							14	14						
RDS-320E	066 (66)	3,136	15	6,000	7,840	15,680	2,000	30	15	1.0	1.0	80	7,056	18,587	输入单元 代码: B4 P.26
	081 (81)							25	12						
	101 (101)							20	9						
	121 (121)							17	7						
	141 (141)							14	6						
185 (185)	11	4													

中空系列

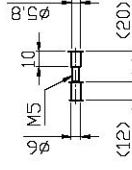
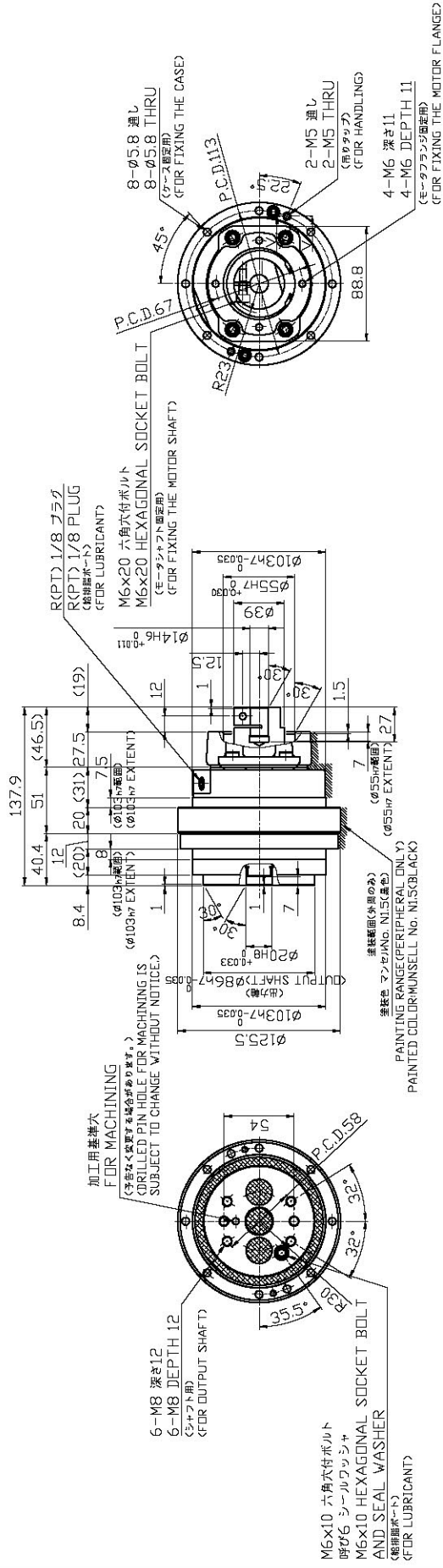
型号代码	转速比代码 (速比值)	减速机本体													外形尺寸图	
		T ₀	N ₀	K	T _{s1}	T _{s2}	N _{in}	N _s	N _{ro}	齿隙	空程	启动效率	M ₀	Wr		
		(Nm)	(rpm)	(h)	(Nm)	(Nm)	(rpm)	(rpm)	(rpm)	(arc.min.)	(arc.min.)	(%)	(Nm)	(N)		
RDS-010C	081 (81)	98	15	6,000	245	490	3,500	43	43	1.0	1.0	65	686	5,755	输入单元 代码: B0 P.28	
	108 (108)							32	32							输入单元 代码: B1 P.29
	153 (153)							23	23							
	189 (189)							19	19							
	243 (243)							14	14							
RDS-027C	100 (99.82)	265	15	6,000	662	1,323	3,500	35	35	1.0	1.0	70	980	6,520	输入单元 代码: B0 P.30	
	142 (141.66)							25	25							输入单元 代码: B1 P.31
	184 (184)							19	19							
	233 (233.45)							15	15							
RDS-050C	109 (109)	490	15	6,000	1,225	2,450	3,000	28	28	1.0	1.0	70	1,764	9,428	输入单元 代码: B2 P.32	
	153 (152.6)							20	20							输入单元 代码: B3 P.33
	196 (196.2)							15	15							
	240 (239.8)							13	13							
RDS-100C	101 (100.5)	980	15	6,000	2,450	4,900	3,000	30	20	1.0	1.0	80	2,450	11,802	输入单元 代码: B2 P.34	
	150 (150)							20	17							输入单元 代码: B3 P.35
	210 (210)							14	14							
	258 (258)							12	12							
RDS-200C	106 (105.83)	1,960	15	6,000	4,900	9,800	2,000	19	16	1.0	1.0	80	8,820	31,455	输入单元 代码: B4 P.36	
	156 (155.96)							13	12							输入单元 代码: B5 P.37
	206 (206.09)							10	10							
	245 (245.08)							8	8							
RDS-320C	115 (115)	3,136	15	6,000	7,840	15,680	2,000	17	17	1.0	1.0	80	20,580	57,087	输入单元 代码: B4 P.38	
	157 (157)							13	13							输入单元 代码: B5 P.39
	207 (207)							10	10							
	253 (253)							8	8							

注记：

1. 额定值是记录包括减速机输入部在内的规格值的表。
2. 容许转速根据工作效率有时会受到发热的限制。使用时请勿使减速机表面温度超过 60℃。
3. 容许力矩根据推力负荷会有所变化。请通过容许力矩线图确认 (P.116)。
4. 减速机的惯性力矩请参照减速机外形尺寸图。
5. 力矩刚度和扭转刚度请参见倾角和扭转角的计算 (P.122)。
6. 额定转矩是指以额定输出转速运转时体现额定寿命的力矩值，并非是显示负荷上限的数据。请参见用语说明 (P.106) 和产品选定流程图 (P.107)。
7. 上述规格根据本公司的评价方法所得，请用户在确认产品符合搭载实机的使用条件后再使用。
8. 当径向载荷作用于尺寸 b (参见 P.122) 内时，请在容许径向载荷范围内使用。

型号代码：RDS-006E-XX-X-B0 (对应电动机轴径：φ8～φ14)

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。

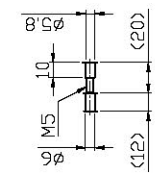
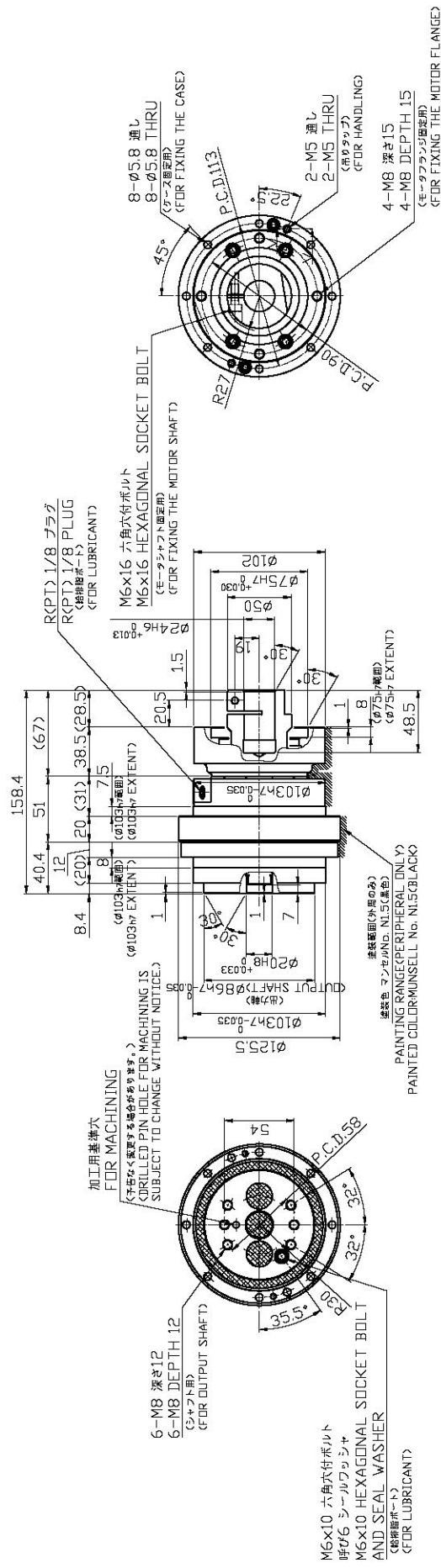


SECTION V-V

速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia (kg-cm ²) 入力軸換算値 The Motor Axis Conversion (kg-cm ²)
31	RDS-006E-031-B0		1.16x10 ⁻⁴
43	RDS-006E-043-B0		1.14x10 ⁻⁴
54	RDS-006E-054-B0	5.7	1.14x10 ⁻⁴
79	RDS-006E-079-B0		1.13x10 ⁻⁴
103	RDS-006E-103-B0		1.12x10 ⁻⁴

型号代码：RDS-006E-XXX-B1 (对应电动机轴径：φ14 ~ φ24)

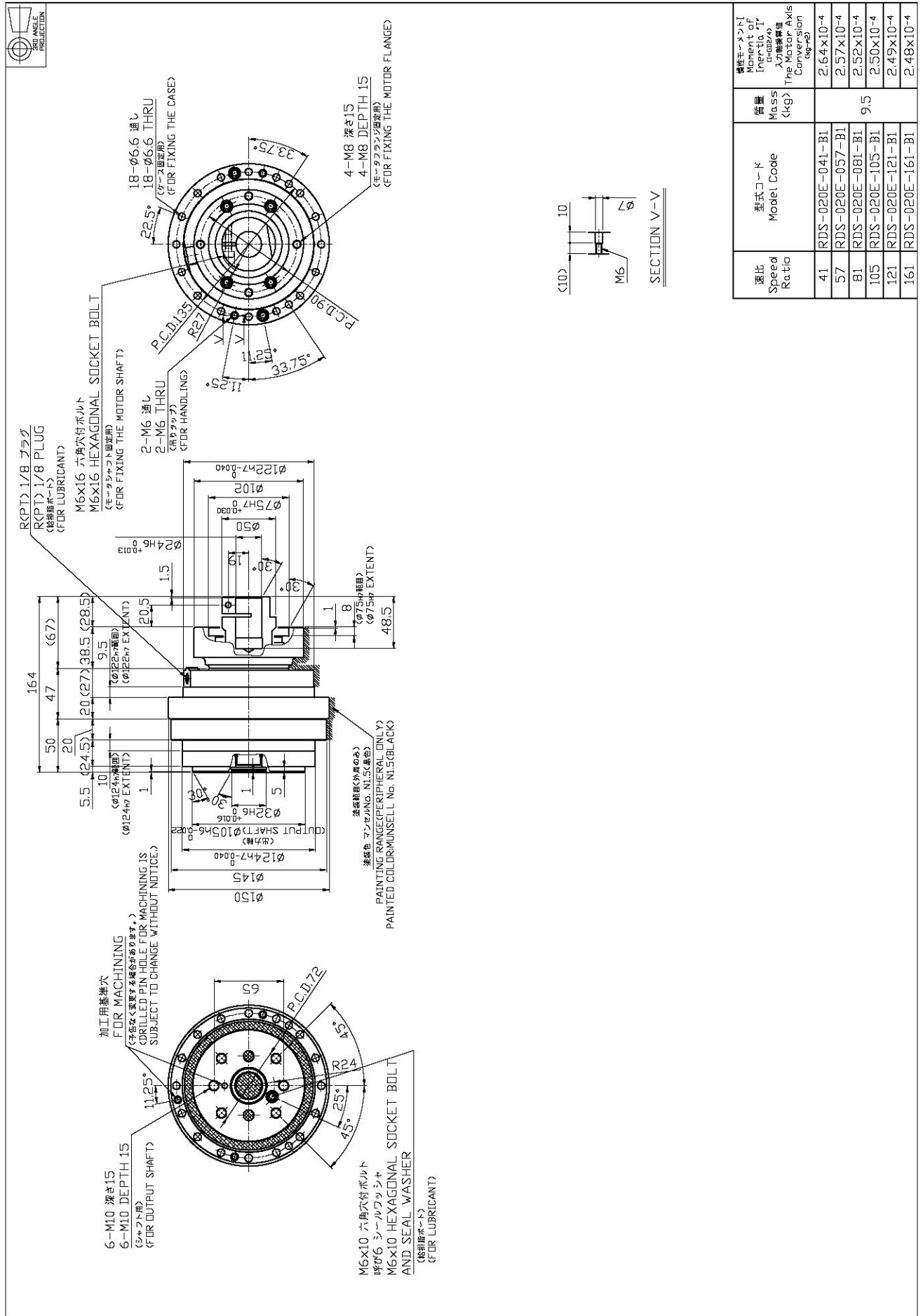
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia, I_p (cm^2/s^2)	入力電機容量 The Motor Axis Conversion (Watt)
31	RDS-006E-031-B1		2.50x10 ⁻⁴	
43	RDS-006E-043-B1		2.48x10 ⁻⁴	
54	RDS-006E-054-B1	6.8	2.47x10 ⁻⁴	
79	RDS-006E-079-B1		2.47x10 ⁻⁴	
103	RDS-006E-103-B1		2.46x10 ⁻⁴	

型号代码：RDS-020E-XX-X-B1 (对应电动机轴径：φ14 ~ φ24)

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



技术资料

电动机法兰、轴套

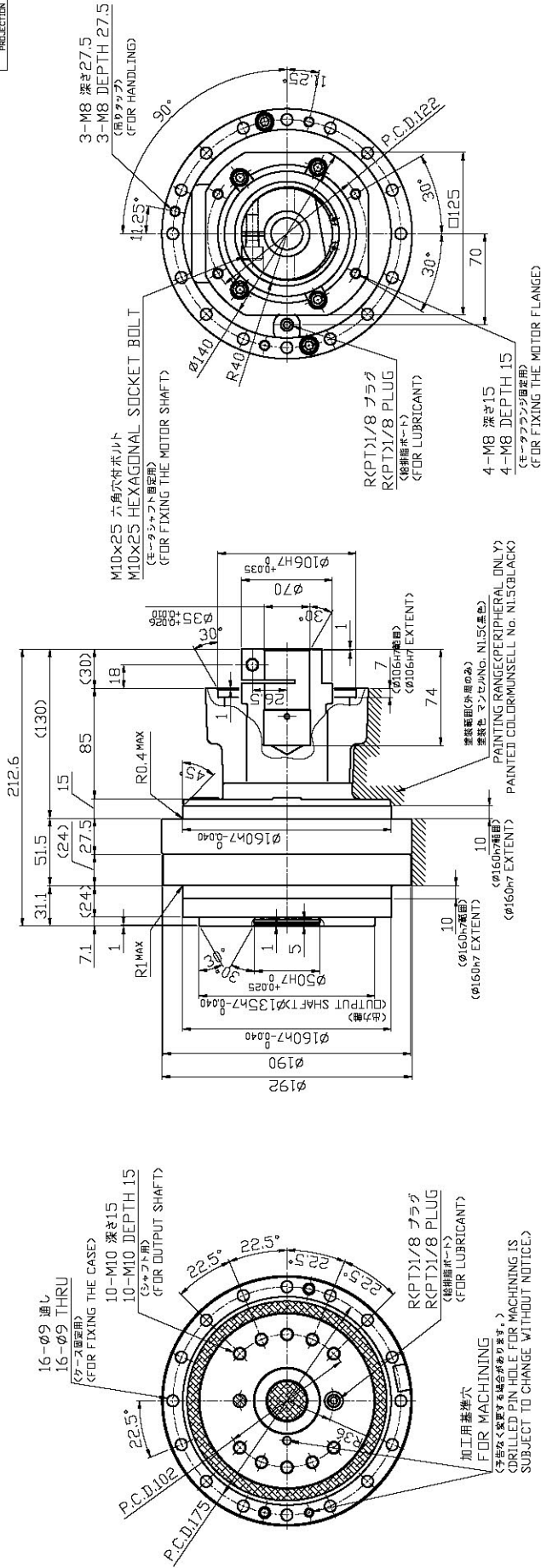
传动输入型

直交输入型

直接输入型

型号代码：RDS-040E-XX-X-B3 (对应电动机轴径：φ25 ~ φ35)

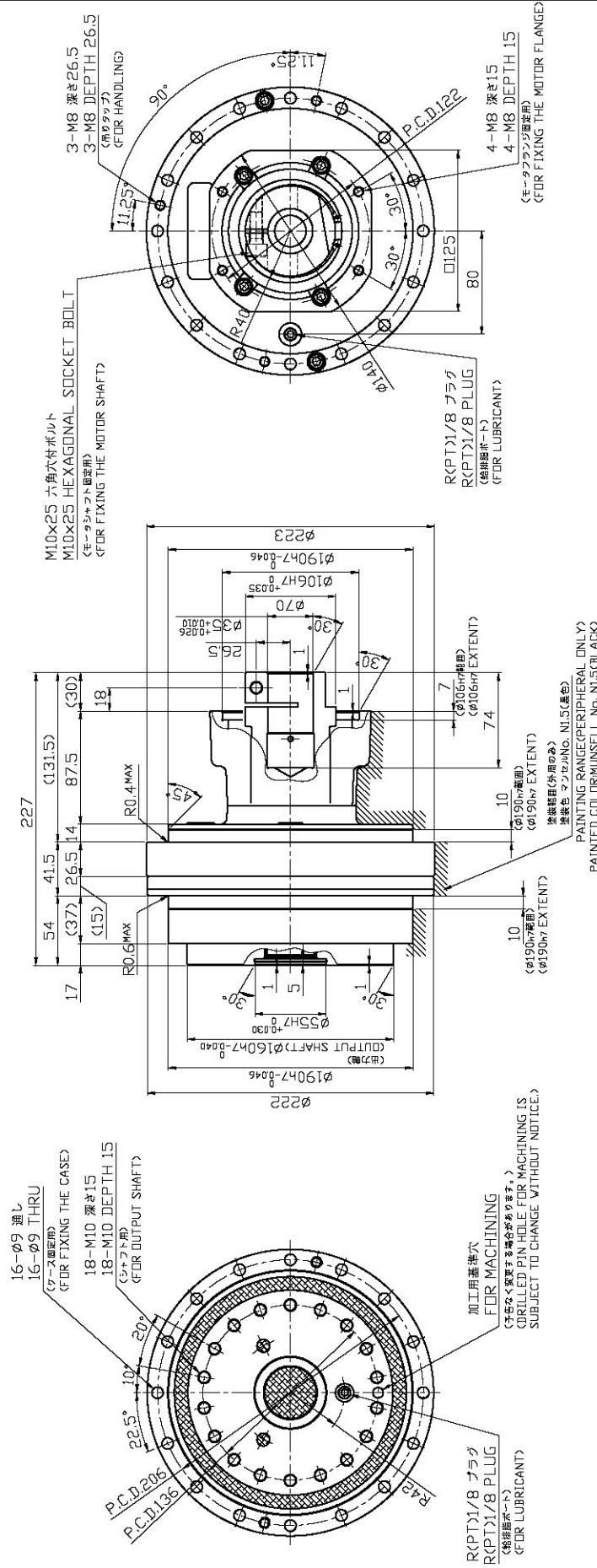
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia (kg-cm ²)
41	RDS-040E-041-B3		1.31×10 ⁻³
57	RDS-040E-057-B3		1.28×10 ⁻³
81	RDS-040E-081-B3	20.0	1.27×10 ⁻³
105	RDS-040E-105-B3		1.26×10 ⁻³
121	RDS-040E-121-B3		1.26×10 ⁻³
153	RDS-040E-153-B3		1.25×10 ⁻³

型号代码：RDS-080E-XXX-B3 (对应电动机轴径： $\phi 25 \sim \phi 35$)

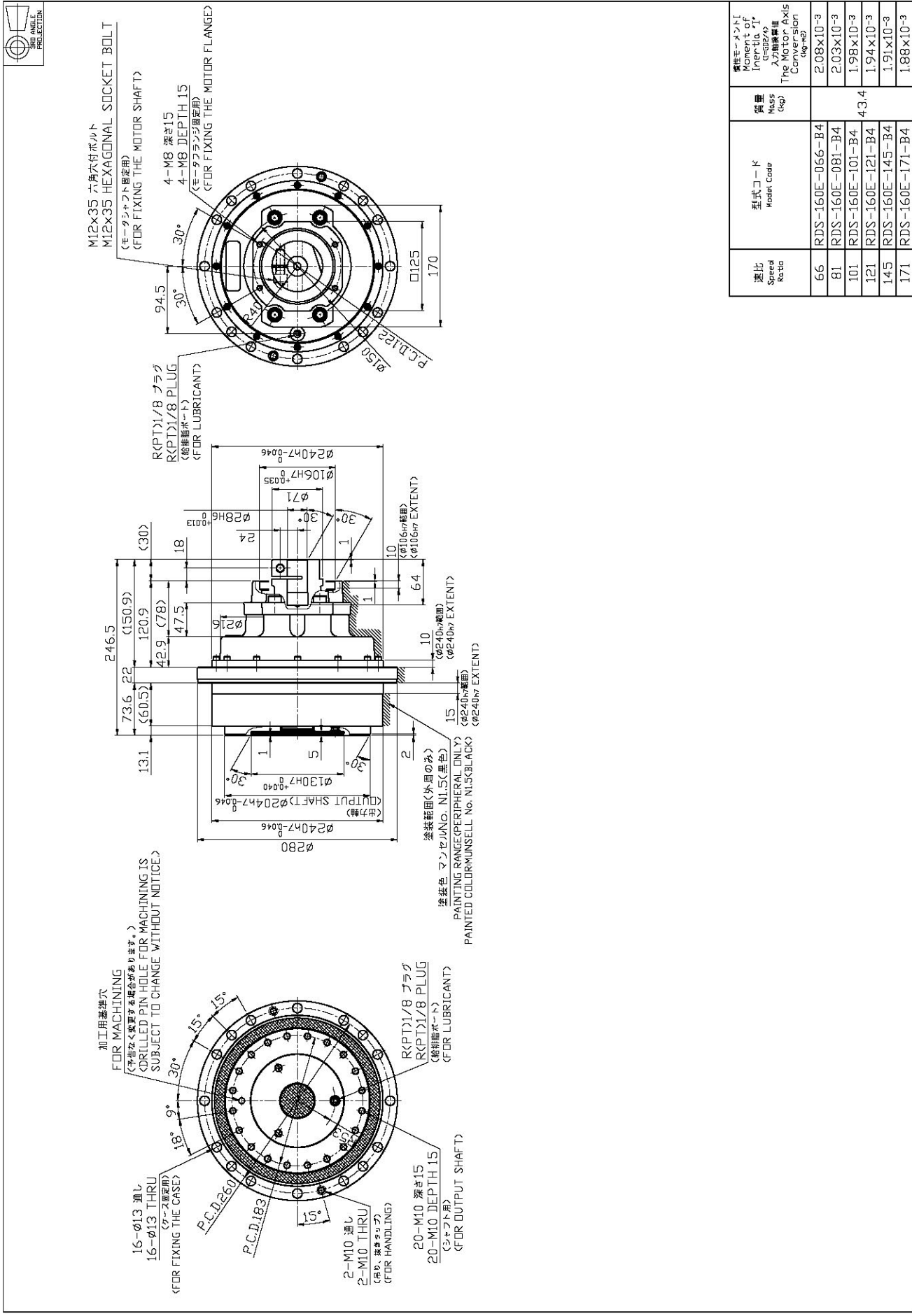
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	特性モータの Moment of Inertia ($kg \cdot m^2$)
41	RDS-080E-041-B3		1.38×10 ⁻³
57	RDS-080E-057-B3		1.33×10 ⁻³
81	RDS-080E-081-B3	26.3	1.30×10 ⁻³
101	RDS-080E-101-B3		1.29×10 ⁻³
121	RDS-080E-121-B3		1.28×10 ⁻³
153	RDS-080E-153-B3		1.27×10 ⁻³

型号代码：RDS-160E-XXX-B4 (对应电动机轴径：φ19 ~ φ28)

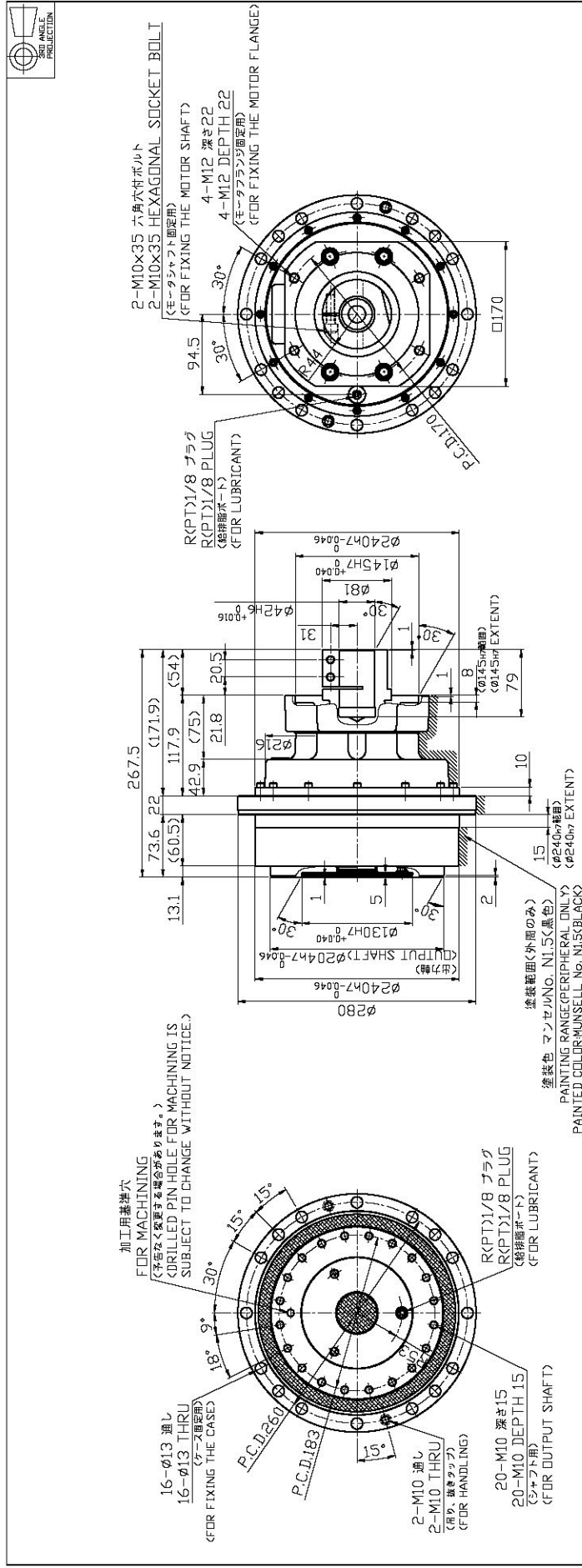
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia, I _r (kg-cm ²) The Motor Axis Component (kg-cm ²)
66	RDS-160E-066-B4		2.08×10 ⁻³
81	RDS-160E-081-B4		2.03×10 ⁻³
101	RDS-160E-101-B4	4.34	1.98×10 ⁻³
121	RDS-160E-121-B4		1.94×10 ⁻³
145	RDS-160E-145-B4		1.91×10 ⁻³
171	RDS-160E-171-B4		1.88×10 ⁻³

型号代码：RDS-160E-XXX-B5 (对应电动机轴径：Φ32 ~ Φ42)

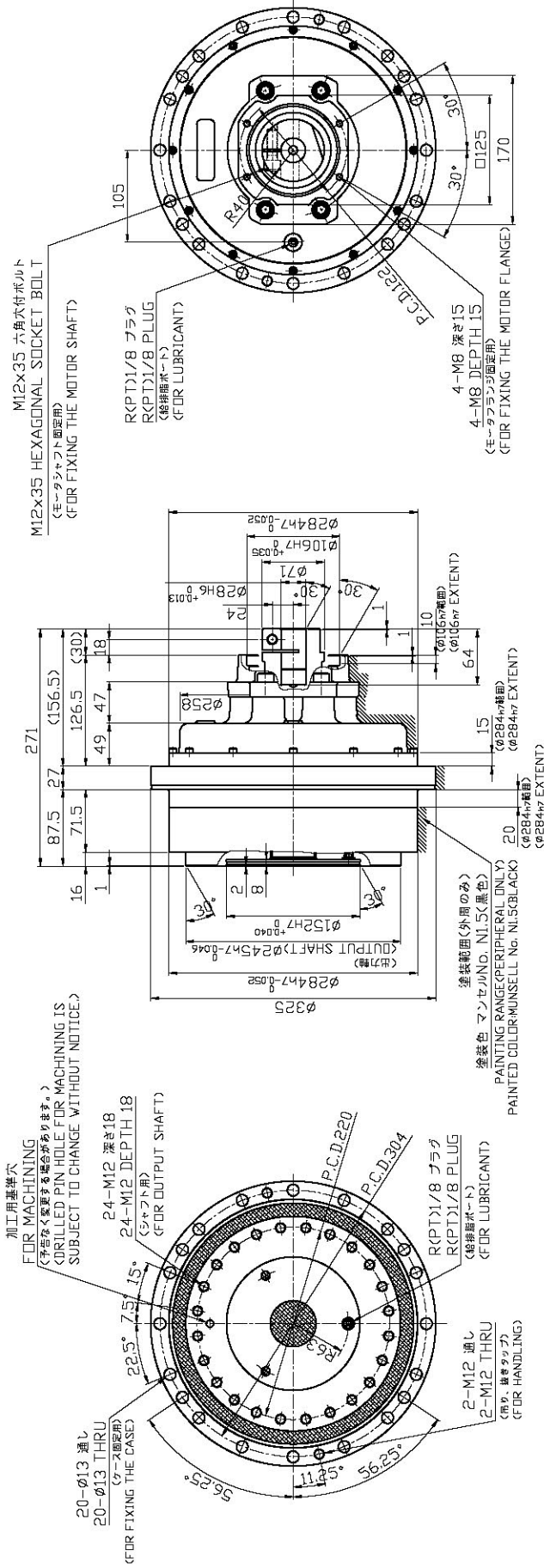
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia (kg-cm ²)
66	RDS-160E-066-B5		3.17×10 ⁻³
81	RDS-160E-081-B5		3.11×10 ⁻³
101	RDS-160E-101-B5	46.3	3.06×10 ⁻³
121	RDS-160E-121-B5		3.03×10 ⁻³
145	RDS-160E-145-B5		2.99×10 ⁻³
171	RDS-160E-171-B5		2.96×10 ⁻³

型号代码：RDS-320E-XXX-B4 (对应电动机轴径：φ19 ~ φ28)

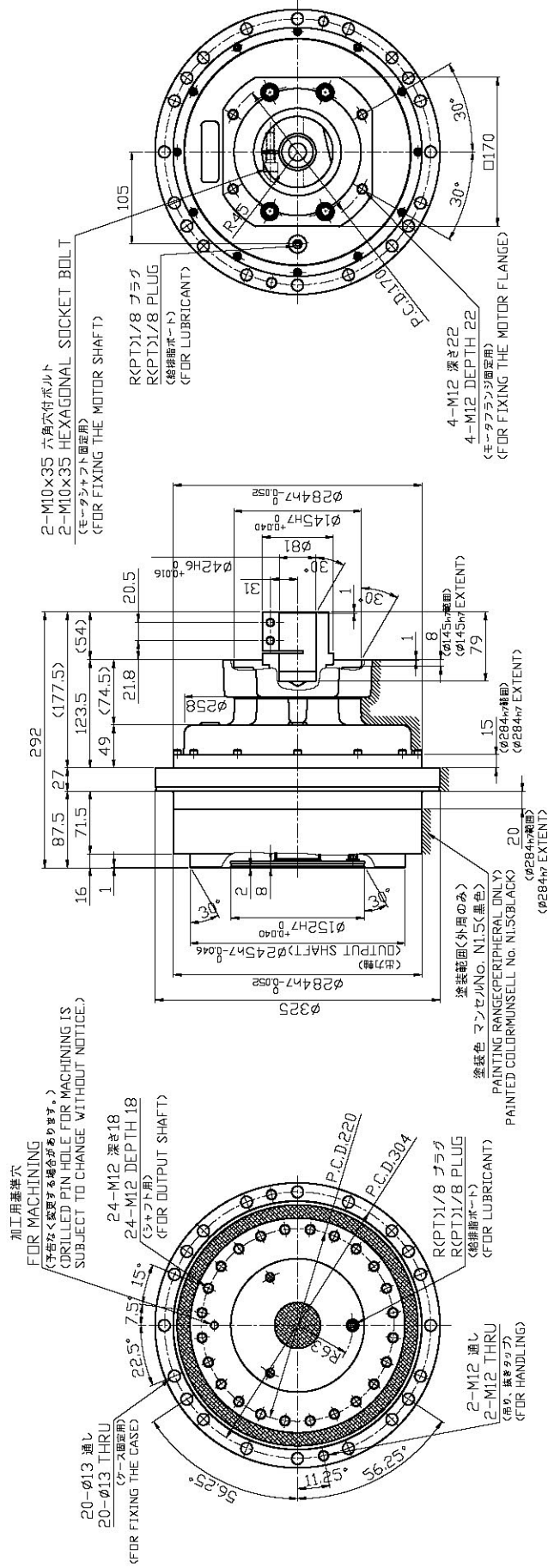
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia, J _r (kg-cm ²) The Motor Axis Component (kg-cm ²)
66	RDS-320E-066-B4	2.60x10-3	2.60x10-3
81	RDS-320E-081-B4	2.40x10-3	2.40x10-3
101	RDS-320E-101-B4	68.9	2.26x10-3
121	RDS-320E-121-B4		2.17x10-3
141	RDS-320E-141-B4		2.10x10-3
185	RDS-320E-185-B4		2.01x10-3

型号代码：RDS-320E-XXX-B5 (对应电动机轴径：φ32～φ42)

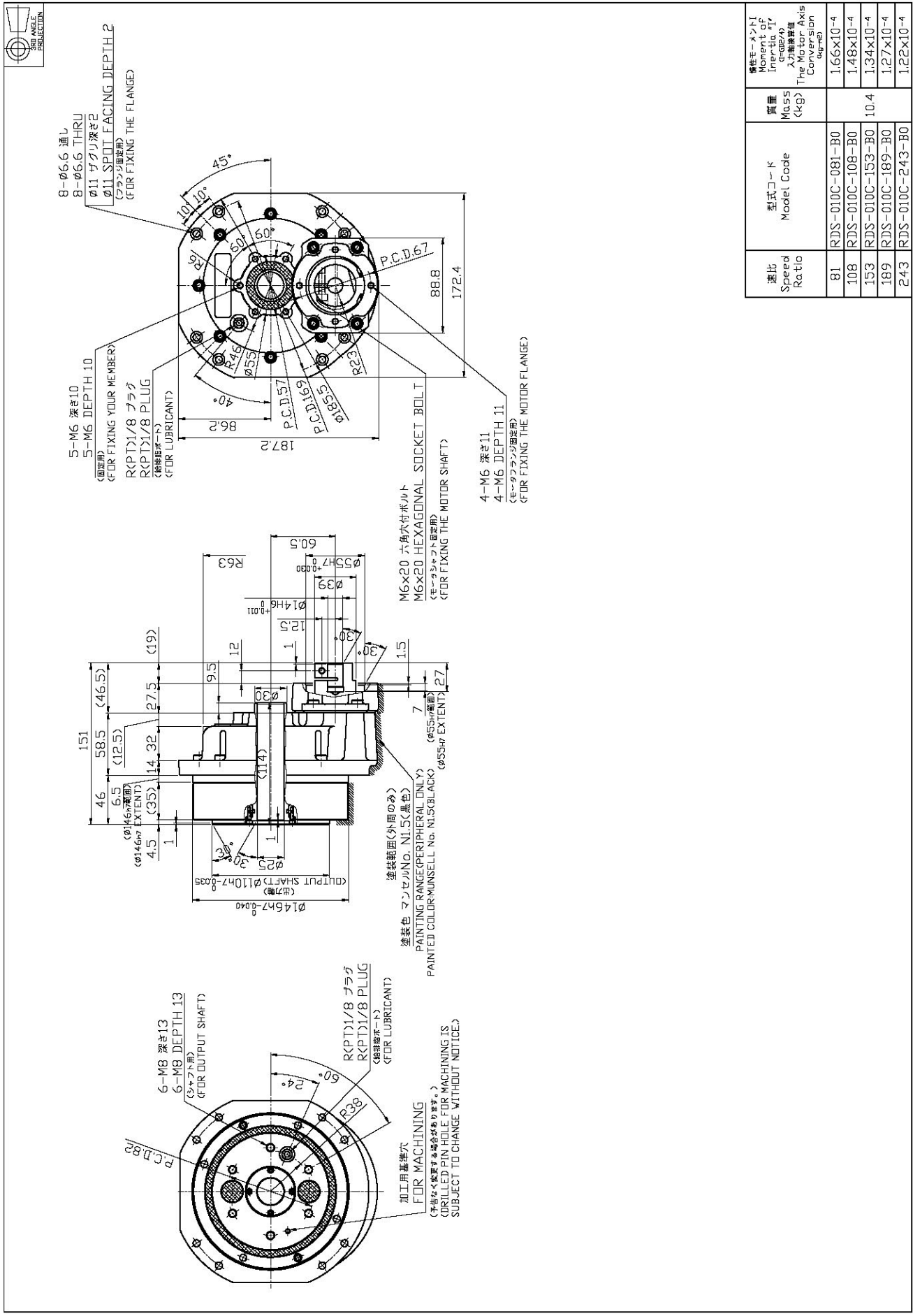
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia (kg-cm ²) 入力軸換算値 The Motor Axis Conversion Value (kg-cm ²)
66	RDS-320E-066-B5		3.68×10 ⁻³
81	RDS-320E-081-B5		3.49×10 ⁻³
101	RDS-320E-101-B5	71.8	3.34×10 ⁻³
121	RDS-320E-121-B5		3.25×10 ⁻³
141	RDS-320E-141-B5		3.18×10 ⁻³
185	RDS-320E-185-B5		3.09×10 ⁻³

型号代码：RDS-010C-XXX-B0 (对应电动机轴径：φ8 ~ φ14)

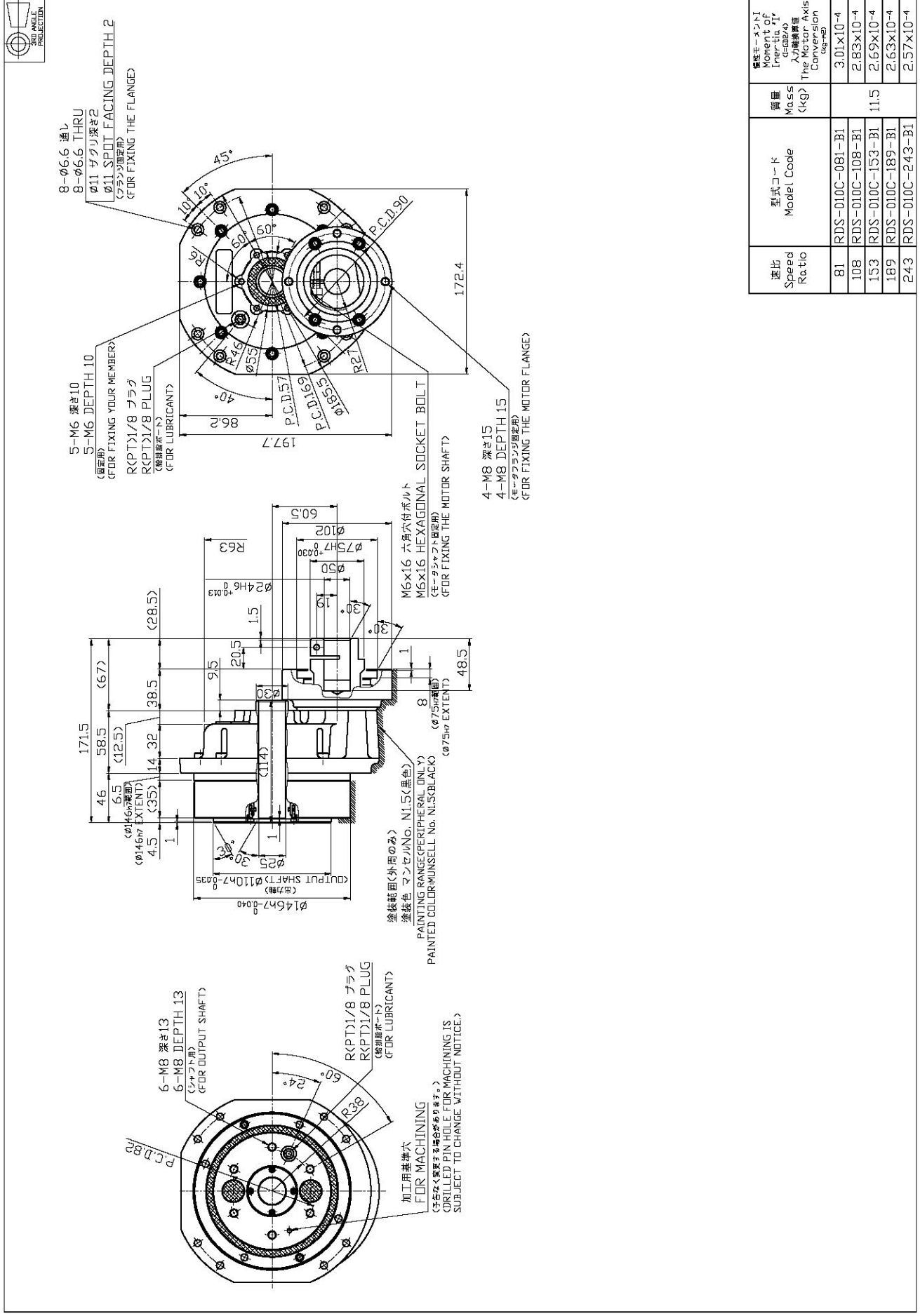
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速度 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	標準モータ入力 Moment of Inertia of (g・cm ²) 入力軸換算値 The Motor Axis Conversion Value (g・cm ²)
81	RDS-010C-081-B0		1.66x10 ⁻⁴
108	RDS-010C-108-B0		1.48x10 ⁻⁴
153	RDS-010C-153-B0	10.4	1.34x10 ⁻⁴
189	RDS-010C-189-B0		1.27x10 ⁻⁴
243	RDS-010C-243-B0		1.22x10 ⁻⁴

型号代码：RDS-010C-XXX-B1 (对应电动机轴径：Φ14 ~ Φ24)

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (KG)	慣性モーメント Moment of Inertia, J_r ($\frac{1}{8000} \text{kg} \cdot \text{cm}^2$)	入力軸減速比 The Motor Axis Reduction Ratio
B1	RDS-010C-081-B1		3.01x10 ⁻⁴	3.01x10 ⁻⁴
108	RDS-010C-108-B1		2.83x10 ⁻⁴	2.83x10 ⁻⁴
153	RDS-010C-153-B1	11.5	2.69x10 ⁻⁴	2.69x10 ⁻⁴
189	RDS-010C-189-B1		2.63x10 ⁻⁴	2.63x10 ⁻⁴
243	RDS-010C-243-B1		2.57x10 ⁻⁴	2.57x10 ⁻⁴

技术资料

电动机法兰、轴套

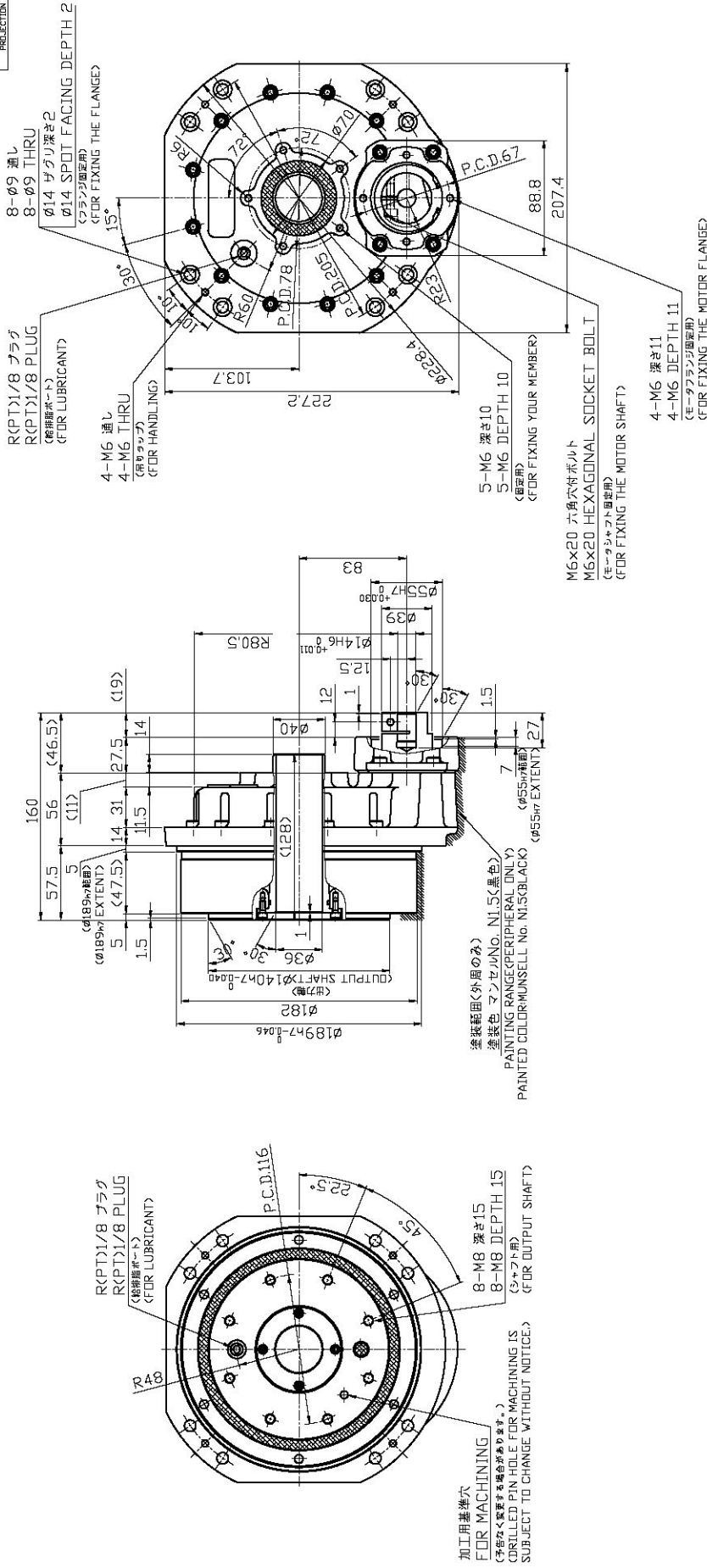
传动输入型

直接输入型

直接输入型

型号代码：RDS-027C-XXX-B0 (对应电动机轴径：φ8～φ14)

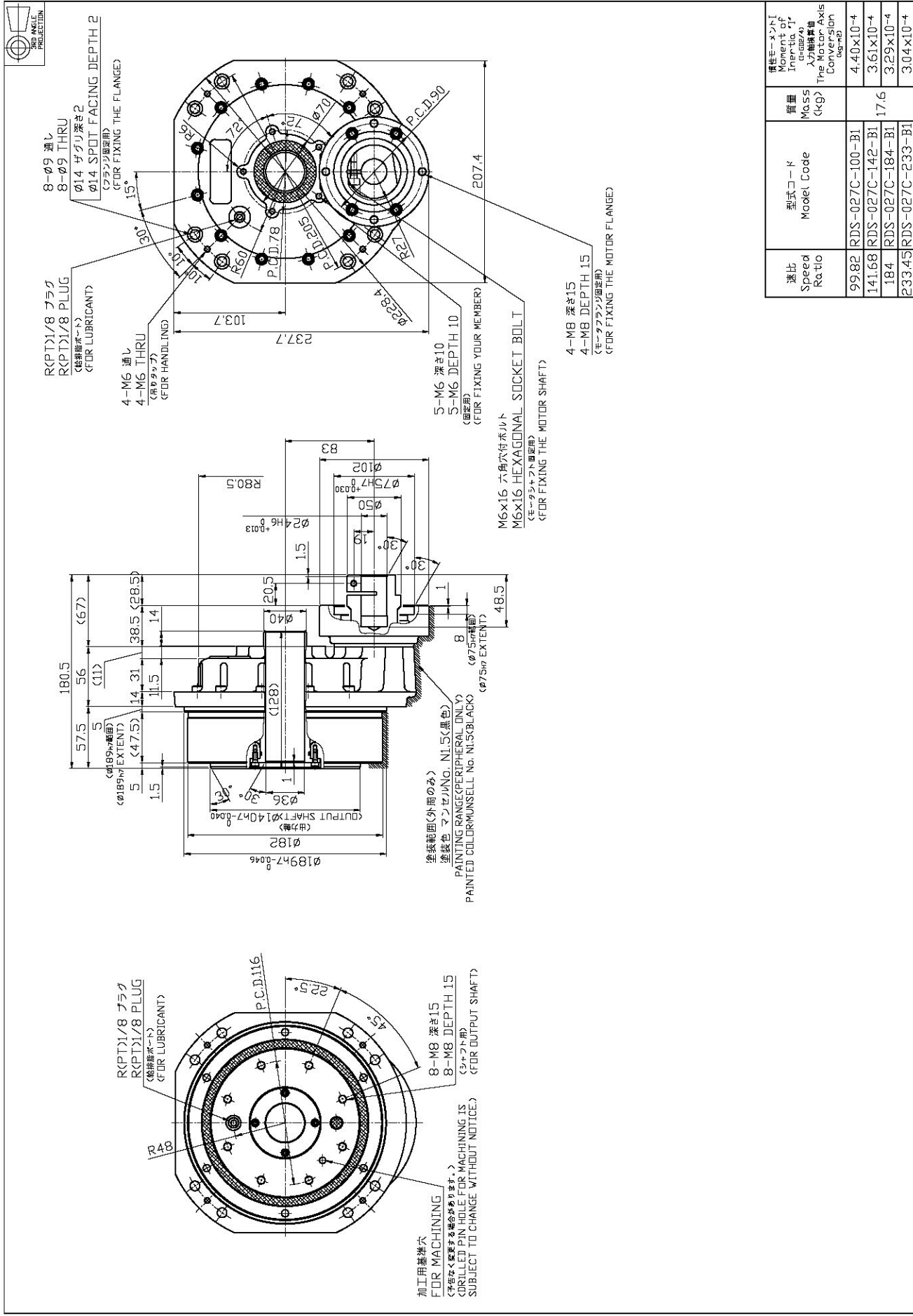
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia, J ₁ (g-cm ²) 入力軸側 The Motor Axis Conversion (kg-cm ²)
99.82	RDS-027C-100-B0		3.05×10 ⁻⁴
141.68	RDS-027C-142-B0	16.5	2.26×10 ⁻⁴
184	RDS-027C-184-B0		1.93×10 ⁻⁴
233.45	RDS-027C-233-B0		1.69×10 ⁻⁴

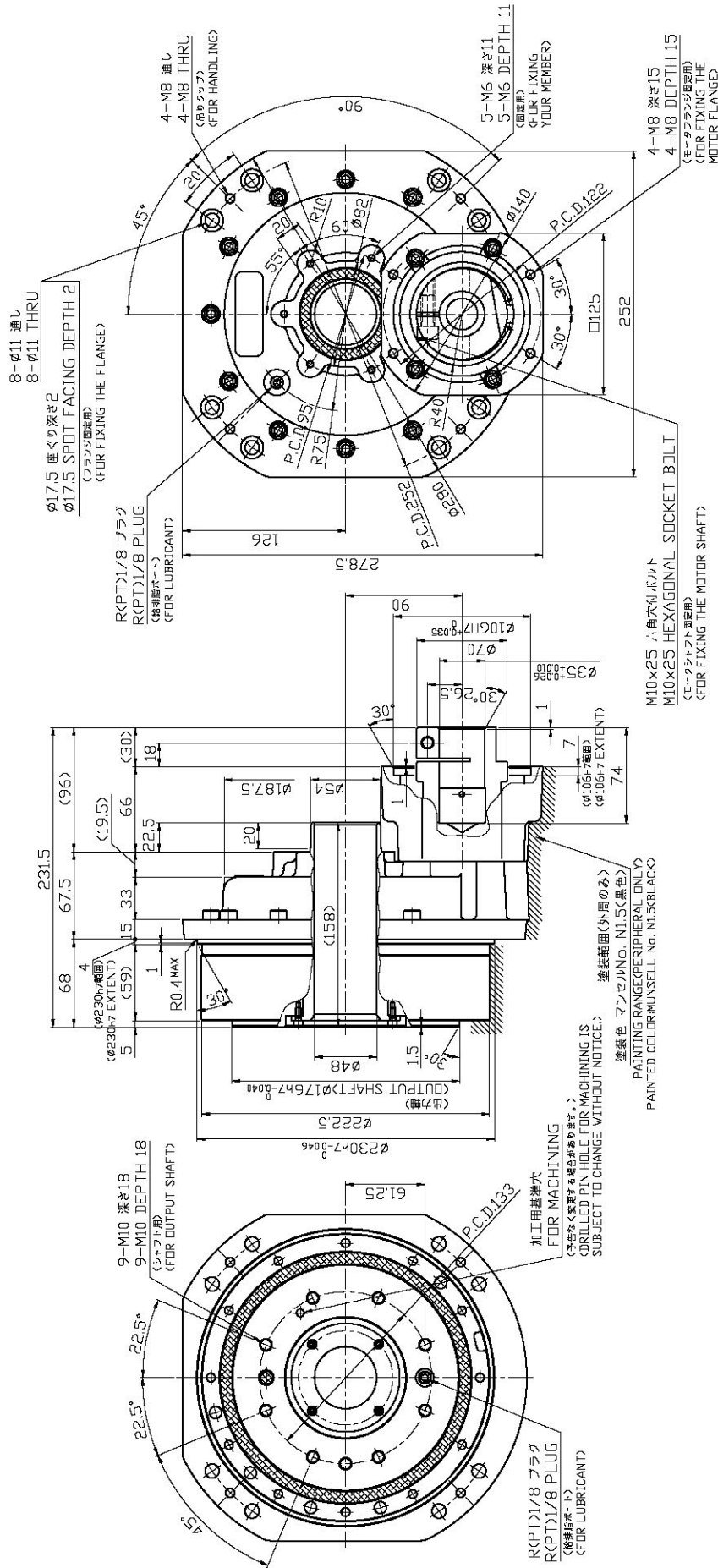
型号代码：RDS-027C-XXX-B1 (对应电动机轴径： $\phi 14 \sim \phi 24$)

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



型号代码：RDS-050C-XXX-B3 (对应电动机轴径：φ25 ~ φ35)

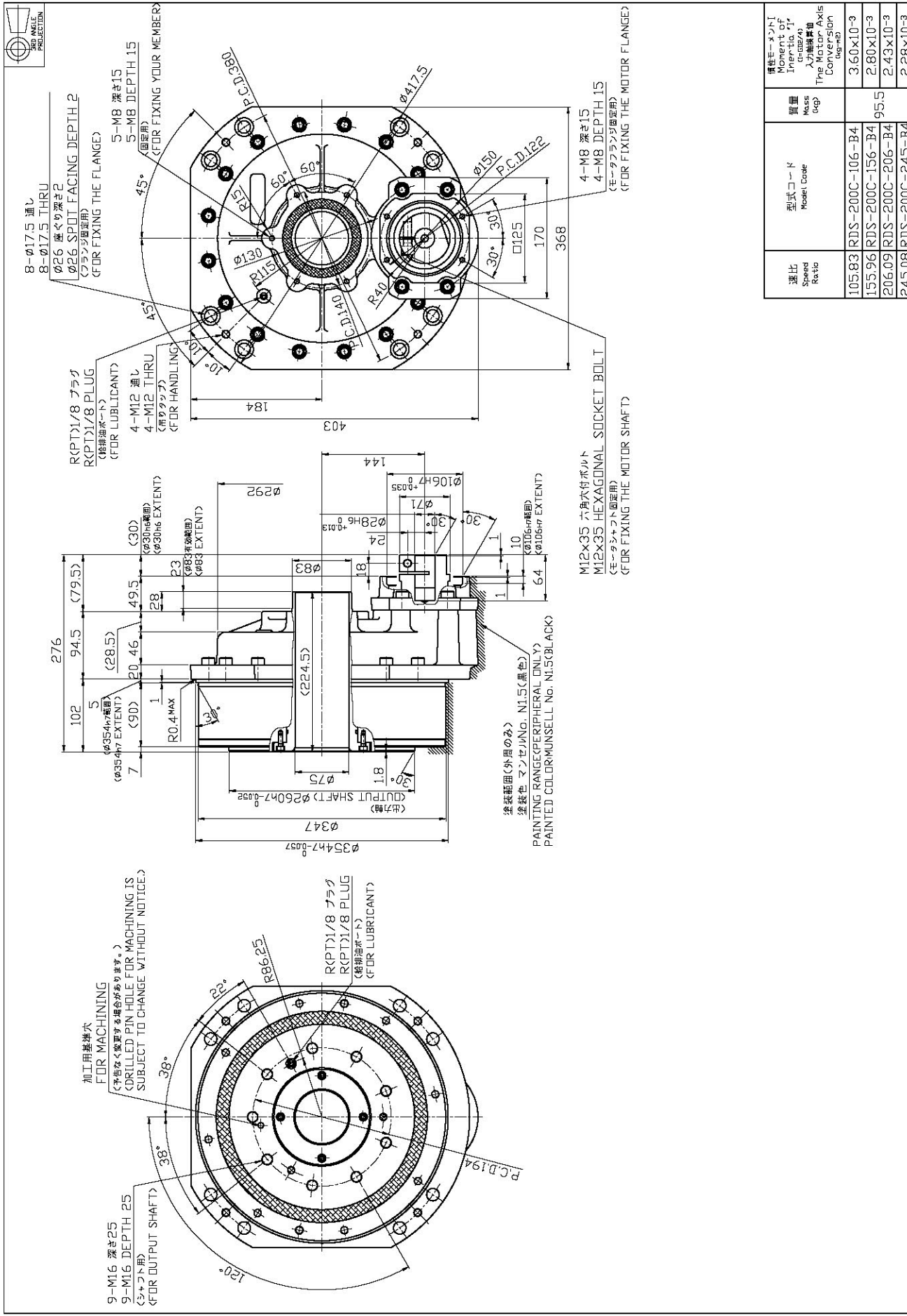
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia, J (kg-cm ²)
109	RDS-050C-109-B3		1.41×10 ⁻³
152.6	RDS-050C-153-B3		1.34×10 ⁻³
196.2	RDS-050C-196-B3	32.3	1.31×10 ⁻³
239.8	RDS-050C-240-B3		1.29×10 ⁻³

型号代码：RDS-200C-XXX-B4 (对应电动机轴径：φ19 ~ φ28)

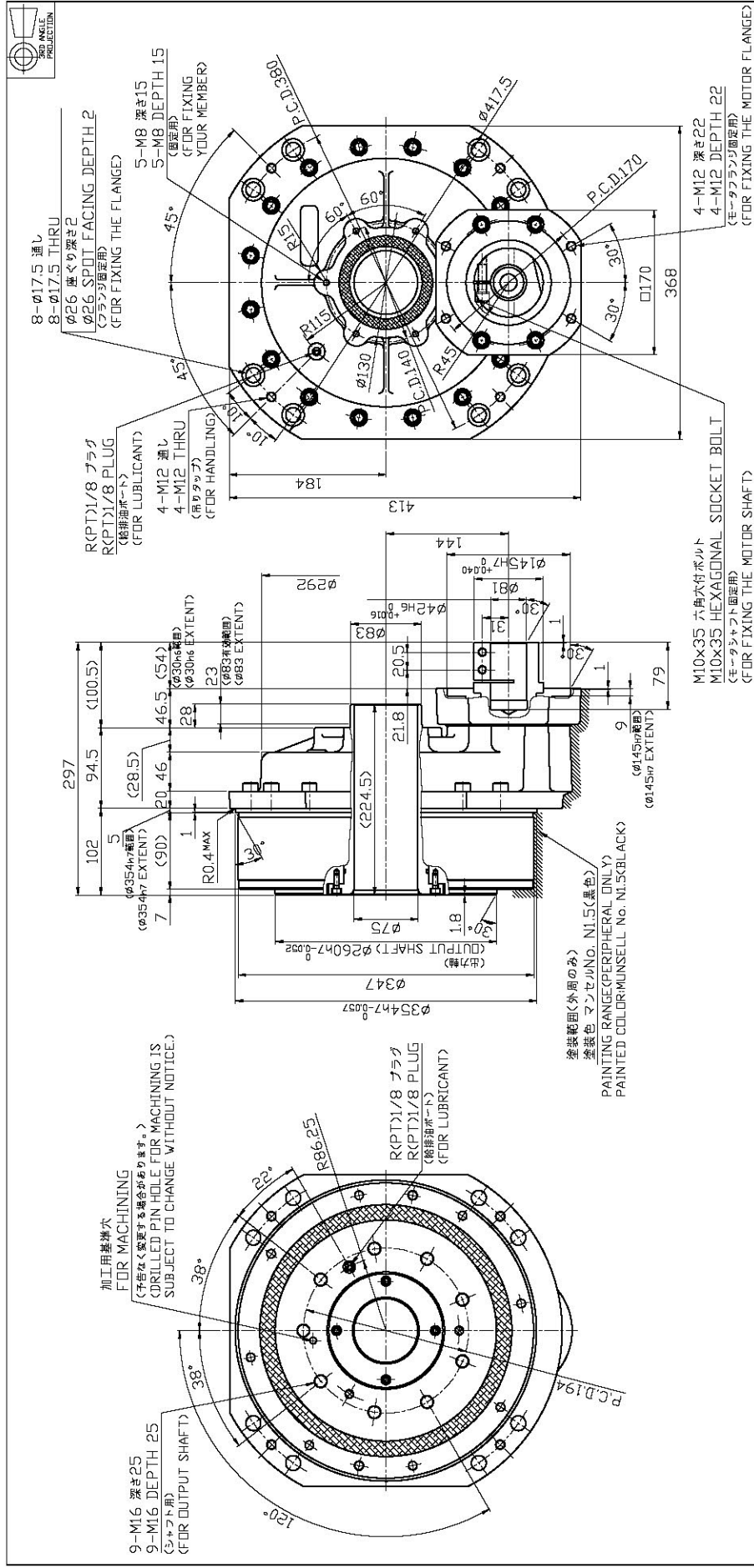
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia, J _r (cm ² /s ²) 入力軸換算値 The Motor Axis Conversion (kg-cm ²)
105.83	RDS-200C-106-B4		3.60×10 ⁻³
155.96	RDS-200C-156-B4		2.80×10 ⁻³
206.09	RDS-200C-206-B4	95.5	2.43×10 ⁻³
245.08	RDS-200C-245-B4		2.28×10 ⁻³

型号代码：RDS-200C-XXX-B5 (对应电动机轴径：φ32 ~ φ42)

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia, J _p kg-cm ² 入力軸換算 The Motor Axis Conversion (kg-cm ²)
105.83	RDS-200C-106-B5		4.69×10 ⁻³
155.96	RDS-200C-156-B5		3.89×10 ⁻³
206.09	RDS-200C-206-B5	98.4	3.51×10 ⁻³
245.08	RDS-200C-245-B5		3.36×10 ⁻³

技术资料

电动机法兰、轴套

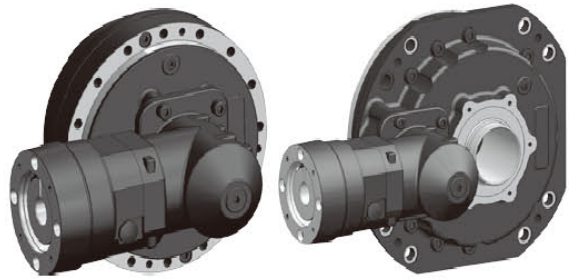
传动输入型

直交输入型

直接输入型



直交输入型



直交输入型 代码说明 结构图

产品代码说明

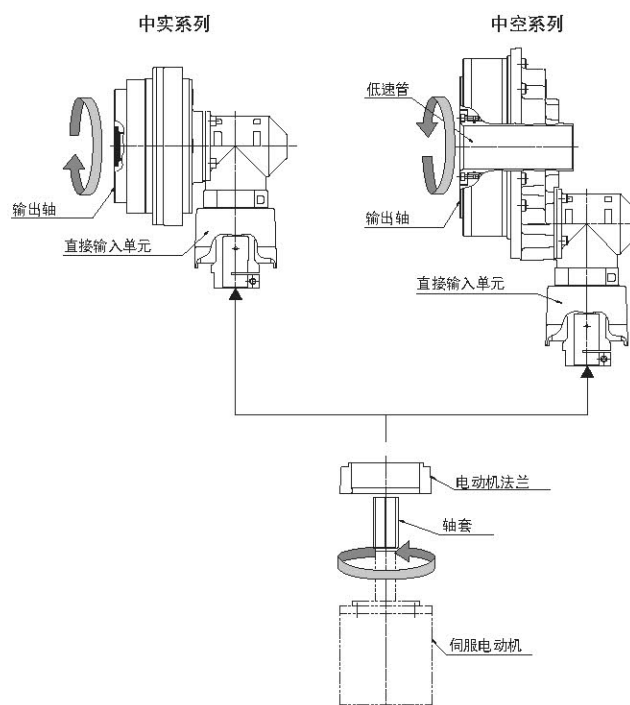
RD R - 080 E - 041 - C3 - GD - ZZ

型号代码			转速比代码	输入单元代码	电动机法兰代码	轴套代码
直交输入符号	转矩符号	系列符号				
R	006	E 中实系列	031, 043, 054, 079, 103	C0: 对应电动机轴径 $\phi 8 \sim 14$ C1: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$	字母 2 位 (符号根据安装电动机的不同而有所差异。)	数字 + 字母共 2 位 ZZ: 表示无。 (符号根据安装电动机的不同而有所差异。)
	020		041, 057, 081, 105, 121, 161	C0: 对应电动机轴径 $\phi 8 \sim 14$ C1: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$		
	040		041, 057, 081, 105, 121, 153	C2: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$ C3: 对应电动机轴径 $\phi 25 \sim 35$		
	080		041, 057, 081, 101, 121, 153	C2: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$ C3: 对应电动机轴径 $\phi 25 \sim 35$		
	160		066, 081, 101, 121, 145, 171	C4: 对应电动机轴径 $\phi 19 \sim 28$ C5: 对应电动机轴径 $\phi 32 \sim 42$		
	320		066, 081, 101, 121, 141, 185	C4: 对应电动机轴径 $\phi 19 \sim 28$ C5: 对应电动机轴径 $\phi 32 \sim 42$		
	010	C 中空系列	081, 108, 153, 189, 243	C0: 对应电动机轴径 $\phi 8 \sim 14$ C1: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$		
	027		100, 142, 184, 233	C0: 对应电动机轴径 $\phi 8 \sim 14$ C1: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$		
	050		109, 153, 196, 240	C2: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$ C3: 对应电动机轴径 $\phi 25 \sim 35$		
	100		101, 150, 210, 258	C2: 对应电动机轴径 $\phi 14 \sim 24$ C3: 对应电动机轴径 $\phi 25 \sim 35$		
	200		106, 156, 206, 245	C4: 对应电动机轴径 $\phi 19 \sim 28$ C5: 对应电动机轴径 $\phi 32 \sim 42$		
	320		115, 157, 207, 253	C4: 对应电动机轴径 $\phi 19 \sim 28$ C5: 对应电动机轴径 $\phi 32 \sim 42$		

※ 电动机法兰及轴套的选定，请参见 P.83 ~ 85 的选定表或本公司网站。

URL : <http://www.nabtesco-motion.cn>, <http://precision.nabtesco.com/en/index.html>

结构图



额定值表 直交输入型

中实系列

型号代码	转速比代码 (速比值)	减速机本体											外形尺寸图		
		T ₀	N ₀	K	T _{S1}	T _{S2}	N _m	N _S	N _{r0}	齿隙	空程	启动效率		M ₀	Wr
		(Nm)	(rpm)	(h)	(Nm)	(Nm)	(rpm)	(rpm)	(rpm)	(arc.min.)	(arc.min.)	(%)		(Nm)	(N)
RDR-006E	031 (31)	58	30	6,000	117	294	3,500	100	100	2.0	2.0	70	196	2,140	输入单元 代码: C0 P.44
	043 (43)							81	76						
	054 (53.5)							65	63						
	079 (79)							44	44						
	103 (103)							34	34						
RDR-020E	041 (41)	108	15	6,000	271	543	3,500	75	55	1.5	1.5	75	882	7,785	输入单元 代码: C0 P.46
	057 (57)	151			378	755		61	44						
	081 (81)	167			412	833		43	35						
	105 (105)							33	30						
	121 (121)							29	28						
	161 (161)							22	22						
RDR-040E	041 (41)	400	15	6,000	1,000	2,000	3,000	70	32	1.5	1.5	70	1,666	11,594	输入单元 代码: C2 P.48
	057 (57)	412			1,029	2,058		53	30						
	081 (81)							37	28						
	105 (105)							29	27						
	121 (121)							25	25						
	153 (153)							20	20						
RDR-080E	041 (41)	400	15	6,000	1,000	2,000	3,000	70	35	1.5	1.5	75	2,166	12,988	输入单元 代码: C2 P.50
	057 (57)	556			1,390	2,781		53	31						
	081 (81)	784			1,960	3,920		37	29						
	101 (101)							30	27						
	121 (121)							25	25						
	153 (153)							20	20						
RDR-160E	066 (66)	1,568	15	6,000	3,920	7,840	2,000	30	20	1.5	1.5	75	3,920	16,648	输入单元 代码: C4 P.52
	081 (81)							25	18						
	101 (101)							20	16						
	121 (121)							17	14						
	145 (145)							14	13						
	171 (171)							12	12						
RDR-320E	066 (66)	1,800	15	6,000	4,503	9,002	2,000	30	14	1.5	1.5	80	7,056	18,587	输入单元 代码: C4 P.54
	081 (81)	2,209			5,527	11,048		25	9						
	101 (101)	2,755			6,892	13,776		20	7						
	121 (121)	3,136			7,840	15,680		17	6						
	141 (141)							14	5						
	185 (185)							11	4						

中空系列

型号代码	转速比代码 (速比值)	减速机本体													外形尺寸图	
		T ₀	N ₀	K	T ₉₁	T ₉₂	N _{in}	N _s	N _{ro}	齿隙	空程	启动效率	M ₀	Wr		
		(Nm)	(rpm)	(h)	(Nm)	(Nm)	(rpm)	(rpm)	(rpm)	(arc.min.)	(arc.min.)	(%)	(Nm)	(N)		
RDR-010C	081 (81)	98	15	6,000	245	490	3,500	43	39	1.5	1.5	65	686	5,755	输入单元 代码: C0 P.56	
	108 (108)							32	31							输入单元 代码: C1 P.57
	153 (153)							23	23							
	189 (189)							19	20							
	243 (243)							14	14							
RDR-027C	100 (99.82)	265	15	6,000	662	1,323	3,500	35	23	1.5	1.5	70	980	6,520	输入单元 代码: C0 P.58	
	142 (141.68)							25	18							输入单元 代码: C1 P.59
	184 (184)							19	15							
	233 (233.45)							15	14							
RDR-050C	109 (109)	490	15	6,000	1,225	2,450	3,000	28	28	1.5	1.5	70	1,764	9,428	输入单元 代码: C2 P.60	
	153 (152.6)							20	20							输入单元 代码: C3 P.61
	196 (196.2)							15	15							
	240 (239.8)							13	13							
RDR-100C	101 (100.5)	980	15	6,000	2,450	4,900	3,000	30	19	1.5	1.5	80	2,450	11,802	输入单元 代码: C2 P.62	
	150 (150)							20	17							输入单元 代码: C3 P.63
	210 (210)							14	14							
	258 (258)							12	12							
RDR-200C	106 (105.83)	1,960	15	6,000	4,900	9,800	2,000	19	11	1.5	1.5	80	8,820	31,455	输入单元 代码: C4 P.64	
	156 (155.96)							13	8							输入单元 代码: C5 P.65
	206 (206.09)							10	6							
	245 (245.08)							8	5							
RDR-320C	115 (115)	3,136	15	6,000	7,840	15,680	2,000	17	14	1.5	1.5	80	20,580	57,087	输入单元 代码: C4 P.66	
	157 (157)							13	11							输入单元 代码: C5 P.67
	207 (207)							10	7							
	253 (253)							8	8							

注记：

1. 额定值表是记录包括减速机输入部在内的规格值的表。
2. 容许转速根据工作效率有时会受到发热的限制。使用时请勿使减速机表面温度超过 60℃。
3. 容许力矩根据推力负荷会有所变化。请通过容许力矩线图确认 (P.116)。
4. 减速机的惯性力矩请参照减速机外形尺寸图。
5. 力矩刚度和扭转刚度请参见倾角和扭转角的计算 (P.122)。
6. 额定转矩是指以额定输出转速运转时体现额定寿命的力矩值，并非是显示负荷上限的数据。请参见用语说明 (P.106) 和产品选定流程图 (P.107)。
7. 上述规格根据本公司的评价方法所得，请用户在确认产品符合搭载实机的使用条件后再使用。
8. 当径向载荷作用于尺寸 b (参见 P.122) 内时，请在容许径向载荷范围内使用。

44

型号代码：RDR-006E-XXX-C0（对应电动机轴径：φ8～φ14）

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。

加工用基準穴 FOR MACHINING
(寸法なく変更する場合は必ず「※」)
(DRILLED PIN HOLE FOR MACHINING IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.)

6-M8 深さ12 (シャフト用)
6-M8 DEPTH 12 (FOR OUTPUT SHAFT)

M6×10 六角穴付ボルト
呼びM6 シールワッシャ
M6×10 HEXAGONAL SOCKET BOLT
AND SEAL WASHER
(封鎖用)
(FOR LUBRICANT)

※※※※ 部品取組不可(本使用の場合でも性能上問題無し)
※※※※ 部品 cannot be used (Even if it does not tighten, the performance of the gear reducer is not influence.)

178.4 (87)
40.4 (20) 12 (31) 34
8.4 (φ103h7 使用) (φ103h7 EXTENT)
7.5 (φ103h7 使用) (φ103h7 EXTENT)
1 (φ103h7 使用) (φ103h7 EXTENT)

R(PT) 1/8 プラグ (封鎖用)
(FOR LUBRICANT)
塗装範囲(外周のみ) 塗装色 マンセルNo. N1.5(黒色)
PAINTING RANGE (PERIPHERAL ONLY) PAINTING COLOR MUNSSELL No. N1.5 (BLACK)

7-φ5.8 通し (ケース固定用)
7-φ5.8 THRU (FOR FIXING THE CASE)

2-M5 通し (取付用)
2-M5 THRU (FOR HANDLING)

φ125.5
φ103h7-0.035
107.8
12
19
1
12.5
φ14h6 0
φ38
φ55h7 0.030
30°
φ20h8 0.033
φ86h7-0.035
7
1
30°
φ55h7 使用 (φ55h7 EXTENT)

SECTION V-V

M6×16 六角穴付ボルト
M6×16 HEXAGONAL SOCKET BOLT
(モータシャフト固定用)
(FOR FIXING THE MOTOR SHAFT)

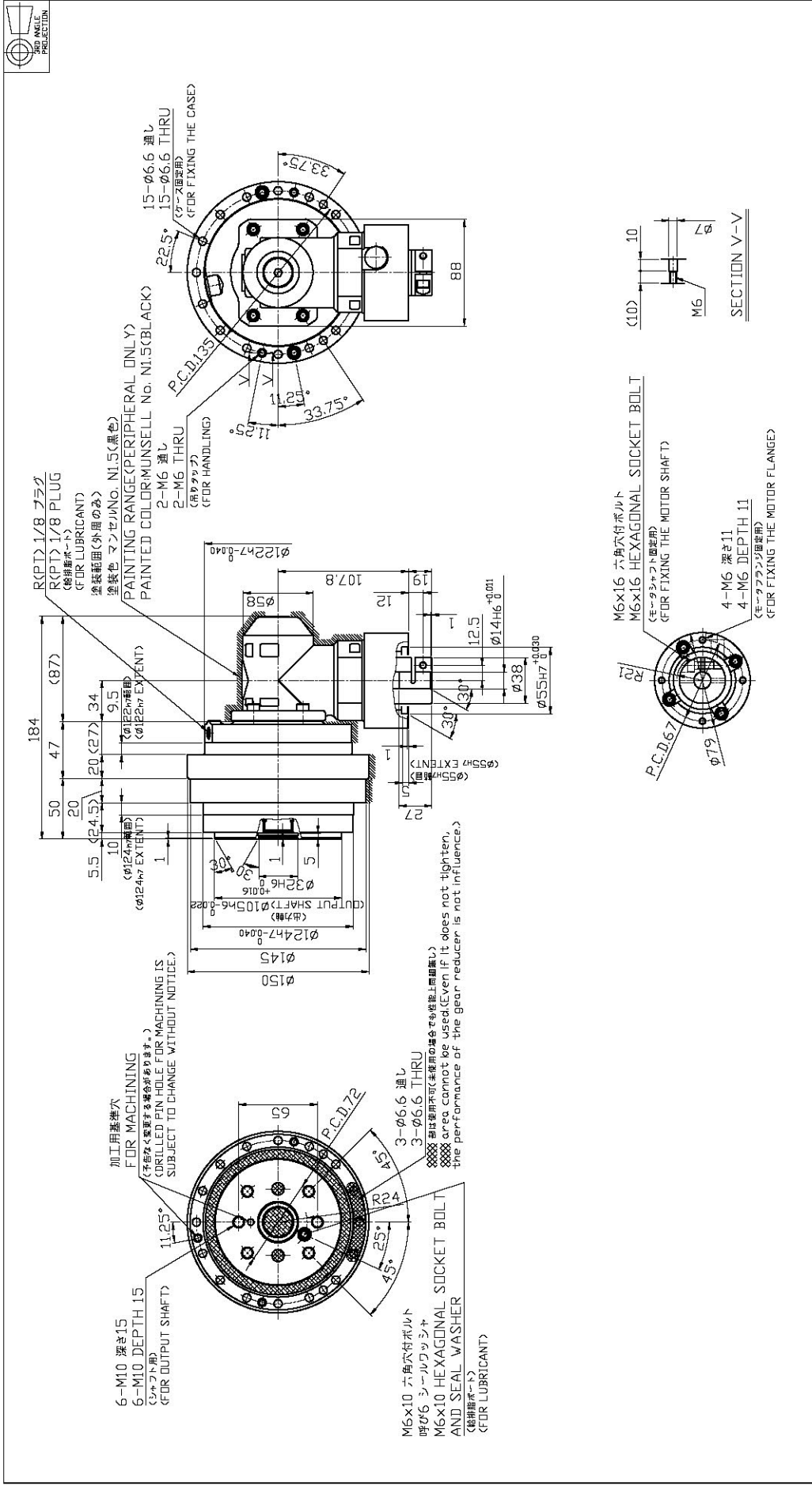
4-M6 深さ11 (モータシャフト固定用)
4-M6 DEPTH 11 (FOR FIXING THE MOTOR FLANGE)

φ79
P.C.D.φ67

速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	質量コード The Motor Axis Conversion Code (kg)
31	RDR-006E-031-C0		1.58x10-4
43	RDR-006E-043-C0		1.57x10-4
54	RDR-006E-054-C0	7.2	1.56x10-4
79	RDR-006E-079-C0		1.55x10-4
103	RDR-006E-103-C0		1.55x10-4

型号代码：RDR-020E-XX-X-C0 (对应电动机轴径：φ8～φ14)

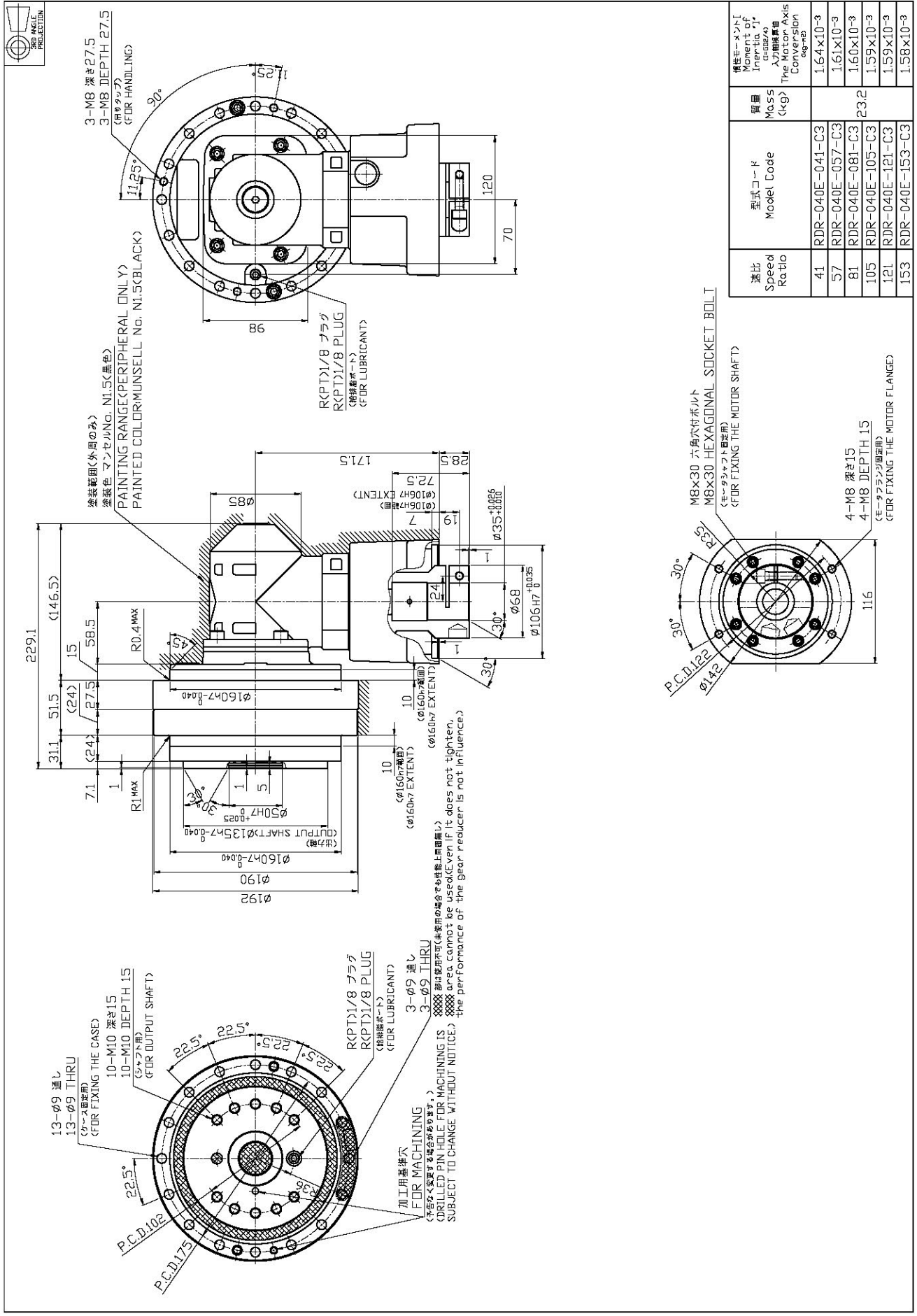
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia, I _r (g-cm ²) 入力軸側 The Motor Axis Rotation (g-cm ²)
41	RDR-020E-041-C0		1.73x10 ⁻⁴
57	RDR-020E-057-C0		1.65x10 ⁻⁴
81	RDR-020E-081-C0	9.9	1.61x10 ⁻⁴
105	RDR-020E-105-C0		1.59x10 ⁻⁴
121	RDR-020E-121-C0		1.58x10 ⁻⁴
161	RDR-020E-161-C0		1.57x10 ⁻⁴

型号代码：RDR-040E-XXX-C3 (对应电动机轴径：φ25 ~ φ35)

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia (kg-cm ²)
41	RDR-040E-041-C3		1.64×10 ⁻³
57	RDR-040E-057-C3		1.61×10 ⁻³
81	RDR-040E-081-C3	23.2	1.60×10 ⁻³
105	RDR-040E-105-C3		1.59×10 ⁻³
121	RDR-040E-121-C3		1.59×10 ⁻³
153	RDR-040E-153-C3		1.58×10 ⁻³

技术资料

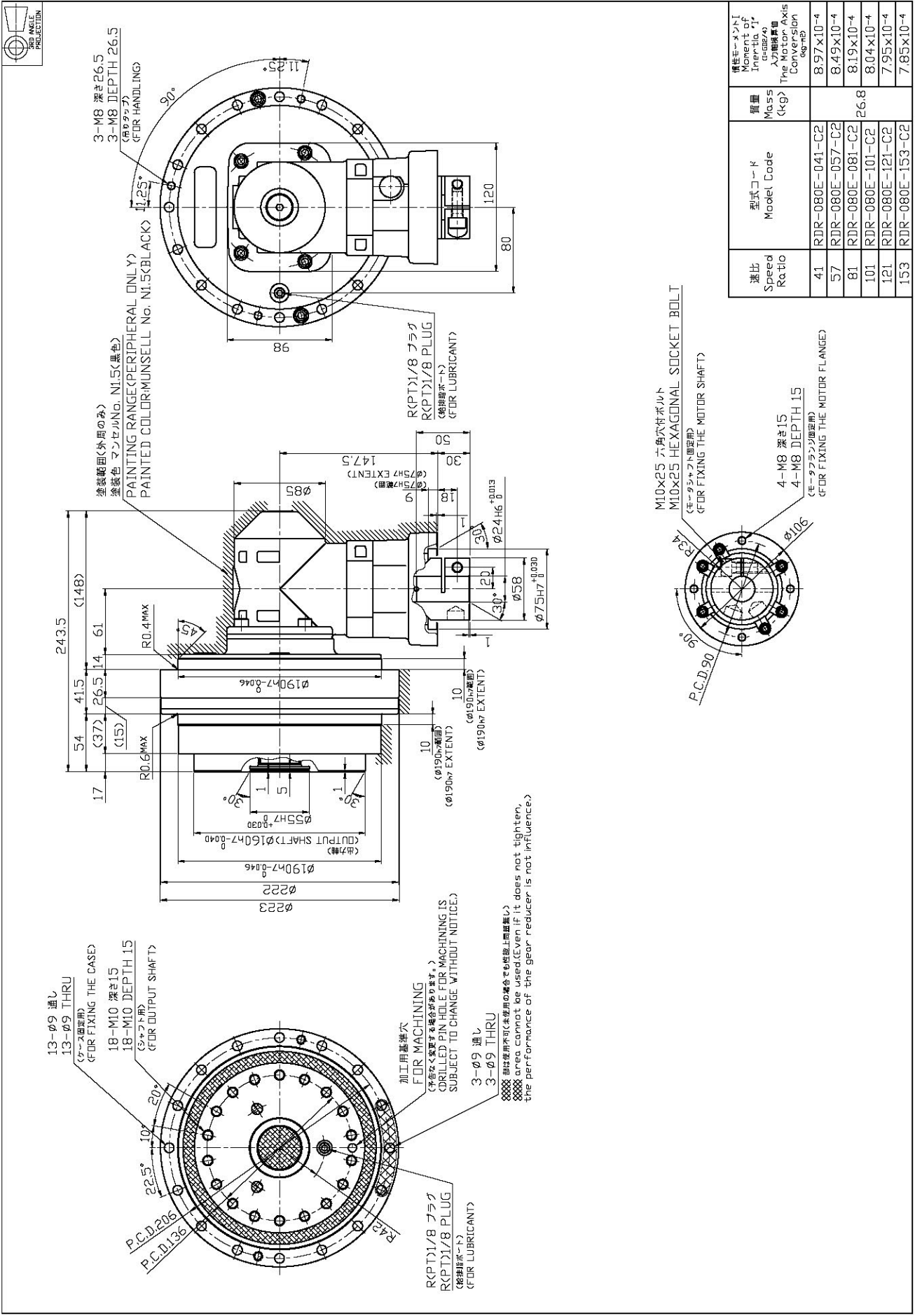
电动机法兰、轴套

传动输入型

直接输入型

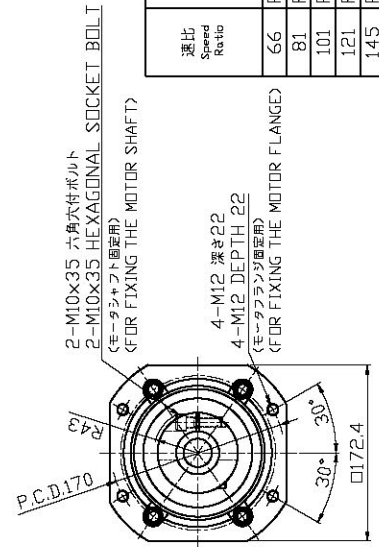
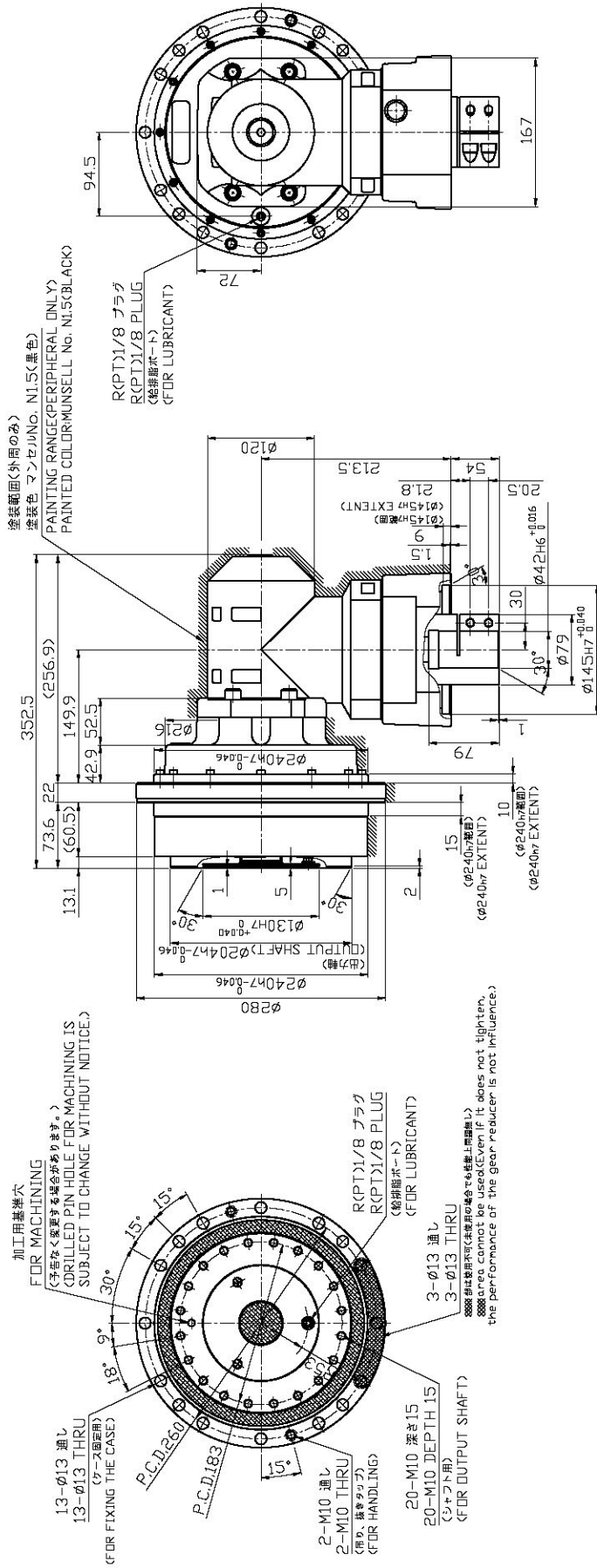
型号代码：RDR-080E-XXX-C2 (对应电动机轴径：φ14～φ24)

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



型号代码：RDR-160E-XXX-C5 (对应电动机轴径：φ32 ~ φ42)

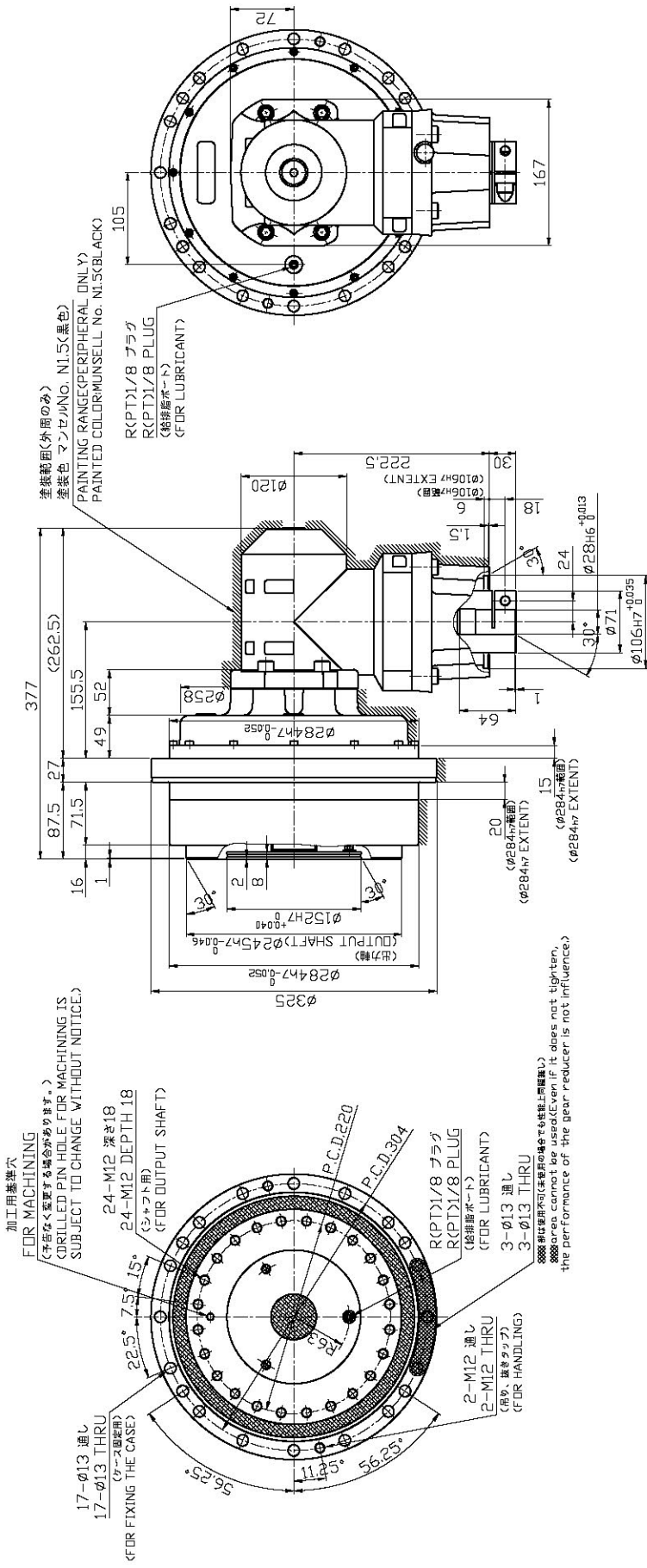
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



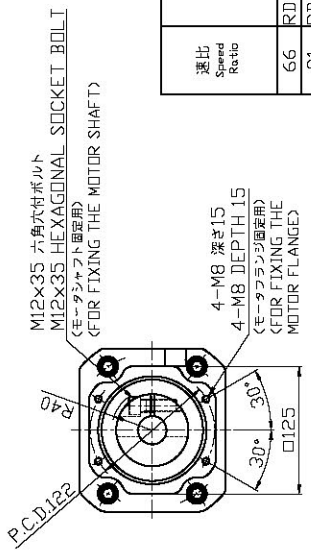
速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia (kg-cm ²)
66	RDR-160E-066-C5		6.68×10 ⁻³
81	RDR-160E-081-C5		6.62×10 ⁻³
101	RDR-160E-101-C5	68.1	6.57×10 ⁻³
121	RDR-160E-121-C5		6.54×10 ⁻³
145	RDR-160E-145-C5		6.50×10 ⁻³
171	RDR-160E-171-C5		6.47×10 ⁻³

型号代码：RDR-320E-XXX-C4 (对应电动机轴径：φ19～φ28)

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



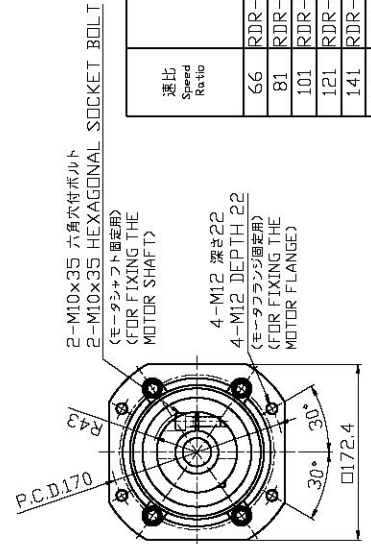
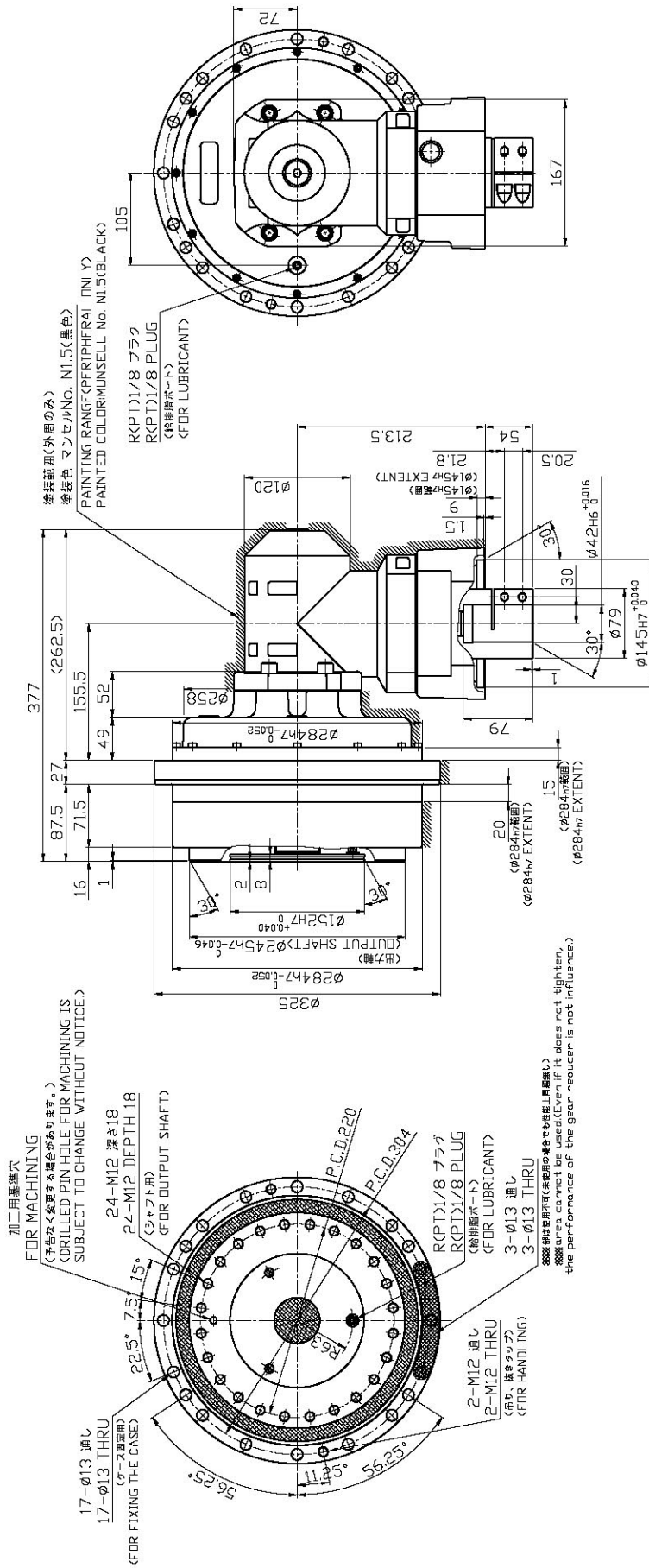
※※※※※部は取付不可(取付時の場合でも性能上問題無し) ※※※※※area cannot be used(Even if it does not tighten, the performance of the gear reducer is not influence.)



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia, I _r (kg·m ²)
66	RDR-320E-066-C4		5.52×10 ⁻³
81	RDR-320E-081-C4		5.33×10 ⁻³
101	RDR-320E-101-C4	91.2	5.18×10 ⁻³
121	RDR-320E-121-C4		5.09×10 ⁻³
141	RDR-320E-141-C4		5.02×10 ⁻³
185	RDR-320E-185-C4		4.93×10 ⁻³

型号代码：RDR-320E-XXX-C5 (对应电动机轴径：φ32~φ42)

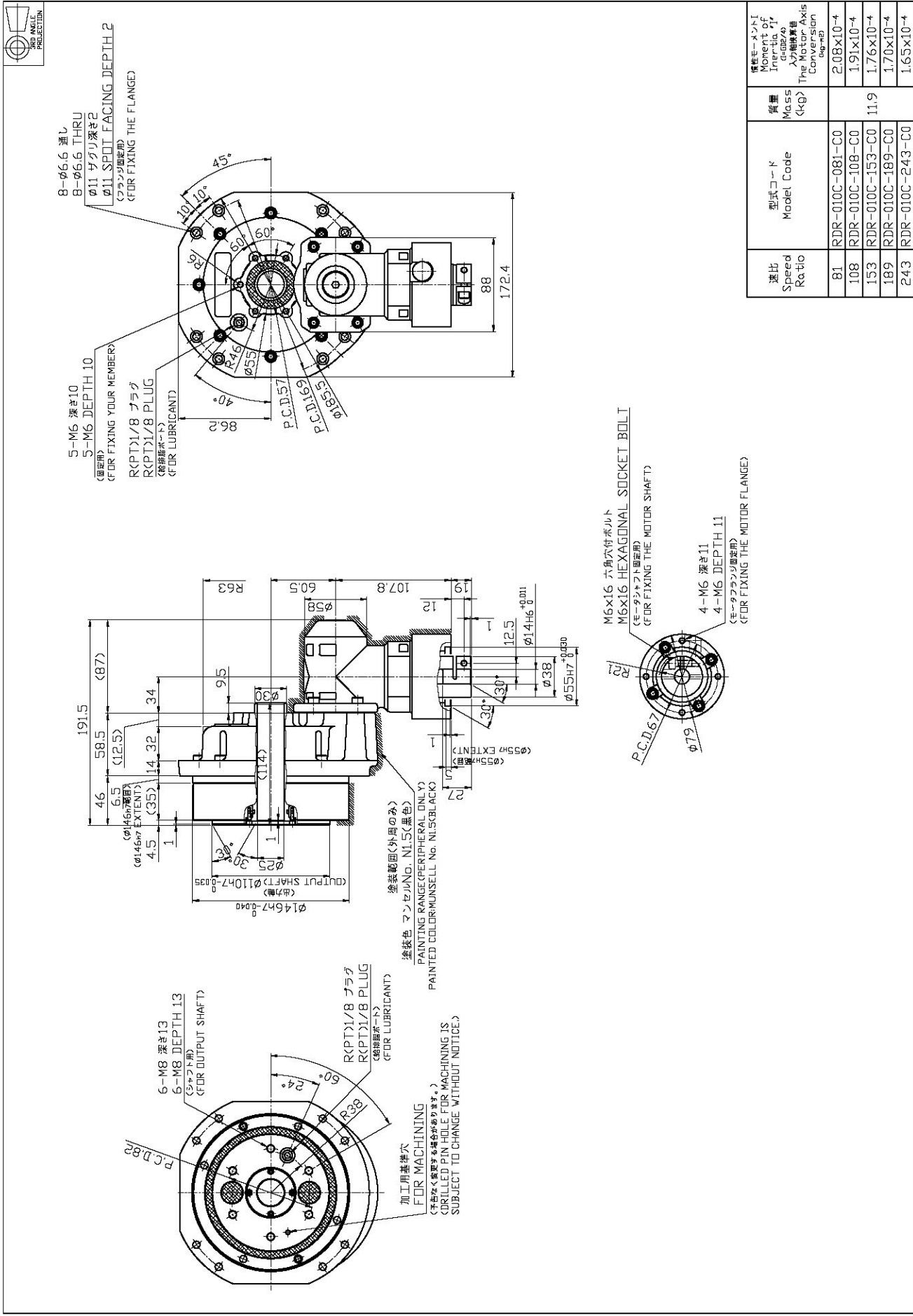
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia (kg-cm ²)
66	RDR-320E-066-C5		7.19×10 ⁻³
81	RDR-320E-081-C5		7.00×10 ⁻³
101	RDR-320E-101-C5	93.7	6.85×10 ⁻³
121	RDR-320E-121-C5		6.76×10 ⁻³
141	RDR-320E-141-C5		6.69×10 ⁻³
185	RDR-320E-185-C5		6.60×10 ⁻³

型号代码：RDR-010C-XXX-C0 (对应电动机轴径：φ8～φ14)

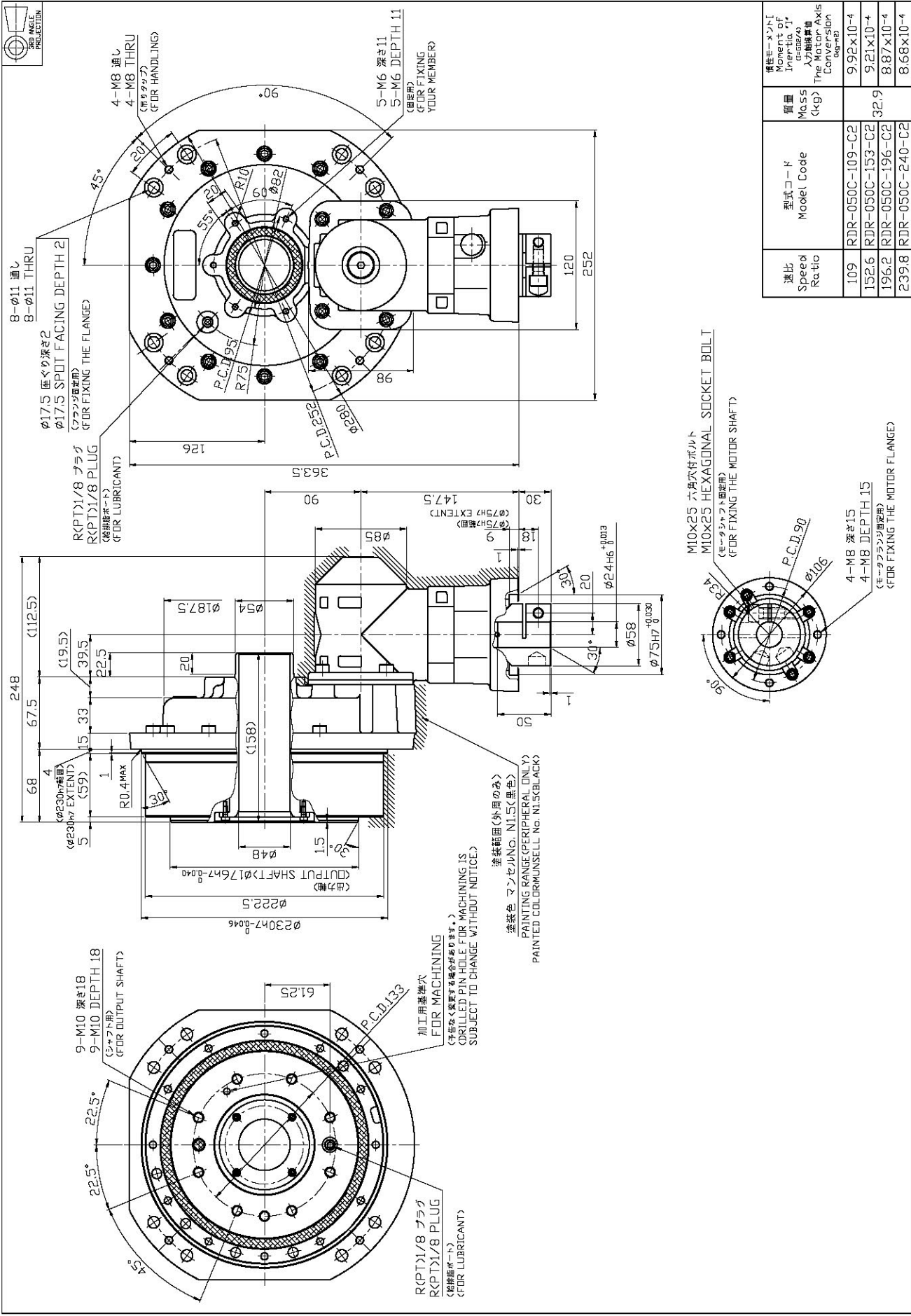
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	質量モータ1 Moment of Inertia (g-cm ²)
81	RDR-010C-081-C0		2.08x10 ⁻⁴
108	RDR-010C-108-C0		1.91x10 ⁻⁴
153	RDR-010C-153-C0	11.9	1.76x10 ⁻⁴
189	RDR-010C-189-C0		1.70x10 ⁻⁴
243	RDR-010C-243-C0		1.65x10 ⁻⁴

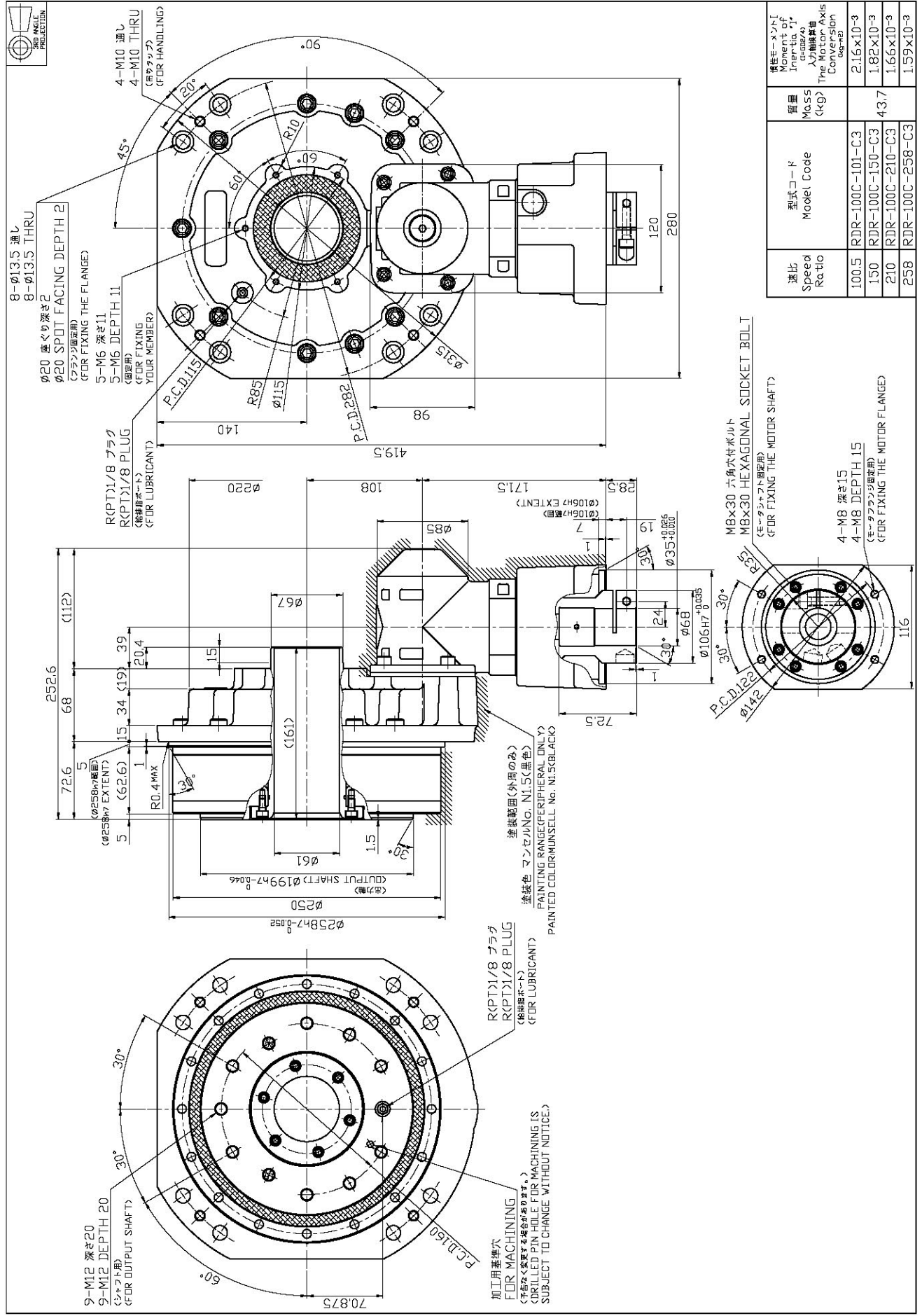
型号代码：RDR-050C-XX-C2 (对应电动机轴径：φ14 ~ φ24)

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



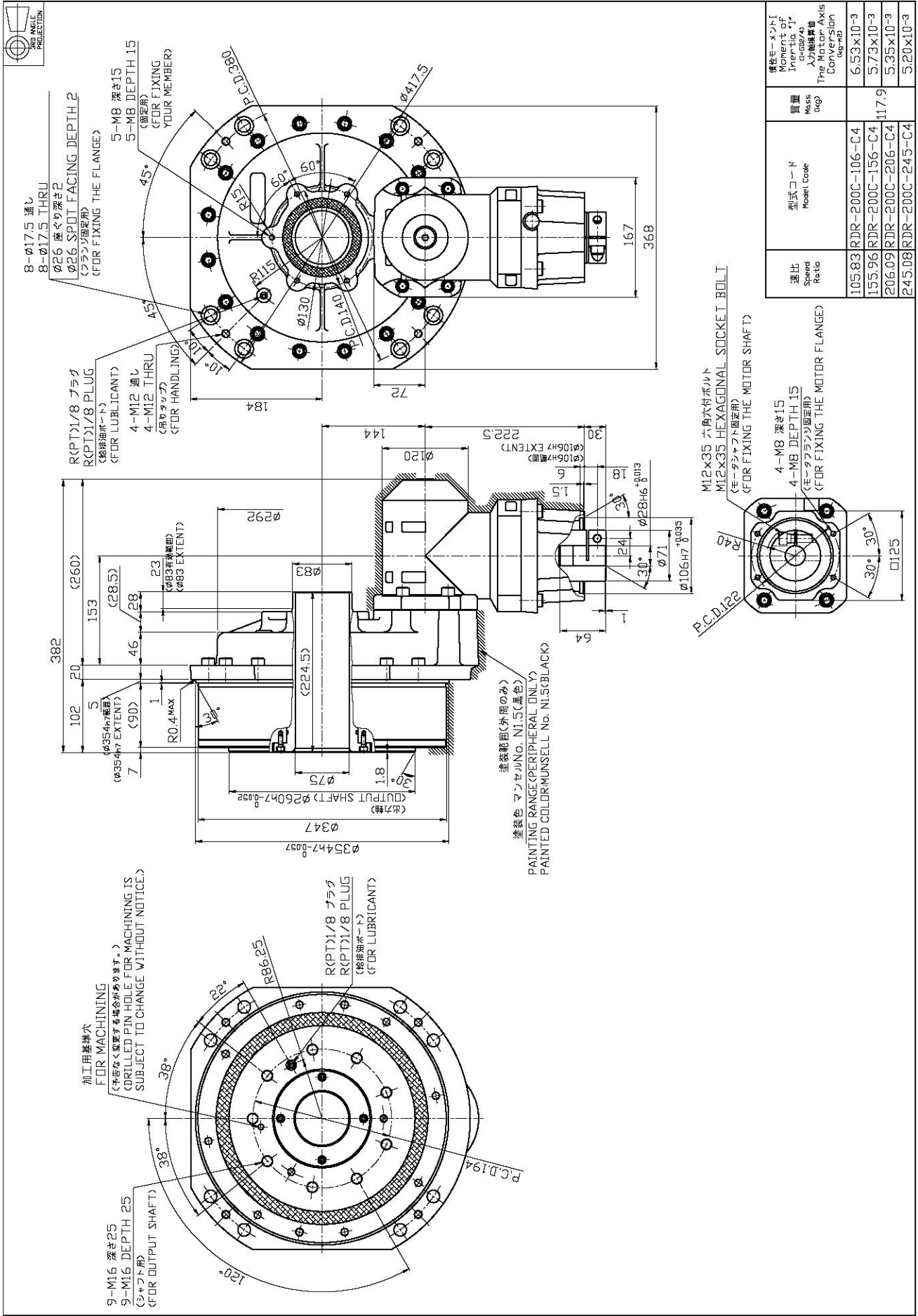
型号代码：RDR-100C-XXX-C3 (对应电动机轴径：φ25 ~ φ35)

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



型号代码：RDR-200C-XXX-C4 (对应电动机轴径：φ19 ~ φ28)

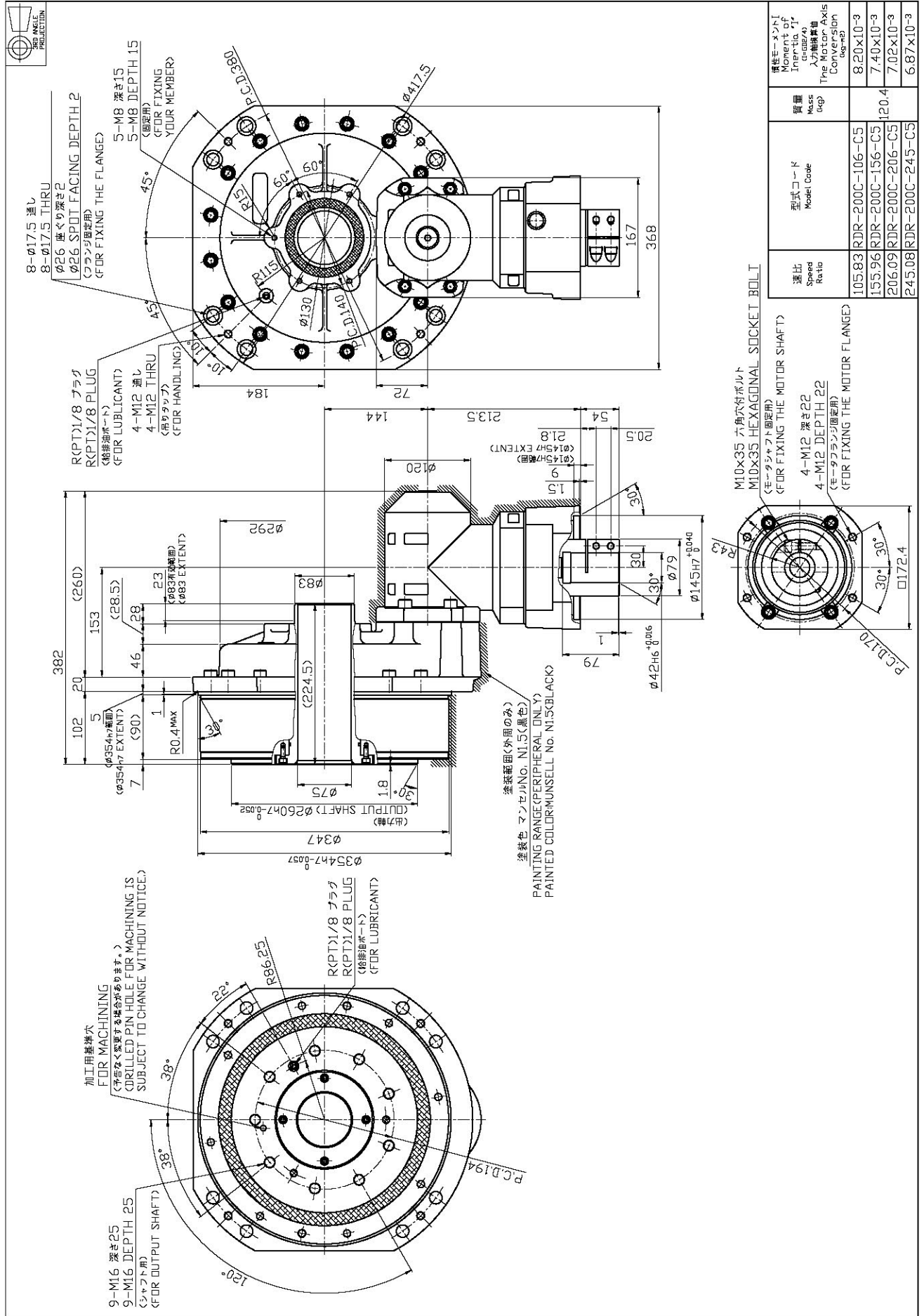
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia, I _r (cm ² /s ²) 入力軸側算出 The Motor Axis Calculation (φφ19)
105.83	RDR-200C-106-C4	6.53	6.53×10 ⁻³
155.96	RDR-200C-156-C4	11.9	5.73×10 ⁻³
206.09	RDR-200C-206-C4	17.9	5.35×10 ⁻³
245.08	RDR-200C-245-C4	24.5	5.20×10 ⁻³

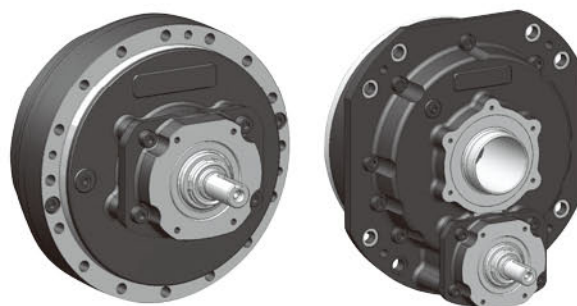
型号代码：RDR-200C-XXX-C5 (对应电动机轴径：φ32 ~ φ42)

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。





传动输入型



传动输入型 代码说明 结构图

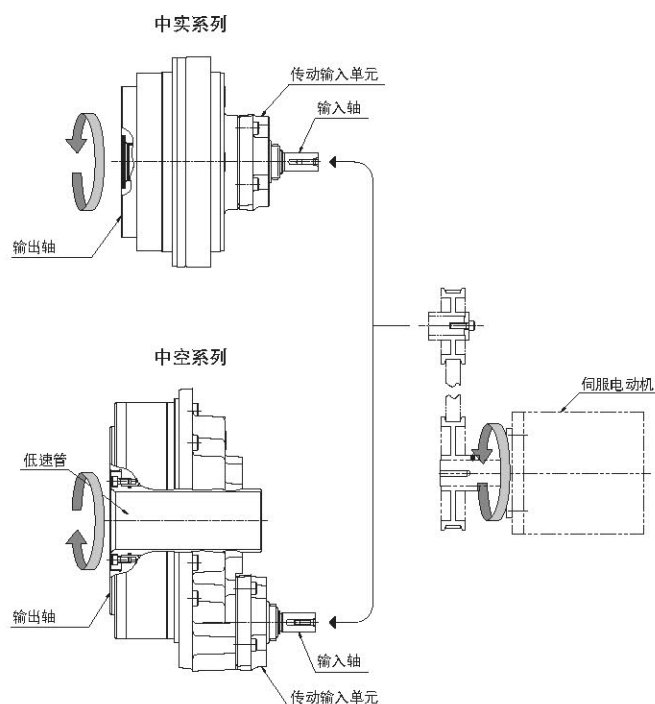
产品代码说明

RD P - 050 C - 109 - A3 - ZZ - ZZ

型号代码			转速比代码	输入单元代码	电动机法兰代码	轴套代码
传动输入符号	转矩符号	系列符号				
P	020	E 中实系列	081	A0	ZZ: 表示没有电动机法兰。 (传动输入型未附电动机法兰。)	ZZ: 表示没有轴套。 (传动输入型未附轴套。)
	040		057	A3		
	080		081	A4		
	160		066	A6		
	320		081	A7		
	010	C 中空系列	108	A1		
	027		100	A2		
	050		109	A3		
	100		101	A5		
	200		106	A8		
	320		157	A9		

※ 传动输入型的输入单元代码针对各型号只有一种。

结构图



额定值表 传动输入型

中实系列

型号代码	转速比 代码 (速比值)	减速机本体											输入轴			外形尺寸图			
		T ₀	N ₀	K	T _{s1}	T _{s2}	N _m	N _s	N _{ro}	齿隙	空程	启动效率	M ₀	Wr	M _{om}		M _{sm}	β 尺寸	
		(Nm)	(rpm)	(h)	(Nm)	(Nm)	(rpm)	(rpm)	(rpm)	(arc.min)	(arc.min)	(%)	(Nm)	(N)	(Nm)		(Nm)	(mm)	
RDP-020E	081 (81)	167	15	6,000	412	833	3,000	43	43	1.0	1.0	75	882	7,785	38	38	58	输入单元 代码: A0 P.71	
RDP-040E	057 (57)	412			1,029	2,058		53	25			80	1,666	11,594	122	78	133	73.8	输入单元 代码: A3 P.72
RDP-080E	081 (81)	784			1,960	3,920		37	24			80	2,156	12,988	输入单元 代码: A4 P.73				
RDP-160E	066 (66)	1,568			3,920	7,840	30	15	80			3,920	16,648	295	输入单元 代码: A6 P.74				
RDP-320E	081 (81)	3,136			7,840	15,680	25	12	85			7,056	18,587	417	158	86.6	输入单元 代码: A7 P.75		

中空系列

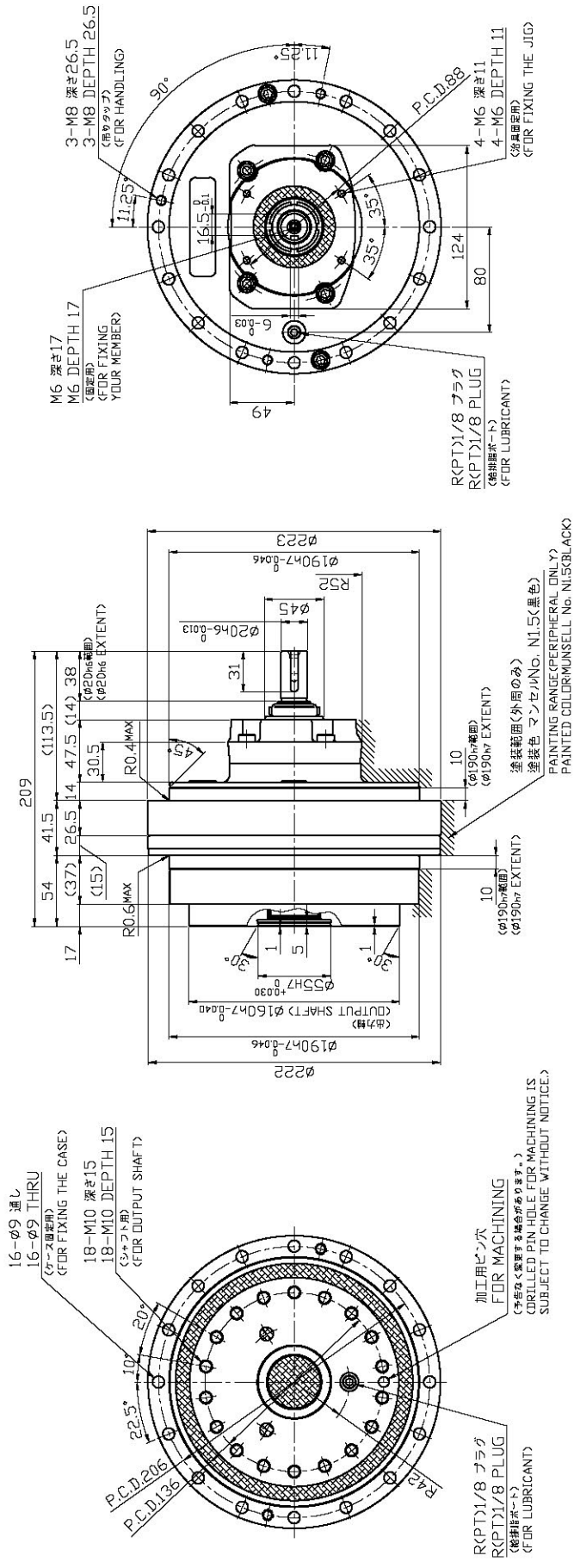
型号代码	转速比 代码 (速比值)	减速机本体											输入轴			外形尺寸图			
		T ₀	N ₀	K	T _{s1}	T _{s2}	N _m	N _s	N _{ro}	齿隙	空程	启动效率	M ₀	Wr	M _{om}		M _{sm}	β 尺寸	
		(Nm)	(rpm)	(h)	(Nm)	(Nm)	(rpm)	(rpm)	(rpm)	(arc.min)	(arc.min)	(%)	(Nm)	(N)	(Nm)		(Nm)	(mm)	
RDP-010C	108 (108)	98	15	6,000	245	490	3,000	32	32	1.0	1.0	75	686	5,755	38	38	58	输入单元 代码: A1 P.76	
RDP-027C	100 (99.82)	265			662	1,323		35	28			75	980	6,520				40	输入单元 代码: A2 P.77
RDP-050C	109 (109)	490			1,225	2,450		28	23			80	1,764	9,428				90	78
RDP-100C	101 (100.5)	980			2,450	4,900	30	18	80			2,450	11,802	134	输入单元 代码: A5 P.79				
RDP-200C	106 (105.83)	1,960			4,900	9,800	19	14	80			8,820	31,456	230	158	86.6	输入单元 代码: A8 P.80		
RDP-320C	157 (157)	3,136			7,840	15,680	13	13	85			20,580	57,087	215	86.6	输入单元 代码: A9 P.81			

注记:

1. 额定值是记录包括减速机输入部在内的规格值的表。
2. 容许转速根据工作效率有时会受到发热的限制。使用时请勿使减速机表面温度超过 60℃。
3. 容许力矩根据推力负荷会有所变化。请通过容许力矩线图确认 (P.116)。
4. 减速机的惯性力矩请参照减速机外形尺寸图。
5. 力矩刚度和扭转刚度请参见倾角和扭转角的计算 (P.122)。
6. 额定转矩是指以额定输出转速运转时体现额定寿命的力矩值，并非是显示负荷上限的数据。请参见用语说明 (P.106) 和产品选定流程图 (P.107)。
7. 上述规格根据本公司的评价方法所得，请用户在确认产品符合搭载实机的使用条件后再使用。
8. 当径向载荷作用于尺寸 b (参见 P.122) 内时，请在容许径向载荷范围内使用。

型号代码：RDP-080E-081-A4

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia (g-cm ² /s ²)
81	RDP-080E-081-A4	22.8	1.92x10 ⁻⁴

技术资料

电动机法兰、轴套

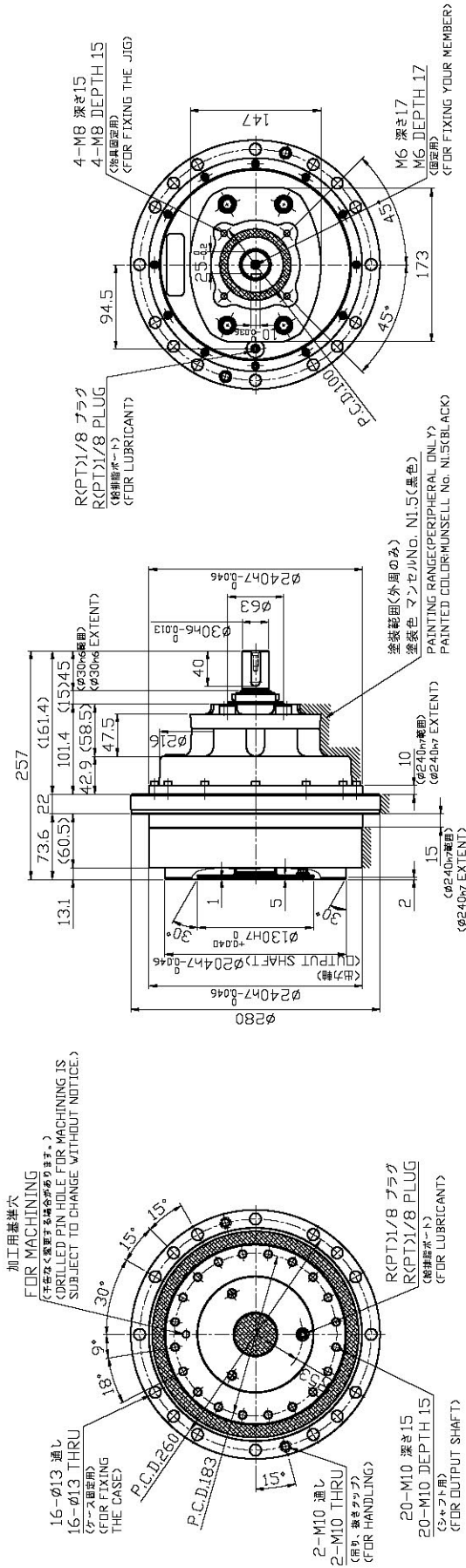
传动输入型

直交输入型

直接输入型

型号代码：RDP-160E-066-A6

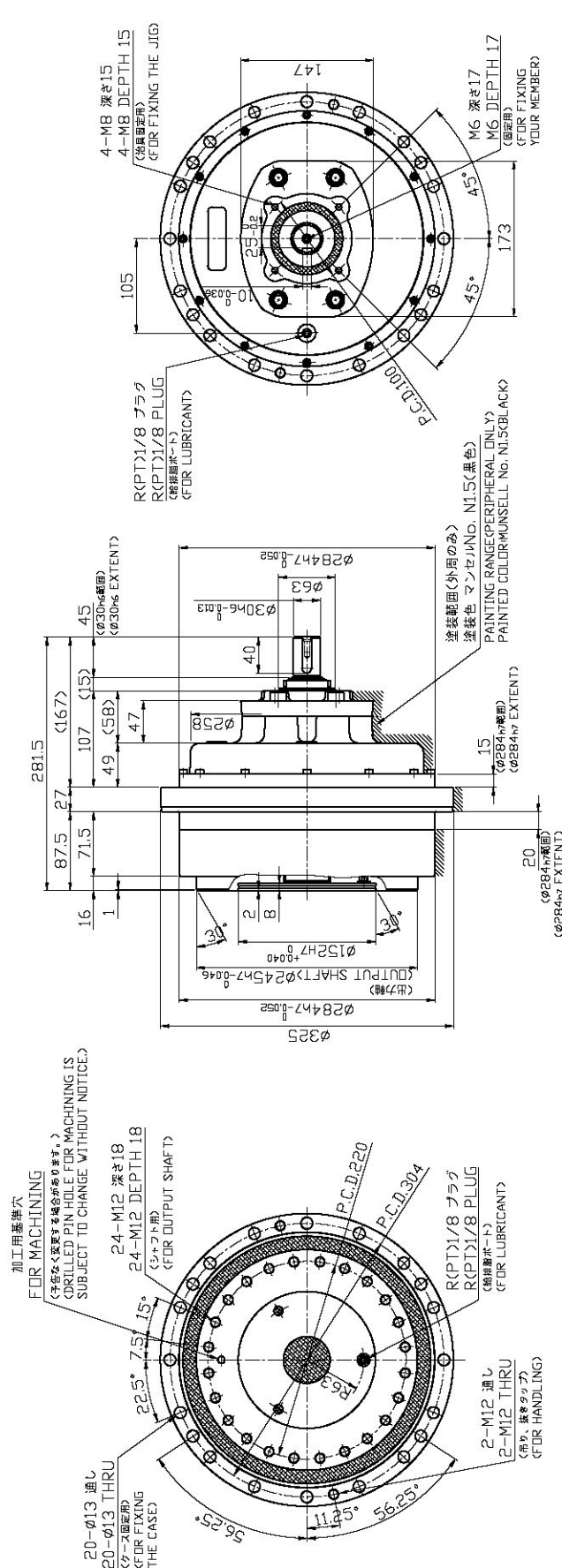
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia, J _r kg-cm ² The Motor Axis Conversion (kg-cm ²)
66	RDP-160E-066-A6	41.9	8.94×10 ⁻⁴

型号代码：RDP-320E-081-A7

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。

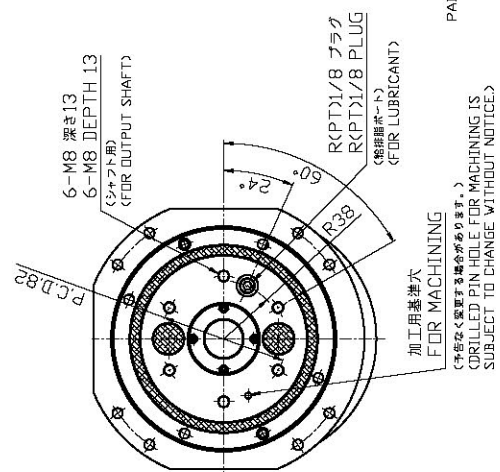
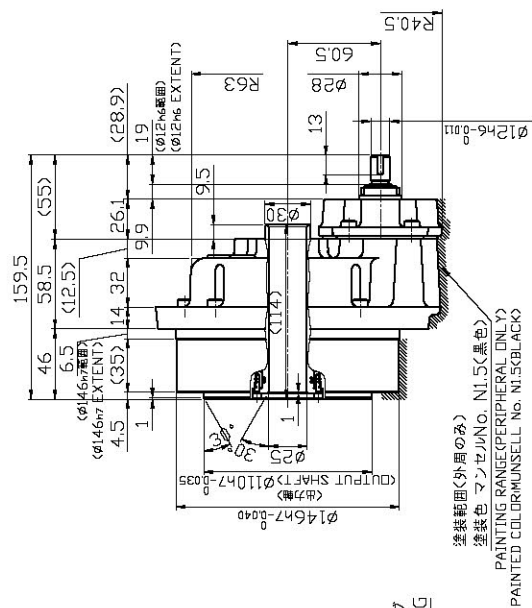
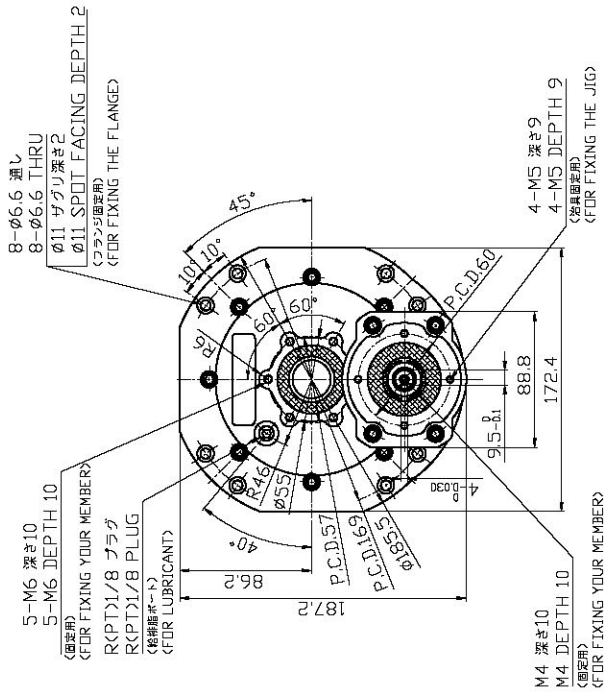


速度 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia g-cm ² /4 ²
81	RDP-320E-081-A7	67.3	1.17x10 ⁻³

技术资料 电动机法兰、轴套 传动输入型 直接输入型

型号代码 : RDP-010C-108-A1

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。

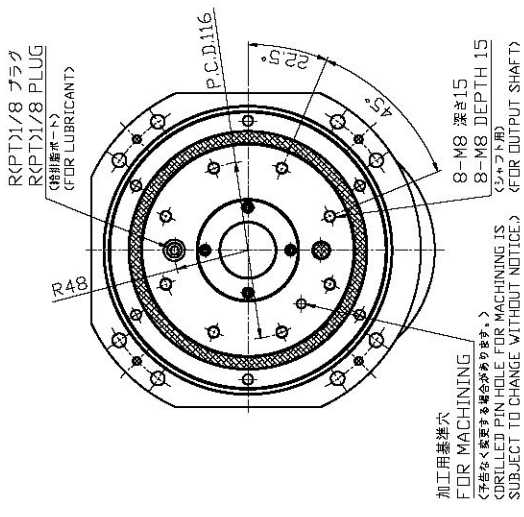
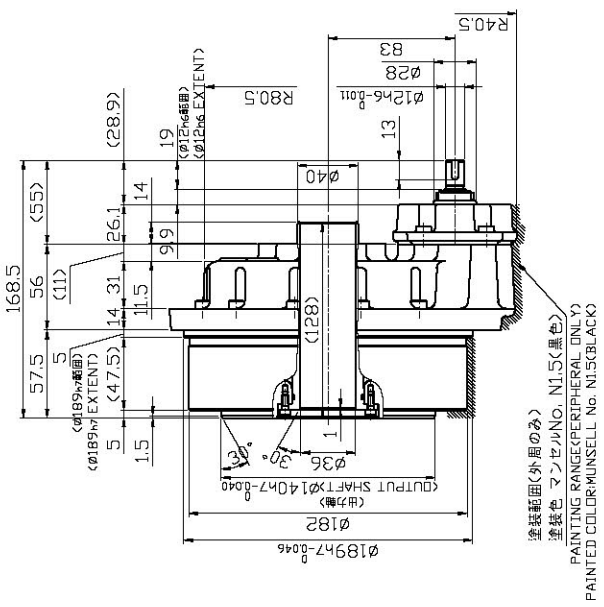
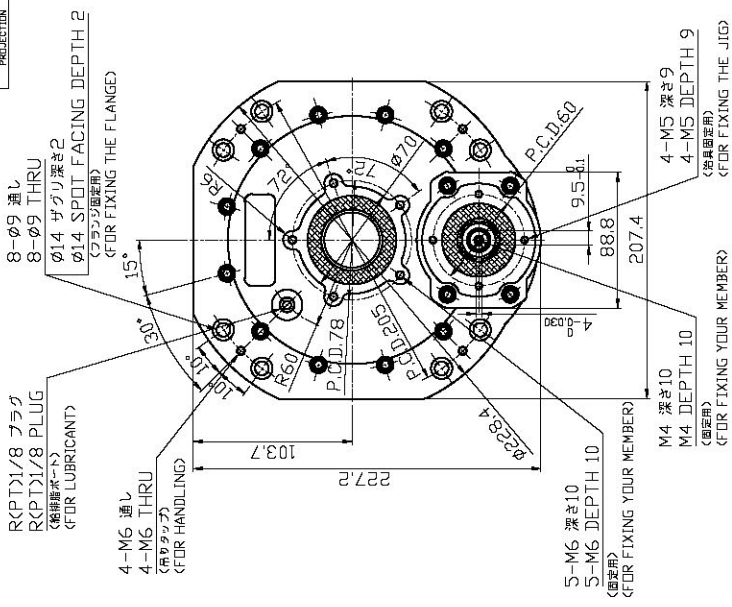


塗装範囲(外周のみ)
塗料色 マンゼルNo. NI.5(黒色)
PAINTING RANGE(PERIPHERAL ONLY)
PAINTED COLOR(MUNSELL No. NI.5(BLACK))

速比 Speed Ratio	108	型式コード Model Code	RDP-010C-108-A1	質量 Mass (kg)	10.3	慣性モーメント Moment of Inertia, J_f の換算値 The Motor Axis Conversion (kg-m ²)	5.52x10 ⁻⁵
----------------------	-----	---------------------	-----------------	--------------------	------	--	-----------------------

型号代码：RDP-027C-100-A2

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia J _g (kg-cm ²)
99.82	RDP-027C-100-A2	16.4	2.13x10 ⁻⁴

技术资料

电动机法兰、轴套

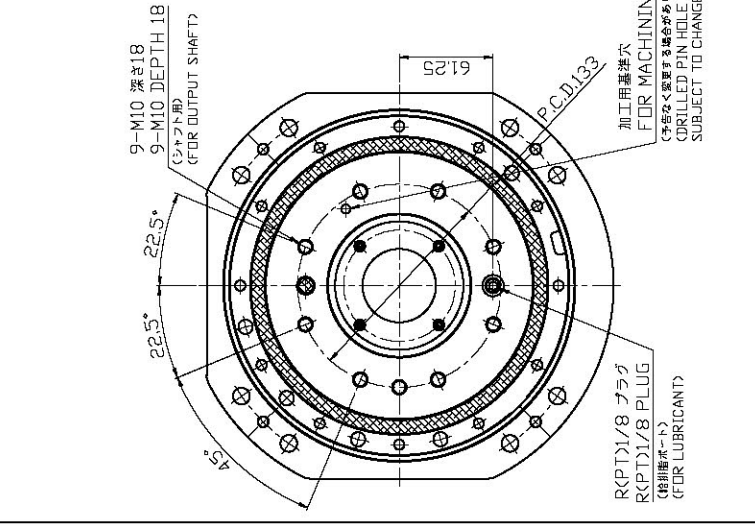
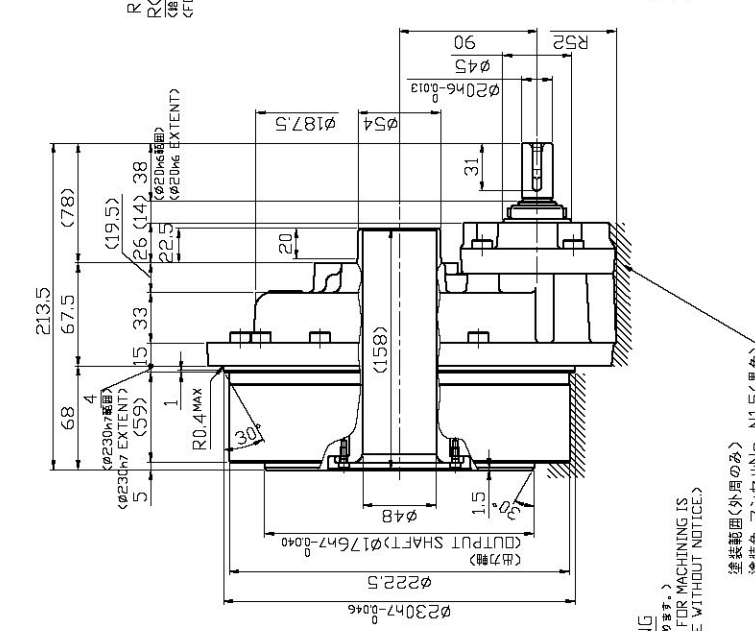
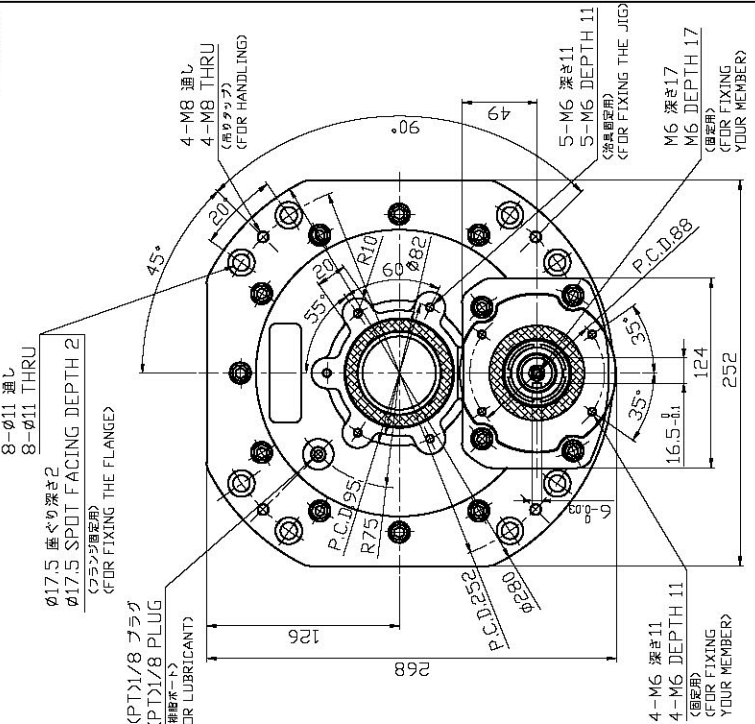
传动输入型

直交输入型

直接输入型

型号代码：RDP-050C-109-A3

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



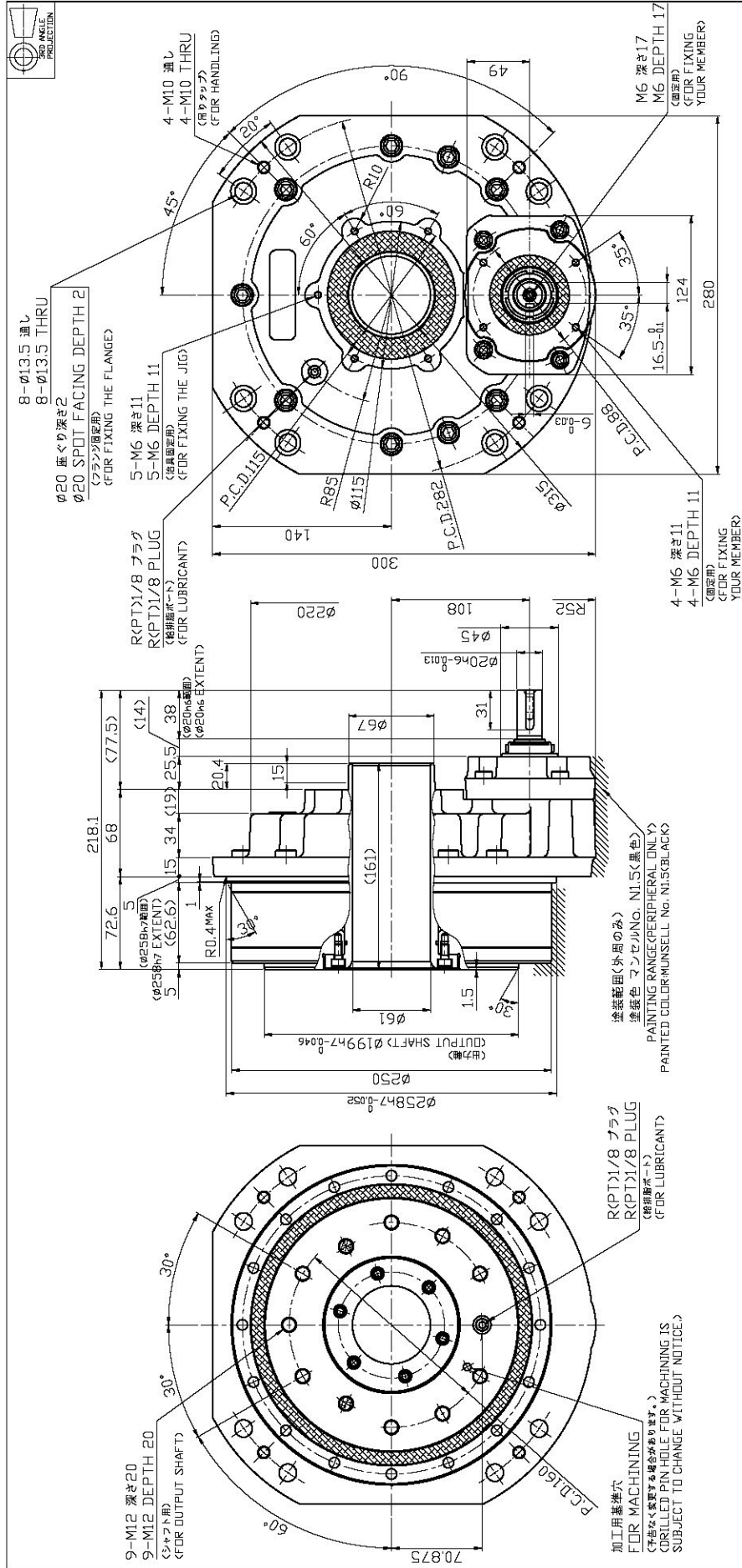
塗装範囲(外用のみ)
 塗装色 マンゼリNO. N1.5(黒色)
 PAINTING RANGE(PERIPHERAL ONLY)
 PAINTED COLORUNSELL NO. N1.5(BLACK)

加工用導溝
 FOR MACHINING
 (中番なく変更する場合があります。)
 DRILLED PIN HOLE FOR MACHINING IS
 SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia, J _r (kg-cm ²)
109	RDP-050C-109-A3	28.8	3.02x10 ⁻⁴

型号代码：RDP-100C-101-A5

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速度 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia, J _g (g-cm ²)
100.5	RDP-100C-101-A5	36.9	9.05x10 ⁻⁴

技术资料

电动机法兰、轴套

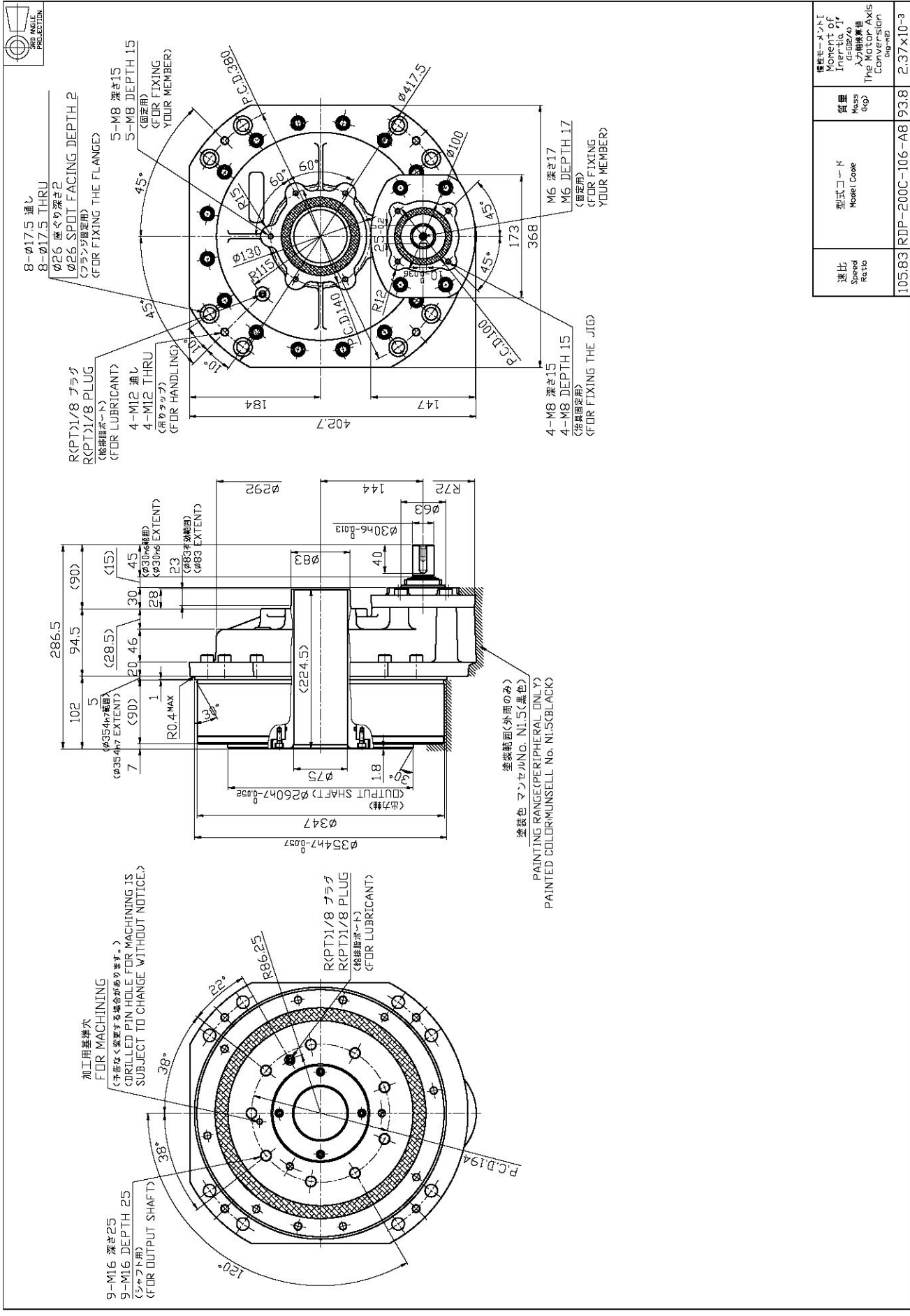
传动输入型

直交输入型

直接输入型

型号代码：RDP-200C-106-A8

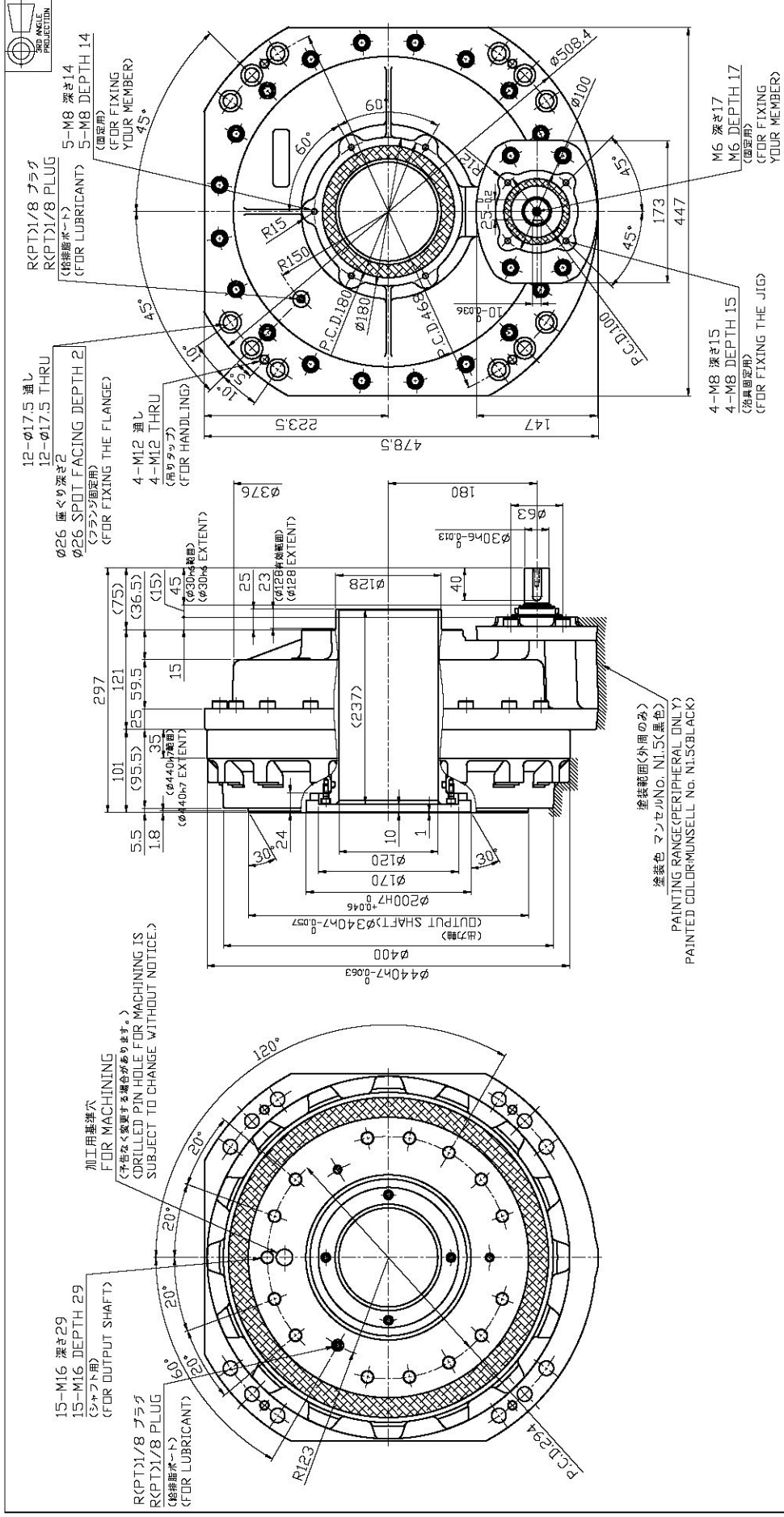
规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型式コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia, J _r kg-cm ²
105.83	RDP-200C-106-A8	93.8	2.37×10 ⁻³

型号代码：RDP-320C-157-A9

规格、尺寸可能会在不经预告的情况下变更。



速比 Speed Ratio	型号コード Model Code	質量 Mass (kg)	慣性モーメント Moment of Inertia J _g (kg-cm ²)
157	RDP-320C-157-A9	39.7	3.87x10 ⁻³

技术资料

电动机法兰、轴套

传动输入型

直交输入型

直接输入型



电动机法兰、轴套

电动机法兰代码、轴套代码选定表—1

请根据电动机尺寸选定电动机法兰和轴套的代码。适用型号代码：RD □ -006E,020E,010C,027C

对应电动机轴径：φ 8 ~ φ 14

型号代码	输入单元代码
减速机本体 (直接输入型)	
RDS-006E	
RDS-020E	B0
RDS-010C	
RDS-027C	
减速机本体 (直交输入型)	
RDR-006E	C0
RDR-020E	
RDR-010C	
RDR-027C	

电动机法兰代码		电动机轴长 (mm)		电动机定位直径 (mm)	电动机定位公差	定位圆长度 (mm) c (※)	螺栓 P.C.D. d	螺栓尺寸 e	凸肩部长度上限 (mm) g
		最小值	最大值						
AA	23	30	30	30	h7	3	46	M4	3.5
AB	23	31	50	50	h7	5	60	M4	4
AC	23	31	50	50	h7	5	70	M4	4
AD	23	31	50	50	h7	5	70	M5	4
AE	24	32	70	70	h7	6	90	M5	5
AF	23	31	70	70	h7	6	90	M6	4
AG	30	38	80	80	h7	6	100	M6	11
AH	23	31	80	80	h7	6	100	M6	4
AJ	30	38	95	95	h7	6	115	M8	11
AK	35	43	115	115	h7	6	165	M8	16
AL	32	40	80	80	h7	6	100	M6	13
AM	25	32	30	30	h7	3	46	M4	5.5
AN	26	34	70	70	h7	6	90	M6	7
AP	25	33	50	50	h7	5	60	M4	6
AQ	23	30	60	60	h7	6	75	M5	3
AR	23	30	40	40	h7	—	63	M5	3.5

※ 定位圆长度表示可对应范围的最大值。

对应电动机轴径：φ 14 ~ φ 24

型号代码	输入单元代码
减速机本体 (直接输入型)	
RDS-006E	
RDS-020E	B1
RDS-010C	
RDS-027C	
减速机本体 (直交输入型)	
RDR-006E	C1
RDR-020E	
RDR-010C	
RDR-027C	

电动机法兰代码		电动机轴长 (mm)		电动机定位直径 (mm)	电动机定位公差	定位圆长度 (mm) c (※1)	螺栓 P.C.D. d	螺栓尺寸 e	凸肩部长度上限 (mm) g
		最小值	最大值						
CA	28	55	50	50	h7	6	70	M5	6.5
CB	28	55	70	70	h7	5.5	90	M5	6.5
CC	28	55	70	70	h7	5.5	90	M6	6.5
CD	30	57	80	80	h7	6	100	M6	8.5
CE	30	57	95	95	h7	6	115	M6	8.5
CF	30	57	95	95	h7	6	115	M8	8.5
CG	32	59	110	110	h7	7	135	M8	10.5
CH	32	59	74	74	h7	7	145	M8	10.5
CJ	47	74	110	110	h7	7	145	M8	25.5
CK	32	59	114.3	114.3	h7	5	200	M12	10.5
CL	32	59	115	115	h7	6	165	M8	10.5
CM	32	59	130	130	h7	6	165	M10	10.5
CN	32	59	200	200	h7	5	235	M12	10.5
CP	37	64	80	80	h7	6	100	M6	15.5
CQ	35	62	95	95	h7	6	115	M8	13.5
CR	40	67	110	110	h7	7	145	M8	18.5
CT	32	59	110	110	h7	7	130	M8	10.5
CU	28	55	60	60	h7	—	75	M5	6.5

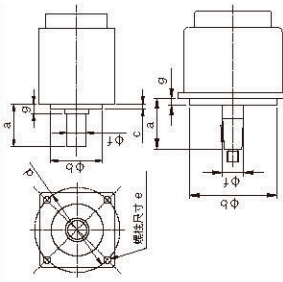
※1 定位圆长度表示可对应范围的最大值。

※2 以电动机轴长 37mm 选定电动机法兰。

※3 以电动机轴长 44mm 选定电动机法兰。

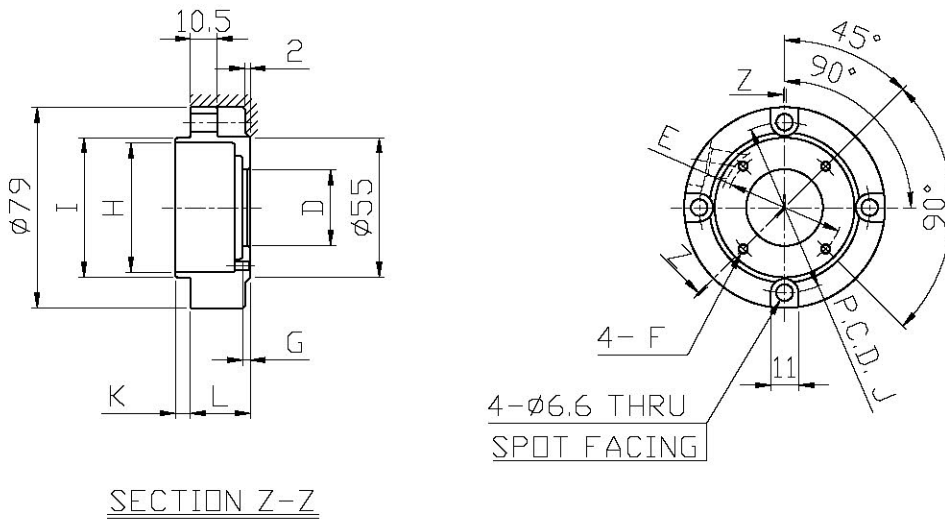
※4 以电动机轴长 58mm 选定电动机法兰。

轴套代码	轴套	
	电动机轴径 (mm) φ f	电动机轴公差
0A	8	h6
0B	9	h6
0C	10	h6
0D	11	h6
0E	9	h6
0F	11	h6
ZZ	14	h6



轴套代码	轴套	
	电动机轴径 (mm) φ f	电动机轴公差
1B	15	h6
1C	16	h6
1D	17	h6
1E	19	h6
1F	22	h6
1G	14	h6
1H	19	h6
1J	16	h6
ZZ	24	h6
6A ※2	11	+0.1/0 锥形 1/10
6B ※3	14	
6C ※4	16	

Motor Flange Dimension Drawing



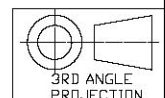
コード Code	モーター取付部寸法 Dimensions (mm)									質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
AA	$\phi 30^{+0.030}_{-0.009}$	$\phi 46$	M4 THRU	3	$\phi 51$	$\phi 55_{h7-0.030}$	67	6	23.5	0.45
AM									25.5	0.48

注記

1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo. N1.5(黒色) 塗装範囲部分を // // // // に示す。

NOTE

1. // // // // area is painted black.



电动机法兰代码、轴套代码选定表—3

请根据电动机尺寸选定电动机法兰和轴套的代码。适用型号代码：RD □ -160E,320E,200C,320C

对应电动机轴径：φ19 ~ φ28

型号代码	输入单元代码
减速机本体 (直接输入型)	
RDS-160E	
RDS-320E	B4
RDS-200C	
RDS-320C	
减速机本体 (直交输入型)	
RDR-160E	
RDR-320E	C4
RDR-200C	
RDR-320C	

电动机法兰代码		电动机法兰						
		电动机轴长 (mm)	电动机定位圆直径 (mm)	电动机定位圆公差	定位圆长度 c (×1)	螺栓 P.C.D. d	螺栓尺寸 e	凸肩部长度上限 (mm) g
GA	最小值	36	95	h7	8	115	M8	7
	最大值	71						
GB		38	110	h7	7	135	M8	9
GC		38	110	h7	7	145	M8	9
GD		38	114.3	h7	5	200	M12	9
GE		38	130	h7	6	165	M10	9
GF		38	200	h7	6	235	M12	9
GG		48	83	h7	7	145	M8	19
GH		48	83	h7	5	200	M12	19
GJ		43	78	h7	7	145	M8	14

※1 定位圆长度表示可对应范围的最大值。

※2 以电动机轴长 58mm 选定电动机法兰。

对应电动机轴径：φ32 ~ φ42

型号代码	输入单元代码
减速机本体 (直接输入型)	
RDS-160E	
RDS-320E	B5
RDS-200C	
RDS-320C	
减速机本体 (直交输入型)	
RDR-160E	
RDR-320E	C5
RDR-200C	
RDR-320C	

电动机法兰代码		电动机法兰						
		电动机轴长 (mm)	电动机定位圆直径 (mm)	电动机定位圆公差	定位圆长度 c (×1)	螺栓 P.C.D. d	螺栓尺寸 e	凸肩部长度上限 (mm) g
JA	最小值	56	86	h7	7	145	M8	7
	最大值	86						
JB		54	84	h7	5	200	M12	5
JC		85	115	h7	5	200	M12	36
JD		57	87	h7	5	215	M12	8
JE		54	84	h7	5	235	M12	5
JF		87	117	h7	5	235	M12	38
JG		59	89	h7	5	200	M12	10
JH		54	84	h7	10	165	M10	5

※1 定位圆长度表示可对应范围的最大值。

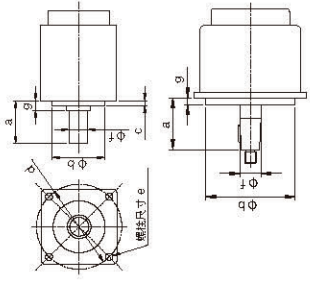
※2 以电动机轴长 102mm 选定电动机法兰。

轴套	
轴套代码	电动机轴径 (mm) φ f
2A	19
2B	22
2C	24
2D	19
2E	24
2Z	28
7A ※2	16

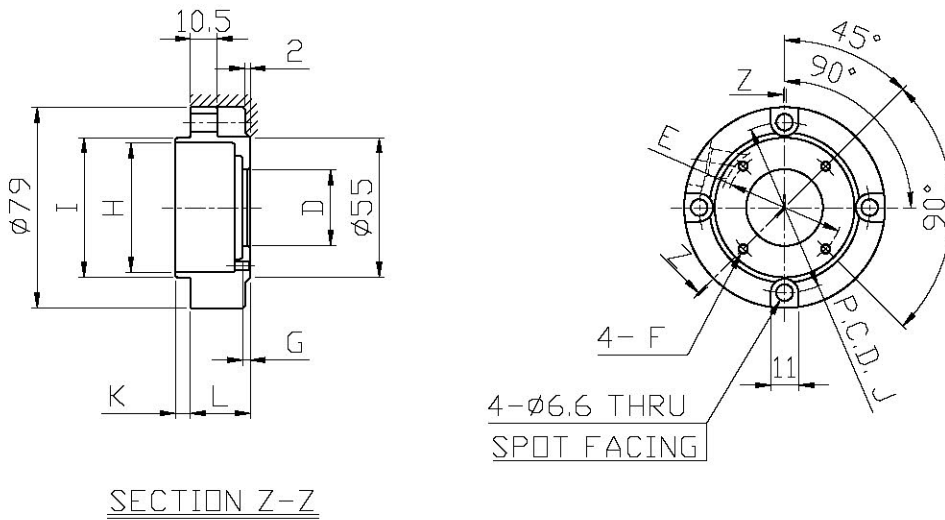
电动机轴公差 h6
电动机轴公差 h6
电动机轴公差 h6
电动机轴公差 k6
电动机轴公差 h6
电动机轴公差 h6
电动机轴公差 +0.1/0 锥形 1/10

轴套	
轴套代码	电动机轴径 (mm) φ f
4A	32
4B	35
4C	38
4D	32
4E	38
4F	35
4Z	42
9A ※2	32

电动机轴公差 h6
电动机轴公差 (+0.01/0)
电动机轴公差 k6
电动机轴公差 k6
电动机轴公差 h6
电动机轴公差 h6
电动机轴公差 h6
电动机轴公差 +0.1/0 锥形 1/10



Motor Flange Dimension Drawing



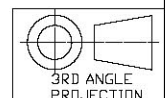
コード Code	モーター取付部寸法 Dimensions (mm)									質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
AA	$\phi 30^{+0.030}_{-0.009}$	$\phi 46$	M4 THRU	3	$\phi 51$	$\phi 55_{h7-0.030}$	67	6	23.5	0.45
AM									25.5	0.48

注記

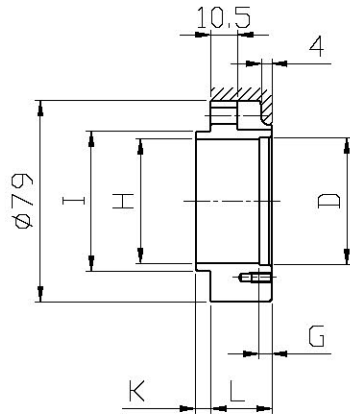
1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo. N1.5(黒色) 塗装範囲部分を // // // // に示す。

NOTE

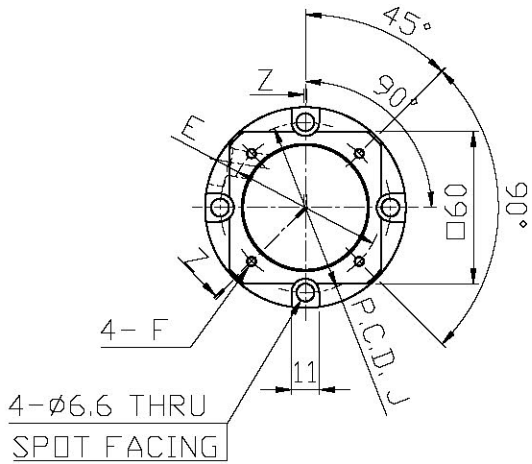
1. // // // // area is painted black.



Motor Flange Dimension Drawing



SECTION Z-Z



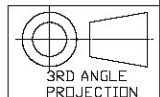
コード Code	モータ取付部寸法 Dimensions (mm)									質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
AB	$\phi 50^{+0.036}_{+0.011}$	$\phi 60$	M4 DEPTH 8	5	$\phi 49$	$\phi 55_{h7-0.030}$	67	6	24	0.44
AC		$\phi 70$	M5 DEPTH 9							
AD			M4 DEPTH 8	26						
AP			M5 DEPTH 9	23.5						
AR		$\phi 40^{+0.036}_{+0.011}$	$\phi 63$	M5 DEPTH 9	4				$\phi 51$	

注記

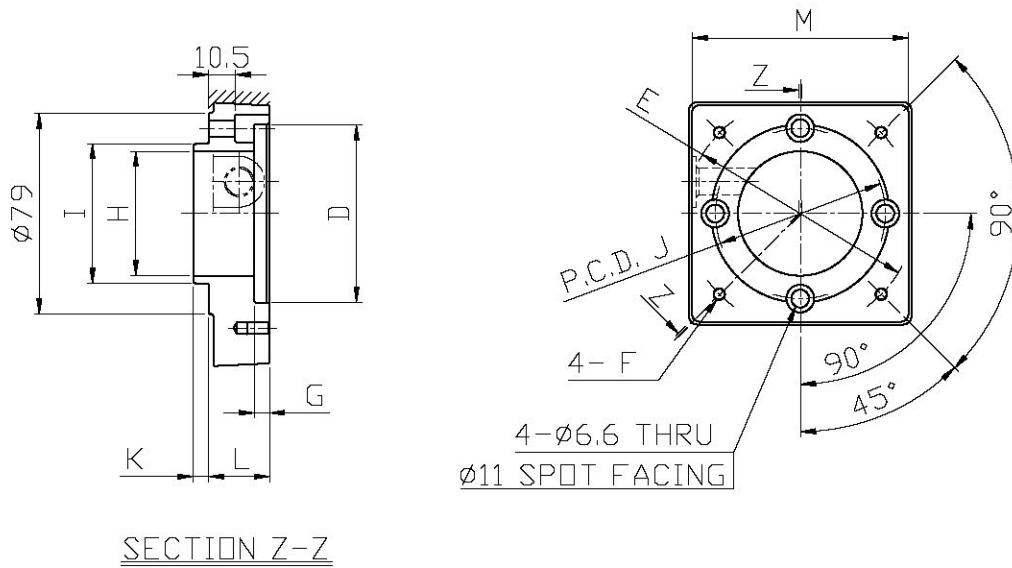
1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo. N1,5(黒色) 塗装範囲部分を // // // // に示す。

NOTE

1. // // // // area is painted black.



Motor Flange Dimension Drawing



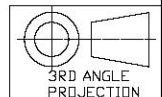
コード Code	モーター取付部寸法 Dimensions (mm)										質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
AQ	$\phi 60^{+0.037}_{+0.012}$	$\phi 75$	M5 DEPTH 9						23		
AE	$\phi 70^{+0.037}_{+0.012}$	$\phi 90$							25		
AF			$\phi 70^{+0.037}_{+0.012}$	$\phi 90$	24	$\square 85$	0.92				
AN	27										
AG	$\phi 80^{+0.037}_{+0.012}$	$\phi 100$	M6 DEPTH 11	6	$\phi 49$	$\phi 55_{h7-0.030}$	67	6	31		1.1
AL									33		
AH									24		0.75
AJ	$\phi 95^{+0.038}_{+0.013}$	$\phi 115$	M8 DEPTH 15						31	$\square 105$	1.8
AK	$\phi 115^{+0.038}_{+0.013}$	$\phi 165$							36	$\square 150$	4.9

注記

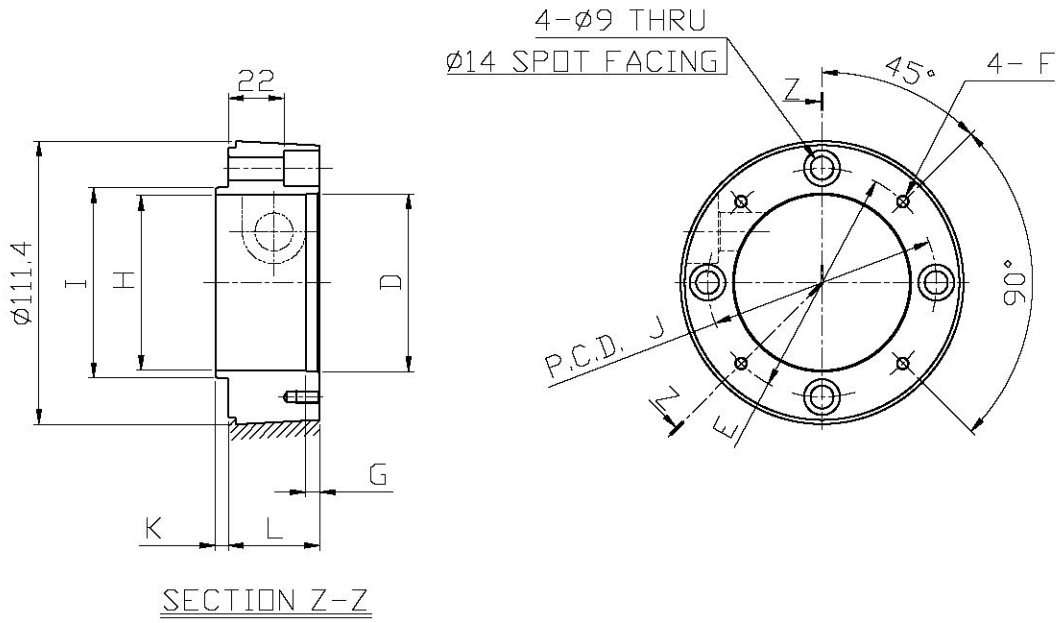
1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo. N1.5(黒色) 塗装範囲部分を // // // // に示す。

NOTE

1. // // // // area is painted black.



Motor Flange Dimension Drawing



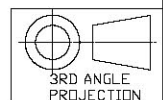
コード Code	モータ取付部寸法 Dimensions (mm)									質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
CA	$\phi 50^{+0.036}_{-0.011}$	$\phi 70$	M5 DEPTH 9	3.5	$\phi 69$	$\phi 75_{h7-0.030}$	90	5	36	1.3
CU	$\phi 60^{+0.037}_{-0.012}$	$\phi 75$			$\phi 67$					
CB	$\phi 70^{+0.037}_{-0.012}$	$\phi 90$	M6 DEPTH 11	5.5	$\phi 69$					
CC										

注記

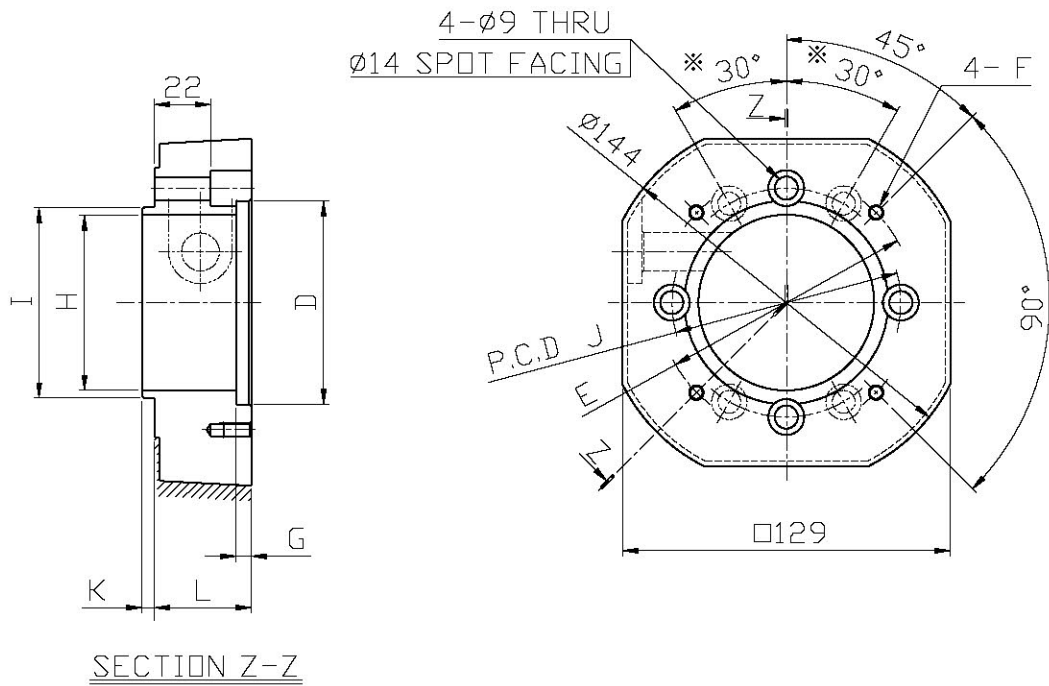
1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo. N1,5(黒色) 塗装範囲部分を // // // // に示す。

NOTE

1. // // // // area is painted black.



Motor Flange Dimension Drawing



※ 印の角度寸法は、コード“GA”に適用とする。

※ Applied to Code “GA”

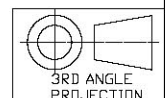
コード Code	モータ取付部寸法 Dimensions (mm)									質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
CD	$\phi 80^{+0.037}_{+0.012}$	$\phi 100$	M6 DEPTH 11	6	$\phi 69$	$\phi 75_{h7-0.030}$	90	5	38	2.5
CE										2.4
CF	$\phi 95^{+0.038}_{+0.013}$	$\phi 115$	M8 DEPTH 15	7	$\phi 96$	$\phi 106_{h7-0.035}$	122	38	43	2.8
CQ									1.8	
GA	$\phi 95^{+0.038}_{+0.013}$	$\phi 115$								

注記

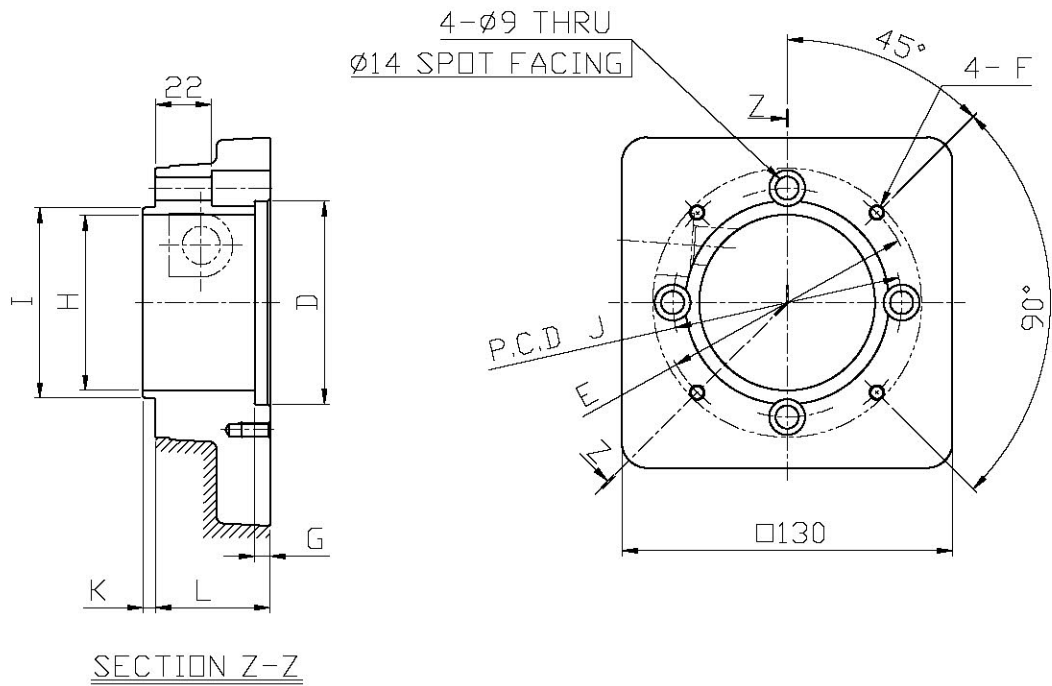
1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo. N1.5(黒色) 塗装範囲部分を // // // // に示す。

NOTE

1. // // // // area is painted black.



Motor Flange Dimension Drawing



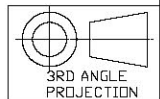
コード Code	モータ取付部寸法 Dimensions (mm)									質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
CP	$\phi 80^{+0.037}_{-0.012}$	$\phi 100$	M6 DEPTH 11	6	$\phi 69$	$\phi 75_{h7-0.030}$	90	5	45	2.6

注記

1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo. N1,5(黒色) 塗装範囲部分を // // // // に示す。

NOTE

1. // // // // area is painted black.



直接輸入型

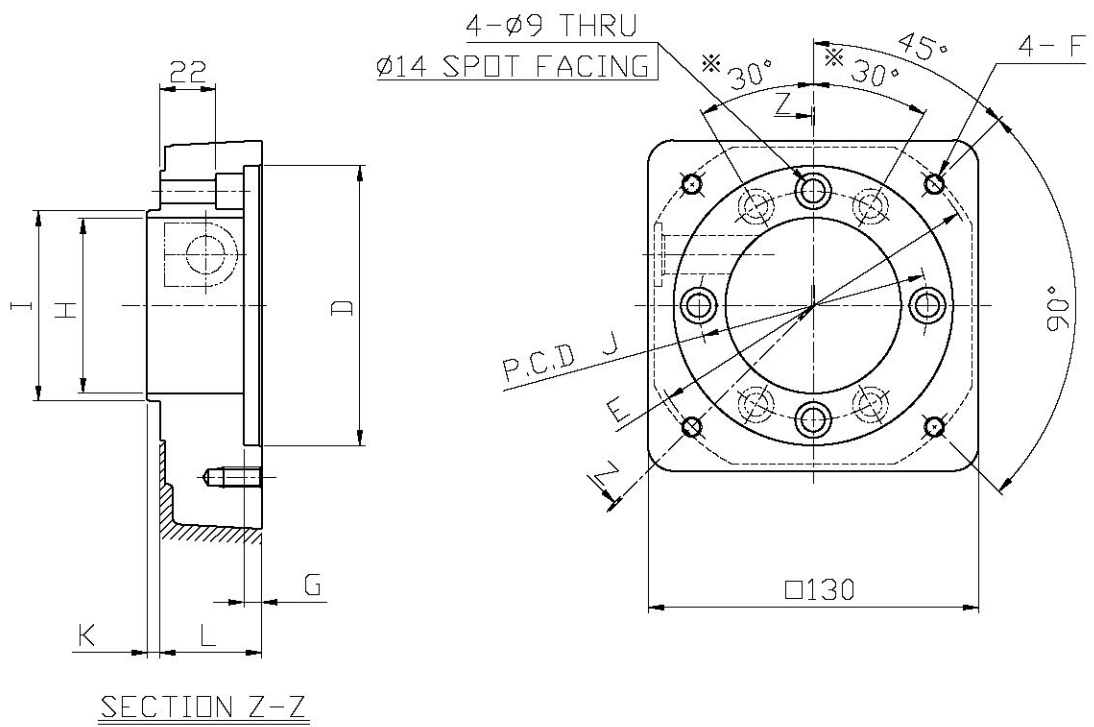
直交輸入型

传动输入型

电动机法兰、轴套

技术资料

Motor Flange Dimension Drawing



※ 印の角度寸法は、コード"GB"、"GC"、"GG"、"GJ"に適用とする。
 ※ Applied to Code "GB", "GC", "GG" or "GJ"

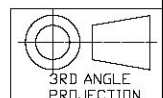
コード Code	モータ取付部寸法 Dimensions (mm)									質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
CG	ø110 ^{+0.038} / _{+0.013}	ø135	M8 DEPTH 15	7	ø69	ø75 _{h7-0.030}	90	5	40	3.2
CT		ø130								
CH		ø145								
CR		ø135								
GB		ø135								
GC		ø135								
GG		ø145								
GJ		ø145								

注記

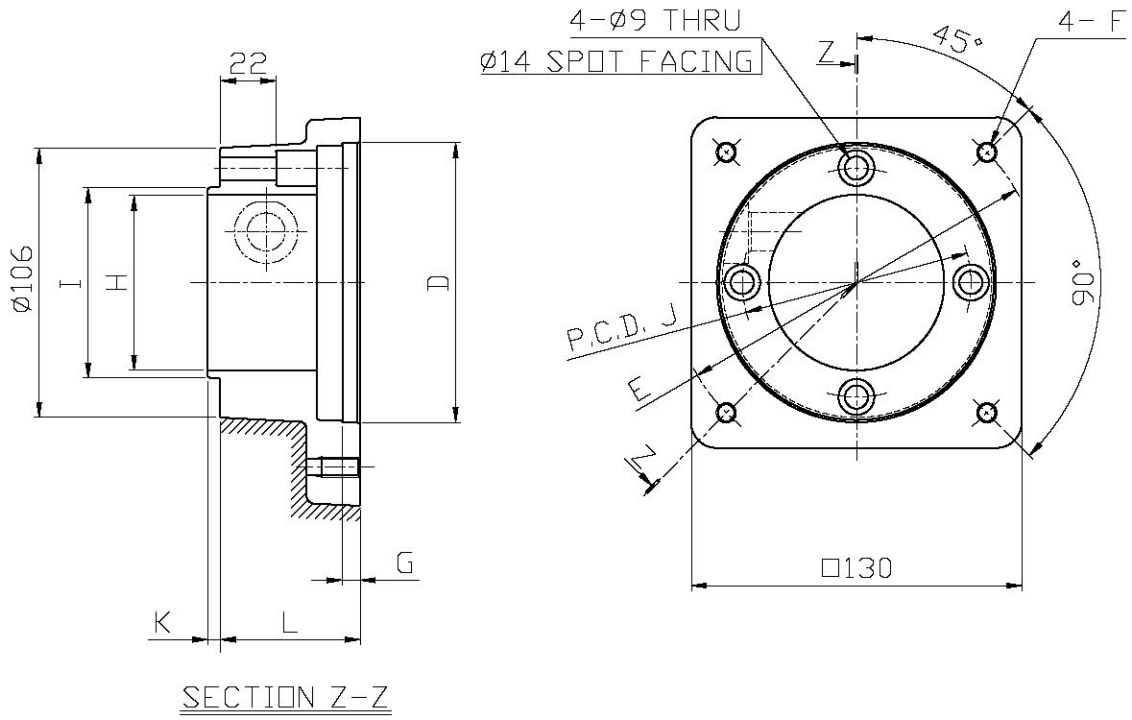
1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo. N1.5(黒色) 塗装範囲部分を // // // // に示す。

NOTE

1. // // // // area is painted black.



Motor Flange Dimension Drawing



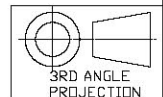
コード Code	モータ取付部寸法 Dimensions (mm)									質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
CJ	$\phi 110^{+0.038}$	$\phi 145$	M8 DEPTH 15	7	$\phi 69$	$\phi 75_{h7-0.030}$	90	5	55	2.5
GK	$\phi 110^{+0.038}$	$\phi 130$	M8 DEPTH 15	7	$\phi 96$	$\phi 106_{h7-0.035}$	122	5	40	2.5

注記

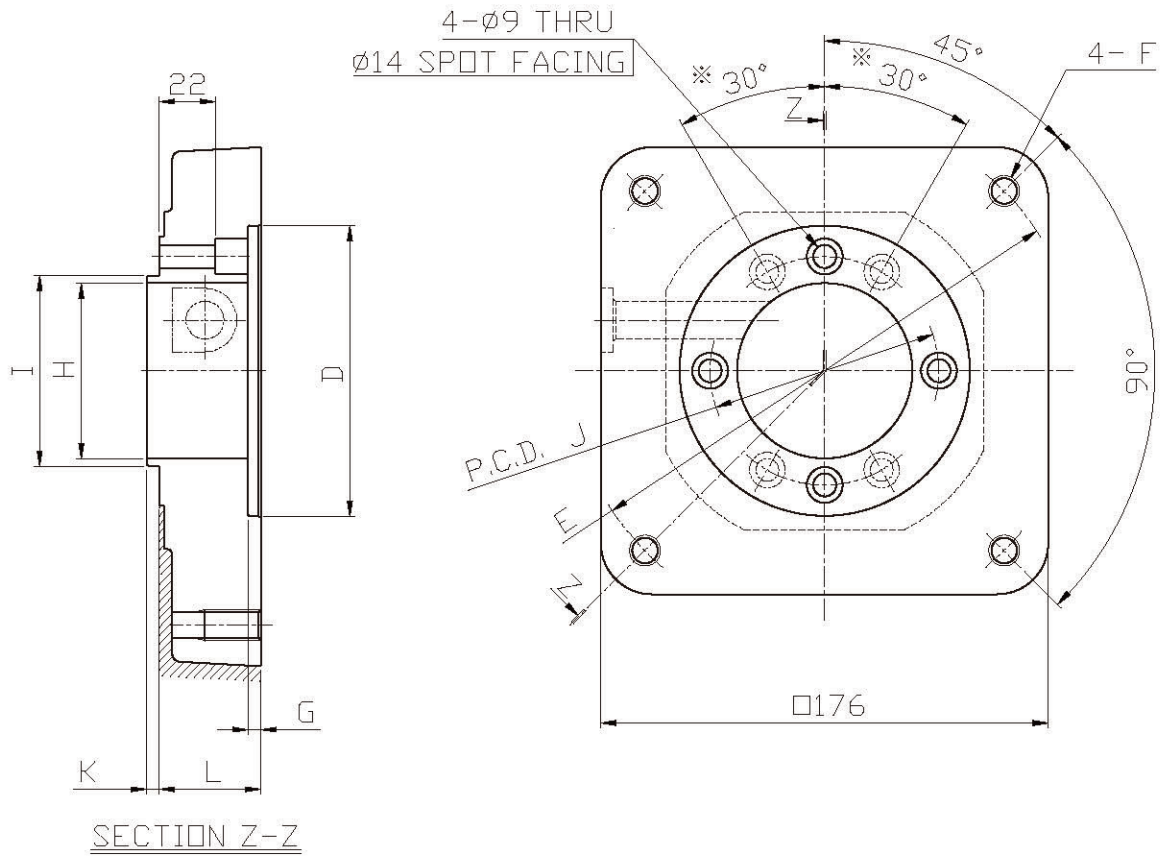
1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo. N1,5(黒色) 塗装範囲部分を // // // // に示す。

NOTE

1. // // // // area is painted black.




Motor Flange Dimension Drawing



※ 印の角度寸法は、コード“GD”、“GE”、“GH”に適用とする。
 ※ Applied to Code “GD”, “GE” or “GH”

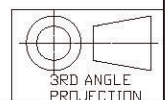
コード Code	モータ取付部寸法 Dimensions (mm)									質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
CK	$\phi 114.3^{+0.038}_{+0.013}$	$\phi 200$	M12 DEPTH 22	5						6.7
CL	$\phi 115^{+0.038}_{+0.013}$	$\phi 165$	M8 DEPTH 15	6	$\phi 69$	$\phi 75_{h7-0.030}$	90	5	40	6.8
CM	$\phi 130^{+0.039}_{+0.014}$		M10 DEPTH 18							6.6
GD	$\phi 114.3^{+0.038}_{+0.013}$	$\phi 200$	M12 DEPTH 22	5						6.1
GE	$\phi 130^{+0.039}_{+0.014}$	$\phi 165$	M10 DEPTH 18	6	$\phi 96$	$\phi 106_{h7-0.035}$	122			6.0
GH	$\phi 114.3^{+0.038}_{+0.013}$	$\phi 200$	M12 DEPTH 22	5					50	7.1

注記

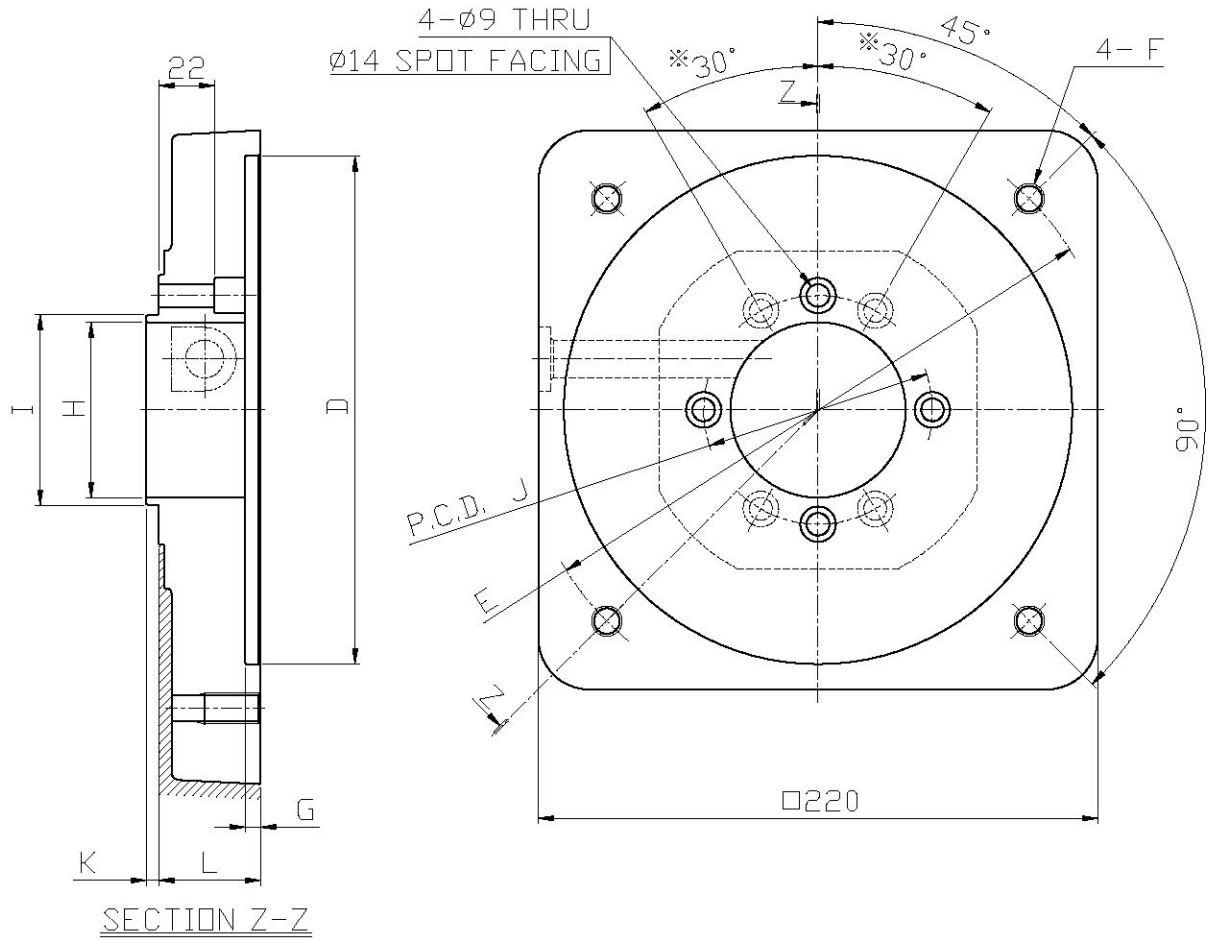
1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo. N1.5(黒色) 塗装範囲部分を  に示す。

NOTE

1.  area is painted black.



Motor Flange Dimension Drawing



※ 印の角度寸法は、コード“GF”に適用とする。
 ※ Applied to Code “GF”

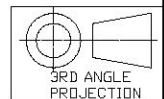
コード Code	モータ取付部寸法 Dimensions (mm)									質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
CN	$\phi 200^{+0.040}_{-0.015}$	$\phi 235$	M12 DEPTH 22	6	$\phi 69$	$\phi 75_{h7-0.030}$	90	5	40	10.3
GF					$\phi 96$	$\phi 106_{h7-0.035}$	122			9.8

注記

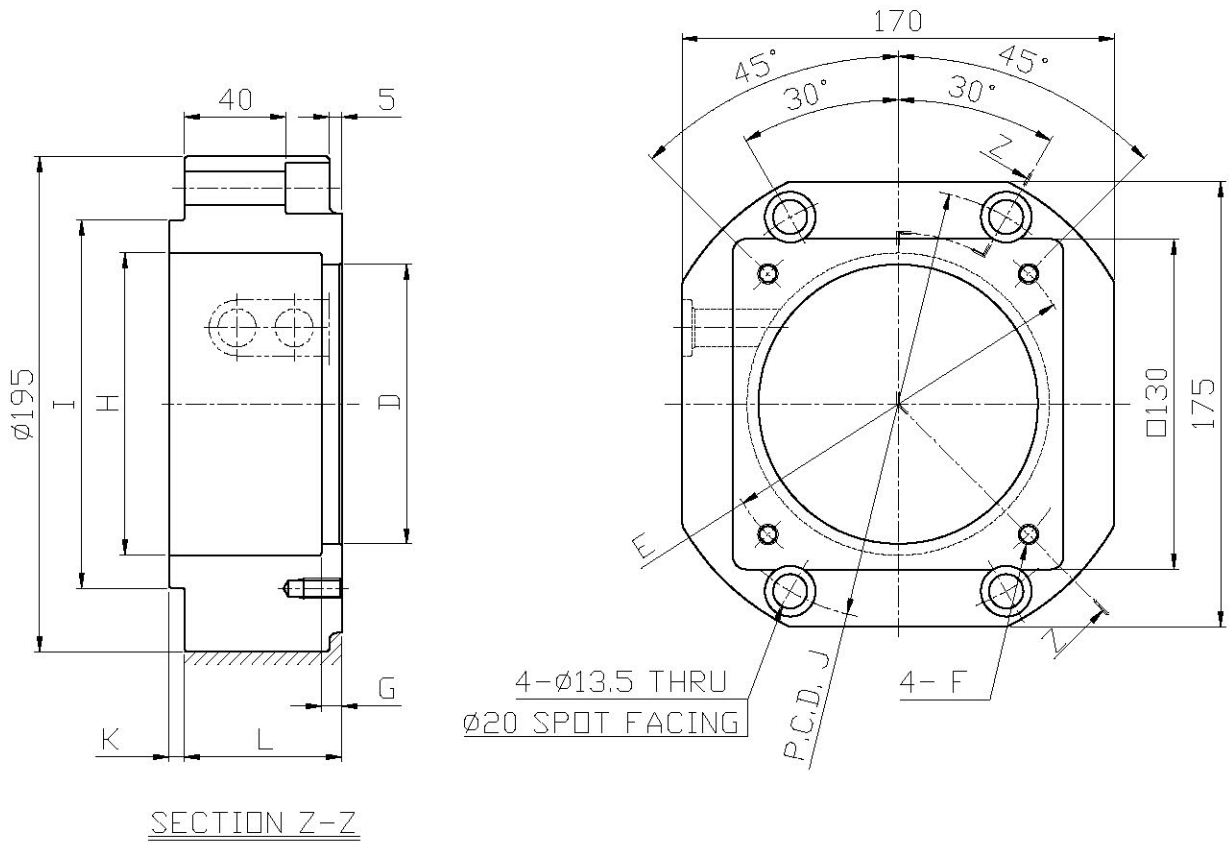
1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo. N1.5(黒色) 塗装範囲部分を // // // // に示す。

NOTE

1. // // // // area is painted black.



Motor Flange Dimension Drawing



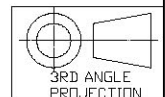
コード Code	モータ取付部寸法 Dimensions (mm)									質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
JA	Ø110 ^{+0.038} / _{-0.013}	Ø145	M8 DEPTH 15	8	Ø119	Ø145 _{h7-8040}	170	6	62	6.9

注記

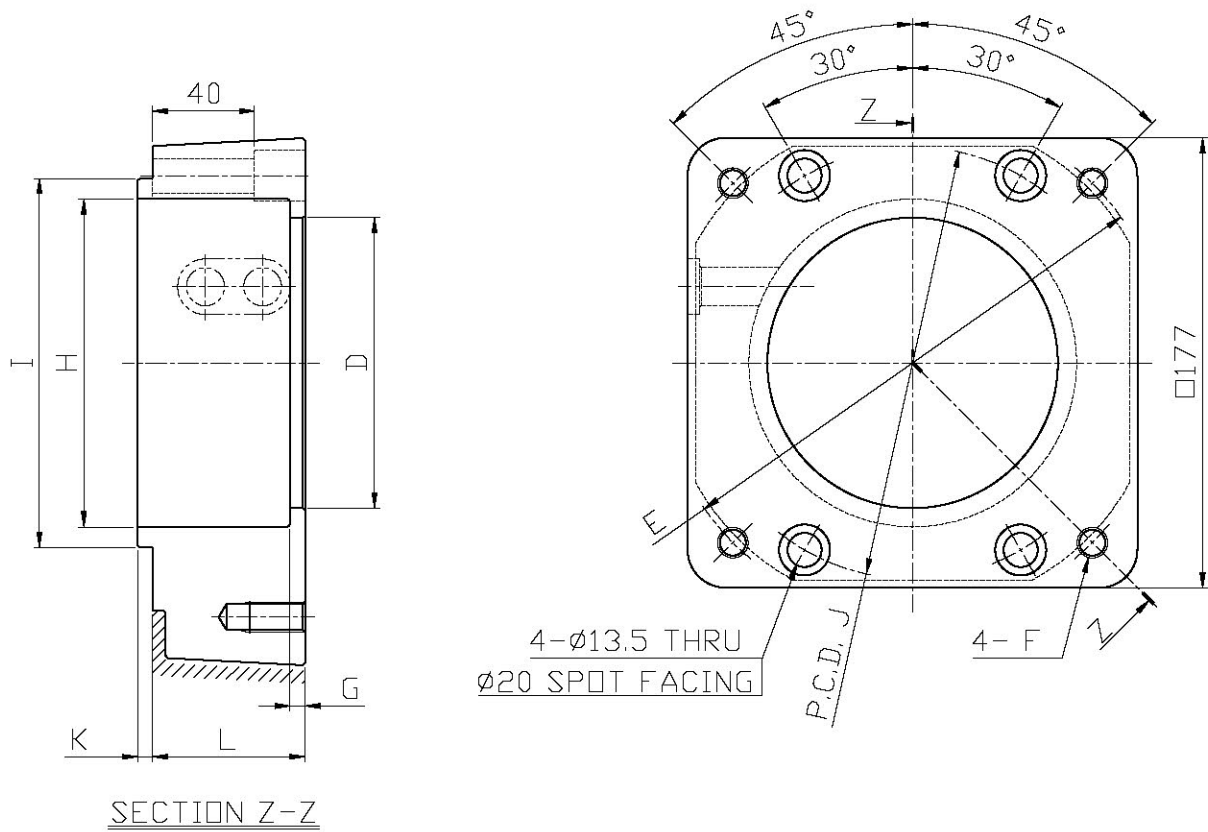
1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo.N1,5(黒色) 塗装範囲部分を // 示す。

NOTE

1. // area is painted black.



Motor Flange Dimension Drawing



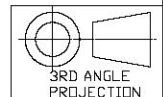
コード Code	モータ取付部寸法 Dimensions (mm)									質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
JB	Ø114.3 ^{+0.038} / _{-0.013}	Ø200	M12 DEPTH 22	6	Ø129	Ø145 _{h7-0.040}	170	6	60	8
JG									65	9.9
JH	Ø130 ^{+0.054} / _{-0.014}	Ø165	M10 DEPTH 18	10	Ø130				60	7.9

注記

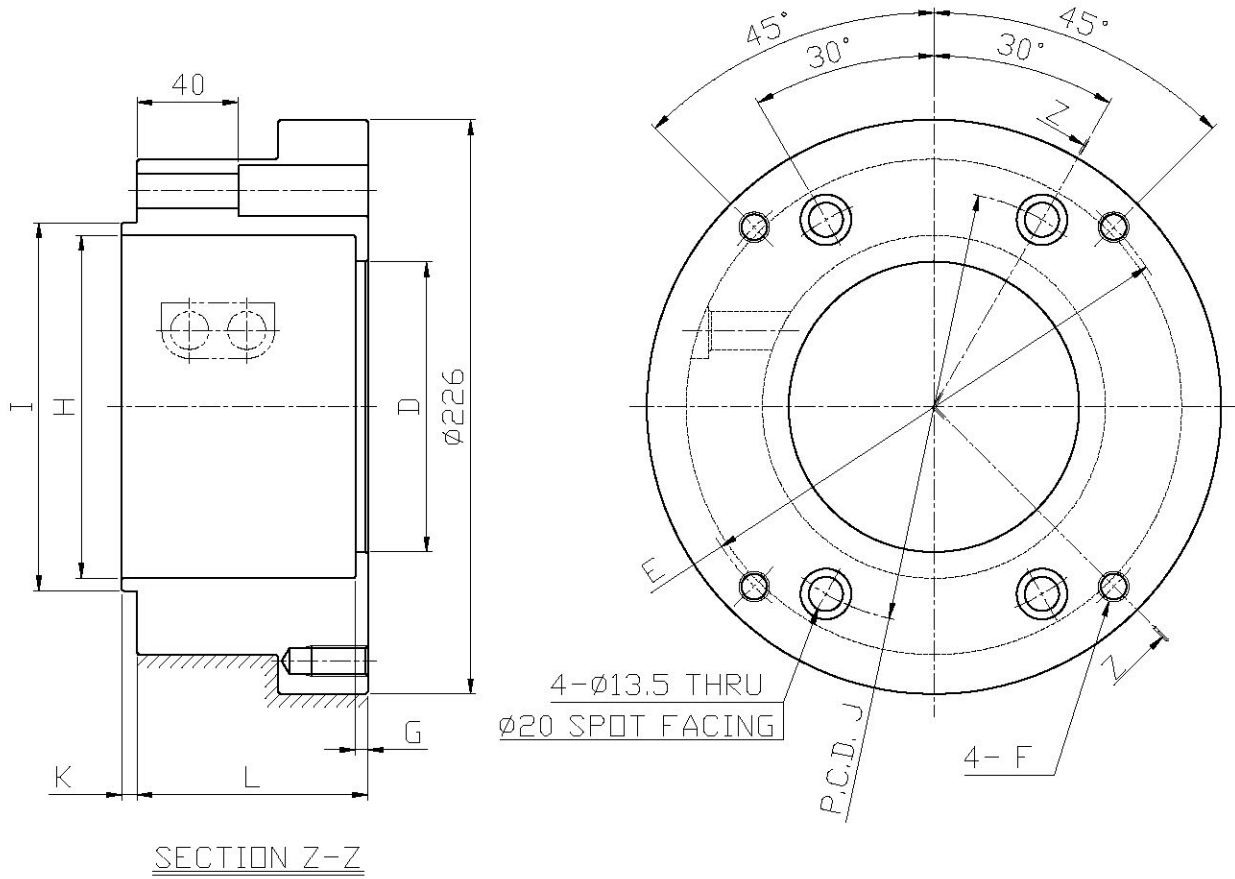
1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo. N1,5(黒色) 塗装範囲部分を // // // // に示す。

NOTE

1. // // // // area is painted black.



Motor Flange Dimension Drawing



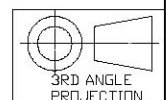
コード Code	モーター取付部寸法 Dimensions (mm)									質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
JC	Ø114.3 ^{+0.038} / _{-0.013}	Ø200	M12 DEPTH 22	5	Ø135	Ø145 _{h7-8040}	170	6	91	12.2

注記

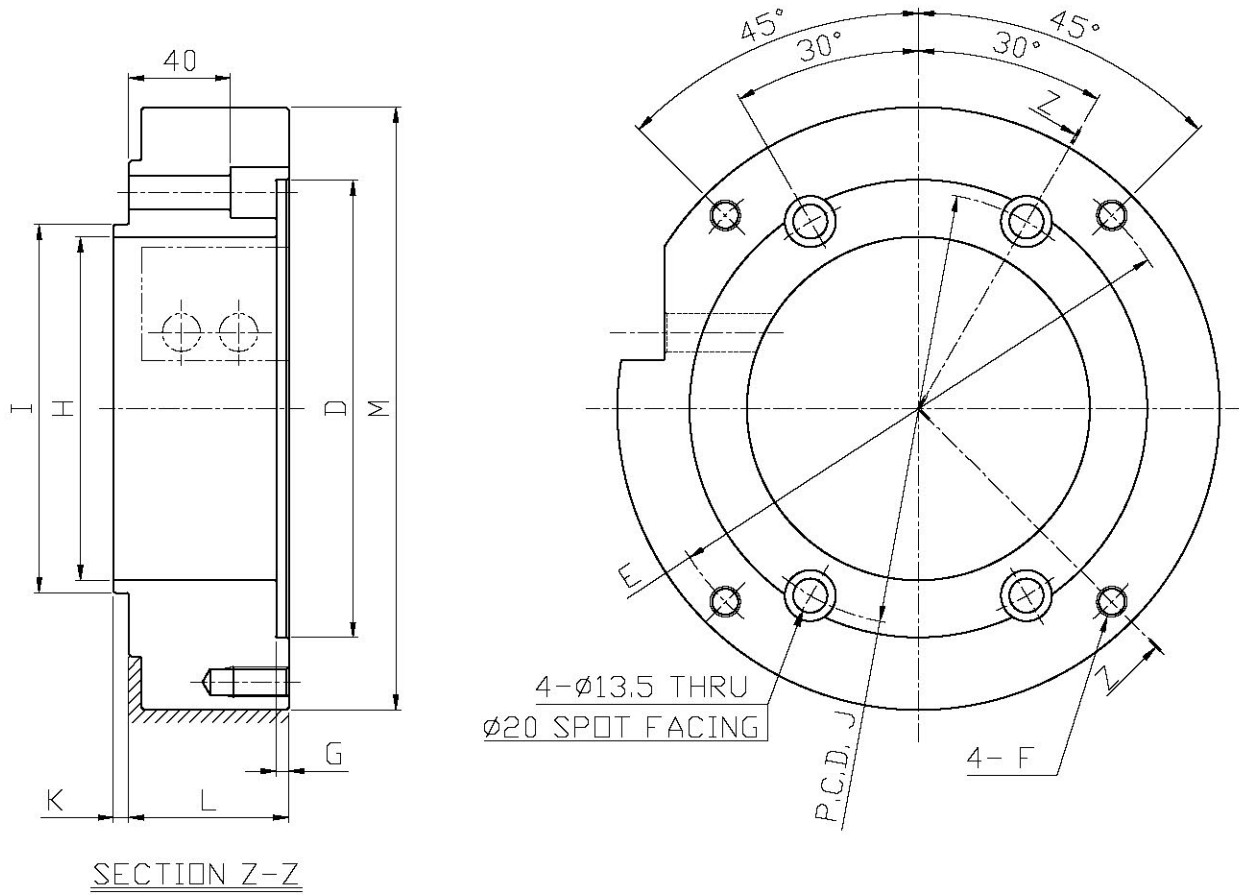
1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo. N1,5(黒色) 塗装範囲部分を // 示す。

NOTE

1. // area is painted black.



Motor Flange Dimension Drawing



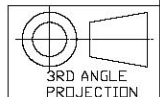
コード Code	モータ取付部寸法 Dimensions (mm)										質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
JD	$\phi 180^{+0.039}_{+0.014}$	$\phi 215$	M12 DEPTH 22	5	$\phi 135$	$\phi 145_{h7-0.040}$	170	6	63	$\phi 237$	12
JF	$\phi 200^{+0.040}_{+0.015}$	$\phi 235$							93	$\phi 255$	17

注記

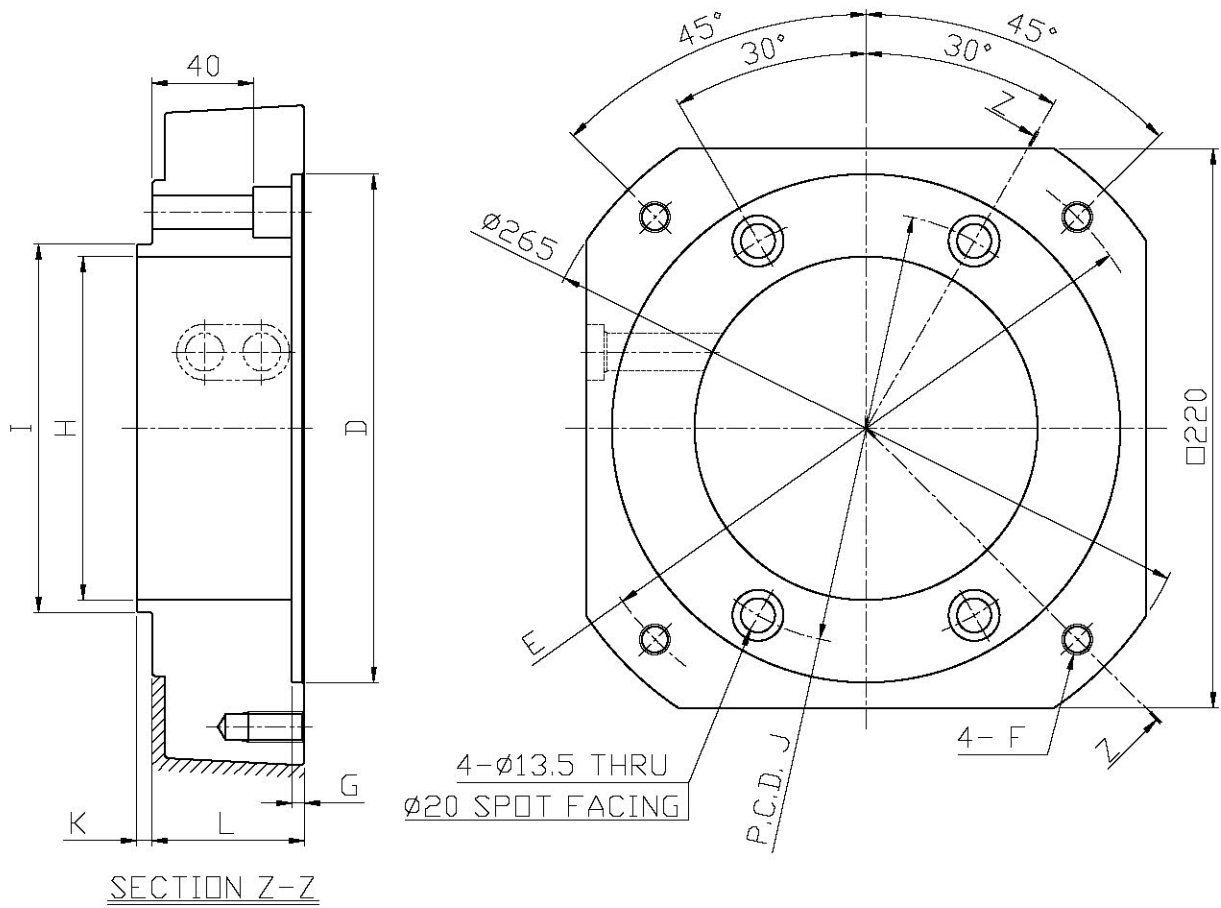
1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo. N1,5(黒色) 塗装範囲部分を // // // // に示す。

NOTE

1. // // // // area is painted black.



Motor Flange Dimension Drawing



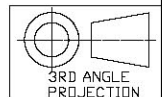
コード Code	モーター取付部寸法 Dimensions (mm)										質量 Mass (kg)
	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
JE	$\phi 200^{+0.040}_{+0.015}$	$\phi 235$	M12 DEPTH 22	5	$\phi 135$	$\phi 145_{h7-0.040}$	170	6	60	11.7	

注記

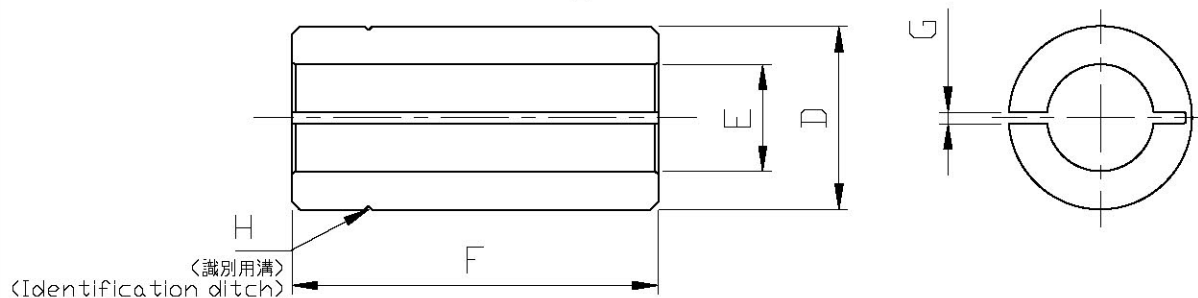
1. 塗装 塗装色 エポキシ マンセルNo.N1.5(黒色) 塗装範囲部分を//////に示す。

NOTE

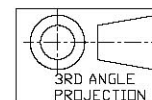
1. //// area is painted black.



Bush Dimension Drawing



コード Code	ブッシュ寸法 Dimensions (mm)				
	D	E	F	G	H
0A	$\phi 14h7-0.018$	$\phi 8^{+0.025}_{+0.005}$	26	1.5	無し Nothing
0B		$\phi 9^{+0.025}_{+0.005}$			
0C		$\phi 10^{+0.025}_{+0.005}$			
0D		$\phi 11^{+0.025}_{+0.005}$			
0E		$\phi 9^{+0.035}_{+0.015}$			
0F		$\phi 11^{+0.037}_{+0.017}$			有り It is.
1A	$\phi 24h7-0.021$	$\phi 14^{+0.030}_{+0.005}$	48	1.5	無し Nothing
1B		$\phi 15^{+0.030}_{+0.005}$			
1C		$\phi 16^{+0.030}_{+0.005}$			
1D		$\phi 17^{+0.030}_{+0.005}$			
1E		$\phi 19^{+0.030}_{+0.005}$			
1F		$\phi 22^{+0.030}_{+0.005}$			
1G		$\phi 14^{+0.042}_{+0.017}$			
1H		$\phi 19^{+0.045}_{+0.020}$			有り It is.
1J		$\phi 16^{+0.042}_{+0.017}$			
2A	$\phi 28h7-0.021$	$\phi 19^{+0.030}_{+0.005}$	62	1.5	無し Nothing
2B		$\phi 22^{+0.030}_{+0.005}$			
2C		$\phi 24^{+0.030}_{+0.005}$			
2D		$\phi 19^{+0.045}_{+0.020}$			
2E		$\phi 24^{+0.045}_{+0.020}$			
3A	$\phi 35^{+0.01}_{-0.015}$	$\phi 25^{+0.030}_{+0.005}$	72	1.5	無し Nothing
3B		$\phi 28^{+0.030}_{+0.005}$			
3C		$\phi 28^{+0.045}_{+0.020}$			
3D		$\phi 32^{+0.048}_{+0.023}$			
3E		$\phi 32^{+0.030}_{+0.005}$			
4A	$\phi 42h7-0.025$	$\phi 32^{+0.030}_{+0.005}$	77	1.5	無し Nothing
4B		$\phi 35^{+0.040}_{+0.015}$			
4C		$\phi 38^{+0.048}_{+0.023}$			
4D		$\phi 32^{+0.048}_{+0.023}$			
4E		$\phi 38^{+0.030}_{+0.005}$			
4F		$\phi 35^{+0.030}_{+0.005}$			



直接輸入型

直接輸入型

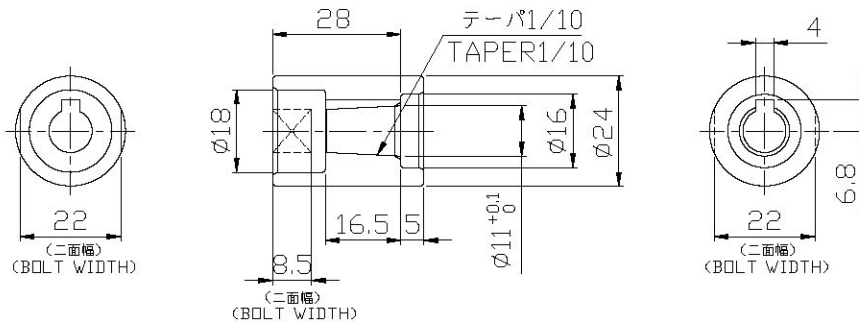
传动输入型

电动机法兰、轴套

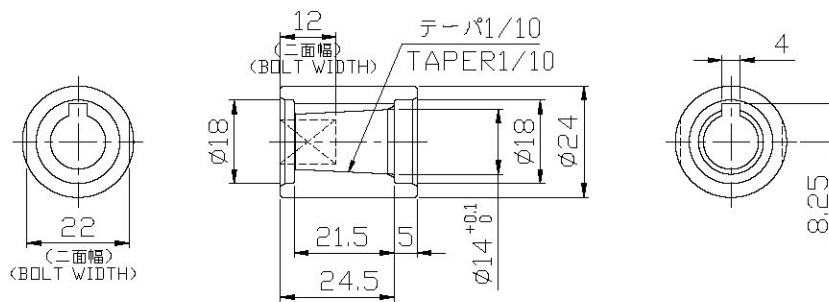
技术资料

Bush Dimension Drawing

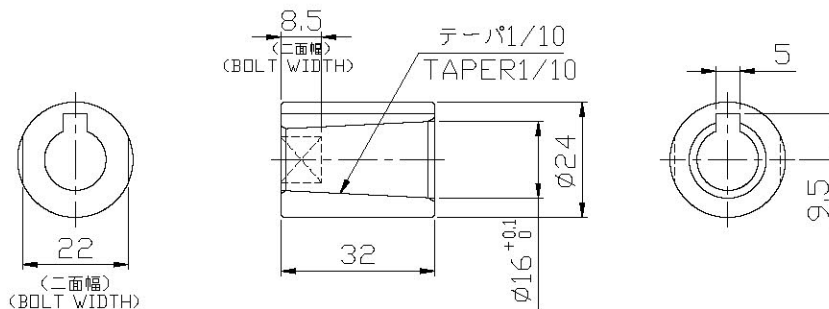
6A



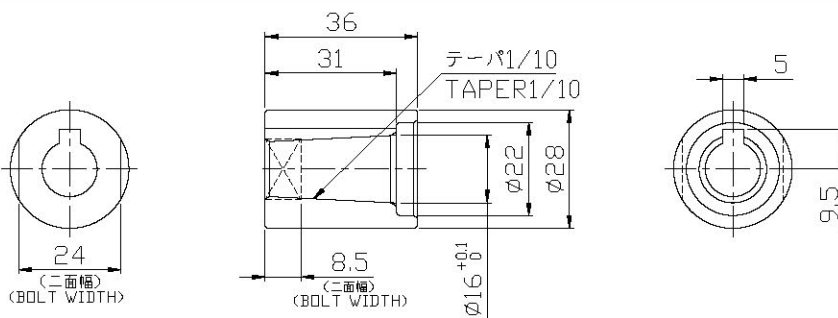
6B



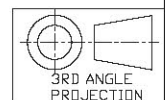
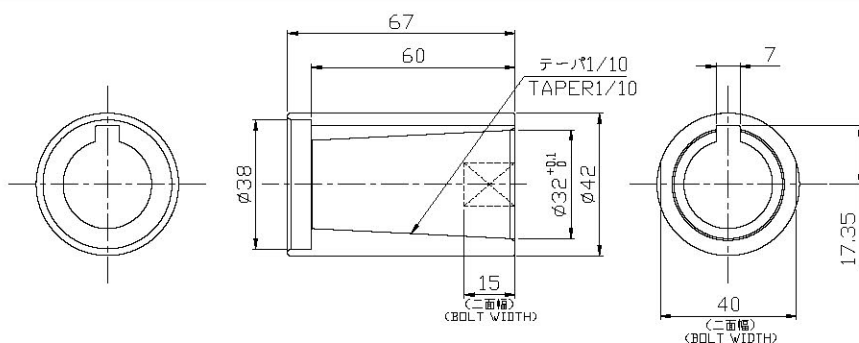
6C



7A



9A





技 术 资 料

探讨使用 RD2 系列时的注意事项

本产品具有高精度、高刚性的特点，为了充分发挥这些特点，需要遵守各种限制规定，并适当地进行筛选。请各位仔细阅读本技术资料，根据实际的使用环境、使用方法和使用情况等信息选择并采用合适的型号。

关于出口

- 在出口本产品时，若最终使用者为军事机构，或产品将被用于兵器等的制造，则需遵守《外汇及外国贸易法》中规定的出口限制要求，因此请事先做好充分的审查并办理必要的出口手续。

关于使用用途

- 本产品的故障或误动作直接危及人的生命，本产品被用于可能影响人身安全的装置（原子能设备、宇航设备、交通工具、医疗器械、各种安全装置等），由以上这些情况时，均必须进行认真的研究，请与本公司代理店或最近的营业部联系。

关于安全对策

- 本产品是在严格的品质管理下制造而成的，但是误操作或误使用仍可能导致设备故障或损坏、人身事故。因此请实施充分的安全措施，如设置独立的安全装置等。

关于本册子中介绍的产品规格

- 本册子中介绍的规格根据本公司的评价方法所得，请用户在确认产品符合搭载实机的使用条件后再使用。

设置环境

请在以下环境中使用减速机。

- 环境温度在-10~40°C范围内的场所
- 湿度在85%以下且无结露的场所
- 海拔1000m以下的场所
- 通风良好的场所

另外，请勿设置在以下场所。

- 灰尘多的场所
- 会直接受到风雨影响的户外
- 有易燃、易爆、腐蚀性气体的环境中以及可燃物附近
- 因周围设备的导热、辐射热及阳光直射而引起加热的场所
- 磁场和会产生振动、可能影响伺服电动机性能的场所

注记：1. 无法满足设置环境要求时，请事先向本公司窗口咨询。

2. 在特殊环境（清洁室、食品用设备、强碱、高压蒸汽等）中使用，请事先向本公司窗口咨询。

维修保养

- 润滑剂的标准更换时间为 20,000 小时。但是当使用时减速机表面温度达到 40°C 以上时，请确认润滑剂的老化、受污染情况，并缩短润滑剂的更换周期。

减速机的温度

- 在高负荷、高稼动率的状态下使用，可能导致减速机过热而超过容许温度。请注意确保减速机处于冷却状态，防止减速机表面温度超过 60°C。若表面温度超过 60°C，有可能导致产品损坏。

关于减速机输出旋转角度

- 当旋转角度为小范围（10° 以下）时，由于润滑不良及内部部件负荷集中，有可能导致减速机的额定寿命缩短。

注记：当使用时输出旋转角度在 10° 以下时，请咨询本公司。

其它资料

- 与安全相关的信息以及详细的产品使用方法等，都记载在使用说明书中。可从以下网站下载使用说明书。

<http://precision.nabtesco.com/>

术语说明

额定寿命

以额定转矩、额定输出转速运行时的寿命时间称为“额定寿命”。

启动、停止容许转矩

在启动、停止时由于加上旋转部的惯性转矩，减速机上施加的负载转矩比稳定运行时大。此时的容许值称为“启动、停止时的容许转矩”。

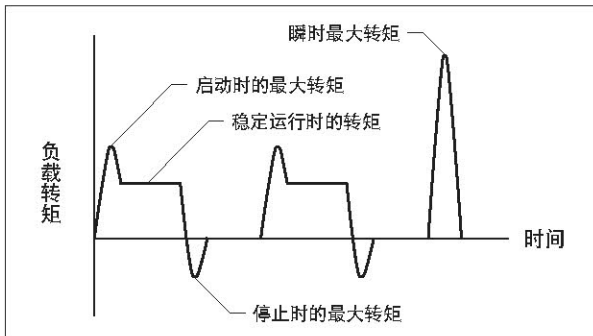
注意：使用时请勿使启动、停止时施加的转矩超过启动停止时的容许转矩。

瞬时最大容许转矩

在紧急停止或受到外部冲击时减速机会被施加较大的转矩。

此时的容许值称为“瞬时最大容许转矩”。

注意：使用时请勿使瞬时的过大转矩超过瞬时最大容许转矩。



容许输入转速

输入转速的容许值称为“容许输入转速”。

注意：根据转速比，有时即使在容许转速以下，减速机的温度也会显著上升。此时，请以可使减速机的温度降至60℃以下的转速使用。

容许输出转速

减速机输出转速的容许值称为“容许输出转速”。

注意：根据规格条件（负载、环境温度），有时即使在容许输出转速以下，减速机的温度也会超过60℃。此时，请以可使减速机的温度降至60℃以下的转速使用。

容许输出转速参考值

减速机负载额定转矩向一个方向连续转动时，减速机的温度上升值在40℃以下的输出转速为容许输出转速参考值。

注意：请在能使减速机的温度处于60℃以下的环境以及运行条件下使用。

扭转刚度、空程、齿隙

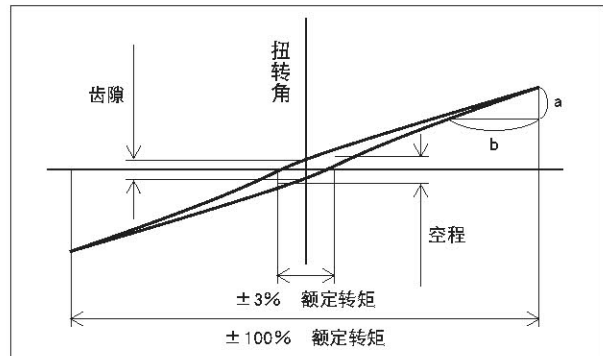
如果固定输入轴，并在输出轴上施加转矩，则会产生与转矩相应的扭转，描绘其滞回曲线。

b/a 称为“扭转刚度”。

在额定转矩的±3%的滞回曲线宽度中间点的扭转角称为“空程”。

滞回曲线的转矩为“0”处的扭转角称为“齿隙”。

■ 滞回曲线



启动效率

减速机从停止状态到启动的瞬间的效率称为“启动效率”。

无载运行转矩（输入轴）

使减速机无载旋转所需输入轴的转矩称为“无载运行转矩”。

容许力矩、容许推力

因外部载荷，在减速机上通常施加弯矩。此时的容许值称为“容许弯矩”及“容许推力”。

输入轴额定力矩

表示满足额定寿命的力矩载荷。通常施加的力矩应小于额定力矩。

输入轴容许力矩

表示启动、停止时可负载的容许值。

以垂直方向旋转移动的方式使用时

步骤 1. 设定进行选定所需的项目

设定项目	设定值
减速机输出面有无中空	无中空（中实系列）
减速机安装方向	安装水平轴
研究设备质量	
W_C 搭载工件重量 (kg)	490
研究设备形状	
a a 尺寸 (mm)	500
b b 尺寸 (mm)	500
c c 尺寸 (mm)	320
运行条件	
θ 旋转角度 (°)*1	90
$[t_1+t_2+t_3]$ 旋转时间 (sec)	1.5
$[t_4]$ 1 次循环时间 (sec)	20
Q_1 1 日的设备运转时间 (h/日)	24
Q_2 1 年的设备运转天数 (日/年)	365

*1. 当旋转角度为小范围 (10° 以下) 时, 由于润滑不良及内部部件负荷集中, 有可能导致减速机的额定寿命缩短。

步骤 2. 使用环境的确认

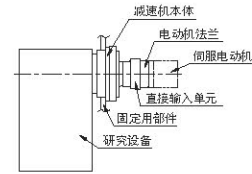
确认项目	标准值
S_0 环境温度 (°C)	-10 ~ 40
S_1 减速机表面温度 (°C)	60 以下

注记: 除上述内容以外, 还请确认 P.105 “关于使用环境” 的内容。

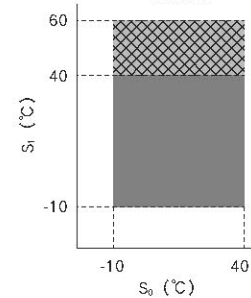
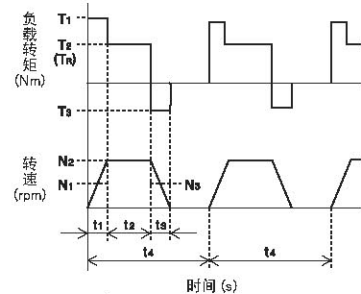
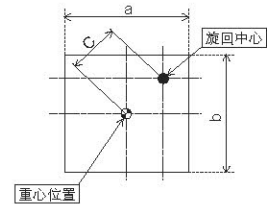
步骤 3 - 1. 研究减速机的负载

设定项目	计算公式	选定例
① 按照 P. 125 所示计算方法计算惯性力矩。		
I_R 载荷惯性力矩 (kgm ²)	$I_R = \frac{W_C}{12} \times \left[\left(\frac{a}{1,000} \right)^2 + \left(\frac{b}{1,000} \right)^2 \right] + W_C \times \left(\frac{c}{1,000} \right)^2$	$I_R = \frac{490}{12} \times \left[\left(\frac{500}{1,000} \right)^2 + \left(\frac{500}{1,000} \right)^2 \right] + 490 \times \left(\frac{320}{1,000} \right)^2 = 70.6 \text{ (kgm}^2\text{)}$
② 进行稳定时转矩的研究。		
T_R 稳定时转矩 (Nm)	$T_R = W_C \times 9.8 \times \frac{C}{1,000}$	$T_R = 490 \times 9.8 \times \frac{320}{1,000} = 1,537 \text{ (Nm)}$

步骤 3 - 2. 请参见 (P.110) (有关选定例请参考“水平方向旋转移动时”。)



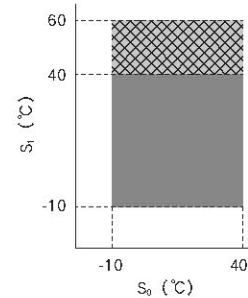
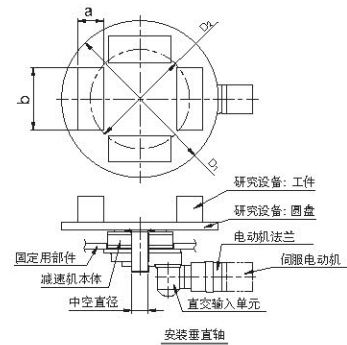
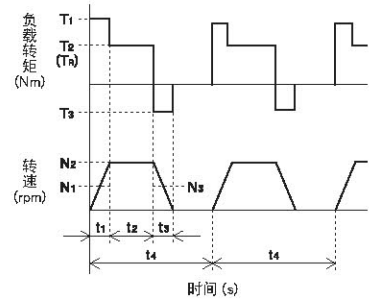
安装水平轴



以水平方向旋转移动的方式使用时

步骤 1. 设定进行选定所需的项目

设定项目	设定值
减速机输出面有无中空	有中空 (C型)
减速机安装方向	安装垂直轴
研究设备质量	
W_A —— 圆盘重量 (kg)	450
W_B —— 工件重量 (kg)	100 × 4 个
研究设备形状	
D_1 —— 圆盘 : D 尺寸 (mm)	1,200
a —— 工件 : a 尺寸 (mm)	200
b —— 工件 : b 尺寸 (mm)	400
D_2 —— 工件 : P.C.D. (mm)	800
运行条件	
θ —— 旋转角度 ($^\circ$) $\times 1$	180
$[t_1+t_2+t_3]$ —— 旋转时间 (sec)	2.5
$[t_4]$ —— 1 次循环时间 (sec)	20
Q_1 —— 1 日的设备运转时间 (h/日)	12
Q_2 —— 1 年的设备运转天数 (日/年)	365



※1. 当旋转角度为小范围 (10° 以下) 时, 由于润滑不良及内部部件负荷集中, 有可能导致减速机的额定寿命缩短。

步骤 2. 使用环境的确认

确认项目	标准值
S_0 —— 环境温度 ($^\circ\text{C}$)	-10 ~ 40
S_1 —— 减速机表面温度 ($^\circ\text{C}$)	60 以下

注记: 除上述内容以外, 还请确认 P.105 “关于使用环境” 的内容。

步骤 3 - 1. 研究减速机的负载

设定项目	计算公式	选定例
① 按照 P. 125 所示计算方法计算惯性力矩。		
I_R 载荷惯性力矩 (kgm ²)	$I_{R1} = \frac{W_A \times \left(\frac{D_1}{2 \times 1,000}\right)^2}{2}$ $I_{R2} = \left[\frac{W_B}{12} \left\{ \left(\frac{a}{1,000}\right)^2 + \left(\frac{b}{1,000}\right)^2 \right\} + W_B \times \left(\frac{D_2}{2 \times 1,000}\right)^2 \right] \times n$ <p>I_{R1} = 圆盘的惯性力矩 I_{R2} = 工件的惯性 $I_R = I_{R1} + I_{R2}$ n = 工件数量</p>	$I_{R1} = \frac{450 \times \left(\frac{1,200}{2 \times 1,000}\right)^2}{2} = 81 \text{ (kgm}^2\text{)}$ $I_{R2} = \left[\frac{100}{12} \left\{ \left(\frac{200}{1,000}\right)^2 + \left(\frac{400}{1,000}\right)^2 \right\} + 100 \times \left(\frac{800}{2 \times 1,000}\right)^2 \right] \times 4 = 70.7 \text{ (kgm}^2\text{)}$ $I_R = 81 + 70.7 = 151.7 \text{ (kgm}^2\text{)}$
② 进行稳态时转矩的研究。		
T_R 稳态时转矩 (Nm)	$T_R = (W_A + W_B) \times 9.8 \times \frac{D_{in}}{2 \times 1,000} \times \mu$ <p>μ = 摩擦系数 注: 由于本例中 RD2 减速机的轴承有负载, 因此, 适用于 0.015。 D_{in} = 转动直径: 在本选定计算中, 以与转动直径几乎相同的定位圆直径进行计算。 ※未确定减速机型号时, 定位圆直径应选定下列数值。 中实系列 = 284 (mm) ··· 最大定位圆直径 中空系列 = 440 (mm) ··· 最大定位圆直径</p>	$T_R = (450 + 100 \times 4) \times 9.8 \times \frac{440}{2 \times 1,000} \times 0.015 = 27.5 \text{ (Nm)}$

步骤 3-2. 请参见 (P.110)

以垂直方向旋转移动的方式使用时

步骤 1. 设定进行选定所需的项目

设定项目	设定值
减速机输出面有无中空	无中空（中实系列）
减速机安装方向	安装水平轴
研究设备质量	
W_C —— 搭载工件重量 (kg)	490
研究设备形状	
a —— a 尺寸 (mm)	500
b —— b 尺寸 (mm)	500
c —— c 尺寸 (mm)	320
运行条件	
θ —— 旋转角度 (°)*1	90
$[t_1+t_2+t_3]$ —— 旋转时间 (sec)	1.5
$[t_4]$ —— 1 次循环时间 (sec)	20
Q_1 —— 1 日的设备运转时间 (h/日)	24
Q_2 —— 1 年的设备运转天数 (日/年)	365

*1. 当旋转角度为小范围 (10° 以下) 时, 由于润滑不良及内部部件负荷集中, 有可能导致减速机的额定寿命缩短。

步骤 2. 使用环境的确认

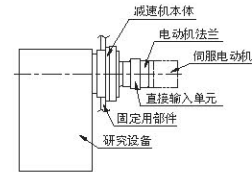
确认项目	标准值
S_0 —— 环境温度 (°C)	-10 ~ 40
S_1 —— 减速机表面温度 (°C)	60 以下

注记: 除上述内容以外, 还请确认 P.105 “关于使用环境” 的内容。

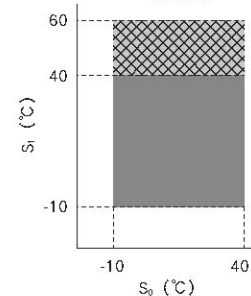
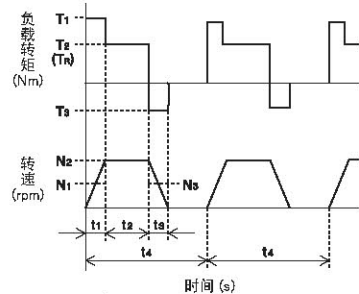
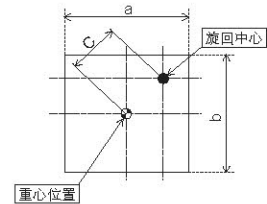
步骤 3 - 1. 研究减速机的负载

设定项目	计算公式	选定例
① 按照 P. 125 所示计算方法计算惯性力矩。		
I_R 载荷惯性力矩 (kgm ²)	$I_R = \frac{W_C}{12} \times \left[\left(\frac{a}{1,000} \right)^2 + \left(\frac{b}{1,000} \right)^2 \right] + W_C \times \left(\frac{c}{1,000} \right)^2$	$I_R = \frac{490}{12} \times \left[\left(\frac{500}{1,000} \right)^2 + \left(\frac{500}{1,000} \right)^2 \right] + 490 \times \left(\frac{320}{1,000} \right)^2 = 70.6 \text{ (kgm}^2\text{)}$
② 进行稳定时转矩的研究。		
T_R 稳定时转矩 (Nm)	$T_R = W_C \times 9.8 \times \frac{C}{1,000}$	$T_R = 490 \times 9.8 \times \frac{320}{1,000} = 1,537 \text{ (Nm)}$

步骤 3 - 2. 请参见 (P.110) (有关选定例请参考“水平方向旋转移动时”。)



安装水平轴



步骤 3-2. 设定进行选定所需的项目

设定项目	计算公式	选定例 (以水平方向旋转移动时)
③ 设定型号符号和系列符号。		
设定型号符号 (输入类型) RDS —— 直接输入型 RDR —— 直交输入型 RDP —— 传动输入型 设定系列符号 中实系列或中空系列		根据使用方法和用途, 设定型号符号 (输入类型) 和系列符号 (减速机输出面有无中空)。以设定 RDR (直交输入型) 和中空系列为例。
④ 设定加减速时间、定速时间、各输出转速。		
t_1 —— 加速时间 (sec) t_2 —— 稳定运转时间 (sec) t_3 —— 减速时间 (sec) N_2 —— 稳定时转速 (rpm)	· 确定了运行模式后不需要进行研究。 · 未确定运行模式时, 通过以下公式研究运行模式参考。 $t_1 = t_3 = \text{旋转时间} \left[t_1 + t_2 + t_3 \right] - \frac{\theta}{\left(\frac{N_2}{60} \times 360 \right)}$ $t_2 = \text{旋转时间} \left[t_1 + t_2 + t_3 \right] - (t_1 + t_3)$ ※1. 将 t_1 和 t_3 作为相同的时间进行计算。 ※2. 减速机输出转速 (N_2) 不明时以 $N_2=15\text{rpm}$ 进行选定 ※3. t_1 、 t_3 在 0 以下时应提高输出转速或延长旋转时间。	在本次设备研究中, 由于减速机输出转速不明, 所以以 $N_2=15\text{rpm}$ 进行研究。 $t_1 = t_3 = 2.5 - \frac{180}{\left(\frac{15}{60} \times 360 \right)} = 0.5(\text{sec})$ $t_2 = 2.5 - (0.5 + 0.5) = 1.5(\text{sec})$ $\therefore t_1 = t_3 = 0.5(\text{sec})$ $t_2 = 1.5(\text{sec})$ $N_2 = 15(\text{rpm})$
N_1 —— 启动时平均转速 (rpm) N_3 —— 停止时平均转速 (rpm)	$N_1 = \frac{N_2}{2}$ $N_3 = \frac{N_2}{2}$	$N_1 = \frac{15}{2} = 7.5(\text{rpm})$ $N_3 = \frac{15}{2} = 7.5(\text{rpm})$
⑤ 计算加减速时的惯性转矩。		
T_A —— 加速时的惯性转矩 (Nm) T_D —— 减速时的惯性转矩 (Nm)	$T_A = \left\{ \frac{I_R \times (N_2 - 0)}{t_1} \right\} \times \frac{2\pi}{60}$ $T_D = \left\{ \frac{I_R \times (0 - N_2)}{t_3} \right\} \times \frac{2\pi}{60}$	$T_A = \left\{ \frac{151.7 \times (15 - 0)}{0.5} \right\} \times \frac{2\pi}{60}$ $= 476.6(\text{Nm})$ $T_D = \left\{ \frac{151.7 \times (0 - 15)}{0.5} \right\} \times \frac{2\pi}{60}$ $= -476.6(\text{Nm})$
⑥ 计算加减速时的负载转矩。		
T_1 —— 启动时的最大转矩 (Nm) T_2 —— 稳定时的最大转矩 (Nm) T_3 —— 停止时的最大转矩 (Nm)	$T_1 = T_A + T_R $ $T_2 = T_R $ $T_3 = T_D + T_R $ T_R : 稳定时转矩 以水平方向旋转移动的方式使用时 (P.108) 以垂直方向旋转移动的方式使用时 (P.109)	$T_1 = 476.6 + 27.5 $ $= 504.1(\text{Nm})$ $T_2 = 27.5(\text{Nm})$ $T_3 = -476.6 + 27.5 $ $= 449.1(\text{Nm})$
⑦-1 计算平均转速。		
N_m —— 平均转速 (rpm)	$N_m = \frac{t_1 \times N_1 + t_2 \times N_2 + t_3 \times N_3}{t_1 + t_2 + t_3}$	$N_m = \frac{0.5 \times 7.5 + 1.5 \times 15 + 0.5 \times 7.5}{0.5 + 1.5 + 0.5}$ $= 12(\text{rpm})$
⑦-2 计算平均负载转矩。		
T_m —— 平均负载转矩 (Nm)	$T_m = \sqrt[10]{\frac{t_1 \times N_1^{10} \times T_1^3 + t_2 \times N_2^{10} \times T_2^3 + t_3 \times N_3^{10} \times T_3^3}{t_1 \times N_1 + t_2 \times N_2 + t_3 \times N_3}}$	$T_m = \sqrt[10]{\frac{0.5 \times 7.5 \times 504.1^3 + 1.5 \times 15 \times 27.5^3 + 0.5 \times 7.5 \times 449.1^3}{0.5 \times 7.5 + 1.5 \times 15 + 0.5 \times 7.5}}$ $= 315.7(\text{Nm})$

根据要求寿命研究减速机型号时请参见 P.111

根据减速机型号计算耐用年限时请参见 P.113

步骤 4. 选定减速机

减速机的选定方法①“通过根据负载条件、要求寿命计算出的所需转矩选定减速机。”

设定项目 / 研究事项	计算公式	选定例 (水平方向旋转移动时)
① 满足要求寿命, 计算减速机额定转矩。		
L_{ex} —— 要求寿命 (年)	根据使用条件	5 年
Q_{1cy} —— 1 日的循环转数 (次)	$Q_{1cy} = \frac{Q_1 \times 60 \times 60}{t_4}$	$Q_{1cy} = \frac{12 \times 60 \times 60}{20}$ = 2,160 (次)
Q_3 —— 1 日的减速机运转时间 (h)	$Q_3 = \frac{Q_{1cy} \times (t_1 + t_2 + t_3)}{60 \times 60}$	$Q_3 = \frac{2,160 \times (0.5 + 1.5 + 0.5)}{60 \times 60}$ = 1.5 (h)
Q_4 —— 1 年的减速机运转时间 (h)	$Q_4 = Q_3 \times Q_2$	$Q_4 = 1.5 \times 365$ = 548 (h)
L_{hour} —— 减速机耐用时间 (h)	$L_{hour} = Q_4 \times L_{ex}$	$L_{hour} = 548 \times 5$ = 2,740 (h)
T_0' —— 满足要求寿命的 减速机额定转矩 (Nm)	$T_0' = T_m \times \left(\frac{10}{3}\right)^{\sqrt{\frac{L_{hour} \times N_m}{K \times N_0}}}$ K: 减速机额定寿命(h) N ₀ : 减速机额定转矩(Nm)	$T_0' = 315.7 \times \left(\frac{10}{3}\right)^{\sqrt{\frac{2,740 \times 12}{6,000 \times 15}}}$ = 233.5 (Nm)
② 根据算出的额定转矩选定减速机型号。		
暂定减速机	请选定减速机的额定转矩 $[T_0]$ > 满足要求寿命的减速机额定转矩 $[T_0']$ 的减速机。 ※1. $[T_0]$: 直接输入方式: 参见 P.14、P.15 额定值表 直交输入方式: 参见 P.42、P.43 额定值表 传动输入方式: 参见 P.70 额定值表	暂定 $[T_0]$ 265(Nm) > $[T_0']$ 233.5(Nm) 的 RDR-027C。
③ 研究启动、停止时的最大转矩。		
启动、停止时的最大转矩的研究	确认是否 启动停止容许转矩 $[T_{S1}]$ > 启动时的最大转矩 $[T_1]$ 、 停止时的最大转矩 $[T_3]$ 暂定的减速机规格超标时, 改变减速机型号。 ※1. $[T_{S1}]$: 直接输入方式: 参见 P.14、P.15 额定值表 直交输入方式: 参见 P.42、P.43 额定值表 传动输入方式: 参见 P.70 额定值表 ※2. $[T_1]$, $[T_3]$: 请参考 P.110	由于 $[T_{S1}]$ 662(Nm) > $[T_1]$ 504.1(Nm)、 $[T_3]$ 449.1(Nm), 没有问题。
④ 研究输出转速。		
N_{m0} —— 1 个循环中的平均转速 (rpm)	$N_{m0} = \frac{t_1 \times N_1 + t_2 \times N_2 + t_3 \times N_3}{t_4}$	$N_{m0} = \frac{0.5 \times 7.5 + 1.5 \times 15 + 0.5 \times 7.5}{20}$ = 1.5 (rpm)
输出转速的研究	确认是否 容许输出转速 (占空比 100%) $[N_{S0}]$ > 1 个循环中的平均转速 $[N_{m0}]$ 暂定的减速机规格超标时, 改变减速机型号。 另外, 使用容许输出转速 (占空比 40%) 为 $[N_{S1}]$ 以上时, 请向本公司咨询。 注记: $[N_{S0}]$ 的值为在外壳温度 60℃ 时 30 分钟内的平均转速。 ※1. $[N_{S0}]$: 直接输入方式: 参见 P.14、P.15 额定值表 直交输入方式: 参见 P.42、P.43 额定值表 传动输入方式: 参见 P.70 额定值表	由于 $[N_{S0}]$ 15(rpm) > $[N_{m0}]$ 1.5(rpm), 没有问题。

减速机的选定方法① “通过根据负载条件、要求寿命计算出的所需转矩选定减速机。”

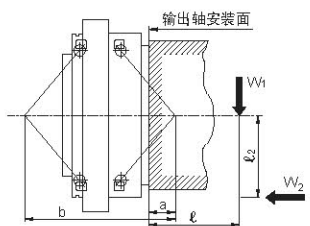
设定项目 / 研究事项	计算公式	选定例 (水平方向旋转移动时)																					
⑤ 研究紧急停止时的冲击转矩。																							
P_{em} —— 假设的紧急停止次数 (次)	根据使用条件。	例如, 假设一个月发生一次紧急停止。 【 P_{em} 】 = $1 \times 12 \times$ 要求寿命 (year) 【 L_{ex} 】 = $12 \times 5 = 60$ (次)																					
T_{em} —— 紧急停止导致的冲击转矩 (Nm)		例如, 【 T_{em} 】 = 500(Nm)。																					
N_{em} —— 紧急停止时的转速 (rpm)		例如, 【 N_{em} 】 = 15(rpm)。																					
t_{em} —— 紧急停止时的减速时间 (s)		例如, 【 t_{em} 】 = 0.05(s)。																					
Z_4 —— 减速机的针齿销数	<p>请将使用条件设定为, 紧急停止导致的冲击转矩 【T_{em}】 ≤ 瞬时最大容许转矩 【T_{s2}】。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>针齿销数 Z_4</th> <th>型号</th> <th>针齿销数 Z_4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RD □ -6E</td> <td rowspan="6">40</td> <td>RD □ -10C</td> <td rowspan="6">52</td> </tr> <tr> <td>RD □ -20E</td> </tr> <tr> <td>RD □ -40E</td> </tr> <tr> <td>RD □ -80E</td> </tr> <tr> <td>RD □ -160E</td> </tr> <tr> <td>RD □ -320E</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>RD □ -200C</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>RD □ -320C</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	型号	针齿销数 Z_4	型号	针齿销数 Z_4	RD □ -6E	40	RD □ -10C	52	RD □ -20E	RD □ -40E	RD □ -80E	RD □ -160E	RD □ -320E			RD □ -200C	56			RD □ -320C	60	RDR-27C 的针齿销数: 52 根
型号	针齿销数 Z_4	型号	针齿销数 Z_4																				
RD □ -6E	40	RD □ -10C	52																				
RD □ -20E																							
RD □ -40E																							
RD □ -80E																							
RD □ -160E																							
RD □ -320E																							
		RD □ -200C	56																				
		RD □ -320C	60																				
C_{em} —— 冲击转矩的容许发生次数	$C_{em} = \frac{775 \times \left(\frac{T_{s2}}{T_{em}} \right)^{10}}{Z_4 \times N_{em} \times t_{em}}$ <p>※1. 【T_{s2}】: 瞬时最大容许转矩 直接输入方式: 参见 P.14、P.15 额定值表 直交输入方式: 参见 P.42、P.43 额定值表 传动输入方式: 参见 P.70 额定值表</p>	$C_{em} = \frac{775 \times \left(\frac{1,323}{500} \right)^{10}}{52 \times \frac{15}{60} \times 0.05} = 30,550 \text{ (次)}$																					
紧急停止时冲击转矩的估算	确认是否冲击转矩的容许作用次数 【 C_{em} 】 ≥ 设想的紧急停止的次数 【 P_{em} 】。 暂定的减速机规格超标时, 改变减速机型号。	由于 【 C_{em} 】 30,550 ≥ 【 P_{em} 】 60, 没有问题。																					
⑥ 研究推力负荷以及力矩载荷。																							
W_1 —— 径向载荷 (N)		0(N)																					
l —— 到径向载荷作用点的距离 (mm)		0(mm)																					
W_2 —— 推力负荷 (N)		在本选定例中: $W_2 = W_A + W_B = (450 + 100 \times 4) \times 9.8 = 8,330(N)$																					
l_2 —— 到推力负荷作用点的距离 (mm)		※1 W_A 、 W_B : 参考 P.108 0(mm) (由于工件的重心在旋转轴上)																					
M —— 力矩载荷 (Nm)		RDR-27C 由于 a 尺寸 = 38(mm), b 尺寸 = 150(mm) $M = \frac{0 \times (0 + 150 - 38) + 8,330 \times 0}{1,000} = 0(Nm)$																					
推力负荷以及力矩载荷的研究	根据 P.116 的容许力矩线图, 确认 · 推力负荷 · 力矩载荷 是否在线图之内。 当 W_1 载荷作用于尺寸 b 内时, 请在容许径向载荷范围内使用。 W_r : 容许径向载荷 直接输入方式: 参见 P.14、P.15 额定值表 直交输入方式: 参见 P.42、P.43 额定值表 传动输入方式: 参见 P.70 额定值表 暂定的减速机规格超标时, 改变减速机型号。	在本次研究设备中, 推力负荷 【 W_2 】 = 8,330(N) 力矩载荷 【 M 】 = 0(N) 由于在容许力矩线图中, 没有问题。																					
⑦ 研究输入单元规格 (参见 P.115) (输入类型为直交或直接型时不需研究)																							
针对以上研究项目, 选定满足使用条件的减速机型号。 根据电动机的转速、输入转矩、惯性力矩确定实际减速比。请确认电动机制造商。 根据选定的减速机瞬时最大容许转矩限制电动机的转矩。(参见 P.115)		根据至此为止的研究结果, 选定 RDR-27C。																					

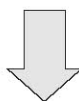
选定产品 产品代码的选例

减速机的选定方法② “暂定减速机的型号，计算耐用年限。”

设定项目 / 研究事项	计算公式	选定例 (水平方向旋转移动时)																				
① 暂定任意的减速机型号。																						
减速机的暂定	任意选定。	例如，暂定 RDR-027C。																				
② 研究启动，停止时的最大转矩。																						
启动、停止时的最大转矩的研究	<p>确认是否 启动停止容许转矩 $[T_{S1}] \geq$ 启动时的最大转矩 $[T_1]$、 停止时的最大转矩 $[T_3]$</p> <p>暂定的减速机规格超标时，改变减速机型号。</p> <p>※1. $[T_{S1}]$：直接输入方式：参见 P.14、P.15 额定值表 直交输入方式：参见 P.42、P.43 额定值表 传动输入方式：参见 P.70 额定值表</p> <p>※2. $[T_1]$、$[T_3]$：请参考 P.110</p>	<p>由于 $[T_{S1}] 662(\text{Nm}) \geq [T_1] 497.84(\text{Nm})$、 $[T_3] 455.36(\text{Nm})$</p> <p>没有问题。</p>																				
③ 研究输出转速。																						
N_{m0} —— 1个循环中的平均转速 (rpm)	$N_{m0} = \frac{t_1 \times N_1 + t_2 \times N_2 + t_3 \times N_3}{t_4}$	$N_{m0} = \frac{0.5 \times 7.5 + 1.5 \times 15 + 0.5 \times 7.5}{20} = 1.5 (\text{rpm})$																				
输出转速的研究	<p>确认是否 容许输出转速 (占空比 100%) $[N_{S0}] \geq$ 1个循环中的平均转速 $[N_{m0}]$</p> <p>暂定的减速机规格超标时，改变减速机型号。 另外，使用容许输出转速 (占空比 40%) 为 $[N_{S1}]$ 以上时， 请向本公司咨询。</p> <p>注记：$[N_{S0}]$ 的值为在外壳温度 60℃ 时 30 分钟内的平均转速。</p> <p>※1. $[N_{S0}]$：直接输入方式：参见 P.14、P.15 额定值表 直交输入方式：参见 P.42、P.43 额定值表 传动输入方式：参见 P.70 额定值表</p>	<p>由于 $[N_{S0}] 15(\text{rpm}) \geq [N_{m0}] 1.5(\text{rpm})$， 没有问题。</p>																				
④ 研究紧急停止时的冲击转矩。																						
P_{em} —— 设想的紧急停止次数 (次)	根据使用条件。	例如，设想一个月发生一次紧急停止。 $[P_{em}] = 1 \times 12 \times \text{要求寿命 (year)} [L_{ex}] = 12 \times 5 = 60 (\text{次})$																				
T_{em} —— 紧急停止时的冲击转矩 (Nm)		例如， $[T_{em}] = 500(\text{Nm})$ 。																				
N_{em} —— 紧急停止时的转速 (rpm)		例如， $[N_{em}] = 15(\text{rpm})$ 。																				
t_{em} —— 紧急停止时的减速时间 (s)		例如， $[t_{em}] = 0.05(\text{s})$ 。																				
Z_4 —— 减速机的针齿销数		<p>请将使用条件设定为， 紧急停止导致的冲击转矩 $[T_{em}] \leq$ 瞬时最大容许转矩 $[T_{S2}]$。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>针齿销数 Z_4</th> <th>型号</th> <th>针齿销数 Z_4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RD □ -6E</td> <td rowspan="6">40</td> <td>RD □ -10C</td> <td rowspan="6">52</td> </tr> <tr> <td>RD □ -20E</td> </tr> <tr> <td>RD □ -40E</td> </tr> <tr> <td>RD □ -80E</td> </tr> <tr> <td>RD □ -160E</td> </tr> <tr> <td>RD □ -320E</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>RD □ -200C</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>RD □ -320C</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>RDR-27C 的针齿销数：52 根</p>	型号	针齿销数 Z_4	型号	针齿销数 Z_4	RD □ -6E	40	RD □ -10C	52	RD □ -20E	RD □ -40E	RD □ -80E	RD □ -160E	RD □ -320E			RD □ -200C	56			RD □ -320C
型号	针齿销数 Z_4	型号	针齿销数 Z_4																			
RD □ -6E	40	RD □ -10C	52																			
RD □ -20E																						
RD □ -40E																						
RD □ -80E																						
RD □ -160E																						
RD □ -320E																						
		RD □ -200C	56																			
		RD □ -320C	60																			
C_{em} —— 冲击转矩的容许作用次数	$C_{em} = \frac{775 \times \left(\frac{[T_{S2}]}{[T_{em}]} \right)^{\frac{10}{3}}}{Z_4 \times \frac{N_{em} \times t_{em}}{60}}$ <p>※1. $[T_{S2}]$：瞬时最大容许转矩 直接输入方式：参见 P.14、P.15 额定值表 直交输入方式：参见 P.42、P.43 额定值表 传动输入方式：参见 P.70 额定值表</p>	$C_{em} = \frac{775 \times \left(\frac{1,323}{500} \right)^{\frac{10}{3}}}{52 \times \frac{15}{60} \times 0.05} = 30,550 (\text{次})$																				
紧急停止时冲击转矩的研究	<p>确认是否 冲击转矩容许发生次数 $[C_{em}] \geq$ 设想的紧急停止的次数 $[P_{em}]$。</p> <p>暂定的减速机规格超标时，改变减速机型号。</p>	<p>由于 $[C_{em}] 30,550 \geq [P_{em}] 60$， 没有问题。</p>																				

减速机的选定方法② “暂定减速机的型号，计算耐用年限。”

设定项目 / 研究事项	计算公式	选定例 (水平方向旋转移动时)
⑤ 研究推力负荷以及力矩载荷。		
W ₁ —— 径向载荷 (N)	 $M = \frac{W_1 \times (\ell + b - a) + W_2 \times \ell_2}{1,000}$ <p>a, b: 请参考P.122倾角计算的表</p>	0(N)
ℓ —— 到径向载荷作用点的距离 (mm)		0(mm)
W ₂ —— 推力负荷 (N)		在本选定例中: $W_2 = W_A + W_B = (450 + 100 \times 4) \times 9.8$ $= 8,330(N)$ ※1 W _A 、W _B : 参考 P.108
ℓ ₂ —— 到推力负荷作用点的距离 (mm)		0(mm) (由于工件的重心在旋转轴上)
M —— 力矩载荷 (Nm)		$M = \frac{0 \times (0 + 150 - 38) + 8,330 \times 0}{1,000}$ $= 0 (Nm)$
推力负荷以及力矩载荷的研究	根据 P.116 的容许力矩线图，确认 · 推力负荷 · 力矩载荷 是否在线图之内。 当 W ₁ 载荷作用于寸法 b 内时，请在容许径向载荷范围内使用。 W _r : 容许径向载荷 直接输入方式：参见 P.14、P.15 额定值表 直交输入方式：参见 P.42、P.43 额定值表 传动输入方式：参见 P.70 额定值表 暂定的减速机规格超标时，改变减速机型号。	在本次研究设备中， 推力负荷 [W ₂] = 8,330(N) 力矩载荷 [M] = 0(N) 由于在容许力矩线图中，没有问题。
⑥ 研究减速机的耐用年限。		
L _h —— 寿命时间 (h)	$L_h = 6,000 \times \frac{N_0}{N_m} \times \left(\frac{T_0}{T_m}\right)^{\frac{10}{3}}$	$L_h = 6,000 \times \frac{15}{12} \times \left(\frac{265}{315.7}\right)^{\frac{10}{3}}$ = 4,184.4 (h)
Q _{1cy} —— 1 日的循环转数 (次)	$Q_{1cy} = \frac{Q_1 \times 60 \times 60}{t_4}$	$Q_{1cy} = \frac{12 \times 60 \times 60}{20} = 2,160$ (次)
Q ₃ —— 1 日的运转时间 (h)	$Q_3 = \frac{Q_1 \times (t_1 + t_2 + t_3)}{60 \times 60}$	$Q_3 = \frac{2,160 \times (0.5 + 1.5 + 0.5)}{60 \times 60} = 1.5$ (h)
Q ₄ —— 1 年的运转时间 (h)	$Q_4 = Q_3 \times Q_2$	$Q_4 = 1.5 \times 365 = 548$ (h)
L _{year} —— 减速机耐用年限 (年)	$L_{year} = \frac{L_h}{Q_4}$	$L_{year} = \frac{4,184.4}{548} = 7.6$ (年)
L _{ex} —— 要求寿命 (年)	根据使用条件。	5 年
耐用年限的研究	确认是否 [L _{ex}] ≤ [L _{year}]. 暂定的减速机规格超标时，改变减速机型号。	由于 [L _{ex}] 5(year) ≤ [L _{year}] 7.6(year), 没有问题。
⑦ 研究输入单元规格 (参见 P.115) (输入类型为直交或直接型时不需研究)		
针对以上研究项目，选定满足使用条件的减速机型号。 根据电动机的转速、输入转矩、惯性力矩确定实际减速比。请确认电动机制造商。 根据选定的减速机瞬时最大容许转矩限制电动机的转矩。(参见 P.115)		根据至此为止的研究结果，选定 RDR-27C。



東莞市帝仁精密機電有限公司

電話：+86-769-81125379

傳真：+86-769-81125379

網址：www.dgdiren.com

郵箱：dgdiren@163..com

地址：廣東省東莞市大朗大井頭社區金麗璐 1 巷 13 號

地址：四川省成都市成華區雙桂路

經銷商：

--