

Pearl

Pearl 旋转接头

Rotary Joint

NC系列

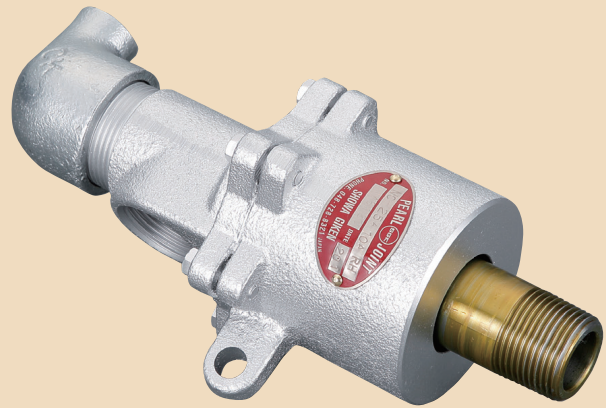
目录

PEARL  JOINT

株式会社昭和技研工業

SHOWA GIKEN INDUSTRIAL CO., LTD.

NC 系列



特长

可在高温区(最大180°C)使用。

使用了石墨轴承,因此无需给脂。

机械密封的磨损少,可长期稳定动作。

目录

特长	P1
使用条件	P2
结构和材质	P2
尺寸	P3
NCL (单式螺纹安装)	P3
NCLF (单式法兰安装)	P4
NC (复式内管固定螺纹安装)	P5
NCF (复式内管固定法兰安装)	P6
质量	P7
流量	P7
动态扭矩	P9
附属品	P10
法兰安装 滚筒侧尺寸	P11
机种名称和型式	P12
内管	P12
选定上的注意点	P13
维护	P14
订购时	P14
产品保修	P15

记载内容有可能在不经预告的情况下发生变更。

使用条件

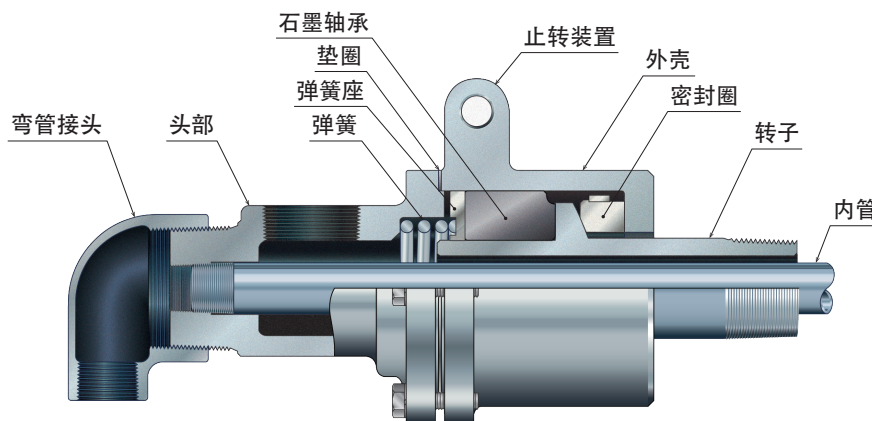
系列	流体	尺寸	最大值		
			压力 (MPa)	转数 (min ⁻¹)	温度 (°C)
NC 	饱和蒸汽 / 热媒油	15A~40A	1.47	300	180
		50A~80A		100	

注释) 如果使用饱和蒸汽, 压力上限为1.0MPa。

结构和材质

关于机械密封, 球面为碳和碳素钢的组合, 平面为碳和铸铁的组合。

NC



主要构成零件的材质
(标准规格)

零件名称	材质
转子	碳素钢
外壳	铸铁
头部	铸铁
密封圈	碳

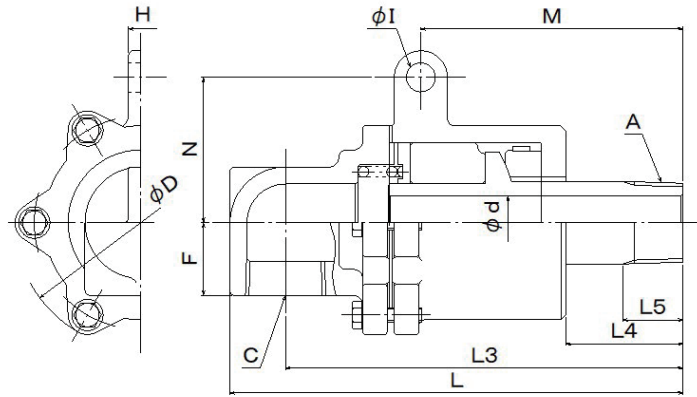
外装做了耐高温涂层处理。

注释) 各构成零件的材质在产品图中进行了标注。

需要产品图的顾客请向本公司营业窗口索取。

NCL

单式螺纹安装

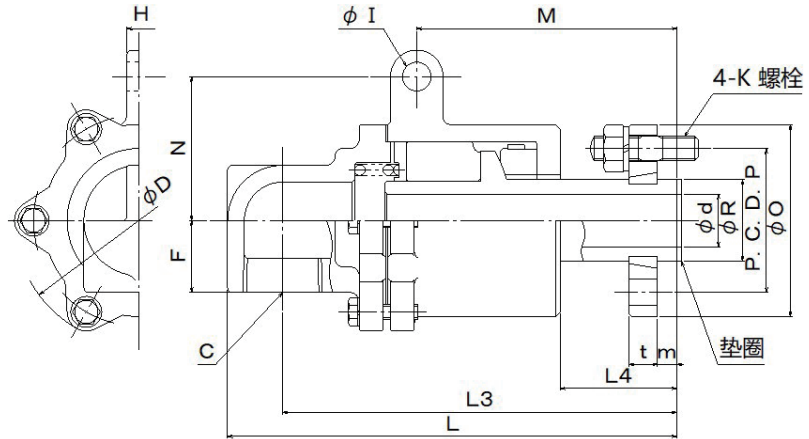


(mm)

尺寸	A	C	F	D	M	N	H	I	L	L3	L4	L5	d
15A	R1/2	Rc1/2	25	92	95	50	10	12	162	142	41	20	12
20A	R3/4	Rc3/4	25	92	100	50	10	12	167	147	46	20	17
25A	R1	Rc1	30	104	109	60	10	12	188	165	49	25	22
32A	R1¼	Rc1¼	35	119	114	65	10	12	208	180	54	25	30
40A	R1½	Rc1½	40	144	138	80	16	15	246	214	58	25	35
50A	R2	Rc2	50	166	144	90	15	15	269	229	59	30	48
65A	R2½	Rc2½	55	188	166	100	20	18	306	256	71	37	60
80A	R3	Rc3	62	219	205	110	20	18	365	310	80	40	72

NCLF

单式法兰安装

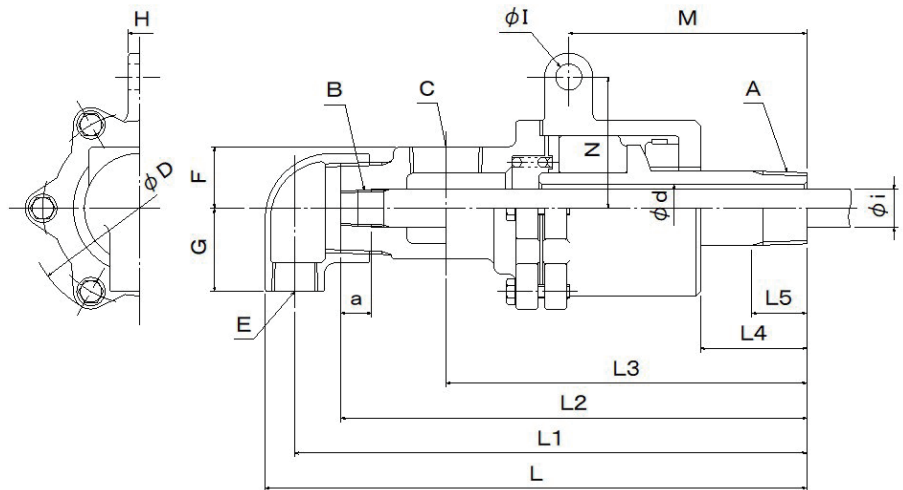


(mm)

尺寸	C	F	D	M	N	H	I	L	L3	L4	d	法兰部						J-K
												R	P	O	t	m		
15A	Rc1/2	25	92	107	50	10	12	174	154	53	14	25 ^{-0.1} _{-0.2}	54	74	13	9	4-M10	
20A	Rc3/4	25	92	100	50	10	12	167	147	46	17	26 ^{-0.1} _{-0.2}	54	74	13	8	4-M10	
25A	Rc1	30	104	109	60	10	12	188	165	49	22	34 ^{-0.2} _{-0.3}	60	80	12	8	4-M10	
32A	Rc1¼	35	119	114	65	10	12	208	180	54	30	42 ^{-0.1} _{-0.2}	75	96	14	10	4-M10	
40A	Rc1½	40	144	138	80	16	15	246	214	58	35	48 ^{-0.2} _{-0.3}	75	96	14	10	4-M10	
50A	Rc2	50	166	144	90	15	15	269	229	59	48	60 ^{-0.2} _{-0.3}	95	120	14	12	4-M12	
65A	Rc2½	55	188	166	100	20	18	306	256	71	60	75 ^{-0.2} _{-0.3}	110	136	16	16	4-M12	
80A	Rc3	62	219	205	110	20	18	365	310	80	72	90 ^{-0.1} _{-0.2}	125	154	20	22	6-M12	

NC

复式内管固定
螺纹安装



(mm)

尺寸	A	C	E	F	G	D	M	N	H	I	L	L1	L2	L3	L4	L5	a	d	内管		
																			尺寸	i	B
15A	R1/2	Rc1/2	Rc1/2	25	33	92	95	50	10	12	214	201	180	142	41	20	13	12	6A	10.5	R1/8
20A	R3/4	Rc3/4	Rc1/2	25	33	92	100	50	10	12	219	206	185	147	46	20	13	17	6A	10.5	R1/8
																			8A	13.8	R1/4
25A	R1	Rc1	Rc1/2	28	38	104	109	60	10	12	247	234	213	165	49	25	14	22	8A	13.8	R1/4
																			10A	17.3	R3/8
32A	R1¼	Rc1	Rc1/2	35	38	119	114	65	10	12	257	244	223	173	54	25	20	30	10A	17.3	R3/8
																			15A	21.7	R1/2
40A	R1½	Rc1¼	Rc3/4	42	43	144	138	80	16	15	305	289	264	209	58	25	20	35	15A	21.7	R1/2
																			20A	27.2	R3/4
50A	R2	Rc1½	Rc1	50	51	166	144	90	15	15	329	308	280	220	59	30	25	48	20A	27.2	R3/4
																			25A	34.0	R1
65A	R2½	Rc2	Rc1½	55	62	188	166	100	20	18	386	356	319	252	71	37	23	60	25A	34.0	R1
																			32A	42.7	R1¼
																			40A	48.6	R1½
80A	R3	Rc2½	Rc2	62	72	219	205	110	20	18	463	426	385	300	80	40	25	72	25A	34.0	R1
																			32A	42.7	R1¼
																			40A	48.6	R1½
																			50A	60.5	R2

注释 1) 50A~80A以连接口C朝下的状态出厂。

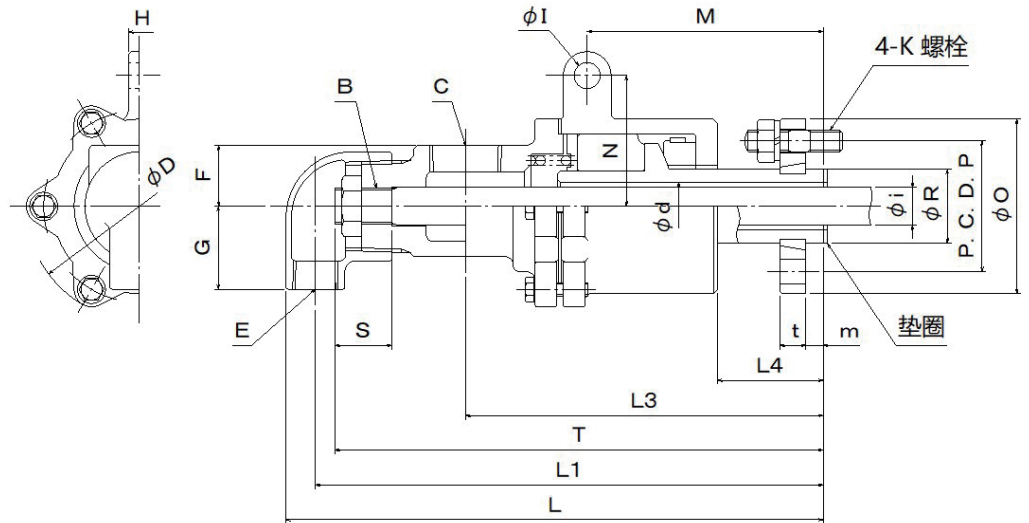
2) 标准规格中螺纹B的朝向与螺纹A相同。

(如果A为右螺纹, B也是右螺纹。如果A为左螺纹, B也是左螺纹。)

也可根据要求制作螺纹A和螺纹B方向不同的产品。

NCF

复式内管固定
法兰安装



(mm)

尺寸	C	E	F	G	D	M	N	H	I	L	L1	L3	L4	d	法兰部					J-K	内管					
															R	P	O	t	m		尺寸	i	B	S	T	
15A	Rc1/2	Rc1/2	25	33	92	107	50	10	12	226	213	154	53	14	25	-0.1 -0.2	54	74	13	9	4-M10	6A	10.5	G1/8	24	203
20A	Rc3/4	Rc1/2	25	33	92	100	50	10	12	219	206	147	46	17	26	-0.1 -0.2	54	74	13	8	4-M10	6A	10.5	G1/8	24	196
																						8A	13.8	G1/4		
25A	Rc1	Rc1/2	28	38	104	109	60	10	12	247	234	165	49	22	34	-0.2 -0.3	60	80	12	8	4-M10	8A	13.8	G1/4	24	223
																						10A	17.3	G3/8	26	225
32A	Rc1	Rc1/2	35	38	119	114	65	10	12	257	244	173	54	30	42	-0.1 -0.2	75	96	14	10	4-M10	10A	17.3	G3/8	32	235
																						15A	21.7	G1/2	32	235
40A	Rc1 1/4	Rc3/4	42	43	144	138	80	16	15	305	289	209	58	35	48	-0.2 -0.3	75	96	14	10	4-M10	15A	21.7	G1/2	32	276
																						20A	27.2	G3/4	33	277
50A	Rc1 1/2	Rc1	50	51	166	144	90	15	15	329	308	220	59	48	60	-0.2 -0.3	95	120	14	12	4-M12	20A	27.2	G3/4	38	293
																						25A	34.0	G1	39	294
65A	Rc2	Rc1 1/2	55	62	188	166	100	20	18	386	356	252	71	60	75	-0.2 -0.3	110	136	16	16	4-M12	25A	34.0	G1	37	333
																						32A	42.7	G1 1/4	38	334
																						40A	48.6	G1 1/2	40	336
80A	Rc2 1/2	Rc2	62	72	219	205	110	20	18	463	426	300	80	72	90	-0.1 -0.2	125	154	20	22	6-M12	25A	34.0	G1	40	400
																						32A	42.7	G1 1/4		
																						40A	48.6	G1 1/2		
																						50A	60.5	G2		

注释 1) 50A~80A以连接口C朝下的状态出厂。

2) B为右螺纹。

质量

■ NC系列的质量

(kg)

型式	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A
NCL	1.7	1.7	2.9	3.7	6.5	10.3	13.0	20.5
NCLF	2.1	2.1	3.3	4.3	7.1	11.1	14.2	22.5
NC	2.0	2.0	3.4	4.0	6.8	10.8	14.0	22.0
NCF	2.4	2.4	3.8	4.6	7.5	11.6	15.2	24.0

流量

产品内最大流速的标准是, 水为3m/s, 蒸汽为30m/s。

表1,表2为使用上述流速计算的最大流量标准。

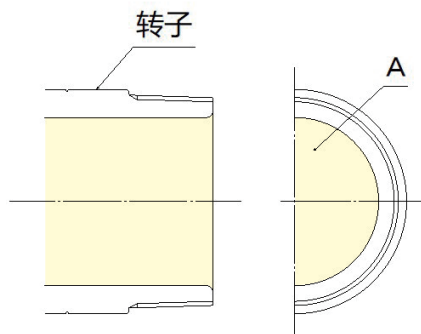
水流量(单式)= $A \times 3 \times 3600 / 10000$

饱和蒸汽流量(单式) = $A \times 30 \times (\text{饱和蒸汽密度}) \times 3600 / 10000$

■ 表1 流量(单式)

型式	尺寸	流路面积 (cm ²)	水流量 (m ³ /h)	饱和蒸汽流量 (kg/h)				
		A(注1)		0.1MPa	0.2MPa	0.4MPa	0.6MPa	0.8MPa
NCL	15A	1.13	1.22	13.9	20.3	32.7	44.9	56.9
NCLF	15A	1.54	1.66	18.9	27.6	44.5	61.1	77.5
NCL NCLF	20A	2.27	2.45	27.8	40.6	65.6	90.1	114
	25A	3.80	4.11	46.6	68.1	110	151	191
	32A	7.07	7.63	86.6	127	204	280	356
	40A	9.62	10.4	118	172	278	382	484
	50A	18.1	19.5	222	324	523	718	911
	65A	28.3	30.5	346	506	817	1120	1420
	80A	40.7	44.0	499	729	1180	1620	2050

注1)A=流路的最小面积



水流量(复式) = (B or C) × 3 × 3600 / 10000 (注4)

饱和蒸汽流量(复式) = B × 30 × (饱和蒸汽密度) × 3600 / 10000 (注5)

■ 表2 流量(复式)

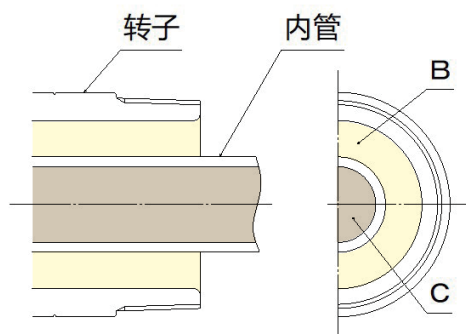
型式	尺寸	流路面积 (cm ²)		水流量 (m ³ /h)	饱和蒸汽流量 (kg/h)				
		B(注2)	C(注3)		0.1MPa	0.2MPa	0.4MPa	0.6MPa	0.8MPa
NC	15A-6A	0.265	0.332	0.286	3.25	4.75	7.66	10.5	13.3
NCF	15A-6A	0.674	0.332	0.358	8.25	12.1	19.5	26.7	33.9
NC NCF	20A-6A	1.40	0.332	0.358	17.2	25.1	40.6	55.7	70.7
	20A-8A	0.774	0.694	0.749	9.48	13.9	22.4	30.7	39.0
	25A-8A	2.31	0.694	0.749	28.2	41.3	66.7	91.5	116
	25A-10A	1.45	1.19	1.28	17.8	26.0	41.9	57.6	73.0
	32A-10A	4.72	1.19	1.28	57.8	84.5	136	187	238
	32A-15A	3.37	1.94	2.09	41.3	60.3	97.4	134	170
	40A-15A	5.92	1.94	2.09	72.5	106	171	235	298
	40A-20A	3.81	3.53	3.81	46.7	68.2	110	151	192
	50A-20A	12.3	3.53	3.81	150	220	355	487	619
	50A-25A	9.02	5.73	6.18	110	161	261	358	454
	65A-25A	19.2	5.73	6.18	235	344	555	762	966
	65A-32A	14.0	10.0	10.8	171	250	403	554	703
	65A-40A	9.72	13.6	10.5	119	174	281	386	490
	80A-25A	31.6	5.73	6.19	387	566	915	1260	1590
	80A-32A	26.4	10.0	10.8	323	473	763	1050	1330
80A-40A	22.2	13.6	14.7	271	397	641	879	1120	
80A-50A	12.0	21.6	12.9	147	214	346	475	603	

注2) B=A-(内管的断面积)

注3) C=(内管的流路面积)

注4) (B or C)为其中较小的一方

注5) 饱和蒸汽流量(复式)使用B的流路面积计算。



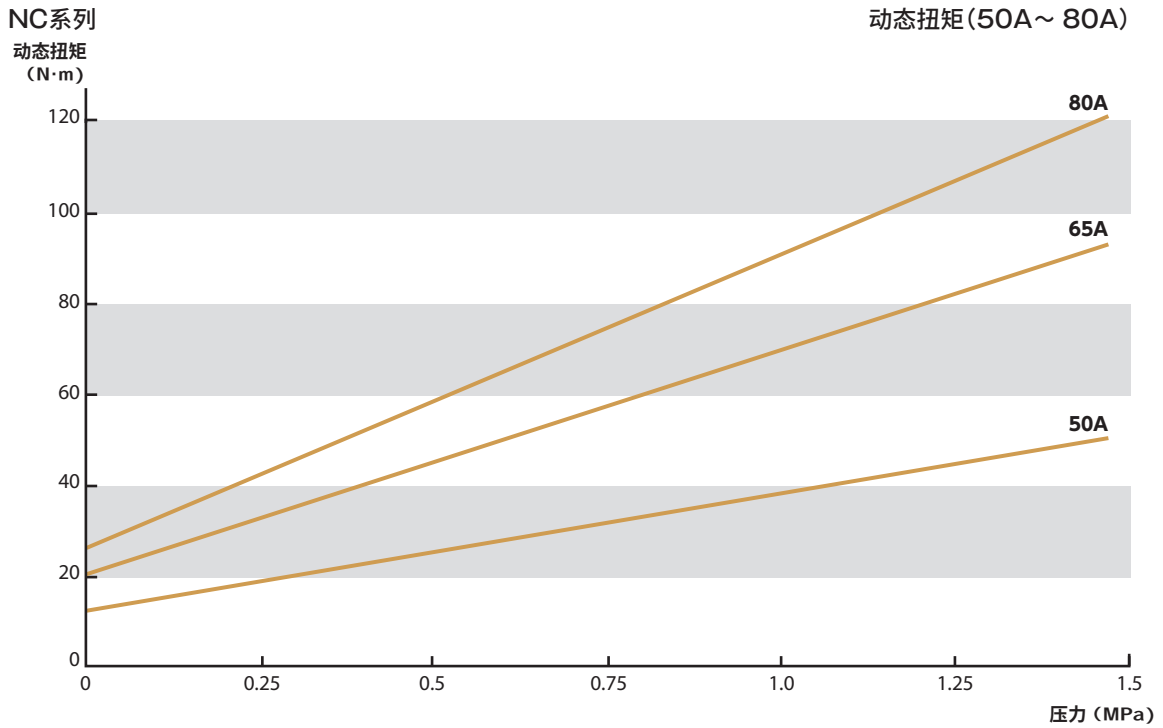
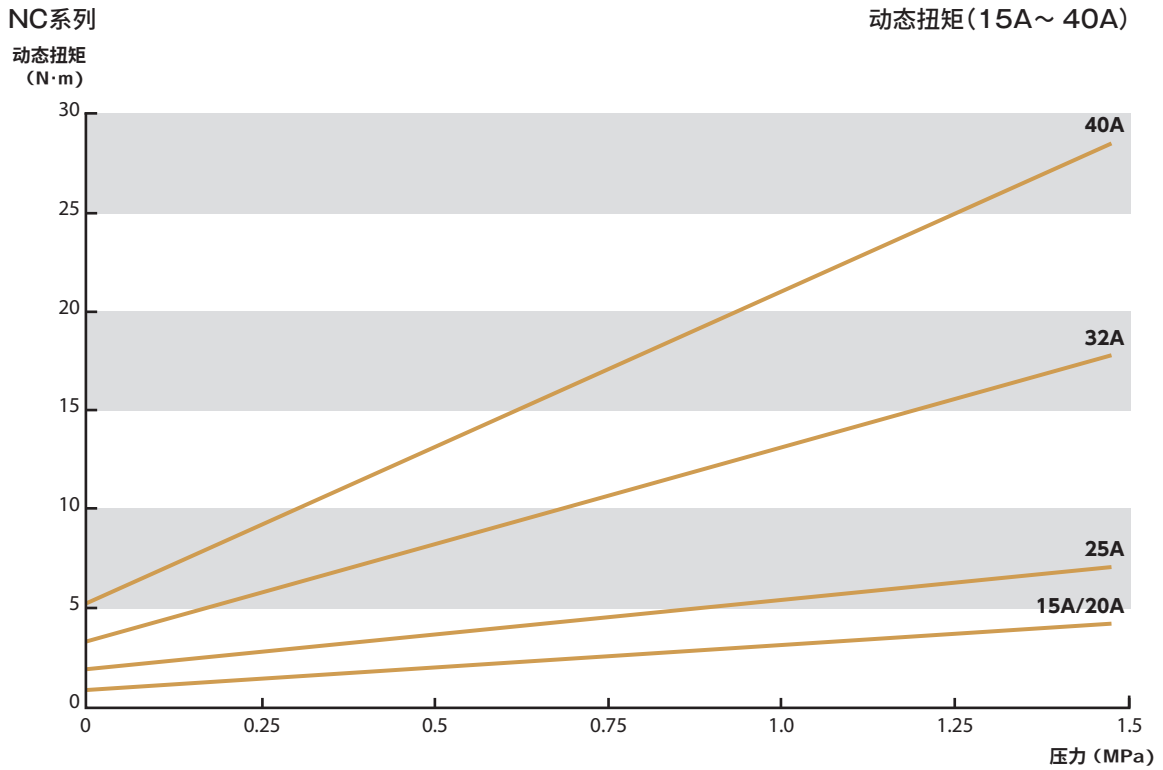
内管用管尺寸
(SUS304)

尺寸	外径×厚度
6A	φ10.5×2.0
8A	φ13.8×2.2
10A	φ17.3×2.5
15A	φ21.7×3.0
20A	φ27.2×3.0
25A	φ34.0×3.5
32A	φ42.7×3.5
40A	φ48.6×3.5
50A	φ60.5×4.0

※内管的外径和厚度使用了右表的“内管用管尺寸”数值。

如果使用厚度不同的内管,水流量(复式)的值将发生改变。

动态扭矩



注释1) 动态扭矩因产品的保存状态、保存期间、流体的种类而发生变化。

2) 起动转矩比动态扭矩还要大。引起Wringing (贴合现象) 时, 起动转矩会变得更大, 但并非异常。

3) 数据是根据公司内部试验规格测定的代表值。并不是保证值。

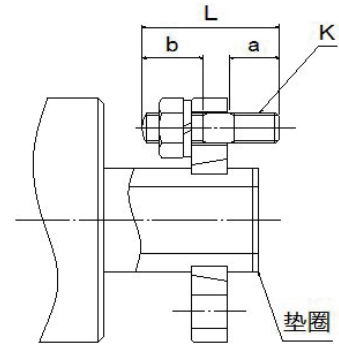
附属品

1) 安装采用法兰的产品, 至65A附带4组垫圈(铜包) 1个、双头螺栓(SS400)、六角螺母(SS400), 弹簧垫圈(SWRH), 80A则附带6组。

■ 附属品(法兰安装)

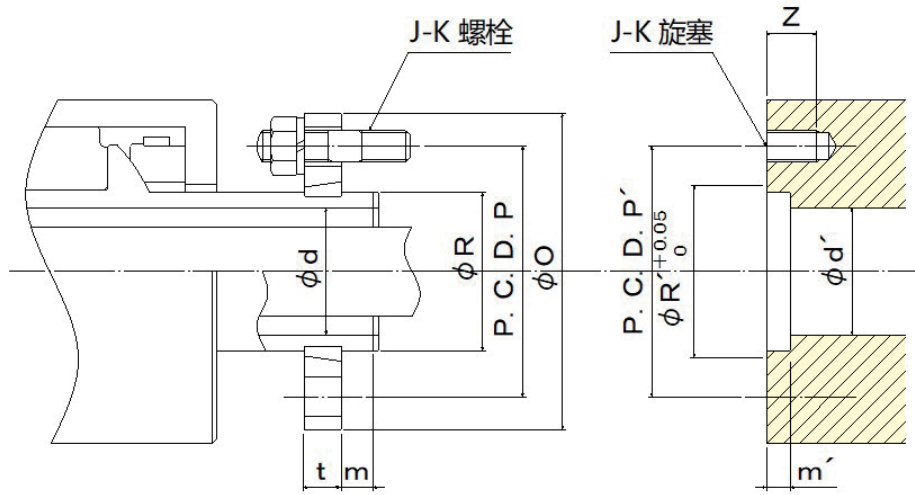
(mm)

型式	尺寸	垫圈			双头螺栓				六角螺母	弹簧垫圈
		外径	内径	厚度	K	L	a	b		
NCLF NCF	15A	24	16	3.2	M10	45	15	20	M10 type1	M10 No.2
	20A	25.5	18	2						
	25A	33.5	24	3						
	32A	41.5	32	3	M10	48	15	20	M10 type1	M10 No.2
	40A	47.5	38	3						
	50A	59	49	3	M12	58	18	27	M12 type1	M12 No.2
	65A	74.5	62	3						
80A	89	74	3.2							



2) 复式内管固定法兰安装(NCF)的产品附带1个用来将内管固定在产品上的右螺纹锁紧螺母(SS400)。

法兰安装 滚筒侧尺寸(参考值)



■ 法兰部尺寸

(mm)

尺寸	d	R	P	O	t	m
15A	14	25 -0.1 -0.2	54	74	13	9
20A	17	26 -0.1 -0.2	54	74	13	8
25A	22	34 -0.2 -0.3	60	80	12	8
32A	30	42 -0.1 -0.2	75	96	14	10
40A	35	48 -0.2 -0.3	75	96	14	10
50A	48	60 -0.2 -0.3	95	120	14	12
65A	60	75 -0.2 -0.3	110	136	16	16
80A	72	90 -0.1 -0.2	125	154	20	22

■ 滚筒侧尺寸

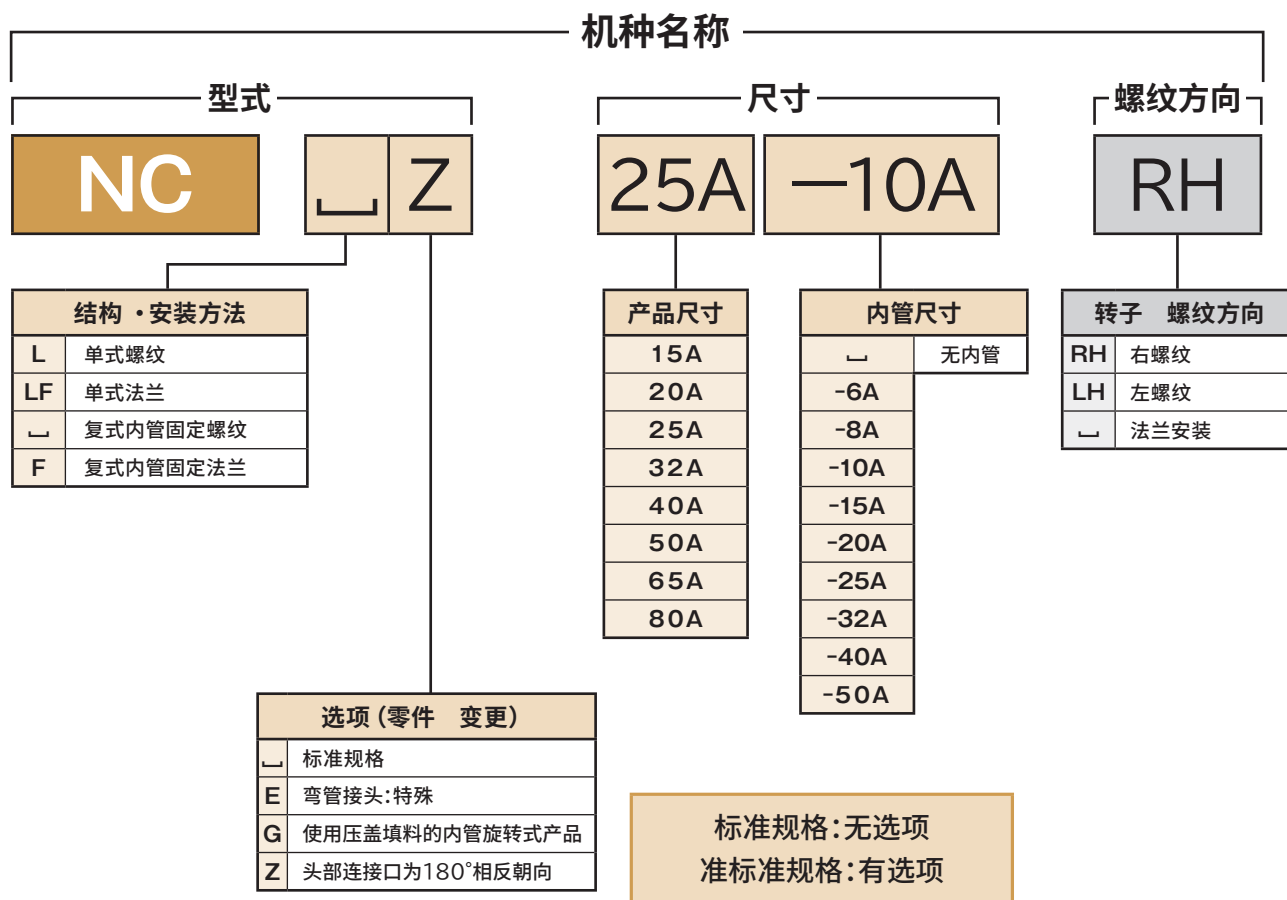
(mm)

尺寸	d'	R'	P'	m'	Z	J-K
15A	14	25	54	8	16	4-M10
20A	17	26	54	7	16	4-M10
25A	22	34	60	7	16	4-M10
32A	30	42	75	9	16	4-M10
40A	35	48	75	9	16	4-M10
50A	48	60	95	11	19	4-M12
65A	60	75	110	15	19	4-M12
80A	72	90	125	21	19	6-M12

注释) 滚筒侧的尺寸d'为标准尺寸。内管最大外径大于d'时, 内管无法插入滚筒内。

决定d'的尺寸时, 请考虑内管的最大外径。

机种名称和型式



标准规格:无选项
准标准规格:有选项

注释 1) “┌”是表示空白的符号。机种名称的记载不留空白。

2) 如果选项 (零件 变更) 符号为2点以上,按英文字母顺序显示。

3) 选择多个选项,机种名称变长时,因管理上的原因,型式变成表示特殊品的“ONC■■■■”。

(■■■■是赋予各机种的4位数字)

如有不明之处,请向本公司营业窗口垂询。

内管

■ 产品尺寸和内管尺寸

产品尺寸	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A
内管尺寸	6A	6A/8A	8A/10A	10A/15A	15A/20A	20A/25A	25A/32A/40A	25A/32A/40A/50A

选定上的注意点

1. 请选择运转条件在使用条件 (P2 表) 范围内的产品。
2. 安装螺钉在滚筒上的紧固需要根据自身情况。从安装产品的一侧观察时, 滚筒的旋转方向为“顺时针方向时请选择左螺纹”; 旋转方向为“逆时针方向时请选择右螺纹”。
3. 请根据需要选择选项。
 - 1) 选项的种类参见“机种名称和型式”(P12)。
 - 2) 如果选择选项符号Z, 头部的连接口与标准规格相反。
4. NC 系列不适合在无旋转、间歇旋转、低速旋转 (每分钟仅几转) 的条件下运转。否则可能发生流体泄漏。请考虑使用OPM 系列或回转接头。
5. 压力和转速同时接近最大值条件下的运转及长时间空运转 (没有流体通过状态下的运转) 会显著缩短产品的寿命。
6. 不能用于含有固体粒子的液体 (浆体) 及粉体。
7. 不能用于可腐蚀产品的流体。
8. 并非按照食品加工机械的安全及卫生相关的设计标准通则 (JIS B 9650) 进行设计。如若探讨食品相关设备用途时, 敬请垂询。
9. 根据使用流体的种类不同, 有可能受国家法律及地方法规的限制。

作为特制品, 承制选项中没的、经过变更的产品。

如有不明之处或希望定制特殊品, 请向本公司营业窗口垂询。

维护

1) 给脂

NC系列使用了石墨轴承,因此无需给脂。

2) 消耗零件的更换

通过更换消耗的零件,可以更加长期地使用产品。更换作业请委托本公司进行。

将按照本公司的修理程序进行对应。根据产品不同,有可能购买新品的费用比拿去修理的修理费用低。

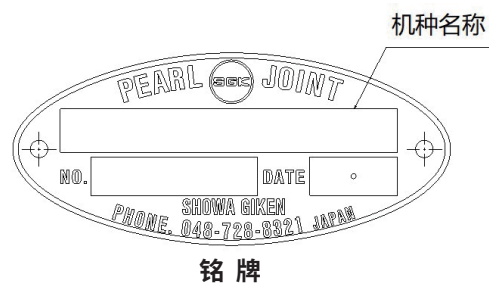
详情请向本公司营业窗口垂询。

订购时

请标明以下项目。

1) 订购正在使用中的本公司产品时

- ① 机种名称 (写于产品上粘贴的铭牌上)
- ② 带内管订购时
如有本公司发行的产品图,则标明其图纸编号。
如果没有产品图,标明内管尖端形状和尺寸



铭 牌

2) 新订购时

- ① 机种名称 (参见P12)
- ② 带内管订购时,标明内管尖端形状和尺寸
- ③ 相关信息
 - 安装本公司产品的装置名称
 - 所用流体名称
 - 流体的压力和温度以及滚筒的转速
 - 从安装本公司产品的一侧观察到的滚筒旋转方向
 - 与滚筒的连接方法
 - 使用环境
 - 意见等

如有不明之处,请向本公司营业窗口垂询。

产品保修

如果在保修期内发生问题,请事先联系本公司或代理店,然后将产品寄回本公司。寄回时,为了保护产品,请充分注意捆包。收到产品后本公司将对产品的问题情况进行确认。如果判定是由于产品构成零件的材料或制造方法导致出现问题时,本公司将免费修理或更换新品。

产品保修规定

1. 保修期

<新品>

本公司出厂后(自制造日期)1年零6个月,或者是安装后1年的两者中较早到来的期间。

<修理品>

本公司出厂后(自制造日期)6个月。

2. 有偿修理的情况

- ①保修期满后的故障
- ②违反使用条件所引起的故障
- ③因使用上的错误(不当的保管、安装、布管、运转、维护等)导致的故障
- ④流体的脏污、流体内的异物导致的故障
- ⑤交货后的移动、运送、坠落等导致的故障
- ⑥本公司服务人员以外的人员进行分解/修理/改造的产品的故障
- ⑦使用客户指定规格或材料制造的产品的故障
- ⑧使用客户提供零件制造的产品的故障
- ⑨因火灾、天灾、地变等灾害及不可抗力因素导致的故障

3. 责任范围

本公司的责任仅限基于本产品保修规定的修理、更换及运送费用。因故障产生的费用及损失不予补偿。

4. 适用地区

本产品保修规定适用于设置在日本国内的产品。
如需在日本以外国家进行设置使用,请向本公司营业窗口咨询。

5. 有其他规定的情况

关于产品保修与本公司签订个别合同,且明确表示该个别合同优先于本产品保修规定时,不适用该产品的保修规定。

6. 本产品的保修规定并非限制客户法律上的权利。

PEARL  JOINT
株式会社 昭和技研工業
SHOWA GIKEN INDUSTRIAL CO., LTD.

URL <https://www.sgk-p.co.jp>



出口部 电话 +81-3-3598-1400 传真 +81-3-3598-2700
电子邮件 sgk-tk@sgk-p.co.jp

总公司・工厂 邮编 362-0811 埼玉县北足立郡伊奈町西小针7-24
电话 +81-48-728-9460 传真 +81-48-728-9461

东京营业所 邮编 115-0045 东京都北区赤羽2-64-11
电话 +81-3-3598-1400 传真 +81-3-3598-2700

大阪营业所 邮编 531-0072 大阪府大阪市北区丰崎2-9-7
电话 +81-6-6371-8341 传真 +81-6-6371-6283

名古屋营业所 邮编 461-0022 爱知县名古屋市东区东大曾根町41-1
电话 +81-52-938-8825 传真 +81-52-938-6423