

High Precision Product

ROBO DRIVE
ROBO 减速器
超精密控制减速器



SBB songhyun
www.SBB.co.kr

HEAD OFFICE
22, Gimpo-daero 2918 beon-gil, Wolgot-myeon, Gimpo-si, Gyeonggi-do, 10048, Korea
TEL : +82-31-988-4085 / FAX : +82-31-988-4083

SALES HEADQUARTER
F-916 Digital Empire Bldg, 16, Deogyong-daero 1556 beon-gil, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16690, Korea
TEL : +82-31-303-8150 / FAX : +82-31-303-8155 / E-MAIL : sales@sbb.co.kr

COPYRIGHT © August 2019 SBB TECH CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED

SBB songhyun

재료(소재)의 탄성역학을 응용하여 3개의 부품, 즉 웨이브제너레이터, 플렉스플라인, 서큘러스플라인으로 구성되어 백래쉬 없는 고정밀 SBB ROBO DRIVE-H를 칭한다.

SBB ROBO DRIVE-H 是利用三个部件，波发生器，柔轮，刚轮的弹性力学构成的高精密减速器。



● 서큘러스플라인 (C/S)

링형상의 부품으로 링의 안쪽부위에 플렉스 플라인과 동일한 이가 가공되어져 있지만 잇수가 더 많이 가공되어져 감속비를 결정 한다. 일반적으로 하우징과 연결됨.

刚轮 (C/S)

作为一种环形部件，内周加工有和柔轮一样的齿。但是相比柔轮齿数要多。这种齿数的差异可以决定减速比。一般会安装在机壳上。

● 플렉스플라인 (F/S)

컵형상의 금속 탄성체로서 상단부는 이로 가공 되어져 있으며 하단부는 출력축과 연결됨.

柔轮 (F/S)

杯型的金属弹性部件，开口外周加工有齿轮，底部会安装在输出轴上。

● 웨이브 제너레이터 (W/G)

타원 형상으로 외주의 얇은 볼베어링이 끼여져있어 플렉스플라인의 탄성 변형을 하게함. 일반적으로 입력축에 조립됨.

波发生器 (W/G)

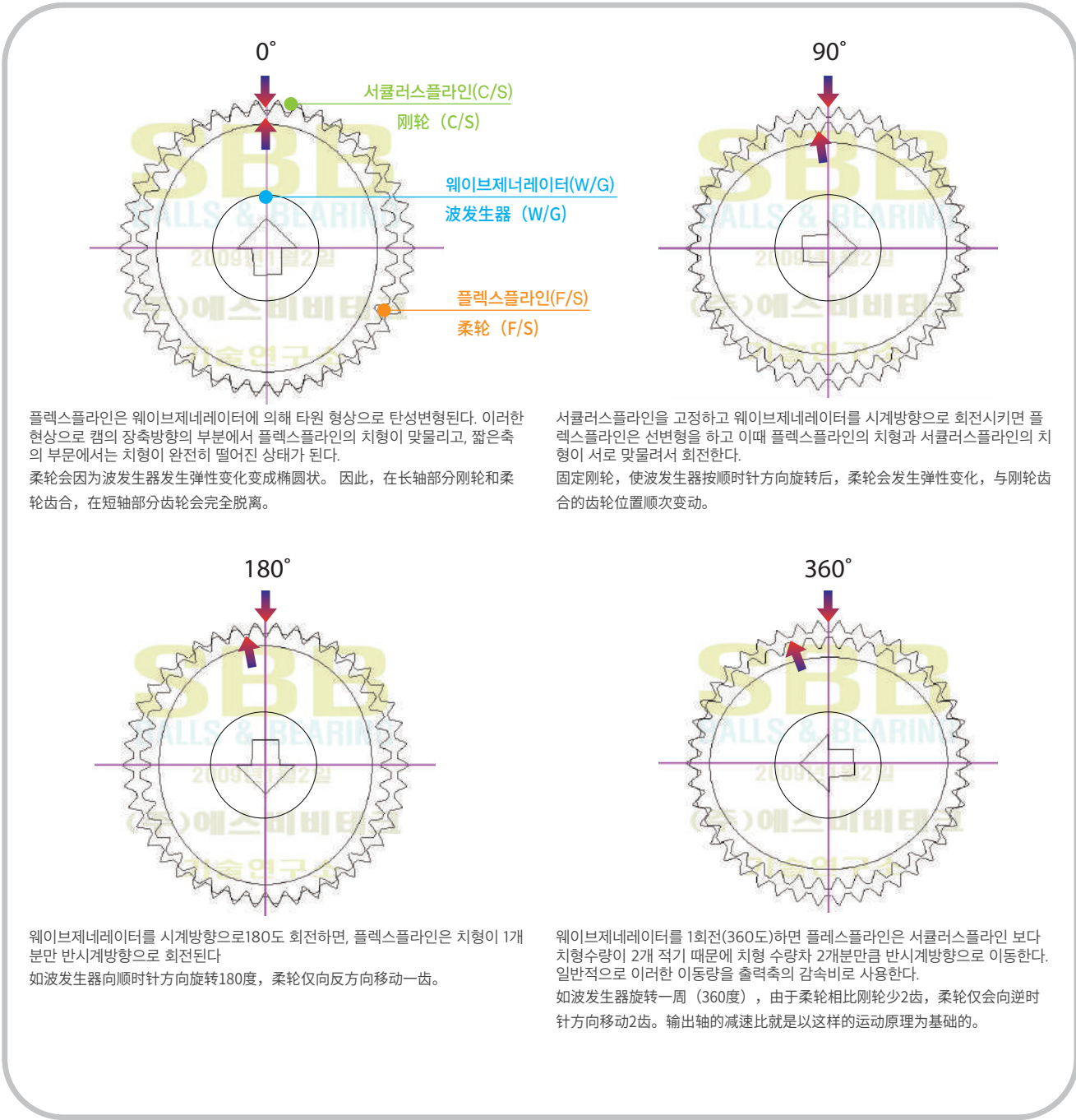
薄壁轴承内圈装有凸轮的部件，这样的结构会使柔轮发生弹性变化。一般会装到输入轴

SBB ROBO Drive-H main characteristics

SBB ROBO DRIVE-H의特点。

共同特点如下

- 1. 소형, 경량화 小型, 轻量化
- 2. NON BACKLASH 无齿隙
- 3. 설계 및 조립이 쉽다. 设计与装配简易
- 4. 타 감속기에 비하여 위치 결정정도, 반복위치 결정정도와 회전정도가 높다. 相比其他类型减速器，定位精度高，反复定位与传动精度高。
- 5. 소형에 비하여 강성이 높으며, 효율이 크다. 相比减速器的大小，刚性与效率高。



SCSG/F系列 组件型

SCSG/F 시리즈 **컴포넌트 타입**

SCSG/F 시리즈 컴포넌트 타입

SCSG/F 系列组件型

고기능화, 고속화, 고부하용량, 미세화 등 기술혁신이 요구되는 사용자에게 대응하기 위해 3개의 기본 부품으로 구성되어 있습니다. 또한 디자인의 자유도를 높일 수 있습니다.

满足高机能，高转速，高负载，小型化等革新技术需求的客户。仅由3个基本部件组成，并且可以提高客户非标设计的需求。

SCSG/F 시리즈 컴포넌트 특징

SCSG/F 系列组件型的特点

컴팩트 · 심플한 디자인 (紧凑简洁的设计)

고토폰크 용량 (高转矩容量)

고강성 (高刚性)

제로백레쉬 (无齿隙)

우수한 위치 결정 정도와 회전 정도 (优秀的定位精度与旋转精度)

입출력축 동축 (输入轴与输出轴同轴)

SCSG/F - 형번 - 감속비 - 형식 - 사양1 - 사양2

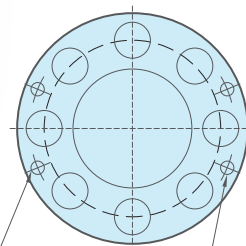
机型	型号	减速比						形态	非标规格
SCSG/F	8	30	50	—	100	—	—	2A=컴포넌트타입 (2A=组件型) 2UH=유닛타입 (2UH=组合型)	SP=형상과 성능 등의 특수사 양 또는 방위산업 적용 제품 (SP=外形和性能等的非标产 品, 或者国防军用产品)
	11	30	50	—	100	—	—		
	14	30	50	80	100	—	—		
	17	30	50	80	100	120	—		
	20	30	50	80	100	120	160		
	25	30	50	80	100	120	160		
	32	30	50	80	100	120	160		
	40	—	50	80	100	120	160		

※ 방위산업에는 RCSG/F로 표기됨.
国防工业用产品以RCSG/F标示

F/S의 볼트와 핀 취부 | F/S的螺栓与销钉的固定

정격표에 나타난 순간허용 최대토크 까지 걸릴 것으로 예상될 경우 플렉스플라인의 체결볼트에 추가로 핀을 병용할 것을 추천합니다.

如果预计转矩会达到额定瞬间最大转矩，建议同时使用螺栓和销钉固定。

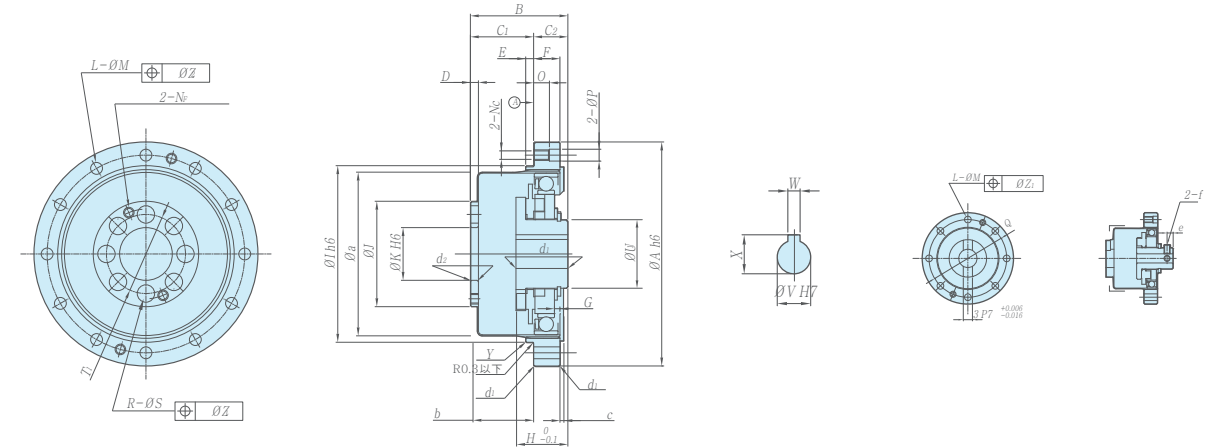


2-Ø cc
SCSF 系列

2-Nc

	$\emptyset Z$
---	---------------

SCSG/F 시리즈의 컴포넌트 타입 구조 | SCSG/F 组件型的构造



치수표 | 尺寸表

(Unit:mm)

Model Symbol		8	11	14	17	20	25	32	40
Ø A h6		30	40	50	60	70	85	110	135
B	SCSG	—	—	28,5	32,5	33,5	37	44	53
	SCSF	22,1	25,8	28,5	32,5	33,5	37	44	53
C1		12,5	14,5	17,5	20	21,5	24	28	34
C2		9,6	11,3	11	12,5	12	13	16	19
D		2,7	2	2,4	3	3	3	3,2	4
E		—	2	2	2,5	3	3	3	4
F		4,5	5	6	6,5	7,5	10	14	17
G	SCSG	—	—	1,4	1,6	1,5	3,5	4,2	5,6
	SCSF	—	—	0,4	0,3	0,1	2,1	2,5	3,3
H	SCSG	—	—	18,5	20,7	21,5	21,6	23,6	29,7
	SCSF	12	16	17,6	19,5	20,1	20,2	22	27,5
H2		—	—	—	—	—	—	—	0,4
Ø I h6	Other than of 30	—	31	38	48	54	67	90	110
	30: 1	—	31	38	48	55	68	90	—
Ø J		12,3	17,8	23	27,2	32	40	52	64
Ø K H6		6	6	11	10	16	20	26	32
L	SCSG	—	—	8	16	16	16	16	16
	SCSF	8	8	6	12	12	12	12	12
Ø M		2,2	2,9	3,5	3,4	3,5	4,5	5,5	6,6
NC		M2	M2,5	M3	M3	M3	M4	M5	M6
NF		—	—	M3	M3	M3	M4	M5	M6
O		3	3	6	6,5	4	6	7	9
Ø P		2,2	2,9	—	—	3,5	4,5	5,5	6,6
Q(PCD)		25,5	35	44	54	62	75	100	120
R		—	6	6	6	8	8	8	8
Ø S		—	3,4	4,5	5,5	5,5	6,6	9	11
T1 (PCD)		—	12	17	19	24	30	40	50
T2 (PCD)		—	15,2	18,5	21,5	27	34	45	56
Ø U1		7	11	14	18	21	26	26	32
Ø U2		—	—	—	—	—	—	—	32
Ø V	Standard(H7)	3	5	6	8	9	11	14	14
	Max. size	—	—	8	10	13	15	15	20
WJs9		—	—	—	—	3	4	5	5
X		—	—	—	—	10,4	12,8	16,3	16,3
Y		—	C0,2	C0,3	C0,4	C0,4	C0,4	C0,4	C0,4
Ø Z1		0,1	0,2	0,25	0,2	0,25	0,25	0,25	0,3
Ø Z2		—	0,2	0,25	0,25	0,25	0,3	0,5	0,5
Ø Z3		—	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Ø a	Inner wall of the case	21,5	30	38	45	53	66	86	106
b		11,34	14	17,1	19	20,5	23	26,8	33
c		—	—	1	1	1,5	1,5	1,5	2
Ø cch7	SCSG	—	—	3	3	3	4	5	6
	SCSF	—	2	3	3	3	4	5	6
d1		C0,3	C0,4	C0,4	C0,4	C0,4	C0,4	C0,4	C0,4
d2		C0,3	C0,3	C0,4	C0,4	C0,4	C0,4	C0,4	C0,4
d3		C0,3	C0,3	C0,5	C0,5	C0,5	C0,5	C0,5	C0,5
e		2	3	2,5	3	—	—	—	—
f		M2X3	M3X4	M3X4	M3X6	—	—	—	—
Mass(kg)		0,026	0,05	0,09	0,15	0,28	0,42	0,89	1,7

SCSG/F 系列 技术参数

SCSG/F 시리즈 테크니컬 데이터

| 정격표 SCSG | 额定表 SCSG

型号 형번	减速比 감속비	输入2,000r/min时的 额定转矩		起动或停止时的最 高转矩		平均负载转矩的最 大值		瞬间容许最高转矩		容许最高输入转速		容许平均输入转速 (r/min)		转动惯量 관성모멘트	
		입력 2,000r/min 시의 정격토크		기동 · 정지시 허용피크토크		평균부하토크의 허용최대치		순간허용 최대토크		허용최고입력 회전속도(r/min)		허용평균입력 회전속도(r/min)			
		Nm	kgfm	Nm	kgfm	Nm	kgfm	Nm	kgfm	Oil lubricant	Grease lubricant	Oil lubricant	Grease lubricant	I x10 ⁻⁴ kgm ²	J x10 ⁻⁵ kgfms ²
14	50	7.0	0.7	23	2.3	9.0	0.9	46	4.7	14000	8500	6500	3500	0.033	0.034
	80	10	1.0	30	3.1	14	1.4	61	6.2						
	100	10	1.0	36	3.7	14	1.4	70	7.2						
17	50	21	2.1	44	4.5	34	3.4	91	9	10000	7300	6500	3500	0.079	0.081
	80	29	2.9	56	5.7	35	3.6	113	12						
	100	31	3.2	70	7.2	51	5.2	143	15						
17	120	31	3.2	70	7.2	51	5.2	112	11						
20	50	33	3.3	73	7.4	44	4.5	127	13	10000	6500	6500	3500	0.193	0.197
	80	44	4.5	96	9.8	61	6.2	165	17						
	100	52	5.3	107	10.9	64	6.5	191	20						
	120	52	5.3	113	11.5	64	6.5	191	20						
	160	52	5.3	120	12.2	64	6.5	191	20						
	160	52	5.3	120	12.2	64	6.5	191	20						
25	50	51	5.2	127	13	72	7.3	242	25	7500	5600	5600	3500	0.413	0.421
	80	82	8.4	178	18	113	12	332	34						
	100	87	8.9	204	21	140	14	369	38						
	120	87	8.9	217	22	140	14	395	40						
	160	87	8.9	229	23	140	14	408	42						
	160	87	8.9	229	23	140	14	408	42						
32	50	99	10	281	29	140	14	497	51	7000	4800	4600	3500	1.69	1.72
	80	153	16	395	40	217	22	738	75						
	100	178	18	433	44	281	29	841	86						
	120	178	18	459	47	281	29	892	91						
	160	178	18	484	49	281	29	892	91						
	160	178	18	484	49	281	29	892	91						
40	50	178	18	523	53	255	26	892	91	5600	4000	3600	3000	4.50	4.59
	80	268	27	675	69	369	38	1270	130						
	100	345	35	738	75	484	49	1400	143						
	120	382	39	802	82	586	60	1530	156						
	160	382	39	841	86	586	60	1530	156						
	160	382	39	841	86	586	60	1530	156						

| 정격표 SCSF | 额定表 SCSF

型号 형번	减速比 감속비	输入2,000r/min时的 额定转矩		起动或停止时的最 高转矩		平均负载转矩的最 大值		瞬间容许最高转矩		容许最高输入转速		容许平均输入转速 (r/min)		转动惯量 관성모멘트	
		입력 2,000r/min 시의 정격토크		기동 · 정지시 허용피크토크		평균부하토크의 허용최대치		순간허용 최대토크		허용최고입력 회전속도(r/min)		허용평균입력 회전속도(r/min)			
		Nm	kgfm	Nm	kgfm	Nm	kgfm	Nm	kgfm	Oil lubricant	Grease lubricant	Oil lubricant	Grease lubricant	I x10 ⁻⁴ kgm ²	J x10 ⁻⁵ kgfms ²
8	30	0.9	0.09	1.8	0.18	1.4	0.14	3.3	0.34	14000	8500	6500	3500	0.033	0.031 0.0031
	50	1.8	0.18	3.3	0.34	2.3	0.24	6.6	0.67						
	100	2.4	0.25	4.8	0.49	3.3	0.34	9	0.92						
11	30	2.2	0.22	4.5	0.46	3.4	0.35	8.5	0.87	14000	8500	6500	3500	0.012	0.012
	50	3.5	0.36	8.3	0.85	5.5	0.56	17	1.7						
	100	5.0	0.51	11	1.1	8.9	0.91	25	2.6						
14	30	4.0	0.41	9.0	0.92	6.8	0.69	17	1.7	14000	8500	6500	3500	0.033	0.034
	50	5.4	0.55	18	1.8	6.9	0.7	35	3.6						
	80	7.8	0.80	23	2.4	11	1.1	47	4.8						
	100	7.8	0.80	28	2.9	11	1.1	54	5.5						

SCSG/F 系列 技术参数

SCSG/F 시리즈 테크니컬 데이터

17	30	88	0.9	16	1.6	12	1.2	30	3.1	1000	7300	6500	3500	0.079	0.081
	50	16	1.6	34	3.5	26	2.6	70	7.1						
	80	22	2.2	43	4.4	27	2.7	87	8.9						
	100	24	2.4	54	5.5	39	4.0	108	11						
	120	24	2.4	54	5.5	39	4.0	86	8.8						
20	30	15	1.5	27	2.8	20	2.0	50	5.1	1000	6500	6500	3500	0.193	0.197
	50	25	2.5	56	5.7	34	3.5	98	10						
	80	34	3.5	74	7.5	47	4.8	127	13						
	100	40	4.1	82	8.4	49	5.0	147	15						
	120	40	4.1	87	8.9	49	5.0	147	15						
	160	40	4.1	92	9.4	49	5.0	147	15						
25	30	27	2.8	50	5.1	38	3.9	95	9.7	7500	5600	5600	3500	0.143	0.421
	50	39	4.0	98	10	55	5.6	186	19						
	80	63	6.4	137	14	87	8.9	255	26						
	100	67	6.8	157	16	108	11	284	29						
	120	67	6.8	167	17	108	11	304	31						
	160	67	6.8	176	18	108	11	314	32						
32	30	54	5.5	100	10	75	7.7	200	20	7000	4800	4600	3500	1.69	1.72
	50	76	7.8	216	22	108	11	382	39						
	80	118	12	304	31	167	17	568	58						
	100	137	14	333	34	216	22	647	66						
	120	137	14	353	36	216	22	686	70						
	160	137	14	372	38	216	22	686	70						
	160	137	14	402	41	196	20	686	70						
40	80	206	21	519	53	284	29	980	100	5600	4000	3600	3000	4.50	4.59
	100	265	27	568	58	372	38	1080	110						
	120	294	30	617	63	451	46	1180	120						
	160	294	30	647	66	451	46	1180	120						
	160	294	30	647	66	451	46	1180	120						
	160	294	30	647	66	451	46	1180	120						

| 각도전달정도 | 角度传达精度

Reduction Ratio	Model		8	11	14	17	20	25	32	40
	Spec									
30	Standards	X10 ⁻⁴ rad	5.8	5.8	5.8	4.4	4.4	4.4	4.4	—
		arc min	2	2	2	1.5	1.5	1.5	1.5	—
	Custome made	X10 ⁻⁴ rad	—	—	—	—	2.9	2.9	2.9	—
		arc min	—	—	—	—	1	1	1	—
More than 50	Standards	X10 ⁻⁴ rad	5.8	5.8	4.4	4.4	2.9	2.9	2.9	2.9
		arc min	2	2	1.5	1.5	1	1	1	1
	Custome made	X10 ⁻⁴ rad	—	—	2.9	2.9	1.5	1.5	1.5	1.5
		arc min	—	—	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5

| 최대백래쉬량 | 最大齿隙量

Reduction Ratio \ Model		8	11	14	17	20	25	32	40
30	X10 ⁻⁵ rad	28.6	23.8	29.1	16	13.6	13.6	11.2	—
	arc sec	59	49	60	33	28	28	23	—
50	X10 ⁻⁵ rad	17	14.1	17.5	9.7	8.2	8.2	6.8	6.8
	arc sec	35	24	36	20	17	17	14	14
80	X10 ⁻⁵ rad	—	—	11.2	6.3	5.3	5.3	4.4	4.4
	arc sec	—	—	23	13	11	11	9	9
100	X10 ⁻⁵ rad	8.7	7.3	8.7	4.8	4.4	4.4	3.4	3.4
	arc sec	18	15	18	10	9	9	7	7
120	X10 ⁻⁵ rad	—	—	—	3.9	3.9	3.9	2.9	2.9
	arc sec	—	—	—	8	8	8	6	6
160	X10 ⁻⁵ rad	—	—	—	—	2.9	2.9	2.4	2.4
	arc sec	—	—	—	—	6	6	5	5

| 기동토크 | 起动转矩

Reduction Ratio \ Model		14	17	20	25	32	40
30		—	—	—	—	—	—
50		3.6	5.6	7.3	13	29	51
80		2.6	3.6	4.5	8.5	18	32
100		2.3	3.2	4.1	7.6	17	29
120		—	3.0	3.6	6.9	14	26
160		—	—	3.2	6.1	13	23

Reduction Ratio \ Model		8	11	14	17	20	25	32	40
30		1.3	2.7	4.3	6.5	11	19	45	—
50		0.8	1.6	3.3	5.1	6.6	12	26	46
80		—	—	2.4	3.3	4.1	7.7	16	29
100		0.59	1.1	2.1	2.9	3.7	6.9	15	26
120		—	—	—	2.7	3.3	6.3	13	24
160		—	—	—	—	2.9	5.5	12	21

| 증속기동토크 | 增速起动转矩

Reduction Ratio \ Model		14	17	20	25	32	40
30		—	—	—	—	—	—
50		1.5	2.8	4.4	8.3	18	31
80		1.5	2.8	4.6	8.5	18	31
100		1.9	3.1	5.0	9.2	20	34
120		—	3.4	5.4	10	21	37
160		—	—	6.4	12	25	44

Reduction Ratio \ Model		8	11	14	17	20	25	32	40
30		0.65	1.3	2	3.2	5.5	10	21	—
50		0.5	1	1.4	2.5	4	7.5	16	28
80		—	—	1.4	2.5	4.2	7.7	16	28
100		0.7	1.4	1.7	2.8	4.5	8.4	18	31
120		—	—	—	3.1	4.9	9.2	19	34
160		—	—	—	—	5.8	11	23	40

| 라체팅토크 | 棘爪扭矩

Reduction Ratio \ Model		14	17	20	25	32	40
50		110	190	280	580	1200	2300
80		140	260	450	880	1800	3600
100		100	200	330	650	1300	2700
120		—	150	310	610	1200	2400
160		—	—	280	580	1200	2300

Reduction Ratio \ Model		8	11	14	17	20	25	32	40
30		11	29	59	100	170	340	720	—
50		12	34	88	150	220	450	980	1800
80		—	—	110	200	350	680	1400	2800
100		14	43	84	160	260	500	1000	2100
120		—	—	—	120	240	470	980	1900
160		—	—	—	—	220	450	980	1800

| 좌굴토크 | 屈曲转矩

Model		14	17	20	25	32	40
Total reduction ratio		260	500	800	1700	3500	6700

Model		8	11	14	17	20	25	32	40
Total reduction ratio		35	90	190	330	560	1000	2200	4300

| 강성 (스프링정수) | 刚性 (弹簧常数)

Sign		Model	8	11	14	17	20	25	32	40
T1		Nm	0.29	0.8	2	3.9	7	14	29	54
		kgfm	0.03	0.082	0.2	0.4	0.7	1.4	3	5.5
T2		Nm	0.75	2	6.9	12	25	48	108	196
		kgfm	0.077	0.2	0.7	1.2	2.5	4.9	11	20
30:1	K1	X10 ⁴ Nm/rad	0.034	0.084	0.19	0.34	0.57	1	2.4	—
		kgfm/arc min	0.01	0.025	0.056	0.1	0.17	0.3	0.7	—
	K2	X10 ⁴ Nm/rad	0.044	0.13	0.24	0.44	0.71	1.3	3	—
		kgfm/arc min	0.013	0.037	0.07	0.13	0.21	0.4	0.89	—
	K3	X10 ⁴ Nm/rad	0.054	0.16	0.34	0.67	1.1	2.1	4.9	—
		kgfm/arc min	0.016	0.047	0.1	0.2	0.32	0.62	1.5	—
	θ1	X10 ⁻⁴ rad	8.5	9.5	10.5	11.5	12.3	14	12.1	—
		Arc min	3	3.3	3.6	4	4.1	4.7	4.3	—
	θ2	X10 ⁻⁴ rad	19	19	31	30	38	40	38	—
		Arc min	6.6	6.5	10.7	10.2	12.7	13.4	13.3	—
50:1	K1	X10 ⁴ Nm/rad	0.44	0.22	0.34	0.81	1.3	2.5	5.4	10
		kgfm/arc min	0.013	0.066	0.1	0.24	0.38	0.74	1.6	3
	K2	X10 ⁴ Nm/rad	0.067	0.3	0.47	1.1	1.8	3.4	7.8	14
		kgfm/arc min	0.02	0.09	0.14	0.32	0.52	1	2.3	4.2
	K3	X10 ⁴ Nm/rad	0.084	0.32	0.57	1.3	2.3	4.4	9.8	18
		kgfm/arc min	0.025	0.096	0.17	0.4	0.67	1.3	2.9	5.3
	θ1	X10 ⁻⁴ rad	6.6	3.6	5.8	4.9	5.2	5.5	5.5	5.2
		Arc min	2.3	1.2	2	1.7	1.8	1.9	1.9	1.8
	θ2	X10 ⁻⁴ rad	13	8	16	12	15.4	15.7	15.7	15.4
		Arc min	4.7	2.6	5.6	4.2	5.3	5.4	5.4	5.3
80:1 or more	K1	X10 ⁴ Nm/rad	0.091	0.27	0.47	1	1.6	3.1	6.7	13
		kgfm/arc min	0.027	0.08	0.14	0.3	0.47	0.92	2	3.8
	K2	X10 ⁴ Nm/rad	0.1	0.34	0.61	1.4	2.5	5	11	20
		kgfm/arc min	0.031	0.1	0.18	0.4	0.75	1.5	3.2	6
	K3	X10 ⁴ Nm/rad	0.12	0.44	0.71	1.6	2.9	5.7	12	23
		kgfm/arc min	0.036	0.13	0.21	0.46	0.85	1.7	3.7	6.8
	θ1	X10 ⁻⁴ rad	3.2	3	4.1	3.9	4.4	4.4	4.4	4.1
		Arc min	1.1	1	1.4	1.3	1.5	1.5	1.5	1.4
	θ2	X10 ⁻⁴ rad	8	6	12	9.7	11.3	11.1	11.6	11.1
		Arc min	2.6	2.2	4.2	3.3	3.9	3.8	4	3.8



SCSG/F 시리즈 유닛 타입

SCSG/F 系列组合型

고기능화,고속화,고부하용량,미세화등 기술혁신이 요구되는 사용자에게 대응하기 위해 최적화하여 취급하기 쉽게 유니트화한 제품입니다. 정밀 고강성의 크로스 롤러 베어링을 내장하고 있습니다.

满足高性能，高转速，高负载，小型化等革新技术方面客户的需求。为了客户便于使用，此类型是装有高刚性精密交叉滚子轴承的组合型产品。

SCSG/F 시리즈 유닛의 특징

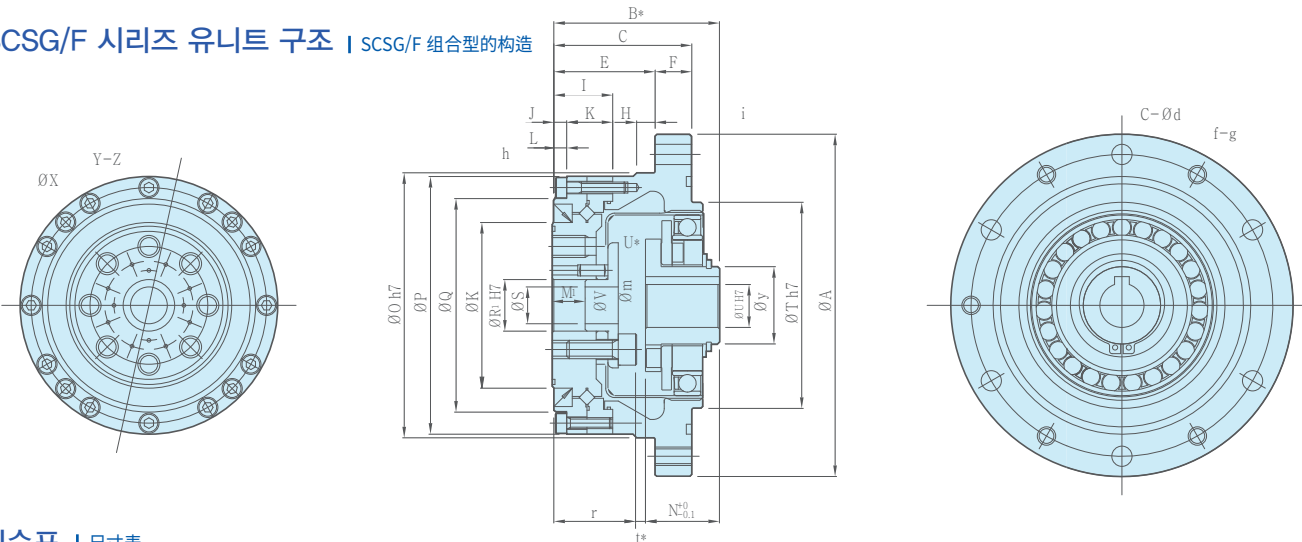
SCSG/F 系列组合型的特点

- 컴팩트 · 심플한 디자인 (紧凑简洁的设计)
- 고토크 용량 (高转矩容量)
- 고강성 (高刚性)
- 제로백래쉬 (无齿隙)
- 우수한 위치 결정 정도와 회전 정도 (优秀的定位精度与旋转精度)
- 입출력축 동축 (输入轴与输出轴同轴)

| 지지베어링 사양 | 支撑轴承规格

Model	Cross P.C.D	Offseting	Basic load rating				Allowable load		Moment stiffness	
	dp	R	Basic dynamic load rating		Basic static load rating					
	m	M	x10 ² N	kgf	x10 ² N	kgf	Nm	kgfm	x10 ⁴ Nm/ ad	Kgfm/arc min
14	0.035	0.0095	47	480	60.7	620	41	4.2	4.38	1.3
17	0.0425	0.0095	52.9	540	75.5	770	64	6.5	7.75	2.3
20	0.050	0.0095	57.8	590	90	920	91	9.3	12.8	3.8
25	0.062	0.0115	96	980	151	1540	156	16	24.2	7.2
32	0.08	0.013	150	1530	250	2550	313	32	53.9	16
40	0.096	0.0145	213	2170	365	3720	450	46	91	27

SCSG/F 시리즈 유니트 구조 | SCSG/F 组合型的构造



치수표 | 尺寸表

Symbol		Model					
		14	17	20	25	32	40
ØA		73	79	93	107	138	160
B		41	45	45.5	52	62	72.5
C		34	37	38	46	57	66.5
D	SCSG	7	8	7.5	6	5	6
	SCSF	7	8	7.5	6	5	6
E		27	29	28	36	45	50.5
F		7	8	10	10	12	16
G		2	2	3	3	3	4
H		3.5	4	5	5	5	5
I		16.5	16.5	16.5	18.5	22.5	24
J		4.5	4.5	4	4.5	5.5	7.5
K		12	12	12.5	14	17	16.5
L		0.5	0.5	0.5	0.5	1	1.5
M		9.4	9.5	9	12	15	5
N	SCSG	18.5	20.7	21.5	21.6	23.6	29.7
	SCSF	17.6	19.5	20.1	20.2	22	27.5
ØO h7		56	63	72	86	113	127
ØP		55	62	70	85	112	126
ØQ		42.5	49.5	58	73	96	109
ØR1 H7		11	10	14	20	26	32
ØS		11	10	14	20	26	24
ØT h7		38	48	56	67(68)	90	110
ØU H7		6	8	12	14	14	14
V		-	-	13.8	16.3	16.3	16.3
W		-	-	4	5	5	5
ØX		23	27	32	42	55	68
Y		6	6	8	8	8	8
Z		M4 x 8	M5x10	M6x9	M8x12	M10x15	M10x15
a		1	1	1.5	1.5	1.5	2
Øb		65	71	82	96	125	144
c	SCSG	8	8	8	10	12	10
	SCSF	6	6	6	8	12	8
Ød		4.5	4.5	5.5	5.5	6.6	9
Øe		38	45	53	66	86	106
f	SCSG	8	8	8	10	12	10
	SCSF	6	6	6	8	12	8
g		M4	M4	M5	M5	M6	M8
h		29.0x0.5	34.5x0.8	40.64x1.14	53.28x0.99	S71	AS56042
i		S50	S56	S67	S80	S105	S125
Øk		31	38	45	58	78	90
Øm		10	10.5	15.5	20	27	34
r		21.4	23.5	23	29	37	39.5
t	SCSG	1.1	0.8	1	1.4	1.4	3.3
	SCSF	2	2	2.4	2.8	3	5.5
u	SCSG	5.1	5.8	6	7.4	9.4	13.3
	SCSF	6	7	7.4	8.8	11	15.5
Øv		8	7	10	15	20	24
Øy		14	18	21	26	26	32
Mass(kg)		0.52	0.68	0.98	1.5	3.2	5

정격표 SCSG | 额定表 SCSG

型号 형번	减速比 감속비	输入2,000r/min时的 额定转矩 입력 2,000r/min 시의 정격토크		起动或停止时的最 高转矩 기동 · 정지시 허용피크토크		平均负载转矩的最 大值 평균부하토크의 허용최대치		瞬间容许最高转矩 순간허용 최대토크		容许最高输入转速 허용최고입력 회전속도(r/min)		容许平均输入转速 (r/min) 허용평균입력 회전속도(r/min)		转动惯量 관성모멘트	
		Nm	kgfm	Nm	kgfm	Nm	kgfm	Nm	kgfm	Oil lubricant	Grease lubricant	Oil lubricant	Grease lubricant	I x10 ⁻⁴ kgm ²	J x10 ⁻⁵ kgms ²
14	50	7.0	0.7	23	2.3	9.0	0.9	46	4.7	14000	8500	6500	3500	0.033	0.034
	80	10	1.0	30	3.1	14	1.4	58	5.9						
	100	10	1.0	36	3.7	14	1.4	58	5.9						
17	50	21	2.1	44	4.5	34	3.4	91	9	10000	7300	6500	3500	0.079	0.081
	80	29	2.9	56	5.7	35	3.6	109	11						
	100	31	3.2	70	7.2	51	5.2	109	11						
	120	31	3.2	70	7.2	51	5.2	109	11						
20	50	33	3.3	73	7.4	44	4.5	127	13	10000	6500	6500	3500	0.193	0.197
	80	44	4.5	96	9.8	61	6.2	165	17						
	100	52	5.3	107	10.9	64	6.5	191	20						
	120	52	5.3	113	11.5	64	6.5	191	20						
	160	52	5.3	120	12.2	64	6.5	191	20						
25	50	51	5.2	127	13	72	7.3	242	25	7500	5600	5600	3500	0.413	0.421
	80	82	8.4	178	18	113	12	332	34						
	100	87	8.9	204	21	140	14	369	38						
	120	87	8.9	217	22	140	14	395	40						
	160	87	8.9	229	23	140	14	408	42						
32	50	99	10	281	29	140	14	497	51	7000	4800	4600	3500	1.69	1.72
	80	153	16	395	40	217	22	738	75						
	100	178	18	433	44	281	29	841	86						
	120	178	18	459	47	281	29	892	91						
	160	178	18	484	49	281	29	842	86						
40	50	178	18	523	53	255	26	842	86	5600	4000	3600	3000	4.50	4.59
	80	268	27	675	69	369	38	842	130						
	100	345	35	738	75	484	49	1400	143						
	120	382	39	802	82	586	60	1510	154						
	160	382	39	841	86	586	60	1510	154						

정격표 SCSF | 额定表 SCSF

型号 형번	减速比 감속비	输入2,000r/min时的 额定转矩 입력 2,000r/min 시의 정격토크		起动或停止时的最 高转矩 기동 · 정지시 허용피크토크		平均负载转矩的最 大值 평균부하토크의 허용최대치		瞬间容许最高转矩 순간허용 최대토크		容许最高输入转速 허용최고입력 회전속도(r/min)		容许平均输入转速 (r/min) 허용평균입력 회전속도(r/min)		转动惯量 관성모멘트	
		Nm	kgfm	Nm	kgfm	Nm	kgfm	Nm	kgfm	Oil lubricant	Grease lubricant	Oil lubricant	Grease lubricant	I x10 ⁻⁴ kgm ²	J x10 ⁻⁵ kgms ²
14	30	0.4	0.41	9.0	0.92	6.8	0.69	17	1.7	14000	8500	6500	3500	0.033	0.034
	50	5.4	0.55	18	1.8	6.9	0.7	35	3.6						
	80	7.8	0.80	23	2.4	11	1.1	47	4.8						
	100	7.8	0.80	28	2.9	11	1.1	54	5.5						
17	30	8.8	0.90	16	1.6	12	1.2	30	3.1	10000	7300	6500	3500	0.079	0.081
	50	16	1.6	34	3.5	26	2.6	70	7.1						
	80	22	2.2	43	4.4	27	2.7	87	8.9						
	100	24	2.4	54	5.5	39	4.0	108	11						
	120	24	2.4	54	5.5	39	4.0	86	8.8						

20	30	15	1.5	27	2.8	20	2.0	50	5.1	10000	6500	6500	3500	Q193	Q197
	50	25	2.5	56	5.7	34	3.5	98	10						
	80	34	3.5	74	7.5	47	4.8	127	13						
	100	40	4.1	82	8.4	49	5.0	147	15						
	120	40	4.1	87	8.9	49	5.0	147	15						
	160	40	4.1	92	9.4	49	5.0	147	15						
25	30	27	2.8	50	5.1	38	3.9	95	9.7	7500	5600	5600	3500	Q413	Q421
	50	39	4.0	98	10	55	5.6	186	19						
	80	63	6.4	137	14	87	8.9	255	26						
	100	67	6.8	157	16	108	11	284	29						
	120	67	6.8	167	17	108	11	304	31						
	160	67	6.8	176	18	108	11	314	32						
32	30	54	5.5	100	10	75	7.7	200	20	7000	4800	4600	3500	1.69	1.72
	50	76	7.8	216	22	108	11	382	39						
	80	118	12	304	31	167	17	568	58						
	100	137	14	333	34	216	22	647	66						
	120	137	14	353	36	216	22	686	70						
	160	137	14	372	38	216	22	686	70						
40	50	137	14	402	41	196	20	686	70	5600	4000	3600	3000	4.50	4.59
	80	206	21	519	53	284	29	980	100						
	100	265	27	568	58	372	38	1080	110						
	120	294	30	617	63	451	46	1080	120						
	160	294	30	647	66	451	46	1080	120						

| 기동토크 | 启动转矩

- SCSG (Unit:cNm)						
Reduction ratio \ Model	14	17	20	25	32	40
50	4.5	6.7	8.6	17	34	61
80	3.1	4.4	5.4	10	21	39
100	2.8	3.7	4.7	8.8	20	34
120	—	3.4	4.2	8.0	17	31
160	—	—	3.6	6.9	15	26

- SCSF (Unit:cNm)						
Reduction ratio \ Model	14	17	20	25	32	40
30	6.4	9.3	15	25	54	—
50	4.1	6.1	7.8	15	31	55
80	2.8	4	4.9	9.2	19	35
100	2.5	3.4	4.3	8	18	31
120	—	3.1	3.8	7.3	15	28
160	—	—	3.3	6.3	14	24

| 증속기동토크 | 增速启动转矩

- SCSG (Unit:Nm)						
Reduction ratio \ Model	14	17	20	25	32	40
50	1.8	3.3	5.2	9.9	20	36
80	1.8	3.3	5.3	10	21	36
100	2	3.6	5.6	11	22	40
120	—	3.9	6.1	12	24	43
160	—	—	7	14	29	51

- SCSF

(Unit:Nm)						
Reduction ratio \ Model	14	17	20	25	32	40
30	2.4	3.8	6.2	11	23	—
50	1.6	3	4.7	9	18	33
80	1.6	3	4.8	9.1	19	33
100	1.8	3.3	5.1	9.8	20	36
120	—	3.5	5.5	11	22	39
160	—	—	6.4	13	26	46

| 라체팅토크 | 棘爪扭矩

- SCSG

(Unit:Nm)						
Reduction ratio \ Model	14	17	20	25	32	40
50	110	190	280	580	1200	2300
80	140	260	450	880	1800	3600
100	100	200	330	650	1300	2700
120	—	150	310	610	1200	2400
160	—	—	280	580	1200	2300

- SCSF

(Unit:Nm)						
Reduction ratio \ Model	14	17	20	25	32	40
30	59	100	170	340	720	—
50	88	150	220	450	980	1800
80	110	200	350	680	1400	2800
100	84	160	260	500	1000	2100
120	—	120	240	470	980	1900
160	—	—	220	450	980	1800

| 좌굴토크 | 屈曲转矩

- SCSG

(Unit:Nm)						
Model	14	17	20	25	32	40
Total reduction ratio	260	500	800	1700	3500	6700

- SCSF

(Unit:Nm)						
Model	14	17	20	25	32	40
Total reduction ratio	190	330	560	1000	2200	4300

무부하런닝토크 | 无负载运行转矩

속비별보정량 其他减速比下的修正量

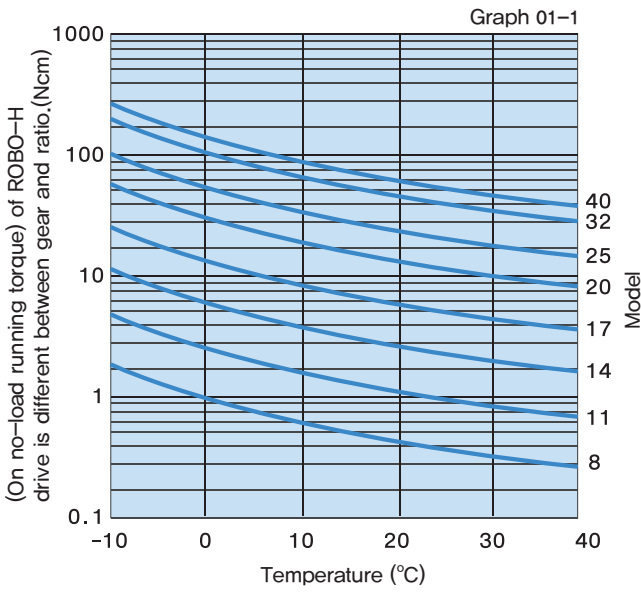
ROBO-H DRIVE의 무부하런닝토크는 감속비에 따라서 다릅니다. 그래프 01-1~01-4는 100의 값입니다. 그 외의 감속비에 대해서는 표 1-1에 나타난 보정량을 가산해서 구하여 주십시오.

ROBO-H DRIVE의 무부하运行转矩在各减速比下都有不同。图表01-1~01-4是减速比100下的数值。其他减速比请参考图1-1的修正量进行计算。

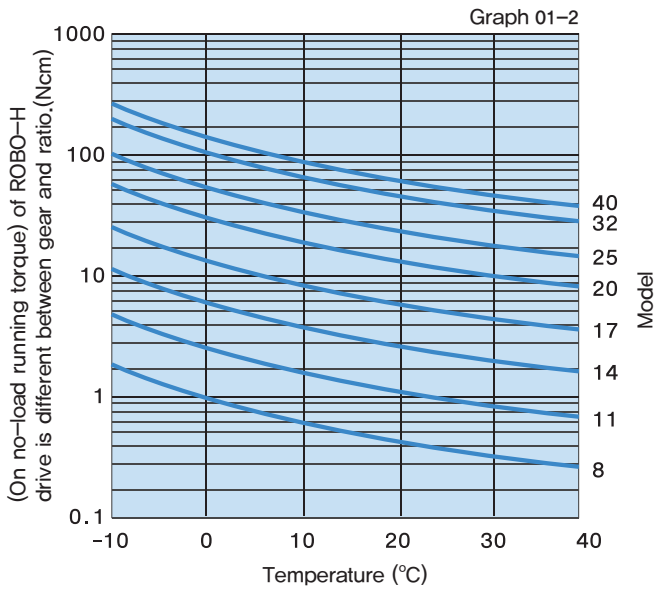
(component:cNm)
표(表) 1-1

Model	Reduction Ratio	30	50	80	120	160
8		0.4	0.2	—	—	—
11		0.7	0.3	—	—	—
14		1.1	0.5	0.1	—	—
17		1.8	0.8	0.1	-0.1	—
20		2.7	1.2	0.2	-0.1	-0.3
25		5	2.2	0.3	-0.2	-0.6
32		10	4.5	0.7	-0.5	-1.2
40		—	8	1.2	-0.9	-2.2

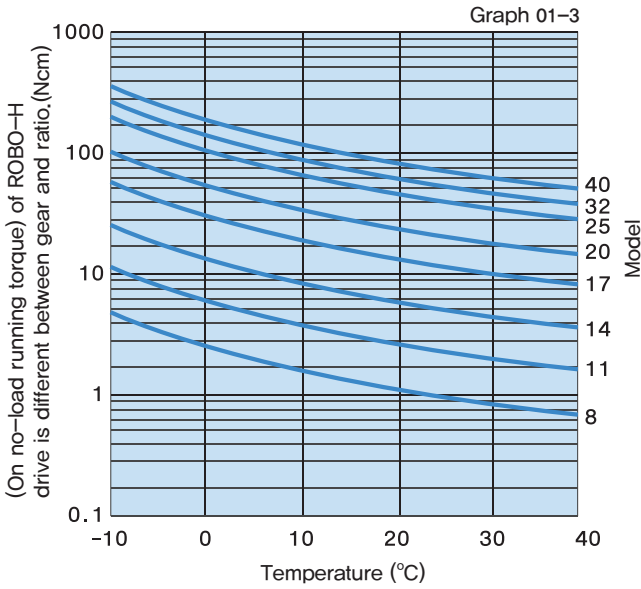
Input rotational speed 500r/min



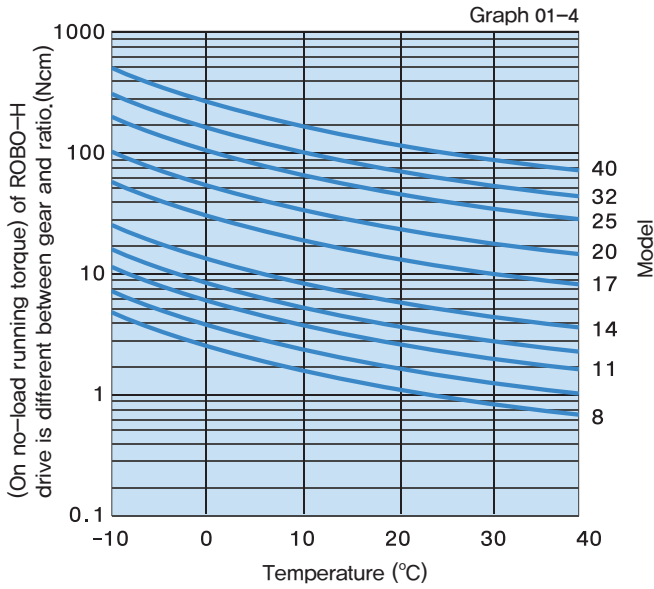
Input rotational speed 1000r/min



Input rotational speed 2000r/min

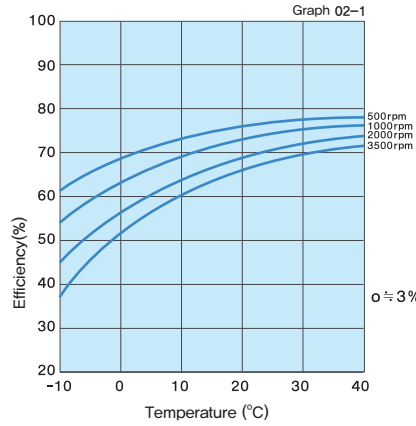


Input rotational speed 3500r/min

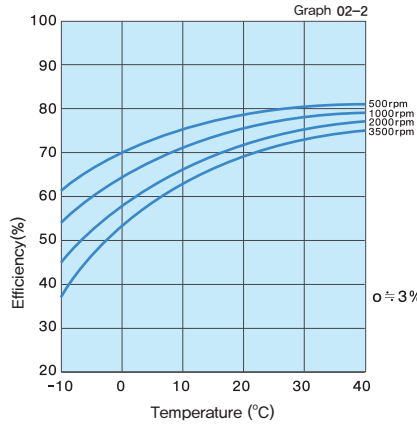


Model 8, 11, 14

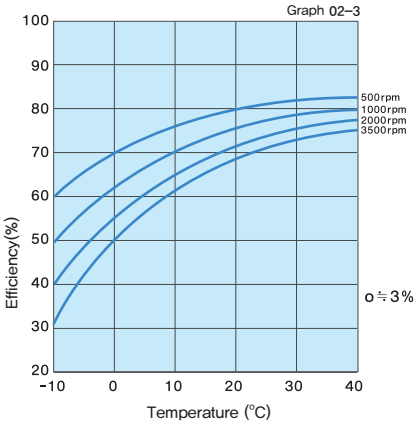
Reduction ratio 30



Reduction ratio 30,80

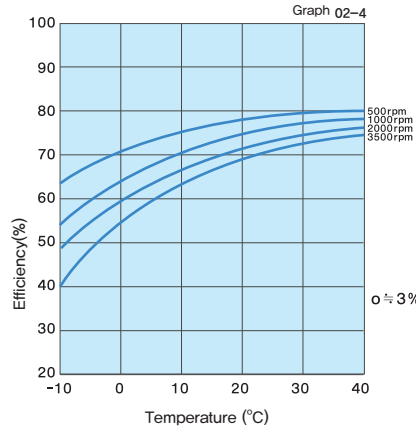


Reduction ratio 100

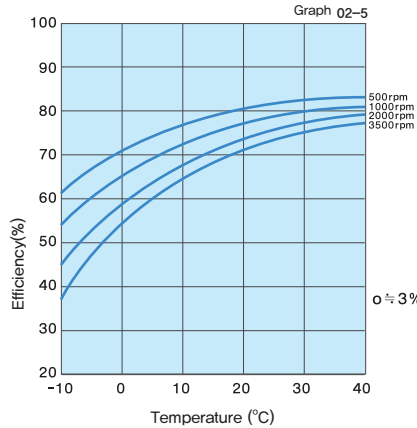


Model 17~100

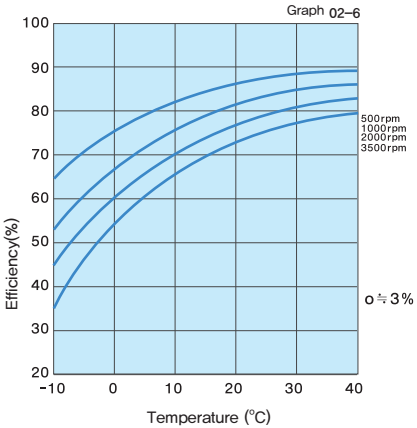
Reduction ratio 40



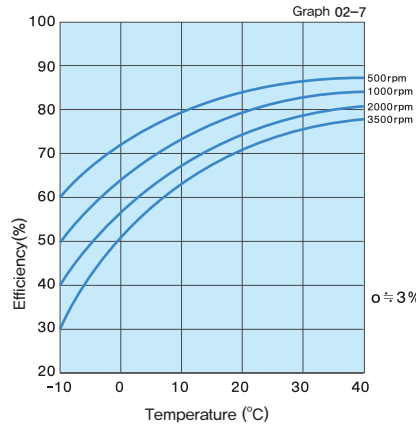
Reduction ratio 50



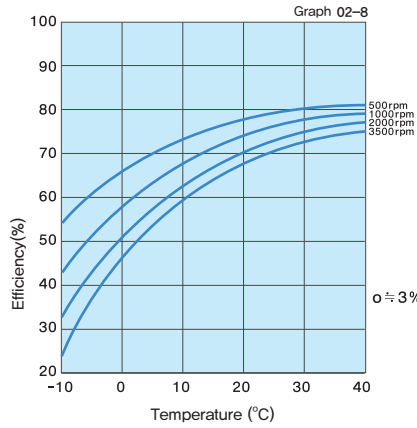
Reduction ratio 100



Reduction ratio 120



Reduction ratio 160



SSHG/F 系列 组件型
SSHG/F 시리즈 컴포넌트 타입

SSHG/F 系列 组合型
SSHG/F 시리즈 유닛 타입



SSHG/F 시리즈 컴포넌트 타입

SSHG/F 系列组件型

SCSF 시리즈를 기본으로 발전시킨 시리즈로써, 기본특성은 같습니다.
차이점은 플렉스플라인의 형상에 있습니다.
컵형상에서 모자 형상으로 바뀌어 중앙부 중공이 가능해졌습니다.
컴포넌트 타입은 기본부품으로 디자인의 자유도가 높은 타입입니다.

此型号以SCSF为基础, 基本特性与其相同。只是柔轮呈礼帽型, 从而实现中空结构。
组件型仅以最基本配件组成, 可提升客户的自由设计需求。

SSHG/F 시리즈 컴포넌트의 특징

SSHG/F 系列组件型的特点

- 대구경 중공 (大口徑·中空)
- 컴팩트·심플한 디자인 (紧凑简洁的设计)
- 고토크 용량 (高转矩容量)
- 고강성 (高刚性)
- 제로백래쉬 (无齿隙)
- 우수한 위치 결정 정도와 회전 정도 (优秀的定位精度与旋转精度)
- 입출력축 동축 (输入轴与输出轴同轴)

SSHG/F - 25 - 100 - 2A - 사양

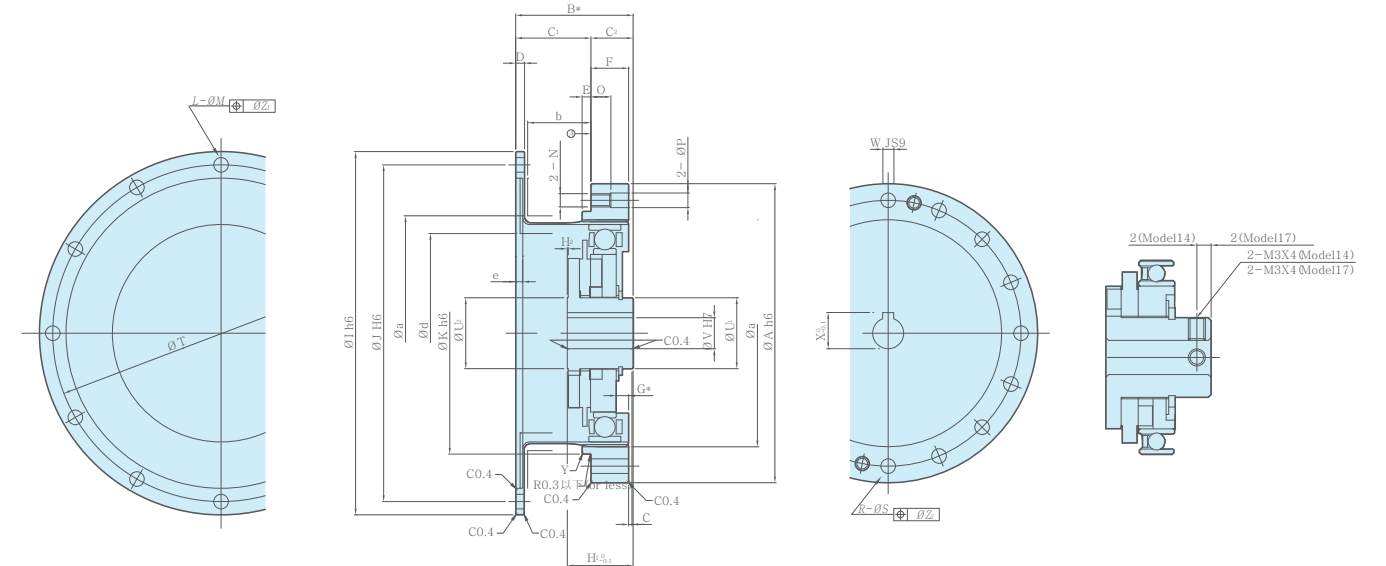
机型	型号	减速比						形态	非标规格
SSHG/F	14	30	50	80	100	—	—	2A=컴포넌트타입 (2A=组件型) 2UH=유닛타입 (2UH=组合型)	SP=형상과 성능 등의 특수사양 또는 방위산업 적용 제품 (SP=外形和性能等的非标产品, 或者国防军用产品)
	17	30	50	80	100	120	—		
	20	30	50	80	100	120	160		
	25	30	50	80	100	120	160		
	32	30	50	80	100	120	160		
	40	—	50	80	100	120	160		

※ 방위산업에는 RSHG/F로 표기됨.

※ 国防工业用产品以RSHG/F标示

SSHG/F 系列 组件型
SSHG/F 시리즈 컴포넌트 타입

SSHG/F 시리즈의 컴포넌트 타입 구조 | SSHG/F 系列组件型的构造



치수표 | 尺寸表

Symbol		Model					
		14	17	20	25	32	40
ØA h6		50	60	70	85	110	135
B	SSHG	28,5	32,5	33,5	37	44	53
	SSHf	28,5	32,5	33,5	37	44	53
C1		17,5	20	21,5	24	28	34
C2		11	12,5	12	13	16	19
D		2,4	3	3	3,3	3,6	4
E		2	2,5	3	3	3	4
F		6	6,5	7,5	10	14	17
G	SSHG	1,4	1,6	1,5	3,5	4,2	5,6
	SSHf	0,4	0,3	0,1	2,1	2,5	3,3
H	SSHG	18,5	20,7	21,5	21,6	23,6	29,7
	SSHf	17,6	19,5	20,1	20,2	22	27,5
H2		—	—	—	—	—	0,4
ØI h6	SSHG	60	72	82	104	134	164
	SSHf	60	72	82	104	134	164
ØJ		48	60	70	88	114	140
ØK h6	Other than of 30	38	48	54	67	90	110
	30:1	38	48	55	68	90	—
L		8	12	12	12	12	12
ØM		3,5	3,5	3,5	4,5	5,5	6,6
N		M3	M3	M3	M4	M5	M6
O		6	6,5	4	6	7	9

(Unit:mm)

Symbol		Model					
		14	17	20	25	32	40
ØP		—	—	3,5	4,5	5,5	6,6
ØQ		44	54	62	75	100	120
R	SSHG	8	16	16	16	16	16
	SSHf	6	12	12	12	12	12
ØS		3,5	3,5	3,5	4,5	5,5	6,6
ØT	SSHG	54	66	76	96	124	152
	SSHf	54	66	76	96	124	152
ØU1		14	18	21	26	26	32
ØU2		—	—	—	—	—	32
ØV	Standard(H7)	6	8	9	11	14	14
	Max. size	8	10	13	15	15	20
WJs9		—	—	3	4	5	5
X		—	—	10,4	12,8	16,3	16,3
Y		C0,3	C0,4	C0,4	C0,4	C0,4	C0,4
ØZ1		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3
ØZ2		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3
Inner wall of the case	Øa	38	45	53	66	86	106
	b	14,6	16,4	17,8	19,8	23,2	28,6
	C	1	1	1,5	1,5	1,5	2
	Ød	31	38	45	56	73	90
	e	1,7	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0
Mass(kg)		0,11	0,18	0,31	0,48	0,97	1,87

(Unit:mm)