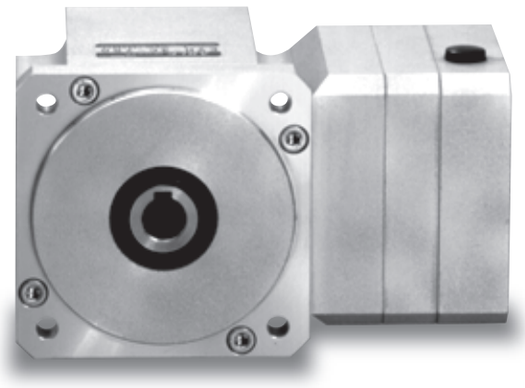
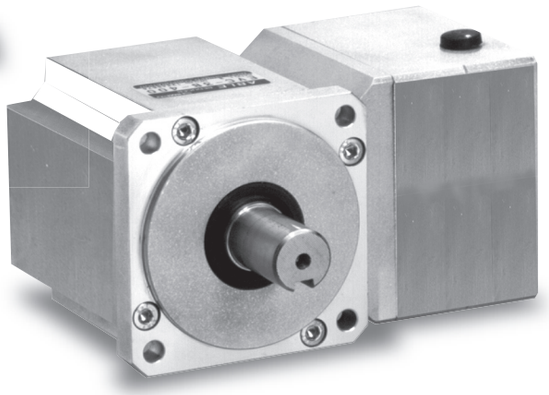
특징 및 장점

좁은공간 결합에 대응한 직교타입



중공축



중실축

종래의 감속기에서는 얻을 수 없던 최고의 소음감소효과를 실현.

※헬리컬기어는 사진과 같은 맞물리는 기어의 축에 대해 비스듬하게 되어 있습니다(종래의 기어는 평행). 이로 인해 종래의 평행기어에 비해 기어의 맞물림이 원활하게 되어 발생음 또한 감소하게 됩니다.

좁은공간에 대응

좁은공간에 대응함으로서 소형 서보모터의 특성을 더욱 발휘.

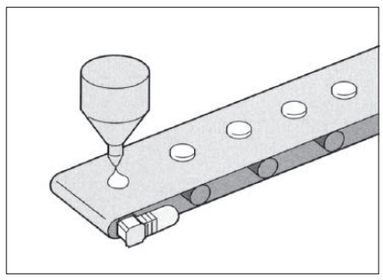
전장 96mm의 소형화(중공축)

소형 서보모터의 특성을 더욱 발휘할 수 있는 좁은공간에 대응하는 직교형의 소형설계입니다.

감속비 1/3~1/105, 모터용량 100W~4KW를 시리즈화

메인터넌스 프리 & 자유로운 결합

윤활유로 수명이 긴 고급 그리스를 사용하여 교환할 필요가 없습니다.
게다가 밀폐충진구조로 되어있어 결합자세도 자유롭습니다.



각 회사의 컴팩트 서보모터에 결합가능.

아래의 주요메이커의 서보모터에 부착이 가능합니다.

●파나소닉주식회사 ●파낙(주) ●닛키전장(주) ●(주)야스가와전기 ●SHIMPO테크놀로지(주)
●미키프리(주) ●미츠비시전기(주) ●도시바기계(주) ●(주)히타치산기시스템 ●옴론(주) ●산요전기(주)
●(주)키엔스 ●다마가와정기(주) ●후지전기기기제어(주) ●(주)산메이

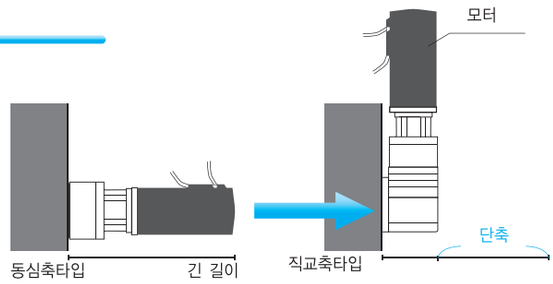
※각 사 모터시리즈에 따라 결합이 불가능한 경우도 있습니다. (세부사항은 문의를 부탁드립니다.)

저소음

종래의 평기어를 대체한 헬리컬기어를 채용하여 종래 제품에 비해 적은소음을 실현하였습니다.

공간절약형

직교축타입 NEV 시리즈라면
동심축타입에서는 수납이 불가능한
공간에도 결합이 가능



감속기출력축이 결합면의 중심에 있어 결합방식을 자유롭게 변경할 수 있습니다.

기종 · 형식기호

에이블감속기 | **서보모터**

NEV S C - 3 B - 100 - [ ] - 모터제작사의 형식번호는 반드시 지정해주시기 바랍니다.

- NEV : 에이블감속기 직교축의 호칭 백래시0.5°(30분)
- S : 입력부형식 / S : 클램프조임방식 (모터축은 키홈의 여부에 상관없이 대응가능〈D컷은 불가〉)※1
  - ■이하 부착대응도 가능합니다.
  - K : 커플링(스트레이트축, 키홈 부착)※2
- C : 출력축형상 / C : 중실축타입 H : 중공축타입 (관통형)
- 3 : 감속비 / 3,5,9,15,27,45,75,105 ※감속비는 실제 감속비입니다.
- B : 감속기 형태번호 / B, C, D, E 형태
- 100 : 적용 서보모터 용량(W)
- [ ] : 메이커 명칭
- 모터제작사의 형식번호는 반드시 지정해주시기 바랍니다. : 형식번호

※1 D컷은 K타입에만 대응시킬 수 있습니다.
※2 특별주문에 대응됩니다. 세부사항에 대해서는 문의를 부탁드립니다.

감속비 · 형태번호

■ 입력회전속도가 3000rpm 일 때

용량(W) \ 감속비	1/3	1/5	1/9	1/15	1/27	1/45	1/75	1/105
100	B					C	D	
200			C				E	
400		C		D		E	—	
750	C							
1000				E				
1500	D							
2000								
2500				—				
3000	E							
3500								
4000								

[ ] 확대번호

■ 윤활유에 대하여

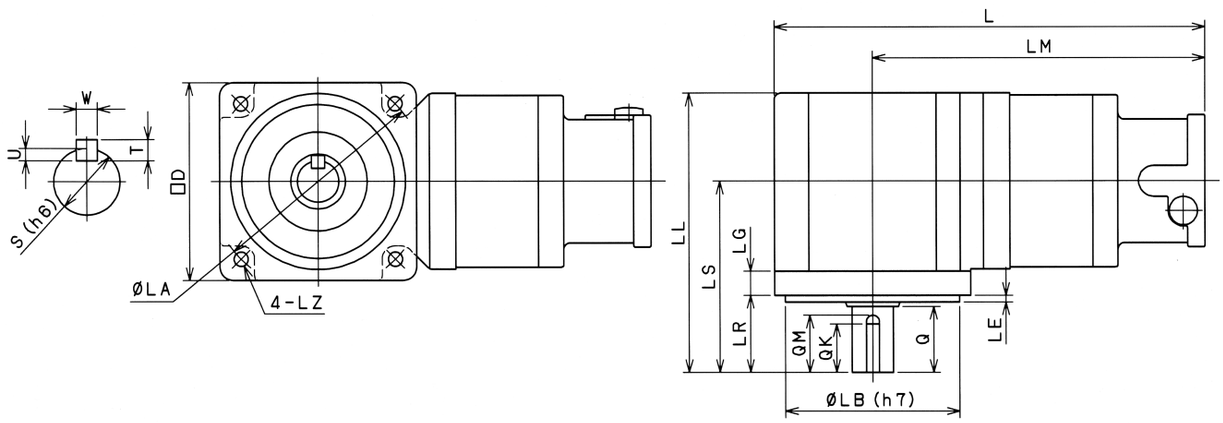
- ●윤활 : 협동유지제 GM 그리스S (직교감속부)
  협동유지제 말템프 AC-D (유성감속부)
- ●교환 : 불필요

감속비	형 식				출력축 회전속도	정격 출력토크	순간 최대출력토크	허용 레디얼하중	허용 슬러스트하중	입력축환산 내부관성모멘트	허용 출력토크	순간 최대허용출력토크
	기종	감속비	형태번호	모터용량	[rpm]	[Nm]	[Nm]	[N]	[N]	[10^{-4} x kgm^2]	[Nm]	[Nm]
1/3	NEVS□	-3	B	-100	1000	0.48	1.43	784	392	0.377	5.00	15.0
	NEVS□	-3	B	-200	1000	1.34	4.01	784	392	0.510	5.00	15.0
	NEVS□	-3	B	-400	1000	3.25	9.74	784	392	0.504	5.00	15.0
	NEVS□	-3	C	-750	1000	6.44	19.3	784	392	0.978	8.83	26.5
	NEVS□	-3	C	-1000	1000	8.59	25.8	784	392	1.77	9.02	27.1
	NEVS□	-3	D	-1500	1000	11.9	35.8	980	490	3.90	22.6	67.7
	NEVS□	-3	D	-2000	1000	16.7	50.1	980	490	3.90	22.6	67.7
	NEVS□	-3	D	-2500	1000	21.5	64.4	980	490	3.90	22.6	67.7
	NEVS□	-3	E	-3000	1000	24.8	74.5	1176	588	6.61	36.1	108
	NEVS□	-3	E	-3500	1000	29.6	88.8	1176	588	6.61	36.1	108
	NEVS□	-3	E	-4000	1000	34.4	103	1176	588	6.61	36.1	108
1/5	NEVS□	-5	B	-100	600	0.99	2.96	980	490	0.144	1.34	4.03
	NEVS□	-5	B	-200	600	2.58	7.73	980	490	0.539	4.57	13.7
	NEVS□	-5	C	-400	600	5.15	15.4	980	490	0.555	5.40	16.2
	NEVS□	-5	D	-750	600	9.66	28.9	1176	588	1.68	10.1	30.4
	NEVS□	-5	E	-1000	600	9.86	29.6	1470	735	2.97	27.1	81.2
	NEVS□	-5	E	-1500	600	17.8	53.5	1470	735	2.97	27.1	81.2
	NEVS□	-5	E	-2000	600	25.8	77.3	1470	735	2.97	27.1	81.2
1/9	NEVS□	-9	B	-100	333	2.32	6.96	1176	588	0.0978	2.41	7.25
	NEVS□	-9	C	-200	333	4.64	13.9	1176	588	0.493	8.83	26.5
	NEVS□	-9	D	-400	333	7.37	22.1	1176	588	0.629	9.73	29.2
	NEVS□	-9	D	-750	333	17.4	52.1	1176	588	1.42	18.2	54.7
	NEVS□	-9	E	-1000	333	17.8	53.3	1470	735	2.35	48.7	146
	NEVS□	-9	E	-1500	333	32.1	96.2	1470	735	2.35	48.7	146
	NEVS□	-9	E	-2000	333	46.4	139	1470	735	2.35	48.7	146
1/15	NEVS□	-15	B	-100	200	3.87	11.6	1470	735	0.0535	4.07	12.2
	NEVS□	-15	C	-200	200	7.73	23.1	1470	735	0.323	8.83	26.5
	NEVS□	-15	D	-400	200	15.4	46.3	1470	735	0.365	16.2	48.6
	NEVS□	-15	E	-750	200	28.9	86.9	1764	882	0.962	29.2	87.6
	NEVS□	-15	E	-1000	200	38.7	116	1764	882	1.75	40.6	122
1/27	NEVS□	-27	B	-100	111	6.96	20.9	1470	735	0.0357	7.31	21.9
	NEVS□	-27	D	-200	111	10.7	32.0	1470	735	0.228	29.1	79.1
	NEVS□	-27	D	-400※	111	27.8	79.1	1470	735	0.228	29.1	79.1
	NEVS□	-27	E	-750	111	52.2	157	1764	882	0.599	54.6	164
1/45	NEVS□	-45	C	-100	66	11.6	34.8	1764	885	0.608	12.1	36.5
	NEVS□	-45	D	-200	66	23.2	69.6	1764	885	0.749	29.1	79.1
	NEVS□	-45	E	-400	66	46.4	139	2070	1035	1.38	56.8	170
1/75	NEVS□	-75	D	-100	40	19.3	58.0	2070	1035	0.507	29.1	79.1
	NEVS□	-75	E	-200	40	38.7	116	2370	1185	0.809	56.8	170
1/105	NEVS□	-105	D	-100※	28	27.1	79.1	2370	1185	0.462	29.1	79.1
	NEVS□	-105	E	-200	28	54.1	162	2670	1335	0.694	56.8	170

주1) 입력축 환산관성모멘트는 감속기만의 수치로 모터의 관성모멘트는 포함되지 않습니다.
주2) 최고 입력회전속도는 5000rpm, 상용시에는 3000rpm 이하로 사용하시기 바랍니다.
주3) 레디얼하중은 출력축의 축중앙부에서의 표시입니다.
주4) ※표시가 된 기종은 모터 순간시간 최대토크까지 부하를 가할 경우 과부하가 되므로 감속기 순간 최대허용출력토크 내에서 사용하시기 바랍니다.

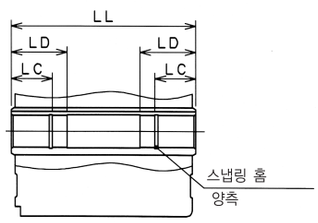
※백래시양은 0.5˚ (30분) 이하가 됩니다.

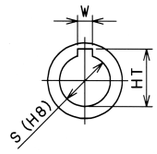
치수도 일람

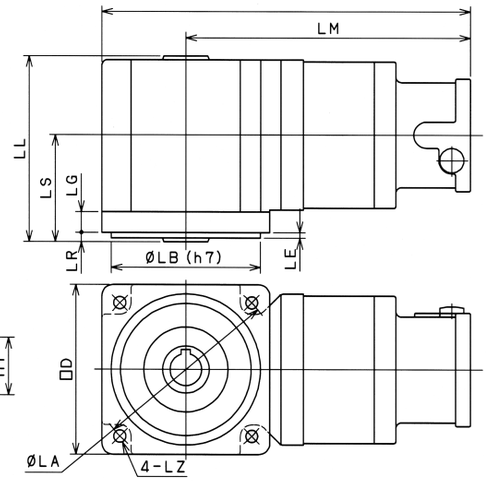


형태 번호	감속비	모터용량	길이						출력축						플렌지				
		W	L	LM	LL	LS	LR	LG	Q	QM	QK	S	W× U	T	D	LB	LA	LE	LZ
B	3	100	144.5	105.5	124	85	35	10	30	26	22	19	6×3.5	6	78	70	90	3	6.5
	3	200	149.5	110.5	124	85	35	10	30	26	22	19	6×3.5	6	78	70	90	3	6.5
	3	400	149.5	110.5	124	85	35	10	30	26	22	19	6×3.5	6	78	70	90	3	6.5
	5	100	163.5	124.5	124	85	35	10	30	26	22	19	6×3.5	6	78	70	90	3	6.5
	5	200	168.5	129.5	124	85	35	10	30	26	22	19	6×3.5	6	78	70	90	3	6.5
	9	100	163.5	124.5	124	85	35	10	30	26	22	19	6×3.5	6	78	70	90	3	6.5
	15	100	163.5	124.5	124	85	35	10	30	26	22	19	6×3.5	6	78	70	90	3	6.5
	27	100	163.5	124.5	124	85	35	10	30	26	22	19	6×3.5	6	78	70	90	3	6.5
C	3	750	171.5	126.5	127	87	35	11	30	26	22	19	6×3.5	6	90	80	100	3	6.5
	3	1000	171.5	126.5	127	87	35	11	30	26	22	19	6×3.5	6	90	80	100	3	6.5
	5	400	197.5	152.5	127	87	35	11	30	26	22	19	6×3.5	6	90	80	100	3	6.5
	9	200	197.5	152.5	127	87	35	11	30	26	22	19	6×3.5	6	90	80	100	3	6.5
	15	200	197.5	152.5	127	87	35	11	30	26	22	19	6×3.5	6	90	80	100	3	6.5
	45	100	208	163	127	87	35	11	30	26	22	19	6×3.5	6	90	80	100	3	6.5
D	3	1500	211.5	154	164	114	48	14	40	35	30	24	8×4	7	115	110	130	5	8.8
	3	2000	211.5	154	164	114	48	14	40	35	30	24	8×4	7	115	110	130	5	8.8
	3	2500	211.5	154	164	114	48	14	40	35	30	24	8×4	7	115	110	130	5	8.8
	5	750	229	171.5	164	114	48	14	40	35	30	24	8×4	7	115	110	130	5	8.8
	9	400	225	167.5	164	114	48	14	40	35	30	24	8×4	7	115	110	130	5	8.8
	9	750	229	171.5	164	114	48	14	40	35	30	24	8×4	7	115	110	130	5	8.8
	15	400	225	167.5	164	114	48	14	40	35	30	24	8×4	7	115	110	130	5	8.8
	27	200	225	167.5	164	114	48	14	40	35	30	24	8×4	7	115	110	130	5	8.8
	27	400	225	167.5	164	114	48	14	40	35	30	24	8×4	7	115	110	130	5	8.8
	45	200	235.5	178	164	114	48	14	40	35	30	24	8×4	7	115	110	130	5	8.8
	75	100	235.5	178	164	114	48	14	40	35	30	24	8×4	7	115	110	130	5	8.8
	105	100	235.5	178	164	114	48	14	40	35	30	24	8×4	7	115	110	130	5	8.8
E	3	3000	239.5	167	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11
	3	3500	239.5	167	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11
	3	4000	239.5	167	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11
	5	1000	282.5	210	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11
	5	1500	282.5	210	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11
	5	2000	282.5	210	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11
	9	1000	282.5	210	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11
	9	1500	282.5	210	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11
	9	2000	282.5	210	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11
	15	750	264	191.5	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11
	15	1000	282.5	210	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11
	27	750	264	191.5	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11
	45	400	270.5	198	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11
	75	200	270.5	198	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11
	105	200	270.5	198	183	133	63	14	55	52	45	32	10×5	8	145	130	165	5	11

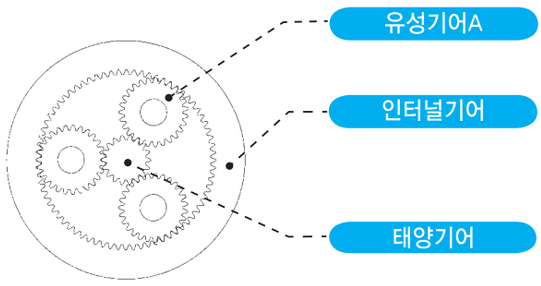
형태 번호	적합 R 스냅링	LL	LD	LC
B	R13	96	30	22
C	R17	99	30	22
D	R24	127	45	22
E	R32	131	50	22

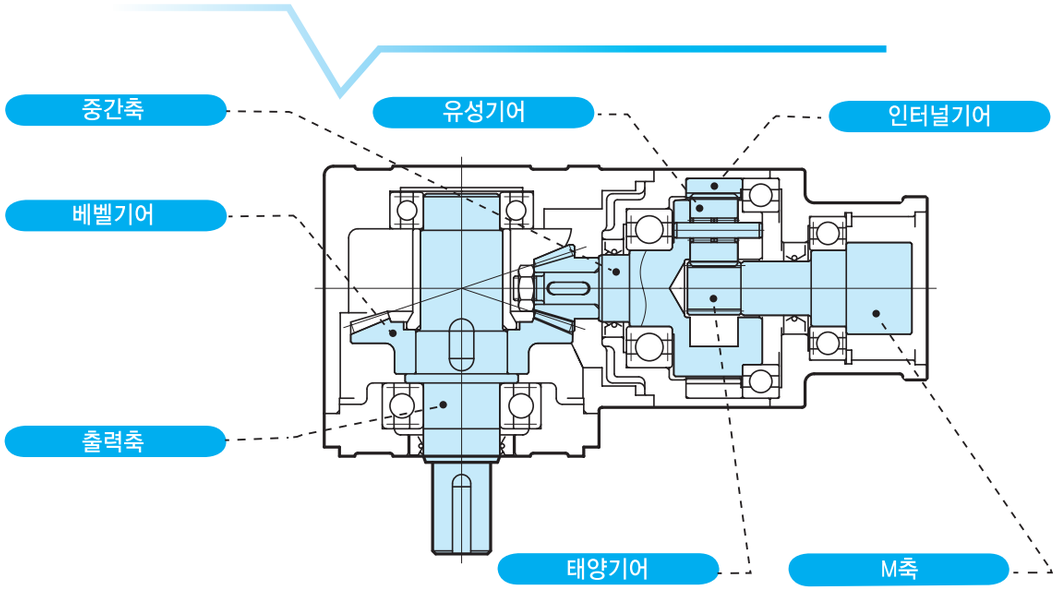






형태 번호	감속비	모터용량	길이						출력축			플렌지				
		W	L	LM	LL	LS	LR	LG	S	W	HT	D	LB	LA	LE	LZ
B	3	100	144.5	105.5	96	55	5	10	13	5	15	78	70	90	3	6.5
	3	200	149.5	110.5	96	55	5	10	13	5	15	78	70	90	3	6.5
	3	400	149.5	110.5	96	55	5	10	13	5	15	78	70	90	3	6.5
	5	100	163.5	124.5	96	55	5	10	13	5	15	78	70	90	3	6.5
	5	200	168.5	129.5	96	55	5	10	13	5	15	78	70	90	3	6.5
	9	100	163.5	124.5	96	55	5	10	13	5	15	78	70	90	3	6.5
	15	100	163.5	124.5	96	55	5	10	13	5	15	78	70	90	3	6.5
	27	100	163.5	124.5	96	55	5	10	13	5	15	78	70	90	3	6.5
C	3	750	171.5	126.5	99	57	5	11	17	5	19	90	80	100	3	6.5
	3	1000	171.5	126.5	99	57	5	11	17	5	19	90	80	100	3	6.5
	5	400	197.5	152.5	99	57	5	11	17	5	19	90	80	100	3	6.5
	9	200	197.5	152.5	99	57	5	11	17	5	19	90	80	100	3	6.5
	15	200	197.5	152.5	99	57	5	11	17	5	19	90	80	100	3	6.5
	45	100	208	163	99	57	5	11	17	5	19	90	80	100	3	6.5
D	3	1500	211.5	154	127	74	8	14	24	8	27	115	110	130	5	8.8
	3	2000	211.5	154	127	74	8	14	24	8	27	115	110	130	5	8.8
	3	2500	211.5	154	127	74	8	14	24	8	27	115	110	130	5	8.8
	5	750	229	171.5	127	74	8	14	24	8	27	115	110	130	5	8.8
	9	400	225	167.5	127	74	8	14	24	8	27	115	110	130	5	8.8
	9	750	229	171.5	127	74	8	14	24	8	27	115	110	130	5	8.8
	15	400	225	167.5	127	74	8	14	24	8	27	115	110	130	5	8.8
	27	200	225	167.5	127	74	8	14	24	8	27	115	110	130	5	8.8
	27	400	225	167.5	127	74	8	14	24	8	27	115	110	130	5	8.8
	45	200	235.5	178	127	74	8	14	24	8	27	115	110	130	5	8.8
	75	100	235.5	178	127	74	8	14	24	8	27	115	110	130	5	8.8
	105	100	235.5	178	127	74	8	14	24	8	27	115	110	130	5	8.8
E	3	3000	239.5	167	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11
	3	3500	239.5	167	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11
	3	4000	239.5	167	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11
	5	1000	282.5	210	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11
	5	1500	282.5	210	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11
	5	2000	282.5	210	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11
	9	1000	282.5	210	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11
	9	1500	282.5	210	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11
	9	2000	282.5	210	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11
	15	750	264	191.5	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11
	15	1000	282.5	210	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11
	27	750	264	191.5	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11
	45	400	270.5	198	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11
	75	200	270.5	198	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11
	105	200	270.5	198	131	78	8	14	32	10	35	145	130	165	5	11





1단 감속부

모터~입력기어~유성기어~중간축

모터로부터의 회전은 M축에 부착된 입력기어에 전달됩니다. 태양기어는 인터널기어와 맞닿는 유성기어와 맞물려 움직임으로서 유성기어에 공전운동을 전달합니다. 이 운동은 중간축을 경유하여 2단 태양기어를 회전시킵니다.

회전방향은 입력회전과 동일합니다.

2단 감속부

중간축~태양기어~유성기어~출력축

중간축의 회전은 중간축에 부착되어 있는 베벨기어에 전달됩니다. 이 전달력은 베벨기어를 맞물려 회전하게 함으로서 출력축을 회전시킵니다.

회전방향은 입력회전과 동일합니다.

상기 사항은 2단형 감속기에서의 설명입니다.
1단형 감속기일 경우는 2단 감속부만의 작동원리로 움직입니다.

■ 형식선정 예

1 [운전패턴]

기동시 : T_1=30(Nm) t_1=0.5(sec) n_1=50(rpm)
정상운전시 : T_2=10(Nm) t_2=5(sec) n_2=100(rpm)
감속시 : T_3=−20(Nm) t_3=1(sec) n_3=50(rpm)
정지시 : T_4=0(Nm) t_4=10(sec) n_4=0(rpm)

[최고회전수]

출력 최고회전속도 : n_{OUT}=180(rpm)
입력 최고회전속도 : n_{IN}=5000(rpm) (모터에 의해 제한)

OK

2

부하토크 패턴으로부터 출력축에 걸리는 평균 부하토크량을 산출합니다. 평균 부하토크 : T_a(N · m)

$$T_a = \sqrt[3]{\frac{50\times0.5\times|30|^3+100\times5\times|10|^3+50\times1\times|-20|^3+0}{50\times0.5+100\times5+50\times1+0}}$$

$$= 19.3\,(\mathrm{Nm})$$

부하토크패턴으로부터 출력 평균회전속도를 산출합니다.
출력 평균회전속도 : n_{aOUT}(rpm)

$$n_{aOUT} = \frac{50\times0.5+100\times5+50\times1+0}{0.5+5+1+10} = 34.8\,(\mathrm{rpm})$$

OK

3 형식을 가선정합니다.

$19.3 \leqq 28.9\,(\mathrm{Nm})$

(성능표를 통해 15E−750을 선정)

OK

4 출력 최고회전속도(n_{OUT})와 입력 최고회전속도(n_{IN})로부터 감속비(R)를 결정합니다.

$$\frac{5000}{300} = 16.7 \geqq 15$$

출력 최고회전속도(n_{OUT})와 감속비(R)로부터 입력 최고 회전속도(n_{IN})를 산출합니다.

$$n_{IN} = 300 \times 15 = 4{,}500\,(\mathrm{rpm})$$

OK

5 출력 평균회전속도 n_{aOUT}과 감속비(R)로부터의 입력 평균회전속도 n_{aIN}를 산출합니다.

$$n_{aIN} = 34.8 \times 15 = 522 \leqq 3{,}000\,(\mathrm{rpm})$$

OK

6 입력 최고회전속도가 최고 입력회전속도 이하인지를 확인합니다.

$$n_{IN} = 4{,}500 \leqq 5{,}000\,(\mathrm{rpm})$$

OK

7 T_1, T_3이 성능표의 순간 최대 허용출력토크의 수치 이내에 있는지를 확인합니다.

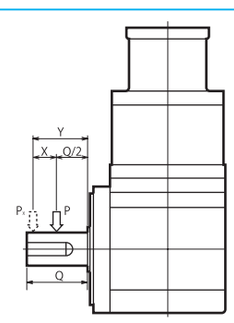
$T_1 = 30 \leqq 87.6\,(\mathrm{Nm})$
$T_3 = 20 \leqq 87.6\,(\mathrm{Nm})$

OK

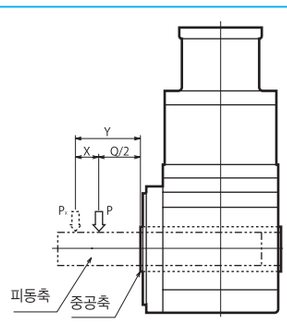
25E−750으로 결정

허용 레디얼하중

■중실축레디얼



■중공축레디얼



레디얼하중이 출력축 중앙부 이외에 있을 경우
아래의 식과 정수를 사용하여 산출하시기 바랍니다.

$Px = \{K/(K+X)\}xP$
$X = Y - Q/2$
P : 허용 레디얼하중(N)
Q : 정수
K : 정수
X : 하중점 변위거리(mm)
Y : 하중점(mm)
PX : 허용 축하중(N)

형태번호	정수:Q	정수:K
B	30	94.5
C	30	97.5
D	40	128
E	55	138.5

1. 모터의 결합순서

고객께서 서보모터를 직접 결합하실 경우는 아래의 요령에 따라주시기 바랍니다. 모터를 부착하는 플랜지부위는 부착하는 각 서보모터에 따라 치수가 다르므로 지정한 모터 이외에는 결합이 불가능한 경우가 있습니다. 반드시 주문 시에 지정하셨던 서보모터를 결합하시기 바랍니다.

[키가 없는 모터를 결합할 경우 VRSF 사양]

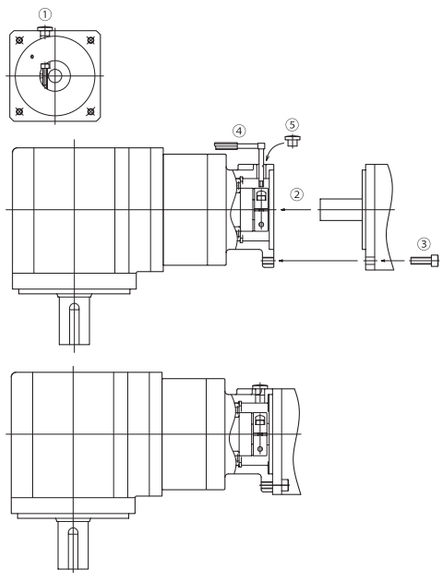
① 고무캡을 벗겨낸 다음 입력축을 돌려 볼트의 머리 부분을 고무캡 구멍에 맞춥니다.
세트볼트가 헐거워졌는가를 확인하시기 바랍니다.
② 모터축을 입력축으로 천천히 삽입하십시오(걸리지 않고 부드럽게 삽입되는가를 확인).
모터를 기울여 삽입하지 않도록 주의를 기울이시기 바랍니다.
③ 모터를 감속기에 부착하여 지정된 조임토크로 볼트를 조여 주십시오. 표1 참조
④ 토크렌치 등을 사용하여 지정된 조임토크로 입력축의 세트볼트를 조여 주십시오. 표2 참조
⑤ 고무캡을 부착해주십시오. 이상의 순서로 완료합니다.

■표 1

모터결합 볼트	조임토크	
	N · m	kgf · cm
M3	1.0	10
M4	2.9	30
M5	5.9	60
M6	9.8	100
M8	19.6	200
M10	39.2	400
M12	68.6	700
M16	162	1650

■표 2

모터결합 볼트	조임토크	
	N · m	kgf · cm
M3	1.5	15
M4	3.5	36
M5	7.1	72
M6	12	122
M8	30	306



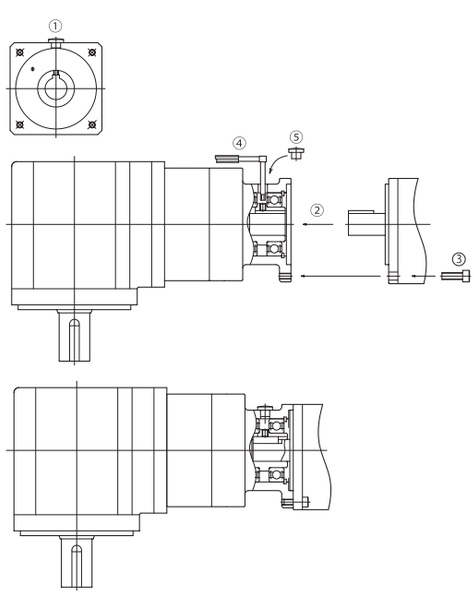
키 부착형 모터의 키를 제거하면 위에 기술한 키가 없는 모터결합으로 사용할 수 있습니다.
슬립현상의 우려는 없습니다.

[키가 부착된 모터를 결합할 경우 VRSF 사양]

① 고무캡을 벗겨낸 다음 입력축을 돌려 볼트의 머리 부분을 고무캡 구멍에 맞춥니다.
② 모터축에 탄화방지제(이산화몰리브덴 등)를 도포하고 키를 키홈에 맞추어 입력축으로 천천히 삽입하십시오(걸리지 않고 부드럽게 삽입되는가를 확인). 모터를 기울여 삽입하지 않도록 세심한 주의를 기울여주시기 바랍니다.
③ 모터를 감속기에 결합한 다음 지정된 조임토크로 볼트를 조여 주십시오. 표1 참조
④ 입력축의 세트볼트가 키를 확실히 누르도록 하여 지정된 조임토크로 토크렌치 등을 사용해 조여 주십시오. 표3 참조
⑤ 고무캡을 부착해주십시오. 이상의 순서로 완료합니다.

■표 3

모터결합 볼트	조임토크	
	N · m	kgf · cm
M4	2.0	20
M5	4.3	44
M6	7.3	74
M8	16.8	171



2. 감속기의 취부

설비에서 감속기를 취부 할 경우는 결합면이 평평하고 기복이 없는 것을 확인한 다음, 토크렌치 등을 사용하여 지정 조임토크로 볼트를 조여 주십시오.
표4 참조

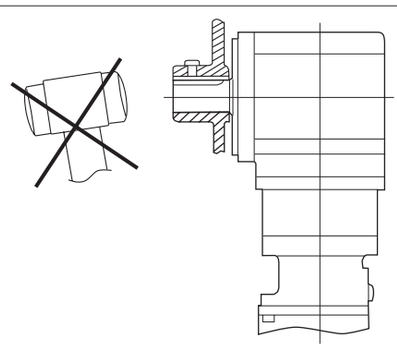
■표 4

감속기 결합볼트		조임토크	
		N · m	kgf · cm
B′ C 형태	M6	9.8	100
D 형태	M8	19.6	200
E 형태	M10	39.2	400

3. 출력축으로의 연결

주 의

· 출력축에 커플링, 폴리 등을 부착할 때는 출력축에 과도한 슬러스트부하가 가해지지 않도록 하시기 바랍니다.
· 망치 등으로 축을 강하게 때려넣을 경우 축 삽입부나 감속기 내부에 손상이 발생할 우려가 있으므로 금하여 주시기 바랍니다.
· 부착하는 커플링 등의 축이나 키가 클 경우 탄화의 원인이 되므로 결합에는 주의를 기울여주시기 바랍니다.
· 커플링 등의 결합은 세트볼트로 키를 고정해주시기 바랍니다.
· 축을 연결할 때에는 연결축이 충분히 나오게 하십시오.



NEV시리즈 중공축타입으로의 연결

중공축에 피동축을 삽입할 때에는 피동축 및 중공축에 탄화방지제(이산화몰리브덴 등)를 도포하고, 키를 세트하여 조심하여 삽입해주시기 바랍니다.
축을 강하게 때려넣을 경우 베어링이나 감속기 내부가 손상을 입을 우려가 있으므로 이러한 행동은 금하여 주시기 바랍니다.

피동축을 중공축에 고정할 필요가 있을 경우 고정방법의 예로 다음을 들 수 있습니다.

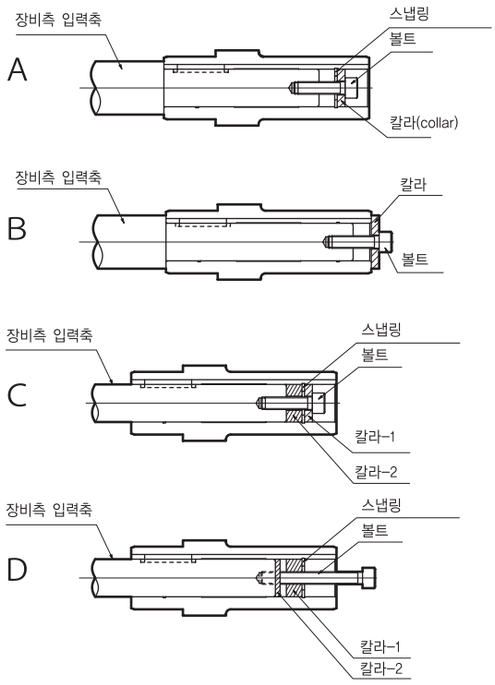
1) 피동축에 단차가 있을 경우

- 중공축에 스냅링을 부착하고 칼라를 껴 넣은 다음 볼트로 피동축을 고정합니다. (그림A)
- 중공축의 단면을 이용하여 칼라를 껴 넣고 볼트로 피동축을 고정합니다. (그림B)

2) 피동축에 단차가 없을 경우

중공축에 스냅링을 부착하고 스냅링의 양측에 칼라를 넣은 다음 볼트로 피동축을 고정합니다. (그림C)

3) 중공축에서 제거하는 방법

케이싱과 중공축 사이에 여분의 힘을 가하지 않도록 주의하십시오. 그림 D와 같이 지그(Jig)를 사용하면 편하게 제거하는 것이 가능합니다. 칼라의 두께만큼 사전에 피동축을 짧게 설계하시기 바랍니다.

주) 결합, 고정 및 제거 부품은 고객께서 준비하시기 바랍니다.