

공장자동화(FA) 부품 수입/제조 판매

ALPHATEC

연결샤프트 · 커플링 · 베벨 감속기
스크류잭 · 리니어 클램프 · 유성치차 감속기
단축로봇 · 볼스크류 · 기타 자동화 부품



Contents

01 커넥션 샤프트

- 확정형
 - ACS
 - ACSD
- 각도조절형
 - ACSA
 - ACSDA

02 커플링

- | | | | |
|--------|--|------------|--|
| 디스크 | - ADC-XXSC
- ADC-XXDC | 디스크 (고토크용) | - AFDC-A
- AFDC-B
- AFDC-E
- AFDC-F |
| 조 | - AJC-XXS
- AJC-XXC
- AEKL
- AJTC | 유니버설 조인트 | - AUS
- AUL |
| 올드햄 | - AOC-XXS
- AOC-XXC | | |
| 빔(헬리컬) | - AHC-XXS
- AHC-XXC | | |
| 리지드 | - ARC-XXC | | |

03 토크리미터

- 토크리미터

04 직교로봇

- APCS
- THOMSON 액츄에이터
- DIAKONT 유성 롤러스크류 액츄에이터
- AL MOTION

05 국산 베벨감속기

- VG 감속기
- YS 감속기

06 인덱스 유닛

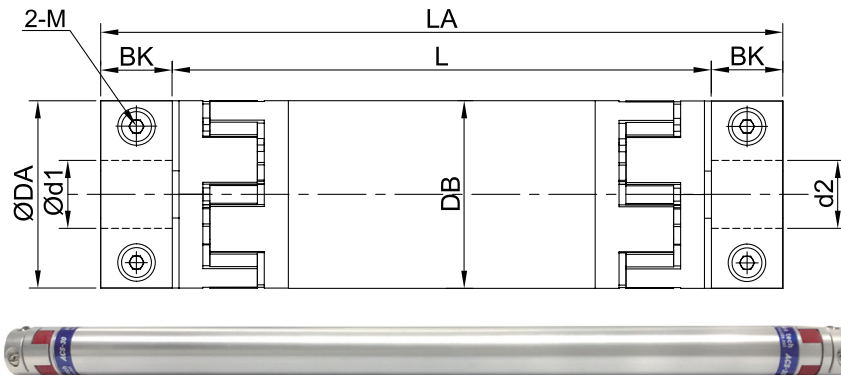
- Rotary 액츄에이터 ARX

07 기타 수입제품

- | | |
|-----------|---------------------|
| - PFAFF | - ATEK |
| - THOMSON | - THOMSON MICRON |
| - TRAMEC | - THOMSON TOLLO |
| - ERRE,DI | - KORTA |
| - SAIBO | - EA 컨트롤 |
| - V-GUIDE | - SGF Flex Coupling |

Connection Shaft

Jaw-Type



ACS 일체형 연결 샤프트

- 손쉬운 조립과 분해
- No backlash (고기능 커플링 사용)
- 높은 클램핑 강도 (2열 Clamp)
- 오랜 작동 후에도 손쉬운 분해
- 기어박스 사이에 손쉬운 연결
- 높은 위치 정도를 유지
- 클램프 분리형 커플링



Dimensions(mm)

P/N	DA (mm)	DB (mm)	BK(몰림값) (mm)	LA(최소길이) (mm)	체결볼트 (mm)	최소 내경 (mm)	최대 내경 (mm)
ACS30	30	30	11	99	M4	6	14
ACS40	40	40	17	133	M5	8	20
ACS55	55	55	21	177	M6	10	28
ACS65	65	65	26	212	M8	15	35
ACS80	80	80	30	249	M8	18	40
ACS105	102	100	42	283	M10	25	45

Technical Data ACS

P/N	상용토크 (Nm)	편심 (mm)	편각 (°)	비틀림강성 (N · m/rad)	최고회전수 (RPM)	관성모멘트 (kg · m ²)
ACS30	10	0.1	1	73	1500	6.2x10 ⁻⁶
ACS40	15	0.1	1	570	1500	3.1x10 ⁻⁵
ACS55	35	0.1	1	1600	1500	1.6x10 ⁻⁴
ACS65	70	0.1	1	3000	1500	3.8x10 ⁻⁴
ACS80	120	0.1	1	6000	1500	1x10 ⁻³
ACS105	260	0.1	1	6500	1500	4.8x10 ⁻³

짧은 길이는 최고 회전수 상향 가능.

Order Code

ACS-55-LA1000-20 x 20

Model Size Total Length Dia d1/d2

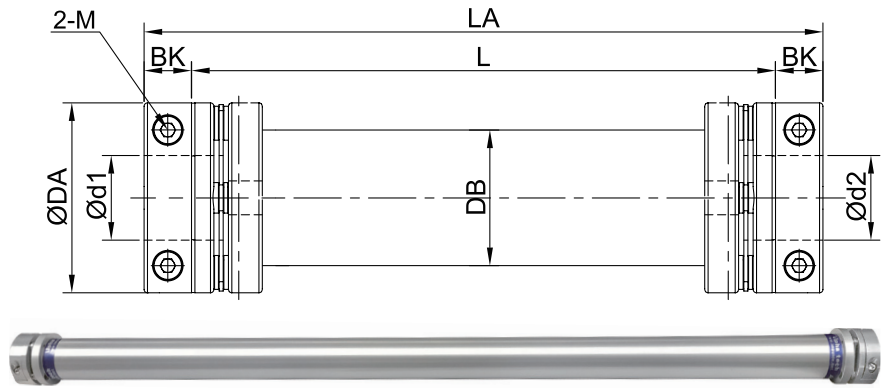
LA=L(샤프트 축과 축사이 거리)+2xBK(상대 연결축을 물어주는 길이)
Key 추가 가능

Disk-Type

Connection Shaft

ACSD 일체형 연결 샤프트

- 손쉬운 조립과 분해
- No backlash (고기능 커플링 사용)
- 높은 클램핑 강도 (2열 Clamp)
- 오랜 작동 후에도 손쉬운 분해
- 기어박스 사이에 손쉬운 연결
- 높은 위치 정도를 유지
- 클램프 분리형 커플링



Dimensions(mm)

P/N	DA (mm)	DB (mm)	BK(물림값) (mm)	LA(최소길이) (mm)	체결볼트 (mm)	최소 내경 (mm)	최대 내경 (mm)
ACSD 30	34	20	7.5	100	M3	6	14
ACSD 40	44	30	9	140	M4	10	19
ACSD 50	56	40	12	170	M5	12	25
ACSD 55	63	40	15.5	200	M6	12	28
ACSD 60	68	55	15.5	210	M6	14	30
ACSD 80	83	65	18	250	M8	20	35
ACSD 90	94	80	18	300	M8	25	45
ACSD 100	104	90	18	320	M8	32	45

Technical Data ACSD

P/N	상용토크 (Nm)	편심 (mm)	편각 (°)	축방향변위 (mm)	비틀림강성 (N · m/rad)	최고회전수 (RPM)	관성모멘트 (kg · m ²)
ACSD 30	4	0.02	1	±0.2	1500	1500	8.16x10 ⁻⁶
ACSD 40	10	0.02	1	±0.3	4000	1500	29.7x10 ⁻⁶
ACSD 50	25	0.02	1	±0.4	6800	1500	100x10 ⁻⁶
ACSD 55	40	0.02	1	±0.42	10000	1500	188.0x10 ⁻⁶
ACSD 60	60	0.02	1	±0.45	12000	1500	267.7x10 ⁻⁶
ACSD 80	100	0.02	1	±0.55	23000	1500	736.5x10 ⁻⁶
ACSD 90	180	0.25	1	±0.55	100000	1500	1227x10 ⁻⁶
ACSD 100	250	0.25	1	±0.75	100000	1500	1858x10 ⁻⁶

짧은 길이는 최고 회전수 상향 가능.

Order Code

ACSD—55—LA1000—20 x 20

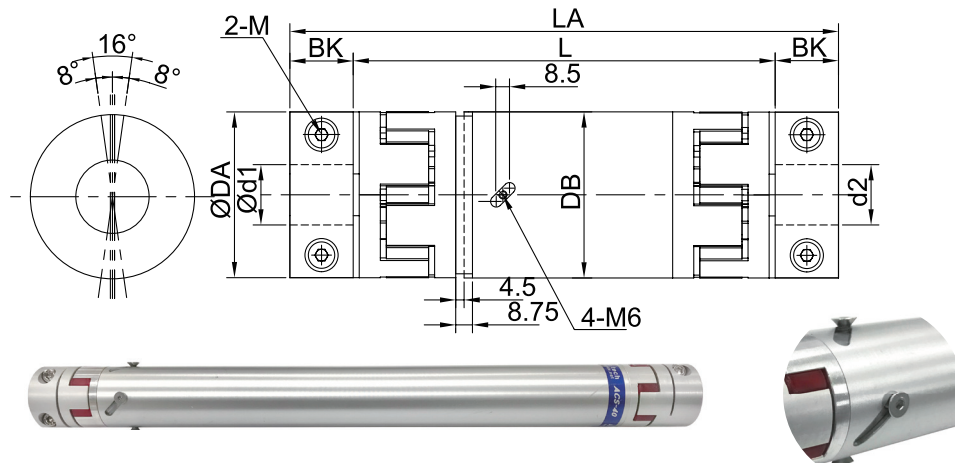
Model Size Total Length Dia d1/d2

LA=L(샤프트 축과 축사이 거리)+2xBK(상대 연결축을 물어주는 길이)

Key 추가 가능

Connection Shaft

Jaw-Type (각도 조절용)



ACSA 일체형 연결 샤프트

- 손쉬운 조립과 분해
- No backlash (고기능 커플링 사용)
- 높은 클램핑 강도 (2열 Clamp)
- 오랜 작동 후에도 손쉬운 분해
- 기어박스 사이에 손쉬운 연결
- 높은 위치 정도를 유지
- 클램프 분리형 커플링
- 각도 16° 보정 (앞, 뒤 8°)
- 길이 약 8.5mm 보정 (앞, 뒤 ±4.25mm)

특허 제 10-1787664호

Dimensions(mm)

P/N	DA (mm)	DB (mm)	BK(물림값) (mm)	LA(최소길이) (mm)	체결볼트 (mm)	최소내경 (mm)	최대내경 (mm)
ACSA 30	30	30	11	99	M4	6	14
ACSA 40	40	40	17	133	M5	8	20
ACSA 55	55	55	21	177	M6	10	28
ACSA 65	65	65	26	212	M8	15	35
ACSA 80	80	80	30	249	M8	18	40
ACSA 105	102	100	42	283	M10	25	45

Technical Data ACS

P/N	상용토크 (Nm)	편심 (mm)	편각 (°)	비틀림강성 (N · m/rad)	최고회전수 (RPM)	관성모멘트 (kg · m ²)
ACSA 30	10	0.1	1	73	1500	6.2x10 ⁻⁶
ACSA 40	15	0.1	1	570	1500	3.1x10 ⁻⁵
ACSA 55	35	0.1	1	1600	1500	1.6x10 ⁻⁴
ACSA 65	70	0.1	1	3000	1500	3.8x10 ⁻⁴
ACSA 80	120	0.1	1	6000	1500	1x10 ⁻³
ACSA 105	260	0.1	1	6500	1500	4.8x10 ⁻³

짧은 길이는 최고 회전수 상향 가능.

Order Code

ACSA—55—LA1000—20 x 20

Model Size Total Length Dia d1/d2

LA=L(샤프트 축과 축사이 거리)+2xBK(상대 연결축을 몰어주는 길이)

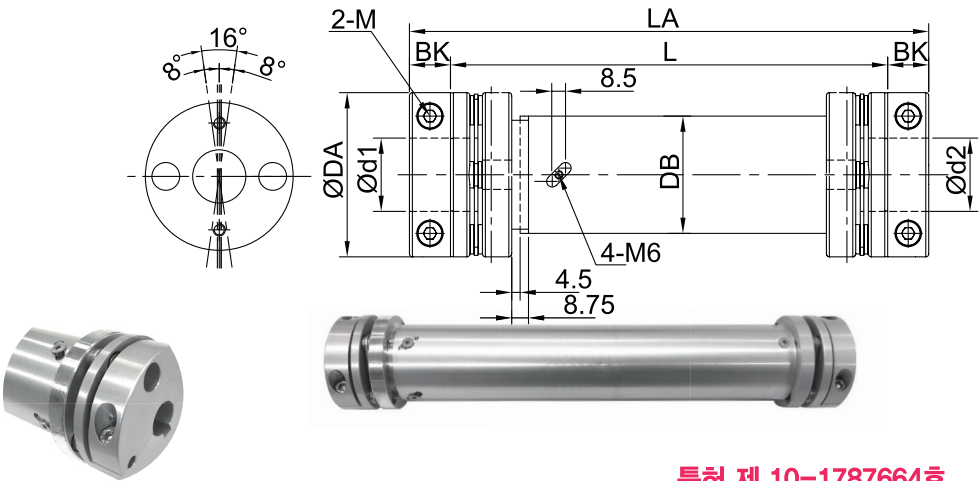
Key 추가 가능

Disk-Type (각도 조절용)

Connection Shaft

ACSDA 일체형 연결 샤프트

- 손쉬운 조립과 분해
- No backlash (고기능 커플링 사용)
- 높은 클램핑 강도 (2열 Clamp)
- 오랜 작동 후에도 손쉬운 분해
- 기어박스 사이에 손쉬운 연결
- 높은 위치 정도를 유지
- 클램프 분리형 커플링
- 각도 16° 보정(앞, 뒤 8°)
- 길이 약 8.5mm 보정 (앞, 뒤 ±4.25mm)



특허 제 10-1787664호

Dimensions(mm)

P/N	DA (mm)	DB (mm)	BK(물림값) (mm)	LA(최소길이) (mm)	체결볼트 (mm)	최소 내경 (mm)	최대 내경 (mm)
ACSDA 30	34	20	7.5	100	M3	6	14
ACSDA 40	44	30	9	140	M4	10	19
ACSDA 50	56	40	12	170	M5	12	25
ACSDA 55	63	40	15.5	200	M6	12	28
ACSDA 60	68	55	15.5	210	M6	14	30
ACSDA 80	83	65	18	250	M8	20	35
ACSDA 90	94	80	18	300	M8	25	45
ACSDA 100	104	90	18	320	M8	32	45

Technical Data ACSD

P/N	상용토크 (Nm)	편심 (mm)	편각 (°)	End Play (mm)	비틀림강성 (N · m/rad)	최고회전수 (RPM)	관성모멘트 (kg · m ²)
ACSDA 30	4	0.02	1	±0.2	1500	1500	8.16x10 ⁻⁶
ACSDA 40	10	0.02	1	±0.3	4000	1500	29.7x10 ⁻⁶
ACSDA 50	25	0.02	1	±0.4	6800	1500	100x10 ⁻⁶
ACSDA 55	40	0.02	1	±0.42	10000	1500	188.0x10 ⁻⁶
ACSDA 60	60	0.02	1	±0.45	12000	1500	267.7x10 ⁻⁶
ACSDA 80	100	0.02	1	±0.55	23000	1500	736.5x10 ⁻⁶
ACSDA 90	180	0.25	1	±0.55	100000	1500	1227x10 ⁻⁶
ACSDA 100	250	0.25	1	±0.75	100000	1500	1858x10 ⁻⁶

짧은 길이는 최고 회전수 상향 가능.

Order Code

ACSDA—50—LA1000—20 x 20

Model Size Total Length Dia d1/d2

LA=L(샤프트 축과 축사이 거리)+2xBK(상대 연결축을 몰어주는 길이)
Key 추가 가능

Coupling


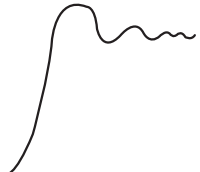


선정방법

1. 모터의 출력 Torque 계산

$$T(Nm) = \frac{9550 \times P(KW)}{RPM}$$

2. 부하조건에 따른 일반 보정 계수를 곱한다.

$$T_d = T_p \times K$$

부하의 종류			
일정	변동 : 小	변동 : 中	변동 : 大
			
1	1.25	1.75	2.25

3. Servo Motor의 경우에는 사용하는 모터의 최대 토크 (Peak Torque)에 사용 계수 K = 1.2 ~ 1.5를 곱한다.

$$T_d = T_p \times (1.2 \sim 1.5)$$

4. 커플링 허용 토크(Tc)가 Td(보정 토크) 이상이 되도록 선정한다.

$$T_c > T_d$$

※ 주기적인 충격하중, 변동하중이 걸리는 장치에는 아래의 보정 계수(Service factor)를 고려한다. (영국 HUCO社 참조)

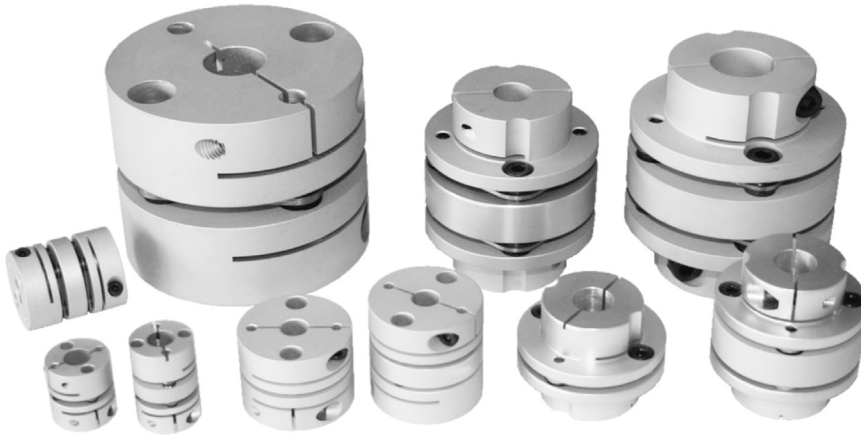
	Load 부하				
	Steady State	Stop Start	Reversing	Shock	Shock & Reversing
Disk Coupling	1.5	2.0	2.0	3.0	4.0
Jaw Coupling	1.0	2.0	4.0	4.0	4.0
Helical Coupling	1.0	1.5	2.0	사용불가	
Universal Joint	1.0	1.5	2.0		
Slip Clutch	1.0	1.5	2.0		
Double Loop	1.0	1.5	1.5	3.0	4.0
Bellows Coupling	1.5	2.0	2.0	3.0	4.0

5. 사용시간에 따른 안전율

	Duty (hour/day : 시간/1일)				
	<1	1~2	3~5	6~12	>12
Oldham	1.0	2.0	4.0	6.0	8.0
Uni-Lat	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0
Bellows	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0

* 유연한 축 커플링을 지정할 때는 항상 다음과 같은 주요 요소를 고려해야 한다.

- 비틀림 강성
- 백래쉬
- 토크
- 수명
- 샤프트 부착 유형
- 취부허용오차 요구사항



특징 (Feature)

- 비틀림 강성이 크다. (High Torsional Rigidity)
- 정밀 제어가 가능하다. (High Precision Positioning)
 - 백래쉬가 Zero (Zero Backlash)
- 고강성의 두랄루민 재질로 저관성이다. (Low Inertia)
 - 고속회전 가능 (High Speed)
 - 편심, 축간, 편각 비정렬 수용
[Parallel, Angular, Axial (End-Play) Misalignment]

주요용도(Application)

- 서보모터 (Servo Motor)
- 고정밀 엔코더 (Precision Encoder)
- 고정밀 위치제어 시스템 (Precision Positioning System)
- 고속 동력 전달 시스템 (High Speed Power Transmission System)
 - 계측기기 (Measuring Equipment)
- 정보통신기기 (Information, Communication Equipment)

상용토크 (Nm) : Rated Torque		1.5 ~ 100
내경 (mm) : Hole Size		Ø4 ~ 35
사용온도 (°C) : Operating Temperature		-30 ~ +75
백 래쉬 (Backlash)		ZERO
취부허용오차 Allowable Misalignment	편 심 (mm) : Parallel	SA : 0.02 DA : 0.05 ~ 0.52
	편 각 (°) : Angle	SA : 1° DA : 0.5 ~ 1(편각:1도 이내)
	축방향변위 (mm) : End-Play	SA : ±0.05 ~ ±0.55 DA : ±0.1 ~ ±1.1

Coupling

Disk-Type

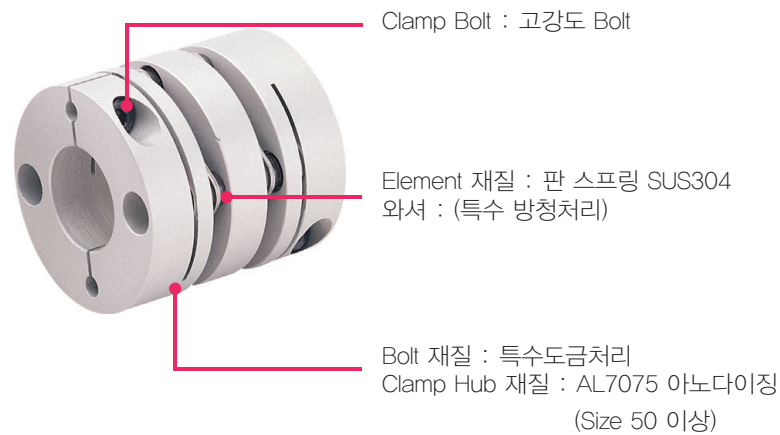
ADC—XXSC—내경1X내경2 (싱글 디스크)



특징 (Feature)

- 초 고강성
- 정밀한 동력전달 및 정밀제어
- 백래쉬가 ZERO
- 초 저관성
- 고강성의 두랄루민 재질로 저관성이다.

ADC—XXDC—내경1X내경2 (더블 디스크)

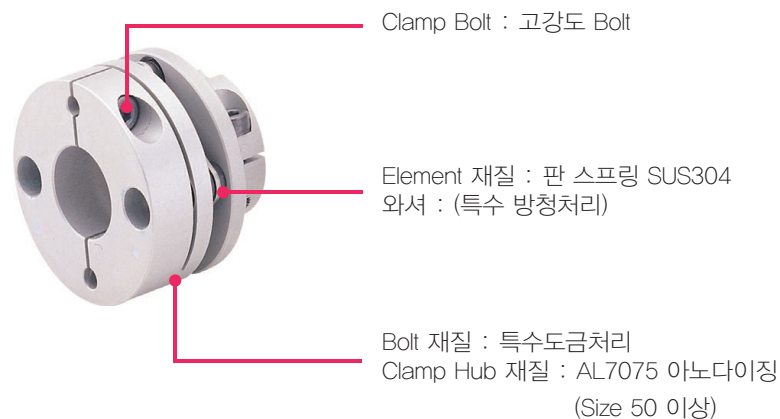


선택사항 : 분리형 커플링

(Single, Double Type)



ADC—XXSC—A—내경1X내경2 (한쪽 샤프트 클램프 체결형)



ADC-XXSC/XXDC Type Coupling의 간이 Size 선정표

Coupling

일반적인 서보 모터의 정격 출력 및 최대 토크를 기준으로 사이즈를 선정한다.
서보모터의 토크 특성은 Maker에 따라 다르므로 최종적으로 Maker, Catalog의 규격을 확인하여 사이즈를 선정하시기 바람.

SERVO MOTOR 용량					대응 COUPLING SIZE		
정격출력 (Kw)	최고 회전속도 (min ⁻¹)	정격 토크 (N · m)	최대 토크 (N · m)	축경 (mm)	SINGLE TYPE	DOUBLE TYPE	최대축경
					(ADC-XXSC)	(ADC-XXDC)	(mm)
0.05	3000	0.16	0.48	8	20SC	20DC	10
0.10	3000	0.32	0.95	8	20SC	20DC	10
0.20	3000	0.64	1.9	14	30SC	30DC	14
0.40	3000	1.30	3.8	14	40SC	40DC	19
0.50	2000	2.39	7.16	24	50SC	50DC	25
0.50	3000	1.59	4.77	24	50SC	50DC	25
0.75	2000	3.58	10.7	22	50SC	50DC	25
0.75	3000	2.40	7.2	19	40SC	40DC	19
0.85	1000	8.12	24.4	24	60SC	60DC	30
1.00	2000	4.78	14.4	24	50SC	50DC	25
1.00	3000	3.18	9.55	24	50SC	50DC	25
1.20	1000	11.50	34.4	35	80SC	80DC	35
1.50	2000	7.16	21.6	28	60SC	60DC	30
1.50	3000	4.78	14.3	24	50SC	50DC	25
2.00	2000	9.55	28.5	35	80SC	80DC	35
2.00	3000	6.37	15.9	24	50SC	50DC	25
3.00	1000	28.60	85.9	35	80SC	80DC	35
3.50	2000	16.70	50.1	35	80SC	80DC	35
3.50	3000	11.10	27.9	28	60SC	60DC	30
5.00	2000	23.90	71.6	24	80SC	80DC	35
5.00	3000	15.90	39.7	28	60SC	60DC	30
7.00	2000	33.40	100	35	80SC	80DC	35

Connection Shaft

Coupling

볼트 사이즈 / 적정 체결 토크

ADC-XXSC / ADC-XXDC		
SIZE	Clamping Bolt	체결 토크 (N · m)
10	M2.5	1.0
20	M2.5	1.0
30	M3	1.5
40	M4	3.4
50	M5	7.0
60	M6	14.0
80/100	M8	30.0

Disk 커플링의 조립

1. ADC 시리즈는 조립 완성품이다.
좌우 내경을 전용 치구를 사용하여 동심도를 확인한다.

2. 조립

① 한쪽 축(고정축)에 Coupling을 삽입한다.
이때 엘리먼트 부분에 압축,
인장 등의 무리한 힘이 걸리지 않도록 삽입한다.

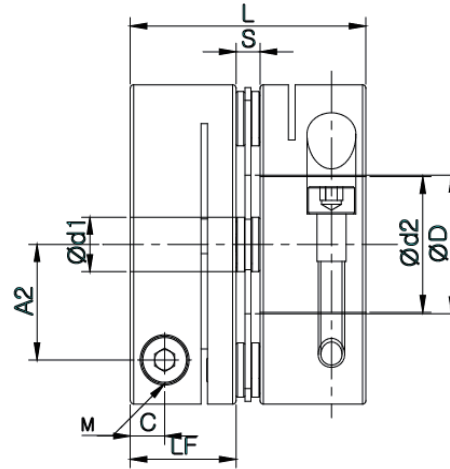
② 다른 한쪽 축을 Coupling에 삽입한다.
이때에도 엘리먼트에 무리한 힘이 걸리지 않도록 주의할 것.

③ 양축을 삽입한 상태에서 가볍게 돌려 확인한다.
부드럽게 돌지 않을 시에는 양축의 동심도를 다시 확인한다.
Clamping Bolt는 무리하게 체결하지 않는다.

④ 2축의 클램프 Bolt를 소정의 토크로 체결한다.
토크관리는 토크 렌치를 사용한다.
체결 토크는 적정 토크 표를 참조한다.

Coupling

Disk-Type (Single)



규격/성능 (Dimension & Performance)

P/N	상용 토크	취부허용오차			최고 회전수	비틀림 강성	관성모멘트	중량	체결 토크
	(N · m)	편심 (mm)	편각 (°)	축방향 변위 (mm)					
ADC-10SC	1	0.02	1	±0.1	10,000	220	0.75×10^{-6}	14	1.0
ADC-20SC	1.5	0.02	1	±0.1	10,000	400	2.45×10^{-6}	25	1.0
ADC-30SC	4	0.02	1	±0.2	10,000	1,500	8.16×10^{-6}	50	1.5
ADC-35SC	7	0.02	1	±0.25	10,000	2,200	18×10^{-6}	80	3.0
ADC-40SC	10	0.02	1	±0.3	10,000	4,000	29.7×10^{-6}	110	3.4
ADC-50SC	25	0.02	1	±0.4	10,000	6,800	100×10^{-6}	220	7.0
ADC-55SC	40	0.02	1	±0.42	10,000	10,000	188.0×10^{-6}	314	14.0
ADC-60SC	60	0.02	1	±0.45	10,000	12,000	267.7×10^{-6}	400	14.0
ADC-80SC	100	0.02	1	±0.55	10,000	23,000	736.5×10^{-6}	750	30.0
ADC-90SC	180	0.25	1	±0.55	10,000	100,000	1227×10^{-6}	959	30.0
ADC-100SC	250	0.25	1	±0.75	10,000	100,000	1858×10^{-6}	1,181	30.0

P/N	ØD	L	LF	S	A2	C	M	내경 (d1 / d2)	
								최소	최대
ADC-10SC	19	20.3	9	2.3	6.5	3.3	2-M2.5	4	8
ADC-20SC	26	23.5	10.5	2.5	9.5	3.5	2-M2.5	5	10
ADC-30SC	32	27	12	3.1	12.5	3.75	2-M3	6	14
ADC-35SC	39	33.5	15.5	4.35	13.5	4.5	2-M4	8	16
ADC-40SC	44	34.5	15.5	4.6	16	4.5	2-M4	10	19
ADC-50SC	56	45.2	20.5	5.4	21	6	2-M5	12	25
ADC-55SC	63	50.6	24	2.6	23	7.75	2-M6	12	28
ADC-60SC	68	54.5	24	6.5	25	7.75	2-M6	14	30
ADC-80SC	83	68	30	8	28	9	2-M8	20	35
ADC-90SC	94	68.3	30	8.3	34	9	2-M8	25	45
ADC-100SC	104	69.8	30	9.3	39	9	2-M8	32	45

Order Code

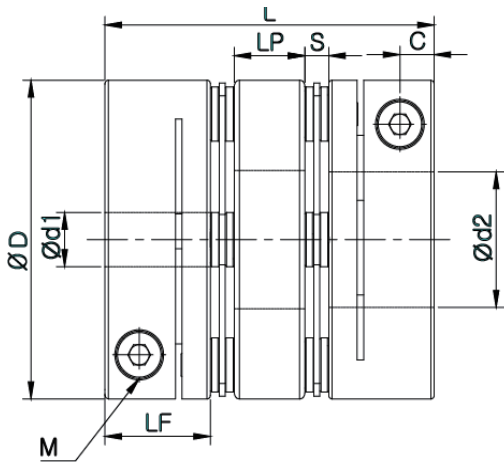
ADC-30SC-6(키) x 14(키)

Model Size 내경 내경

※ 기타 내경과 특수길이는 고객센터로 문의해주시기 바랍니다.

Disk-Type (Double)

Coupling



규격/성능 (Dimension & Performance)

P/N	상용 토크	취부허용오차			최고 회전수	비틀림 강성	관성모멘트	중량	체결 토크
	(N · m)	편심 (mm)	편각 (°)	축방향 변위 (mm)					
ADC-10DC	1	0.10	1.5	±0.2	10,000	170	1.0*10 ⁻⁶	19	1.0
ADC-20DC	1.5	0.15	1.5	±0.33	10,000	300	3.41*10 ⁻⁶	35	1.0
ADC-30DC	4	0.17	1.5	±0.4	10,000	1,200	11.3*10 ⁻⁶	67	1.5
ADC-35DC	7	0.23	1.5	±0.5	10,000	1,600	30.3*10 ⁻⁶	140	3.0
ADC-40DC	10	0.23	1.5	±0.6	10,000	3,300	41.7*10 ⁻⁶	146	3.4
ADC-50DC	25	0.24	1.5	±0.8	10,000	5,000	136.1*10 ⁻⁶	290	7.0
ADC-55DC	40	0.31	1.5	±0.84	10,000	7,000	216.3*10 ⁻⁶	459	14.0
ADC-60DC	60	0.31	1.5	±0.9	10,000	8,200	366.9*10 ⁻⁶	540	14.0
ADC-80DC	100	0.52	1.5	±1.1	10,000	16,000	1070*10 ⁻⁶	1,080	30.0
ADC-90DC	180	0.53	1.5	±1.3	10,000	50,000	1776*10 ⁻⁶	1,373	30.0
ADC-100DC	250	0.53	1.5	±1.4	10,000	60,000	2704*10 ⁻⁶	1,707	30.0

P/N	ØD	L	LF	LP	S	A2	C	M	내경 (d1 / d2)	
									최소	최대
ADC-10DC	19	27.6	9	5	2.3	6.5	3.3	2-M2.5	4	8
ADC-20DC	26	31.5	10.5	6	2.5	9.5	3.5	2-M2.5	5	10
ADC-30DC	32	37.2	12	7	3.1	12.5	3.75	2-M3	6	14
ADC-35DC	39	47.7	15.5	11	4.35	13.5	4.5	2-M4	8	16
ADC-40DC	44	48	15.5	11	4.6	16	4.5	2-M4	10	19
ADC-50DC	56	62	20.5	13.5	5.4	21	6	2-M5	12	25
ADC-55DC	63	68.7	24	15.5	2.6	23	7.75	2-M6	10	30
ADC-60DC	68	75	24	14	6.5	25	7.75	2-M6	14	30
ADC-80DC	83	98	30	22	8	28	9	2-M8	20	35
ADC-90DC	94	98.6	30	22	8.3	34	9	2-M8	25	45
ADC-100DC	104	101.6	30	22	9.3	39	9	2-M8	32	45

Order Code

ADC-30DC-6(키) x 14(키)

Model Size 내경 내경

※ 기타 내경과 특수길이는 고객센터로 문의해주시기 바랍니다.

Connection Shaft

Coupling

Coupling

Disk – Maker 별 Servo Motor용 간이선정표

Connection Shaft

Coupling

MOTOR MAKER	SIZE	정격출력 (W)	최대토크		축경 (mm)	SIZE	커플링 허용토크		최대경 (mm)	외경 (mm)	길이 (mm)
			(N · m)	(kgf · cm)			(N · m)	(kgf · cm)			
PANASONIC	MSG 3AZ	30.0	0.3	2.9	7.0	ADC-20SC	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	MSG 5AZ	50.0	0.5	4.9	8.0	ADC-20SC	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	MSG 01Z	100.0	1.0	9.7	8.0	ADC-20SC	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	MSG 02Z	200.0	1.9	19.5	11.0	ADC-30SC	4.0	40.0	14.0	34.0	37.2
	MSG 04Z	400.0	3.8	38.8	14.0	ADC-40SC	10	100.0	19.0	44.0	48.0
	MSG 08Z	750.0	7.2	73.0	19.0	ADC-40SC	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0
YASKAWA	SGM A3A	30.0	0.3	3.0	6.0	ADC-20SC	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	SGM A5A	50.0	0.5	4.9	6.0	ADC-20SC	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	SGM 01A	100.0	1.0	9.8	8.0	ADC-20SC	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	SGM 02A	200.0	1.9	19.5	14.0	ADC-30SC	4.0	40.0	14.0	34.0	37.2
	SGM 04A	400.0	3.8	39.1	14.0	ADC-40SC	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0
	SGM 08A	750.0	6.1	62.2	16.0	ADC-40SC	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0
MITSUBISHI	HG-KR053	50	0.56	5.5	8	ADC-20SC	1.5	14.7	10	26	23.5
	HG-KR13	100	1.1	10.8	8	ADC-20SC	1.5	14.7	10	26	23.5
	HG-KR23	200	2.2	21.6	14	ADC-30SC	4	39.2	14	34	27
	HG-KR43	400	4.5	44.1	14	ADC-35SC	7	68.6	16	39	31.35
	HG-KR73	700	8.4	82.3	19	ADC-40SC	10	98	19	44	34.5
	HG-SR052	500	7.2	70.6	24	ADC-50SC	10	98	25	56	45.5
	HG-SR102	1000	14.3	140.1	24	ADC-50SC	25	245	25	56	45.5
	HG-SR152	1500	21.5	210.7	24	ADC-50SC	25	245	25	56	45.5
	HG-SR202	2000	28.6	280.3	35	ADC-80SC	60	588	35	83	68
	HG-SR352	3500	50.1	491.0	35	ADC-80SC	100	980	35	83	68
	HG-SR502	5000	71.6	701.7	35	ADC-80SC	100	980	35	83	68
	HG-SR702	7000	100	980.0	35	ADC-90SC	180	1764	45	94	68.3
TAMAKAWA	TS4501	30.0	0.3	2.9	8.0	ADC-20SC	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	TS4502	50.0	0.5	4.9	8.0	ADC-20SC	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	TS4503	100.0	1.0	9.7	8.0	ADC-30SC	1.5	15.0	10.0	26.0	31.5
	TS4507	200.0	1.2	12.1	14.0	ADC-40SC	4.0	40.0	14.0	34.0	37.2
	TS4509	400.0	3.8	39.0	14.0	ADC-40SC	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0
	TS4513	600.0	5.7	58.5	19.0	ADC-40SC	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0
	TS4514	800.0	7.6	78.0	19.0	ADC-40SC	10.0	100.0	19.0	44.0	48.0

*주의 : 상기 자료는 모터와 당사 제품의 토크와 단순비교 자료이므로,
실제 사용조건에 따라 안전율을 고려하여 선정



특징 (Feature)

고탄력성 폴리우레탄 사용 : High Elastic Spider (Polyurethane)
 백래쉬가 Zero (Zero Backlash)
 고강성의 알루미늄 재질로 저관성이다. (Low Inertia)
 편심, 편각, 축간 비정렬 수용 (Accept the Lateral, Angular, Axial Misalignment)
 내구성이 뛰어난 커플링 (Excellent Durability)
 비틀림 강성이 크고 진동 흡수 크다 (High Rigidity and Vibration Absorbing Power)
 내유성, 내전성 (Resistance of Oil and Electricity)
 사용 온도 조건 (Operating Temperature) $-20\sim 70^{\circ}\text{C}$

주요용도 (Application)

- 서보모터 (Servo Motor)
- 소형 감속기 모터 (Small Gearbox Motor)
- 공작기계 (Machine Tool)
- 의료기계 (Medical Machinery)
- 감속기 외 (Reducer)

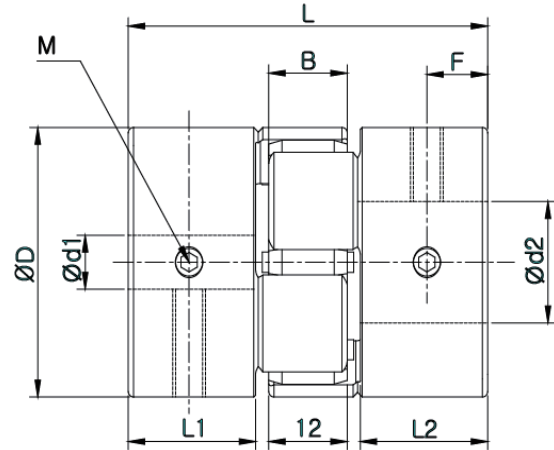
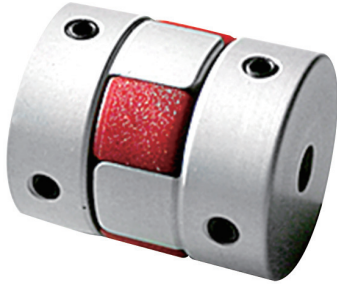
구조 및 재질 (Structure & Material)



* 선택사항 : 분리형 클램프 (편리한 설치와 분해)

Coupling

Jaw-Type (Set Screw Type)



규격/성능 (Dimension & Performance)

P/N	상용 토크	최대 토크	비틀림 강성	관성모멘트	취부허용오차			중량	최고 회전수
	(N · m)	(N · m)	(N · m/rad)	(kg.m ²)	편심 (mm)	편각 (°)	축방향 변위 (mm)	(g)	(rpm)
AJC-20S	5	10	29	1.0*10 ⁻⁶	0.1	1	0.8	18	12,000
AJC-25S	9	18	45	2.4*10 ⁻⁶	0.1	1	1.0	25	10,000
AJC-30S	10	20	73	5.9*10 ⁻⁶	0.1	1	1.0	46	8,000
AJC-30SL	10	20	73	5.9*10 ⁻⁶	0.1	1	1.0	53	8,000
AJC-40S	15	30	570	3.1*10 ⁻⁵	0.1	1	1.5	125	7,000
AJC-40SL	15	30	570	3.1*10 ⁻⁵	0.1	1	1.5	150	7,000
AJC-55S	35	70	1600	1.7*10 ⁻⁴	0.1	1	1.5	350	6,000
AJC-65S	70	140	3000	3.9*10 ⁻⁴	0.1	1	1.5	570	5,000
AJC-80S	120	240	6000	1.1*10 ⁻³	0.1	1	2.0	1,150	4,000
AJC-100S	260	520	6500	4.8*10 ⁻³	0.15	1	2.0	2,500	3,500

P/N	외경	총길이	Hub Center	내경	HUB	ELEMENT	체결볼트	토크렌치
	(D)	(L)	(F)	d1/d2	L1,L2	(B)	(M)	
AJC-20S	20	30	5	3~8	10	8	M3	0.7
AJC-25S	25	32	5	5~11	10	9	M4	1.7
AJC-30S	30	35	5.5	6~14	11.5	10	M4	1.7
AJC-30SL	30	44	5.5	6~14	15.8	10	M4	1.7
AJC-40S	40	55	8.5	8~19	20	12	M5	4
AJC-40SL	40	65	8.5	8~19	25	12	M5	4
AJC-55S	55	78	10.5	12~26	30	14	M6	7
AJC-65S	65	90	13	14~30	35	15	M8	30
AJC-80S	80	114	15	18~40	45	18	M8	30
AJC-100S	104	140	21	20~50	56	21	M10	50

Order Code

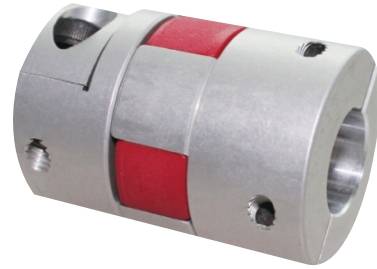
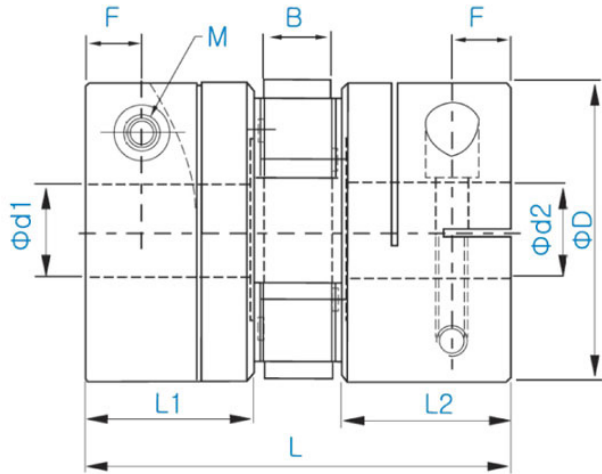
AJC-30S-6(키) x 14(키)

Model Size 내경 내경

※ 기타 내경과 특수길이는 고객센터로 문의해주시기 바랍니다.

Jaw-Type (Clamp Type)

Coupling



규격/성능 (Dimension & Performance)

P/N	상용 토크	최대 토크	비틀림 강성	관성모멘트	취부허용오차			중량	최고 회전수
	(N · m)	(N · m)	(N · m/rad)	(kg · m ²)	편심 (mm)	편각 (°)	축방향 변위 (mm)	(g)	(rpm)
AJC-20C	5	10	29	1.1*10 ⁻⁶	0.1	1	0.8	19	12,000
AJC-25C	9	18	45	2.4*10 ⁻⁶	0.1	1	1.0	25	10,000
AJC-30C	10	20	73	6.2*10 ⁻⁶	0.1	1	1.0	46	8,000
AJC-30CL	10	20	73	6.2*10 ⁻⁶	0.1	1	1.0	50	8,000
AJC-40C	15	30	570	3.1*10 ⁻⁵	0.1	1	1.5	135	7,000
AJC-40CL	15	30	570	3.1*10 ⁻⁵	0.1	1	1.5	160	7,000
AJC-55C	35	70	1600	1.6*10 ⁻⁴	0.1	1	1.5	330	6,000
AJC-65C	70	140	3000	3.8*10 ⁻⁴	0.1	1	1.5	560	5,000
AJC-80C	120	240	6000	1.0*10 ⁻³	0.1	1	2.0	1,050	4,000
AJC-100C	260	520	6500	4.8*10 ⁻³	0.15	1	2.0	2,500	3,500

P/N	외경	총길이	Hub Center	내경	HUB	ELEMENT	체결볼트	토크렌치
	(D)	(L)	(F)	d1/d2	L1,L2	(B)	(M)	
AJC-20C	20	30	5	4~8	10	8	M3	0.7
AJC-25C	25	32	5	5~12	10	9	M4	1.7
AJC-30C	30	35	5.5	6~14	11.5	10	M4	1.7
AJC-30CL	30	44	5.5	6~14	19.8	10	M4	1.7
AJC-40C	40	55	8.5	8~20	20	12	M5	4
AJC-40CL	40	65	8.5	8~20	25	12	M5	4
AJC-55C	55	78	10.5	10~28	30	14	M6	7
AJC-65C	65	90	13	15~35	35	15	M8	30
AJC-80C	80	114	15	18~40	45	18	M8	30
AJC-100C	104	140	21	20~50	56	21	M10	50

Order Code

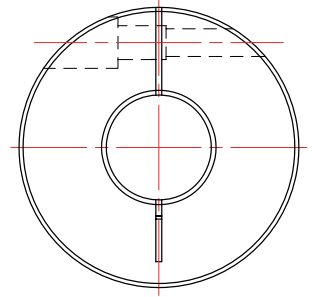
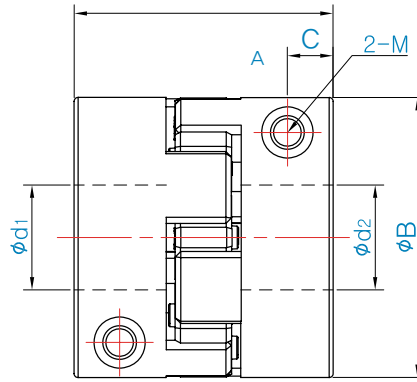
AJC-30C-6(키) x 14(키)

Model Size 내경 내경

※ 기타 내경과 특수길이는 고객센터로 문의해주시기 바랍니다.

Coupling

Jaw-Type (AEKL Clamp Type)
컴팩트사이즈 & 고강성 재질



규격/성능 (Dimension & Performance)

P/N	상용 토크	최대 토크	관성모멘트	취부허용오차			중량	최고 회전수
	(N · m)	(N · m)	(kg · m ²)	편심 (mm)	편각 (°)	축방향 변위 (mm)	(g)	(rpm)
AEKL 30	12.5	25	0.003	0.1	1	+1.0	50	13,000
AEKL 40	17	34	0.01	0.1	1	+1.5	120	12,500
AEKL 55	60	120	0.04	0.1	1	+1.5	300	11,000
AEKL 65	180	320	0.08	0.1	1	+1.5	500	10,000
AEKL 80	325	650	0.3	0.1	1	+2.0	900	9,000
AEKL 100	530	1060	0.66	0.1	1	+2.0	1,500	8,000

P/N	B 외경 Outer Dia	A 총길이 Total Length	C 볼트센터 Hub Center	내경(d1/d2)		체결볼트	체결 토크
				최소	최대		(N · m)
AEKL 30	30	32 ± 1	5.5	6	14	M4	1.7
AEKL 40	40	50 ± 1	8.5	8	20	M5	4
AEKL 50	55	58 ± 1	10.5	10	28	M6	7
AEKL 65	65	62 ± 1	13.5	15	35	M8	30
AEKL 80	80	86 ± 1	15	18	40	M8	30
AEKL 100	102	94 ± 1	22	20	60	M10	50

재질 : AL7075 합금

Order Code

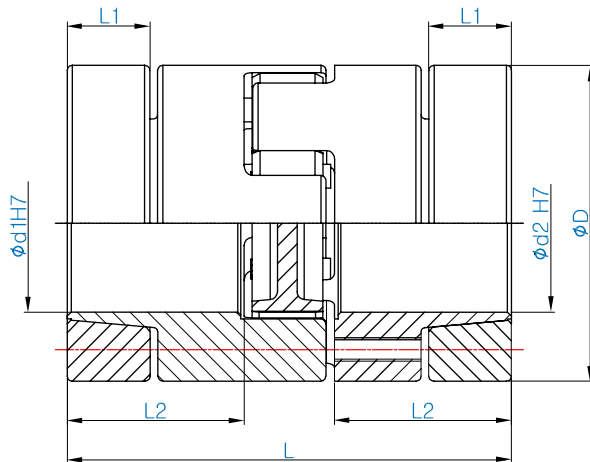
AEKL-30-6(키) x 14(키)

Model Size 내경 내경

※ 기타 내경과 특수길이는 고객센터로 문의해주시기 바랍니다.

Jaw-Type (Taper Lock Type)

Coupling



규격/성능 (Dimension & Performance)

P/N	치수(±0.3)				체결볼트 M	최소/최대 내경	체결 토크 (N · m)	최고 회전수 (min ⁻¹)	최대 토크 (N · m)	상용토크 (N · m)
	D	L	L1	E						
AJTC-55T-RD	55	78	16	30.3	M5	12~28	4	12,000	120	40
AJTC-65T-RD	65	90.3	18	35.5	M5	15~38	4	10,000	360	150
AJTC-80T-RD	80	114.2	25	45.2	M6	15~45	7	8,000	640	280
AJTC-100T-RD	104	140.2	27	56	M10	20~55	50	6,500	1200	480

P/N	비틀림 강성	관성 모멘트	중량	미스얼라이먼트 허용치		
	(N · m/rad)	(kg · m ²)	(g)	편각 (°)	편심 (mm)	축방향변위 (mm)
AJTC-55T-RD	4,000	1.59*10 ⁻⁴	345	1	0.06	1.4/-0.5
AJTC-65T-RD	8,000	3.75*10 ⁻⁴	536	1	0.08	1.4/-0.5
AJTC-80T-RD	20,000	1.09*10 ⁻³	1043	1	0.08	1.4/-0.5
AJTC-100T-RD	40,000	3.70*10 ⁻³	2126	1	0.1	1.4/-0.5

구조 및 재질 (Structure and Material)

- 체결볼트 SCM435 니켈 도금
- AL7075 합금

주요용도 (Application)

- 공작기계 (Machine Tool)
- 인덱싱장치 (Device For Indexing)
- 고토크 동력전달 시스템 (High Torque Transmission System)

특징 (Feature)

- 완벽한 밸런싱 실현
- 다양한 내경
- 고속회전에 최적화
- 높은 축 체결력 (High Power Lock Type)

Order Code

AJTC-55T-12(키) x 18(키)

Model Size 내경 내경

※ 기타 내경과 특수길이는 고객센터로 문의해주시기 바랍니다.

Connection Shaft

Coupling



특징 (Feature)

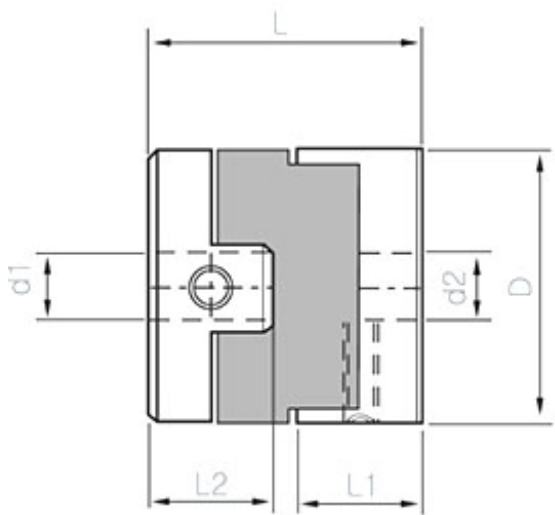
- 3 Pieces 구조로 조립이 간편하다. (Easy To Assemble With 3 Pieces)
- 높은 비틀림 강성 (High Torsional Rigidity)
- 전기적 절연 효과 (Electrical Insulation Effect)
- 편심 비정렬에 탁월한 효과 (Excellent Performance For Parallel Misalignment)
- 낮은 관성 (Low Inertia)

주요용도 (Application)

- 포지션 테이블 (X-Y Position Table)
- 유압 분배 시스템 (Hydraulic Distribution System)
- 광학 시스템 (Optical System)
- 의료기계 (Medical Machinery)
- 일반 자동화 라인(저속용) (General FA Line)
- 일반 모터 (General Small Size Motor)

Oldham-Type (Set Screw Type)

Coupling



규격/성능 (Dimension & Performance)

P/N	상용 토크	최대 토크	비틀림 강성	관성모멘트	취부허용오차		중량
	(N · m)	(N · m)	(N · m/deg)	(kg.m ²)	편심 (mm)	편각 (°)	(g)
AOC-15S	0.6	1.2	12	2.9*10 ⁻⁵	1	3	7.5
AOC-20S	1.1	2.2	20.5	9.07*10 ⁻⁵	1.5	3	15
AOC-25S	2	4	35	2.13*10 ⁻⁴	2	3	22
AOC-30S	4	8	157	7.32*10 ⁻⁴	3	3	48
AOC-40S	9	18	205	4.21*10 ⁻³	3.5	3	160
AOC-50S	19	38	312	1.09*10 ⁻²	4	3	265
AOC-60S	30	60	395	1.94*10 ⁻²	5	3	395

P/N	외경	길이	내경(d1/d2)		HUB	체결볼트
	(D)	(L)	최소	최대	L1,L2	(M)
AOC-15S	16.5	18	3	6.35	8	2-M3
AOC-20S	20.5	20	5	8	9	2-M4
AOC-25S	26	26	6	10	12	4-M4
AOC-30S	32	32	8	15	15	4-M5
AOC-40S	43	52	10	18	24	4-M5
AOC-50S	54	58	14	25	27	4-M6
AOC-60S	57.5	77	15	30	37	4-M8

Order Code

AOC-30S-6(키) x 14(키)

Model Size 내경 내경

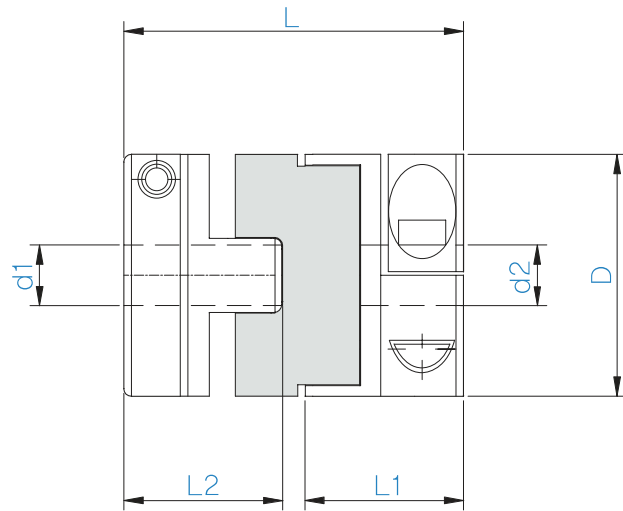
※ 기타 내경과 특수길이는 고객센터로 문의해주시기 바랍니다.

Connection Shaft

Coupling

Coupling

Oldham-Type (Clamp Type)



규격/성능 (Dimension & Performance)

P/N	상용토크	최대토크	비틀림강성	관성모멘트	취부허용오차		질량
	(N · m)	(N · m)	(N · m/deg)	(kg.m ²)	편심 (mm)	편각 (°)	
AOC-15C	0.6	1.2	12	3.9×10^{-5}	1	3	10
AOC-20C	1.1	2.2	20.5	10.9×10^{-5}	1.5	3	18
AOC-25C	2	4	35	3.6×10^{-4}	2	3	37
AOC-30C	4	8	157	12.3×10^{-4}	3	3	81
AOC-40C	9	18	205	3.94×10^{-3}	3.5	3	150
AOC-50C	19	38	312	1.07×10^{-2}	4	3	260
AOC-60C	30	60	395	1.94×10^{-2}	5	3	395

P/N	외경	길이	내경(d1/d2)		HUB	체결볼트
	(D)	(L)	최소	최대	L1, L2	(M)
AOC-15C	16.5	24	3	6.35	11	2-M2.5
AOC-20C	20.5	26	4	8	12	2-M2.5
AOC-25C	26	32	6	12	15	2-M3
AOC-30C	32	45	6	15	21	2-M4
AOC-40C	43	52	10	19	24	2-M5
AOC-50C	54	58	10	25	27	2-M5
AOC-60C	57.5	77	15	32	37	2-M6

Order Code

AOC-30C-6(키) x 14(키)

Model Size 내경 내경

※ 기타 내경과 특수길이는 고객센터로 문의해주시기 바랍니다.



특징 (Feature)

- 비틀림 강성 (High Torsional Rigidity)
- 백래쉬 제로 (Zero Backlash)
- 편심 비정렬에 탁월한 효과 (Performance For Lateral Misalignment)
 - 낮은 관성 (Low Inertia)
- 고강성 알루미늄 재질 (High Strength Aluminum Alloy)
- 스페셜 디자인으로 제작 가능 (Special Design)

주요용도 (Application)

- 포지션 테이블(X-Y Position Table)
- 과학 기기(Scientific Equipment)
- 엔코더용 (Encoder)
- 일반 자동화 라인 (General FA Line)

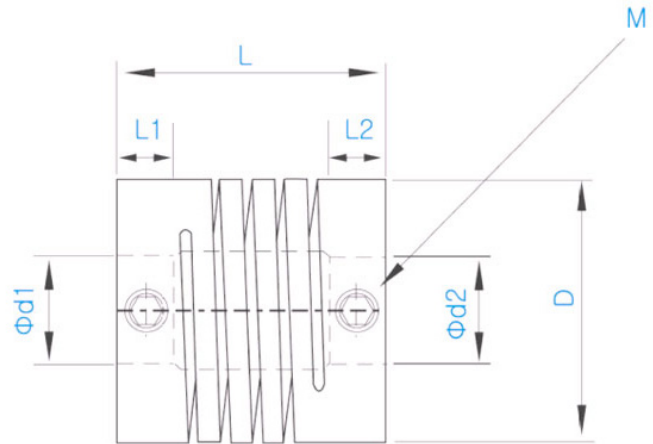
특수 재질 커플링 제작 가능

- ① Peek
- ② SUS



Coupling

Beam(Helical)-Type (Set Screw Type)



규격/성능 (Dimension & Performance)

P/N	상용 토크	최대 토크	비틀림 강성	관성모멘트	취부허용오차			중량	최고 회전수
	(N · m)	(N · m)	(N · m/rad)	(kg.m ²)	편심 (mm)	편각 (°)	축방향 변위 (mm)	(g)	(rpm)
AHC-12S	1	2	16	9.2×10^{-8}	0.25	5	+0.25	4	10,000
AHC-16S	1.8	3.6	25	2.0×10^{-7}	0.25	5	+0.25	8	10,000
AHC-19S	3	6	41	9.2×10^{-8}	0.25	5	+0.25	13	10,000
AHC-22S	10	20	82	7.02×10^{-7}	0.25	5	+0.25	20	10,000
AHC-25S	16	32	143	2.87×10^{-6}	0.25	5	+0.25	29	10,000
AHC-29S	23	46	185	5.16×10^{-6}	0.25	5	+0.25	42	10,000
AHC-32S	25	50	200	3.9×10^{-5}	0.25	5	+0.25	55	10,000
AHC-34S	30	60	230	4.35×10^{-5}	0.25	5	+0.25	60	10,000
AHC-39S	60	120	260	2.30×10^{-5}	0.25	5	+0.25	80	10,000

P/N	외경	길이	내경		체결볼트
	(D)	(L)	최소	최대	(M)
AHC-12S	12.7	12.7	3	4	4-M3
AHC-16S	16	16	3	5	4-M3
AHC-19S	19	19.4	4	6	4-M3
AHC-22S	22.2	22.4	4	6	4-M4
AHC-25S	25	25.4	6	10	4-M4
AHC-29S	29	29	6	12	4-M5
AHC-32S	32	32	6	12	4-M5
AHC-34S	34	34	6	16	4-M5
AHC-39S	39	39	12	20	4-M6

Order Code

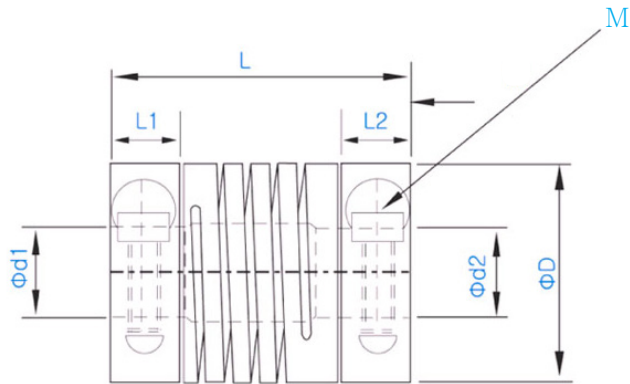
AHC-32S-6(키) x 12(키)

Model Size 내경 내경

※ 기타 내경과 특수길이는 고객센터로 문의해주시기 바랍니다.

Beam(Helical)-Type (Clamp Type)

Coupling



규격/성능 (Dimension & Performance)

P/N	상용 토크	최대 토크	비틀림 강성	관성모멘트	취부허용오차			중량	최고 회전수
	(N · m)	(N · m)	(N · m/rad)	(kg.m ²)	편심 (mm)	편각 (°)	축방향 변위 (mm)	(g)	(rpm)
AHC-12C	1	2	16	8.0×10^{-8}	0.25	5	+0.25	6	10,000
AHC-16C	1.8	3.6	25	3.0×10^{-7}	0.25	5	+0.25	11	10,000
AHC-19C	3	6	41	1.38×10^{-8}	0.25	5	+0.25	14	10,000
AHC-22C	10	20	82	8.39×10^{-7}	0.25	5	+0.25	24	10,000
AHC-25C	16	32	143	3.60×10^{-6}	0.25	5	+0.25	34	10,000
AHC-29C	23	46	185	6.87×10^{-6}	0.25	5	+0.25	52	10,000
AHC-32C	25	50	200	4.10×10^{-5}	0.25	5	+0.25	62	10,000
AHC-34C	30	60	230	4.86×10^{-5}	0.25	5	+0.25	68	10,000
AHC-39C	60	120	260	2.40×10^{-5}	0.25	5	+0.25	92	10,000

P/N	외경	길이	내경		체결볼트
	(D)	(L)	최소	최대	(M)
AHC-12C	12.7	16.5	3	4	4-M2.6
AHC-16C	16	21.5	3	5	4-M2.6
AHC-19C	19	23.4	4	6	4-M2.6
AHC-22C	22.2	27	4	6	4-M3
AHC-25C	25	31.4	6	10	4-M3
AHC-29C	29	38.4	6	12	4-M3
AHC-32C	32	39	6	12	4-M4
AHC-34C	34	44	6	16	4-M4
AHC-39C	39	51	12	20	4-M5

Order Code

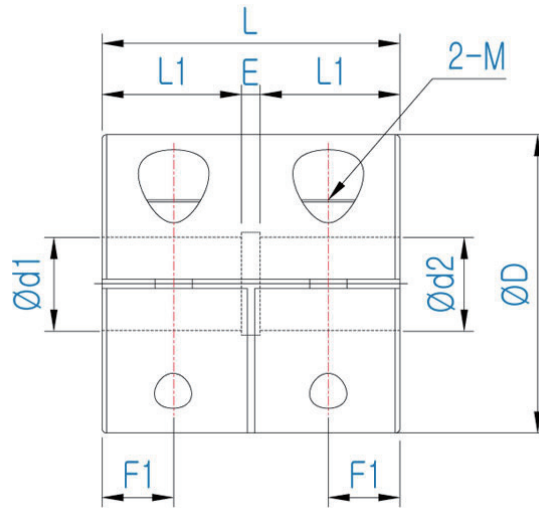
AHC-32C-6(키) x 12(키)

Model Size 내경 내경

※ 기타 내경과 특수길이는 고객센터로 문의해주시기 바랍니다.

Coupling

Rigid-Type (Short)



규격/성능 (Dimension & Performance)

P/N	Size (± 0.3)					최소/최대경	체결 볼트	체결 토크	최고회전수	상용 토크	최대 토크	관성모멘트	중량
	D	L	L1	E	F1		(M)	(N · m)	(min ⁻¹)	(N · m)	(N · m)	(kg · m ²)	(g)
ARC-16C	16	16	7	2	3.7	3 / 6	M2.5	1.0	18,000	0.3	0.6	2.5×10^{-7}	6.8
ARC-20C	20	20	9	2	4.6	4 / 10	M2.5	1.0	15,000	0.5	1.0	7.5×10^{-7}	12
ARC-25C	25	25	11.5	2	5.8	5 / 12	M3	1.7	12,000	1.0	2.0	2.3×10^{-6}	24
ARC-32C	32	32	15	2	7.6	6 / 15	M4	3.5	10,000	2.0	4.0	8.0×10^{-6}	52
ARC-43C	43	41	19.5	2	10	10 / 22	M5	8.0	8,000	4.5	9.0	3.3×10^{-5}	114
ARC-53C	53	51	24.5	2	12.5	12 / 24	M6	13.0	6,000	11.0	22.0	9.2×10^{-5}	234

특징 (Feature)

- 완벽한 밸런싱 실현 (Perfect Balancing)
- 다양한 내경 대응 가능 (Various Inner Diameter)
- 백래쉬 제로 (ZERO Backlash)
- 높은 비틀림 강성 (High Torsional Stiffness)
- 낮은 관성 모멘트 (Low Moment of Inertia)

구조 및 재질 (Structure & Material)

- 체결볼트 SCM435 니켈 도금
- AL6061 합금

Order Code

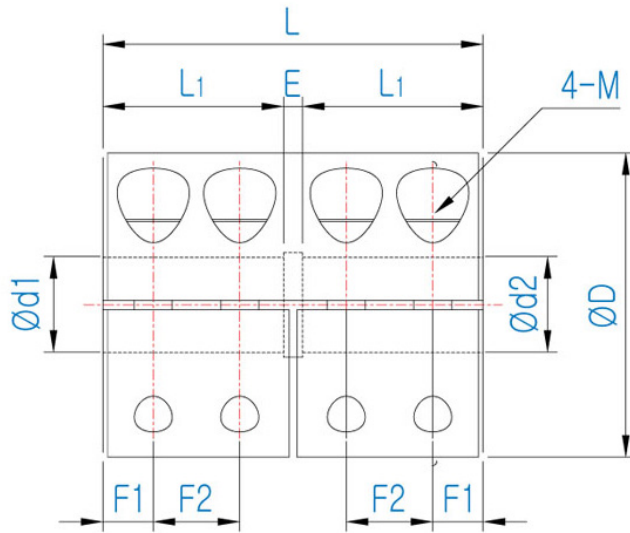
ARC-32C-6(키) x 10(키)

Model Size 내경 내경

※ 기타 내경과 특수길이는 고객센터로 문의해주시기 바랍니다.

Rigid-Type (Long)

Coupling



규격/성능 (Dimension & Performance)

P/N	Size (± 0.3)					최소/최대경	체결볼트	체결 토크	최고회전수	상용토크	최대토크	관성모멘트	중량
	D	L	L1	E	F1		(M)	(N · m)	(min ⁻¹)	(N · m)	(N · m)	(kg · m ²)	
ARCL-16C	16	22.5	10.25	2	3	3 / 6	M2.5	1.0	16,000	0.4	0.8	3.4×10^{-7}	9.3
ARCL-20C	20	24	11	2	3.1	4 / 10	M2.5	1.0	14,000	0.6	1.2	8.6×10^{-7}	14
ARCL-25C	25	35	16.5	2	4.7	5 / 12	M3	1.7	10,000	1.2	2.4	3.2×10^{-6}	34
ARCL-32C	32	40	19	2	5.3	6 / 15	M4	3.5	9,000	2.4	4.8	9.8×10^{-6}	63
ARCL-43C	43	52	25	2	7	10 / 22	M5	8.0	7,000	5.0	10.0	4.1×10^{-5}	141
ARCL-53C	53	66	32	2	9	12 / 24	M6	13.0	5,500	12.0	24.0	1.3×10^{-4}	297

특징 (Feature)

- 완벽한 밸런싱 실현 (Perfect Balancing)
- 다양한 내경 대응 가능 (Various Inner Diameter)
 - 백래쉬 제로 (ZERO Backlash)
- 높은 비틀림 강성 (High Torsional Stiffness)
- 낮은 관성 모멘트 (Low Moment of Inertia)

구조 및 재질 (Structure & Material)

- 체결볼트 SCM435 니켈 도금
- AL6061 합금

Order Code

ARCL-32C-6(키) x 10(키)

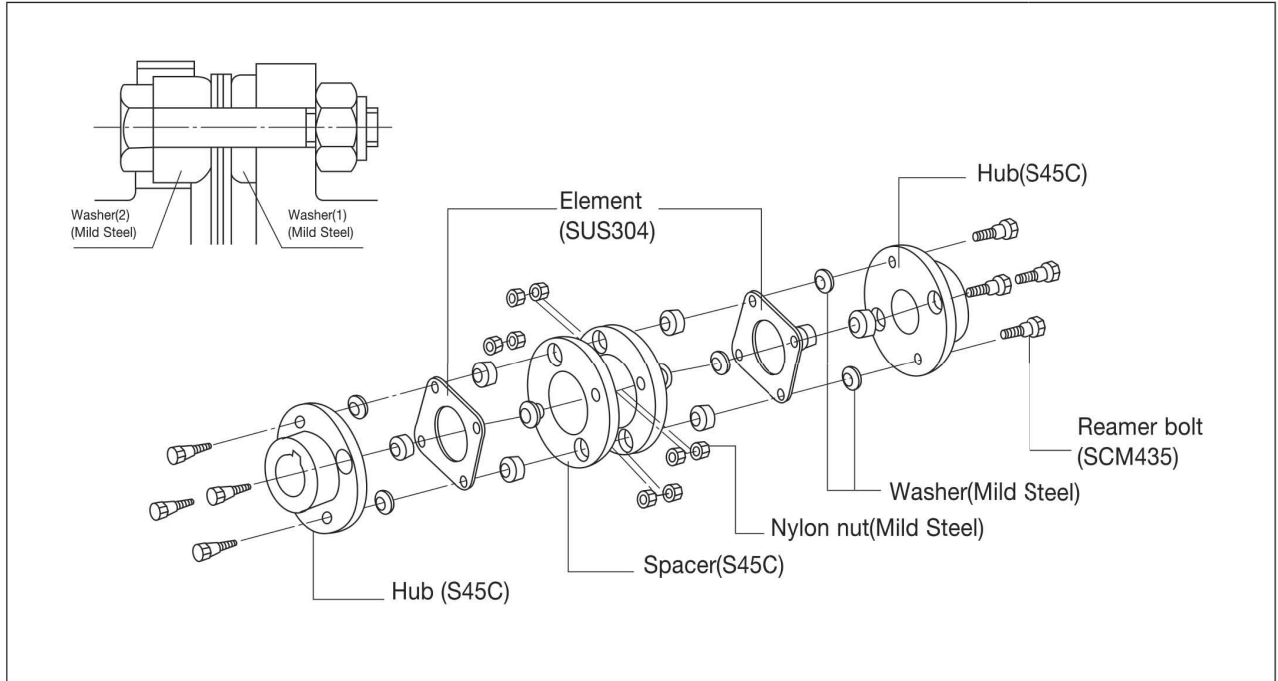
Model Size 내경 내경

※ 기타 내경과 특수길이는 고객센터로 문의해주시기 바랍니다.

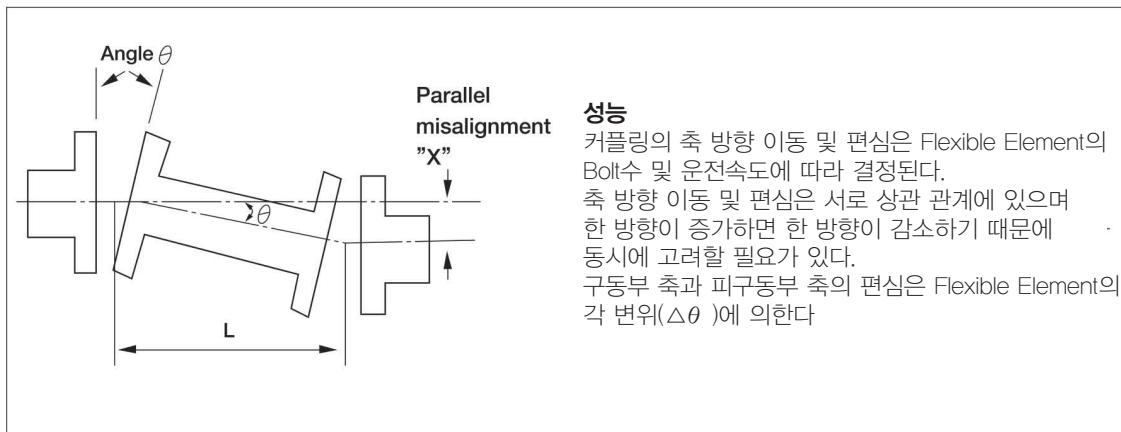
Coupling

Flexible-Type (고토크용 디스크 커플링)

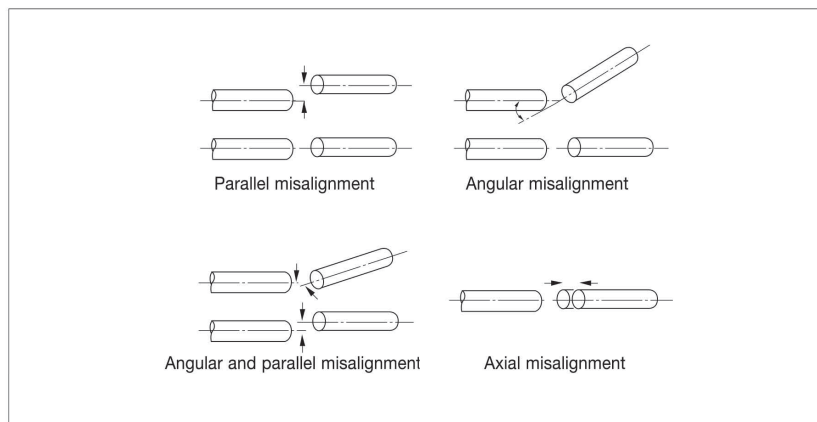
Design Features of 4-bolt Coupling



Misalignment (축 조정 불량범위)



Performance (커플링 성능)



축은 여러가지 요인에 의해 편심 및 편각이 발생한다. 열변동, 베어링마모, 진동, 기초공사의 침전 등으로 인하여 축정렬을 변경시킬 수 있다. 최초의 축정렬이 정확하지 못한 상태에서 커플링에 과부하가 발생하면, 편심응력을 흡수할 여력이 없어져 기대한 운전수명을 갖지 못하게 된다. 위의 그림은 편심 및 편각 폭 유동오차 변위를 나타낸 것으로 실제로는 이 모든 변위가 복합적으로 발생한다. Disk Coupling은 Disk Element 1Set 당 1° 의 편각을 허용한다. (4Bolt 기준)



특징 (Feature)

- High Torque, No Backlash
- Element (STS 304 - 판 스프링 적층)
 - 허용 편각 (Angle) 1°
- 반영구적인 수명 (Misalignment 허용범위 내)
- 안전한 운전 조건 (Safety Operating Condition)

주요용도 (Application)

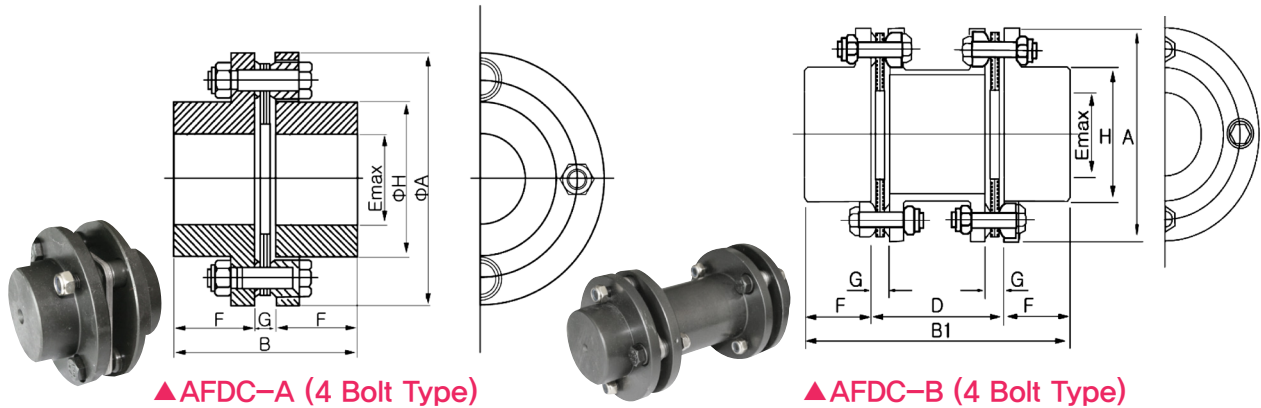
- 공작기계 (Machine Tool)
 - 인덱싱장치 (Index)
- 인쇄기 (Printing Machine)
 - 고토크 동력전달 시스템 (High Torque Transmission System)

주문방법(How to order)

- Model No.
- Size No.
- HUB Type (표준, P-hub, Z-hub)
- 구동축 축가공 (내경:d1) 및 고정방법 (Fixing method)
- 피동축 축가공 (내경:d2) 및 고정방법 (Fixing method)
 - (Key, Powerlock, Taper)

Coupling

Flexible-Type (4 Bolt Type)



▲AFDC-A (4 Bolt Type)

▲AFDC-B (4 Bolt Type)

규격/성능 (Dimension & Performance) – AFDC-A (4 Bolt Type)

P/N	정격 토크	최대 레이디얼 로드	최고 회전수 (rpm)	표준허브 (N-Hub) (mm)						특정 허브 (K-Hub) (mm)			중량 (Kg)	GD ² (kg · cm ²)
	(Nm)	(kg)		A	B	E max	F	G	H	P-Hub (F)	Z-Hub (H)	Z-Hub (Emax)		
AFDC-A5	33	8	47,000	67	56.9	23	25.4	6.1	33	40	47	32	0.6	8
AFDC-A10	90	23	39,000	81	57.4	32	25.4	6.6	46	40	58	40	1.1	24
AFDC-A15	177	44	34,000	93	65.8	35	28.7	8.4	51	45	66	42	1.7	48
AFDC-A20	245	59	30,000	104	78.2	42	33.5	11.2	61	50	77	48	2.5	80
AFDC-A25	422	108	25,000	126	93.9	50	41.1	11.7	71	60	92	60	4.3	224
AFDC-A30	775	196	22,000	143	107.3	58	47.8	11.7	84	70	104	70	6.9	440
AFDC-A35	1270	319	19,000	168	131.2	74	57.2	16.8	106	85	129	85	11.3	1080
AFDC-A40	2060	515	16,000	194	144.0	83	63.5	17.0	119	100	147	95	16.7	2080
AFDC-A45	3330	834	15,000	214	174.0	95	76.2	21.9	137	115	166	110	22.7	3520
AFDC-A50	4900	1230	13,000	246	201.7	109	88.9	23.9	157	135	191	120	35.4	7200
AFDC-A55	6370	1600	11,000	276	230.4	118	101.6	27.2	170	150	209	130	52.0	12800

규격/성능 (Dimension & Performance) – AFDC-B (4 Bolt Type)

P/N	정격토크	최고 회전수 (rpm)	B4 (Standard)			C(Short)			D(Custom)		
	(Nm)		D (mm)	중량 (Kg)	GD ² (kg · cm ²)	D (mm)	중량 (Kg)	GD ² (kg · cm ²)	Ba	D	D Max
AFDC-B5	33	47,000	88.9	1.2	18	36	1.1	17.8	2F+D	고객 주문 사양	200
AFDC-B10	90	39,000	88.9	1.9	44	39	1.7	41			200
AFDC-B15	177	34,000	101.6	2.9	84	47	2.7	79			250
AFDC-B20	245	30,000	127.0	4.1	148	53	3.7	136			250
AFDC-B25	422	25,000	127.0	7.1	396	62	6.6	337			250
AFDC-B30	775	22,000	127.0	10.8	800	69	10.3	775			300
AFDC-B35	1270	19,000	127.0	16.3	1680	78	15.6	1628			300
AFDC-B40	2060	16,000	139.7	24.7	3400	89	24.0	3317			350
AFDC-B45	3330	15,000	152.4	32.5	5600	97	31.5	5428			350
AFDC-B50	4900	13,000	177.8	50.0	11200	109	48.4	10865			350
AFDC-B55	6370	11,000	177.8	75.0	20400	134	73.9	20127			400

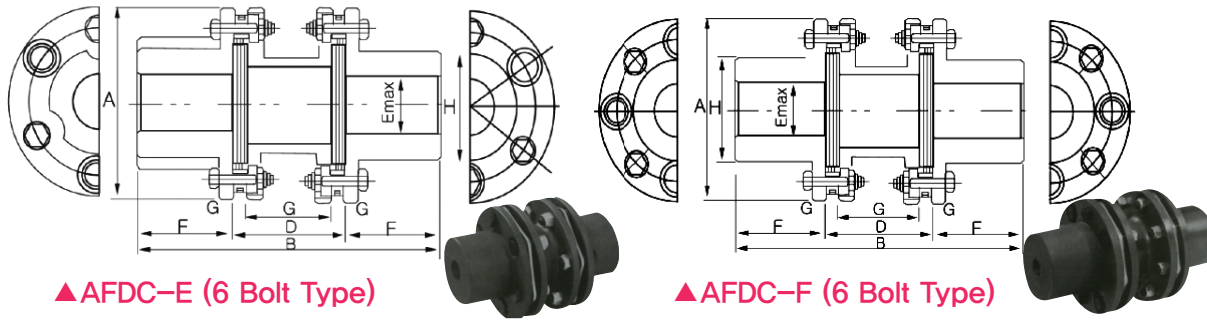
Order Code

AFDC-A10-10(키) x 12(키)

Model Size 내경 내경

Flexible-Type (6 Bolt Type)

Coupling



▲AFDC-E (6 Bolt Type)

▲AFDC-F (6 Bolt Type)

규격/성능 (Dimension & Performance) AFDC-E (6 Bolt Type)

P/N	토크	A	B	C	D	E MAX	F	G	H	Max	중량 W	관성 모멘트	비틀림 강성	² 축방향 허용 변위	³ 축방향 스프링 상수
	(Nm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(RPM)	(Kg)	J(kg · m ²)	(Kg · m/ rad)	(±mm)	(N/mm)
AFDC-E0	569	119	168	39.4	60	51	54	10.3	74	26,000	6.0	0.01	0.44*10 ⁵	3.0	162
AFDC-E1	922	137	198	50.0	72	55	63	11.0	81	23,000	9.1	0.02	0.68*10 ⁵	3.4	207
AFDC-E2	1,710	161	238	67.2	90	67	74	11.4	97	19,000	16.9	0.04	0.92*10 ⁵	3.6	275
AFDC-E3	3,340	180	269	82.4	109	72	80	13.3	104	17,000	21.6	0.07	1.58*10 ⁵	4.2	448
AFDC-E4	6,210	212	308	87.6	118	85	95	15.2	124	15,000	35.1	0.15	3.08*10 ⁵	4.5	594
AFDC-E5	6,080	276	377	118	153	111	112	17.5	161	11,600	65.1	0.5	3.90*10 ⁵	3.9	414
AFDC-E10	8,240	276	377	115	153	111	112	19.0	161	11,600	66.1	0.5	4.85*10 ⁵	3.9	583
AFDC-E15	10,700	308	440	134	172	133	134	19.0	193	10,300	107.8	0.9	7.20*10 ⁵	4.2	559
AFDC-E20	17,800	346	497	148	191	152	153	21.5	218	9,200	156.1	1.7	11.9*10 ⁵	4.9	747
AFDC-E25	26,400	375	553	175	223	165	165	24.0	240	8,500	211.8	2.7	16.6*10 ⁵	5.2	840
AFDC-E30	33,400	410	610	195	254	178	178	29.5	258	7,800	274.5	4.1	21.2*10 ⁵	5.4	973
AFDC-E35	39,900	445	646	211	270	187	188	29.5	272	7,200	333.3	6.0	23.9*10 ⁵	5.6	1010
AFDC-E40	46,300	470	686	212	274	205	206	31.0	297	6,800	399.2	7.7	29.3*10 ⁵	6.3	1000
AFDC-E45	59,800	511	749	223	287	231	231	32.0	334	6,200	525.3	12.0	37.8*10 ⁵	6.7	986
AFDC-E50	74,700	556	800	227	292	254	254	32.5	364	5,700	676.3	18.2	47.0*10 ⁵	7.3	1110
AFDC-E55	92,600	587	839	243	311	263	264	34.0	382	5,400	803.4	25.2	59.7*10 ⁵	7.8	1210
AFDC-E60	107,000	629	895	274	343	275	276	34.5	399	5,000	954.1	34.4	64.7*10 ⁵	8.7	1280
AFDC-E65	128,000	654	934	285	356	289	289	35.5	419	4,800	1095.3	44.2	78.2*10 ⁵	8.9	1360

¹ D 치수는 요청사항에 따라 조절이 가능하다. / ² 최고 회전속도에서의 수치이며 편심은 2/1,000이다 / ³ 최대 토크 값

규격/성능 (Dimension & Performance) AFDC-F (6 Bolt Type)

P/N	토크	A	B	C	D	E MAX	F	G	H	Max	중량 W	관성 모멘트	비틀림 강성	축방향 허용 변위	축방향 스프링 상수
	(Nm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(RPM)	(Kg)	J(kg · cm ²)	(Kg · m)	(±mm)	(N/mm)
AFDC-F1	3,840	214	333	92.6	117	95	108	12.2	137	15,000	38.0	0.16	7.3	2.1	421
AFDC-F3	7,120	246	369	99.6	127	108	121	13.7	156	13,000	55.5	0.31	15.9	2.1	578
AFDC-F5	8,970	276	421	118	153	111	134	17.5	161	11,600	72.2	0.45	22.1	2.1	840
AFDC-F10	11,800	276	421	115	153	111	134	19.0	161	11,600	73.3	0.45	22.1	2.1	1140
AFDC-F15	15,400	308	492	134	172	133	160	19.0	193	10,300	119.7	0.93	45	2.4	1130
AFDC-F20	25,600	346	557	148	191	152	183	22.5	218	9,200	174.3	1.7	58	2.9	1490
AFDC-F25	37,800	375	619	175	223	165	198	24.0	240	8,500	233.8	2.7	110	3.1	1830
AFDC-F30	47,800	410	682	195	254	178	214	29.5	258	7,800	305.3	4.18	150	3.3	1960
AFDC-F35	57,100	445	720	211	270	187	225	29.5	272	7,200	367.4	6.3	170	3.6	2090
AFDC-F40	64,400	470	768	212	274	205	247	31.0	297	6,800	447.5	7.78	170	4.0	1930
AFDC-F45	83,700	511	843	223	287	231	278	32.0	334	6,200	591.6	12.00	170	4.5	2080
AFDC-F50	103,000	556	902	227	292	254	305	32.5	364	5,700	761.4	18.68	310	5.0	2040
AFDC-F55	128,000	587	945	243	311	263	317	34.0	382	5,400	901.9	25.40	360	5.2	2260

Order Code

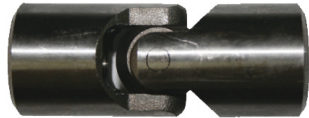
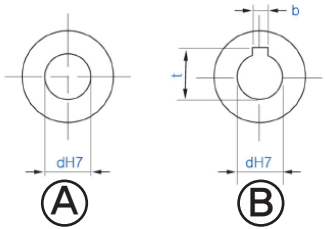
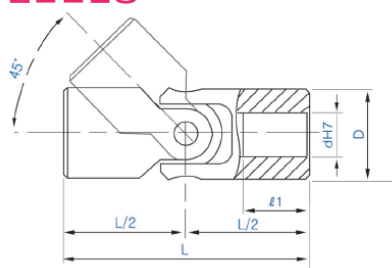
AFDC-E10-10(키) x 12(키)

Model Size 내경 내경

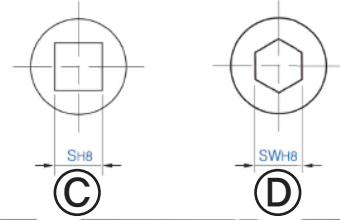
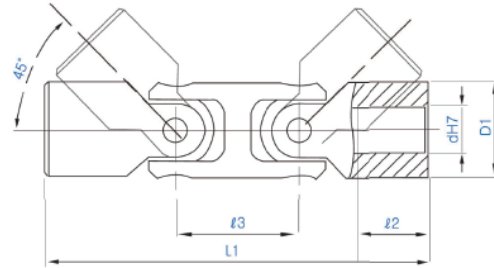
Coupling

Universal Joint

일반산업용



▲AUS (Single Type)



▲AUD (Double Type)

규격/성능 (Dimension & Performance)

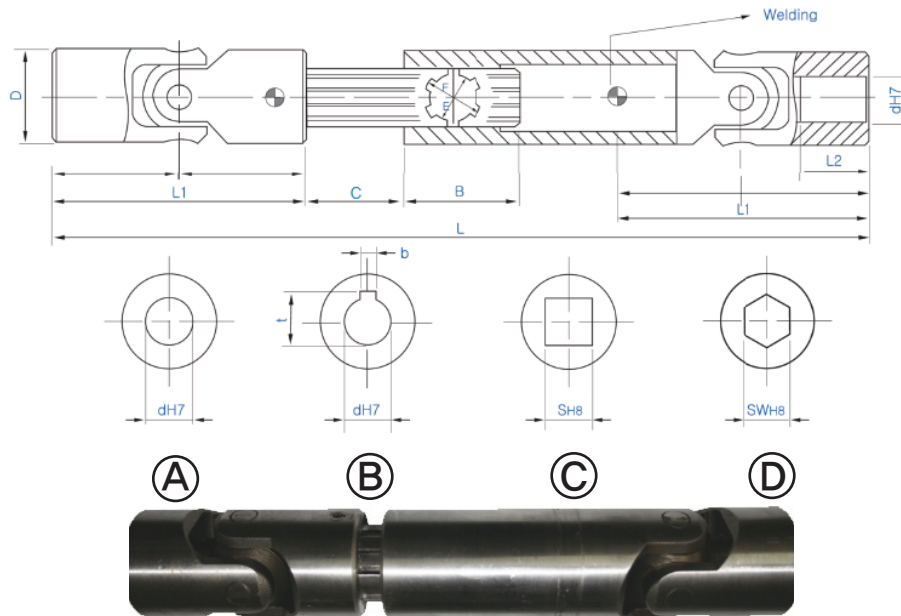
P/N		d	D	D1	L	L1	ℓ 1	ℓ 2	ℓ 3	S	SW	b x t
Single	Double											
AUS-10	/	5	13	/	40	/	13	/	/	/	/	/
AUS-13	/	6	13	/	40	/	13	/	/	6	/	/
AUS-16	/	8	16	/	40	/	10	/	/	8	/	2 x 9
AUS-20	/	10	20	/	62	/	19	/	/	10	10	3 x 11,4
AUS-25	AUD-25	12	25	25	74	86	23	19	33	12	12	4 x 13,8
AUS-29	AUD-29	14	29	25	74	95	23	21	33	14	14	5 x 16,3
AUS-32	AUD-32	16	32	32	86	113	26	21	37	16	16	5 x 18,3
AUS-37	AUD-37	18	37	37	120	180	41	54	39	18	18	6 x 20,8
AUS-40	AUD-40	20	40	40	108	128	32	21	46	20	20	6 x 22,8
AUS-47	AUD-47	22	47	47	130	200	41	54	46	22	/	6 x 24,8
AUS-50	AUD-50	25	50	50	132	163	41	25	59	25	25	8 x 28,3
AUS-58	AUD-58	30	58	58	166	182	52	30	66	30	30	8 x 33,8
AUS-70	AUD-70	35	70	70	140/200	212/310	35/65	30/79	78	AS ON REQUEST		
AUS-80	AUD-80	40	80	80	160/228	245/350	42/76	38/90	95			
AUS-95	AUD-95	50	95	95	190/270	290/426	54/94	50/118	120			

Stainless 재질로 공급가능

Order Code

AUS or AUD-32-(A,B,C,D)

Model Size 연결 Type



▶ 일반산업용 (Spline Type)

규격/성능 (Dimension & Performance)

제품번호	d	D	L1	L2	B	E/F	S	SW	b x t
AUL-22	10	22	45	10	40	11/14	10	10	3x11.4
AUL-25	12	25	50	11	45	13/16	12	12	4x13.8
AUL-29	14	29	56	13	48	13/16	14	14	5x16.3
AUL-32	16	32	65	15	50	16/20	16	16	5x18.3
AUL-37	18	37	72	17	51	16/20	18	18	6x20.8
AUL-40	20	40	82	19	56	18/22	20	20	6x22.8
AUL-47	22	47	95	22	60	21/25	22	22	6x24.8
AUL-50	25	50	108	27	69	23/28	25	25	8x28.3
AUL-58	30	58	122	30	70	26/32	30	30	8x33.8
AUL-70	35	70	140	35	70	28/35	35	35	10x38.3
AUL-80	40	80	160	42	75	33/40	40	40	12x43.3
AUL-95	50	95	190	54	80	43/50	50	50	14x53.8

"L" Length or Request

최소 $L = (2 \times L_1) + B + C$ 최대 $L = (2 \times L_1) + B + (2 \times C)$ $C =$ 최대 $L -$ 최소 L

Normal Execution is With Circular Bore Keyways—Square—Hexagon—or Request.
We Can Supply The Splined Milled—Hardended—Grounded.

Order Code

AUL-32-L(최소) & L(최대)-(A,B,C,D)

|
Model Size

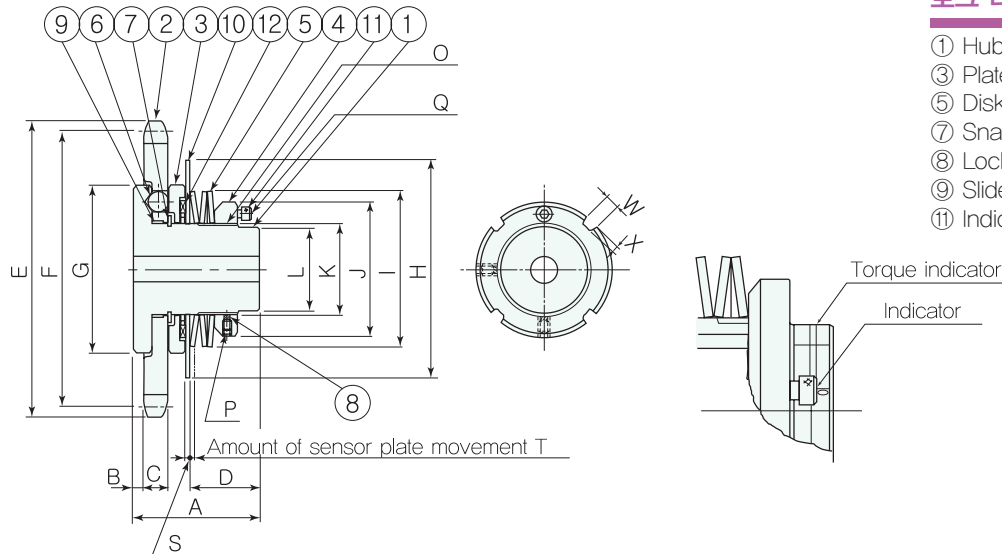
|
연결 Type

Torque limiter

ATGB20 ~ ATGB50

토크 리미터

- ① Hub ② Center sprocket
③ Plate ④ Adjustment nut
⑤ Disk spring ⑥ Drive ball
⑦ Snap ring for shaft
⑧ Lock screw (note)
⑨ Slide bearing ⑩ Sensor plate
⑪ Indicator ⑫ Thrust bearings



* 토크가드에 고정을 위한 고정 너트가 있다. 최적의 토크를 설정한 후 아래의 값으로 나사를 조인다.

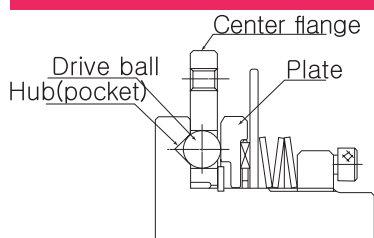
Lock Screw Size: M5...3,8N · m{38,7kgf · cm} M8...16N · m{163kgf · cm}

P/N	토크 허용범위 (N · m)	최대 회전수 (r/min)	Sprocket specifications	Rough bore dia.	최소경	최대경	A	B	C	D	E	F P.C.D	G	H	I	
AGB20-H	9,8~ 44	700	RS40-22T	8	9	20	47	5,9	7,2	25	96	89,24	62	82	54	
			RS40-27T								116	109,4				
AGB30-L	20~ 54	500	RS60-19T	12	14	30	60	4,8	11,6	33	126	115,74	82	106	75	
AGB30-H	54~167										RS60-24T	156				145,95
AGB50-L	69~147	300	RS80-20T	22	24	50	81	8,42	14,5	44,8	176	162,37	122	150	116,7	
AGB50-M	137~ 412										RS80-25T	216				202,66
AGB50-H	196~ 539															

P/N	J	K	L	O Screw dia × pitch	P screw dia × length	Q screw dia × length	S	T	W	X	Snap ring size Y	중량 kg	Moment of inertia × 10-2kg · m ²
AGB20-H	48	32	30	M 32×1.5	M5× 6	M 4× 8	2	1.8	5	2	32	0.94	0.255
												1.15	0.486
AGB30-L	65	45	42.5	M 45×1.5	M5× 6	M 4×10	2	2	6	2.5	45	2.21	1.06
AGB30-H												2.78	2.07
AGB50-L												6.35	6.10
AGB50-M	98	75	70	M 75×2	M5×10	M 4×14	3	2.7	8	3.5	75	7.66	10.7
AGB50-H													

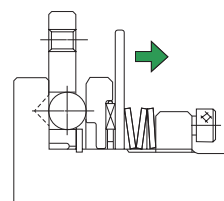
- *1. All products have a short delivery time.
2. Specify the preferable sprocket size.
3. Mass and moment of inertia are based on the bores' maximum diameters.
4. Sprocket specifications go in the box at the end of the model number. As well, refer to the chart for Model No.

정상운전 (Engagement/맞물림)



Torque는 여러 볼 베어링을 이용하여 전달된다.
Ball과 Pocket의 비대칭 배열로 맞물리는
위치의 한 위치에서만 이루어진다.

과부화(Trip)



과부화로 인한 트립 발생시 볼 베어링은 허브 포켓에서 이탈하여 Plate와 허브 사이에서 구른다.
따라서 회전부는 베어링에 의해 지지되어 가볍고 부드럽게 회전한다.

Belt Drive Type



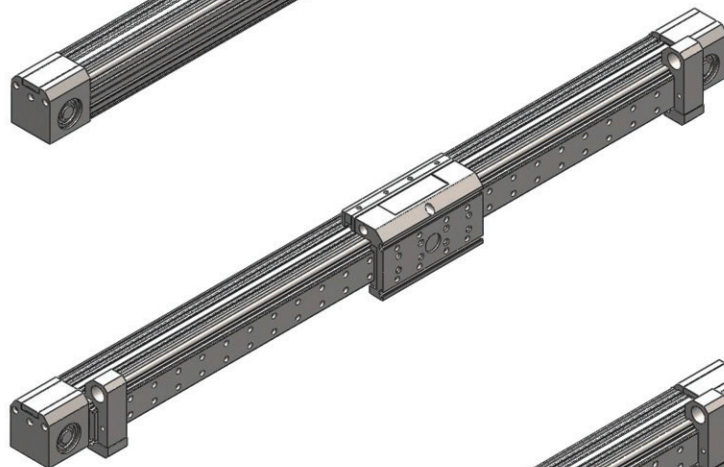
Belt Drive

Thomson 액츄에이터

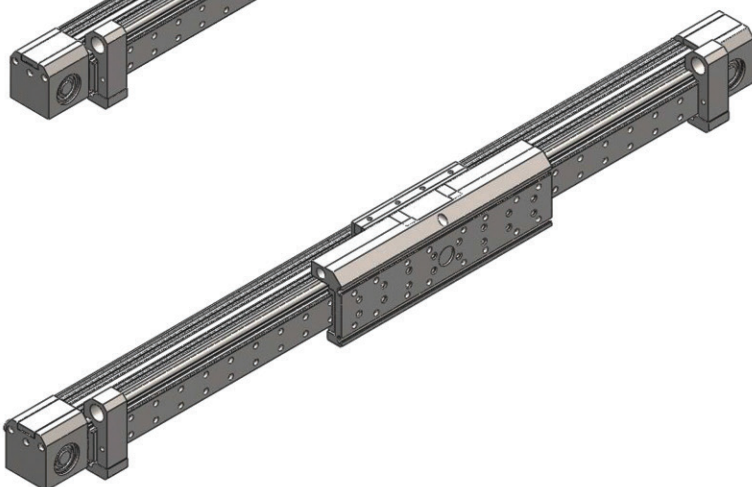
Diakont 롤러스크류



기본형 ADGE..ZR



슬라이드형 ADGE..ZR..KF-GK



확장 슬라이드형 ADGE..ZR..KF-GV

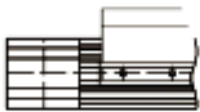
모델 보는 법

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

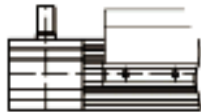
ADGE 40-1200-ZR-LV-RK-KG-KF-GK-KR

- (1) 시리즈명
- (2) Size
- (3) Storke
- (4) 톱니 벨트 드라이브
- (5) 좌측 드라이빙 샤프트 형태

LK



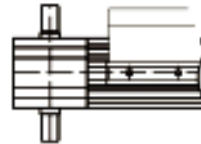
LH



LV



LB

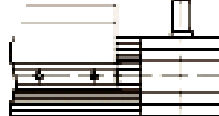


- (6) 우측 드라이빙 샤프트 형태

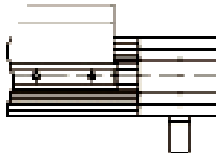
RK



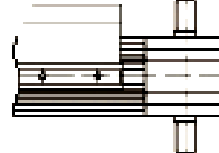
RH



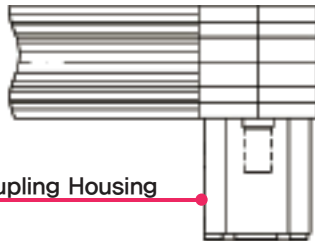
RV



RB

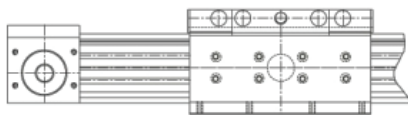


- (7) 커플링 하우징 (Option 사양)

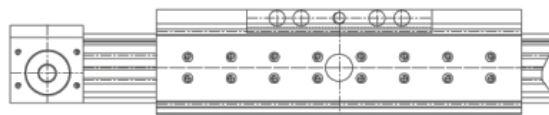


- (8) 가이드 부착형 KF
- (9) 슬라이드 부착

GK : 기본 슬라이드

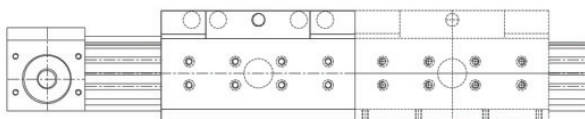


GV : 확장 슬라이드

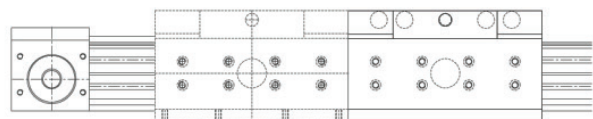


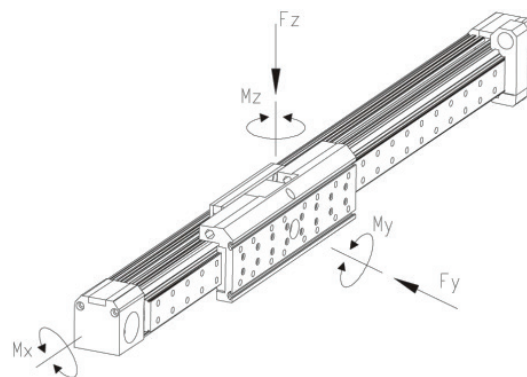
- (10) 추가 슬라이드

KR



KL



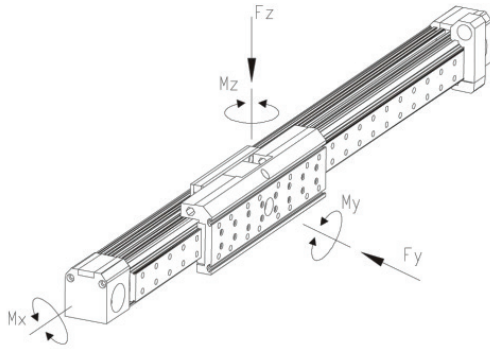


ADGE 40 특성표

		단위	기본형 ADGE40..ZR	슬라이드형 ADGE40..ZR-KF-GK	확장 슬라이드형 ADGE40..ZR-KF-GK-GV
디자인			톱니 벨트형 전기 드라이브		
가이드			—	Recirculating 직선 볼 베어링	
사이즈			40		
최대 Stroke		mm	1~4000	1~4000	1~3830
최대 드라이브 토크		Nm	9.7	9.7	9.7
최대 무부하 토크		Nm	1	1	1
최대 급송력		N	610	610	610
최대 이송속도		m/s	5	3	3
반복 정밀도		mm	±0.1	±0.1	±0.1
톱니 벨트	기종		25LL-5MR-30M-610		
	치수(Pitch)	mm	5	5	5
	폭	mm	25	25	25
	유효직경	mm	31.83	31.83	31.83
	급송계수	mm/rev	100	100	100
질량관성모멘트	Jo	kg.cm ²	2.34	5.25	7.14
	행정거리 미터당 JH	kg.cm ² /m	0.45	0.45	0.45
	유효부하 Kg당 JL	kg.cm ² /kg	2.53	2.53	2.53
	추가 슬라이드 JW	kg.cm ² /kg	—	2.68	2.68
기본중량		kg	6.05	7.6	9.52
100mm Stroke당 무게		kg	0.51	0.94	0.94
추가 슬라이드 (KL/KR) 무게		kg	—	1.06	1.06
드라이브 프로파일 재질			양극처리 알루미늄		
드라이브 엔드캡 재질			양극처리 알루미늄		
드라이브 커버 띠 재질			스테인리스 스틸		
슬라이드 재질			양극처리 알루미늄		
가이드 레일 재질			베어링 강		
사용 온도 범위		℃	-10~40		
커버 띠 보호등급	윗면		IP40		
	밑면		IP42		
	측면		IP40		
힘과 토크	Fy	N	—	7300	7300
	Fz	N	800	7300	7300
	Mx	Nm	4	170	170
	My	Nm	60	330	660
	Mz	Nm	8	330	660

Belt Drive Motion

톱니 벨트 드라이브 ADGE..ZR

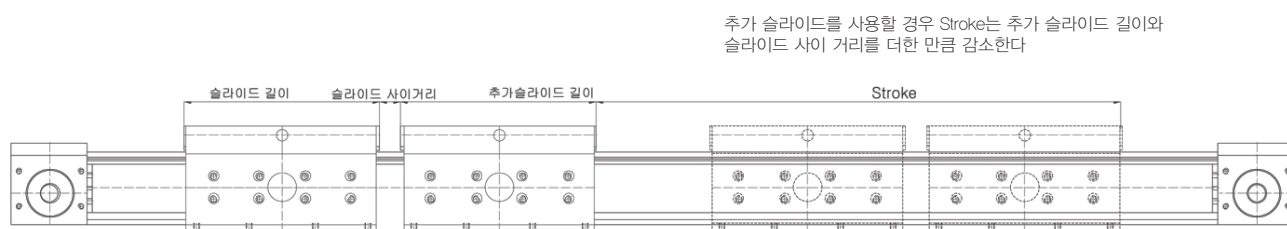
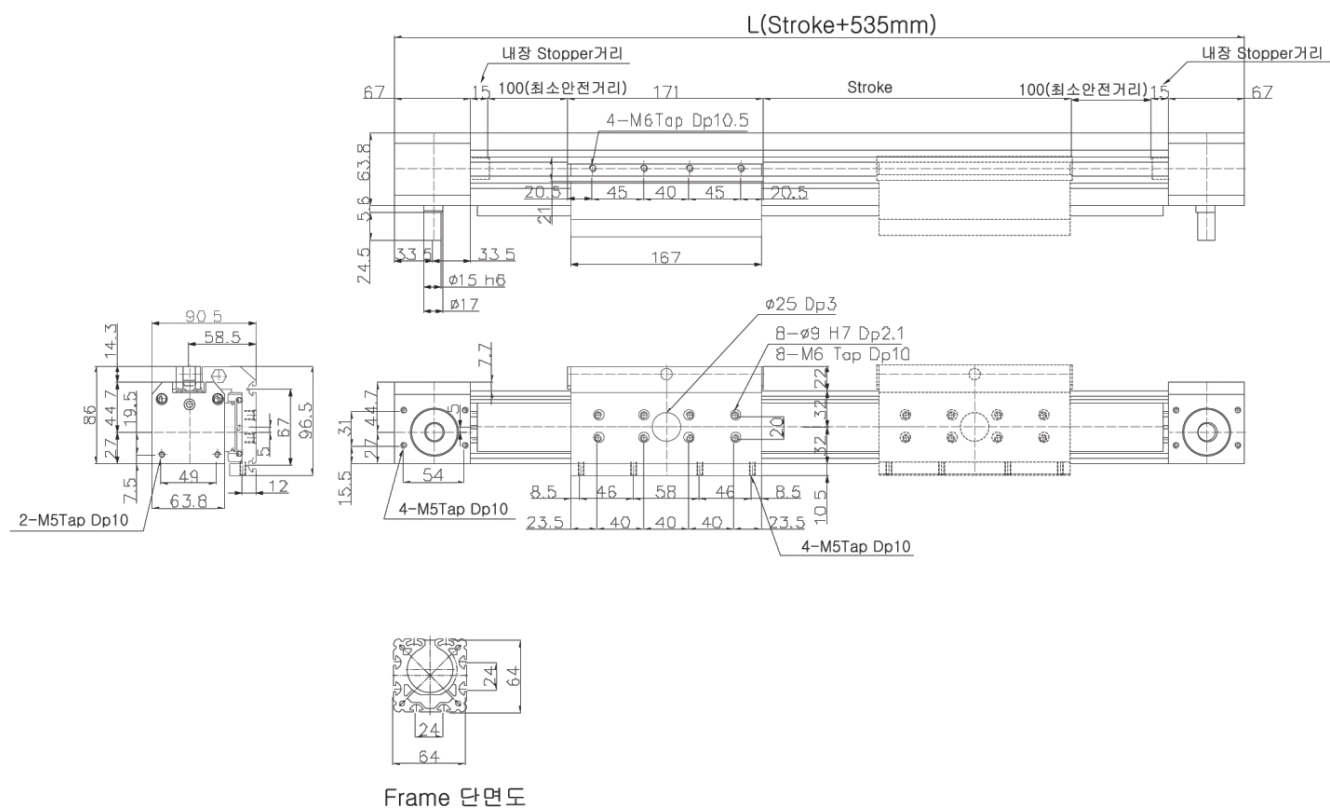


ADGE 63 특성표

		단위	기본형 ADGE63..ZR	슬라이드형 ADGE63..ZR-KF-GK	확장 슬라이드형 ADGE63..ZR-KF-GK-GV
디자인			톱니 벨트형 전기 드라이브		
가이드			—	Recirculating 직선 볼 베어링	
사이즈			63		
최대 Stroke		mm	4500	4500	4250
최대 드라이브 토크		Nm	42	42	42
최대 무부하 토크		Nm	4.5	4.5	4.5
최대 급송력		N	1500	1500	1500
최대 이송속도		m/s	5	3	3
반복 정밀도		mm	±0.1	±0.1	±0.1
톱니 벨트	기종		40LL-8MR-30M-610		
	치수(Pitch)	mm	8	8	8
	폭	mm	40	40	40
	유효직경	mm	56.02	56.02	56.02
	급송계수	mm/rev	176	176	176
질량관성모멘트	Jo	kg.cm ²	25.6	50.7	70.9
	행정거리 미터당 JH	kg.cm ² /m	3.6	3.6	3.6
	유효부하 Kg당 JL	kg.cm ² /kg	7.85	7.85	7.85
	추가 슬라이드 JW	kg.cm ² /kg	—	24.34	24.34
기본중량		kg	23.2	30.3	40.2
100mm Stroke당 무게		kg	1.8	2.6	2.6
추가 슬라이드 (KL/KR) 무게		kg	—	3.1	3.1
드라이브 프로파일 재질			양극처리 알루미늄		
드라이브 엔드캡 재질			양극처리 알루미늄		
드라이브 커버 락 재질			스테인리스 스틸		
슬라이드 재질			양극처리 알루미늄		
가이드 레일 재질			베어링 강		
사용 온도 범위		℃	-10~40		
커버 락 보호등급	윗면		IP40		
	밑면		IP42		
	측면		IP40		
힘과 토크	Fy	N		14050	14050
	Fz	N	1600	14050	14050
	Mx	Nm	8	580	580
	My	Nm	120	910	1820
	Mz	Nm	24	910	1820



ADGE 40-GK



Belt Drive Motion

Belt Drive

APCS

Thomson 액츄에이터

Diakont 유성 롤러스크류

AI motion



Technical drawing of a linear motion system showing dimensions for slide length, slide spacing, and stroke.

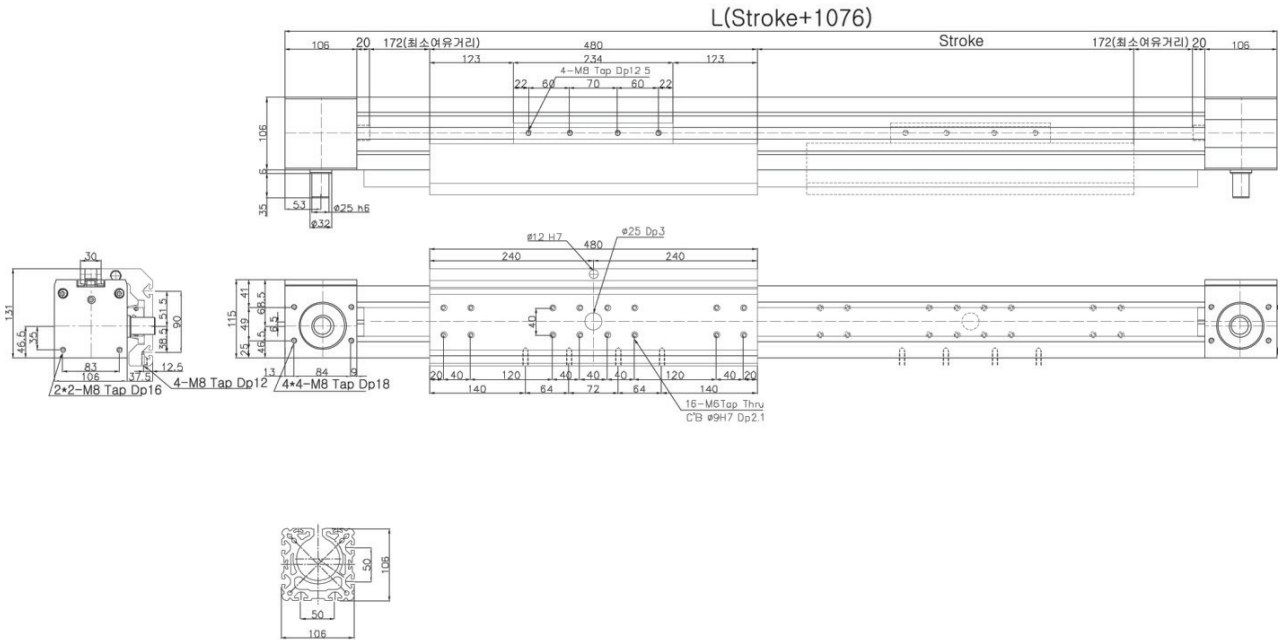
Labels above the diagram:

- 슬라이드 길이 (Slide Length)
- 슬라이드 사이거리 (Slide Spacing)
- 추가슬라이드 길이 (Additional Slide Length)
- Stroke

The diagram illustrates a linear motion system with two slides. The dimensions are defined as follows:

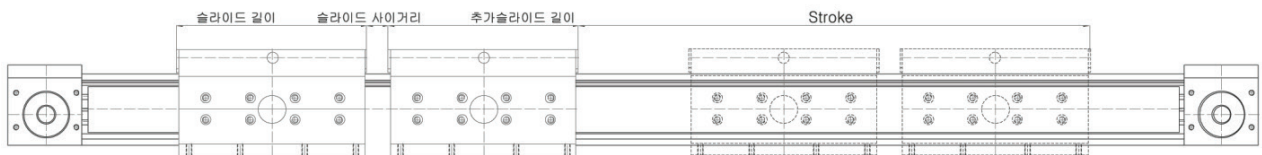
- 슬라이드 길이 (Slide Length):** The length of a single slide.
- 슬라이드 사이거리 (Slide Spacing):** The distance between the centers of two adjacent slides.
- 추가슬라이드 길이 (Additional Slide Length):** The length of an additional slide segment.
- Stroke:** The total travel distance of the system, indicated by a dashed line.

ADGE 63-GV

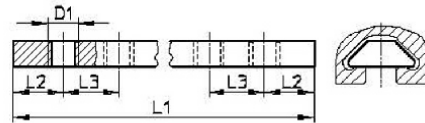


Frame 단면도

추가 슬라이드를 사용할 경우 Stroke는 추가 슬라이드 길이와 슬라이드 사이 거리를 더한 만큼 감소한다.

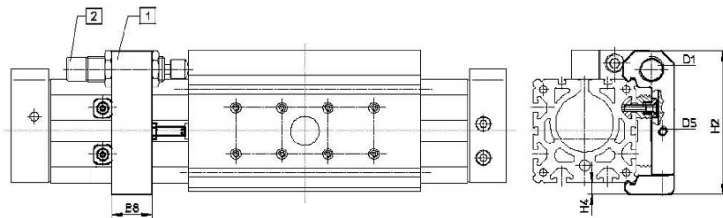


슬롯 너트 ASTL/ASTH



P/N	D1	L1	L2	L3
ASTL-40	M4	50	5	40
ASTL-63	M8	229	30	35

(전체 유효 행정거리) 충격 완충기 유지대 AYP

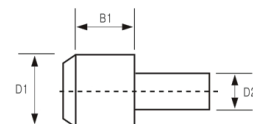


① 스톱퍼 브라켓 [1]
(캐리지와 스톱퍼 브라켓을 사용하지 않는다면,
전체 행정거리를 더 사용할수 있다.)

② 우레탄 스톱퍼 [2]
(납품 품목에 포함)

P/N	B8	D1	H2	H4
ADGE-40	32	M22x1.5	102	8
ADGE-63	44	M26x1.5	152.5	11.5

비상 버퍼 APE

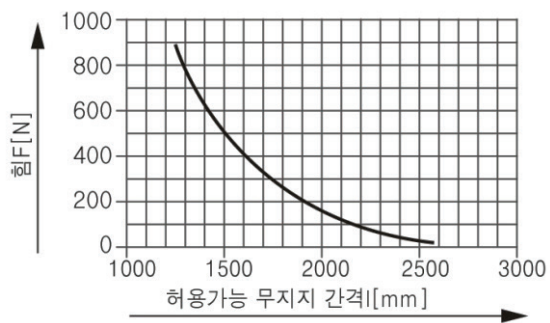
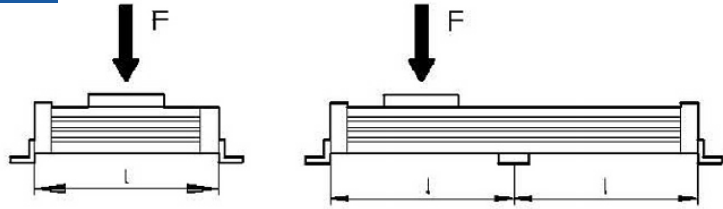


P/N	B1	D1	D2
APE-40	15	Ø12	Ø6
APE-63	20	Ø25	Ø10

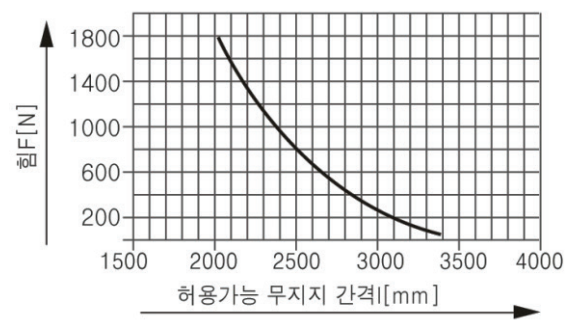
기술사례

Foot 마운팅 HP 및 중앙지지대 MUP

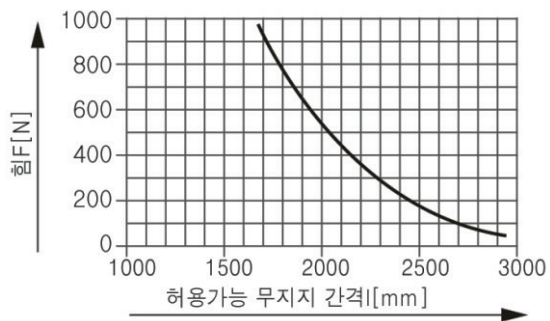
필요한 중앙 지지대 MUP의 수량은 중량 F와 지지대 간격 l에 의한 힘에 따른다.



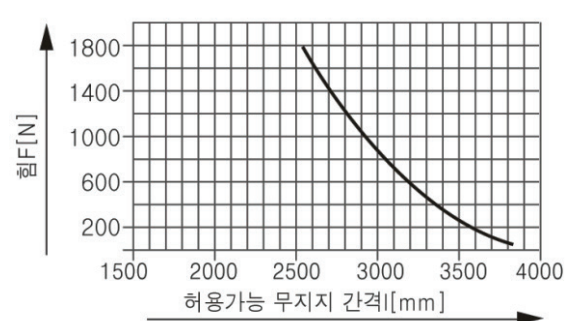
40(기본형)



40LM(부착형)



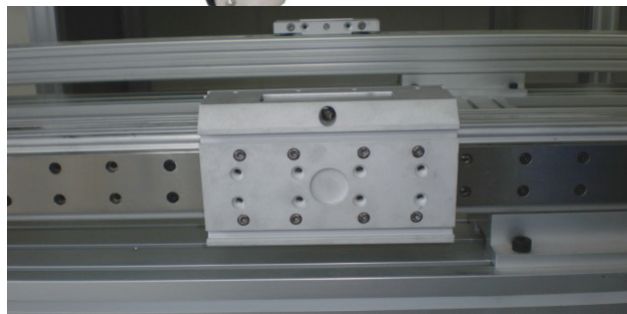
63(기본형)



63LM(부착형)



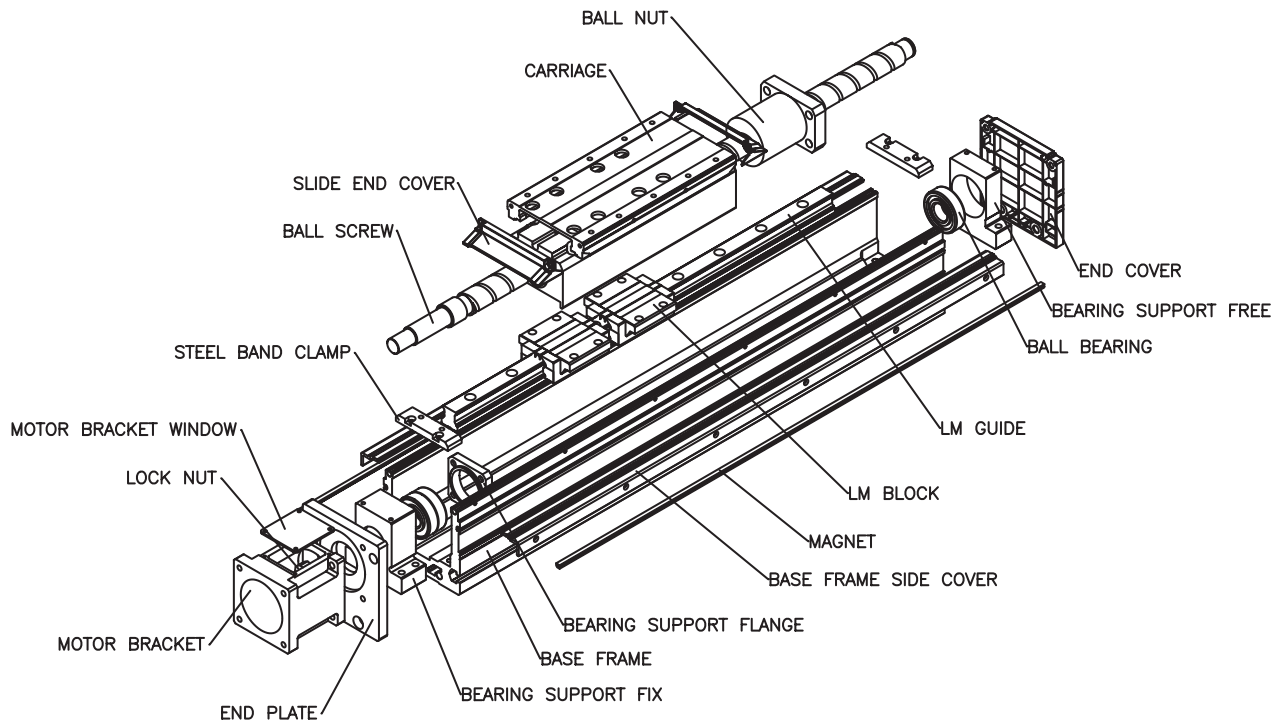
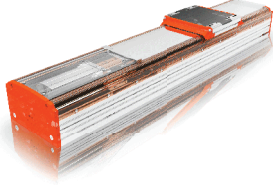
커넥션 샤프트를 이용한 동기 구동



ADGE 40 : 광폭형 LM 15
ADGE 63 : 일반 LM 20

APCS : Clean Type [Dust-Proof]

Steel Band를 적용하여 구동 시 LM Guide와 Ball Screw의 마찰로 인해 발생 되는 비산 먼지가 공기 중에 유포 되지 않도록 청정도 유지가 가능한 직교 로봇 양쪽 Side에 Suction Port 사용 추천



APCS 070 S O N-1520-ST500-10 N NOO-N-I3 L

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬

대표적인 적용 사례

<p>1. Series-시리즈명 APCS : 직교좌표로봇, 싱글축, 방진사양, 볼스크류 드라이브</p>	<p>8. Motor 사양 00 : 없음 10 : 100W 20 : 200W 40 : 400W 75 : 750W</p>
<p>2. 모델 각수 프레임 폭 : 070, 090, 110, 120</p>	<p>9. Motor N : 일반 B : Brake Type</p>
<p>3. 모터 부착방향 S : 직렬 L : 좌측 병렬 R : 우측 병렬 U : 하측 병렬</p>	<p>10. 감속비 NOO : 없음 N10 : 10:1 감속기 (선택)</p>
<p>4. 모터 내/외장 여부 I : 내장 (120각부터 적용가능) O : 외장</p>	<p>11. 모델 외관 색깔 N : 백색 B : 흑색</p>
<p>5 : Extension Slide 방향 N : 없음</p>	<p>12. 센서 수량</p>
<p>6. 볼스크류의 외경 및 리드 볼스크류 : 볼스크류 1605, 1610, 1520, 2005, 2010, 2020, 2505, 2510, 2520, 2525. Etc 16 05 외경 리드</p>	<p>13. 센서 방향 L : 왼쪽 R : 오른쪽</p>
<p>7. Stroke - 모델에 따라 다양함 Stroke는 기구적인 최대 이송 거리이므로 실사용시 충분한 여유 이송 거리를 고려하여야 한다.</p>	

Belt Drive

APCS

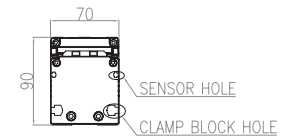
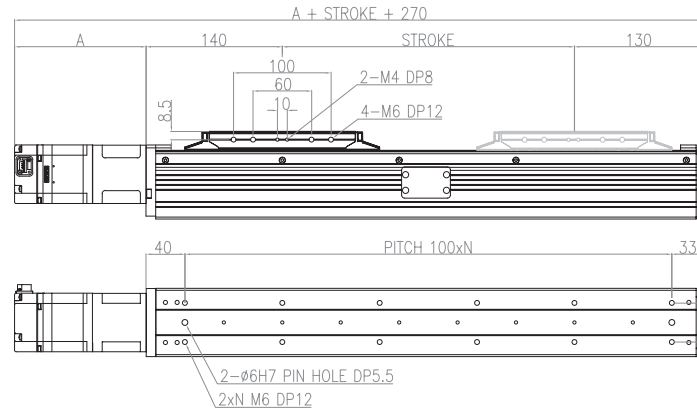
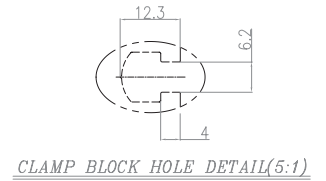
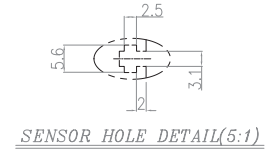
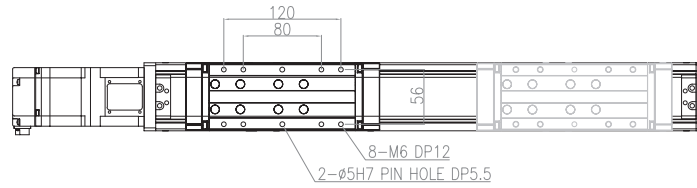
Thomson 액츄에이터

Diakont 유성 롤러스크류

AI motion

Dimension

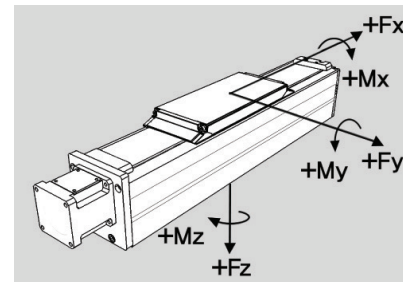
*도면상 치수는 임의로 변경될 수 있다.



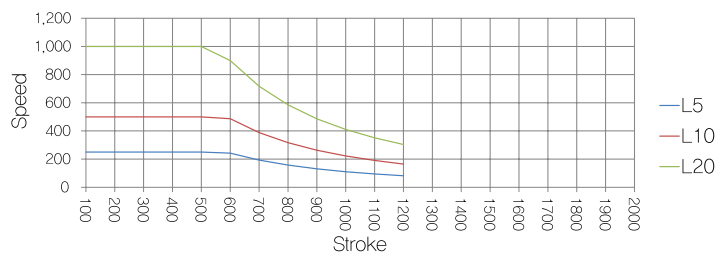
MOTOR(W)	A
100	133
200	135
400	154

Technical Data

최대 스트로크	1200 mm	
최대 속도	1000 mm/s	
최대 볼스크류 크기	Ø 16	
위치 반복 정밀도	헬링 : ±0.02mm, 전조 : ±0.05mm	
최대 모터 용량	400W	
최대 부하 하중	수평부착	수직부착
	30kg	18kg

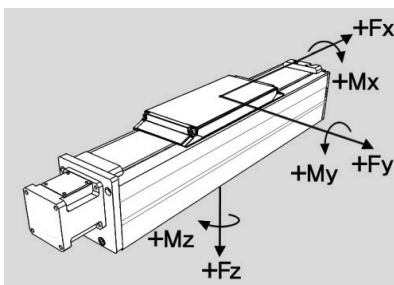
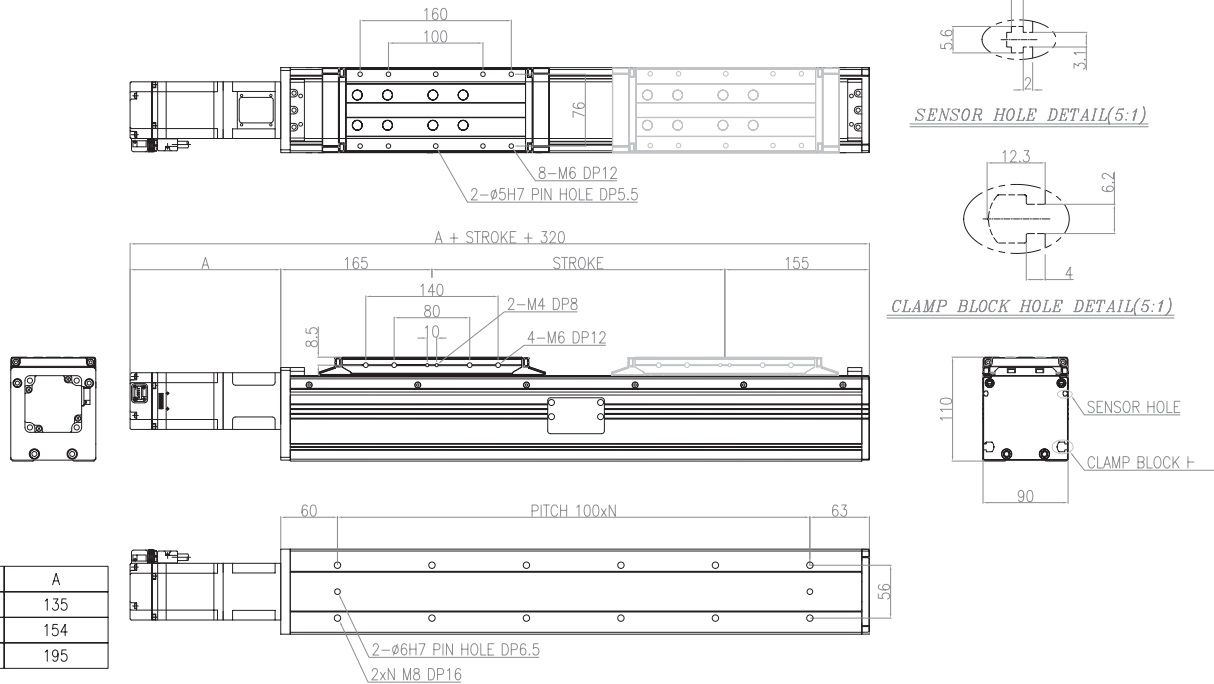


속도 그래프 (Speed Graph)



Dimension

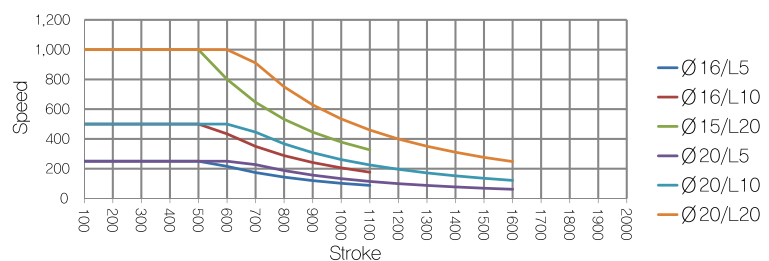
*도면상 치수는 임의로 변경될 수 있다.



Technical Data

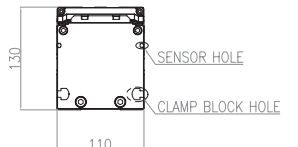
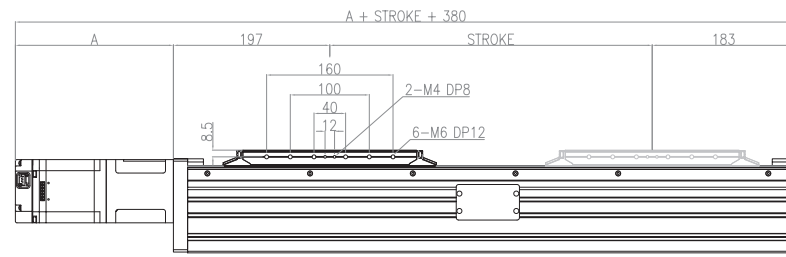
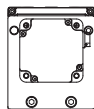
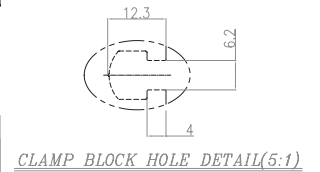
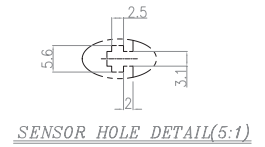
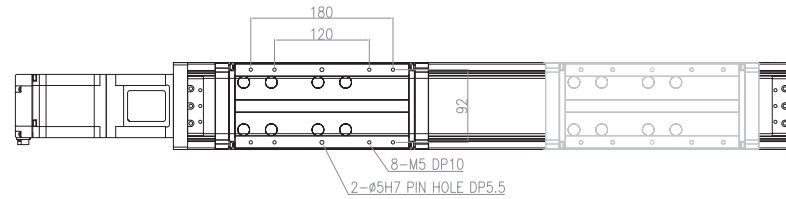
최대 스트로크	1600 mm	
최대 속도	1000 mm/s	
최대 볼스크류 크기	Ø 20	
위치 반복 정밀도	헬링 : ±0.02mm, 전조 : ±0.05mm	
최대 모터 용량	750W	
최대 부하 하중	수평부착	수직부착
	50kg	50kg

속도 그래프 (Speed Graph)

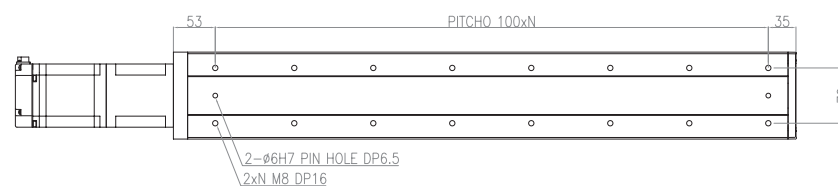


Dimension

*도면상 치수는 임의로 변경될 수 있다.

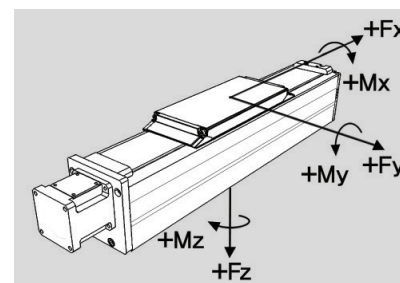


MOTOR(W)	A
400	160
750	195

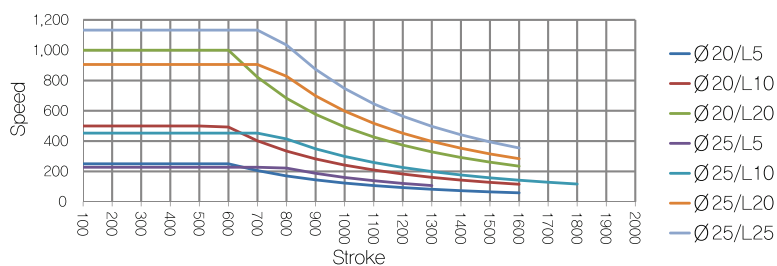


Technical Data

최대 스트로크	1700 mm
최대 속도	1132 mm/s
최대 볼스크류 크기	Ø 20, Ø 25
위치 반복 정밀도	헬링 : ±0.02mm, 전조 : ±0.05mm
최대 모터 용량	750W
최대 부하 하중	수평부착 : 70kg 수직부착 : 70kg

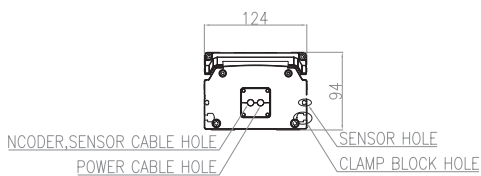
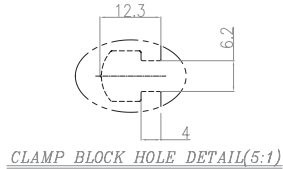
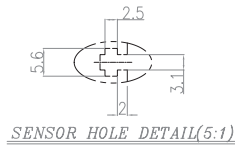


속도 그래프 (Speed Graph)

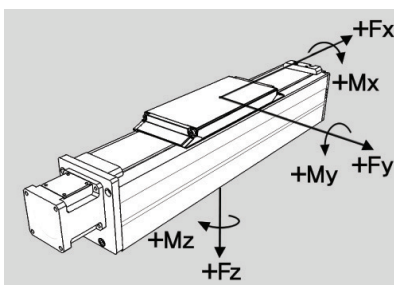
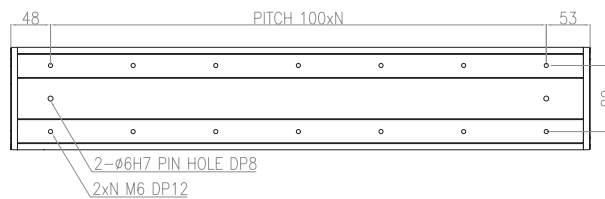
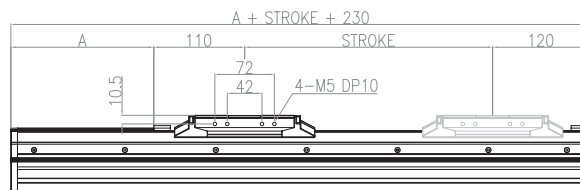
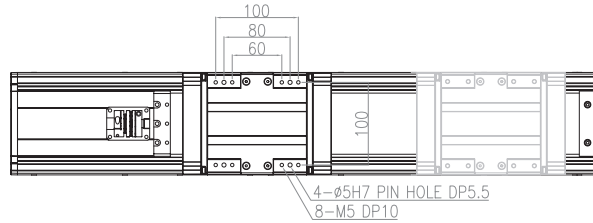


Dimension

*도면상 치수는 임의로 변경될 수 있다.



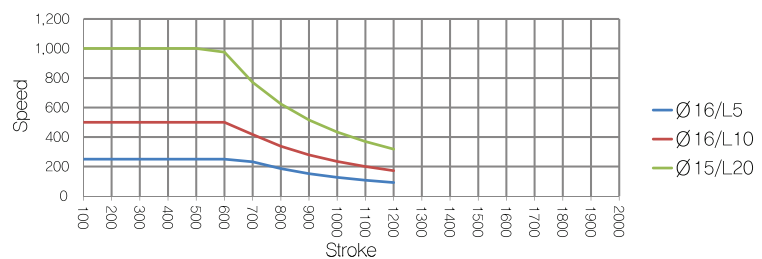
MOTOR(W)	A
100	170
200	175
400	195



Technical Data

최대 스트로크	1200 mm	
최대 속도	1000 mm/s	
최대 볼스크류 크기	Ø 16	
위치 반복 정밀도	헬링 : ±0.02mm, 전조 : ±0.05mm	
최대 모터 용량	750W	
최대 부하 하중	수평부착	수직부착
	50kg	28kg

속도 그래프 (Speed Graph)





Linear Units

Thomson사의 Linear Units는 Danaher Motions Group 내의 3개의 유명 회사들이 만든 제품들로 구성되어 있다. 이 세 회사는 Thomson, Neff, Tollo 사로 모두 직선 구동 Unit 분야에서는 세계적으로 잘 알려진 회사들이다. 이들 회사의 가장 경쟁력 있는 제품들만을 엄선하여 가장 작은 크기의 유닛부터 대형 구동 유닛까지 고객들의 요구와 어플리케이션에 맞는 제품들을 갖추고 있다.

아래 표는 본 카탈로그에 수록된 제품군을 나타내며 이 제품군들은 전체 제품군의 일부이다.

또한 당사 (www.alphatec.kr) 및 톰슨 홈페이지 (www.thomsonlinear.com)에서

좀 더 다양한 제품을 찾아볼 수 있다.

더 필요한 어플리케이션이나 자료가 필요한 경우 당사로 문의 요망. (032-684-7553)

구분	특성	구동방식	
		볼 스크류	타이밍 벨트
WM 시리즈	고성능의 리니어 유닛	○	—
WH 시리즈	고속용 리니어 유닛	—	○

특징 (Feature)

- 어느 방향에서든 설치 가능
- Thomson사 특허에 의한 Guide System
- Thomson사 특허에 의한 Tension 자동조정 Plastic Cover Band
- Thomson사 특허에 의한 Screw Support System

WM Series (고성능 Ball Screw Drive)

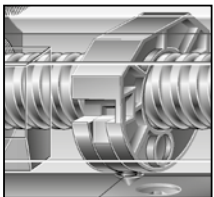


구분	WM40S	WM40D	WM60D	WM60S	WM60X	WM80D	WM80S	WM120D
프로파일 크기 (W × H) (mm)	40x40	40x40	60x60	60x60	60x60	80x80	80x80	120x120
최대 스트로크 길이 (Smax) (mm)	2000	1950	11000	10390	10340	11000	10540	11000
최대 리니어 속도 (m/s)	0.25	0.25	2.5	2.5	0.25	2.5	2.5	2.0
최대 동적 운반 하중 (Fz) (N)	600	600	2000	1400	2000	3000	2100	6000
비고	Single ball nut	Double ball nuts	Double ball nuts	Single ball nut	Left/Right screw	Double ball nuts	Single ball nut	Double ball nuts

WM-Series Technical Presentation

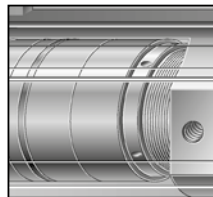
Screw Support

긴 스트로크와 고속 이송을 보장하는
Thomson사 만의 Screw Support System



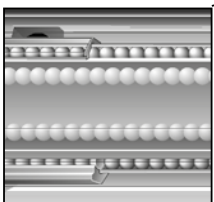
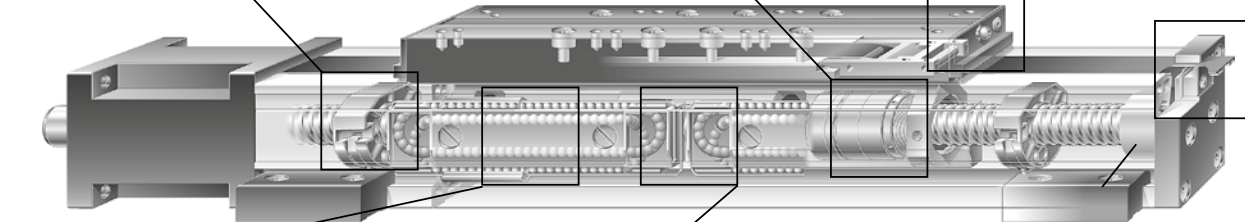
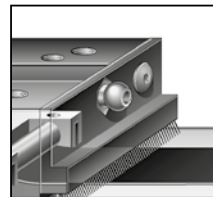
Double Ball Nuts

두개의 예압형 너트는 정밀도를
높여주고 Re-tensioning으로
유탄의 사용시간을 증가시킨다.



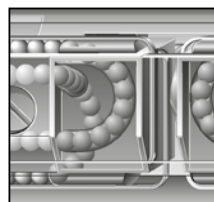
Central Lubrication

Carriage의 중앙 주유구는 최소한의
유지 관리를 할 수 있도록 도와준다.



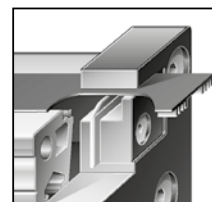
Ball Guides

최적의 성능을 위한
일체형의 Steel Track



Ball Cages

볼 가이드 안의 볼은
긴 수명을 보장하는
볼 케이지가 보호한다



Cover Band

자동 조정 커버 밴드는 분진, 오염,
액체로부터의 침입을 방지한다.

WM40S

Ball Screw Drive, Ball Guide, Single Ball Nut

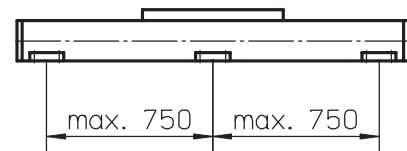
일반 사양	
제품번호	WM40S
프로파일 크기 (w×h) [mm]	40 × 40
스크류 타입	싱글 너트
Carriage sealing system	Plastic cover band
Screw supports	Included in all units that require screw supports
윤활	윤활이 필요한 모든 부품의 중앙에 윤활처리
포함 액세서리	4 × Mounting clamps

성능 사양	
싱글 스탠다드 캐리지(N)	
제품번호	WM40S
최대 스트로크 (Smax) [mm]	2000
총 최대 길이 (L tot) [mm]	2300
최대 직선 속도 [m/s]	0.25
최대 가속도[m/s]	20
반복 정밀도 (± mm)	0.02
최대 입력 속도 [rpm]	3000
작용 온도 [°C]	0-80
최대 동적 하중 (Fx) [N]	1000
최대 동적 하중 (Fy) [N]	450
최대 동적 하중 (Fz) [N]	600
최대 동적 토크 (Mx) [Nm]	10
최대 동적 토크 (My) [Nm]	30
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	30
최대 구동 축력 (Frd) [N]	100
최대 구동축 토크 (Mta) [Nm]	3
볼 스크류 직경 (dØ) [mm]	12
볼 스크류 리드 (p) [mm]	5
중량 [kg]	
제로 스트로크 유닛	1.50
스트로크 100 mm당	0.30
각 캐리지	0.36

캐리지의 아이들 토크 (M idle) [Nm]	
입력 속도 [rpm]	스크류 리드 [mm]
	p = 5
150	0.3
1500	0.5
3000	0.8

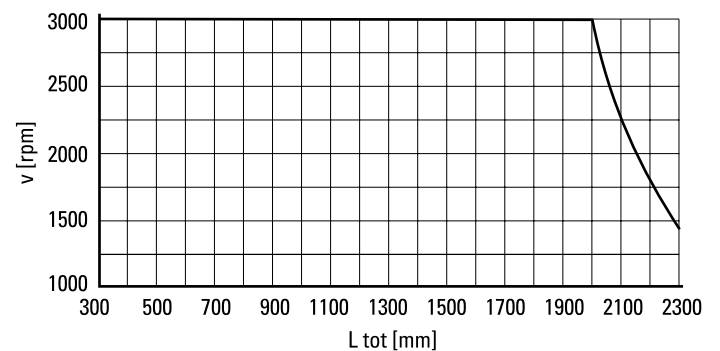
M idle = 캐리지를 아무런 부하 없이 움직이는데 필요한 입력 토크

Profile의 처짐

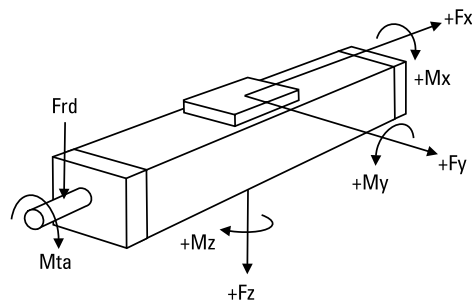


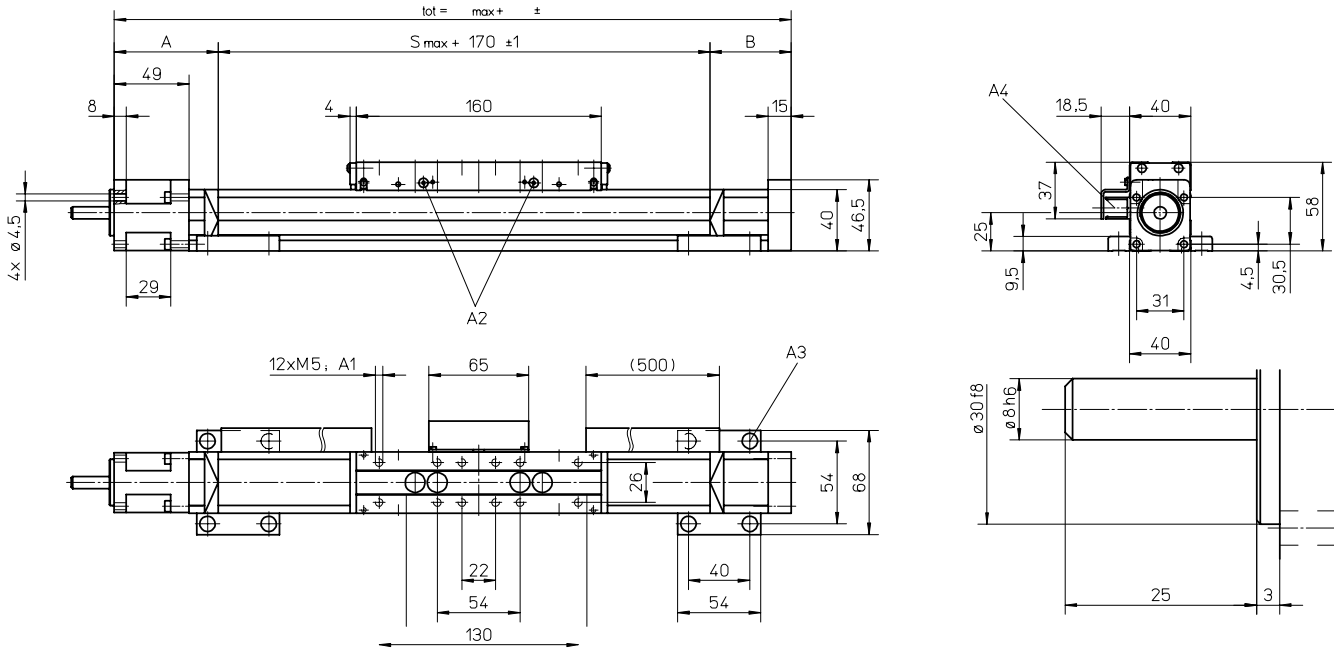
마운팅 클램프는 최대 하중에서 작동할 수 있도록 적어도 750mm마다 마운팅 클램프 설치해야 한다. 만약 적은 하중에서 작동된 경우, 더 적은 클램프가 필요할 수 있다. 자세한 내용은 기술 데이터 참조

임계속도



방향에 따른 힘





A1: depth 7

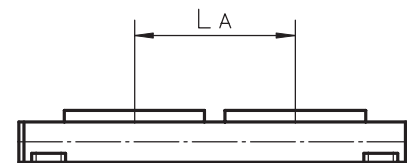
A2: lubricating nipple on both sides DIN3405 D 1/A

A3: socket cap screw ISO4762-M5×12 8.8

A4: ENF inductive sensor rail kit

스트로크 길이 (Smax) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0-500	65	35	270
501-1100	65	45	280
1101-2000	70	60	300

성능 사양	
더블 스탠다드 캐리지 (Z)	
제품번호	WM40S
최대 스트로크 (Smax) [mm]	1825
총 최대 길이 (L tot) [mm]	2300
캐리지 사이의 최소 거리 (L A) [mm]	175
최대 동적 하중 (Fy) [N]	900
최대 동적 하중 (Fz) [N]	1200
최대 동적 토크 (My) [Nm]	$L A^1 \times 0,45$
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	$L A^1 \times 0,6$
두번째 캐리지를 이동하는데 필요한 힘 [N]	4
총 길이 (L tot) [mm]	$S_{max} + C + LA$



¹mm단위의 값

WM40D

Ball Screw Drive, Ball Guide, Double Ball Nuts, Long Carriage

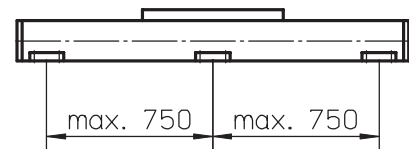
일반 사양	
제품번호	WM40D
프로파일 크기 (w×h) [mm]	40 × 40
스크류 타입	더블 너트
Carriage sealing system	Plastic cover band
Screw supports	Included in all units that require screw supports
Lubrication	윤활이 필요한 모든 부품의 중앙에 윤활처리
포함 액세서리	4 × Mounting clamps

성능 사양	
싱글 롱 캐리지 (L)	
제품번호	WM40D
최대 스트로크 (Smax) [mm]	1950
총 최대 길이 (L tot) [mm]	2300
최대 직선 속도 [m/s]	0.25
최대 가속도 [m/s²]	20
반복 정밀도 [± mm]	0.01
최대 입력 속도 [rpm]	3000
작동 온도 [°C]	0–80
최대 동적 하중 (Fx) [N]	1000
최대 동적 하중 (Fy) [N]	450
최대 동적 하중 (Fz) [N]	600
최대 동적 토크 (Mx) [Nm]	10
최대 동적 토크 (My) [Nm]	30
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	30
최대 구동 축력 (Frd) [N]	100
최대 구동축 토크 (Mta) [Nm]	3
볼 스크류 직경 (dØ) [mm]	12
볼 스크류 리드 (p) [mm]	5
중량 [kg]	
제로 스트로크 유닛	1.90
스트로크 100 mm당	0.30
각 캐리지	0.60

캐리지의 아이들 토크 (M idle) [Nm]	
입력 속도 [rpm]	스크류 리드 [mm]
	p = 5
150	0.4
1500	0.6
3000	0.9

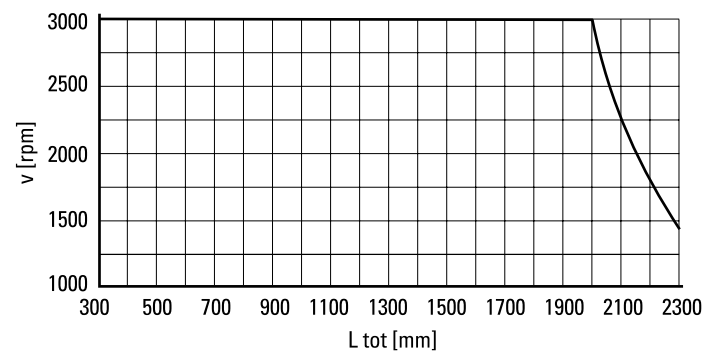
M idle = 캐리지를 아무런 부하 없이 움직이는데 필요한 입력 토크

Profile의 처짐

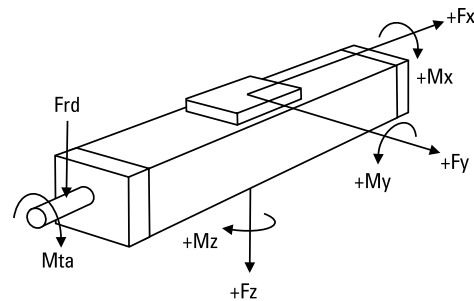


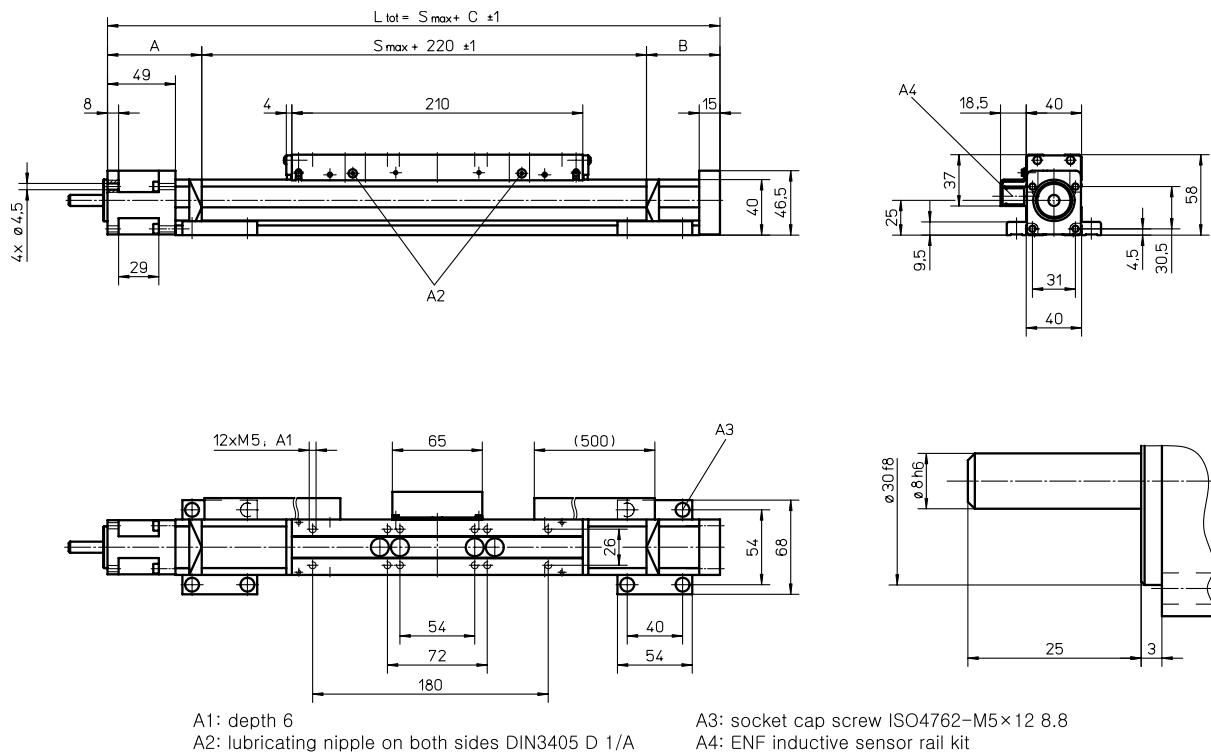
마운팅 클램프는 최대 하중에서 작동할 수 있도록 적어도 750mm마다 마운팅 클램프 설치해야 한다. 만약 적은 하중에서 작동된 경우, 더 적은 클램프가 필요할 수 있다. 자세한 내용은 기술 데이터 참조

임계속도



방향에 따른 힘

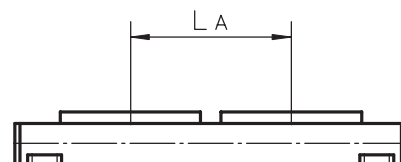




스트로크 길이 (Smax) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0-450	65	35	320
451-1050	65	45	330
1051-1950	70	60	350

성능 사양	
더블 롱 캐리지 (M)	
제품번호	WM40D
최대 스트로크 (Smax) [mm]	1725
총 최대 길이 (L tot) [mm]	2300
캐리지 사이의 최소 거리 (L A) [mm]	225
최대 동적 하중 (Fy) [N]	900
최대 동적 하중 (Fz) [N]	1200
최대 동적 토크 (My) [Nm]	$L A^1 \times 0.45$
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	$L A^1 \times 0.6$
두번째 캐리지를 이동하는데 필요한 힘 [N]	4
총 길이 (L tot) [mm]	$S_{max} + C + LA$

¹mm단위의 값



WM60D

Ball Screw Drive, Ball Guide, Double Ball Nuts

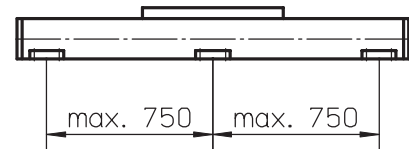
일반 사양	
제품번호	WM60D
프로파일 크기 (w×h) [mm]	60 x 60
스크류 타입	더블 너트
Carriage sealing system	Self-adjusting plastic cover band
Screw supports	Included in all units that require screw supports
Lubrication	윤활이 필요한 모든 부품의 중앙에 윤활처리
포함 액세서리	4 × Mounting clamps

성능 사양	
싱글 스탠다드 캐리지 (N)	
제품번호	WM60D
최대 스트로크 (Smax) [mm]	
스크류 리드 5, 20mm	11000
스크류 리드 50mm	5000
총 최대 길이 (L tot) [mm]	
스크류 리드 5, 20mm	12130
스크류 리드 50mm	5780
최대 직선 속도 [m/s]	2.5
최대 가속도[m/s]	20
반복 정밀도 [± mm]	0.01
최대 입력 속도 [rpm]	3000
작동 온도 [°C]	0-80
최대 동적 하중 (Fx) [N]	4000
최대 동적 하중 (Fy) [N]	2000
최대 동적 하중 (Fz) [N]	2000
최대 동적 토크 (Mx) [Nm]	100
최대 동적 토크 (My) [Nm]	200
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	200
최대 구동 축력 (Frd) [N]	500
최대 구동축 토크 (Mta) [Nm]	35
볼 스크류 직경 (dØ) [mm]	20
볼 스크류 리드 (p) [mm]	5, 20, 50
중량 [kg]	
제로 스트로크 유닛	6.16
스트로크 100 mm당	0.65
각 캐리지	1.99

캐리지의 아이들 토크 (M idle) [Nm]			
입력 속도 [rpm]	스크류 리드 [mm]		
	p=5	p=20	p=50
150	0.8	1.3	1.6
1500	1.4	2.0	2.4
3000	1.8	2.3	2.6

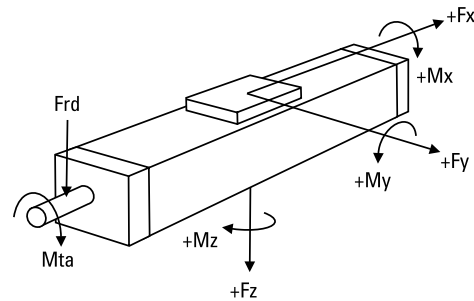
M idle = 캐리지를 아무런 부하 없이 움직이는데 필요한 입력 토크

Profile의 처짐

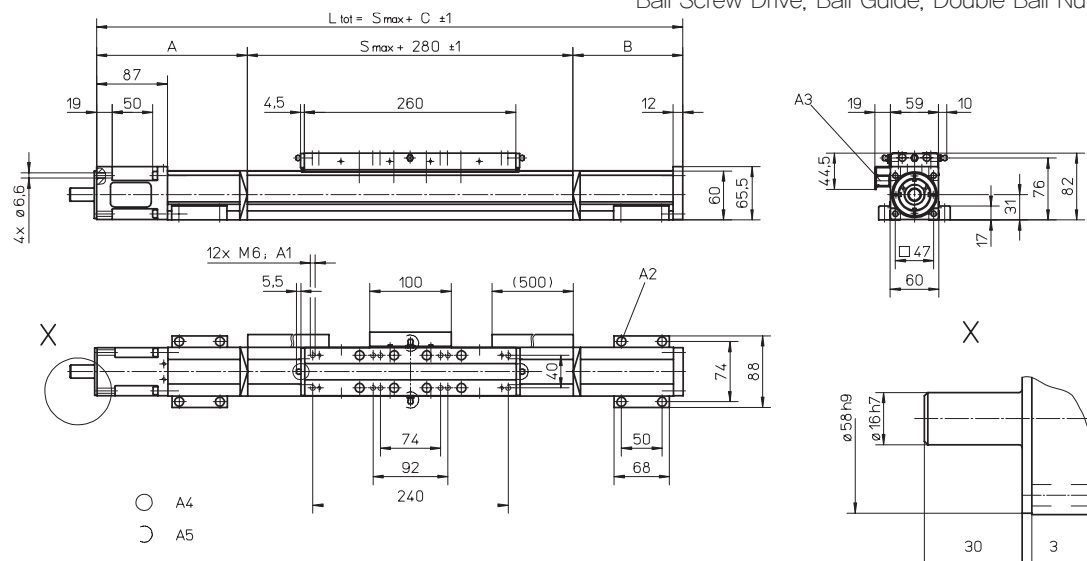


마운팅 클램프는 최대 하중에서 작동할 수 있도록 적어도 750mm마다 마운팅 클램프 설치해야 한다. 만약 적은 하중에서 작동된 경우, 더 적은 클램프가 필요할 수 있다. 자세한 내용은 기술 데이터 참조

방향에 따른 힘



Ball Screw Drive, Ball Guide, Double Ball Nuts



A1: depth 11

A2: socket cap screw ISO4762-M6×20 8.8

A3: ENF inductive sensor rail kit

A4: tapered lubricating nipple to DIN71412 AM6 on fixed-bearing side as standard feature

A5: can be changed over to one of the three alternative lubricating points by the customer

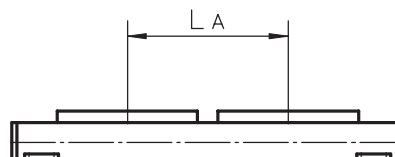
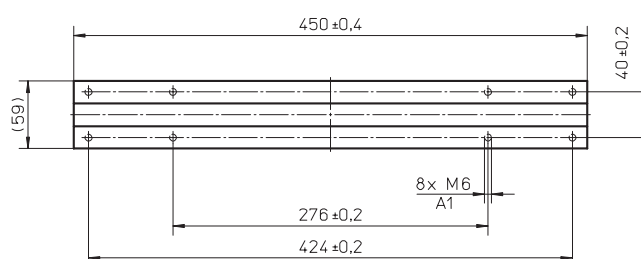
스트로크 길이 (Smax) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 – 695 (0 – 505)	115	65	460 (650)
696 – 1335 (506 – 1145)	165	115	560 (750)
1336 – 2075 (1146 – 1885)	185	135	600 (790)
2076 – 2780 (1886 – 2590)	210	160	650 (840)

Values between brackets = for units with long carriage

스트로크 길이 (Smax) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
2781 - 3545 (2591 - 3355)	230	180	690 (880)
3546 - 4285 (3366 - 4095)	250	200	730 (920)
4286 - 5015 (4096 - 4825)	275	225	780 (970)
5016 - 11000 (4826 - 10810)	당사 문의		

성능 사양	
싱글 롱 캐리지 (L)	
제품번호	WM60D
최대 스트로크 (Smax) [mm]	
스크류 리드 5, 20mm	11000
스크류 리드 50mm	4810
총 최대 길이 (L tot) [mm]	
스크류 리드 5, 20mm	12320
스크류 리드 50mm	5780
Carriage length [mm]	450
최대 동적 토크 (My) [Nm]	500
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	500
중량 [Kg]	3.1

성능 사양	
더블 스탠다드 캐리지 (Z)	
제품번호	WM60D
최대 스트로크 (Smax) [mm]	
스크류 리드 5, 20mm	10665
스크류 리드 50mm	4665
총 최대 길이 (L tot) [mm]	
스크류 리드 5, 20mm	12130
스크류 리드 50mm	5780
캐리지 사이의 최소 거리 (L A) [mm]	335
최대 동적 하중 (Fy) [N]	4000
최대 동적 하중 (Fz) [N]	4000
최대 동적 토크 (My) [Nm]	$L A^1 \times 2$
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	$L A^1 \times 2$
두번째 캐리지를 이동하는데 필요한 힘 [N]	20
총 길이 (L tot) [mm]	$S_{max} + C + L A$

¹mm단위의 값

A1: depth 11

WM60S

Ball Screw Drive, Ball Guide, Single Ball Nut, Short Carriage

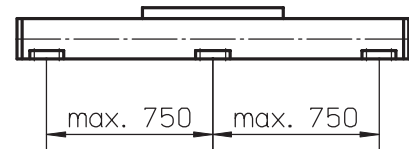
일반 사양	
제품번호	WM60S
프로파일 크기 (w×h) [mm]	60 x 60
스크류 타입	싱글 너트
Carriage sealing system	Self-adjusting plastic cover band cover band
Screw supports	Included in all units that require screw supports
Lubrication	윤활이 필요한 모든 부품의 중앙에 윤활처리
포함 액세서리	4 × Mounting clamps

성능 사양	
싱글 쇼트 캐리지 (N)	
제품번호	WM60S
최대 스트로크 (Smax) [mm]	
스크류 리드 5, 20mm	10390
스크류 리드 50mm	5000
총 최대 길이 (L tot) [mm]	
스크류 리드 5, 20mm	11400
스크류 리드 50mm	5650
최대 직선 속도 [m/s]	2.5
최대 가속도[m/s]	10
반복 정밀도 [± mm]	0.02
최대 입력 속도 [rpm]	3000
작동 온도 [°C]	0-80
최대 동적 하중 (Fx) [N]	2800
최대 동적 하중 (Fy) [N]	1400
최대 동적 하중 (Fz) [N]	1400
최대 동적 토크 (Mx) [Nm]	50
최대 동적 토크 (My) [Nm]	100
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	100
최대 구동 축력 (Frd) [N]	500
최대 구동축 토크 (Mta) [Nm]	35
볼 스크류 직경 (dØ) [mm]	20
볼 스크류 리드 (p) [mm]	5, 20, 50
중량 [kg]	
제로 스트로크 유닛	3.80
스트로크 100 mm당	0.65
각 캐리지	1.00

캐리지의 아이들 토크 (M idle) [Nm]			
입력 속도 [rpm]	스크류 리드 [mm]		
	p=5	p=20	p=50
150	0.7	1.0	1.4
1500	1.1	1.6	2.0
3000	1.5	1.8	2.2

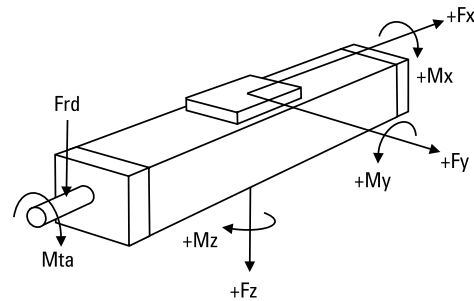
M idle = 캐리지를 아무런 부하 없이 움직이는데 필요한 입력 토크

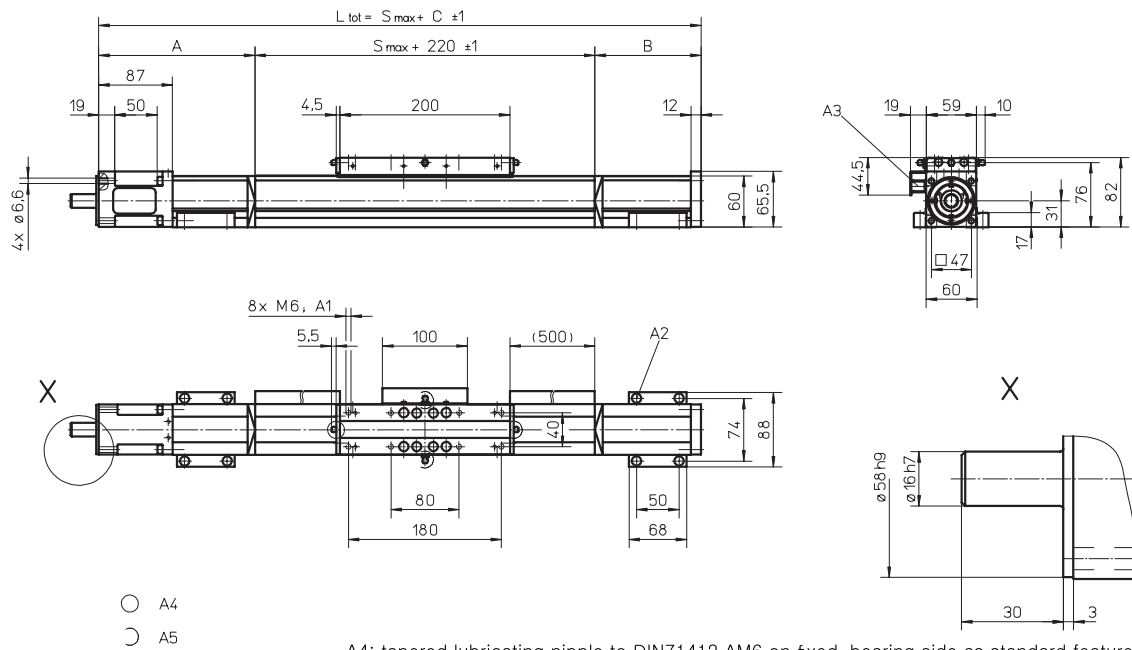
Profile의 처짐



마운팅 클램프는 최대 하중에서 작동할 수 있도록 적어도 750mm마다 마운팅 클램프 설치해야 한다. 만약 적은 하중에서 작동된 경우, 더 적은 클램프가 필요할 수 있다. 자세한 내용은 기술 데이터 참조

방향에 따른 힘





A1: depth 11

A2: socket cap screw ISO4762-M6×20 8.8

A3: ENF inductive sensor rail kit

A4: tapered lubricating nipple to DIN71412 AM6 on fixed-bearing side as standard feature

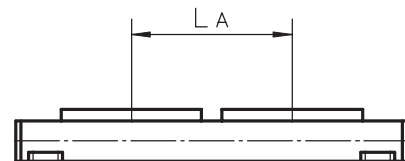
A5: can be changed over to one of the three alternative lubricating points by the customer

스트로크 길이 (Smax) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0-580	95	20	335
581-1140	110	60	390
1141-1805	130	80	430
1806-2460	155	105	480

스트로크 길이 (Smax) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
2461-3125	175	125	520
3126-3780	200	150	570
3781-4445	220	170	610
4446-5000	240	190	650
5001-10390	당사 문의		

성능 사양	
더블 쇼트 캐리지 (Y)	
제품번호	WM60S
최대 스트로크 (Smax) [mm]	10135
스크류 리드 5, 20mm	4745
스크류 리드 50mm	
총 최대 길이 (L tot) [mm]	11400
스크류 리드 5, 20mm	5650
스크류 리드 50mm	
캐리지 사이의 최소 거리 (L A) [mm]	255
최대 동적 하중 (Fy) [N]	2800
최대 동적 하중 (Fz) [N]	2800
최대 동적 토크 (My) [Nm]	L A ¹ × 1.4
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	L A ¹ × 1.4
두번째 캐리지를 이동하는데 필요한 힘 [N]	18
총 길이 (L tot) [mm]	Smax + C + L A

¹: Value in mm



WM60X

Ball Screw Drive, Ball Guide, Left/Right Moving Carriages

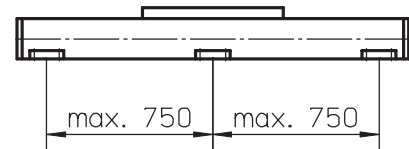
일반 사양	
제품번호	WM60X
프로파일 크기 (w × h) [mm]	60 × 60
스크류 타입	더블 너트
Carriage sealing system	Self-adjusting plastic cover band cover band
Screw supports	Included in all units that require screw support
Lubrication	윤활이 필요한 모든 부품의 중앙에 윤활처리
포함 액세서리	4 × Mounting clamps

성능 사양	
싱글 스탠다드 캐리지 (N)	
제품번호	WM60X
최대 스트로크 (Smax) [mm]	10340
최대 직선 속도 [m/s]	0.25
최대 가속도 [m/s ²]	20
반복 정밀도 [± mm]	0.01
최대 입력 속도 [rpm]	3000
작동 온도 [°C]	0-80
최대 동적 하중 (Fx) [N]	4000
최대 동적 하중 (Fy) [N]	2000
최대 동적 하중 (Fz) [N]	2000
최대 동적 토크 (Mx) [Nm]	100
최대 동적 토크 (My) [Nm]	200
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	200
최대 구동 축력 (Frd) [N]	500
최대 구동축 토크 (Mta) [Nm]	35
볼 스크류 직경 (dØ) [mm]	20
볼 스크류 리드 (p) [mm]	5
중량 [kg]	
제로 스트로크 유닛	10.33
스트로크 100 mm당	0.65
각 캐리지	1.99

캐리지의 아이들 토크 (M idle) [Nm]			
입력 속도 [rpm]	스크류 리드 [mm]		
	p=5	p=20	p=50
150	0.7	1.0	1.4
1500	1.1	1.6	2.0
3000	1.5	1.8	2.2

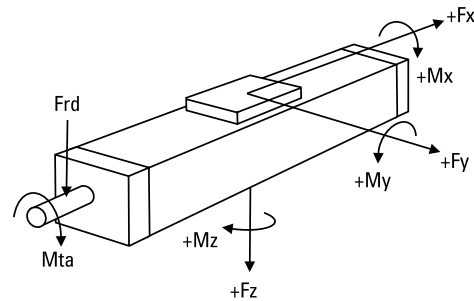
M idle = 캐리지를 아무런 부하 없이 움직이는데 필요한 입력 토크

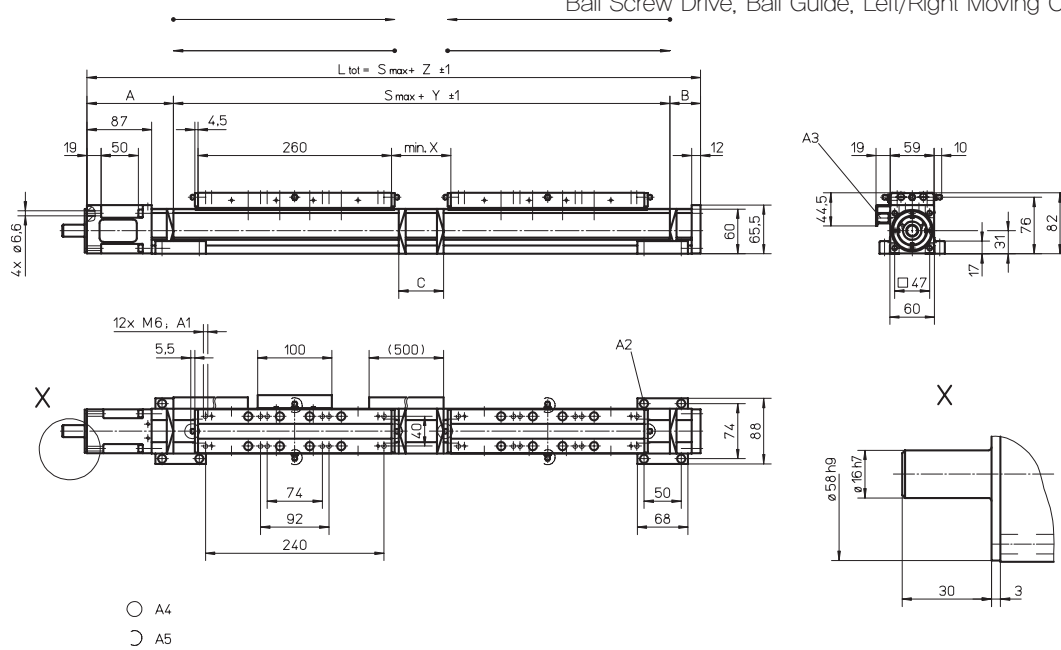
Profile의 처짐



마운팅 클램프는 최대 하중에서 작동할 수 있도록 적어도 750mm마다 마운팅 클램프 설치해야 한다. 만약 적은 하중에서 작동된 경우, 더 적은 클램프가 필요할 수 있다. 자세한 내용은 기술 데이터 참조

방향에 따른 힘



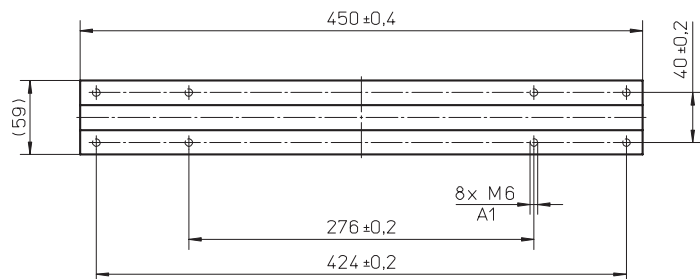


A1: depth 11
A2: socket cap screw ISO4762-M6×20 8.8
A3: ENF inductive sensor rail kit

A4: tapered lubricating nipple to DIN71412 AM6 on fixed-bearing side as standard feature
A5: can be changed over to one of the three alternative lubricating points by the customer

스트로크 길이 (Smax) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
0 – 1390 (0 – 1200)	115	65	60	80	620	800
1391 – 2670 (1201 – 2480)	165	115	210	230	770	1050
2671 – 4150 (2481 – 3960)	185	135	250	270	810	1130
4151 – 5560 (3961 – 5370)	210	160	300	320	860	1230
5561 – 10340 (5371 – 10150)	Contact customer service					

성능 사양	
싱글 롱 캐리지 (L)	
제품번호	WM60X
캐리지 길이 [mm]	450
최대 동적 토크 (My) [Nm]	500
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	500
중량 [kg]	3.1



A1: depth 11

WM80D

Ball Screw Drive, Ball Guide, Double Ball Nuts

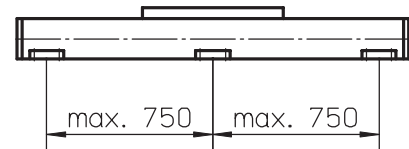
일반 사양	
제품번호	WM80D
프로파일 크기 (w × h) [mm]	80 × 80
스크류 타입	더블 너트
Carriage sealing system	Self-adjusting plastic cover band cover band
Screw supports	Included in all units that require screw supports
Lubrication	윤활이 필요한 모든 부품의 중앙에 윤활처리
포함 액세서리	4 × Mounting clamps

성능 사양	
싱글 스탠다드 캐리지 (N)	
제품번호	WM80D
최대 스트로크 (Smax) [mm]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	11000
스크류 리드 50mm	4965
총 최대 길이 (L tot) [mm]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	12075
스크류 리드 50mm	5780
최대 직선 속도 [m/s]	2.5
최대 가속도 [m/s²]	20
반복 정밀도 [± mm]	0.01
최대 입력 속도 [rpm]	3000
작동 온도 [°C]	0-80
최대 동적 하중 (Fx) [N]	5000
최대 동적 하중 (Fy) [N]	3000
최대 동적 하중 (Fz) [N]	3000
최대 동적 토크 (Mx) [Nm]	350
최대 동적 토크 (My) [Nm]	300
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	300
최대 구동 축력 (Frd) [N]	700
최대 구동축 토크 (Mta) [Nm]	55
볼 스크류 직경 (dØ) [mm]	25
볼 스크류 리드 (p) [mm]	5, 10, 20, 50
중량 [kg]	
제로 스트로크 유닛	11.57
스트로크 100 mm당	1.08
각 캐리지	4.26

캐리지의 아이들 토크 (M idle) [Nm]				
입력 속도 [rpm]	스크류 리드 [mm]			
	p=5	p=10	p=20	p=50
150	1.1	1.5	1.8	2.3
1500	1.7	2.1	2.3	3.0
3000	2.1	2.5	2.6	3.6

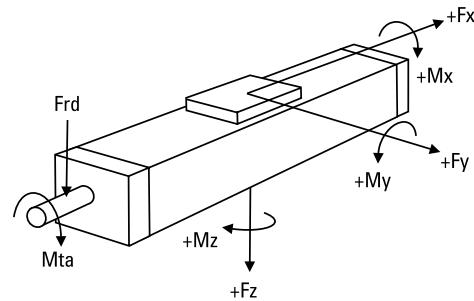
M idle = 캐리지를 아무런 부하 없이 움직이는데 필요한 입력 토크

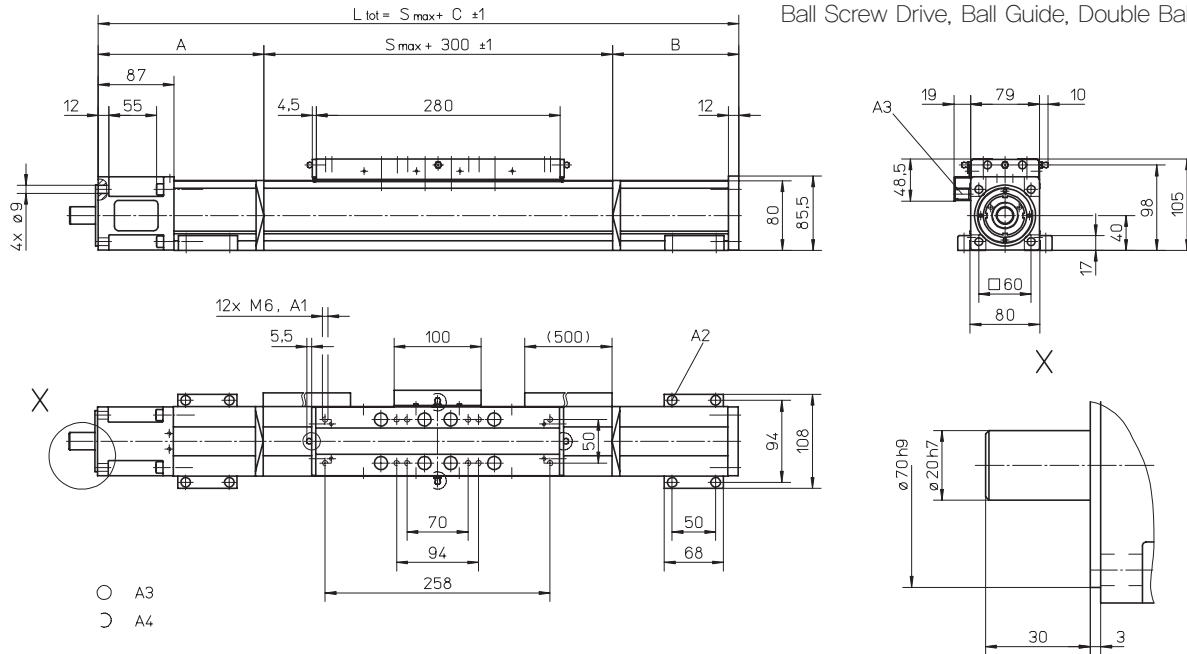
Profile의 처짐



마운팅 클램프는 최대 하중에서 작동할 수 있도록 적어도 750mm마다 마운팅 클램프 설치해야 한다. 만약 적은 하중에서 작동된 경우, 더 적은 클램프가 필요할 수 있다. 자세한 내용은 기술 데이터 참조

방향에 따른 힘





A1: depth 12 mm

A2: socket cap screw ISO4762-M6×20 8.8

A3: ENF inductive sensor rail kit

A4: tapered lubricating nipple to DIN71412 AM6 on fixed-bearing side as standard feature

A5: can be changed over to one of three alternative lubrication points by customer

스트로크 길이 (Smax) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 - 780 (0 - 610)	120	80	500 (670)
781 - 1535 (611 - 1365)	170	125	595 (765)
1536 - 2375 (1366 - 2205)	190	145	635 (805)
2376 - 3205 (2206 - 3035)	215	170	685 (855)

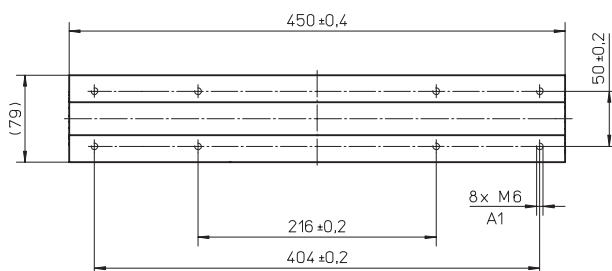
Values between brackets = for units with long carriage

성능 사양	
싱글 롱 캐리지 (L)	
제품번호	WM80D
스트로크 최대(Smax)[mm]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	10830
스크류 리드 50mm	4795
총 최대 길이 (L tot) [mm]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	12075
스크류 리드 50mm	5780
캐리지 길이 [mm]	450
최대 동적 토크 (My) [Nm]	750
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	750
중량 [kg]	6.4

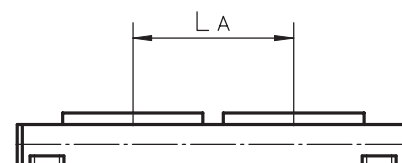
스트로크 길이 (Smax) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
3206 - 4045 (3036 - 3875)	235	190	725 (895)
4046 - 4885 (3876 - 4715)	255	210	765 (935)
4886 - 5000 (4716 - 4830)	280	235	815 (985)
5001 - 11000 (4717 - 10830)	당사 문의		

성능 사양	
더블 스탠다드 캐리지 (Z)	
제품번호	WM80D
최대 스트로크 (Smax) [mm]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	10640
스크류 리드 50mm	4655
총 최대 길이 (L tot) [mm]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	12075
스크류 리드 50mm	5780
캐리지 사이의 최소 거리 (L A) [mm]	360
최대 동적 하중 (Fy) [N]	6000
최대 동적 하중 (Fz) [N]	6000
최대 동적 토크 (My) [Nm]	L A ¹ × 3
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	L A ¹ × 3
두번째 캐리지를 이동하는데 필요한 힘 [N]	25
총 길이 (L tot) [mm]	Smax + C + L A

¹Value in mm



A1: depth 12 mm



WM80S

Ball Screw Drive, Ball Guide, Singel Ball Nut, Short Carriage

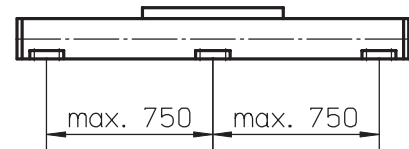
일반 사양	
제품번호	WM80S
프로파일 크기 (w × h) [mm]	80 × 80
스크류 타입	싱글 너트
Carriage sealing system	Self-adjusting plastic cover band cover band
Screw supports	Included in all units that require screw supports
Lubrication	윤활이 필요한 모든 부품의 중앙에 윤활처리
포함 액세서리	4 × mounting clamps

성능 사양	
싱글 쇼트 캐리지 (S)	
제품번호	WM80S
최대 스트로크 (Smax) [mm]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	10540
스크류 리드 50mm	5000
총 최대 길이 (L tot) [mm]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	11495
스크류 리드 50mm	5645
최대 직선 속도 [m/s]	2.5
최대 가속도[m/s]	20
반복 정밀도 [± mm]	0.02
최대 입력 속도 [rpm]	3000
작용 온도 [°C]	0-80
최대 동적 하중 (Fx) [N]	3500
최대 동적 하중 (Fy) [N]	2100
최대 동적 하중 (Fz) [N]	2100
최대 동적 토크 (Mx) [Nm]	150
최대 동적 토크 (My) [Nm]	180
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	180
최대 구동 축력 (Frd) [N]	700
최대 구동축 토크 (Mta) [Nm]	55
볼 스크류 직경 (dØ) [mm]	25
볼 스크류 리드 (p) [mm]	5,10,20,50
중량 [kg]	
제로 스트로크 유닛	7.0
스트로크 100 mm당	1.1
각 캐리지	1.6

캐리지의 아이들 토크 (M idle) [Nm]				
입력 속도 [rpm]	스크류 리드 [mm]			
	p=5	p=10	p=20	p=50
150	0.9	1.1	1.3	2.0
1500	1.3	1.5	1.8	2.4
3000	1.7	1.8	2.0	2.9

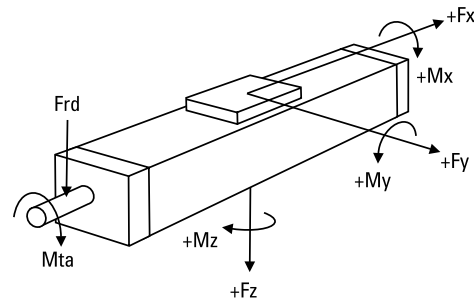
M idle = 캐리지를 아무런 부하 없이 움직이는데 필요한 입력 토크

Profile의 처짐



마운팅 클램프는 최대 하중에서 작동할 수 있도록 적어도 750mm마다 마운팅 클램프 설치해야 한다. 만약 적은 하중에서 작동된 경우, 더 적은 클램프가 필요할 수 있다. 자세한 내용은 기술 데이터 참조

방향에 따른 힘



Ball Screw Drive, Ball Guide, Singel Ball Nut, Short Carriage

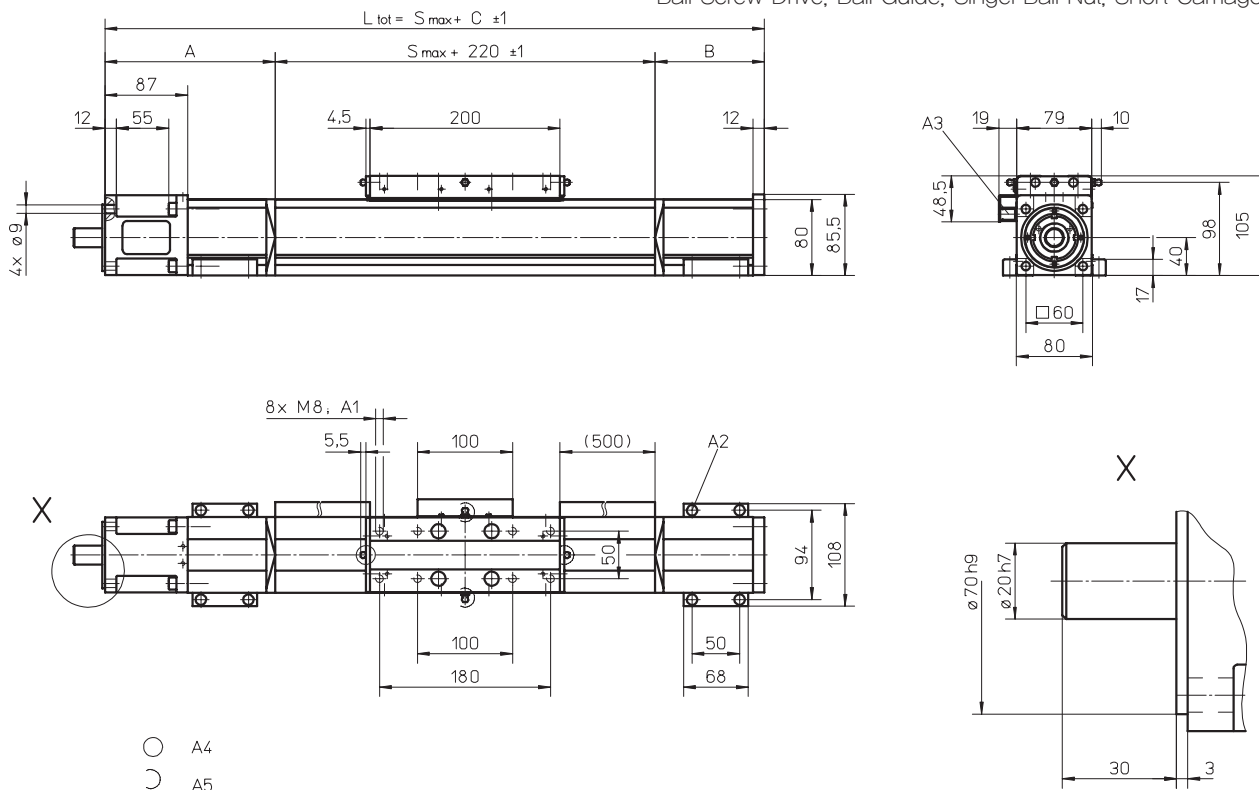
Belt Drive

APCS

Thomson 액츄에이터

Diakont 유성 롤러스크류

AI motion

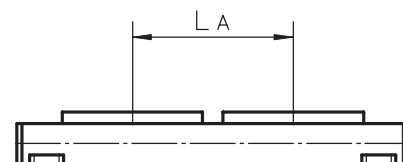


A1: depth 12 mm
 A2: socket cap screw ISO4762-M6×20 8.8
 A3: ENF inductive sensor rail kit

A4: tapered lubricating nipple to DIN71412 AM6 on fixed-bearing side as standard feature
 A5: can be changed over to one of three alternative lubrication points by customer

스트로크 길이 (Smax) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0-680	95	35	350
681-1310	125	80	425
1311-2065	150	105	475
2066-2830	170	125	515
2831-3590	195	150	565
3591-4355	215	170	605
4356-5000	235	190	645

성능 사양	
더블 쇼트 캐리지 (Y)	
제품번호	WM80S
최대 스트로크 (Smax) [mm]	10260
스크류 리드 5, 10, 20mm	4720
스크류 리드 50mm	
총 최대 길이 (L tot) [mm]	11495
스크류 리드 5, 10, 20mm	5645
스크류 리드 50mm	
캐리지 사이의 최소 거리 (L A) [mm]	280
최대 동적 하중 (Fy) [N]	4200
최대 동적 하중 (Fz) [N]	4200
최대 동적 토크 (My) [Nm]	$L A^1 \times 2.1$
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	$L A^1 \times 2.1$
두번째 캐리지를 이동하는데 필요한 힘 [N]	22.5
총 길이 (L tot) [mm]	$Smax + C + L A$



¹mm단위의 값

WM120D

Ball Screw Drive, Ball Guide, Singel Ball Nut, Short Carriage

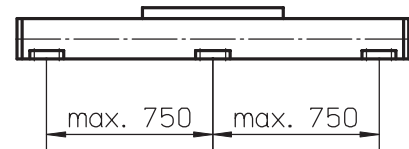
일반 사양	
제품번호	WM120D
프로파일 크기 (w × h) [mm]	120 x 120
스크류 타입	더블 너트
Carriage sealing system	Self-adjusting plastic cover band cover band
Screw supports	Included in all units that require screw supports
Lubrication	윤활이 필요한 모든 부품의 중앙에 윤활처리
포함 액세서리	4 × Mounting clamps

성능 사양	
싱글 스탠다드 캐리지 (N)	
제품번호	WM120D
최대 스트로크 (Smax) [mm]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	11000
스크류 리드 40mm	4765
총 최대 길이 (L tot) [mm]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	12415
스크류 리드 40mm	5780
최대 직선 속도 [m/s]	2.0
최대 가속도[m/s]	20
반복 정밀도 [± mm]	0.01
최대 입력 속도 [rpm]	3000
작동 온도 [°C]	0-80
최대 동적 하중 (Fx) [N]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	12000
스크류 리드 40mm	8000
최대 동적 하중 (Fy) [N]	6000
최대 동적 하중 (Fz) [N]	6000
최대 동적 토크 (Mx) [Nm]	500
최대 동적 토크 (My) [Nm]	600
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	600
최대 구동 축력 (Frd) [N]	1000
최대 구동축 토크 (Mta) [Nm]	80
볼 스크류 직경 (dØ) [mm]	32
볼 스크류 리드 (p) [mm]	5, 10, 20, 40
중량 [kg]	
제로 스트로크 유닛	25.91
스트로크 100 mm당	1.93
각 캐리지	9.25

캐리지의 아이들 토크 (M idle) [Nm]				
입력 속도 [rpm]	스크류 리드 [mm]			
	p=5	p=10	p=20	p=40
150	1.4	2.0	2.3	2.4
1500	2.5	3.0	3.3	3.8
3000	3.0	3.7	4.0	4.3

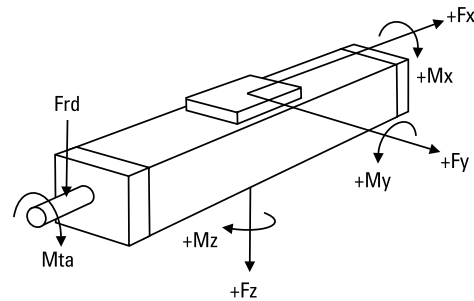
M idle = 캐리지를 아무런 부하 없이 움직이는데 필요한 입력 토크

Profile의 처짐



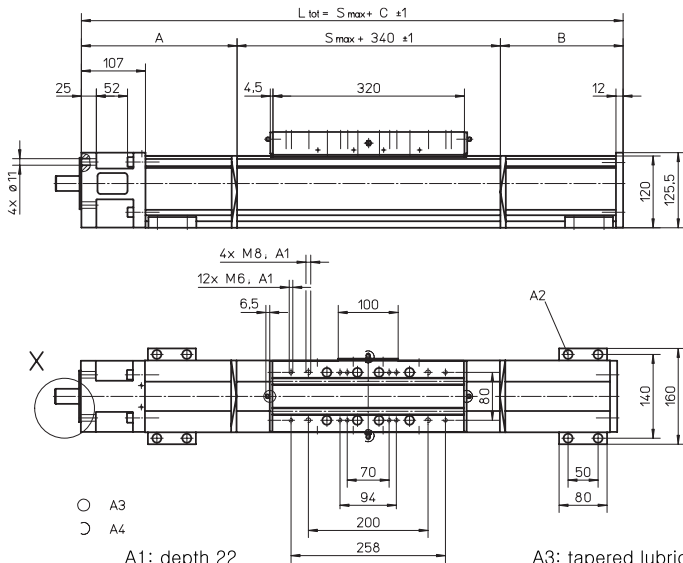
마운팅 클램프는 최대 하중에서 작동할 수 있도록 적어도 750mm마다 마운팅 클램프 설치해야 한다. 만약 적은 하중에서 작동된 경우, 더 적은 클램프가 필요할 수 있다. 자세한 내용은 기술 데이터 참조

방향에 따른 힘



WM120D

Ball Screw Drive, Ball Guide, Singel Ball Nut, Short Carriage

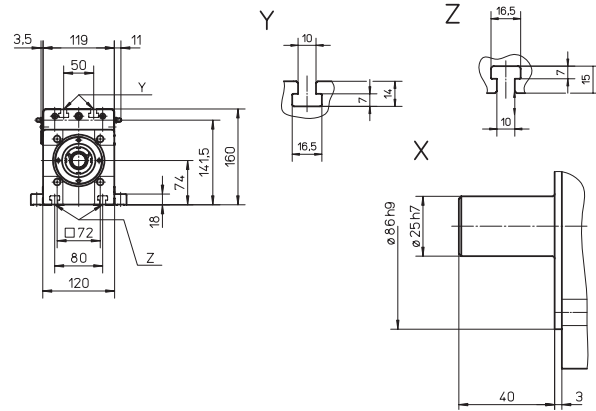


A1: depth 22

A2: socket cap screw ISO4762-M8×20 8.8

A3: tapered lubricating nipple to DIN71412 M8×1 on fixed-bearing side as standard feature

A4: can be changed over to one of the three alternative lubricating points by the customer



스트로크 길이 (Smax) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 - 890 (0 - 710)	155	100	595 (775)
891 - 1695 (711 - 1515)	225	170	735 (915)
1696 - 2625 (1516 - 2445)	260	205	805 (985)
2626 - 3555 (2446 - 3375)	295	240	875 (1055)

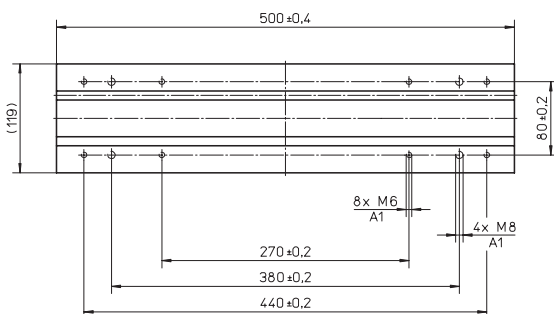
스트로크 길이 (Smax) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
3556 - 4485 (3376 - 4305)	330	275	945 (1125)
4486 - 5000 (4306 - 4820)	365	310	1015 (1195)
5001 - 11000 (4307 - 10820)	당사 문의		

Values between brackets = for units with long carriage

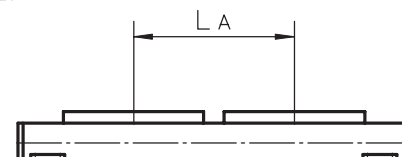
성능 사양	
싱글 롱 캐리지 (L)	
제품번호	WM120D
최대 스트로크 (Smax) [mm]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	11000
스크류 리드 40mm	4585
총 최대 길이 (L tot) [mm]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	12595
스크류 리드 40mm	5780
캐리지 길이 [mm]	500
최대 동적 토크 (My) [Nm]	1500
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	1500
중량 [kg]	14.2

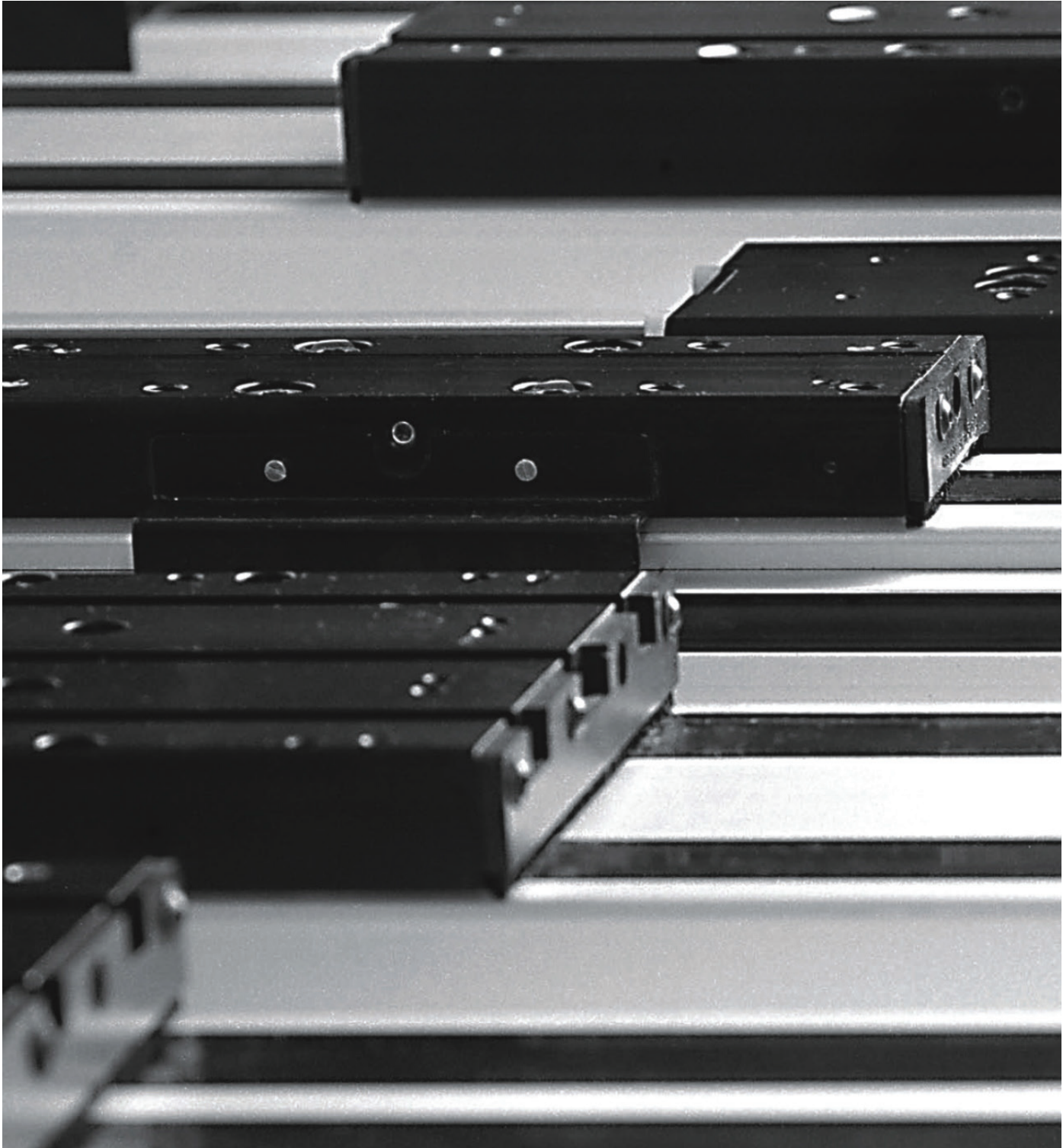
성능 사양	
더블 스탠다드 캐리지 (Z)	
제품번호	WM120D
최대 스트로크 (Smax) [mm]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	10730
스크류 리드 40mm	4385
총 최대 길이 (L tot) [mm]	
스크류 리드 5, 10, 20mm	12595
스크류 리드 40mm	5780
캐리지 사이의 최소 거리 (L A) [mm]	450
최대 동적 하중 (Fy) [N]	12000
최대 동적 하중 (Fz) [N]	12000
최대 동적 토크 (My) [Nm]	L A ¹ × 6
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	L A ¹ × 6
두번째 캐리지를 이동하는데 필요한 힘 [N]	30
총 길이 (L tot) [mm]	Smax + C + L A

¹ mm단위의 값



A1: depth 22





특징 (Feature)

- 어느 방향에서든 설치가 가능
- Stroke up to 11 m (최대길이)
- 최대 가속도 40 m/s²
- Compact

WH Series (고속용 Belt drive)

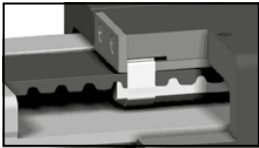


구분	WH40	WH50	WH80	WH120
프로파일 크기 (W × H) (mm)	40x40	50x50	80x80	120x110
최대 스트로크 길이 (Smax) (mm)	2000	3000	11000	11000
최대 속도 (m/s)	3	6,5	10	10,0
최대 동적 운반 하중 (Fz) (N)	600	730	2100	9300
비고	Ball guide	외부 Wheel guide	외부 Wheel guide	외부 Wheel guide

WH-Series Technical Presentation

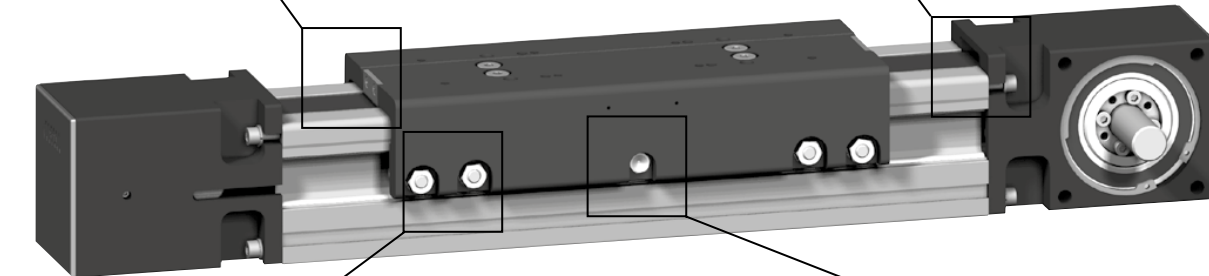
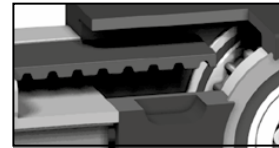
Belt Tensioning

Carriage로 부터 기구물의 제거없이 외부에서 Belt Tension을 재조정 가능



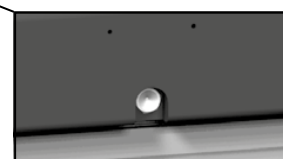
Belt Drive

Steel이 내장된 벨트는 고속, 고부하에서도 내마모, 고효율, 고정도를 보장한다.



Wheel Guides

H 형태로 배열된 가이드는 고속, 고부하 그리고 모멘트가 작용하는 환경에서도 구동이 가능케 한다.



Central Lubricant

캐리지의 윤활 포인트는 최소한의 유지 관리를 할 수 있도록 도와준다.

WH40

Belt Drive, Ball Guide

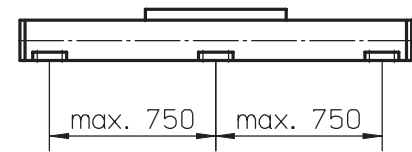
일반 사양	
제품번호	WH40
프로파일 크기 (w × h) [mm]	40 × 40
풀리 Type	10 AT 5
Carriage sealing system	none
Adjustable belt tensioning	The belt can be retensioned by the customer if necessary
윤활	윤활이 필요한 모든 부품의 중앙에 윤활처리
포함 액세서리	4 × Mounting clamps

성능 사양	
싱글 스탠다드 캐리지 (N)	
제품번호	WH40
최대 스트로크 (Smax) [mm]	2000
총 최대 길이 (L tot) [mm]	2265
최대 직선 속도 [m/s]	3.0
최대 가속도 [m/s ²]	40
반복 정밀도 [± mm]	0.05
최대 입력 속도 [rpm]	1800
작동 온도 [°C]	0-80
최대 동적 하중 (Fx) [N]	315
최대 동적 하중 (Fy) [N]	450
최대 동적 하중 (Fz) [N]	600
최대 동적 토크 (Mx) [Nm]	10
최대 동적 토크 (My) [Nm]	30
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	30
최대 구동 축력 (Frd) [N]	100
최대 구동축 토크 (Mta) [Nm]	6
풀리 직경 (Pulley dia) [mm]	31.83
1회전당 스트로크 [mm]	100
중량 [kg]	
제로 스트로크 유닛	1.19
스트로크 100 mm당	0.15
각 캐리지	0.28

캐리지의 아이들 토크 (M idle) [Nm]	
입력 속도 [rpm]	아이들 토크 [Nm]
150	0.1
900	0.3
1800	0.6

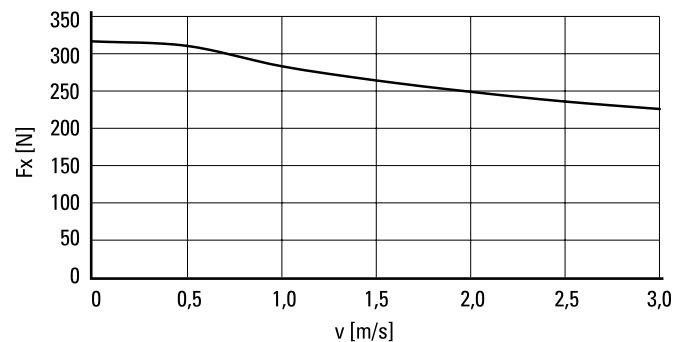
M idle = 캐리지를 아무런 부하 없이 움직이는데 필요한 입력 토크

Profile의 처짐

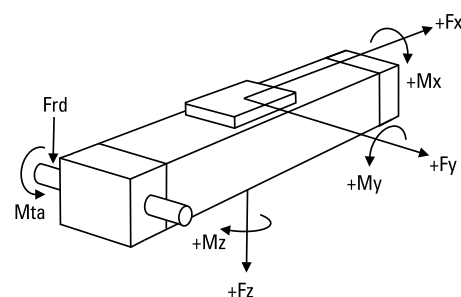


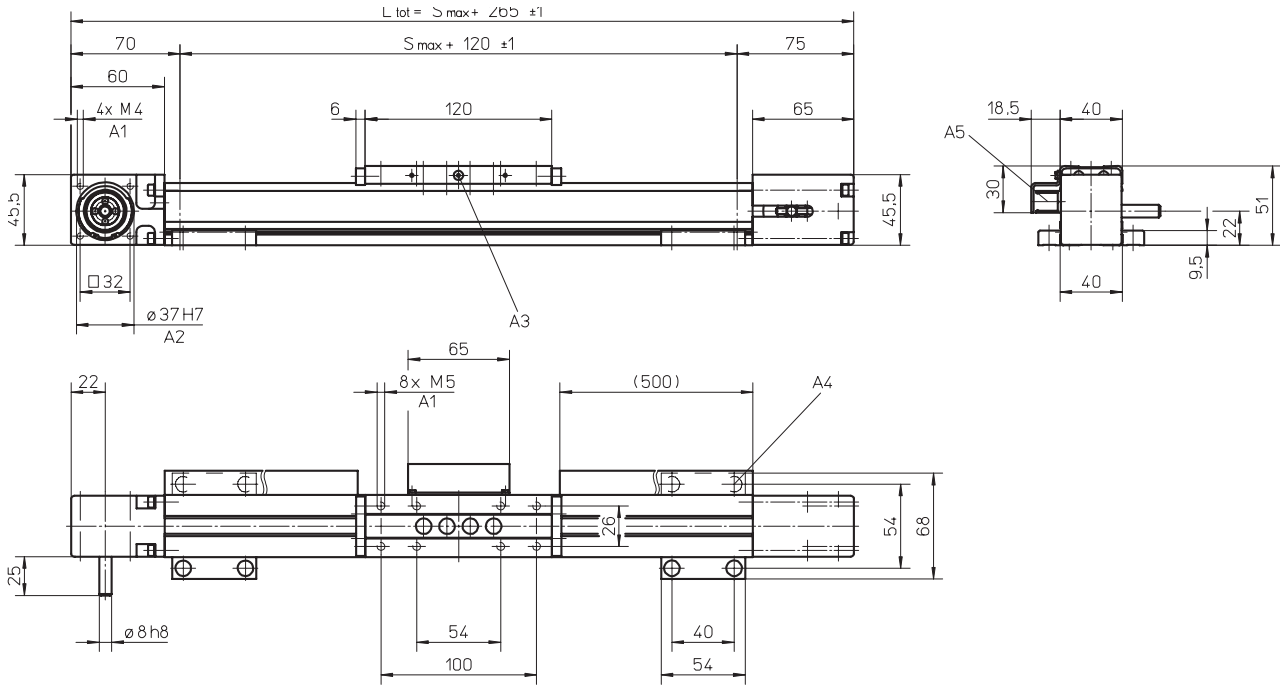
마운팅 클램프는 최대 하중에서 작동할 수 있도록 적어도 750mm마다 마운팅 클램프 설치해야 한다. 만약 적은 하중에서 작동된 경우, 더 적은 클램프가 필요할 수 있다. 자세한 내용은 기술 데이터 참조

속도에 따른 Fx 힘



방향에 따른 힘





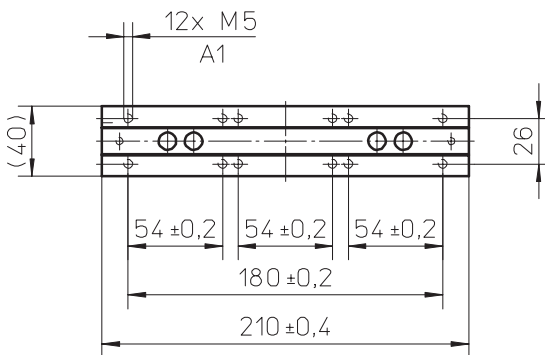
A1: depth 10
A2: depth 3
A3: lubricating nipple on both sides

A4: socket cap screw ISO4762-M5×12 8.8
A5: ENF inductive sensor rail kit

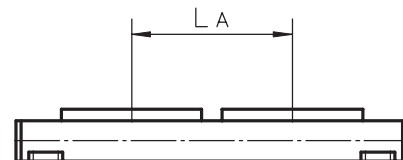
성능 사양	
싱글 롱 캐리지 (L)	
제품번호	WH40
최대 스트로크 (Smax) [mm]	2000
총 최대 길이 (L tot) [mm]	2355
캐리지 길이 [mm]	210
최대 동적 토크 (My) [Nm]	50
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	50
중량 [kg]	0.43

성능 사양	
더블 스탠다드 캐리지 (Z)	
제품번호	WH40
최대 스트로크 (Smax) [mm]	1955
총 최대 길이 (L tot) [mm]	2355
캐리지 사이의 최소 거리 (L A) [mm]	135
최대 동적 하중 (Fy) [N]	900
최대 동적 하중 (Fz) [N]	1200
최대 동적 토크 (My) [Nm]	$L A^1 \times 0.45$
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	$L A^1 \times 0.60$
두번째 캐리지를 이동하는데 필요한 힘 [N]	2
총 길이 (L tot) [mm]	$S_{max} + 265 + L A$

¹ mm단위의 값



A1: depth 10



WH50

Belt Drive, Wheel Guide

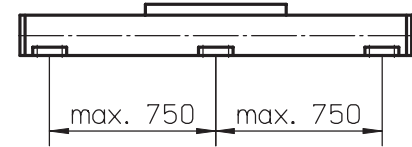
일반 사양	
제품번호	WH50
프로파일 크기 (w × h) [mm]	50 × 50
폴리 Type	16ATL5
Carriage sealing system	none
Adjustable belt tensioning	The belt can be retensioned by the customer if necessary
윤활	Lubrication of guiding surfaces
포함 액세서리	4 × Mounting clamps

성능 사양	
싱글 스탠다드 캐리지 (N)	
제품번호	WH50
최대 스트로크 (Smax) [mm]	3000
총 최대 길이 (L tot) [mm]	3440
최대 직선 속도 [m/s]	6.5
최대 가속도 [m/s ²]	40
반복 정밀도 [± mm]	0.05
최대 입력 속도 [rpm]	3250
작동 온도 [°C]	0-80
최대 동적 하중 (Fx) [N]	670
최대 동적 하중 (Fy) [N]	415
최대 동적 하중 (Fz) [N]	730
최대 동적 토크 (Mx) [Nm]	16
최대 동적 토크 (My) [Nm]	87
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	50
최대 구동 축력 (Frd) [N]	150
최대 구동축 토크 (Mta) [Nm]	17
폴리 직경 (Pulley dia) [mm]	38.2
1회전당 스트로크 [mm]	120
중량 [kg]	
제로 스트로크 유닛	3.50
스트로크 100 mm당	0.44
각 캐리지	0.90

캐리지의 아이들 토크 (M idle) [Nm]	
입력 속도 [rpm]	아이들 토크 [Nm]
150	1.7
1500	2.4
3250	3.8

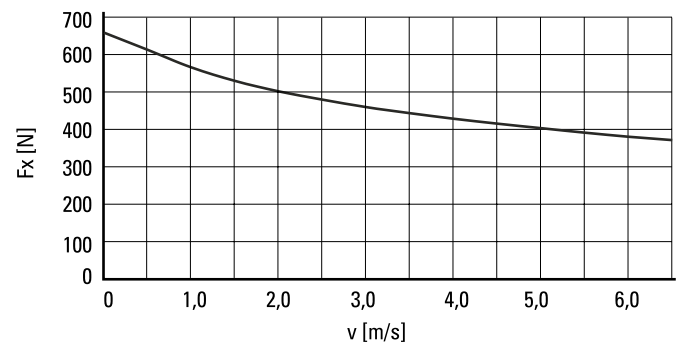
M idle = 캐리지를 아무런 부하 없이 움직이는데 필요한 입력 토크

Profile의 처짐

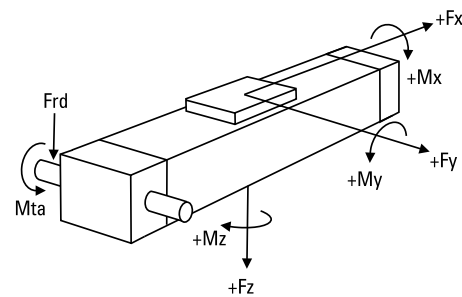


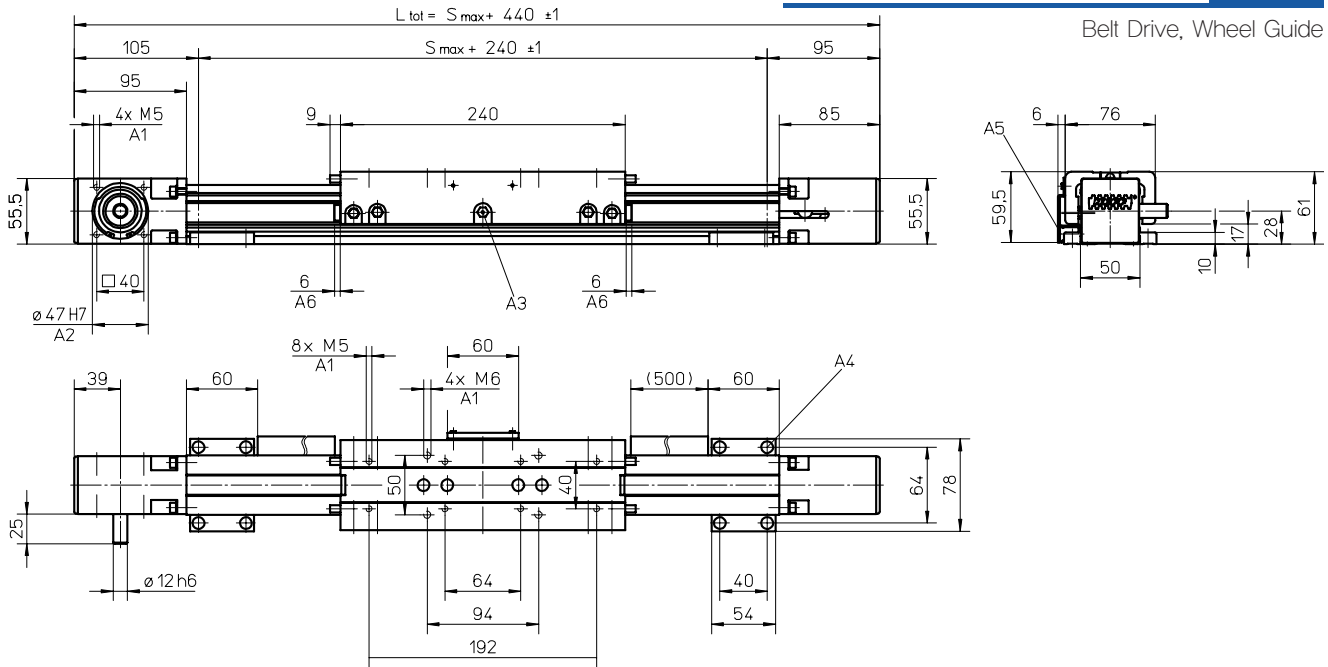
마운팅 클램프는 최대 하중에서 작동할 수 있도록 적어도 750mm마다 마운팅 클램프 설치해야 한다. 만약 적은 하중에서 작동된 경우, 더 적은 클램프가 필요할 수 있다. 자세한 내용은 기술 데이터 참조

속도에 따른 Fx 힘



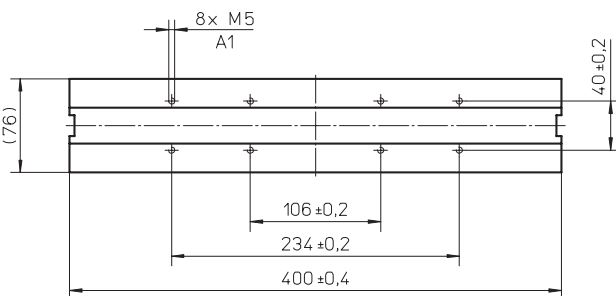
방향에 따른 힘





- A1: depth 10
A2: depth 3
A3: funnel type lubricating nipple DIN3405-M6×1-D1
A4: socket cap screw ISO4762-M5×12 8.8
A5: ENF inductive sensor rail kit
A6: felt pad wipers on both sides of the carriage

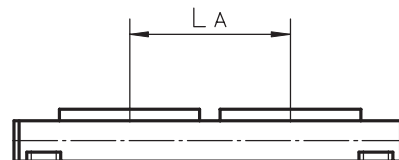
성능 사양 싱글 롱 캐리지 (L)	
제품번호	WH50
최대 스트로크 (S _{max}) [mm]	3000
총 최대 길이 (L _{tot}) [mm]	3600
캐리지 길이 [mm]	400
최대 동적 토크 (M _y) [Nm]	130
최대 동적 토크 (M _z) [Nm]	75
중량 [kg]	1,47



A1: depth 10

성능 사양 더블 스탠다드 캐리지 (Z)	
제품번호	WH50
스트로크 최대 길이 (S _{max}) [mm]	2900
총 최대 길이 (L _{tot}) [mm]	3440
캐리지 사이의 최소 거리 (L _A) [mm]	260
최대 동적 하중 (F _y) [N]	830
최대 동적 하중 (F _z) [N]	1460
최대 동적 토크 (M _y) [Nm]	$L A^1 \times 0.415$
최대 동적 토크 (M _z) [Nm]	$L A^1 \times 0.73$
두번째 캐리지를 이동하는데 필요한 힘 [N]	16
총 길이 (L _{tot}) [mm]	$S_{max} + 440 + L A$

¹ mm단위의 값



WH80

Belt Drive, Wheel Guide

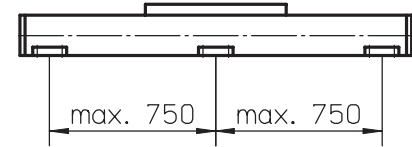
일반 사양	
제품번호	WH80
프로파일 크기 (w × h) [mm]	80 × 80
폴리 Type	32ATL10
Carriage sealing system	none
Adjustable belt tensioning	The belt can be retensioned by the customer if necessary
윤활	Lubrication of guiding surfaces
포함 액세서리	4 × Mounting clamps

성능 사양	
싱글 스탠다드 캐리지 (N)	
제품번호	WH80
최대 스트로크 (Smax) [mm]	11000
총 최대 길이 (L tot) [mm]	11550
최대 직선 속도 [m/s]	10.0
최대 가속도 [m/s ²]	40
반복 정밀도 [± mm]	0.05
최대 입력 속도 [rpm]	3000
작동 온도 [°C]	0-80
최대 동적 하중 (Fx) [N]	2700
최대 동적 하중 (Fy) [N]	882
최대 동적 하중 (Fz) [N]	2100
최대 동적 토크 (Mx) [Nm]	75
최대 동적 토크 (My) [Nm]	230
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	100
최대 구동 축력 (Frd) [N]	500
최대 구동축 토크 (Mta) [Nm]	100
폴리 직경 (Pulley dia) [mm]	63.66
1회전당 스트로크 [mm]	200
중량 [kg]	
제로 스트로크 유닛	8.63
스트로크 100 mm당	0.93
각 캐리지	2.75

캐리지의 아이들 토크 (M idle) [Nm]	
입력 속도 [rpm]	아이들 토크 [Nm]
150	2.4
1500	3.5
3250	5.0

M idle = 캐리지를 아무런 부하 없이 움직이는데 필요한 입력 토크

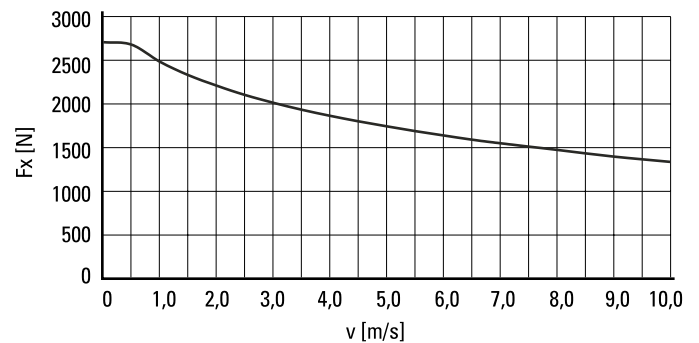
Profile의 처짐



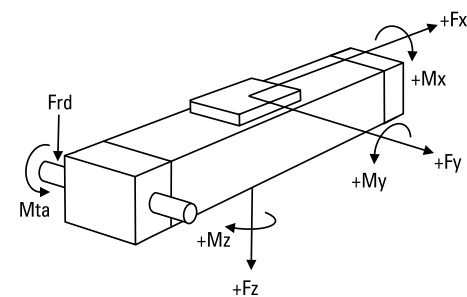
마운팅 클램프는 최대 하중에서 작동할 수 있도록 적어도 750mm마다 마운팅 클램프 설치해야 한다.

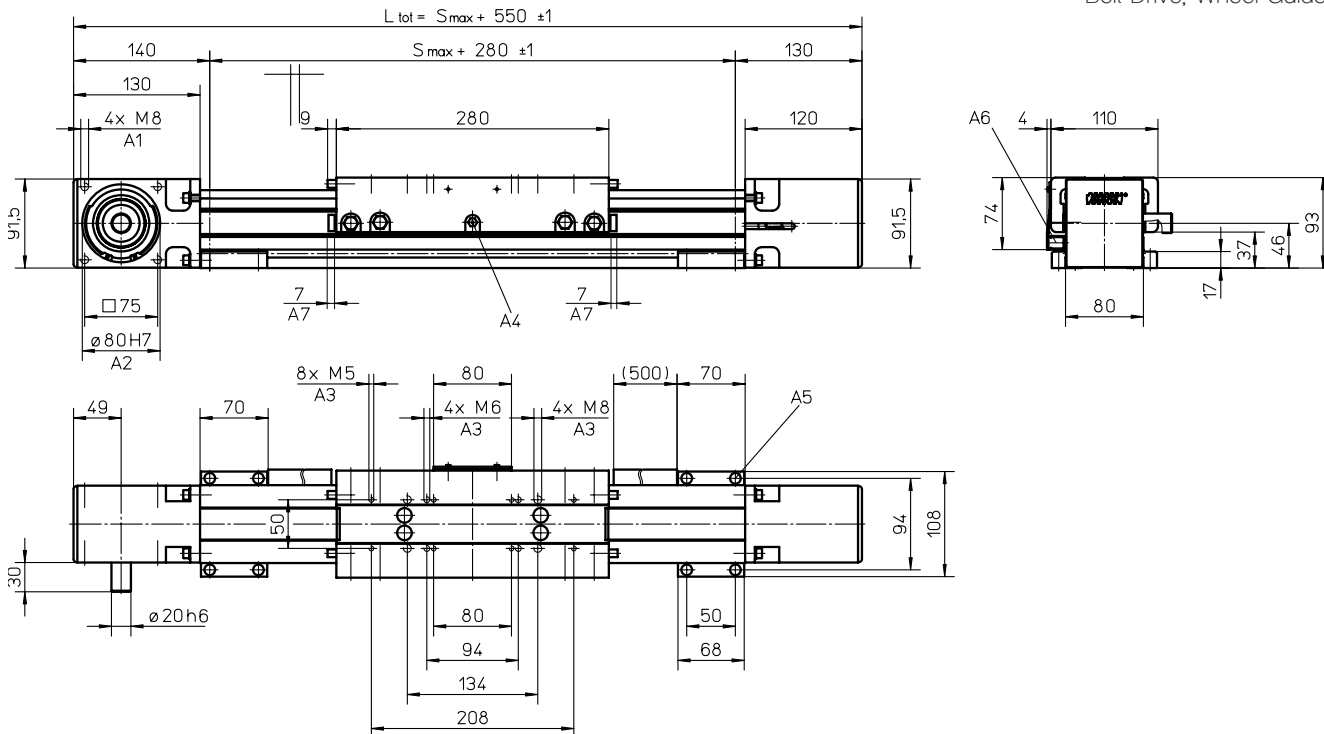
만약 적은 하중에서 작동된 경우, 더 적은 클램프가 필요할 수 있다. 자세한 내용은 기술 데이터 참조

속도에 따른 Fx 힘



방향에 따른 힘





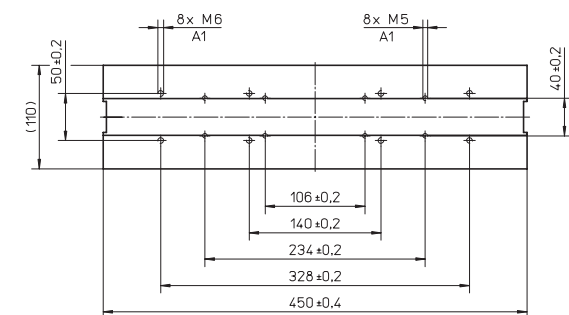
A1: depth 16
A2: depth 2.5
A3: depth 12
A4: funnel type lubricating nipple DIN3405-M6×1-D1

A5: socket cap screw ISO4762-M6×20 8.8
A6: ENF inductive sensor rail kit
A7: felt pad wipers on both sides of the carriage

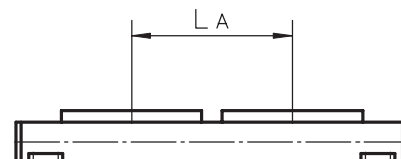
성능 사양	
싱글 롱 캐리지 (L)	
제품번호	WH80
최대 스트로크 (Smax) [mm]	11000
총 최대 길이 (L tot) [mm]	11720
캐리지 길이 [mm]	450
최대 동적 토크 (My) [Nm]	345
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	150
중량 [kg]	3.43

성능 사양	
더블 스탠다드 캐리지 (Z)	
제품번호	WH80
최대 스트로크 (Smax) [mm]	10870
총 최대 길이 (L tot) [mm]	11720
캐리지 사이의 최소 거리 (L A) [mm]	300
최대 동적 하중 (Fy) [N]	1764
최대 동적 하중 (Fz) [N]	4200
최대 동적 토크 (My) [Nm]	$L A^1 \times 0.882$
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	$L A^1 \times 2.1$
두번째 캐리지를 이동하는데 필요한 힘 [N]	20
총 길이 (L tot) [mm]	$Smax + 550 + L A$

¹ mm단위의 값



A1: depth 12



WH120

Belt Drive, Wheel Guide

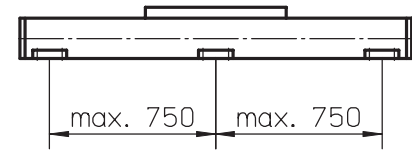
일반 사양	
제품번호	WH120
프로파일 크기 (w × h) [mm]	120 × 110
폴리 Type	50ATL10
Carriage sealing system	none
Adjustable belt tensioning	The belt can be retensioned by the customer if necessary
윤활	Lubrication of guiding surfaces
포함 액세서리	4 × Mounting clamps

성능 사양	
싱글 스탠다드 캐리지 (N)	
제품번호	WH120
최대 스트로크 (Smax) [mm]	11000
총 최대 길이 (L tot) [mm]	11605
최대 직선 속도 [m/s]	10.0
최대 가속도 [m/s ²]	40
반복 정밀도 [± mm]	0.05
최대 입력 속도 [rpm]	2308
작동 온도 [°C]	0-80
최대 동적 하중 (Fx) [N]	5000
최대 동적 하중 (Fy) [N]	4980
최대 동적 하중 (Fz) [N]	9300
최대 동적 토크 (Mx) [Nm]	500
최대 동적 토크 (My) [Nm]	930
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	500
최대 구동 축력 (Frd) [N]	700
최대 구동축 토크 (Mta) [Nm]	200
폴리 직경 (Pulley dia) [mm]	82.76
1회전당 스트로크 [mm]	260
중량 [kg]	
제로 스트로크 유닛	17.00
스트로크 100 mm당	1.64
각 캐리지	5.50

캐리지의 아이들 토크 (M idle) [Nm]	
입력 속도 [rpm]	아이들 토크 [Nm]
150	4.8
1500	7.0
2308	10.0

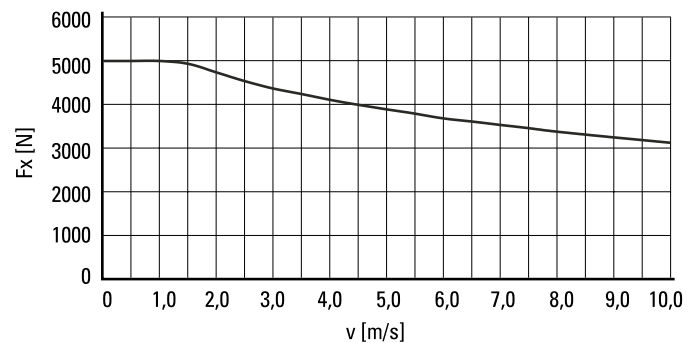
M idle = 캐리지를 아무런 부하 없이 움직이는데 필요한 입력 토크

Profile의 처짐

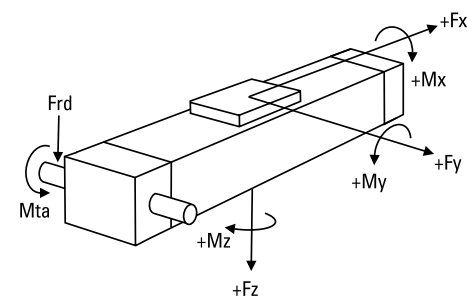


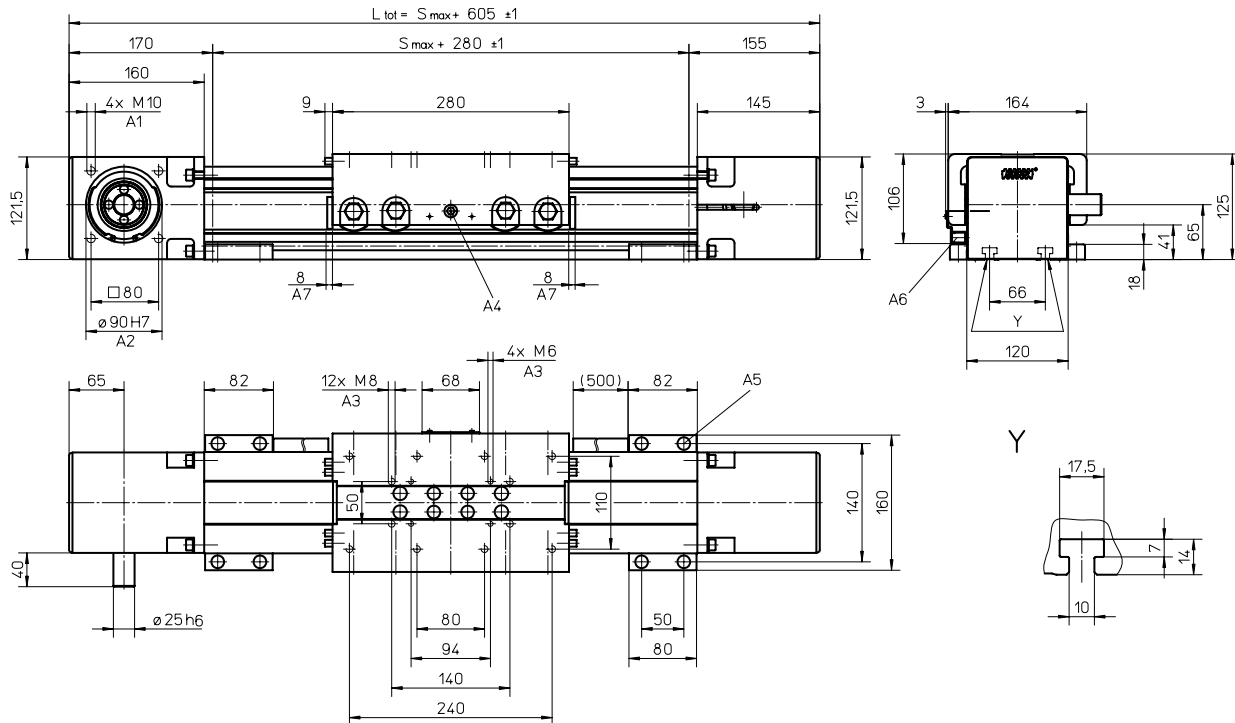
마운팅 클램프는 최대 하중에서 작동할 수 있도록 적어도 750mm마다 마운팅 클램프 설치해야 한다. 만약 적은 하중에서 작동된 경우, 더 적은 클램프가 필요할 수 있다. 자세한 내용은 기술 데이터 참조

속도에 따른 Fx 힘



방향에 따른 힘





A1: depth 20

A2: depth 7

A3: depth 12

A4: funnel type lubricating nipple DIN3405-M6×1-D1

A5: socket cap screw ISO4762-M8×20 8.8

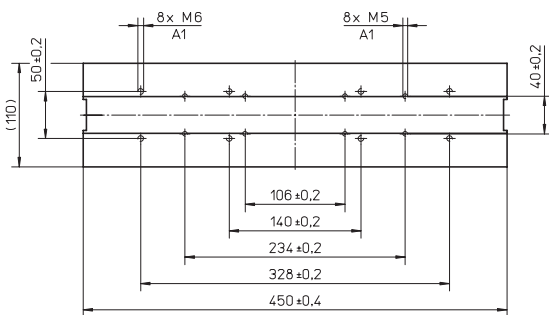
A6: ENF inductive sensor rail kit

A7: felt pad wipers on both sides of the carriage

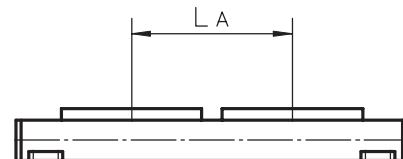
성능 사양	
싱글 롱 캐리지 (L)	
제품번호	WH120
최대 스트로크 (Smax) [mm]	11000
총 최대 길이 (L tot) [mm]	11845
캐리지 길이 [mm]	520
최대 동적 토크 (My) [Nm]	1395
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	750
중량 [kg]	8.67

성능 사양	
더블 스탠다드 캐리지 (Z)	
제품번호	WH120
최대 스트로크 (Smax) [mm]	10940
총 최대 길이 (L tot) [mm]	11845
캐리지 사이의 최소 거리 (L A) [mm]	300
최대 동적 하중 (Fy) [N]	9960
최대 동적 하중 (Fz) [N]	18600
최대 동적 토크 (My) [Nm]	$L A^1 \times 4.98$
최대 동적 토크 (Mz) [Nm]	$L A^1 \times 9.3$
두번째 캐리지를 이동하는데 필요한 힘 [N]	30
총 길이 (L tot) [mm]	$S_{max} + 605 + L A$

¹ mm단위의 값



A1: depth 12



DA 시리즈

DA 시리즈는 우수한 작용기능을 위한 통합된 모터와 유성 롤러 나사로 이루어져 있다.
DA 시리즈 액추에이터는 고객이 기계에서 분해하거나 제거할 필요가 없다.
이 기기에는 윤활 유지 요건을 돕는 윤활 포트가 있다.
Diakont는 많은 산업에서 안전성, 경제성, 효율성을 향상시키는 동작 제어를 제공하는 엔지니어링, 제조, 서비스를 제공하는 회사이다.
DA 시리즈 액추에이터는 산업 선두의 안정성, 힘 그리고 정밀함을 제공한다.

Key Features

지속적인 힘 : 22,300N까지
백래쉬 : 0.1mm
반복정밀도 : 0.025mm/300mm
최대속도 : 833mm/sec까지
모터와 롤러 나사
분해가 필요 없는 간편한 유지를 위한 윤활포트

State-of-the-Art Solutions

Diakont EMA 최첨단의 구성,
업계 최고의 정밀도, 신뢰성을 제공하도록 설계되었다.



롤러 스크류 디자인은 회전토크를 직선운동으로 변환하는 고성능 방법을 제공한다.
이상의 누적 접촉면과 낮은 백래쉬로, Diakont의 향상된 유성 롤러 나사는
낮은부하 낮은진동 높은효율 높은출력으로 더 높은 신뢰성, 높은수명,
높은 하중, 낮은 공차로 경쟁력 있는 솔루션을 제공한다.



연구적인 자석모터 디자인은, 뛰어난 안정성을 제공하는 동시에,
높은 토크, 모션에서의 정확한 정밀도를 제공하는 최고의 솔루션을 제공한다.
모터의 회전 운동은 "Direct Drive" 시스템에 의해 출력 샤프트에 전달된다.



Diakont DA Series Actuator Applications



Automation

Filling, Pressing
and Cutting을 위한 기계설계



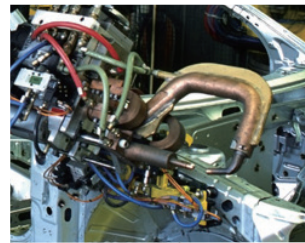
Machine Tools

수직방향 축과 정확한 기계가공



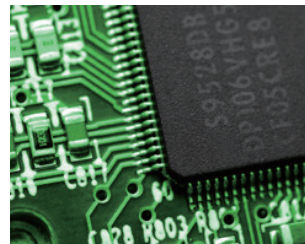
Presses

서보 프레스 설계



Weld Guns

용접 기구



Semiconductor

반도체 장비 (컴팩트한 설계와 미세 가공)



Steam Turbine

발전식 액추에이터와
화석연료 및 원자력 발전 제어

DA Series EMA Specifications

Model	Peak Force	Max. Velocity	Cont. Force Rating (stall)	Min. Stroke	Thread Lead	Dynamic Load Rating
DA140-22	60,000 N	100 mm/sec	36,300 N	220 mm	2.5 mm	114,000 N
DA140-25	44,600 N	200 mm/sec	22,300 N	220 mm	5 mm	98,000 N
DA99-W22	24,000 N	150 mm/sec	17,300 N	150 mm	2.5 mm	53,600 N
DA99-W35	24,000 N	300 mm/sec	13,000 N	200 mm	5 mm	56,000 N
DA99-W25	22,000 N	300 mm/sec	9,700 N	150 mm	5 mm	56,000 N
DA99-W312	15,000 N	750 mm/sec	6,050 N	200 mm	12.5 mm	48,200 N
DA78-22	13,000 N	150 mm/sec	6,250 N	75 mm	2.5 mm	32,000 N
DA78-35	13,000 N	300 mm/sec	4,600 N	150 mm	5 mm	33,500 N
DA78-25	9,000 N	300 mm/sec	3,500 N	75 mm	5 mm	20,700 N
DA99-W212	8,800 N	750 mm/sec	4,300 N	150 mm	12.5 mm	48,200 N
DA67-22	5,560 N	208 mm/sec	2,670 N	75 mm	2.5 mm	25,270 N
DA67-210	1,446 N	833 mm/sec	723 N	75 mm	10 mm	7,500 N

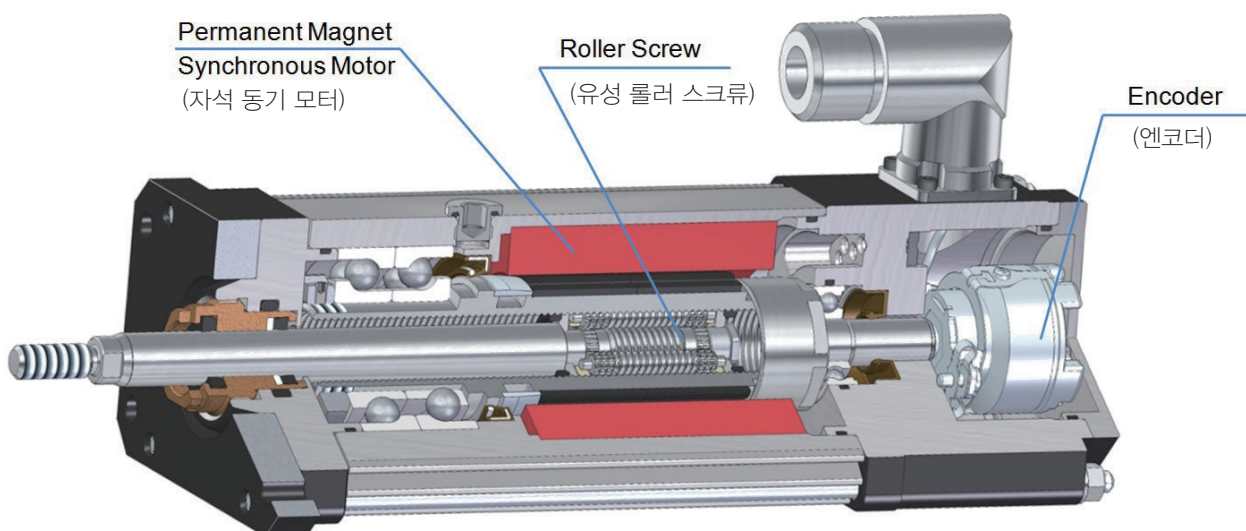
Belt Drive

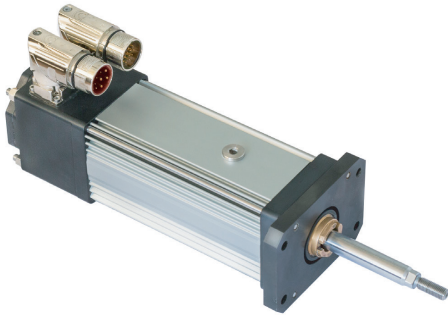
APCS

Thomson 역추제이터

Diakont 유성 롤러스크류

AI motion





High Accuracy

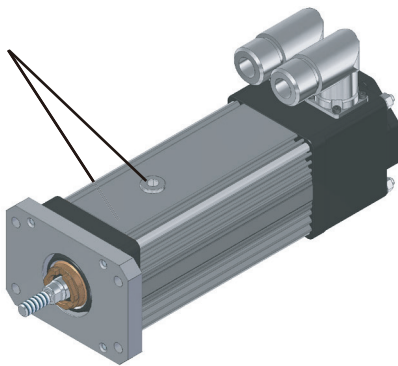
DA 시리즈 액츄에이터는 높은 정밀도를 나타낸다.
0~0.025mm의 백래쉬를 제공한다.
이런 높은 정밀도가 가능한 것은 정밀 롤러가 제공되어지기 때문이다.
높은 위치제어 능력은 경쟁력이 있는 솔루션에 사용된다.

Quality and Reliability

DA 시리즈 액츄에이터는 ISO 9001 인증 품질 경영 시스템에 의해 공장에서 테스트 실시
모든 전자 부품의 테스트를 한다.
모든 단계별 설계 및 생산주기에 따라 엄격한 품질 기준에 따라서 제조한다
DA 시리즈 액츄에이터는 롤러 스크류로 볼 스크류 방법보다 많은 접촉 포인트가 있어 수명이 길다.
롤러 스크류는 높은 하중능력과 동정격 하중을 제공한다.
Diakont는 당신이 세분화된 수요를 위한 개인 요소들 뿐만 아니라 완전한 일괄공급체계의 EMA 방법을 제공한다.

Easy Installation and Maintenance

Compact한 디자인은 End Users가 쉽게 교체할 수 있다. 유압식이나 공압식의 액츄에이터를
Diakont EMA로 교체 가능 EMA는 또한 대부분의 Variable Frequency-Drives와 호환 가능
재유타일이 EMA가 필요한 정비다. Diakont EMA는 쉽게 접근 가능한 특허받은 윤활 포트분배가 필요없어,
스케줄링된 정비 재측정 또는 고객이 기계에서 제거하는 것을 용이하게 할 수 있다



Lower Cost

Diakont는 유럽과 미국의 제조자들보다 낮은 가격으로 제공하는 동시에
높은 질의 액츄에이터와 요소들을 만들기 위해 노력한다.
Diakont 질높은 EMA 요소들과 일반 Parts를 이용하는 제품이며 자체 생산시스템 때문에
낮은가격으로 제공된다.

DA67 Electrical Specifications

Standard	230 VAC	400 VAC	480 VAC
Rated motor torque	1.53 Nm	1.53 Nm	1.50 Nm
Speed @ Bus Voltage	5000 RPM	5000 RPM	5000 RPM
Power	0.80 kW	0.80 kW	0.78 kW
Insulated thermal endurance class	180 (H)	180 (H)	180 (H)
Thermal switch temperature	130° C	130° C	130° C
Continuous current, A	3.1	1.56	1.26
Peak current, A	6.2	3.2	2.56

DA99 Electrical Specifications

Standard	230 VAC	400 VAC
Rated motor torque	7.9 Nm	7.9 Nm
Speed @ Bus Voltage	3000 RPM	3000 RPM
Power	2.9 kW	2.9 kW
Insulated thermal endurance class	180 (H)	180 (H)
Thermal switch temperature	130° C	130° C
Continuous current, A	10.8	5.3
Peak current, A	21.6	10.6

DA140 Electrical Specifications

Standard	230 VAC	400 VAC
Rated motor torque	20.1 Nm	20.1 Nm
Speed @ Bus Voltage	2400 RPM	2400 RPM
Power	5.6 kW	5.6 kW
Insulated thermal endurance class	180 (H)	180 (H)
Thermal switch temperature	130° C	130° C
Continuous current, A	20.0	11.6
Peak current, A	40.0	23.2

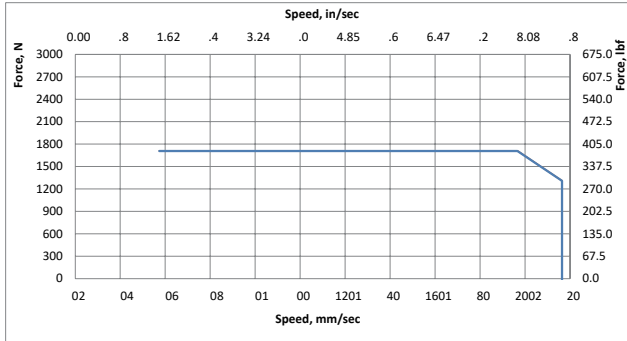
Diakont

DA67, DA99, DA140

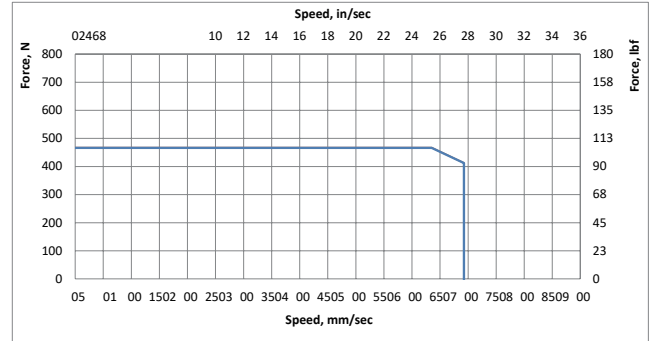
Performance Diagrams

Diakont DA67, DA99, DA140 시리즈 EMA는 전체 범위에 걸쳐 정격하중을 제공하는 일반적인 Synchronous Motors를 사용한다.

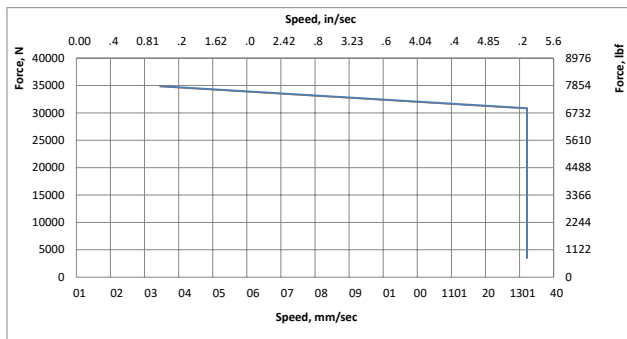
DA67-22



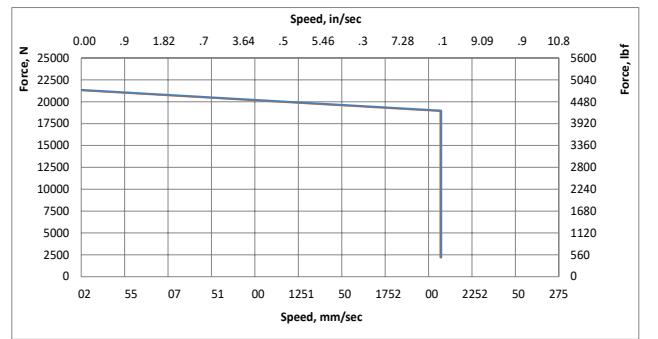
DA67-210



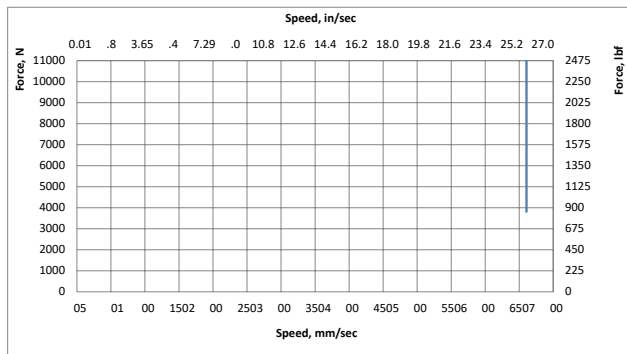
DA140-22



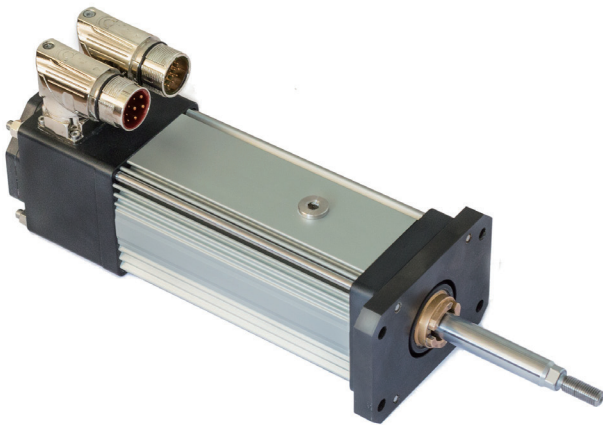
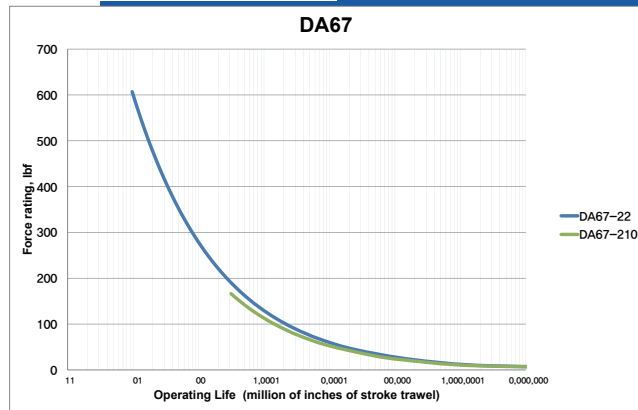
DA140-25



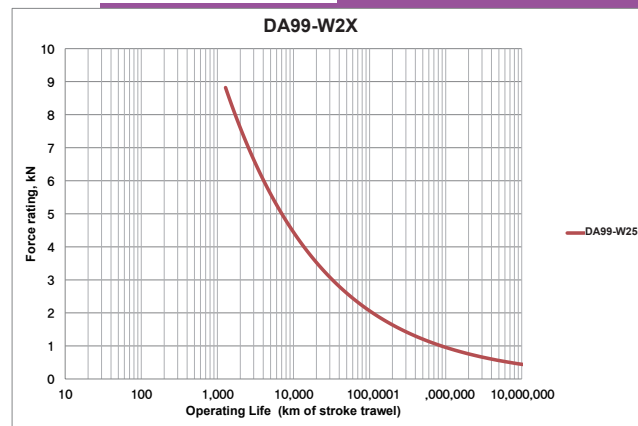
DA140-212



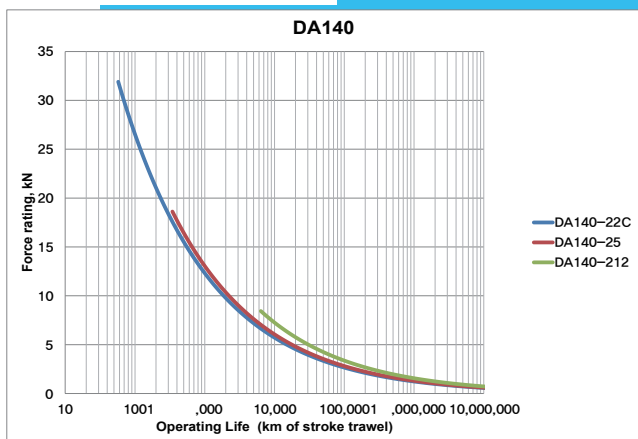
DA67 Operating Life



DA99 Operating Life



DA140 Operating Life



DA 시리즈

Diakont DA 시리즈 EMA는 가혹한 환경 조건에서 안정적으로 작동하도록 구성되어있다. 극한 온도에서 동작하는 것 이외에도, Diakont EMA는 가장 까다로운 어플리케이션과 관련된 충격과 진동에 견딜 수 있도록 내장되어 있다. 보호 수준(IP66) 또는 더 높은 온도 등급(-55°C to +150°C)으로 제공될 수 있다.

Environment temperature	-15°C to +40°C (+5°F to +104°F)
Relative degree of humidity	98% at +35°C (+77°F)
Protection level	IP65
Vibration	2g, 1-10 Hz
Shockproof	3g, 11 ms
Explosion proof	Optional

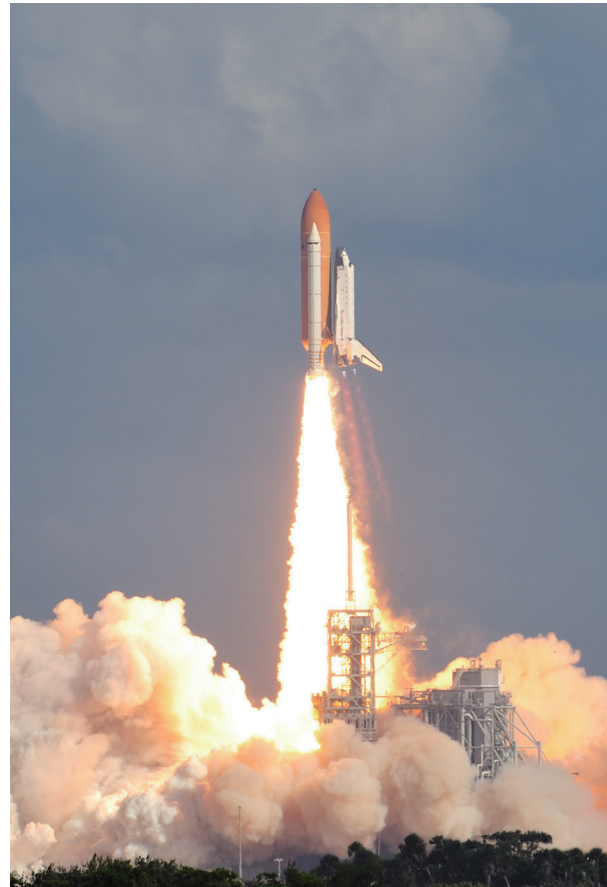
Shock and Vibration Tolerance

Standard Diakont EMA는 다음의 시스템 구성 요소를 이용하여 높은 충격 및 진동 방지 특성을 갖는다

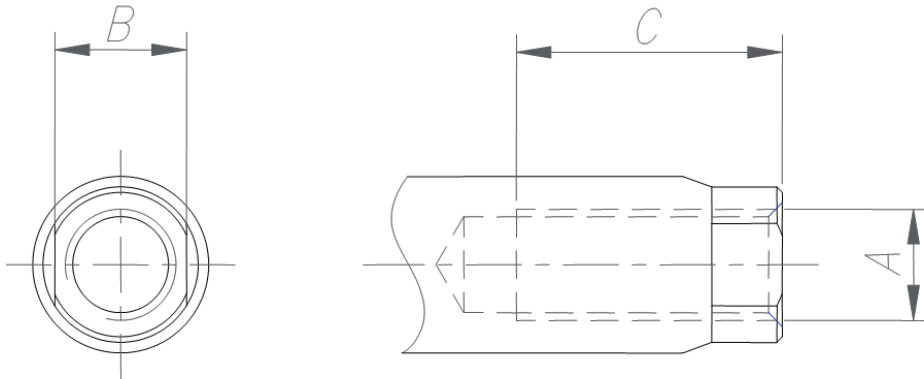
- 백래쉬 없는 롤러스크류
- 진동 방지, 충격 방지 센서
- 움직이는 파트가 없다.

Temperature Tolerance

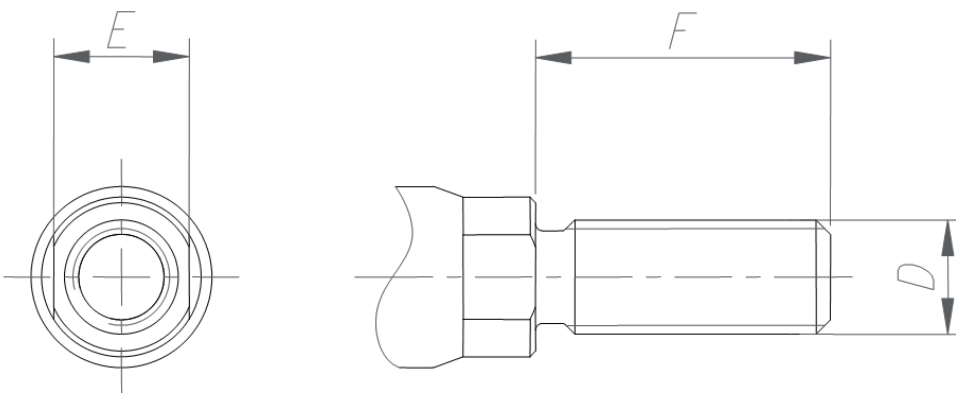
넓은 온도 범위에서 동작 하도록 설계되었다. 특수 복합 가열 온도 증명이 되어 다양한 곳에서 사용가능.



Type E1

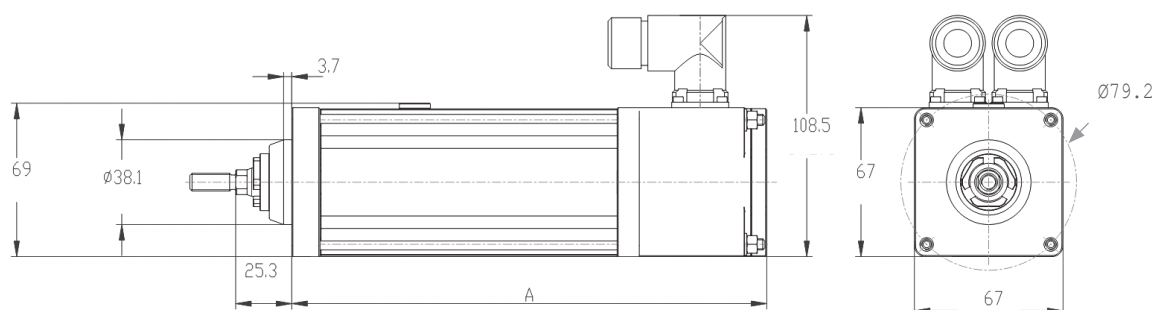


Type E2



EMA model	Sizes					F, mm
	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	E, mm	
DA67	M8 x 1	9.5 (0.37")	19.1 (0.75")	M8 x 1	9.5 (0.37")	24 (0.94")
DA99	M16x1.5	19.1 (0.75")	25.4 (1.00")	M16x1.5	19.1 (0.75")	38.1 (1.50")

DA67 Dimensions



"A"의 길이는 아래의 Physical 사양 표를 참조

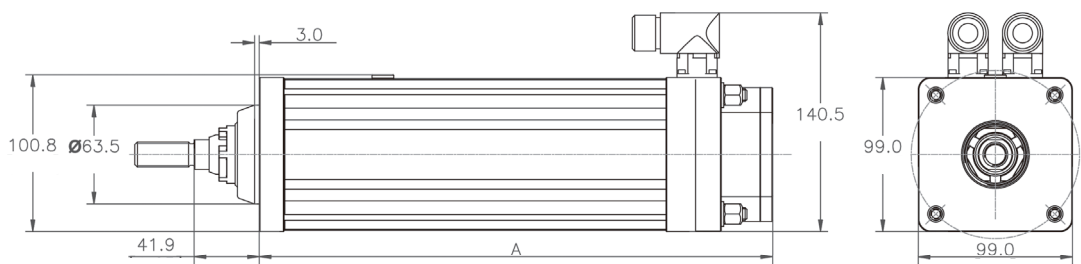
DA67 Physical Specifications

The following weight specifications are based on EMAs with front flange mounting.

Stroke	75 mm	150 mm	250 mm	300 mm
Length of "A"	214.2 mm	289.2 mm	389.2 mm	439.2 mm
Weight	3.3 kg	4.1 kg	5.0 kg	5.5 kg

DA67 Functional Specifications

DA67 Specifications	Standard	Optional
Stroke, mm	75, 150, 250, 300	Based on customer requirements
Voltage	230–480VAC	
Power	0.5–0.8kW	
Primary feedback	Incremental encoder or resolver	Absolute encoder (HiPerface)
Lead accuracy, mm/300mm (ft)	0.025	
Nominal backlash, mm	0.1	Zero-backlash



"A"의 길이는 아래의 Physical 사양 표를 참조

DA99 Physical Specifications

The following weight specifications are based on EMAs with front flange mounting.

Model length	Stroke		
	150 mm	200 mm	300 mm
DA99	320.0 mm	370.0 mm	470.0 mm

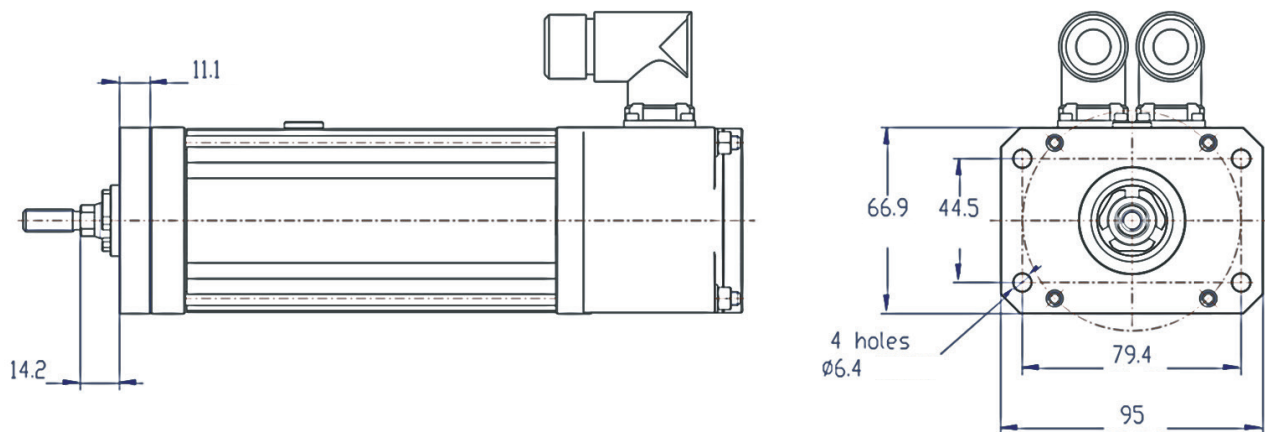
Model weight (excluding front flange)	Stroke		
	150 mm	200 mm	300 mm
DA99-25*	10.6 kg	11.7 kg	13.8 kg

*The size and weight parameters listed for these variants do not include relubrication ports

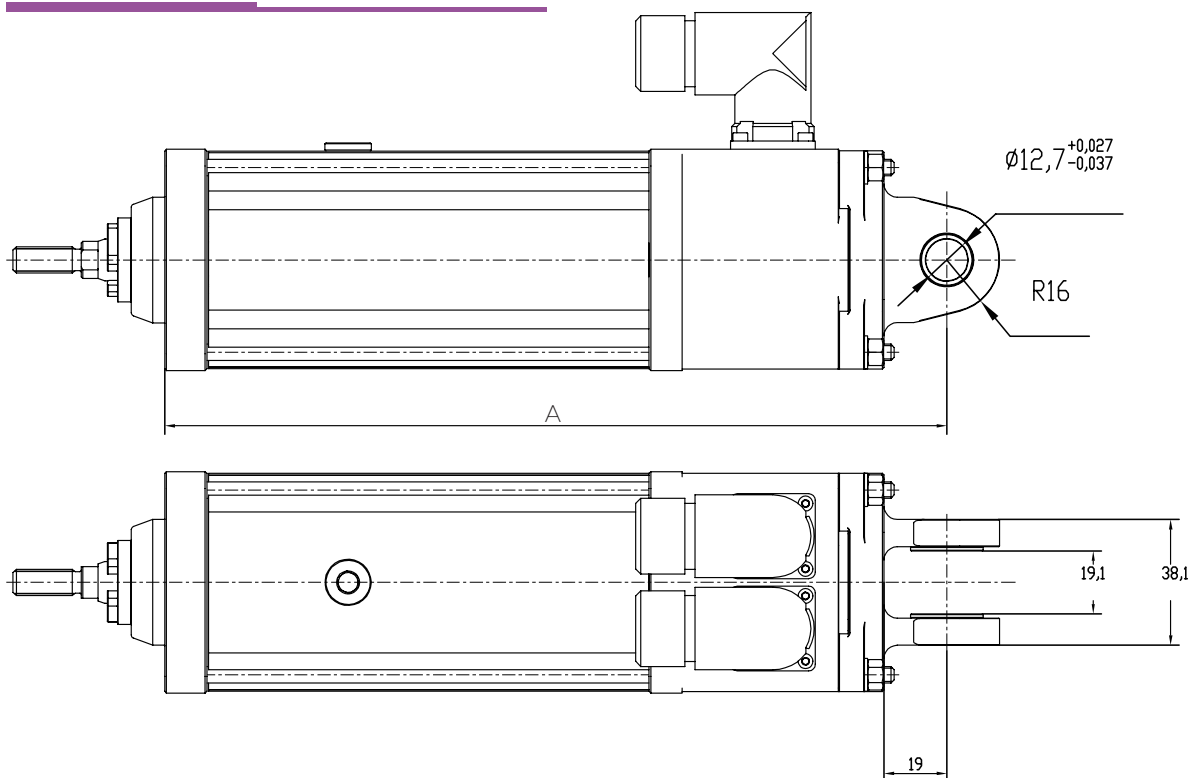
DA97 Functional Specifications

DA99 Specifications	Standard	Optional
Stroke, mm	150, 200, 300	Up to 450
Voltage	230-400VAC	Based on customer requirements
Power	1.7-2.9 kW	
Primary feedback	Incremental encoder or resolver	Absolute encoder (HiPerface)
Lead accuracy, ft (mm/300mm)	0.001	
Nominal backlash, mm	0.1	Zero-backlash

Front Flange Mounting

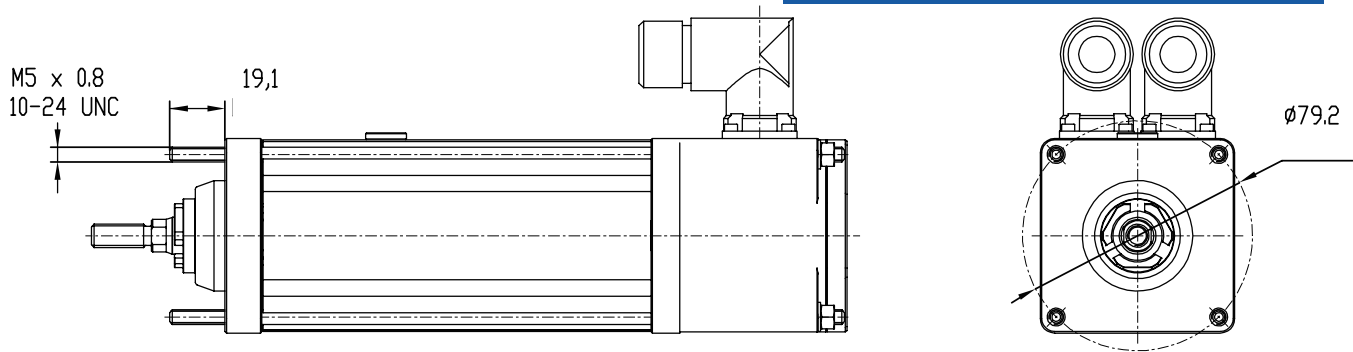


Rear Clevis Mount

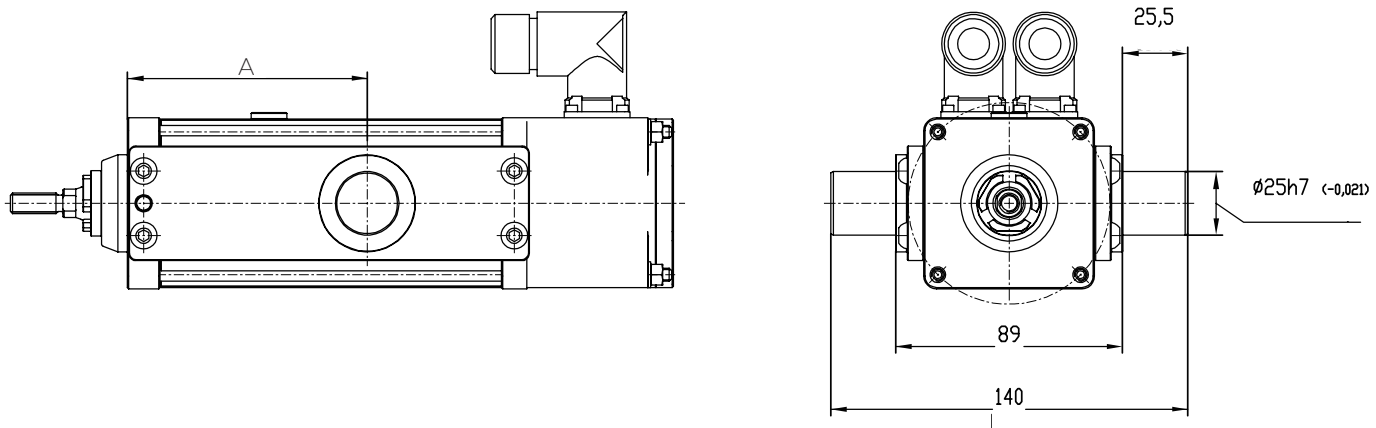


길이	행정거리 (Stroke), mm			
	75	150	250	300
A	237.0	312.0	412.0	462.0

Extended Tie-Rod Mounting

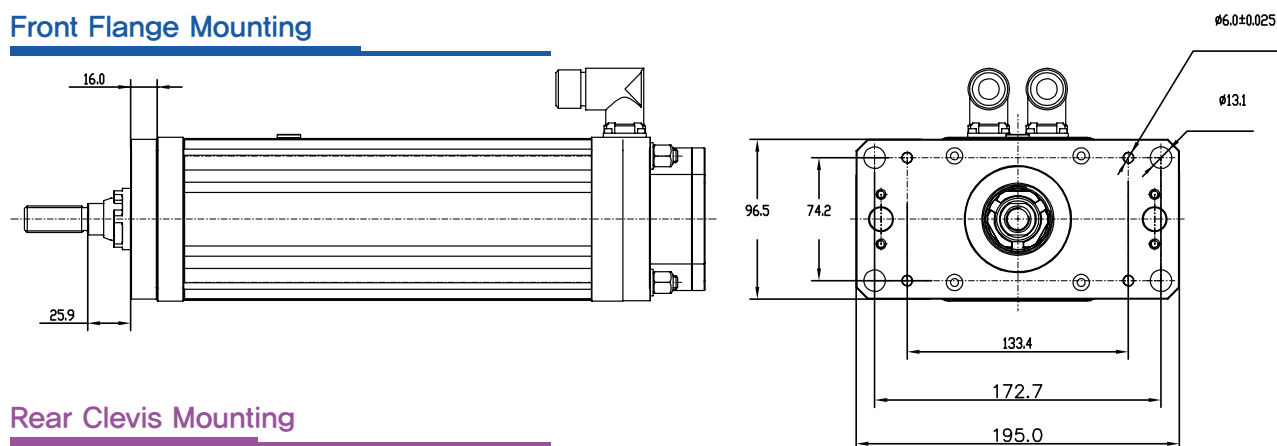


Trunnion Mount

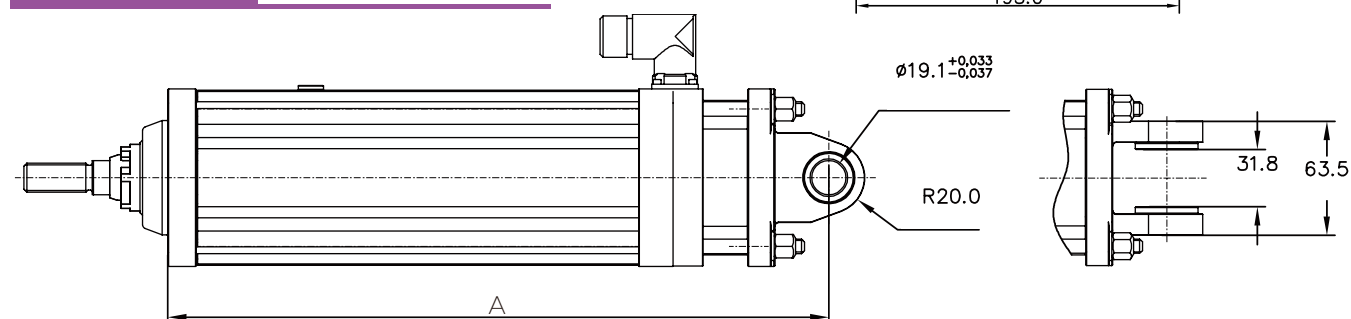


길이	행정거리 (Stroke), mm			
	75	150	250	300
A	94.0	133.0	185.0	210.0

Front Flange Mounting

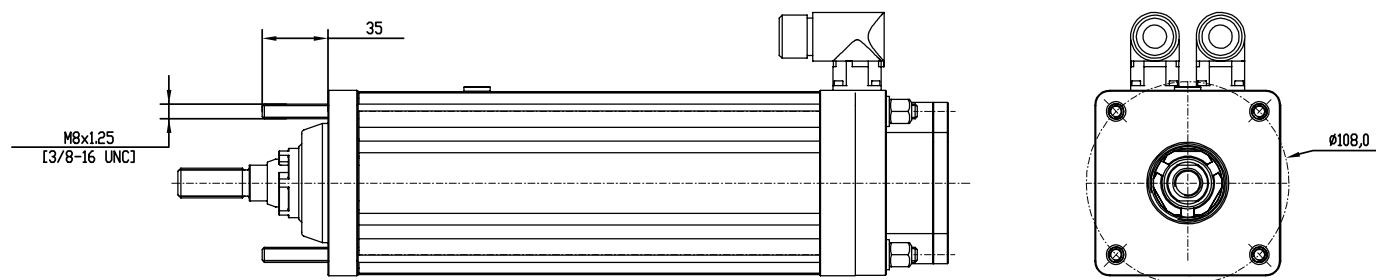


Rear Clevis Mounting

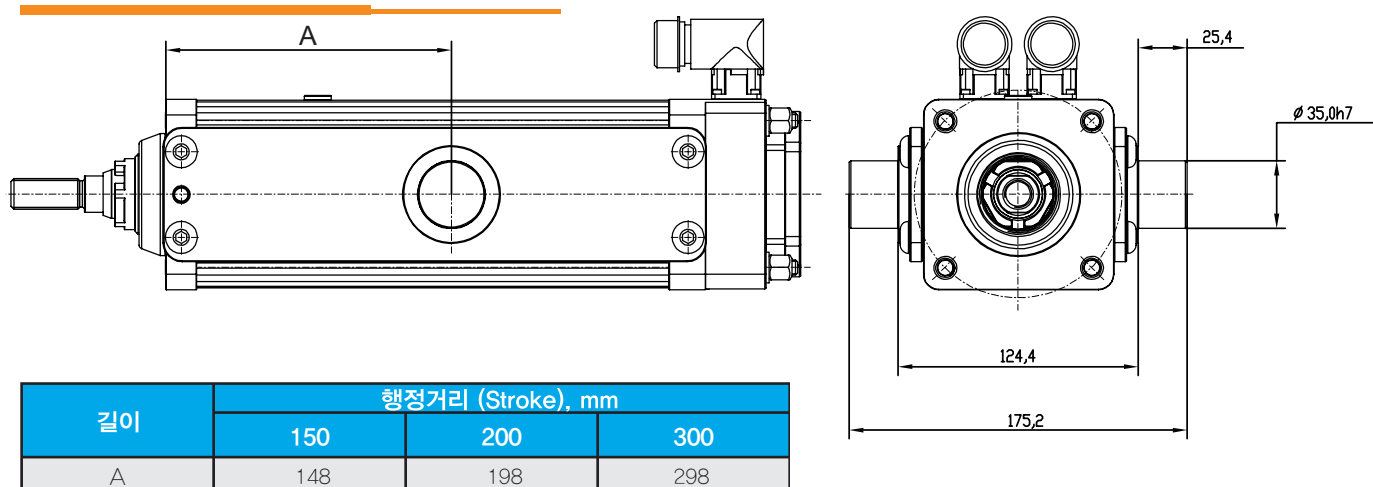


길이	행정거리 (Stroke), mm		
	150	200	300
A	367	417	517

Extended Tie-Rod Mounting



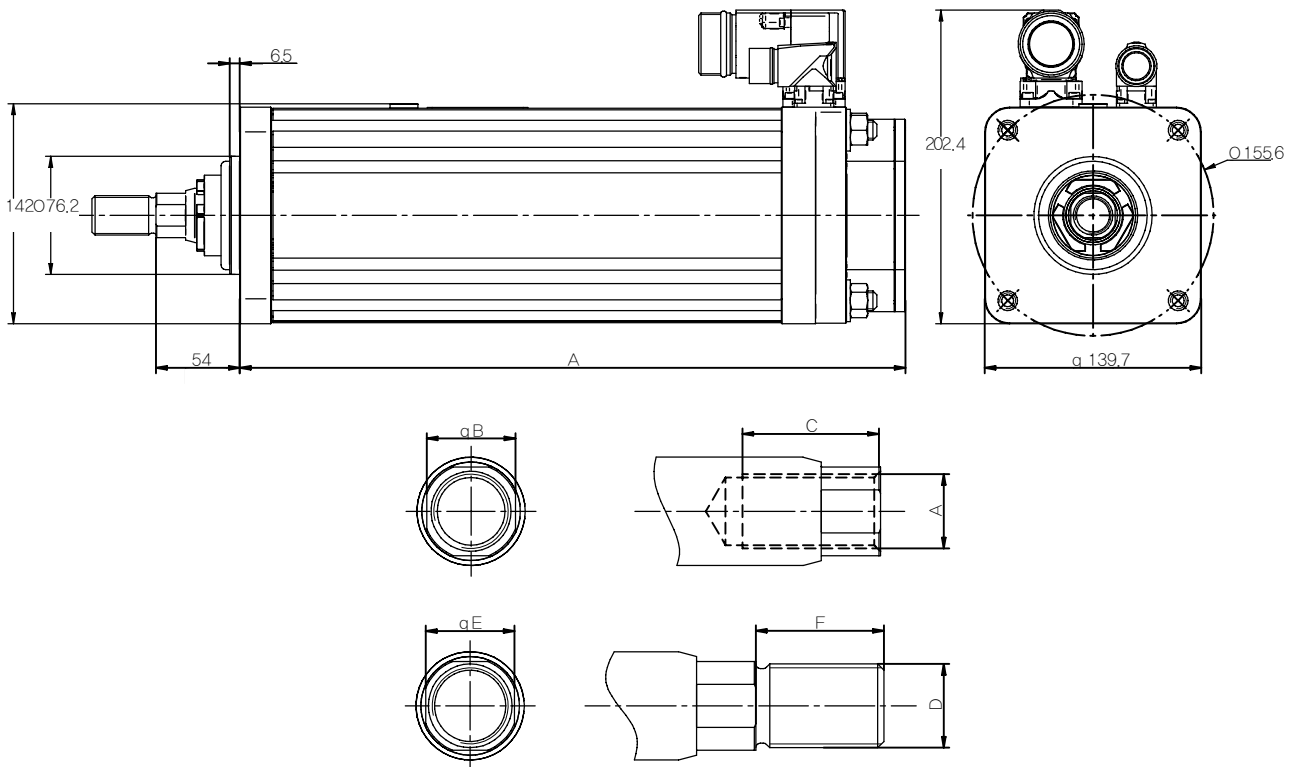
Trunnion Mounting



길이	행정거리 (Stroke), mm		
	150	200	300
A	148	198	298

DA140 Mounting

상기 표는 DA140 series에 대한 표준사양으로 자세한 사항은 당사 영업사원에게 문의



스트로크에 따른 DA140 액츄에이터의 길이는 다음과 같다.

Model 길이 mm	행정거리 (Stroke)			
	220	280	350	400
DA140-22, 25	429.5	489.5	559.5	609.5

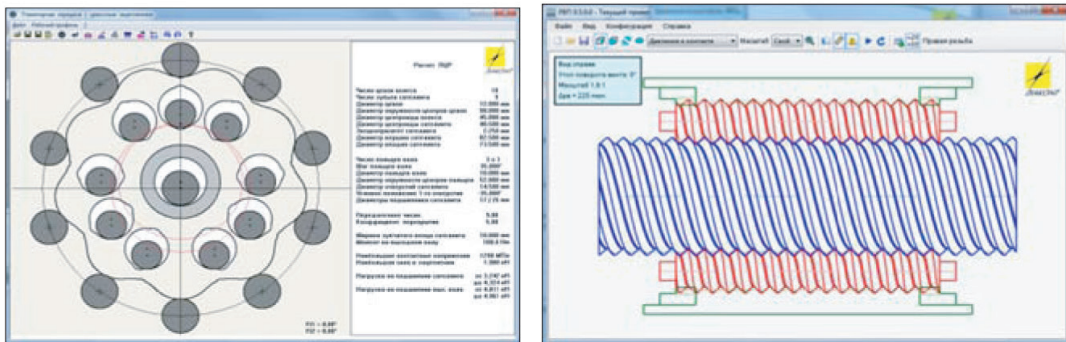
로드 끝단의 세부 사양은 다음과 같다.

EMA Model	Sizes					
	A, mm	B, mm	C, mm	D, mm	E, mm	F, mm
DA140	M24x2-6H (1-14 UNS-2B)	28,6 h11	44,5	M27x2-6g (1-14 UNS-2A)	28,6 h11	41,3

Design and Development

Diakont는 대부분의 요구 사항에 맞는 넓은 범위의 규격을 제공한다.
종종 특별한 Application Parameters에 맞는 특수 액추에이터 구성 및 수정을 할 수 있다.
Diakont 액추에이터는 제품의 대부분이 쉽게 특정 요구 사항에 맞게
사용자가 정의 할 수 있도록 하는 것을 염두에 두고 설계되었다.
또한 기계, 전기 및 Application 설계 엔지니어로 구성된 Diakont 개발 팀은, 디자인, 프로토타입,
테스트 및 제조에서 개발 프로세스의 모든 측면을 지원한다

Diakont는 Electromechanical 액추에이터 설계 및 개발을 위한 최첨단 기술을 사용한다.
Diakont는 계산을 수행하고 유성기어 롤러 스크류 및 Synchronous모터를 모델링하는 전문 컴퓨터
설계 소프트웨어를 만들고, 이 향상된 프로그램은 파워, 정확성 및 공간 제약에 정확한 사양,
액추에이터를 설계하는 데 도움이 된다.



DA Series EMA Ordering Guide

일부 Applications에서, EMA 부하 장치를 지원하지 않는다.

이러한 Applications는 회전 방지를 필요로 할 수 있다.

Standard Diakont EMA는 정확하고 Compact한 외부 회전방지 Sliders를 가진다.

회전 방지 구조의 Compact한 디자인은 공간이 제한된 Application을 최적의 솔루션으로 만든다

Model: DA67-22-300-230-S1-SC-F-ME-ABCL2PRST1

Sizes:

67	67 mm (2.6 in)
78	78 mm (3.1 in)
99	99 mm (3.9 in)
140	140 mm (5.5 in)

Motor type:

2	2 Stack
---	---------

Thread lead/transmission ratio:

2	2.5 mm/rev (0.1 in/rev)
5	5 mm/rev (0.2 in/rev)
10	10 mm/rev (0.4 in/rev)
	DA67 only
12	12.5mm/rev (0.5 in/rev)

Rod stroke:

75	75 mm (2.95 in)
	DA67 only
150	150 mm (5.91 in)
200	200 mm (7.87 in)
	DA99 only
220	220 mm (8.7 in)
280	280 mm (11.0 in)
300	300 mm (11.8 in)
350	350 mm (13.8 in)

Supply Voltage:

230	230 V
400	400 V
480	480 V

Feedback type*:

S1	Sick Stegmann SKM36 absolute encoder
S2	Heidenhain EQN 1125 absolute encoder
S3	Sick Stegmann SRM50 absolute encoder
S4	Heidenhain EQN 1325 absolute encoder
H1	Sick Stegmann CKS36 incremental encoder
H2	Sick Stegmann CFS50 incremental encoder
L1	LTN RE-15-1-A14-06 resolver
F1	Fanuc absolute encoder

Options:

X	No options (select if no options req'd)
A	Anti-rotation device
B	Brake
C	Oil cooling
P	Preloaded roller screw
R	Rear manual drive (available with L1 sensor)
S	Side manual drive
T1	Protective corrugated tube
T2	High-temperature protective corrugated tube
U	Load cell sensor
V	Vibration proof

Rod end:

MA	External inch thread
ME	External metric thread
FA	Internal inch thread
FE	Internal metric thread
BJ	Spherical ball joint (spherical eye)
FJ	Fork joint

Mounting options:

F	Front flange
C	Clevis (not available with F1 sensor)
E	Extended tie-rods
T	Trunnion
(list extends each time after EMA with a new mounting is developed)	

Connectors:

SC	Standard M23
FL	Flying leads

*Not all ordering options are available for each model.
Contact a local Diakont representative for more information

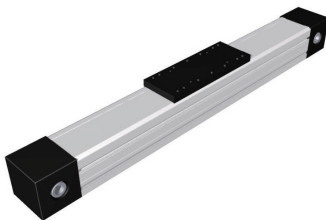
LT55 시리즈



내부 리니어 가이드(선형) 유닛, 프로파일 너비 55mm

- 내부 재순환 볼 레일 방식 사이즈 -15 - 고하중용
- 슬롯의 마그네틱 스위치 위치 탐지용
- 톱니 벨트 타입 : 25 AT5

LT80 시리즈

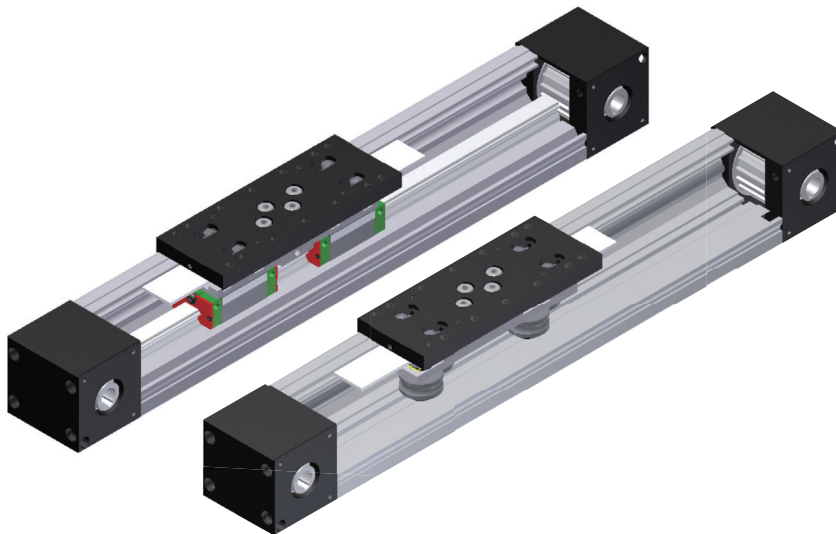


톱니 벨트 구동 - 휠 베어링 방식

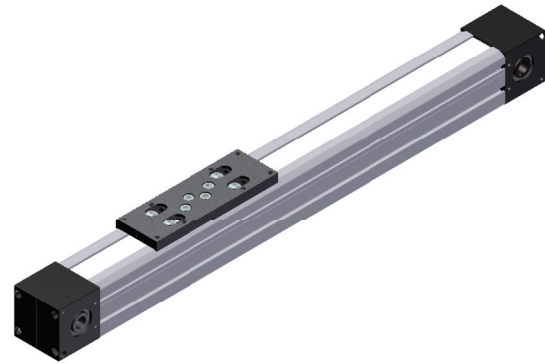
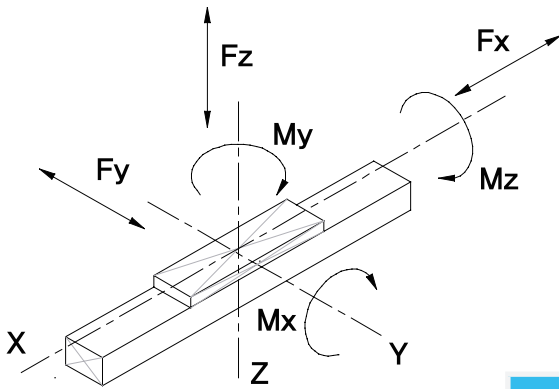
- 프로파일 너비 : 80mm
- 경화된 샤프트의 경화된 가이드 휠 : 사이즈 10
- 톱니 형 벨트 타입 : 32 AT10

톱니 벨트 구동 - 볼 레일 방식

- 프로파일 너비 : 80mm
- 볼 레일 가이드 : 사이즈 20
- 톱니 형 벨트 타입 : 32 AT10



컴팩트 리니어 유닛
내부 레일 가이드 포함



- 컴팩트한 디자인, 프로파일의 폭 55mm
- 내부 재순환 볼 레일 가이드 사이즈 -15 -
- 이중 캐리지 설계 : 고하중용
- T- 슬롯의 마그네틱 스위치 : 위치탐지용
- 톱니형 벨트 : 25 AT5

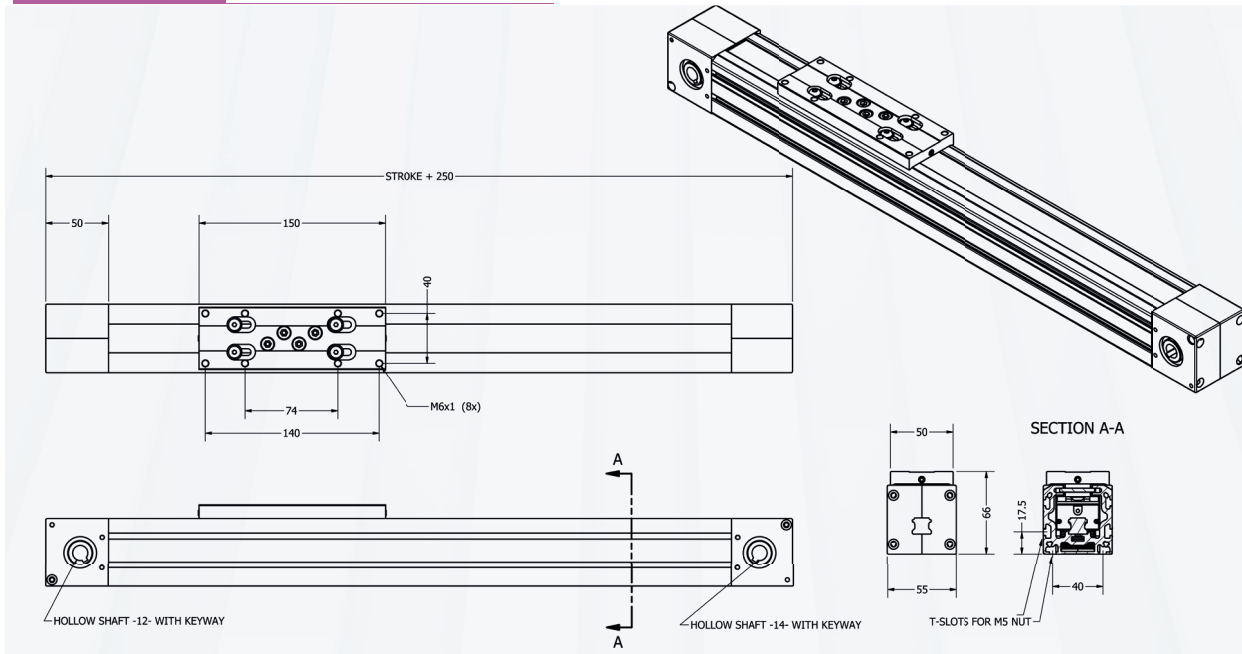
기술 데이터	LT55-TR-S15D	
최대 스트로크길이	mm	5,750
최대 속도	mm/s	3,000
최대 가속도	m/s ²	30
무부하 토크	Nm	0.9
반복정밀도	mm	± 0.1
회전당 이동거리	mm	150

부하 능력	LT55-TR-S15D	
Mx	Nm	106
My	Nm	106
Mz	Nm	40
Fx	N	1,200
Fy	N	3,400
Fz	N	3,600

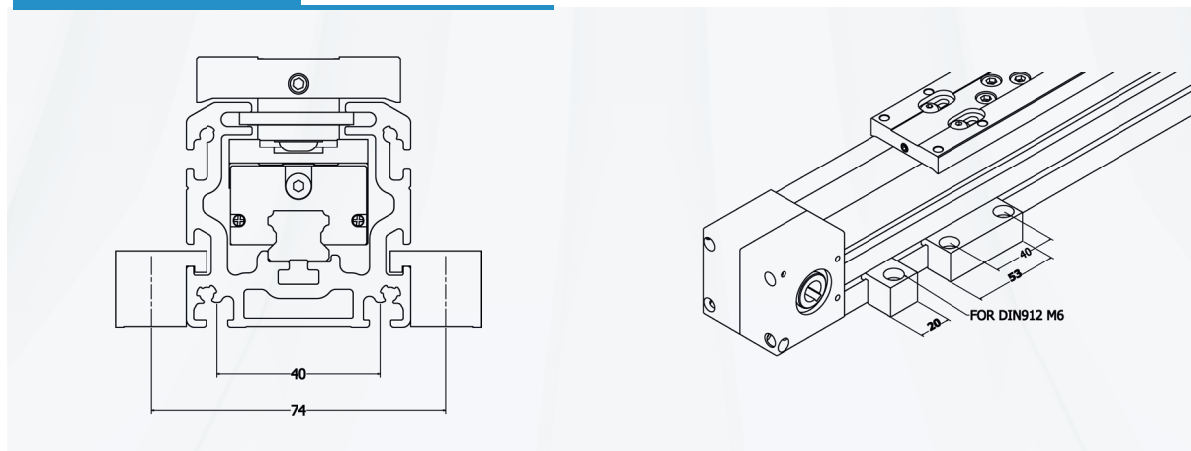
중량 (kg)

	LT55-TR-S15D
0mm 스트로크 유닛 중량	3.69
100 mm 스트로크 당 중량	0.40
캐리지 중량	0.97

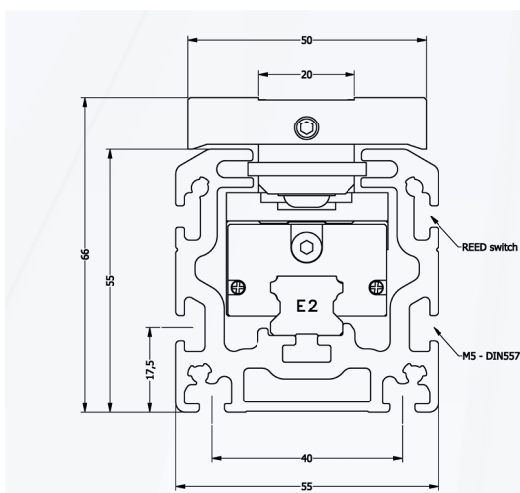
취부용치수



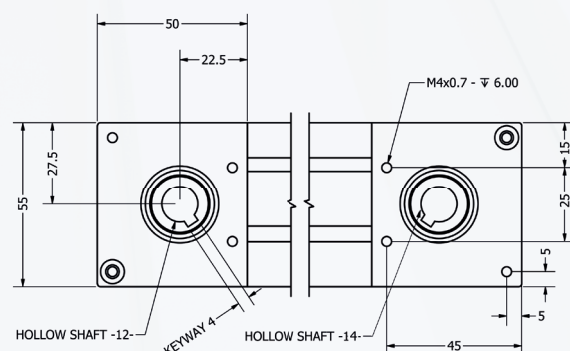
클램핑 치수



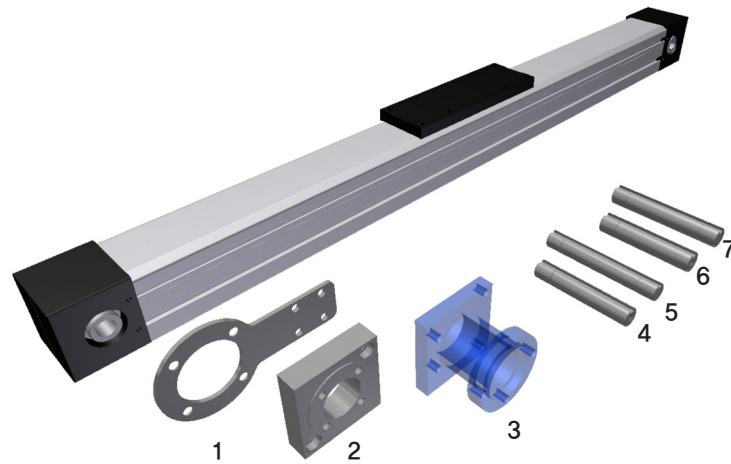
취부용 치수



모터부착용 치수

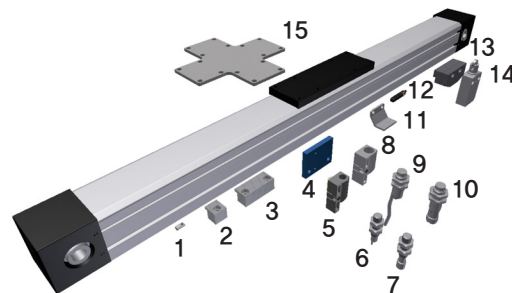


LT55



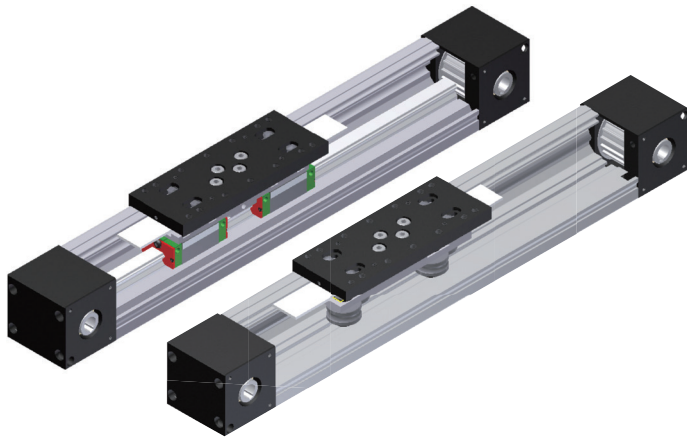
1	5570-RA-M-XXX	모터 어댑터 Arm 타입
2	5570-F-XXX	모터 플랜지
3	5570-FL-XXX	모터 어댑터
4	5070-SS-12-GS14	싱글 샤프트 \varnothing 12
5	5070-DS-12-GS14	더블 샤프트 \varnothing 12
6	5070-SS-14-GS14	싱글 샤프트 \varnothing 14
7	5070-DS-14-GS14	더블 샤프트 \varnothing 14

LT55-TR-S15D

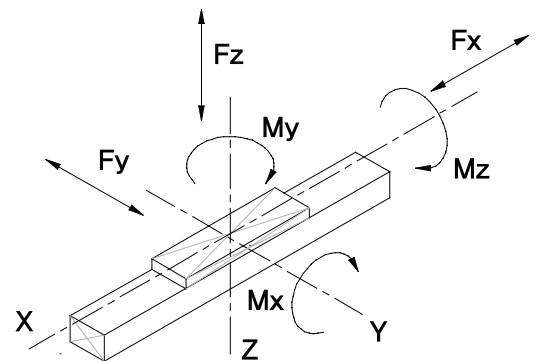


1	111-012	Nut M5
2	55121	클램핑 플레이트 싱글
3	55122	클램핑 플레이트 더블
4	5570-SH-XS	Telem. 브라켓용 브라켓
5	XSZB108	M8 센서용 브라켓
6	XS4p08pa340	M8 근접 센서 케이בל
7	XS4p08pa340s	M8 근접 센서-M8
8	XSZB112	M12 센서용 브라켓
9	XS212b4pal	M12 근접 센서 케이בל
10	XS212b4pbm	M12 근접 센서-M8
11	5570-DB4-IN	센서 브라켓
12	ASV1-C525	리드 스위치
13	5570-SD-ME	스위치 브라켓
14	XCMD2102L	롤 스위치
15	5570-XP-D	X-크로스-브라켓

LT80 시리즈



컴팩트 리니어 유닛
내부 레일 가이드 포함



- 내부 리니어 가이드(선형) 유닛, 프로파일 폭 80mm
- 경화된 샤프트에 경화된 휠 가이드(G10) 사용, 오염에 강한 내성
- 무거운 하중에 대해 내부 재순환 볼 레일 가이드 사이즈 -20
- T- 슬롯의 마그네틱 스위치 : 위치 탐지용
- 톱니형 벨트 유형 : 32 AT10

기술 데이터		휠 베어링 LT80-TR-G10	볼 레일 LT80-TR-S20D
최대 스트로크길이	mm	5.75	5.75
최대 속도	mm/s	5	3
최대 가속도	m/s ²	50	30
무부하 토크	Nm	0.8	1.1
반복정밀도	mm	± 0.1	± 0.1
회전당 이동거리	mm	200	200

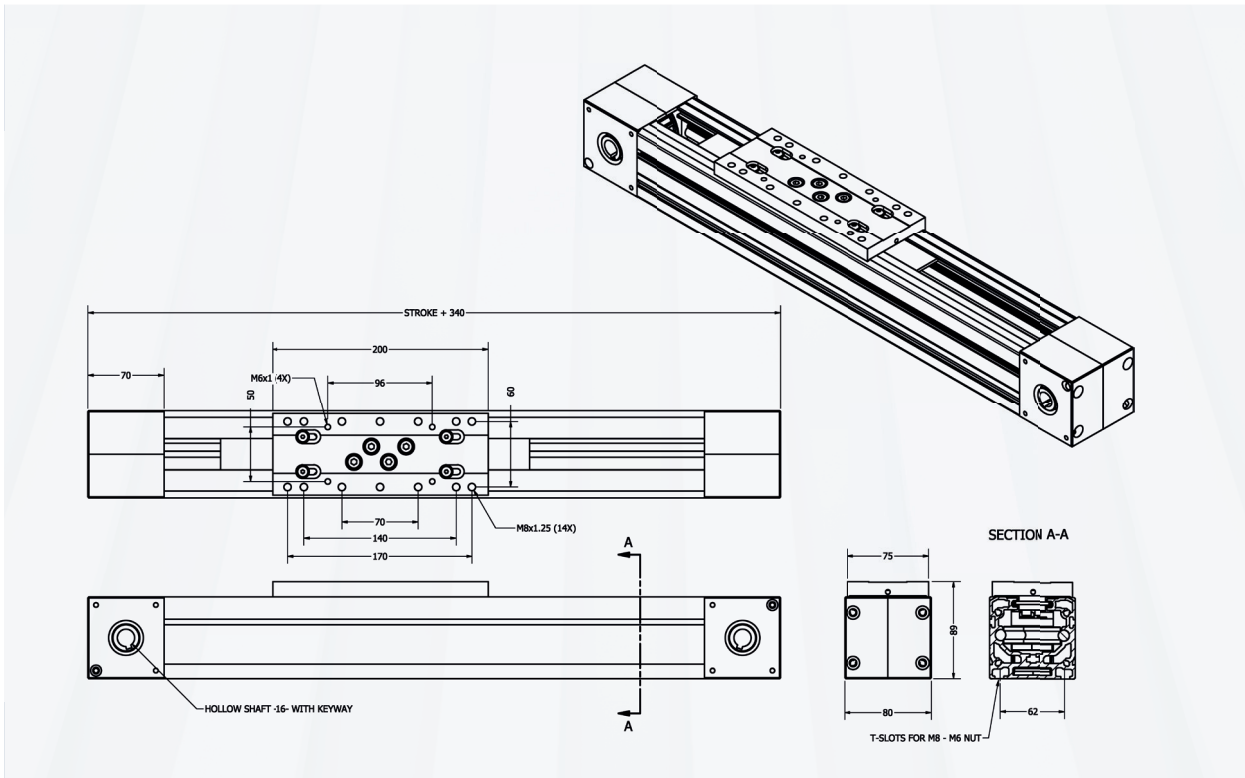
부하능력		휠 베어링 LT80-TR-G10	볼 레일 LT80-TR-S20D
Mx	Nm	86	720
My	Nm	126	960
Mz	Nm	50	220
Fx	N	4,400	4,400
Fy	N	1,400	7,400
Fz	N	1,400	7,400

참고 : G10 휠가이드는 스테인레스 스틸로도 가능

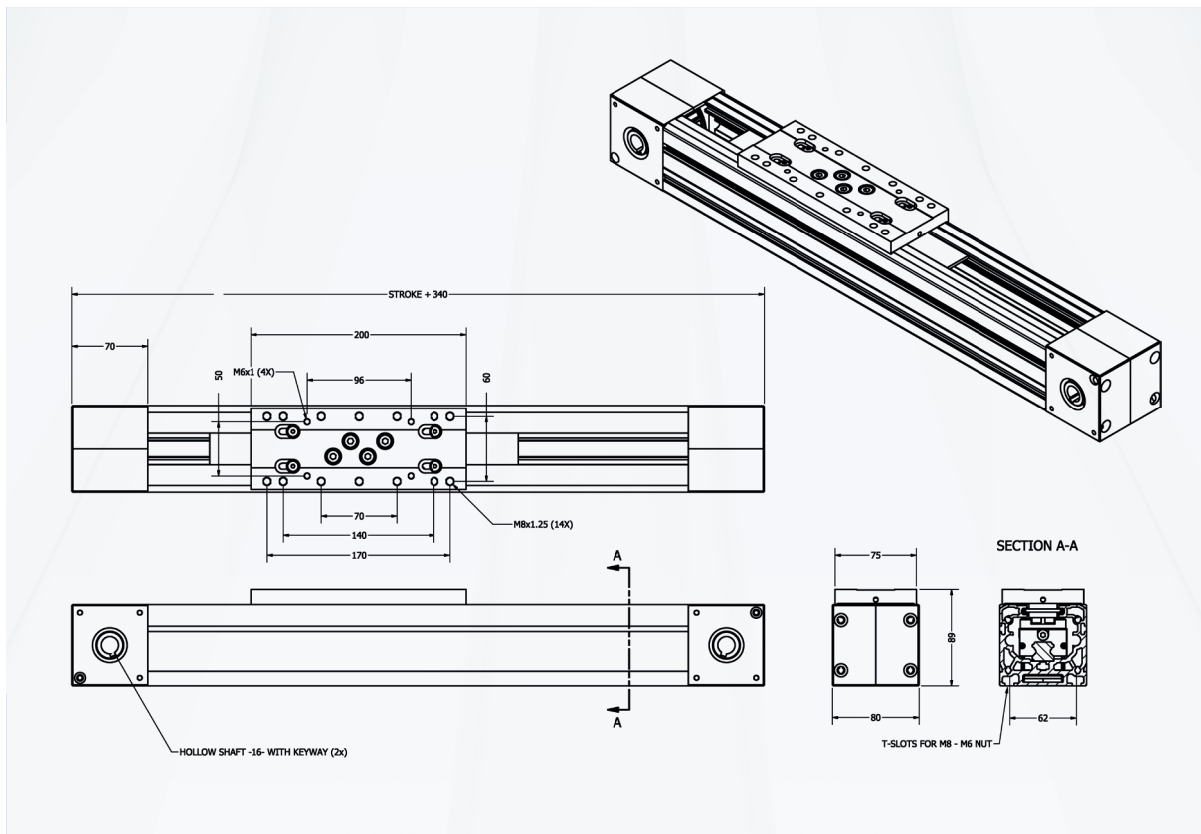
중량 (kg)

	볼 레일 LT80-TR-S20D
0mm 스트로크 유닛 중량 (기본)	7.96
100 mm 스트로크 당 중량	0.72
캐리지 중량	2.25

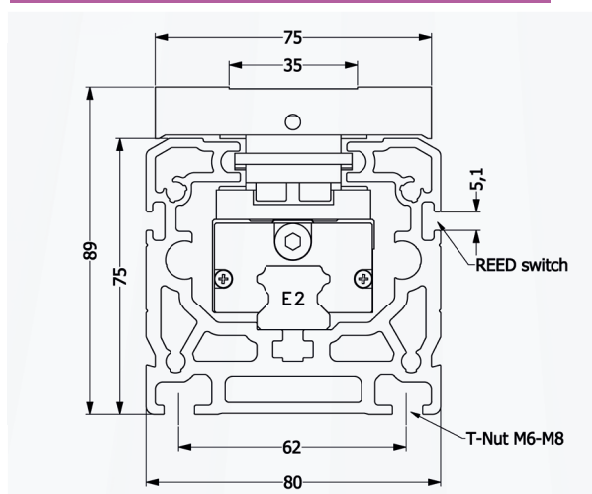
LT80-TR-G10 치수



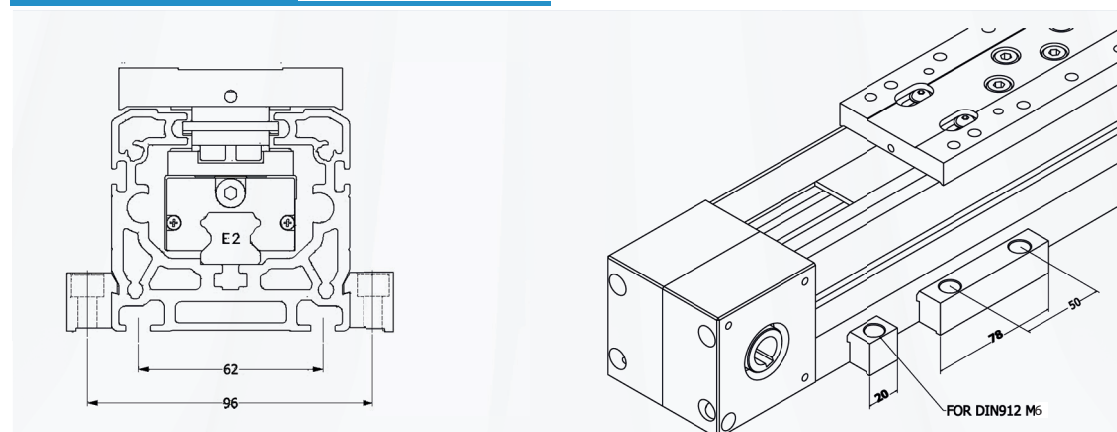
LT80-TR-S20D 치수



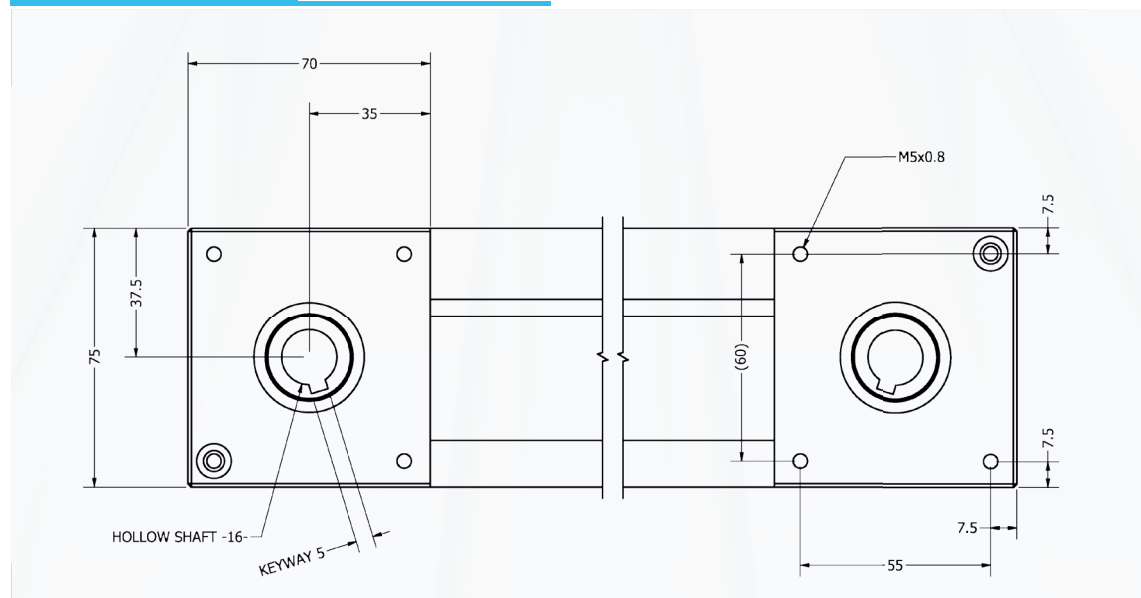
취부용 치수

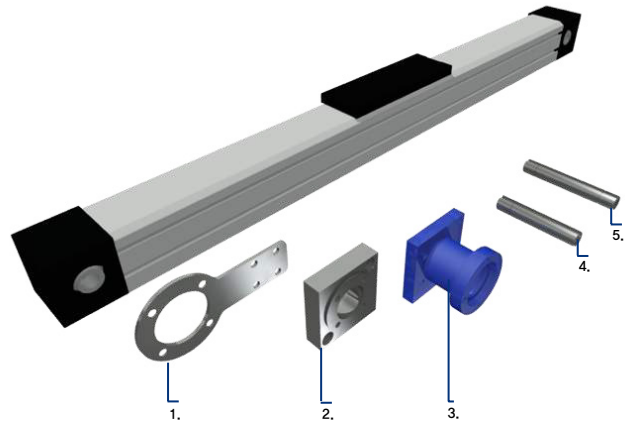


클램핑 치수

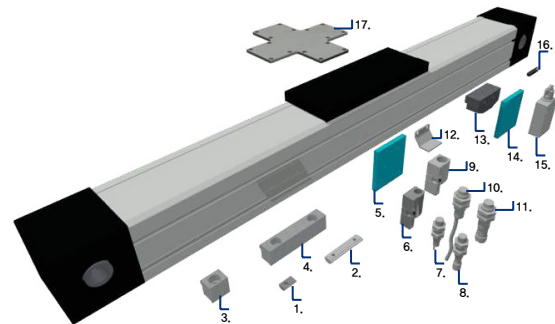


모터부착용 치수





1	8070-RA-M-XXX	모터 어댑터 Arm 타입
2	8070-F-XXX	모터 플랜지
3	8070-FL-XXX	모터 어댑터
4	8070-SS-16-GS19	싱글 샤프트 ø 16
5	8070-DS-16-GS19	더블 샤프트 ø 16



1	111-036	싱글 너트 M5
1	111-028	싱글 너트 M6
1	111-029	싱글 너트 M8
2	172-710	더블 너트 M8 L=26
2	172-711	더블 너트 M8 L=66
2	172-713	더블 너트 M6 L=40
2	172-714	더블 너트 M8 L=40
3	80121	클램핑 플레이트 싱글
4	80122	클램핑 플레이트 더블
5	8070-SH-XS	Telem. 브라켓용 브라켓
6	XSZB108	M8 센서용 브라켓
7	XS4p08pa340	M8 근접 센서 케이블
8	XS4p08pa340s	M8 근접 센서-M8
9	XSZB112	M12 센서용 브라켓
10	XS212b4pal	M12 근접 센서 케이블
11	XS212b4pbm	M12 근접 센서-M8
12	8070-DB4-IN	센서 브라켓
13	8070-SD-ME	스위치 브라켓
14	8070-XCMD-B	스위치용 브라켓
15	XCMD2102L	롤 스위치
16	ASV1-C525	리드 스위치
17	8070-XP-D	X-크로스-브라켓

VG Gear Box

AL045



특성 (Characteristic)

- 나선형 기어 (스파이럴 기어)
- 하우징 재질 : 알루미늄 (반도체 라인 용)
- 주위 온도 : 10℃ ~ 80℃
- 샤프트 씰 : NBR (기본), 바이톤 (옵션)
- 샤프트 재질 : S45C (기본), 니켈도금 · 아연도금 · SUS 샤프트 (옵션)
- 보호등급 : IP 54
- 베어링 수명 : 15,000 시간

성능 데이터 (Performance Data)

감속비	사양	X축 회전속도 (RPM)							
		3000	2400	1500	1000	750	500	250	50
1:1	허용전달용량 (Kw)	0.44	0.38	0.31	0.2	0.14	0.09	0.07	0.01
	허용 X, Y축 토크 (N · m)	1.18	1.47	1.96	2.06	2.16	2.16	2.25	2.35

토크 등급 (Torque Ratings)

감속비	1:1							
N ₁ [rpm]	3000	2400	1500	1000	750	500	250	50
N ₂ [rpm]	3000	2400	1500	1000	750	500	250	50
P ₁ n[Kw]	0.44	0.38	0.31	0.2	0.14	0.09	0.07	0.01
T ₂ n[Nm]	1.18	1.47	1.96	2.06	2.16	2.16	2.25	2.35
P ₁ NT [Kw]	0.48							
T ₂ max [Nm]	3							

입력축 샤프트 N₁에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₁ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₁

N ₁ [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T ₂ [Nm]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]
	80	40	100	50	120	60	150	75	200	100	250	125

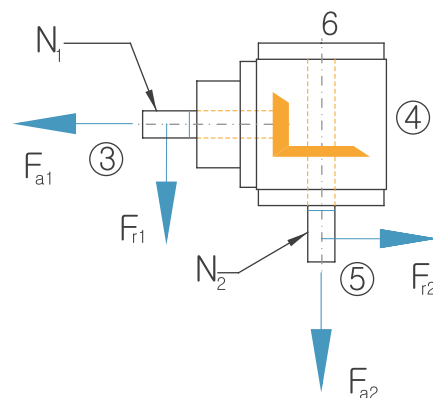
출력축 샤프트 N₂에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₂ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₂

N ₁ [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T ₂ [Nm]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]
	100	50	170	85	220	110	300	150	400	200	500	250

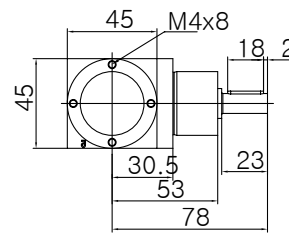
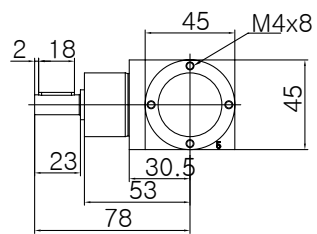
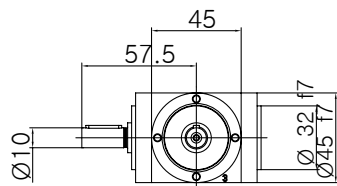
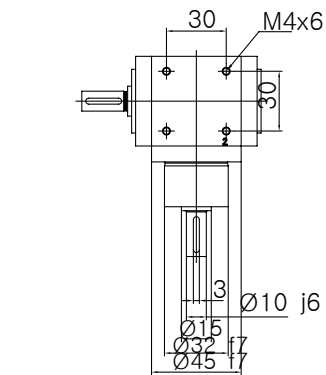
관성모멘트 [kg · m²]

Model	기어 비
	1:1
B0	0.1380
C0	0.1380
D0	0.1400
F0	0.0630

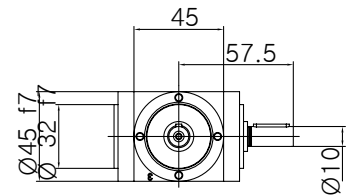
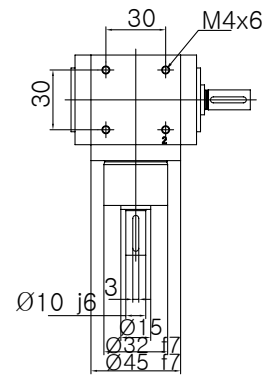
*F0는 D0 Model에 기어 1EA 추가됨



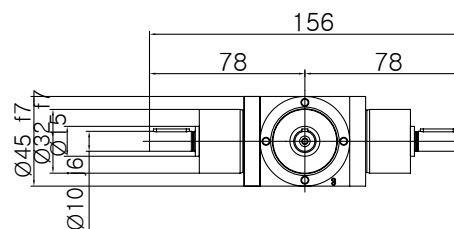
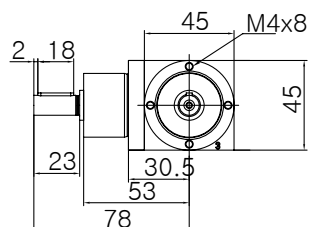
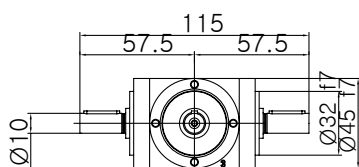
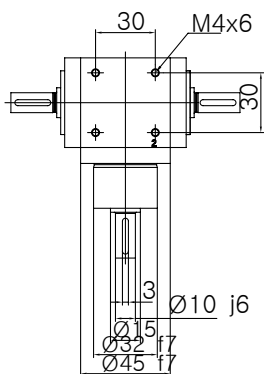
AL045 B0



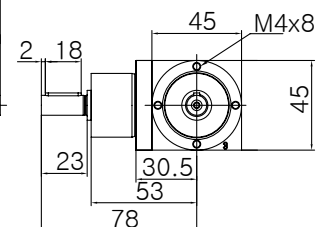
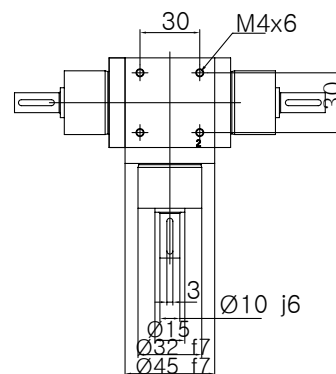
AL045 C0



AL045 D0



AL045 F0



VG Gear Box

AV065



특성 (Characteristic)

- 나선형 기어 (스파이럴 기어)
- 하우징 재질 : 알루미늄 (반도체 라인 용)
- 주위 온도 : 10℃ ~ 80℃
- 샤프트 쉴 : NBR (기본), 바이톤 (옵션)
- 샤프트 재질 : S45C (기본), 니켈도금 · 아연도금 · SUS 샤프트 (옵션)
- 보호등급 : IP 54
- 베어링 수명 : 15,000 시간

성능 데이터 (Performance Data)

감속비	사양	X축 회전속도 (RPM)							
		3000	2400	1500	1000	750	500	250	50
1:1	허용전달용량(Kw)	2.65	2.12	1.46	1.06	0.86	0.66	0.38	0.08
	허용 X, Y축 토크 (N · m)	8	8	8.8	9.6	10.4	12	13.6	14.4

토크 등급 (Torque Ratings)

감속비	1:1							
N ₁ [rpm]	3000	2400	1500	1000	750	500	250	50
N ₂ [rpm]	3000	2400	1500	1000	750	500	250	50
P ₁ n[Kw]	2.65	2.12	1.46	1.06	0.86	0.66	0.38	0.08
T ₂ n[Nm]	8	8	8.8	9.6	10.4	12	13.6	14.4
P ₁ NT [kW]	1.6							
T ₂ max [Nm]	20							

입력축 샤프트 N₁에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₁ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₁

N ₁ [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T ₂ [Nm]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]
<12	180	90	250	125	300	150	350	175	450	225	550	275
>12	150	75	210	105	250	125	290	145	380	190	460	230

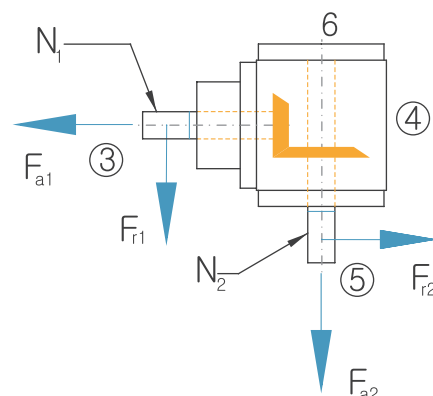
출력축 샤프트 N₂에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₂ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₂

N ₁ [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T ₂ [Nm]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]
<12	300	150	400	200	500	250	650	325	750	375	900	450
>12	250	125	330	165	420	120	540	270	630	315	750	375

관성모멘트 [kg · m²]

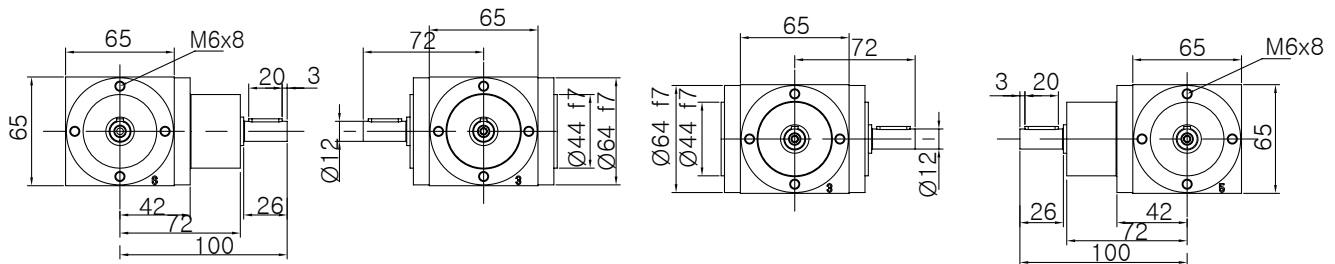
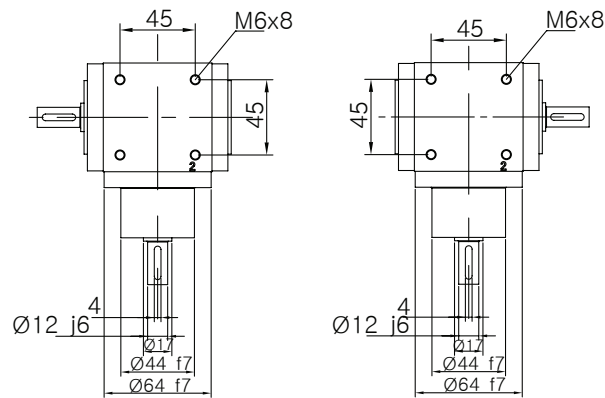
Model	기어 비
	1:1
B0	0.42310
C0	0.42310
D0	0.43300
F0	0.58320

*F0는 D0 Model에 기어 1EA 추가됨



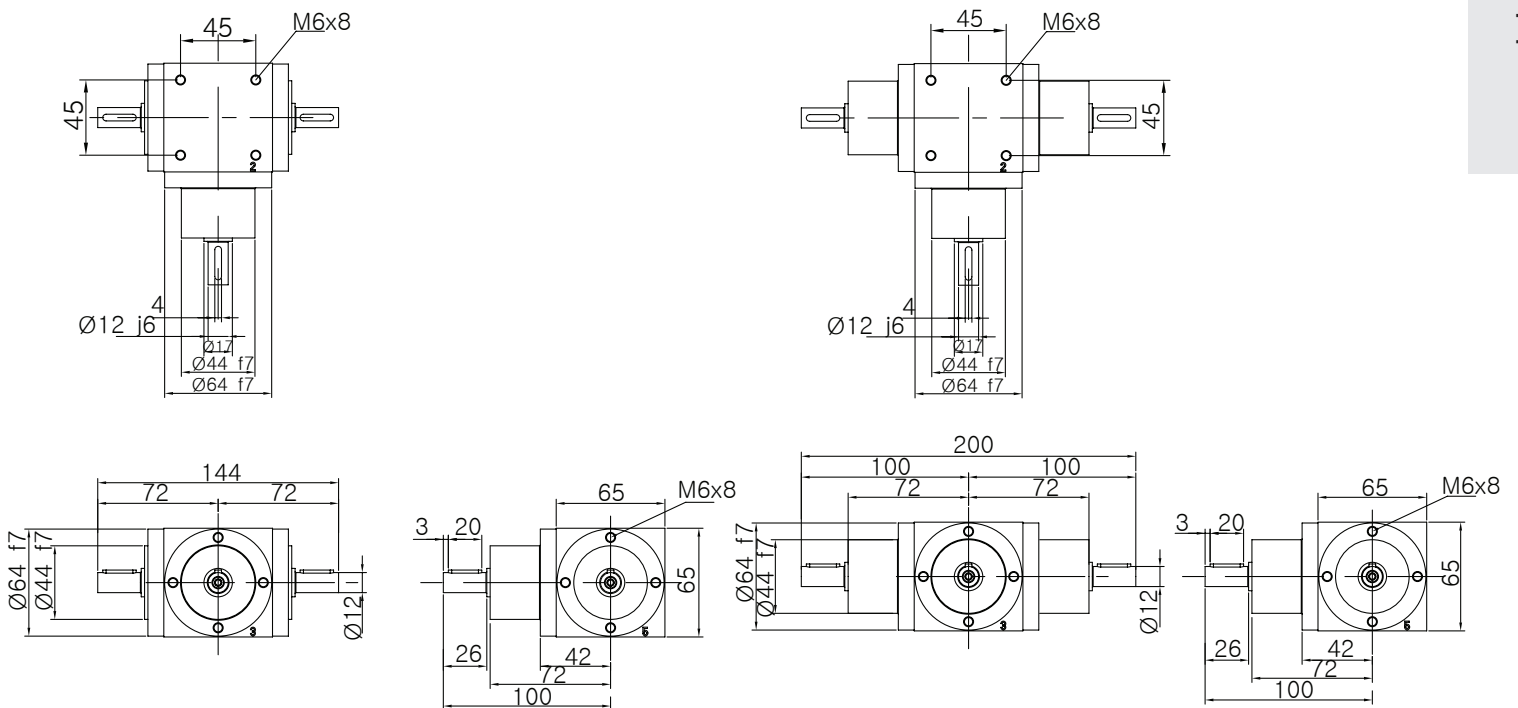
AV065 B0

AV065 C0



AV065 D0

AV065 F0



VG Gear Box

AV090



특성 (Characteristic)

- 나선형 기어 (스파이럴 기어)
- 하우징 재질 : 알루미늄 (반도체 라인 용)
- 주위 온도 : 10℃ ~ 80℃
- 샤프트 쉴 : NBR (기본), 바이톤 (옵션)
- 샤프트 재질 : S45C (기본), 니켈도금 · 아연도금 · SUS 샤프트 (옵션)
- 보호등급 : IP 54
- 베어링 수명 : 15,000 시간

성능 데이터 (Performance Data)

감속비	사양	X축 회전속도 (RPM)							
		3000	2400	1500	1000	750	500	250	50
1:1	허용전달용량(Kw)	8.93	7.41	5.29	3.75	3.06	2.20	1.21	0.28
	허용 X, Y축 토크 (N · m)	21.6	22.4	25.6	27.2	29.6	32	35.2	40

토크 등급 (Torque Ratings)

감속비	1:1							
N ₁ [rpm]	3000	2400	1500	1000	750	500	250	50
N ₂ [rpm]	3000	2400	1500	1000	750	500	250	50
P ₁ n[Kw]	8.93	7.41	5.29	3.75	3.06	2.20	1.21	0.28
T ₂ n[Nm]	21.6	22.4	25.6	27.2	29.6	32	35.2	40
P ₁ NT [kW]	3.8							
T ₂ max [Nm]	84							

입력축 샤프트 N₁에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₁ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₁

N ₁ [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T ₂ [Nm]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]
<30	300	150	400	200	470	235	580	290	700	450	800	400
>30	250	125	330	165	390	195	490	245	590	295	670	335

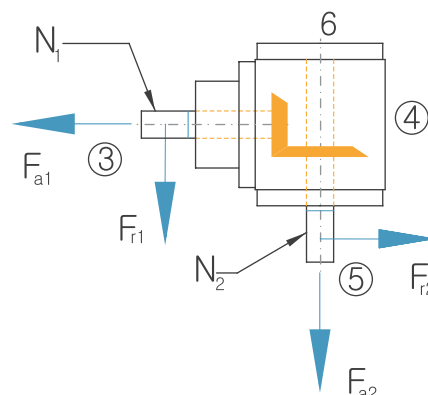
출력축 샤프트 N₂에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₂ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₂

N ₁ [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T ₂ [Nm]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]
<30	500	250	660	330	800	400	950	475	1250	625	1500	750
>30	420	120	550	275	670	335	790	395	1040	520	1250	625

관성모멘트 [kg · m²]

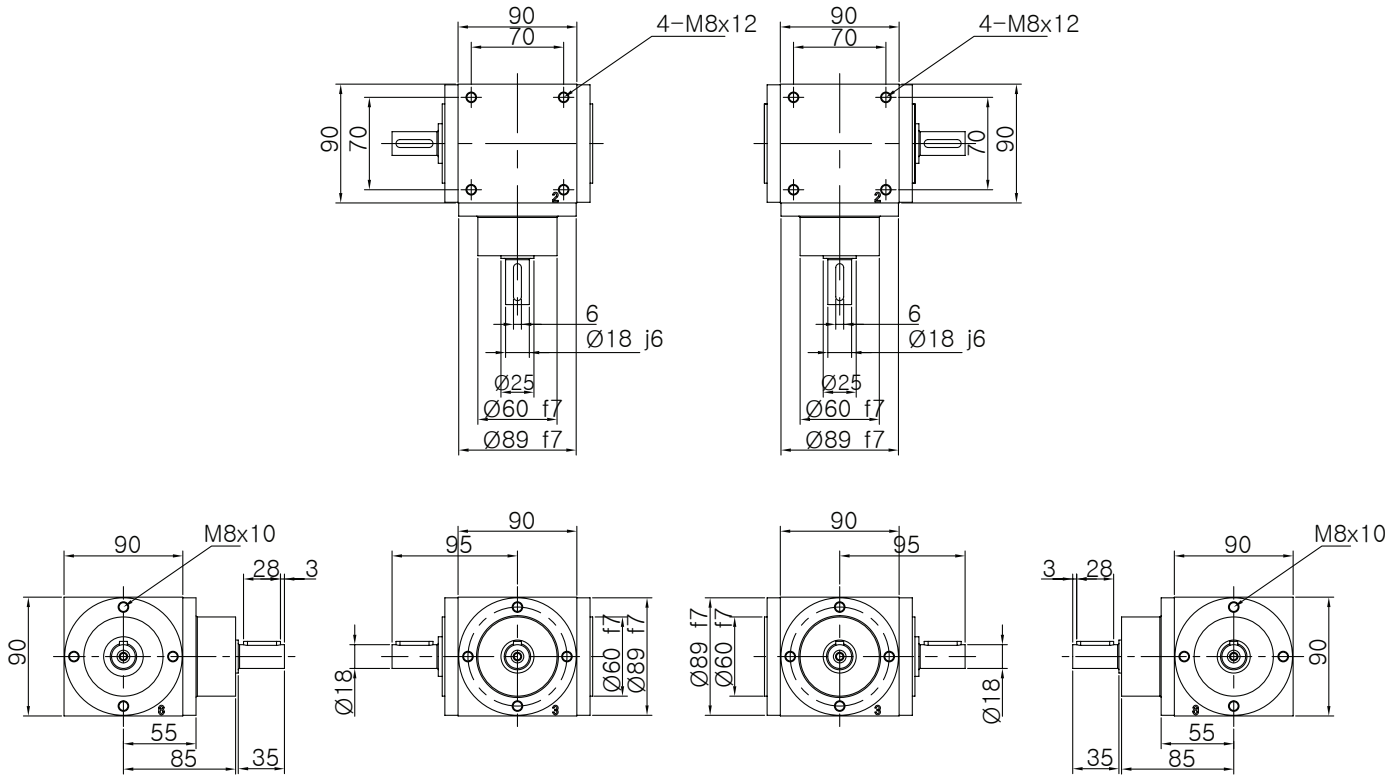
Model	기어 비
	1:1
B0	3.35430
C0	3.35430
D0	3.38270
F0	3.83850

*F0는 D0 Model에 기어 1EA 추가됨



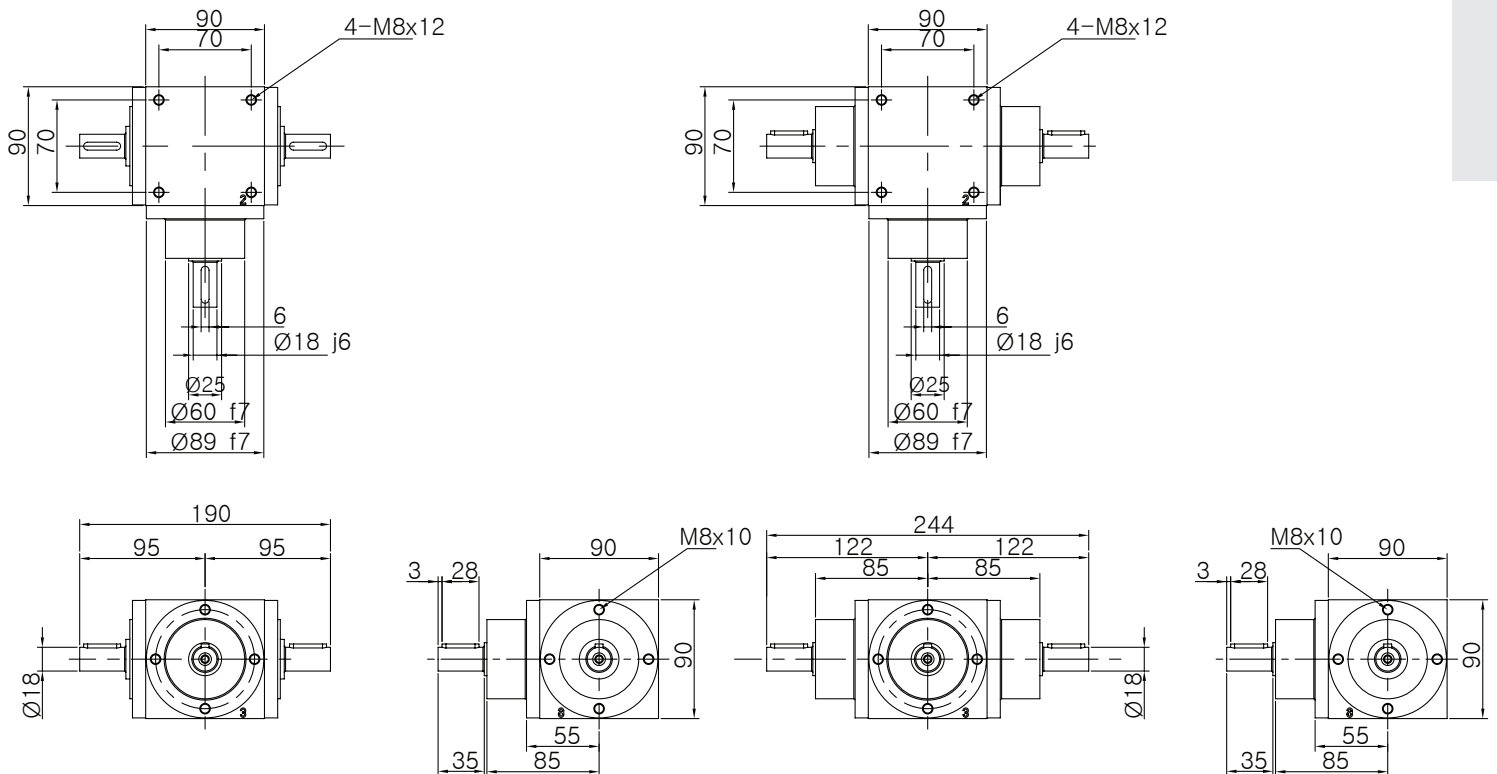
AV090 B0

AV090 C0



AV090 D0

AV090 F0



VG Gear Box

AV120



특성 (Characteristic)

- 나선형 기어 (스파이럴 기어)
- 하우징 재질 : 알루미늄 (반도체 라인 용)
- 주위 온도 : 10℃ ~ 80℃
- 샤프트 쉴 : NBR (기본), 바이톤 (옵션)
- 샤프트 재질 : S45C (기본), 니켈도금 · 아연도금 · SUS 샤프트 (옵션)
- 보호등급 : IP 54
- 베어링 수명 : 15,000 시간

성능 데이터 (Performance Data)

감속비	사양	X축 회전속도 (RPM)							
		3000	2400	1500	1000	750	500	250	50
1:1	허용전달용량(Kw)	21.82	18.52	13.56	10.14	8.51	6.34	3.39	0.72
	허용 X, Y축 토크 (N · m)	52.8	56	65.6	73.6	82.4	92	98.4	104

토크 등급 (Torque Ratings)

감속비	1:1							
N ₁ [rpm]	3000	2400	1500	1000	750	500	250	50
N ₂ [rpm]	3000	2400	1500	1000	750	500	250	50
P ₁ n[Kw]	21.82	18.52	13.56	10.14	8.51	6.34	3.39	0.72
T ₂ n[Nm]	52.8	56	65.6	73.6	82.4	92	98.4	104
P ₁ NT [kW]	6.2							
T ₂ max [Nm]	176							

입력축 샤프트 N₁에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₁ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₁

N ₁ [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T ₂ [Nm]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]
<80	470	235	620	310	720	360	900	450	1250	575	1400	700
>80	390	195	520	260	600	300	750	375	960	480	1270	585

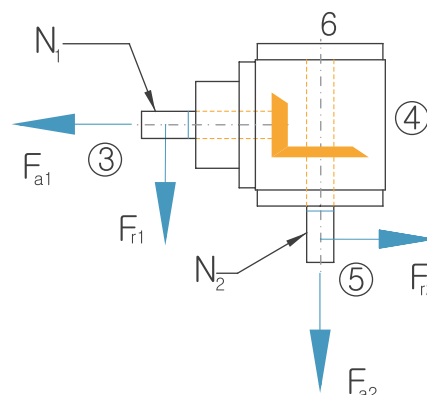
출력축 샤프트 N₂에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₂ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₂

N ₁ [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T ₂ [Nm]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]	Fr[N]	Fa[N]
<80	750	375	1000	500	1250	625	1500	750	1900	950	2200	1100
>80	630	315	830	415	1040	520	1250	625	1580	790	1830	915

관성모멘트 [kg · m²]

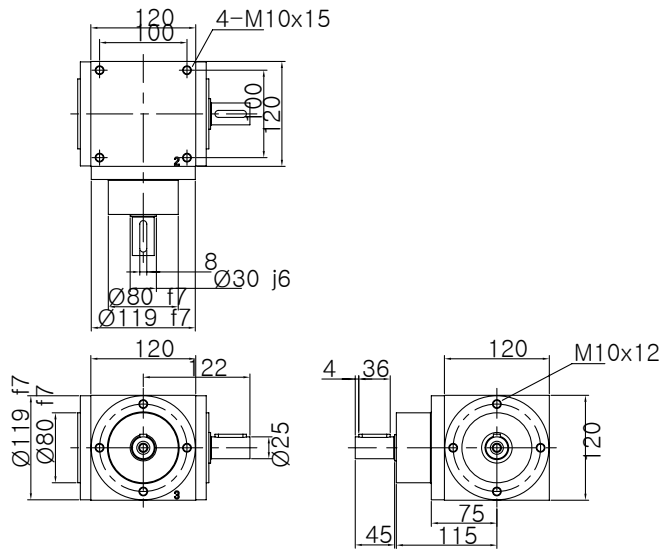
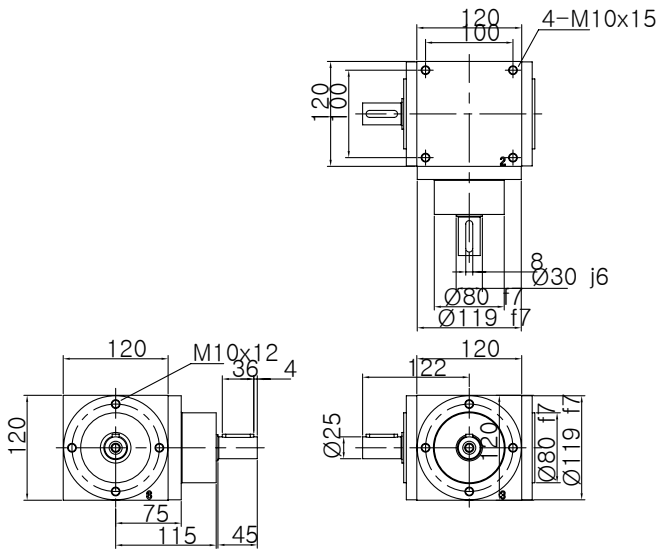
Model	기어 비
	1:1
B0	15.3022
C0	15.3022
D0	15.5996
F0	15.7464

*F0는 D0 Model에 기어 1EA 추가됨



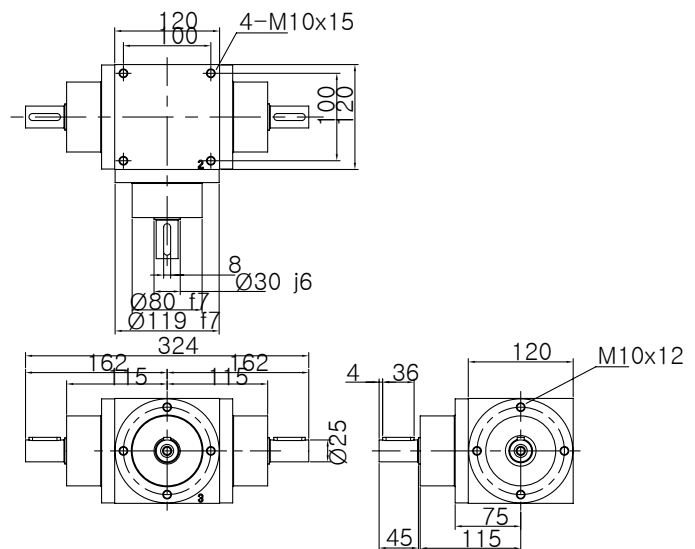
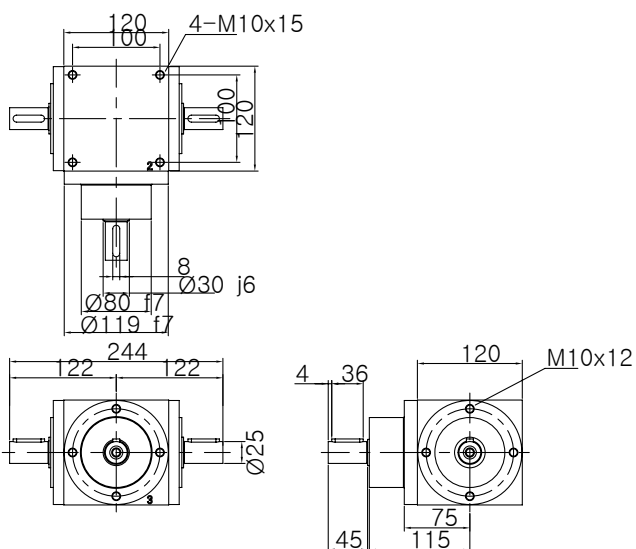
AV120 B0

AV120 C0



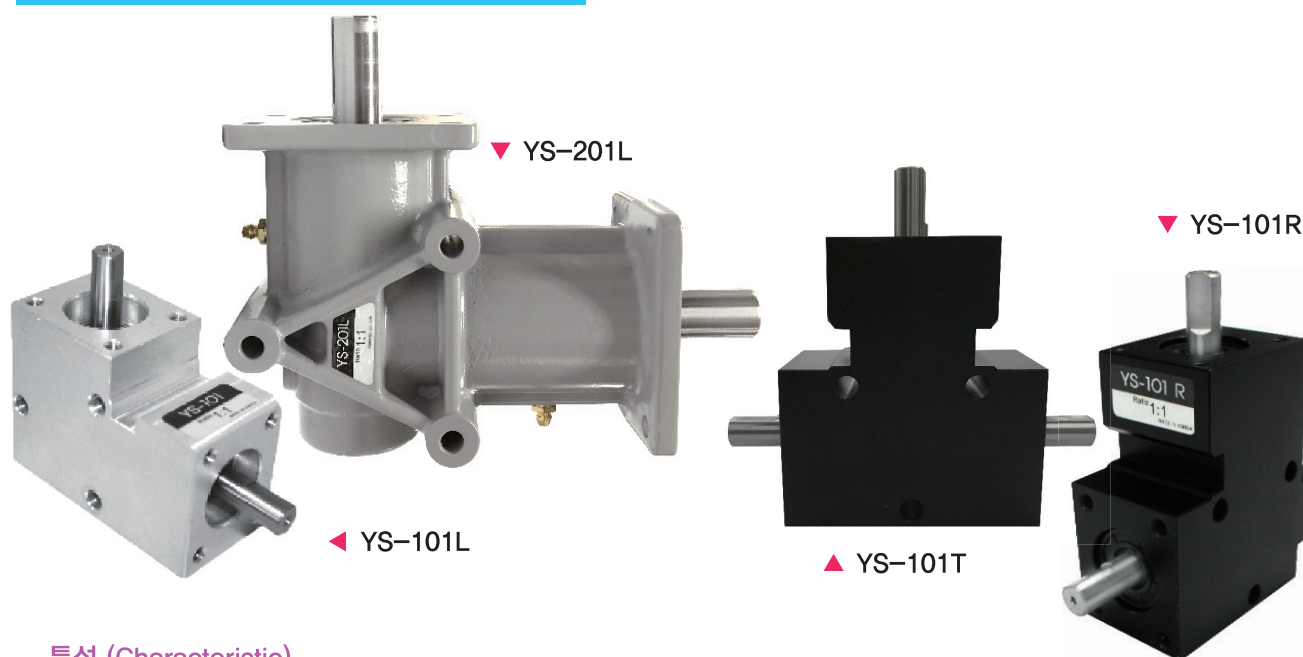
AV120 D0

AV120 F0



VG Gear Box

YS Type



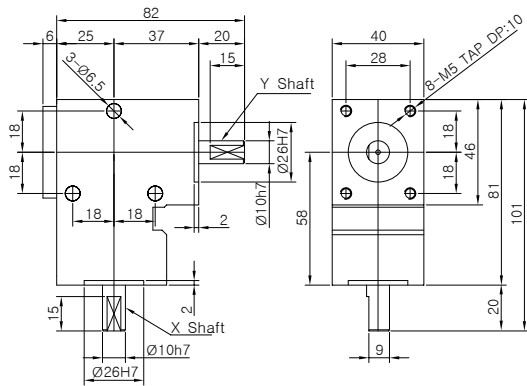
특성 (Characteristic)

- 조밀한 구조
- 주조형상 및 가공형상 제품
- 취부 방향 다양
- 전방향 취부가능
- 저소음, 고효율
- 특수강 침탄소입 및 기어 랩핑 연마
- 유지보수 불필요
- 반영구적 사용 가능한 윤활제 주입 출하

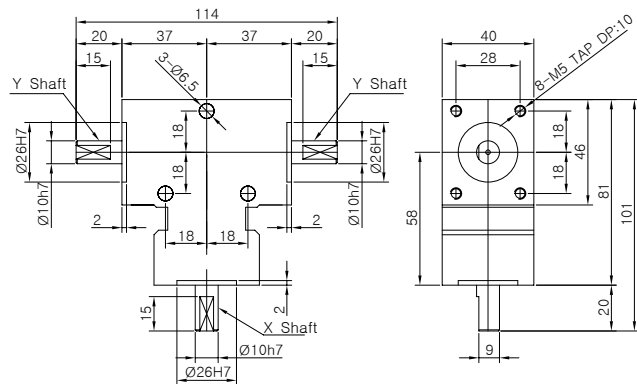
성능 데이터 (Performance Data)

감속비	P/N	사양	X축 회전속도 (RPM)											
			3600	2500	1800	1500	1200	900	600	400	300	200	100	50
1:1	YS-101	허용전달용량 (Kw)	0.44	0.38	0.35	0.31	0.26	0.2	0.14	0.09	0.07	0.05	0.2	0.01
		허용 X, Y축 토크 (N · m)	1.18	1.47	1.86	1.96	2.06	2.06	2.16	2.16	2.25	2.25	2.35	2.35
		축하중 (N)	49	49	59	69	69	69	69	69	78	78	78	78
		변경 방향 하중 (N)	59	78	98	108	108	108	118	118	118	118	127	127
	YS-151	허용전달용량 (Kw)	1.66	1.44	1.3	1.16	0.96	0.75	0.51	0.35	0.27	0.18	0.09	0.05
		허용 X, Y축 토크 (N · m)	4.41	5.49	6.86	7.35	7.64	7.94	8.13	8.33	8.53	8.62	8.82	8.82
		축하중 (N)	127	157	186	216	216	225	235	245	245	255	255	255
		변경 방향 하중 (N)	147	176	216	245	255	265	265	274	284	284	294	294
	YS-201	허용전달용량 (Kw)	2.95	2.55	2.5	2.15	1.78	1.38	0.95	0.68	0.52	0.36	0.18	0.09
		허용 X, Y축 토크 (N · m)	7.84	9.8	13.2	13.7	14.2	14.7	15.2	16.2	16.7	17.2	17.6	17.6
		축하중 (N)	176	216	265	294	304	314	323	333	333	343	353	353
		변경 방향 하중 (N)	255	314	392	411	451	470	490	500	510	519	529	529

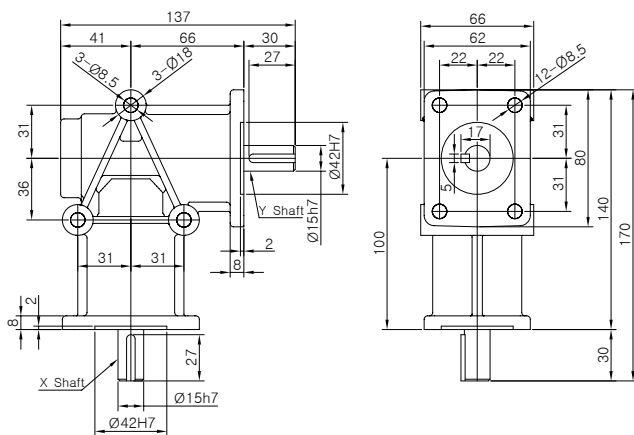
YS-101L,R



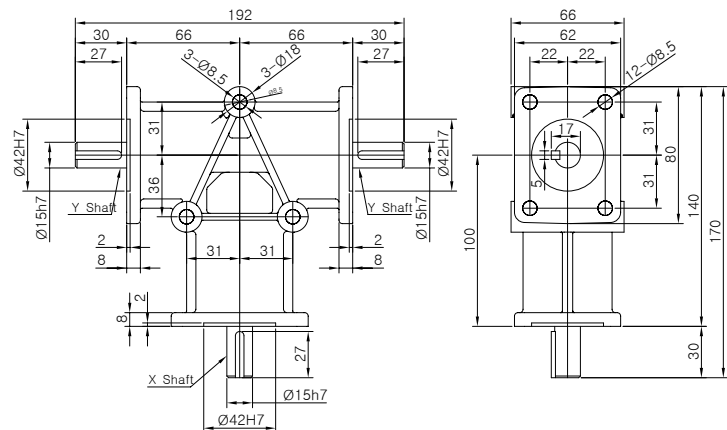
YS-101T



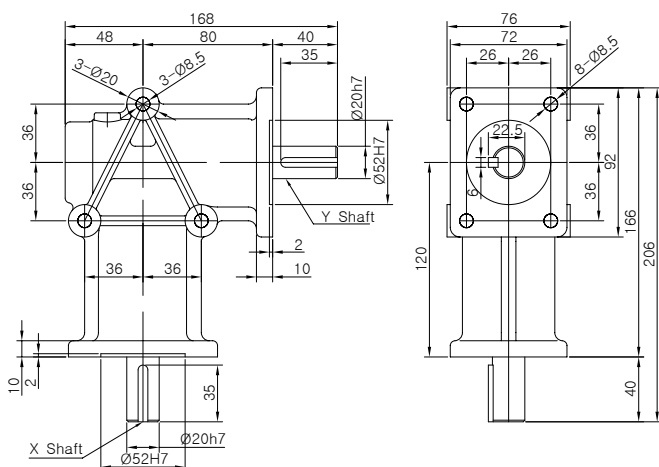
YS-151L,R



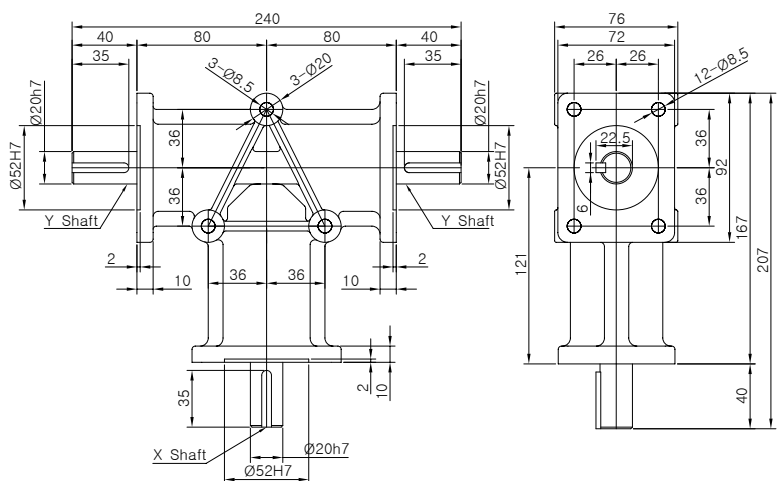
YS-151T

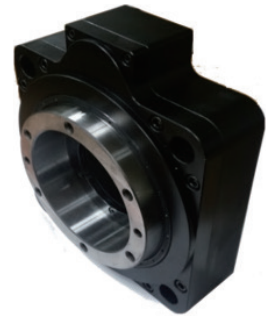
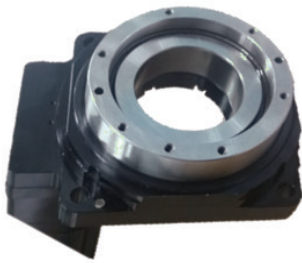


YS-201L,R



YS-201T





Actuator

- 저소음

- 헬리컬 기어 사용으로 부드럽고 조용한 운전

- 고강성과 높은 토크

- Crossroller Bearing 사용으로 강성과 허용토크를 높임

- 고효율

- 효율 95%

- 다양한 모터 체결 용이

- Servo 및 Stepping Motor, 그 밖의 각종 Motor에 장착이 용이
- 감속기 입력과 모터 출력 Shaft를 연결하는 Collet Locking 방식으로 역학상 확실한 체결력과 높은 속도에서도 백래쉬가 발생하지 않고 동력을 효율적으로 전달한다.

- 외부 표면 및 베어링

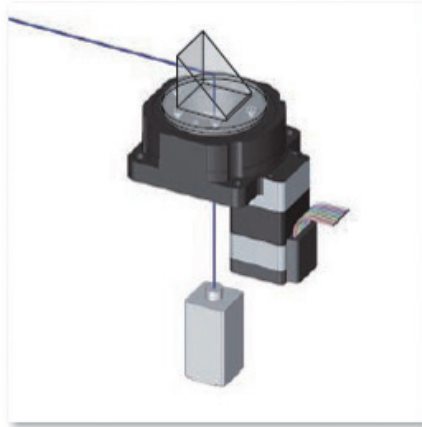
- 몸체는 알루미늄 합금 소재로서 산화 및 부식방지에 강한 내환경표면처리
- 하중 정도의 상황에 따라 Ball Bearing 및 Cross Roller Bearing 적용가능

◆ 중공 HOLE을 이용한 용도

액체를 배관한 충전장비



광학장비



◆ 고강성을 필요로 하는 용도

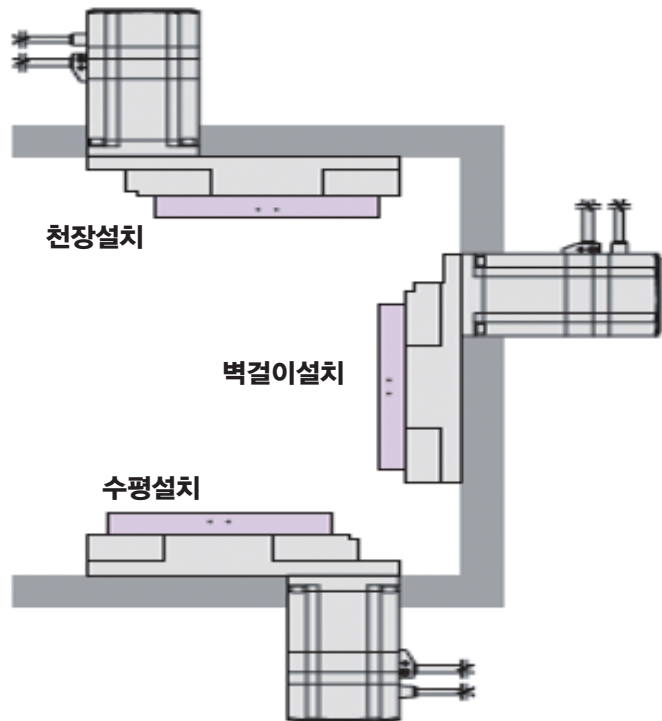
(천장 설치)
MOMENT 하중이 걸리는 용도

자유로운 설치 방향

ARX Series 는 수평 설치는 물론 천장이나, 벽걸이 설치도 가능하므로 장비 설계의 폭이 넓다.

주의

중공 Rotary Actuator 에서 소량의 Grease가 나오는 경우가 있다. Grease 누출에 따른 주위 환경의 오염에 문제가 되는 경우에는 정기점검 시 확인하여 기름받이 등의 누출 방지 장비를 설치.



Order Information

ARX 60 – 08

Type	Model	Ratio (1 stage)
ARX	60	8
	85	12
	130	10
	180	20
	250	
		Ratio (2 stage)
		30
		50
		70
		100

성능표 (모터조합)

	50W	100W	200W	400W	750W	1000W	1500W	2000W	3500W
ARX60-08	Mini-Servo								
ARX85-12									
ARX130-12									
ARX180-10									
ARX180-20									
ARX180-30									
ARX180-50									
ARX180-70									
ARX180-100									
ARX250-10									
ARX250-30									
ARX250-50									
ARX250-70									
ARX250-100									

색은 본체 자체의 1단 감속비

색은 유성감속기를 조합한 2단 감속비

주1. ARX□□□-XXX에서 XXX는 최종 감속비를 표시함

주2. 노란색 표시부분의 모터 적용은 알파테크과 상의요망

ARX Series Specifications

로터리 액츄에이터

특성	ARX 60	ARX 85	ARX 130	ARX 180	ARX 150
감속비	8	12	12	10, 20, 30, 50, 70, 100	10 30, 50, 70, 100
감속기 외형 (플랜지부) (mm)	60	85	130	180	250
모터 사이즈 (mm)	28	42	60	60	60 (유성감속기 [60/90])
중공축 내경 (mm)	25	33	62	75	90
허용정격 출력 토크 (Nm)	2.5	6	24	85	128
순간최대 출력 토크 (Nm)	5	12	46	170	256
허용 쓰러스트 하중 (N)	100	1000	2000	4000	4000
정격입력 회전속도 (RPM)	3000	3000	3000	3000	3000
최대입력 회전속도 (RPM)	4500	4500	4500	4500	4500
백래쉬 (arc·min)	2 (0.033')	2 (0.033')	2 (0.033')	2 (0.033')	2 (0.033')
Lost Motion (arc·min)	2 (0.033')	2 (0.033')	2 (0.033')	2 (0.033')	2 (0.033')
감속기 무게 (Kg)	0.4	1	2.5	7	16



ARX 60



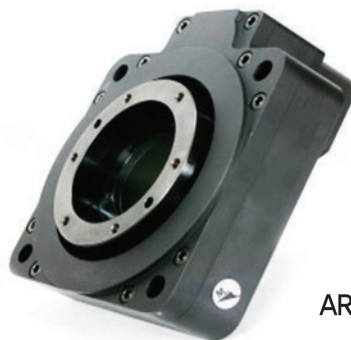
ARX 80



ARX 130



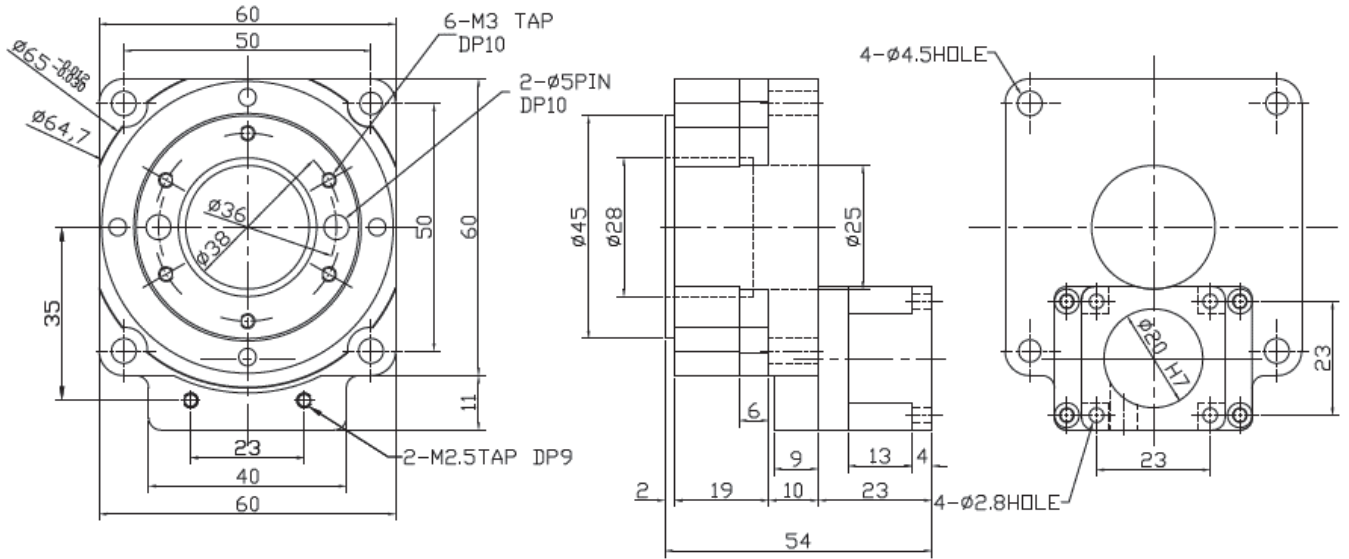
ARX 180



ARX 250

Model : ARX-60

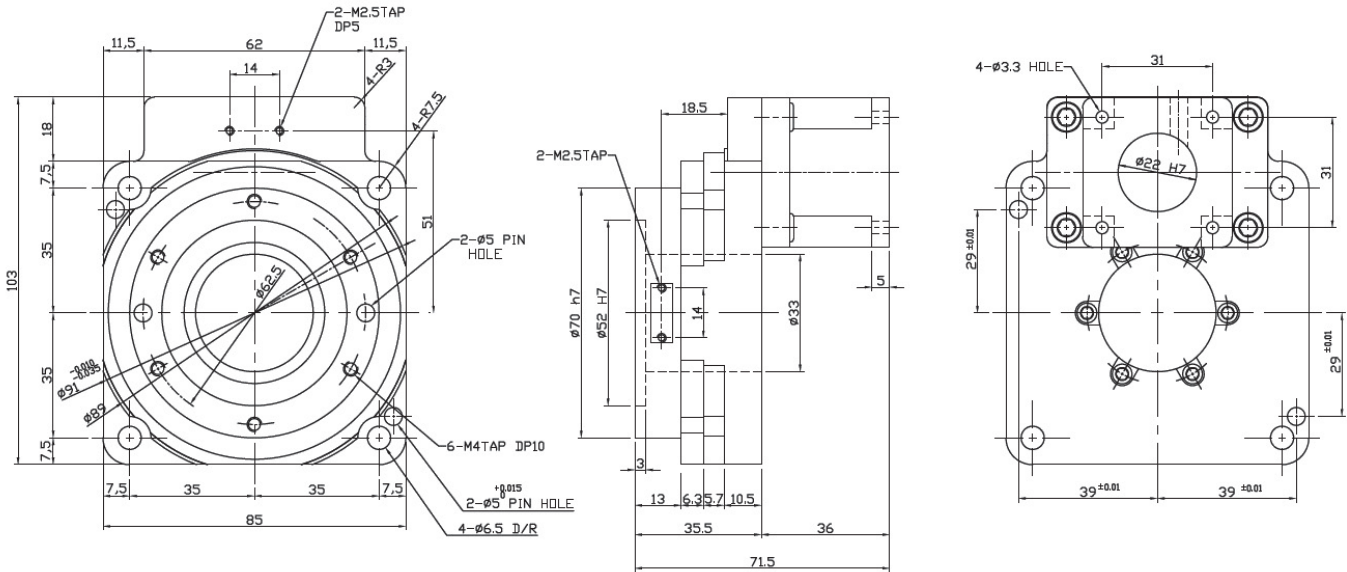
감속비 8:1



특성	단위	ARX 60
감속비	-	8
감속기 외형 (플랜지부) (mm)	mm	60
모터 사이즈 (mm)	mm	28
중공축 내경 (mm)	mm	25
허용정격 출력 토크(Nm)	Nm	2.5
순간최대 출력 토크(Nm)	Nm	5
허용 쓰러스트 하중 (N)	N	100
정격입력 회전속도 (RPM)	rpm	3000
최대입력 회전속도 (RPM)	rpm	4500
백래쉬 (arc·min)	arc·min	2(0.033')
Lost Motion (arc·min)	arc·min	2(0.033')
감속기 무게 (Kg)	Kg	0.4

Model : ARX-85

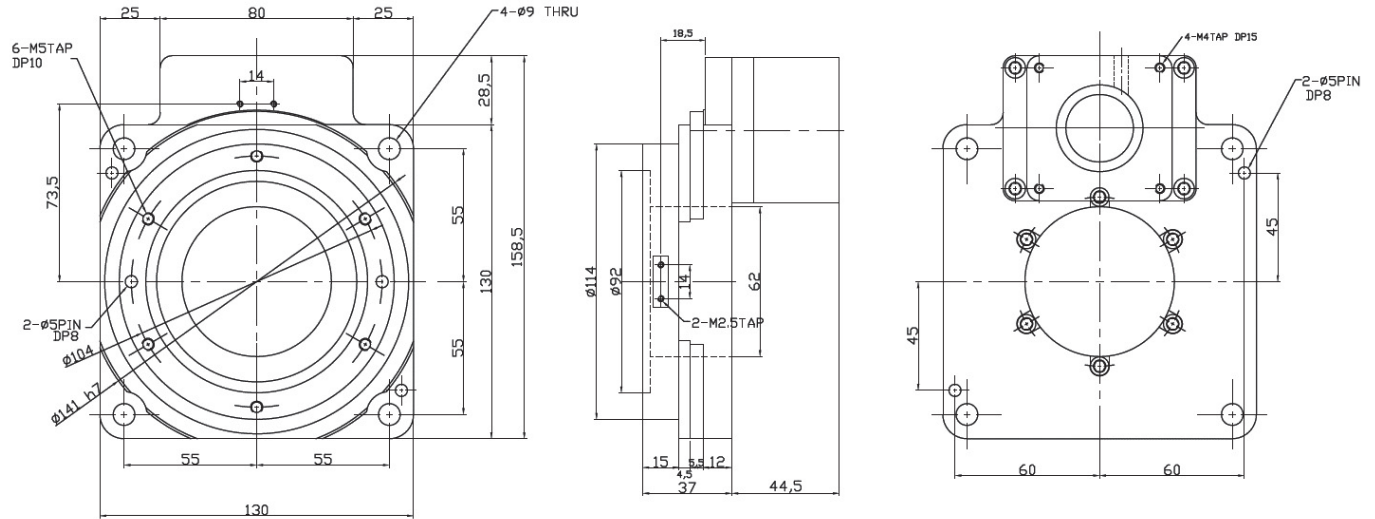
감속비 12:1



특성	단위	ARX 85
감속비	—	12
감속기 외형 (플랜지부) (mm)	mm	85
모터 사이즈 (mm)	mm	42
중공축 내경 (mm)	mm	33
허용정격 출력 토크(Nm)	Nm	6
순간최대 출력 토크(Nm)	Nm	12
허용 쓰러스트 하중 (N)	N	100
정격입력 회전속도 (RPM)	rpm	3000
최대입력 회전속도 (RPM)	rpm	4500
백래쉬 (arc·min)	arc·min	2(0.033')
Lost Motion (arc·min)	arc·min	2(0.033')
감속기 무게 (Kg)	Kg	1

Model : ARX-130

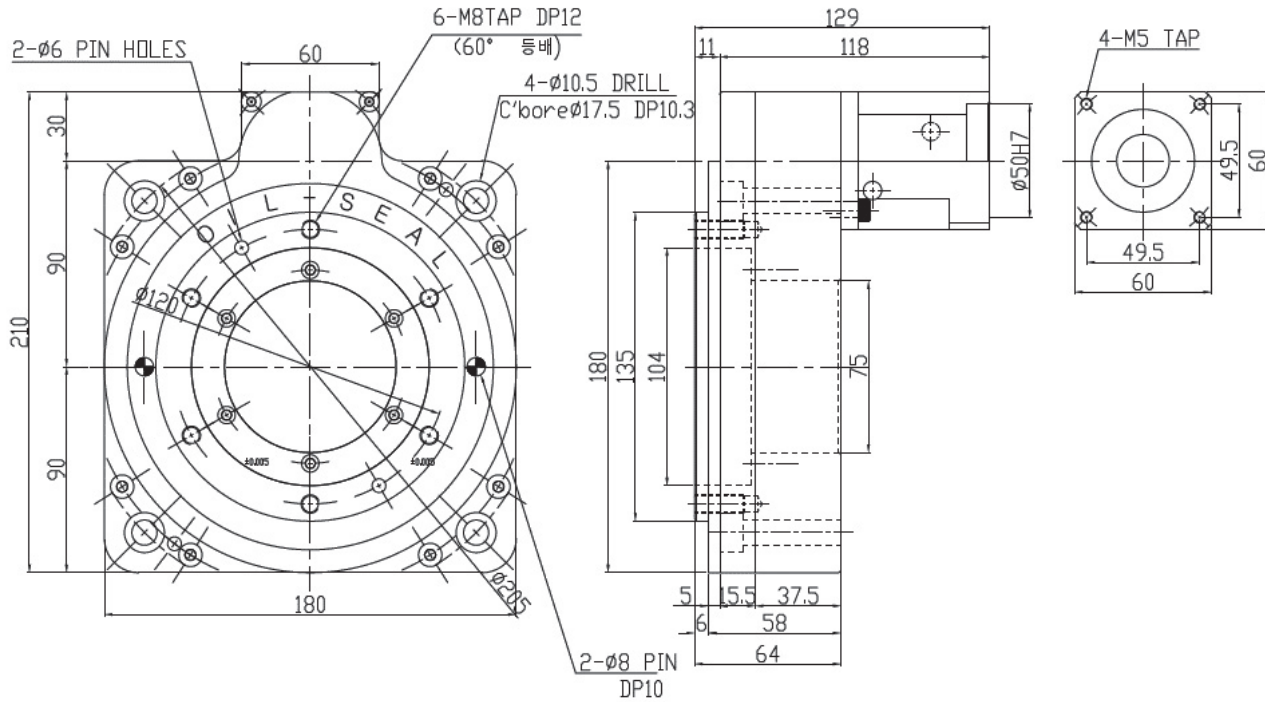
감속비 12:1



특성	단위	ARX 130
감속비	—	12
감속기 외형 (플랜지부) (mm)	mm	130
모터 사이즈 (mm)	mm	60
중공축 내경 (mm)	mm	33
허용정격 출력 토크(Nm)	Nm	62
순간최대 출력 토크(Nm)	Nm	24
허용 쓰러스트 하중 (N)	N	46
정격입력 회전속도 (RPM)	rpm	2000
최대입력 회전속도 (RPM)	rpm	4500
백래쉬 (arc·min)	arc·min	2(0.033')
Lost Motion (arc·min)	arc·min	2(0.033')
감속기 무게 (Kg)	Kg	2.5

Model : ARX-180

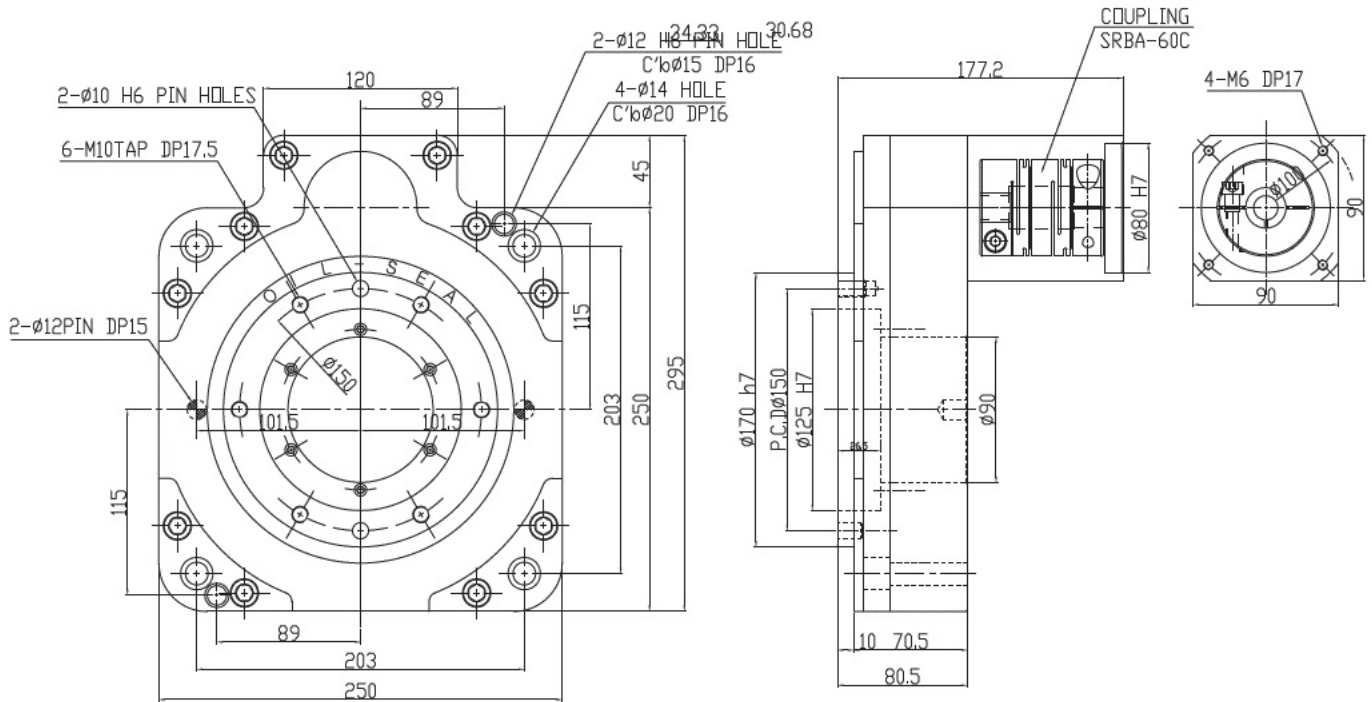
감속비 1단 : 10, 20 / 2단 : 30, 50, 70, 100



특성	단위	ARX 180
감속비	—	10, 20, 30, 50, 70, 100
감속기 외형 (플랜지부) (mm)	mm	180
모터 사이즈 (mm)	mm	60
중공축 내경 (mm)	mm	75
허용정격 출력 토크(Nm)	Nm	85
순간최대 출력 토크(Nm)	Nm	170
허용 쓰러스트 하중 (N)	N	4000
정격입력 회전속도 (RPM)	rpm	3000
최대입력 회전속도 (RPM)	rpm	4500
백래쉬 (arc·min)	arc·min	2(0.033')
Lost Motion (arc·min)	arc·min	2(0.033')
감속기 무게 (Kg)	Kg	7

Model : ARX-520

감속비 1단 : 10 / 2단 : 30, 50, 70, 100

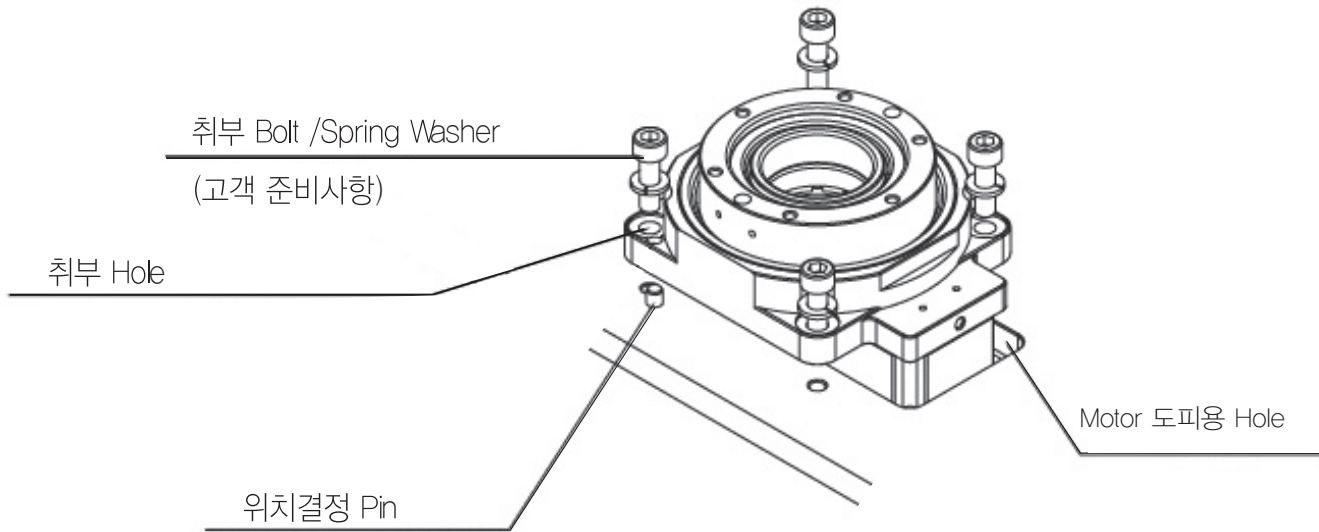


특성	단위	ARX 250
감속비	-	10, 30, 50, 70, 100
감속기 외형 (플랜지부) (mm)	mm	250
모터 사이즈 (mm)	mm	60 (유성감속기 [60/90])
중공축 내경 (mm)	mm	90
허용정격 출력 토크(Nm)	Nm	128
순간최대 출력 토크(Nm)	Nm	256
허용 쓰러스트 하중 (N)	N	4000
정격입력 회전속도 (RPM)	rpm	3000
최대입력 회전속도 (RPM)	rpm	4500
백래쉬 (arc·min)	arc·min	2(0.033')
Lost Motion (arc·min)	arc·min	2(0.033')
감속기 무게 (Kg)	Kg	16

Actuator 취부 방법

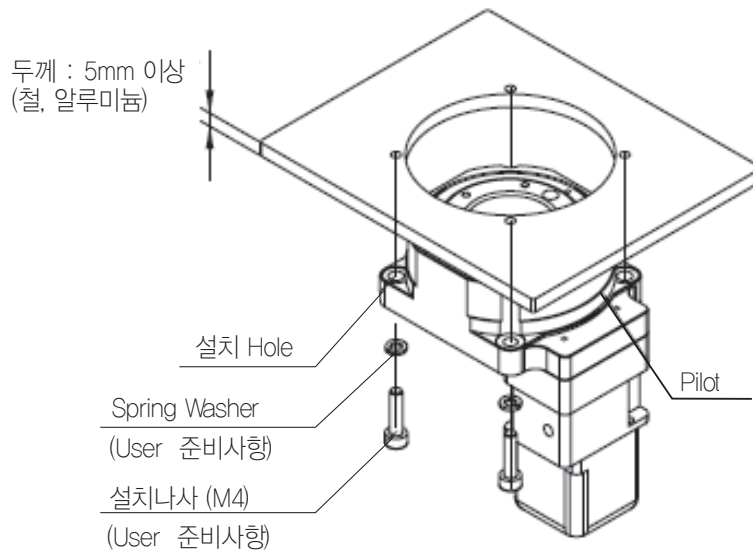
Actuator를 장비의 취부 Plate에 장착 시 아래 그림을 참고.
장비와 Actuator의 위치 결정용 Pin Hole 2개소 (ARX 60은 취부 Hole과 위치 결정용 Pin Hole은 공용)를 이용한다.
단, 위치 결정용 Pin은 반드시 취부 Plate에 고정한다.

취부 Bolt / Spring Washer



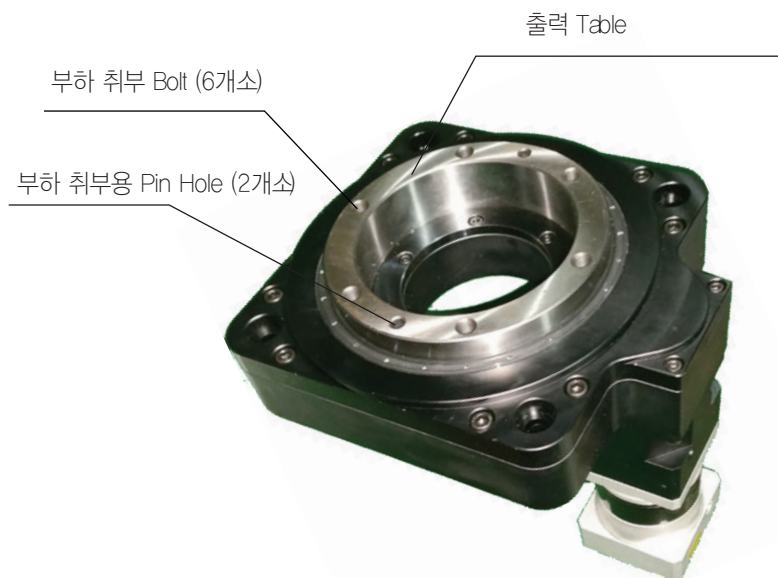
위치 결정용 Pin Hole

제품	Pin Hole 직경(mm)	Pin Hole 깊이(mm)	Pin Hole 수
ARX 60	Ø 4.5	10	4
ARX 85	Ø 6.5	10.5	4
ARX 130	Ø 9	12.5	4
ARX 180	Ø 11	53	4
ARX 250	Ø 15	69	4



출력축에 부하 취부 방법

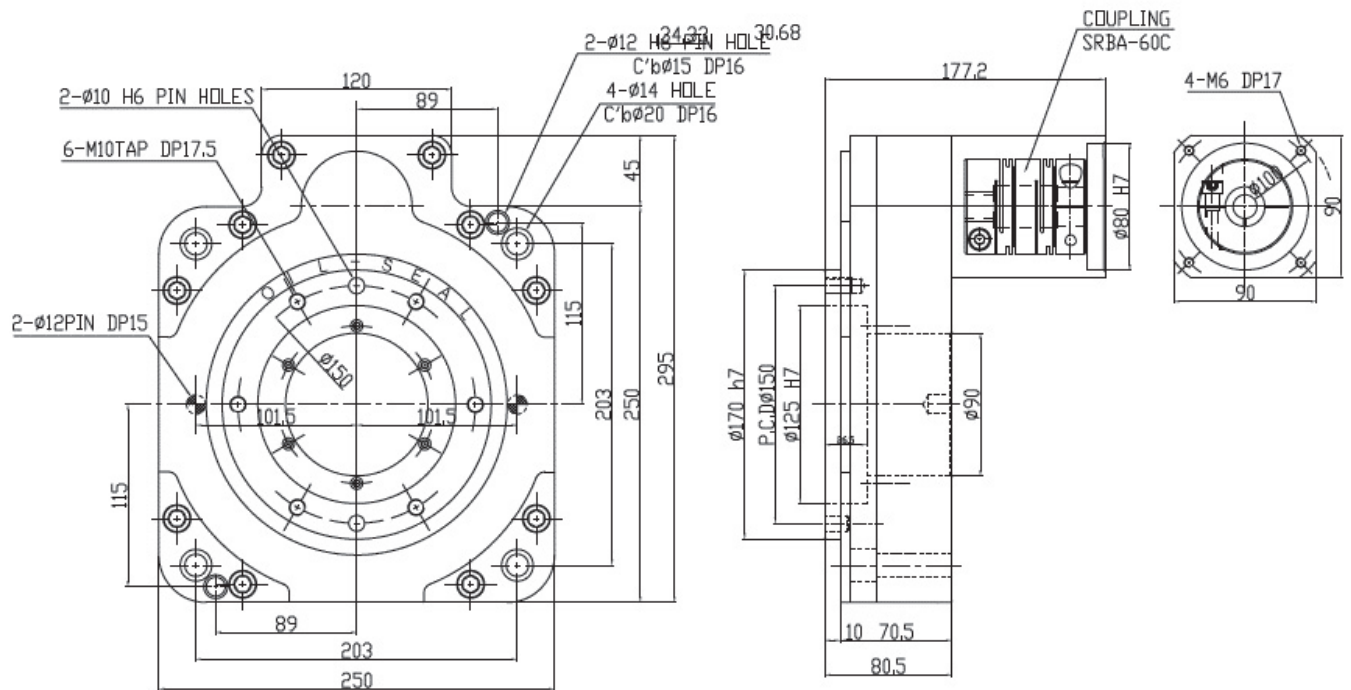
부하의 취부는 출력 Table 의 부하 취부용 나사 Hole을 이용하여 Bolt로 고정한다. 출력 Table에는 부하 취부 용 Pin Hole 2개소가 가공되어 있으며, 위치 결정 Pin으로 부하의 위치 결정에 이용할 수 있다. 위치 결정 Pin은 반드시 부하 측에 고정한다.



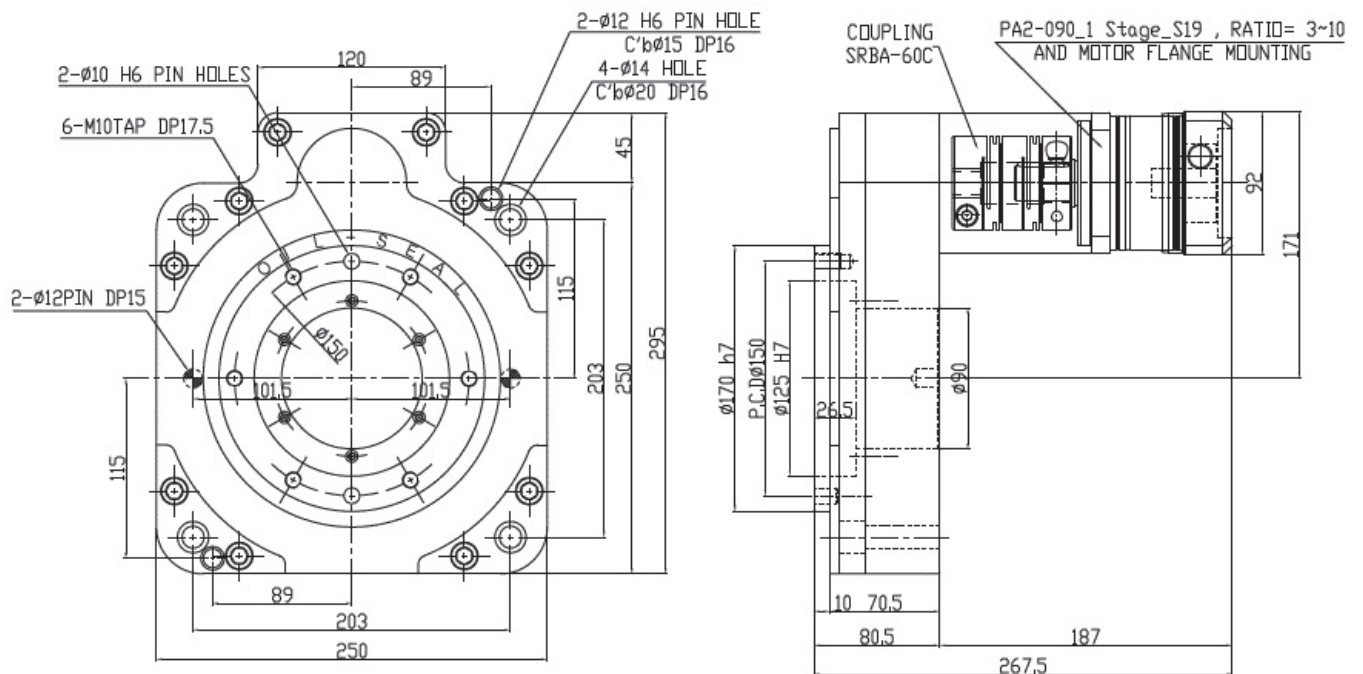
타입 사양	ARX60	ARX85	ARX130	ARX180		ARX250	
				1단	2단	1단	2단
조합형태	본체	본체	본체	본체	유성 감속기	본체	유성 감속기
감속비	8	12	12	10,20	30,50, 70,100	10	30,50, 70,100
감속기 외형 (플랜지부)(mm)	60	85	130	180		250	
중공축 내경	Ø25	Ø33	Ø62	Ø75		Ø90	
허용정격 출력 토크 (N.M)	2.5	6	23	85		128	
순간최대 출력 토크 (N.M)	5	12	62	170		256	
허용 쓰러스트 하중 (N)	100	1000	2000	4000		4000	
정격입력 회전속도 (RPM)	3000	3000	3000	3000		3000	
최대입력 회전속도 (RPM)	6000	6000	6000	6000		6000	
백레쉬 (Arc/Min)	2	2	2	2		2	
회전동심 (mm)	0.005	0.005	0.005	0.005		0.005	
회전평형 (mm)	0.01	0.01	0.01	0.01		0.01	
감속기 무게 (Kg)	0.4	1	2.5	7	8	16	18.5
Bearing	Ball Bearing	CrossRoller Bearing					

ARX Series

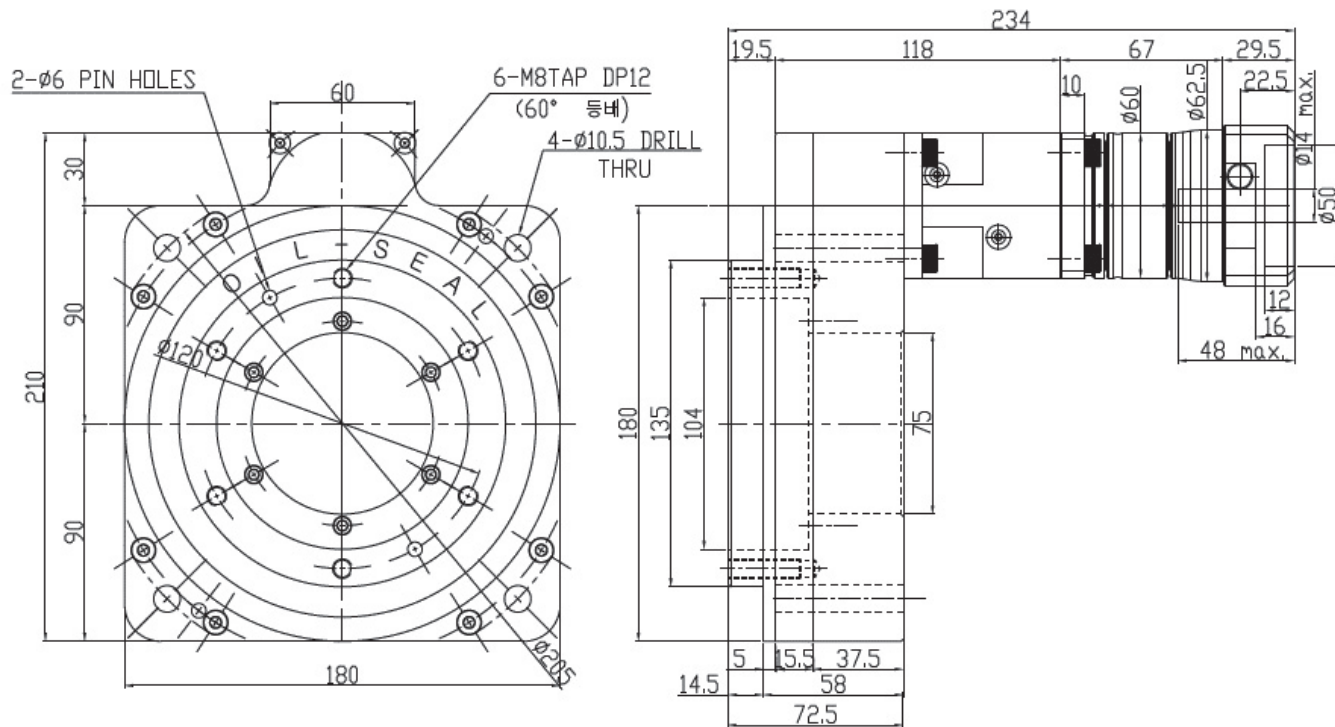
ARX-250 Drawing – a



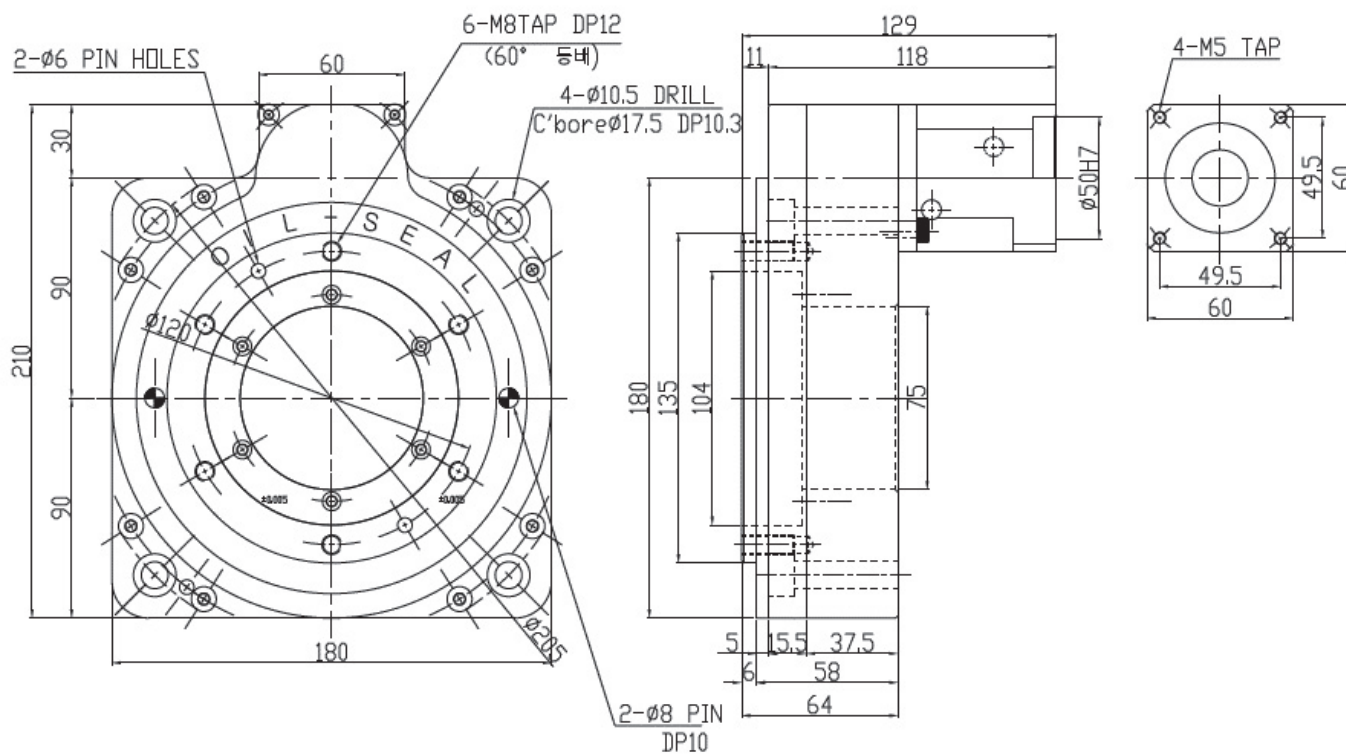
ARX-250 Drawing – b



ARX-180 Drawing – a



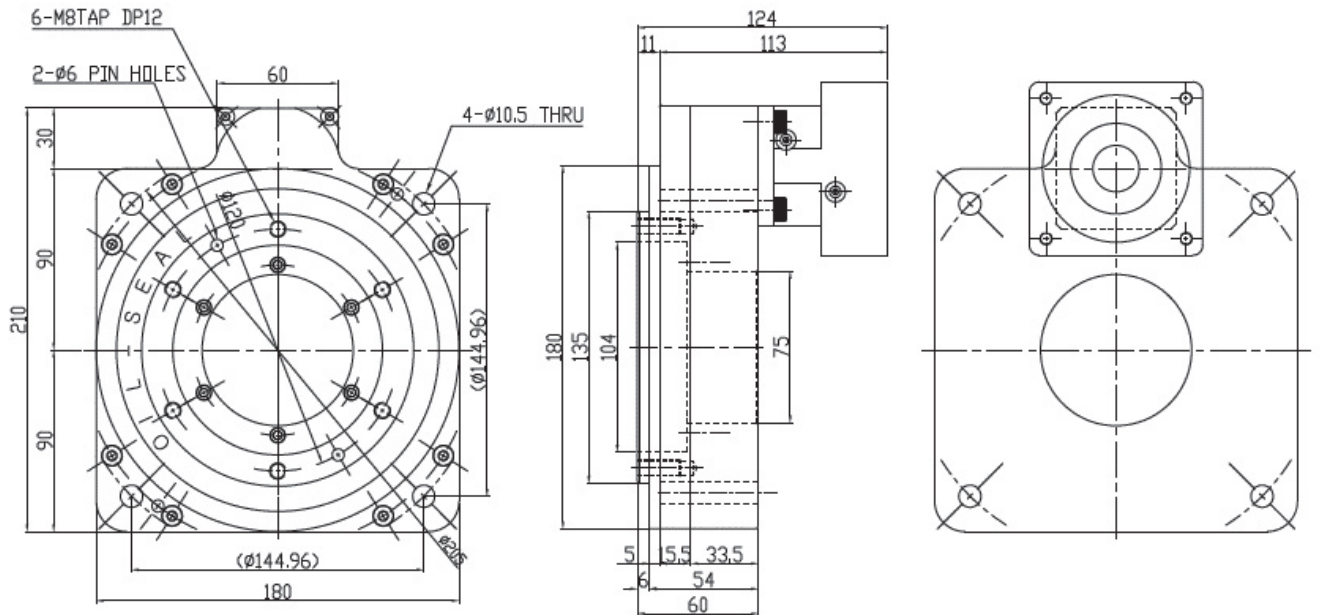
ARX-180 Drawing – b



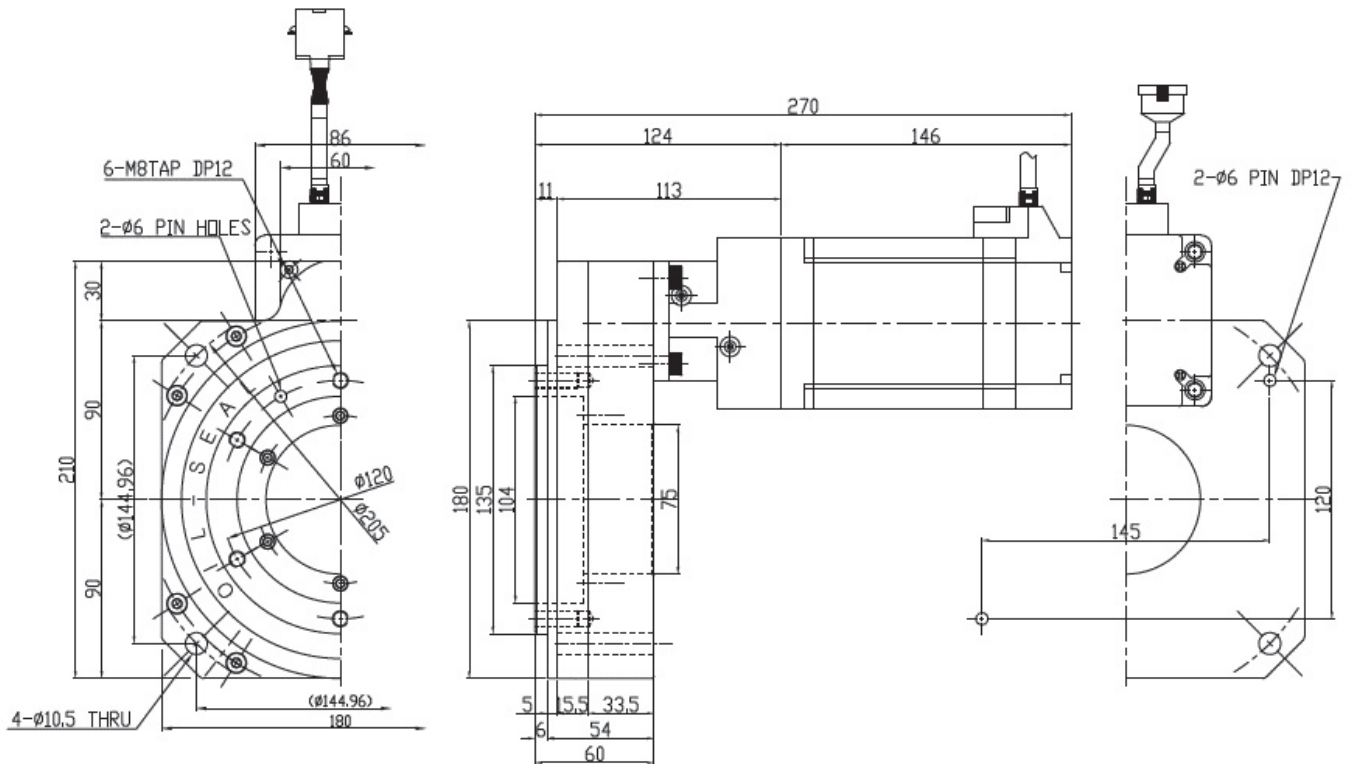
로터리 액추에이터

ARX Series

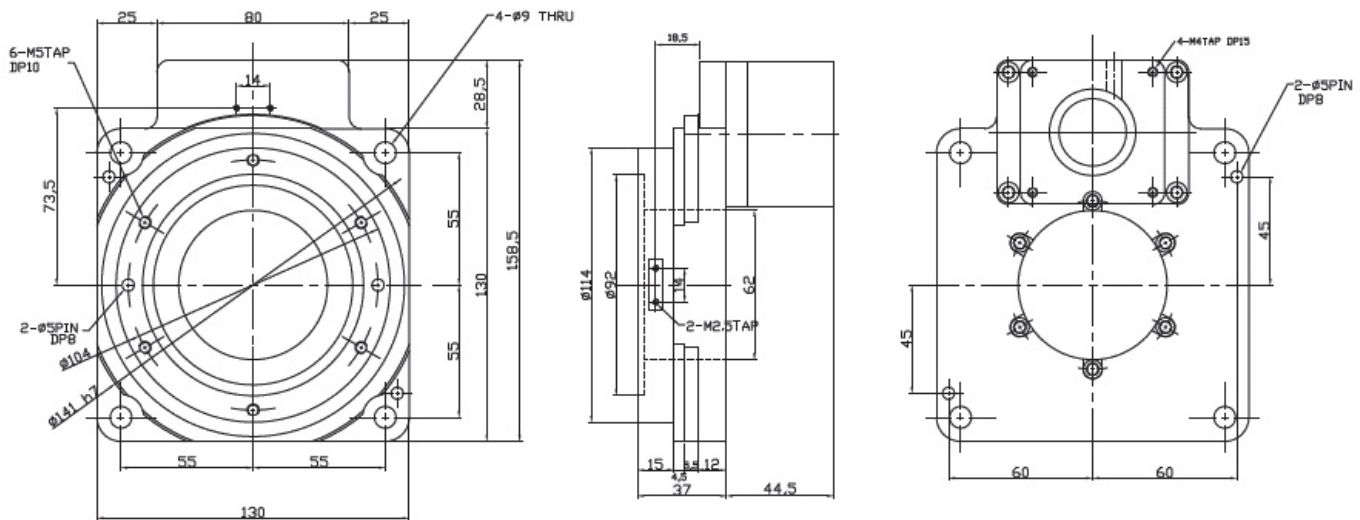
ARX-180 Drawing - c



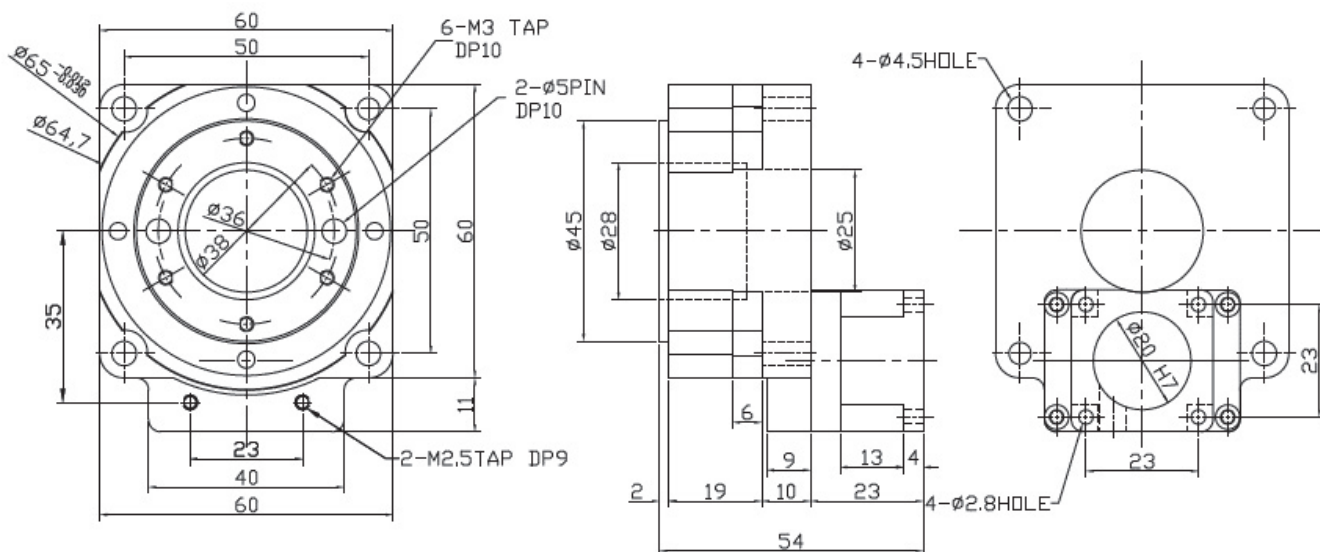
ARX-180 Drawing - d



ARX-130 Drawing



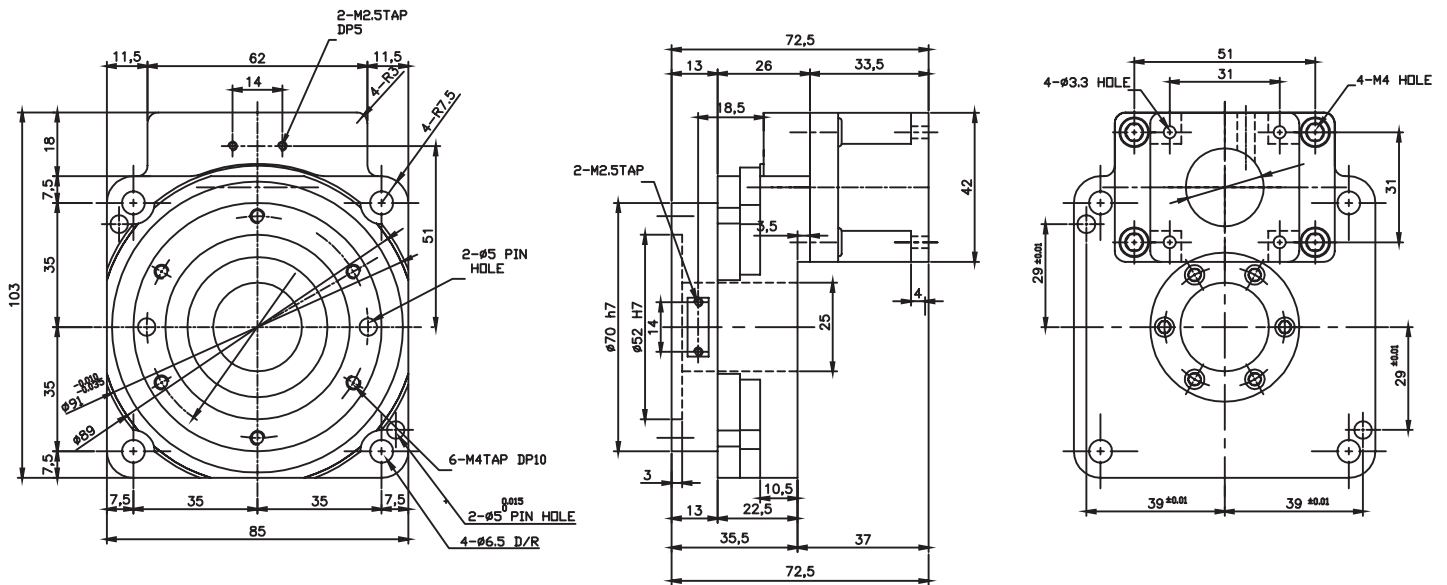
ARX-60 Drawing



로터리 액츄에이터

ARX Series

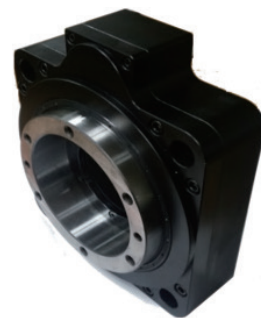
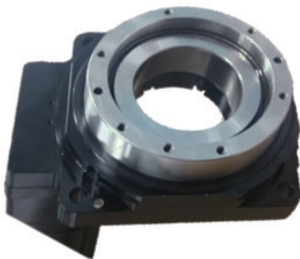
ARX-85 Drawing



ARX Series – Rotary Index Actuator



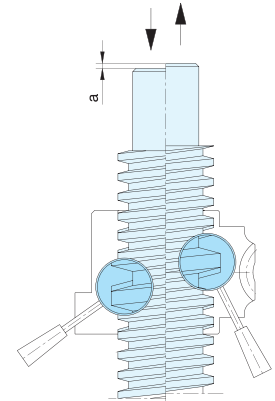
* 당사에서는 고객이 요청하는 감속기와 사용하는 모터에 따라 2D와 3D 도면을 제공합니다.



축 수직 방향 변위 (Axial play) "a"

축 수직 방향 변위 (Axial Play) „a"는 편측 하중의 경우 위치 선정 정확도에 영향을 주지 않으며, 나사 산의 측면으로써 지지를 제공한다.

사다리꼴 or 톱니 나사 (Trapezoidal or Buttress-Thread Screw)	볼 나사 (Ball Screw)
스탠다드 $0.1 \text{ mm} \leq a \leq 0.3 \text{ mm}$, 사이즈에 따라 결정	싱글 플랜지 너트 $a \leq 0.05 \text{ mm}$
배열 변경: Axial Play 재조정 가능	다른 초기 장력은 볼 사이즈에 따라 변동 $0.01 \text{ mm} \leq a \leq 0.03 \text{ mm}$ 압축응력을 받은 더블 너트 (Pre-stressed Double Nut) $a \leq 0.01 \text{ mm}$



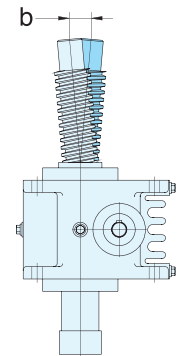
축 측면방향 변위 (Lateral Play) "b"

스탠다드

축 측면 방향 변위 (Lateral Play) "b"는 가이드 링과 스크류의 외경 사이에서의 움직임으로써 샤프트 승강형의 경우에만 발생한다. 이것은 약 0.2 mm까지 올라갈 수 있으며 스트로크 길이에 따라 선형 계산 편차 "b"에 영향을 준다. 움직임의 양 "b"는 제2 가이드 링을 사용함으로써 줄일 수 있다.

특수 배열 (Special Configuration)

움직임 변위를 줄이기 위한 2nd Guide Ring과 연삭 스크류 사용된 특수 사양



치형 움직임 (Tooth Profile Play)

스탠다드

축 측면 방향 변위 (Lateral Play) "b"는 가이드 링과 스크류의 외경 사이에서의 움직임으로써 샤프트 승강형의 경우에만 발생한다. 이것은 약 0.2 mm까지 올라갈 수 있으며 스트로크 길이에 따라 선형 계산 편차 "b"에 영향을 준다. 움직임의 양 "b"는 제2 가이드 링을 사용하으로써 줄일 수 있다.

웜 기어 치형 배열 (SHE, MERKUR, HSE)



0.1 – 0.3 mm의 치형 플레이 (새로운 경우는)
샤프트의 중심거리에서 휠까지의 단위의 크기에 따라
마모율이 달라진다.

베벨 기어 치형 배열 (SHG Model)



0.05 – 0.1 mm의 치형 플레이는
유닛의 수명기간 동안 일정하게 유지된다.

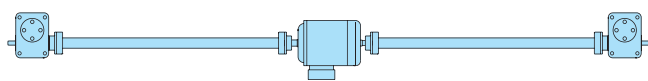
스크류 리드 오차

DIN 103 T1에 부합하는 사다리꼴 나사산 DIN 513에 부합하는 톱니 나사산	DIN 69051T3에 부합하는 볼스크류 나사산
Whirled Screw (Standard) $\pm 0.05 \text{ mm}$	Whirled Screw (Standard) 공차 분류 T7; P300 = 0.052 mm
전조 스크류 $\pm 0.1 \text{ mm}$	연삭 스크류; 공차 분류 T1 – 5; P300 = 0.006 – 0.023 mm
	전조 스크류; 공차 분류 T9; P300 = 0.1 mm

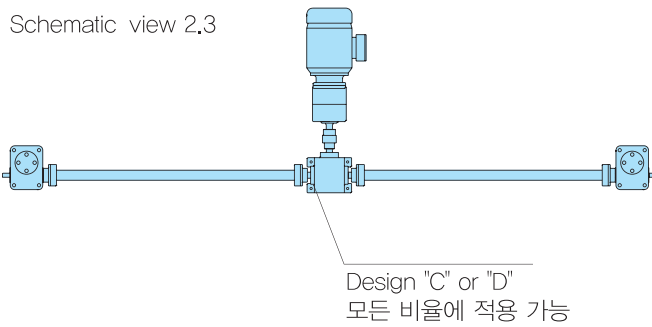
Schematic view 2.1



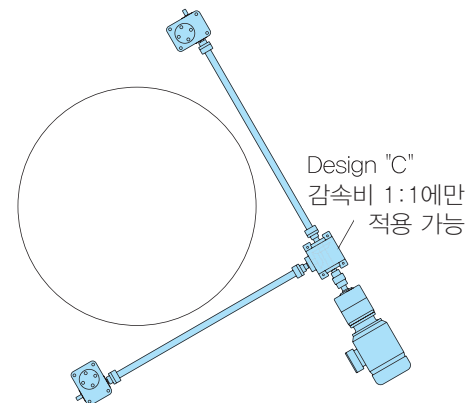
Schematic view 2.2



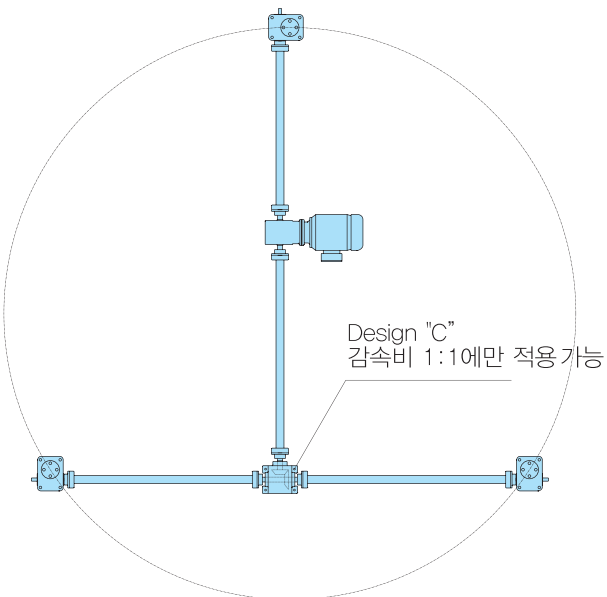
Schematic view 2.3



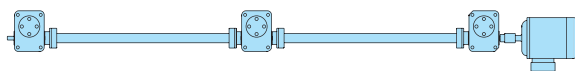
Schematic view 2.4



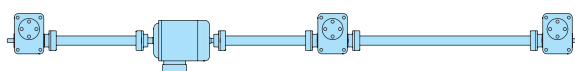
Schematic view 3.1



Schematic view 3.2

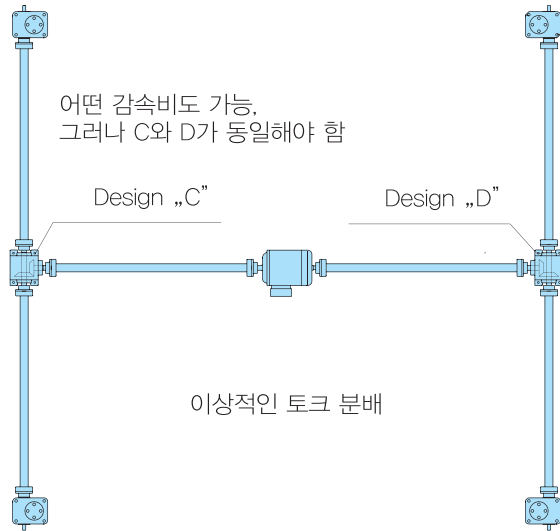


Schematic view 3.3

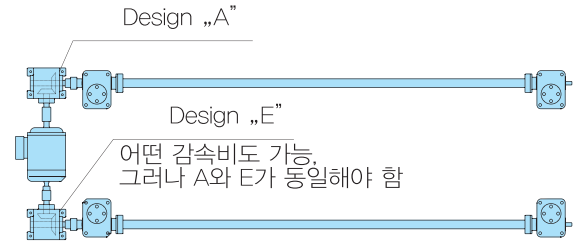


참고 : 독일 PFAFF와 ALLTEC은 합병

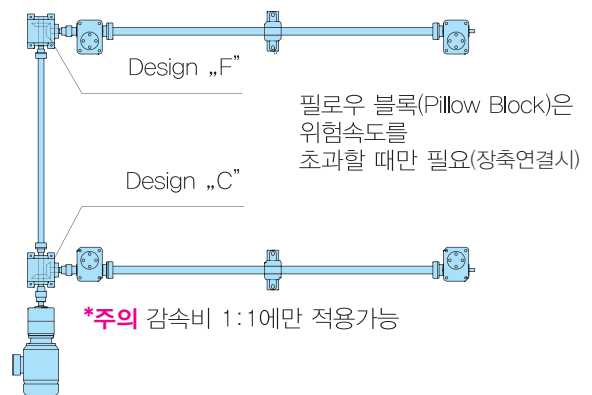
Schematic view 4.1



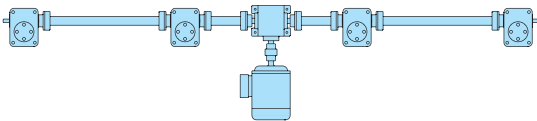
Schematic view 4.2



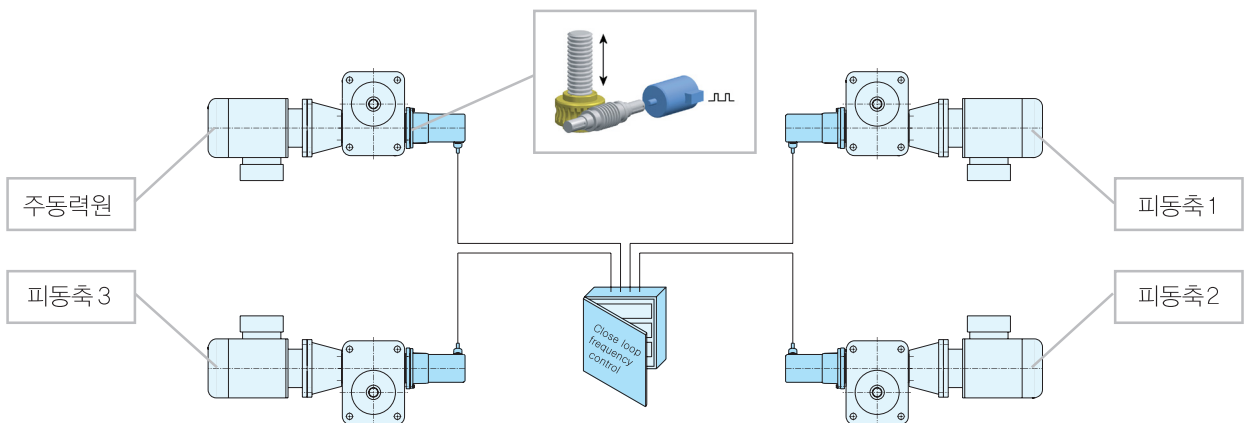
Schematic view 4.3



Schematic view 4.5



전기적으로 동기화됨



Size		M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
최대 압축 허용능력	[kN]	2.5	5	10	25	50	100	250	350	500
최대 인장 허용하중	[kN]	2.5	5	10	25	50	100	250	350	500
Screw Tr 1) CT/M나사		14x4	18x4	20x4	30x6	40x7	60x9	80x10	100x10	120x14
일반 감속비 Ratio N		4:1	4:1	4:1	6:1	7:1	9:1	10:1	10:1	14:1
Ratio N에서 1회전 당 Lift	[mm/ per rev.]	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
저속 감속비 Ratio L		16:1	16:1	16:1	24:1	28:1	36:1	40:1	40:1	56:1
Ratio L에서 1회전 당 Lift	[mm/ per rev.]	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
T = 20 °C에서 최대 구동능력 2) Duty Type S3 20% – 60 min	[kW]	0.12	0.2	0.3	0.5	0.9	2.6	3.7	on request	
T = 20 °C에서 최대 구동능력 2) Duty Type S3 10% – 60 min	[kW]	0.25	0.42	0.6	1.1	1.9	3.7	4.4		
Ratio N에서 전반적인 효율	[%]	34	30	28	27	25	19	19	15	15
Ratio L에서 전반적인 효율	[%]	24	23	21	19	18	14	14	11	11
스크류 효율 비	[%]	49	42.5	40	40	36.5	32.5	29	24	28
20 % ED/h and 20 °C에서 토크, 능력, 회전수	홈페이지 카탈로그 참조 또는 영업사원에게 문의									
최대 압축력에서 스크류의 토크	[Nm]	3.2	7.5	16	60	153	437	1390	2312	4100
최대 허용 구동사프트 토크	[Nm]	1.5	3.4	7.1	18	38	93	240	340	570
압축하중에서 스크류 최대 허용 길이	[mm]	홈페이지 좌굴표 (Buckling Diagrams) 참조 또는 영업사원에게 문의								
하우징 재질		Al-Leg			GG		GGG			
스트로크 길이와 보호 튜브를 제외한 무게	[kg]	0.6	1.2	2.1	6	17	32	57	85	160
스트로크 100mm 당 스크류의 무게	[kg]	0.1	0.35	0.45	0.7	1.2	2	4.2	6.6	10.3
웜 기어의 그리스양	[kg]	0.03	0.08	0.14	0.24	0.8	1.1	2.0	2.7	3.2
질량 관성 모멘트 J 3) Ratio N type 1	[kg cm ²]	0.070	0.122	0.160	0.780	1.917	3.412	16.04	49.12	96.27
질량 관성 모멘트 J 3) Ratio N type 2	[kg cm ²]	0.069	0.126	0.165	0.794	1.952	3.741	17.58	52.45	103.39
질량 관성 모멘트 J 3) Ratio L type 1	[kg cm ²]	0.045	0.088	0.115	0.558	1.371	2.628	12.35	37.05	72.62
질량 관성 모멘트 J 3) Ratio L type 2	[kg cm ²]	0.050	0.091	0.119	0.552	1.381	2.647	12.44	37.37	73.15

1) Tr (T/M) 나사 기준 자료.

2) Type 2 (너트 승강형)와 볼 스크류를 사용할 때는 높은 값으로 사용 가능

3) 스크류 길이 100mm 기준

Size		32 ⁴	36.1	50.1	63.1	80.1	100.1	125.1	140	200.1
최대 압축 허용능력	[kN]	5	10	25	50	100	200	350	On Request	1000
최대 인장 허용하중	[kN]	5	10	25	50	100	178	350		1000
Screw Tr 1) (T/M나사)		18x6	24x5	40x8	50x9	60x12	70x12	100x16		160x20
일반 감속비 Ratio N		4:1	5:1	6:1	7:1	8:1	8:1	10 2/3:1		13 1/3:1
Ratio N에서 1회전 당 Lift	[mm/per rev.]	1.5	1.0	1.33	1.28	1.5	1.5	1.5		1.5
저속 감속비 Ratio L		16:1	20:1	24:1	28:1	32:1	32:1	32:1		40:1
Ratio L에서 1회전 당 Lift	[mm/per rev.]	0.375	0.25	0.33	0.32	0.375	0.375	0.5		0.5
T = 20 °C에서 최대 구동능력 2) Duty Type S3 20% – 60 min	[kW]	0.60	0.90	1.5	2.3	3.6	4.8	7.7		17.9
T = 20 °C에서 최대 구동능력 2) Duty Type S3 10% – 60 min	[kW]	1.0	1.5	2.6	4.0	6.3	8.4	13.5	31	
Ratio N에서 전반적인 효율	[%]	홈페이지 카탈로그 참조 또는 영업사원에게 문의								
Ratio L에서 전반적인 효율	[%]									
스크류 효율 비	[%]	54	41	40	36.5	39.5	35.5	34	On Request	28.5
20 % ED/h and 20 °C에서 토크, 능력, 회전수		홈페이지 카탈로그 참조 또는 영업사원에게 문의								
최대 압축력에서 스크류의 토크	[Nm]	7.4	18.4	80	190	478	1060	2600	On Request	11115
최대 허용 구동샤프트 토크	[Nm]	12.6	29.4	48.7	168	398	705	975		4260
압축하중에서 스크류 최대 허용 길이	[mm]	홈페이지 좌굴표 (Buckling Diagrams) 참조 또는 영업사원에게 문의								
하우징 재질		AISI 12			GGG 50					
스트로크 길이와 보호 튜브를 제외한 무게	[kg]	2.0	4.0	13	25	47	74	145	On Request	870
스트로크 100mm 당 스크류의 무게	[kg]	0.16	0.23	0.82	1.3	1.79	2.52	5.2		13.82
웬 기어의 윤활양	[kg]	0.07	0.15	0.4	0.9	1.5	2.1	5.0		15.5
질량 관성 모멘트 J 3) Ratio N type 1	[kg cm ²]	0.237	0.466	1,247	3,100	11.97	30.11	60.76		—
질량 관성 모멘트 J 3) Ratio N type 2	[kg cm ²]	0.270	0.513	1,364	3,378	13.05	32.21	65.76		—
질량 관성 모멘트 J 3) Ratio L type 1	[kg cm ²]	0.150	0.204	0,638	1,804	8.13	20.91	44.88		—
질량 관성 모멘트 J 3) Ratio L type 2	[kg cm ²]	0.153	0.207	0,645	1,822	8.20	21.04	45.43	—	

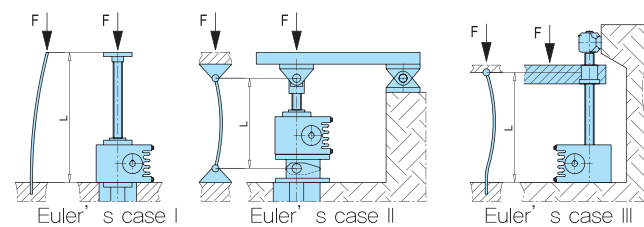
1) Tr (T/M) 나사 기준 자료.

2) Type 2 (너트 승강형)와 볼 스크류를 사용할 때는 높은 값으로 사용 가능

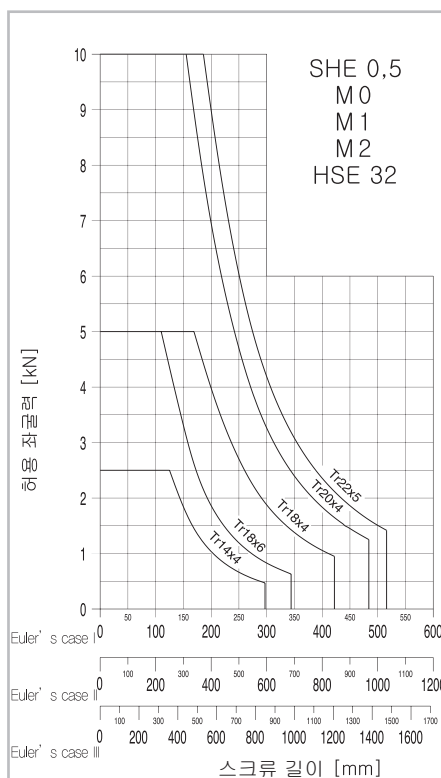
3) 스크류 길이 100 mm 기준

압축력에 대한 스크류잭의 스크류 치수

사다리꼴 나사와 볼 나사의 허용 좌굴력은 다음의 좌굴표를 이용하여 확인할 수 있다.



오일러 값 (Euler's) 값에 의해 다양한 선택 요소들이 결정된다.

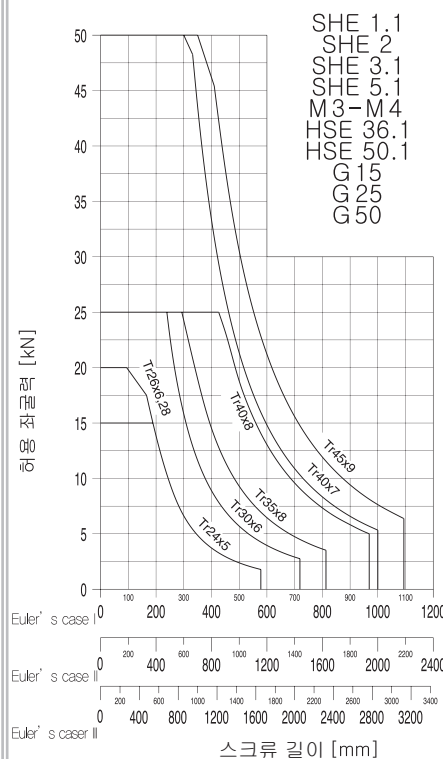


Buckling diagrams:

Tr14x4 Tr18x6
Tr18x4 Tr20x4
Tr22x5

Security for:

Compression range $S = 4$
Tetmajer $S = 4 \dots 5$ increasing

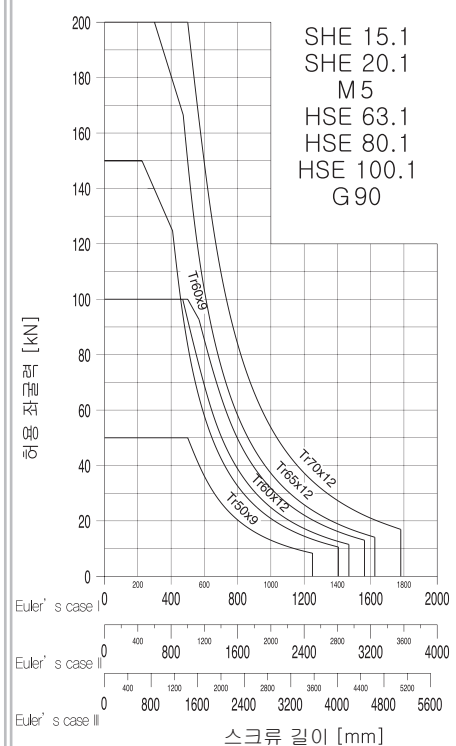


Buckling diagrams:

Tr24x5 Tr26x6,28
Tr30x6 Tr35x8
Tr40x7 Tr40x8
Tr45x8

Security for:

Compression range $S = 4$
Tetmajer $S = 4 \dots 6$ increasing
Euler's range $S = 5$



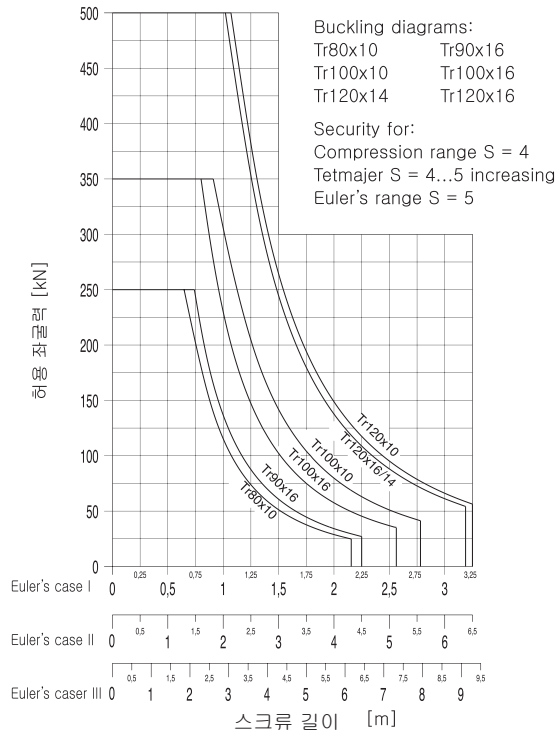
Buckling diagrams:

Tr50x9 Tr60x12
Tr60x9 Tr70x12
Tr65x12

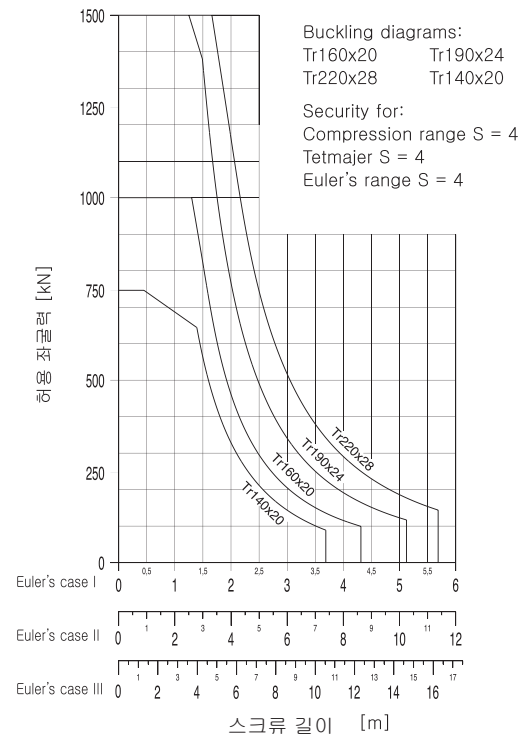
Security for:

Compression range $S = 4$
Tetmajer $S = 4 \dots 6$ increasing
Euler's range $S = 5$

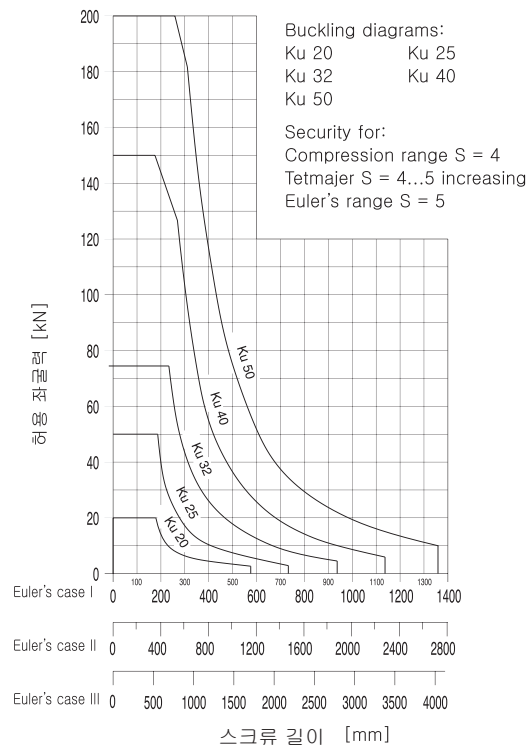
SHE 25 / SHE 35 / SHE 50.1 / M6 / M7 / M8 / HSE 125.1



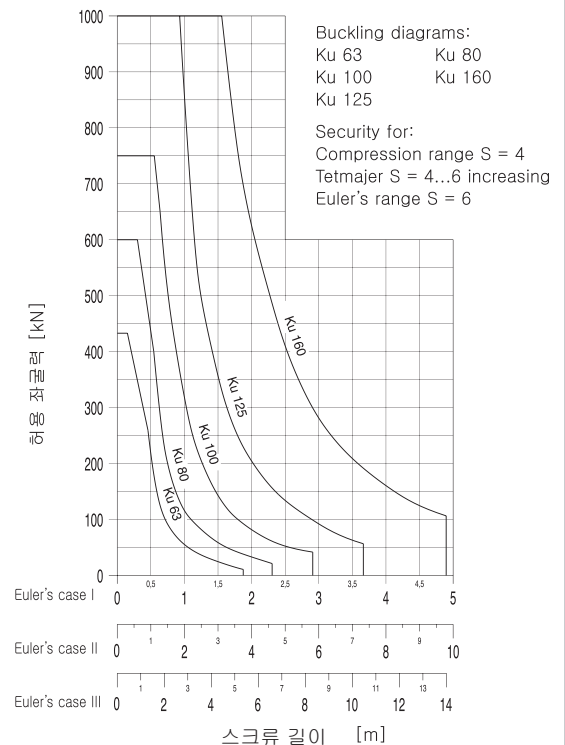
SHE 75 / SHE 100.1 / SHE 150 / SHE 200.1 / HSE 200.1



Ball screw



Ball screw



스크류잭 효율 비 "η"

공식 : $\eta_{HE} = \eta_G^* \eta_{Sp}$

MERKUR 범위

TM나사로 구성된 하우징

구리스-윤활이 포함된 사다리꼴나사와 MERKUR 기어의 전반적인 효율 비

Size	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
η_{HE}	0.34	0.30	0.28	0.27	0.25	0.19	0.19	0.15	0.15
Size	M0 L	M1 L	M2 L	M3 L	M4 L	M5 L	M6 L	M7 L	M8 L
η_{HE}	0.24	0.23	0.21	0.19	0.18	0.14	0.14	0.11	0.11

볼 스크류 타입 하우징

구리스-윤활이 포함된 MERKUR 기어박스의 효율 비 η_G (Without Screws)

Size	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
η_G	0.68	0.71	0.70	0.69	0.69	0.57	0.64	0.61	0.57
Size	M0 L	M1 L	M2 L	M3 L	M4 L	M5 L	M6 L	M7 L	M8 L
η_G	0.47	0.54	0.51	0.48	0.49	0.42	0.47	0.45	0.42

구리스-윤활이 포함된 HSE 기어박스의 효율 비 η_g (Without Screws) – 볼 스크류 타입

HSE n_1 [min ⁻¹]	32	36.1	50.1	63.1	80.1	100.1	125.1	140	200.1
3000	0.833	0.842	0.864	0.874	0.884	0.900	0.901	On Request	0.922
2500	0.827	0.835	0.858	0.868	0.880	0.896	0.898		0.920
2000	0.821	0.828	0.852	0.863	0.877	0.892	0.895		0.918
1500	0.810	0.819	0.842	0.852	0.867	0.886	0.889		0.915
1000	0.793	0.801	0.824	0.833	0.849	0.872	0.878		0.908
750	0.782	0.789	0.809	0.819	0.834	0.859	0.863		0.901
600	0.772	0.778	0.799	0.805	0.821	0.847	0.851		0.894
500	0.765	0.771	0.789	0.794	0.809	0.836	0.840		0.883
300	0.747	0.750	0.764	0.762	0.774	0.800	0.802		0.849
100	0.721	0.722	0.724	0.707	0.706	0.725	0.711		0.751
50	0.711	0.713	0.709	0.688	0.681	0.692	0.671		0.695
HSE n_1 [min ⁻¹]	32 L	36.1 L	50.1 L	63.1 L	80.1 L	100.1 L	125.1 L	140 L	200.1 L
3000	0.632	0.646	0.681	0.677	0.694	0.725	0.773	On Request	0.814
2500	0.619	0.633	0.669	0.666	0.686	0.718	0.767		0.812
2000	0.606	0.621	0.656	0.655	0.676	0.711	0.761		0.810
1500	0.587	0.600	0.636	0.636	0.656	0.695	0.749		0.803
1000	0.559	0.568	0.601	0.600	0.621	0.667	0.726		0.786
750	0.538	0.547	0.574	0.570	0.594	0.639	0.700		0.772
600	0.522	0.531	0.553	0.548	0.569	0.614	0.679		0.754
500	0.510	0.517	0.538	0.529	0.548	0.595	0.656		0.737
300	0.484	0.489	0.501	0.482	0.493	0.531	0.595		0.674
100	0.447	0.450	0.446	0.414	0.406	0.425	0.472		0.520
50	0.438	0.438	0.431	0.392	0.378	0.389	0.426		0.454

HSE 기어와 사다리꼴 나사의 전반적인 효율 비 η_{HE} – Tr 스크류 타입

HSE n_1 [min ⁻¹]	32	36.1	50.1	63.1	80.1	100.1	125.1	140	200.1
3000	0.449	0.365	0.345	0.319	0.353	0.324	0.309	On Request	0.264
2500	0.446	0.362	0.343	0.317	0.352	0.323	0.308		0.264
2000	0.443	0.359	0.340	0.315	0.350	0.321	0.307		0.263
1500	0.437	0.355	0.336	0.311	0.346	0.319	0.305		0.262
1000	0.428	0.347	0.329	0.304	0.339	0.314	0.301		0.260
750	0.422	0.342	0.323	0.299	0.333	0.309	0.296		0.258
600	0.417	0.337	0.319	0.294	0.328	0.305	0.292		0.256
500	0.413	0.334	0.315	0.290	0.323	0.301	0.288		0.253
300	0.403	0.325	0.305	0.278	0.309	0.288	0.275		0.243
100	0.389	0.313	0.289	0.258	0.282	0.261	0.244		0.215
50	0.383	0.309	0.283	0.251	0.272	0.249	0.230		0.199
HSE n_1 [min ⁻¹]	32 L	36.1 L	50.1 L	63.1 L	80.1 L	100.1 L	125.1 L	140 L	200.1 L
3000	0.341	0.280	0.272	0.247	0.277	0.261	0.265	On Request	0.233
2500	0.334	0.275	0.267	0.243	0.274	0.259	0.263		0.233
2000	0.327	0.269	0.262	0.239	0.270	0.256	0.261		0.232
1500	0.317	0.260	0.254	0.232	0.262	0.250	0.257		0.230
1000	0.302	0.246	0.240	0.219	0.248	0.240	0.249		0.225
750	0.290	0.237	0.229	0.208	0.237	0.230	0.240		0.221
600	0.282	0.230	0.221	0.200	0.227	0.221	0.233		0.216
500	0.275	0.224	0.215	0.193	0.219	0.214	0.225		0.211
300	0.261	0.212	0.200	0.176	0.197	0.191	0.204		0.193
100	0.241	0.195	0.178	0.151	0.162	0.153	0.162		0.149
50	0.236	0.190	0.172	0.143	0.151	0.140	0.146		0.130

스크류잭 효율 비 η_{sp} (Steel/Bronze; 윤활된)

Tr screw Screw efficiency rating [%]	14x4	18x6	18x4	20x4	22x5	24x5	26x6,28	30x6	35x8	40x7
	49	54	42,5	40	43	41	45	40	43	36,5
Tr screw Screw efficiency rating [%]	40x8	50x9	58x12	60x9	60x12	65x12	70x10	70x12	80x10	90x16
	40	37	40,5	32,5	39,5	37,5	31,6	35,5	29	36,5
Tr screw Screw efficiency rating [%]	100x10	100x16	120x14	120x16	140x20	160x20	190x24	220x28		
	24	34	28	30	31,6	28,5	28,8	29		

Ball Screw 기술자료

Ball Screw (Ku)

Type 1 샤프트 승강형에 대한 표준 치수 및 정격 하중. 요청 시 기타 리드 및 정격 하중 제공.
Type 2 너트 승강형에서 다른 리드 및 높은 정격 하중이 적용된 보강 스크류를 사용할 수 있다.

HSE Range

Size	Ku screw	C _{dyn} [kN]	C _{stat} [kN]
36.1	20 x 05	19,3	23,1
	20 x 10	11,19	14,5
50.1	32 x 05	27,0	75,1
	32 x 10	27,0	75,1
63.1	40 x 10	78,7	170,5
	40 x 24	48,4	85,2
80.1	63 x 10	136	511
	50 x 24	158	247,3
100.1	80 x 10	134,6	575,4
	63 x 20	92,1	288,8
125.1	100 x 20	304,4	1041
	80 x 20	280,5	798,3
140	On Request		
200.1	160 x 20	172,9	1216
	125 x 24	328,1	1601

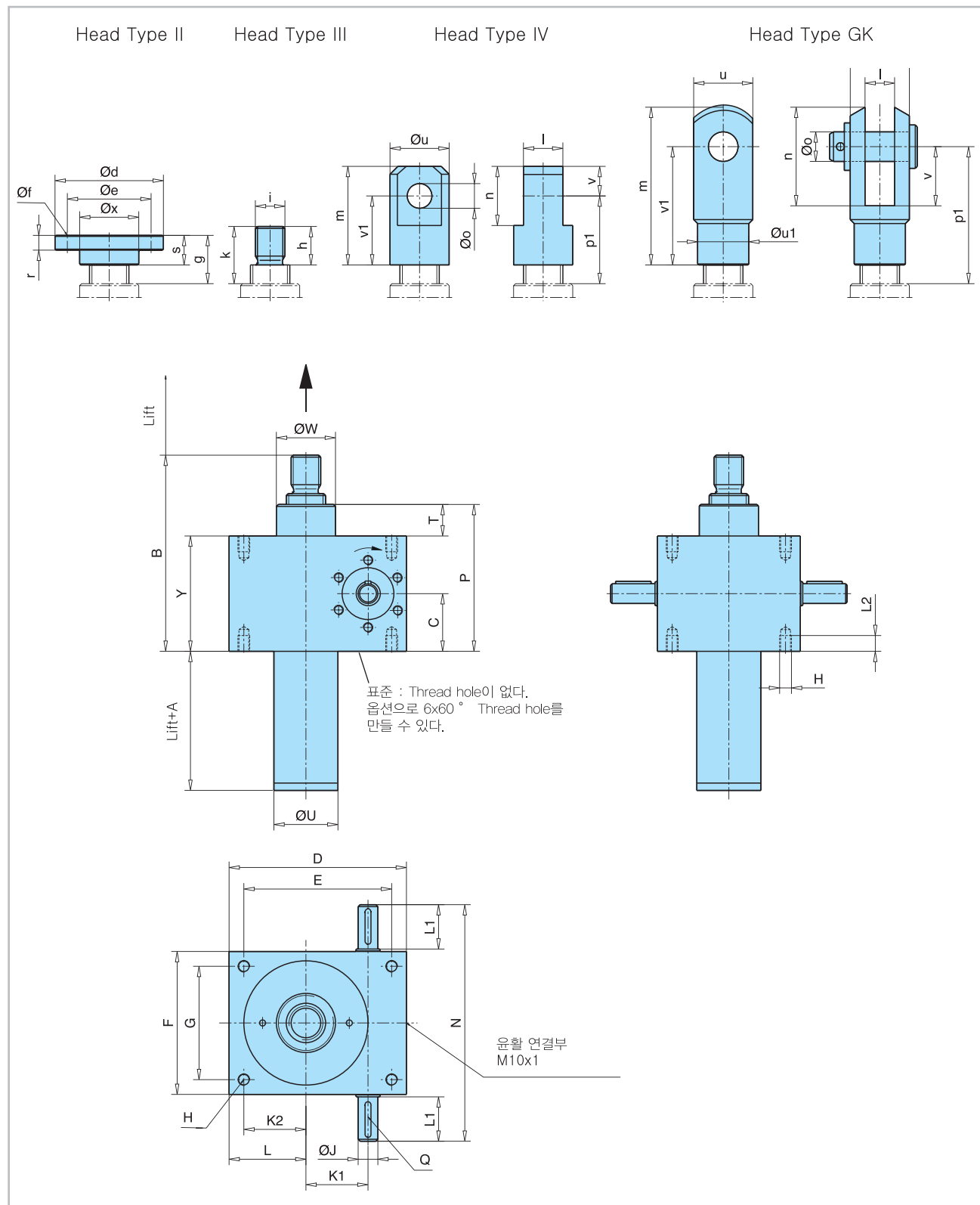
MERKUR Range

Size	Ku screw	C _{dyn} [kN]	C _{stat} [kN]
M0	—	—	—
M1	16 x 05	7,0	12,7
	16 x 10	7,6	10,3
	16 x 20	7,4	14,2
M2	20 x 05	8,0	17,0
M3	25 x 05	9,5	22,4
	25 x 10	16,5	42,9
	25 x 25	12,8	32,6
M4	40 x 05	19,0	63,5
	40 x 10	30,0	70,0
	40 x 20	30,5	87,5
M5	50 x 10	55,0	153,0
M6		On Request	
M7			
M8			

$\eta_{sp} \approx 0.9$

CMCO (PFAFF) "Linear Motion Precision Screw"
카탈로그에서 Ku 볼스크류 자료를 추가로 확인할 수 있다.

Type1-Standard (샤프트 승강형)



MERKUR Screw Jacks

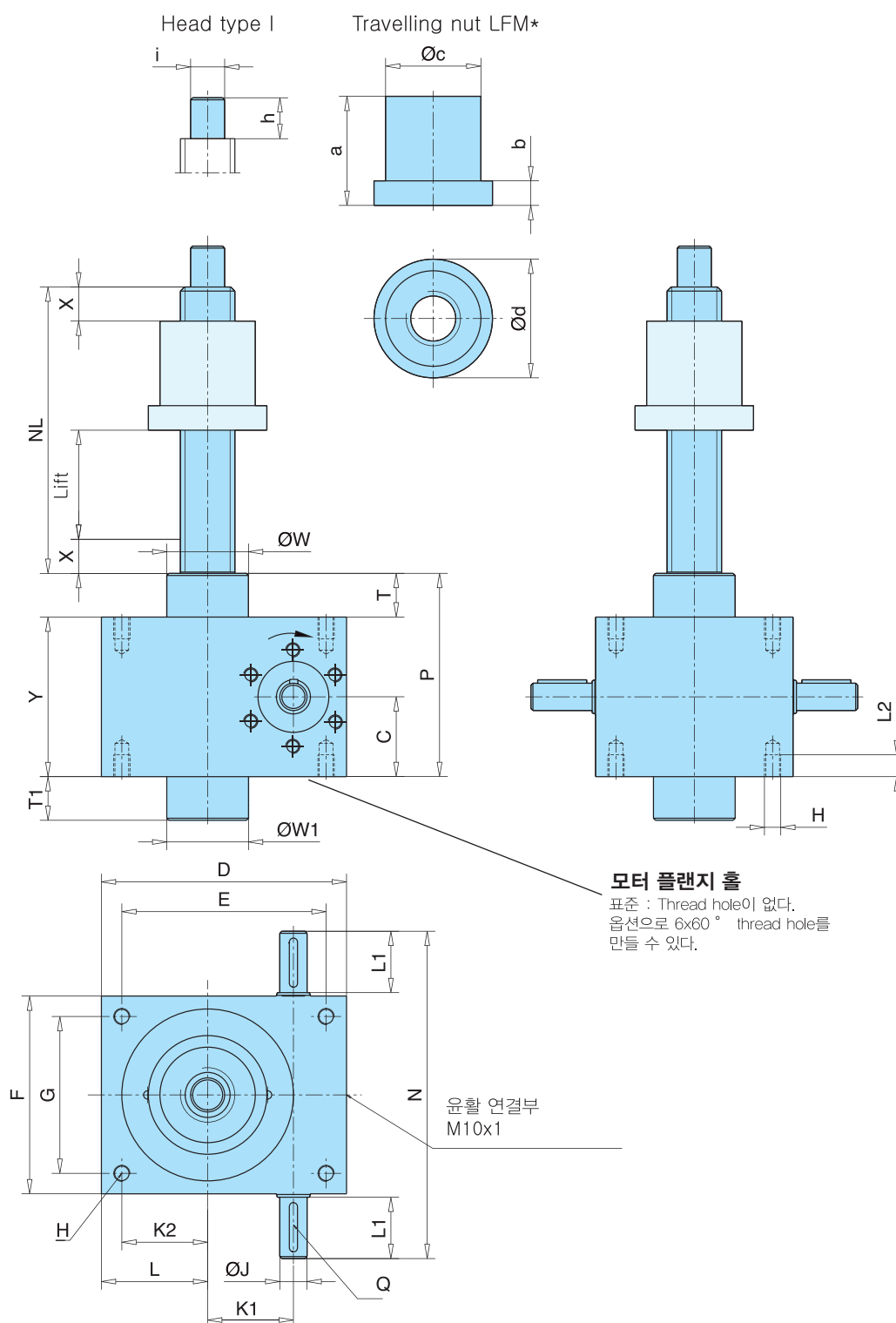
PFAFF

Size	M 0	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8
Screw	Tr 14x4	Tr 18x4	Tr 20x4	Tr 30x6	Tr 40x7	Tr60x9	Tr80x10	Tr100x10	Tr120x14
Ball screw**	—	Ku 16x05	Ku 20x05	Ku 25x05	Ku 40x05	Ku 50x10	—	—	—
		Ku 16x10		Ku 25x10	Ku 40x10				
		Ku 16x20		Ku 25x25	Ku 40x20				
A/A*	25/55	25/55	35/65	40/75	45/100	55/90	60/110	65/155	100/145
B	77	97	120	132	182	255	275	360	466
C	25	31	37.5	41	58.5	80	82.5	110	133
D	60	80	100	130	180	200	240	290	360
E	48	60	78	106	150	166	190	230	290
F	50	72	85	105	145	165	220	250	300
G	38	52	63	81	115	131	170	190	230
H	M6	M8	M8	M10	M12	M20	M30	M36	M42
ø J k6	9	10	14	16	20	25	30	35	48
K1	20	25	32	45	63	71	80	100	135
K2	16	21	29	42	63	66	75	95	115
L	22	31	40	54	78	83	100	125	150
L1	20	22.5	25.5	43	45	65	65	63	97.5
L2	12	13	15	15	16	30	45	54	80
N	92	120	140	195	240	300	355	380	500
P	62	74	93	105	149	200	205	270	326
Q	3x3x14	3x3x18	5x5x20	5x5x36	6x6x36	8x7x56	8x7x56	10x8x56	14x9x90
T	12	12	18	23	32	40	40	50	60
ø U	28	32	40	50	65	90	125	150	180
ø W	26	30	38.7	46	60	85	120	145	170
Y	50	62	75	82	117	160	165	220	266
Head II									
ø d	50	65	80	90	110	150	220	260	310
ø e	40	48	60	67	85	117	170	205	240
ø f	4xø7	4xø9	4xø11	4xø11	4xø13	4xø17	4xø25	4xø32	4xø38
g	19	24	28	28	34	57	72	92	142
s	16	20	21	23	30	50	60	80	120
r	6	7	8	10	15	20	30	40	40
ø x	26	30	40	46	60	85	120	145	170
Head III									
h	12	19	20	22	29	48	58	78	118
i	M8	M12	M14	M20	M30	M36	M64x3	M72x3	M100x3
k	15	23	27	27	33	55	70	90	140
Head IV									
l h10	12	15	20	30	35	40	80	110	120
m	40	55	63	78	105	147	175	220	330
n	20	30	36	45	65	83	130	170	230
ø o H8	10	14	16	24	32	40	60	80	90
p1	33	44	52	58	74	104	117	147	222
ø u	25	30	40	45	60	85	120	160	170
v	10	15	18	25	35	50	70	85	130
v1	30	40	45	53	70	97	105	135	200
Head GK									
l H13	8	12	14	20	30	36	—	—	—
m	42	62	72	105	160	188	—	—	—
n	26	37	44	65	100	116	—	—	—
ø o H9	8	12	14	20	30	35	—	—	—
p1	35	52	63	85	124	151	—	—	—
u	16	24	27	40	60	70	—	—	—
ø u1	14	20	24	34	52	60	—	—	—
v	16	24	28	40	60	72	—	—	—
v1	32	48	56	80	120	144	—	—	—

A* = 런아웃 방지 시스템이 있는 스크류 혹은 KGT 용 스크류.

**요청에 대한 볼스크류 수치.

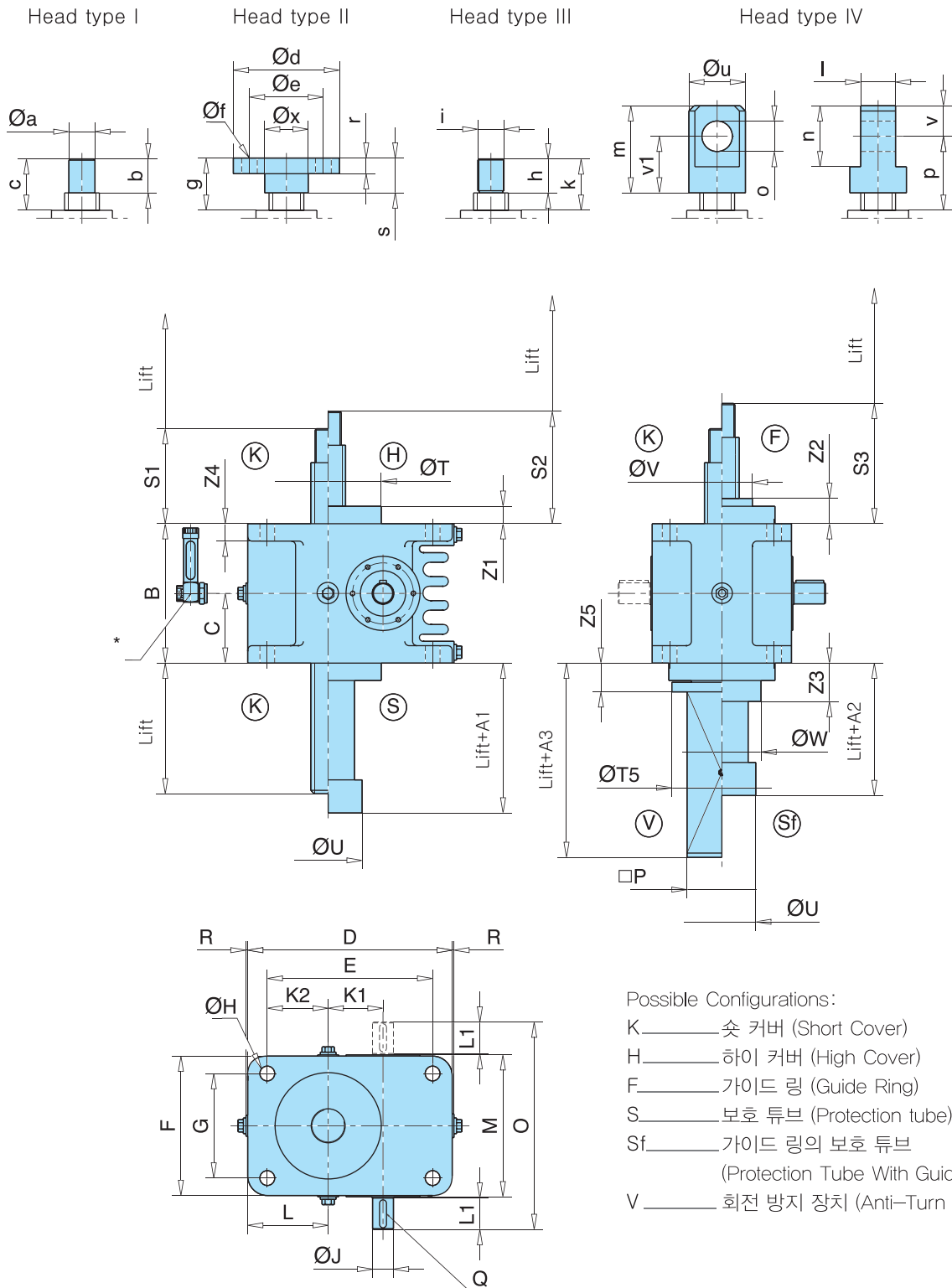
Type2-Standard (너트 승강형)



Size	M 0	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8
Screw	Tr 14x4	Tr 18x4	Tr 20x4	Tr 30x6	Tr 40x7	Tr60x9	Tr80x10	Tr100x10	Tr120x14
C	25	31	37.5	41	58.5	80	82.5	110	133
D	60	80	100	130	180	200	240	290	360
E	48	60	78	106	150	166	190	230	290
F	50	72	85	105	145	165	220	250	300
G	38	52	63	81	115	131	170	190	230
H	M 6	M 8	M 8	M 10	M 12	M 20	M 30	M 36	M 42
ø J k6	9	10	14	16	20	25	30	35	48
K1	20	25	32	45	63	71	80	100	135
K2	16	21	29	42	63	66	75	95	115
L	22	31	40	54	78	83	100	125	150
L1	20	22.5	25.5	43	45	65	65	63	97.5
L2	12	13	15	15	16	30	40	54	80
N	92	120	140	195	240	300	355	380	500
NL	lift + 52	lift + 56	lift + 70	lift + 85	lift + 110	lift + 125	lift + 170	lift + 195	lift + 215
P	62	74	93	105	149	200	205	270	326
Q	3x3x14	3x3x18	5x5x20	5x5x36	6x6x36	8x7x56	8x7x56	10x8x56	14x9x90
T	12	12	18	23	32	40	40	50	60
T1 ¹⁾	12	12	18	23	32	40	40	50	60
ø W	26	30	36.1	46	60	85	120	145	170
ø W1 ¹⁾	26	30	38.7	46	60	85	120	145	170
Safety X	10	12	15	20	25	25	25	25	30
Y	50	62	75	82	117	160	165	220	266
Travelling Nut LFM									
a	32	32	40	45	60	75	120	145	155
b	10	10	12	15	18	25	35	35	50
ø c h9	40	40	45	50	70	90	130	150	160
ø d	50	50	65	80	87	110	155	190	225
Head I									
ø i j6	8	12	15	20	25	40	60	80	95
h	12	15	20	25	30	45	75	100	120

1) Size M0에서 M5까지는 베어링 단을 생략할 수 있다.

Type1-Standard (샤프트 승강형)



Screw Jacks

PFAFF

Size	32 ¹⁾	36.1	50.1	63.1	80.1	100.1	125.1	140	200.1
Screw	Tr 18x6	Tr 24x5	Tr 40x8	Tr 50x9	Tr 60x12	Tr 70x12	Tr100x16	Tr 120x16	Tr 160x20
A 1	22	22	22	22	22	23	22	22	22
A 2	39	44	46	52	61	71	76	86	101
A 3	98	104	117	123	136	146	154	179	199
B	80	105	130	160	200	230	300	350	450
C	40	52.5	65	80	100	115	150	175	225
D	117	138	175	235	275	330	410	490	680
E	95	110	140	190	220	270	330	390	550
F	80	105	130	160	200	230	300	350	460
G	62	80	100	120	150	175	230	260	330
Ø H	9	9	13	17	21	28	39	46	66
Ø J k6	14	14	16	24	32	38	42	50	70
K 1	32	36	50	63	80	100	125	140	196
K 2	31	40	50	70	75	87.5	110	130	185
L	42	54	67.5	92.5	102.5	117.5	150	180	250
L 1	25.5	18	28	36	58	58	82	82	105
M	83	108	133	163	204	235	305	355	470
N	86	112	136	166	206	240	310	360	472
O	140	140	192	238	322	356	474	524	682
Vkt P	30	40	70	80	90	100	140	180	220
Q	5x5x20	5x5x16	5x5x25	8x7x32	10x8x50	10x8x50	12x8x70	14x9x70	20x12x100
R	3	2	2	2	2	2	5	5	5
S 1	43	45	50	60	70	75	100	120	140
S 2	58	61	68	80	95	105	135	160	190
S 3	66	69	76	89	109	124	154	184	219
Ø T f7	62	72	92	122	152	182	222	262	352
Ø T5	50	—	100	115	130	—	200	260	310
Ø U	29	40	66	82	78	88.5	136	143	198
Ø V	35	35	60	70	100	125	140	195	240
Ø W	45	50	80	100	120	125	140	220	290
Z 1	15	16	18	20	25	30	35	40	50
Z 2	23	24	26	29	39	49	54	64	79
Z 3	29	34	39	44	54	64	74	84	109
Z 4	10	12	15	20	25	28	35	45	60
Z 5	27	—	28	33	40	—	54	63	73
Head I									
Ø a k6	18h9	15	20	30	40	50	80	95	130
b	20	24	29	39	49	54	79	99	119
c	37	44	49	59	69	74	99	119	139
Head II									
Ø d	65	72	92	122	150	182	222	262	352
Ø e	45	50	65	85	105	135	170	205	270
Ø f	4x Ø 7	4x Ø 9	4x Ø 14	4x Ø 17	4x Ø 22	6x Ø 26	8x Ø 30	8x Ø 33	8x Ø 45
g	43	45	50	60	70	75	100	120	140
r	8	10	12	18	20	25	30	35	50
s	20	25	30	40	50	55	80	100	120
Ø x	18	30	35	50	65	85	115	140	185
Head III									
h	15	24	29	39	49	54	79	99	119
i	M 18x1.5	M 16x1.5	M 20x1.5	M 30x2	M 42x3	M 56x3	M 80x3	M 100x4	M 140x4
k	37	44	49	59	69	74	99	119	139
Head IV									
l – 0.2	20	25	30	40	60	75	100	120	160
m	50	60	70	100	130	150	230	300	360
n	30	40	50	70	100	120	160	200	280
Ø o H8	15	20	25	35	50	60	80	100	140
p	55	60	65	85	100	110	170	220	240
Ø u	30	40	50	65	90	110	140	170	220
v	15	20	25	35	50	60	80	100	140
v1	35	40	45	65	80	90	150	200	220

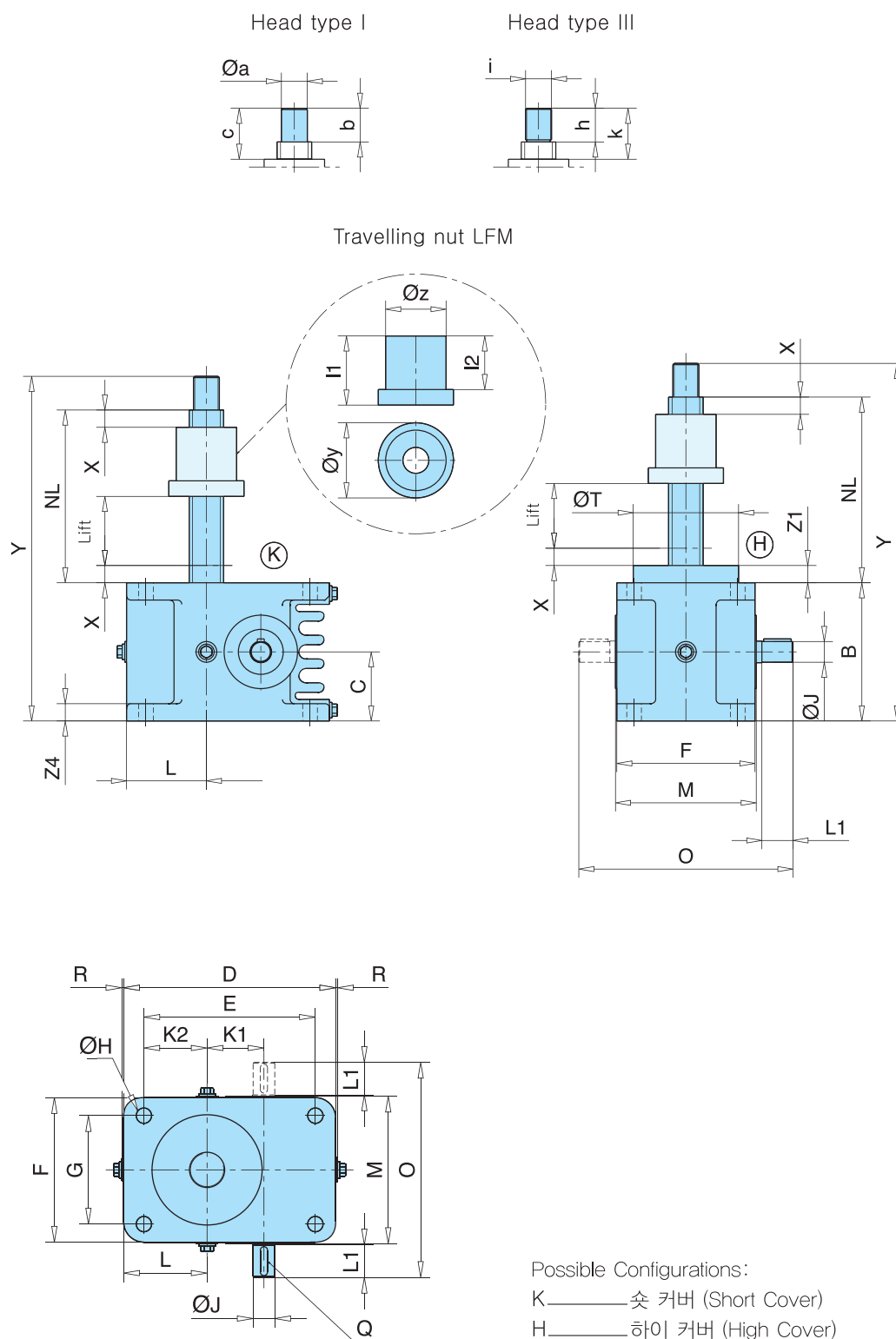
1) 32 사이즈는 기존의 31 사이즈를 대체한다.

PFAFF

ATEK

Thomson

Type2-Standard (너트 승강형)



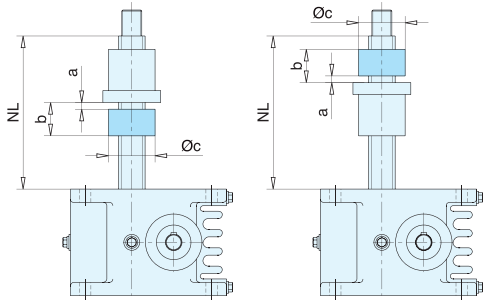
누락된 수치는 - Type 1 145페이지 참조

Size	32	36.1	50.1	63.1	80.1	100.1	125.1	140	200.1	
Screw	Tr 18x6	Tr 24x5	Tr 40x8	Tr 50x9	Tr 60x12	Tr 70x12	Tr100x16	on request	Tr 160x20	
B	80	105	130	160	200	230	300		450	
C	40	52,5	65	80	100	115	150		225	
F	80	105	130	160	200	230	300		460	
ØJ k6	14	14	16	24	32	38	42		70	
L	42	54	67,5	92,5	102,5	117,5	150		250	
L1	15	18	28	36	58	58	82		105	
M	83	108	133	163	204	235	305		470	
NL config. "K"	lift + 85	lift + 95	lift + 120	lift + 140	lift + 170	lift + 170	lift + 200		lift + 260	
NL config. "H"	lift + 100	lift + 111	lift + 138	lift + 160	lift + 195	lift + 200	lift + 235		lift + 310	
O	140	140	192	238	322	356	474		682	
Q	5x5x20	5x5x16	5x5x25	8x7x32	10x8x50	10x8x50	12x8x70		20x12x100	
ØT	62	72	92	122	152	182	222		352	
Safety X	20	20	20	20	20	20	20		20	
Y	NL + 97	NL + 129	NL + 169	NL + 199	NL + 249	NL + 284	NL + 379		NL + 569	
Z1	15	16	18	20	25	30	35		50	
Z4	10	12	15	20	25	28	35		60	
Travelling nut LFM										
I1	45	55	80	100	130	130	160		220	
I2	35	43	62	78	105	100	115		140	
Øy	50	65	87	105	110	120	190		260	
Øz h9	40	45	70	80	90	90	150		200	
Head I										
Ø a k6	10	15	30	40	40	50	80		130	
b	20	24	39	49	49	54	79		119	
c	37	44	59	69	69	74	99		139	
Head III										
h	20	24	39	49	49	54	79	119		
i	M 10	M 16x1,5	M 30x2	M 42x3	M 42x3	M 56x3	M 80x3	M 140x4		
k	37	44	59	69	69	74	99	139		

With Short Safety Nut LFM-K

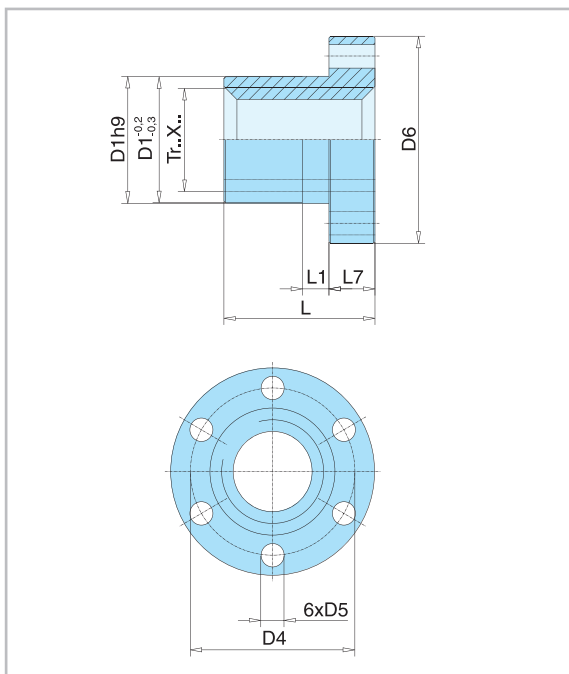
짧은 안전 너트는 메인 너트가 부러지면 축 방향 변형을 흡수한다. 이는 구동 요소의 작동 안전성을 상당히 증가시킨다.
 안전 너트는 마모 정도에 따라 두 너트 사이의 간격 (Clearance)이 변경되므로 메인 너트의 마모를 정확하게 검사하는데에도 사용할 수 있다.
 짧은 안전 너트가 있는 웜 기어 스크류 잭의 경우 주응력 방향 (인장 및 압축력)과 장착 위치를 고려해야 한다.
 정확하게 장착된 안전 너트만이 하중을 감당할 수 있다.

HSE Type 2. 인장 및 압축력



Size	a')	b	Øc	NL	
				Config. K	Config. H
32	5	25	40	lift+110	lift+125
36.1	10	35	45	lift+130	lift+146
50.1	10	50	70	lift+170	lift+188
63.1	10	60	80	lift+200	lift+220
80.1	10	60	90	lift+240	lift+265
100.1	10	70	90	lift+240	lift+270
125.1	15	95	150	lift+295	lift+330
140	On Request				
200.1	15	115	200	lift+375	lift+425

홀이 있는 EFM 트래블링 너트 (Tr 너트)



SHE Range

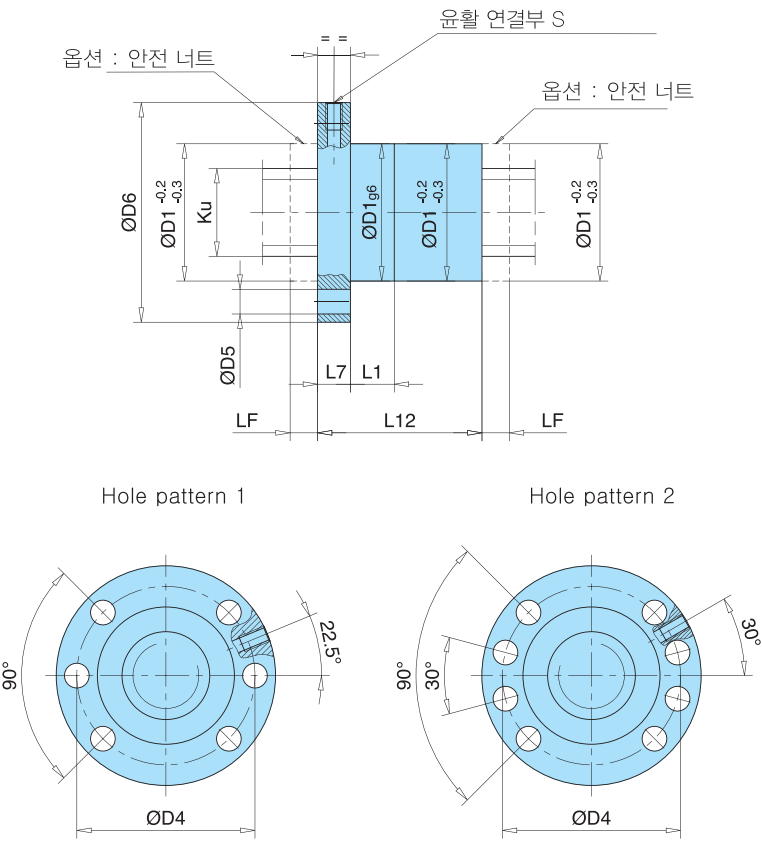
Size	D1h9	D4	D5	D6	L	L1	L7
1.1	45	60	7	75	40	—	12
3.1	50	65	9	80	45	—	15
5.1	70	85	9	100	60	—	18
15.1	90	110	11	130	75	—	25
20.1	90	115	13.5	145	100	—	30
25	130	160	17.5	190	120	—	35

MERKUR M / SHG G Range (베벨 스크류잭)

Size	D1	D4	D5	D6	L	L1	L7
M0	28	38	6	48	35	8	12
M1	28	38	6	48	44	8	12
M2	32	45	7	55	44	8	12
G15	32	45	7	55	44	8	12
M3	38	50	7	62	46	8	14
M4 / G50	63	78	9	95	73	10	16
M5 / G90	85	105	11	125	99	10	20

홈페이지 참고 : WWW.PFAFF-SILBERBLAU.COM

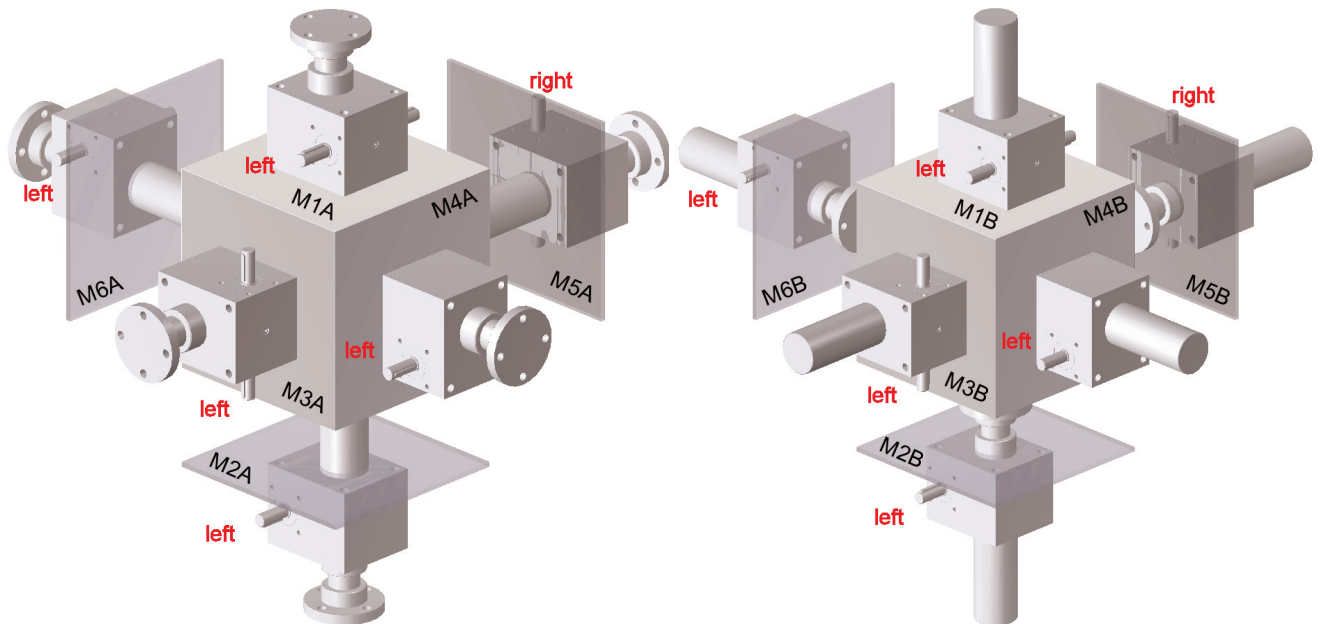
모든 범위의 볼 스크류 (Ku) 용 싱글 플랜지 너트



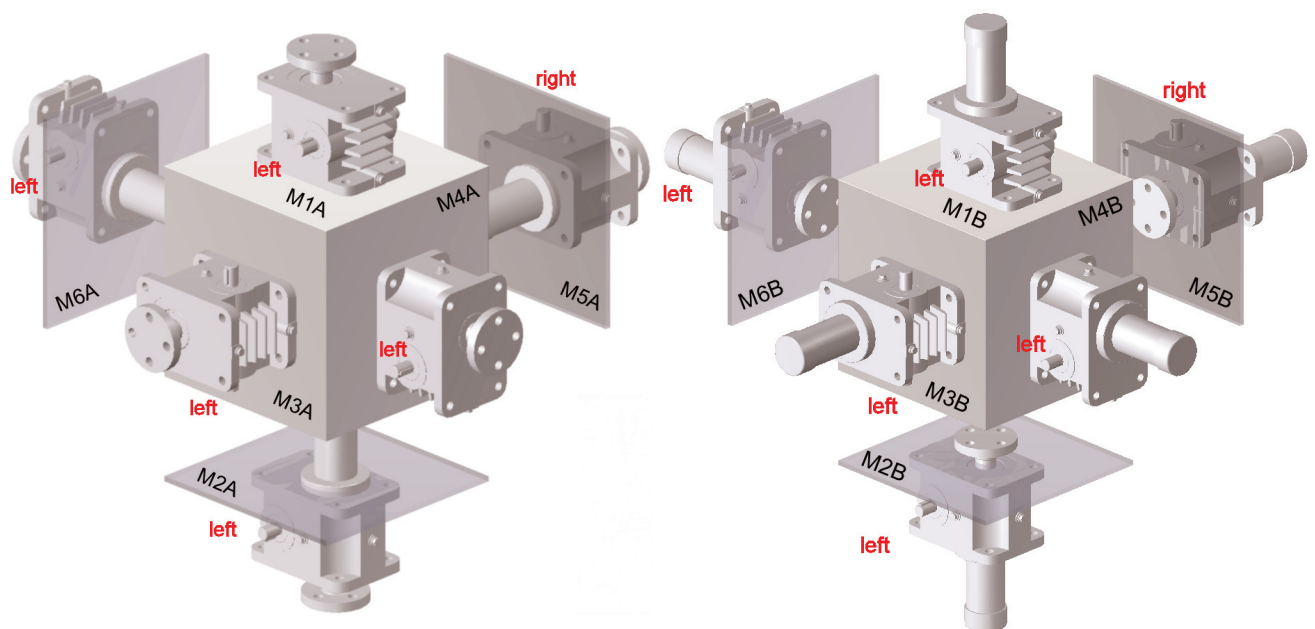
Size Ku	Load Ratings		Nut Dimensions									
	C_{dyn} [kN]	C_{stat} [kN]	Hole Pattern									
d0 x P – Dw – i			D1	D4	D5	D6	L1	L7	L12	S	Catch Nut	LF
20 x 05RH – 3.5 – 4	22.7	42.6	36	47	6.6	58	10	10	43	M6	1	15
20 x 10RH – 3.5 – 2	14.0	21.3	36	47	6.6	58	10	10	26	M6	1	20
25 x 05RH – 3.5 – 4	24.2	54.8	40	51	6.6	62	10	10	43	M6	1	15
25 x 10RH – 3.5 – 3	19.8	41.1	40	51	6.6	62	16	10	59	M6	1	20
32 x 05RH – 3.5 – 5	30.8	91.4	50	65	9	80	10	12	50	M6	1	15
32 x 10RH – 5 – 3	36.6	74.5	50	65	9	80	16	12	40	M6	1	25
40 x 10RH – 7 – 4	79.2	170.5	63	78	9	93	16	14	76	M8x1	2	30
40 x 20RH – 7 – 2	48.7	85.3	63	78	9	93	17	14	51	M8x1	2	50
50 x 10RH – 7 – 6	112.1	328.8	75	93	11	110	16	16	101	M8x1	2	30
50 x 20RH – 12.7 – 3	158.0	244.8	85	103	11	120	16	16	117	M8x1	2	50
50 x 24RH – 12.7 – 3	158.0	244.8	85	103	11	120	18	16	92	M8x1	2	55
63 x 10RH – 7 – 6	122.8	438.2	90	108	11	125	16	18	103	M8x1	2	30
63 x 20RH – 12.7 – 3	173.5	333.2	95	115	13.5	135	25	20	121	M8x1	2	35
80 x 10RH – 7 – 6	135.0	584.5	105	125	13.5	145	16	20	105	M8x1	2	30
80 x 20RH – 12.7 – 5	282.0	800.7	125	145	13.5	165	25	25	170	M8x1	2	50
100 x 10RH – 7 – 6	146.2	749.9	125	145	13.5	165	16	22	107	M8x1	2	30
100 x 20RH – 12.7 – 6	336.6	1203.1	150	176	17.5	202	25	30	195	M8x1	2	60
125 x 10RH – 7 – 6	157.9	952.6	150	170	13.5	190	25	25	110	M8x1	2	40
125 x 24RH – 12.7 – 6	373.9	1622.2	170	196	17.5	222	25	40	235	M8x1	2	60
160 x 20RH – 15 – 6	522	2476	on request									

요청시 추가 설계 가능

MERKUR Range



HSE Range



MERKUR Range

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
MERKUR- ■ ■ - ■ - ■ ■ ■ - ■ ■ ■ - ■ ■ ■ ■ - ■ - ■ ■ ■ ■ x ■ ■ - ■ - ...

- | | | | |
|---------------------------|---|-------------------------|---------------------------------------|
| 1 Range | MERKUR | 6 스트로크 | Lift (mm) |
| 2 Size | M0 / M1 / M2 / M3 / M4
M5 / M6 / M7 / M8 | 7 VL [Type 1] | VL (mm) |
| 3 구조 (Configuration type) | 1 (샤프트 승강) / 2 (너트 승강) | NL [Type 2] | NL (mm) |
| 4 취부방향 | M1A / M1B / M2A / M2B
M3A / M3B / M4A / M4B
M5A / M5B / M6A / M6B | 8 감속비 | N / L |
| 5 Head [Type 1] | II / III / IV / GK | 9 Screw (Tr/Ball Screw) | Tr (DxP) / Ku (DxP) |
| [Type 2] | I | 10 Drive shaft | 구동 샤프트 b (양축형) |
| | | 11 Options | 사양, 설명 또는 도면에 따라
추가 가능 (141페이지 참고) |

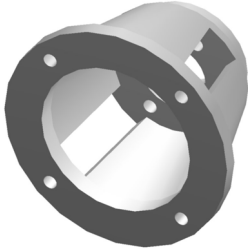
HSE Range

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
HSE- ■ ■ ■ - ■ - ■ ■ ■ - ■ ■ ■ - ■ ■ ■ - ■ ■ ■ - ■ ■ ■ - ■ ■ ■ x ■ ■ - ■ - ...

- | | | | |
|---|---|--------------------------|---------------------------------------|
| 1 Range | HSE | 7 Head [Type 1] | I / II / III / IV |
| 2 Size | 32 ¹⁾ / 36.1 / 50.1 / 63.1
80.1 / 100.1 / 125.1 / 200.1 | [Type 2] | I / III |
| 3 구조 (Configuration type) | 1 (샤프트 승강) / 2 (너트 승강) | 8 스트로크 | Lift (mm) |
| 4 나사면의 레이아웃 (Layout on screw side) | [Type 1] K / H / F
[Type 2] K / H | 9 VL [Type 1] | VL (mm) |
| 5 보호 튜브 측면의 레이아웃 (Layout on protection tube side) | [Type 1] K / H / S / Sf / Sm / Si / V / Vm / Vi
[Type 2] K / H | NL [Type 2] | NL (mm) |
| 6 취부방향 | M1A / M1B / M2A / M2B
M3A / M3B / M4A / M4B
M5A / M5B / M6A / M6B | 10 감속비 | N / L |
| | | 11 Screw (Tr/Ball Screw) | Tr (DxP) / Ku (DxP) |
| | | 12 Drive shaft | r (right)
l (left)
b (양축형) |
| | | 13 Options | 사양, 설명 또는 도면에 따라
추가 가능 (145페이지 참고) |

1) Size 32 will replace the existing size 31.

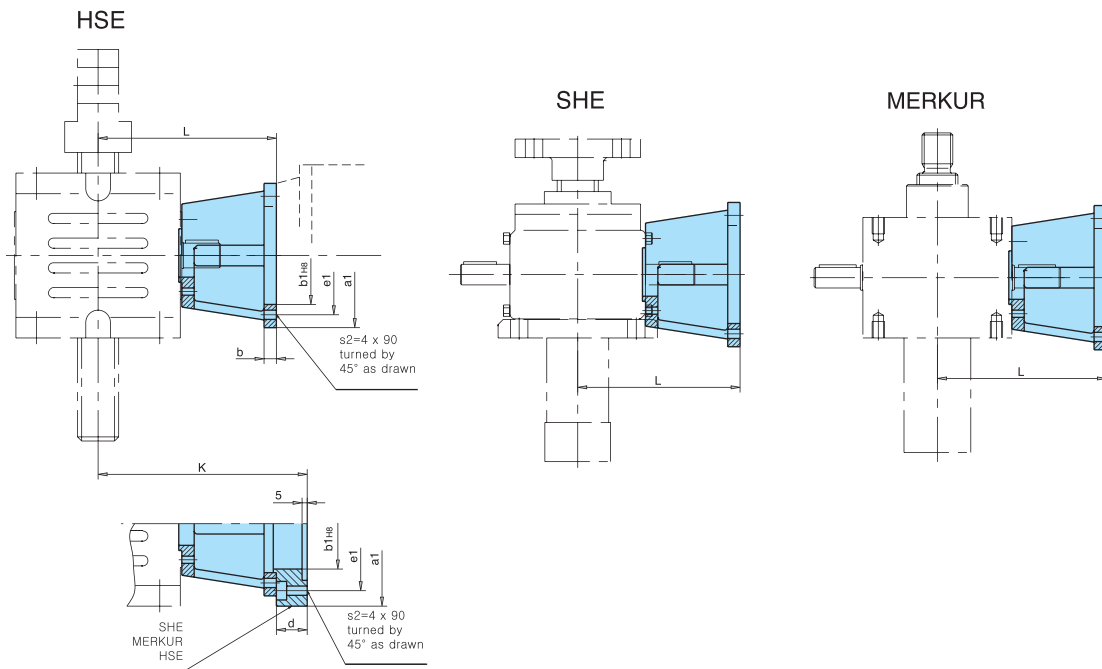
모터 마운팅 플랜지



특정 상황에서 다양한 용도의 웜기어 스크류 잭은 모터를 직접 장착할 필요가 있다. 두 구동 요소의 무게와 크기가 크게 다르지 않다면 IEC 플랜지와 플렉시블 커플링으로 직접 모터를 장착할 수 있다.

고객이 직접 드라이브 모터를 공급하고 장착할 경우 당사에 연결 지점을 보여주는 치수 도면을 제공해야 하며, 리프팅 요소에 설치해야 하는 부분이 왼쪽이나 오른쪽 어디에 있는지 확인해야 한다. (150페이지 참조)
쉽게 장착하기 위해, 가장 자주 적용되는 모터 마운팅 플랜지는 도면 참조

다른 문의 사항이 있다면 당사에 문의.
(TEL 032-684-7553)



Only The Most Recent Dimension Plans Are Binding.

SHE Range (Foot Mount Type Screw Jack)

Size	Motor Type	Flange Dimensions			Motor Shaft	Coupling	Dimensions				
		Øa1	Øb1	Øe1			L	b	K	d	s2
2.5/3.1	63	105	70	85	Ø11x23	R19/24	136	10	—	—	4xØ6.6
2.5/3.1	71	105	70	85	Ø14x30	R19/24	141	10	—	—	4xØ6.6
2.5/3.1	80	120	80	100	Ø19x40	R19/24	151	10	—	—	4xØ6.6
2.5/3.1	90	140	95	115	Ø24x50	R24/28	164	10	—	—	4xØ9.0
2.5/3.1	SK 11 EF	120	80	100	Ø20x40	R19/24	151	10	—	—	4xØ9.0
2.5/3.1	SK 02 F	120	80	100	Ø20x40	R19/24	151	10	—	—	4xØ6.6
2.5/3.1	SK 12 F	140	95	115	Ø25x50	R24/28*	164	10	—	—	4xØ9.0

*Steel Hub


추천하는 플랜지 치수

홈페이지 참조 : WWW.PFAFF-SILBERBLAU.COM
WWW.CMCO.EU

모터 마운팅 플랜지-MERKUR Range

Size	Motor Type	Flange Dimensions						Motor Shaft	커플링	Dimensions					
		øa1		øb1		øe1				L	b	K	d	s2 (B14–Design)	
M2	80	120	140	80	110	100	130	Ø19x40	R19/24			132.5	20	4xØ6.6	4xØ9
M3	63	90	120	60	80	75	100	Ø11x23	R19/24	–	–	142	12	4xØ5.5	4xØ6.6
M3	71	105	140	70	95	85	115	Ø14x30	R19/24	–	–	147	17	4xØ6.6	4xØ9
M3	80	120	160	80	110	100	130	Ø19x40	R19/24	–	–	157	27	4xØ6.6	4xØ9
M3	90	140	160	95	110	115	130	Ø24x50	R19/24	–	–	167	37	4xØ6.6	4xØ9
M3	SK 11 EF	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R19/24	–	–	157	27	4xØ6.6	4xØ9
M3	SK 02 F	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R19/24	–	–	157	27	4xØ6.6	4xØ9
M3	SK 12 F	120	140	80	95	100	115	Ø25x50	R19/24*	–	–	167	37	4xØ6.6	4xØ9
M4	71	120	140	70	95	100	115	Ø14x30	R 24/28	–	–	169.5	10	4xØ6.6	4xØ9
M4	80	120	160	80	110	100	130	Ø19x40	R 24/28	–	–	179.5	20	4xØ6.6	4xØ9
M4	90	140	160	95	110	115	130	Ø24x50	R 24/28	–	–	189.5	30	4xØ9	
M4	100	160	200	110	130	130	165	Ø28x60	R 24/28	–	–	199.5	40	4xØ9	4xØ11
M4	SK 11 EF	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R 24/28	–	–	179.5	20	4xØ6.6	4xØ9
M4	SK 02 F	120	140	80	95	100	115	Ø20x40	R 24/28	–	–	179.5	20	4xØ6.6	4xØ9
M4	SK 12 F	140	160	95	110	115	130	Ø25x50	R 24/28	–	–	189.5	30	4xØ9	
M4	SK 13 F	140	160	95	110	115	130	Ø25x50	R 24/28	–	–	189.5	30	4xØ9	
M4	SK 22 F	160	200	110	130	130	165	Ø30x60	R 24/28*	–	–	199.5	40	4xØ9	4xØ11
M4	SK 23 F	160	200	110	130	130	165	Ø30x60	R 24/28*	–	–	199.5	40	4xØ9	4xØ11

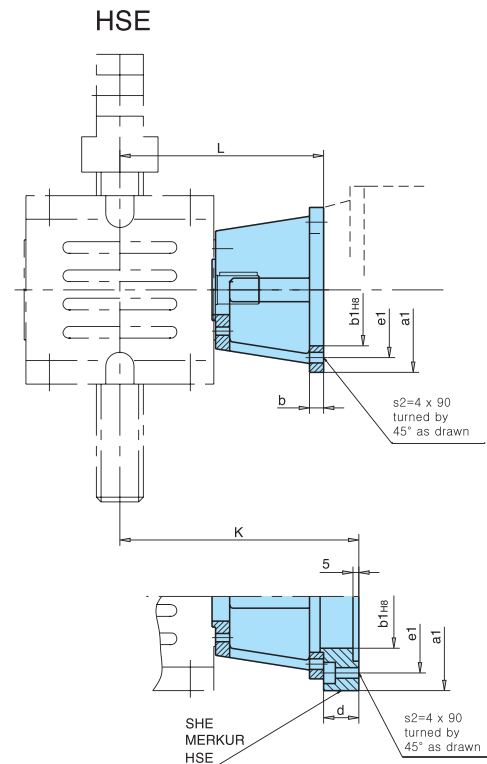
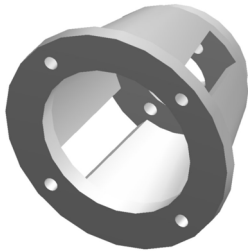
*Steel Hub

 추천하는 플랜지 치수

다른 마운팅 플랜지에 대해서는 당사에 문의

모터 마운팅 플랜지

HSE Range



Size	Motor Type	Flange dimensions						Motor Shaft	커플링	Dimensions					
		Øa1		Øb1		Øe1				L	b	K	d	s2	
50.1	63	90	120	60	80	75	100	Ø 11x23	R19/24	—	—	140.5	12	4xØ5.5	4xØ6.6
50.1	71	105	140	70	95	85	115	Ø 14x30	R19/24	—	—	145.5	17	4xØ6.6	4xØ9
50.1	80	120	160	80	110	100	130	Ø 19x40	R19/24	—	—	155.5	27	4xØ6.6	4xØ9
50.1	90	140	160	95	110	115	130	Ø 24x50	R19/24	—	—	165.5	37	4xØ9	
50.1	SK 11 EF	120	140	80	95	100	115	Ø 20x40	R19/24	—	—	155.5	27	4xØ6.6	4xØ9
50.1	SK 02 F	120	140	80	95	100	115	Ø 20x40	R19/24	—	—	155.5	27	4xØ6.6	4xØ9
50.1	SK 12 F	120	140	80	95	100	115	Ø 25x50	R19/24*	—	—	165.5	37	4xØ6.6	4xØ9
63.1	71	105	140	70	95	85	115	Ø 14x30	R 24/28	—	—	168.5	10	4xØ6.6	4xØ9
63.1	80	120	160	80	110	100	130	Ø 19x40	R 24/28	—	—	178.5	20	4xØ6.6	4xØ9
63.1	90	140	160	95	110	115	130	Ø 24x50	R 24/28	—	—	188.5	30	4xØ9	
63.1	100	160	200	110	130	130	165	Ø 28x60	R 24/28	—	—	198.5	40	4xØ9	4xØ 11
63.1	SK 11 EF	120	140	80	95	100	115	Ø 20x40	R 24/28	—	—	178.5	20	4xØ6.6	4xØ9
63.1	SK 02 F	120	140	80	95	100	115	Ø 20x40	R 24/28	—	—	178.5	20	4xØ6.6	4xØ9
63.1	SK 12 F	140	160	95	110	115	130	Ø 25x50	R 24/28	—	—	188.5	30	4xØ9	
63.1	SK 13 F	140	160	95	110	115	130	Ø 25x50	R 24/28	—	—	188.5	30	4xØ9	
63.1	SK 22 F	160	200	110	130	130	165	Ø 30x60	R 24/28*	—	—	198.5	40	4xØ9	4xØ 11
63.1	SK 23 F	160	200	110	130	130	165	Ø 30x60	R 24/28*	—	—	198.5	40	4xØ9	4xØ 11
80.1	80	160		110		130		Ø 19x40	R 28/38	232	15	—	—	4xØ9	
80.1	90	160		110		130		Ø 24x50	R 28/38	232	15	—	—	4xØ9	
80.1	100	160		110		130		Ø 28x60	R 38	232	15	—	—	4xØ9	
80.1	112	160		110		130		Ø 28x60	R 38	232	15	—	—	4xØ9	
80.1	SK 21 F	160		110		130		Ø 25x50	R 28/38	232	15	—	—	4xØ9	
80.1	SK 12 F	160		110		130		Ø 25x50	R 28/38	232	15	—	—	4xØ9	
80.1	SK 22 F	160		110		130		Ø 30x60	R 38	232	15	—	—	4xØ9	
80.1	SK 31 EF	160		110		130		Ø 30x60	R 38	232	15	—	—	4xØ9	

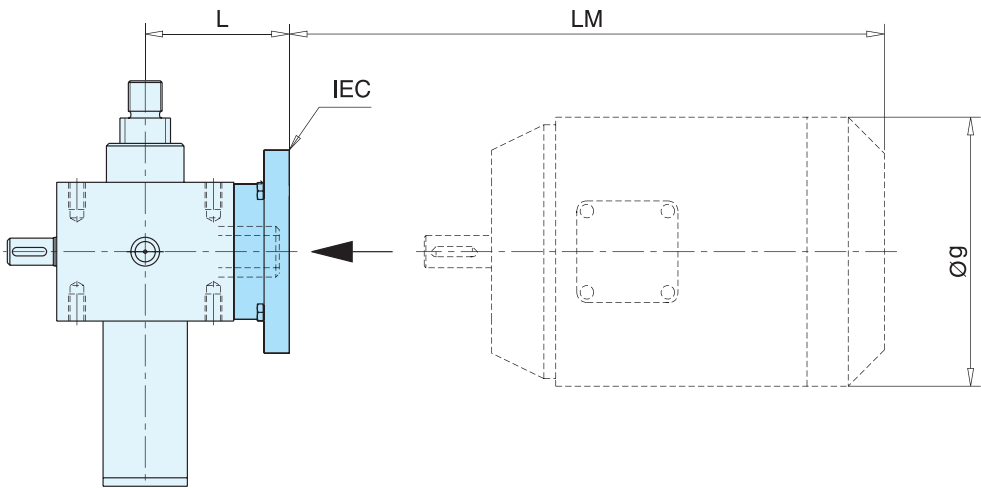
*Steel Hub

□ 추천하는 플랜지 치수

필요한 경우 모터 장착 플랜지는 특수한 구성으로 제공될 수 있다. 자세한 내용은 당사에 문의 바람.

MERKUR Range

모터 마운팅 플랜지



Size	Motor Type	IEC— Flange			Motor Shaft	L	LM ¹⁾ (Approx)	Øg
		Øa1	Øb1	Øe1 H8				
M 0	On Request							
M 1	63	90	60	75	Ø 11x23	64	190	126
M 1	71	105	70	85	Ø 14x30	64	213	142
M 2	63	90	60	75	Ø 11x23	72,5	190	126
M 2	71	105	70	85	Ø 14x30	72,5	213	142
M 2	80	120	80	100	Ø 19x40	72,5	233	159
M 3	71	105	70	85	Ø 14x30	82,5	213	142
M 3	80	120	80	100	Ø 19x40	82,5	233	159
M 4	80	120	80	100	Ø 19x40	117,5	233	159
M 4	90	140	95	115	Ø 24x50	117,5	280	179
M 4	100	160	110	130	Ø 28x60	117,5	308	200
M 5	80	120	80	100	Ø 19x40	127,5	233	159
M 5	90	140	95	115	Ø 24x50	127,5	280	179
M 5	112	160	110	130	Ø 28x60	127,5	328	222
M 6	On Request							
M 7								
M 8								

1) Without Brake

전기 기계식 리니어 액츄에이터 CMLA



CMLA 전자 기계식 리니어 액츄에이터는 높은 처리 속도와 정밀한 위치 지정이 필요한 고성능 산업 장비의 요구 사항을 충족시키기 위해 특별히 개발되었다. 컴팩트한 디자인과 어떤 위치에서도 사용하기에 적합한 CMLA는 다양한 어플리케이션에 적합하다. 응용 분야는 금속 가공, 포장 산업 등을 위한 시스템 및 장비 충진을 위한 솔루션 등에 활용될 수 있다.

4가지 성능 클래스 및 2가지 크기로 제공

- 정격 출력이 500N~1300N인 경우
- 완벽한 사전 배선으로 "플러그 앤 플레이" 가능
- 정확한 위치 및 반복 정밀도
- 전체적인 리프팅 프로세스에서 일정한 리프팅 파워
- 일반적인 최대 스트로크 길이 1000mm
- 옵션으로 볼 스크류를 통한 높은 리프팅 속도
- 모듈식 시스템으로 빠른 납기 가능

전기 기계식 스크류 램 (RAM) ALS / ALSR



"ALS" 전기 기계식 스크류 램은 기계 제작 산업에서 광범위한 어플리케이션을 위한 범용 구동 시스템이다. 4가지 크기 중에서 선택할 수 있으며, "ALS" 컴팩트 버전과 "ALSR" 버전이 있다. 실린더 버전은 특정 요구 사항에 맞는 최적의 설계 기능을 얻을 수 있다. 이 시스템은 리니어 모션 프로젝트의 단일 구동 어플리케이션에 특히 이상적이다. "ALSR" 버전은 "ALS" 표준 버전에 완전히 밀폐된 샤프트 및 피스톤 구조로 구성되어 있으며 튜브는 부식으로부터 보호된다.

4가지 표준 크기로 제공

- 12.5에서 100 kN 범위의 리프팅 로드
- 리프팅 속도 0.5m/min ~ 10m/min
- 사다리꼴 또는 볼 스크류 포함
- 직접 모터 부착 가능
- 최대 1.5m의 표준 스트로크 길이. 특수 길이도 가능하다.

고성능 리니어 액츄에이터 HLA



샤프트 및 트러스트 튜브 설계뿐 아니라 두 가지 전송 단계가 있는 구동 장치로 구성된 다목적 실용 가능 드라이브 요소

4가지 표준 크기로 제공

- 리프팅 하중 최대 100 kN
- 리프팅 속도 0.025m/min ~ 10m/min
- 밀폐형 디자인
- 자체지지 튜브 인 튜브 시스템
- 두 가지 전송 단계 가능
- 사다리꼴 또는 볼 스크류 Type
- 멀티 스크류 리프팅 시스템에서 사용 가능

텔레스코픽 리프팅 컬럼 PHOENIX

정밀도와 강도가 결합되어 있으며 컴팩트하고, 매우 강하고 빠른 리프팅 시스템인 PHOENIX는 통합된 가이드를 가지고 있다. 통합 가이드가 있는 작고 매우 견고하며 빠른 리프팅 시스템인 PHOENIX를 형성, 고품질의 아노다이징 처리된 정밀 알루미늄 프로파일 시스템, MERKUR 웜 기어 스크류 잭 및 직접 장착 모터. PHOENIX는 높은 압축력과 인장력을 흡수하는 마스터이다. 독립적으로 잘 수행되지만 키트의 리프팅 시스템으로는 더 많은 기능 (전기적, 기계적 동기화)을 수행할 수 있다.

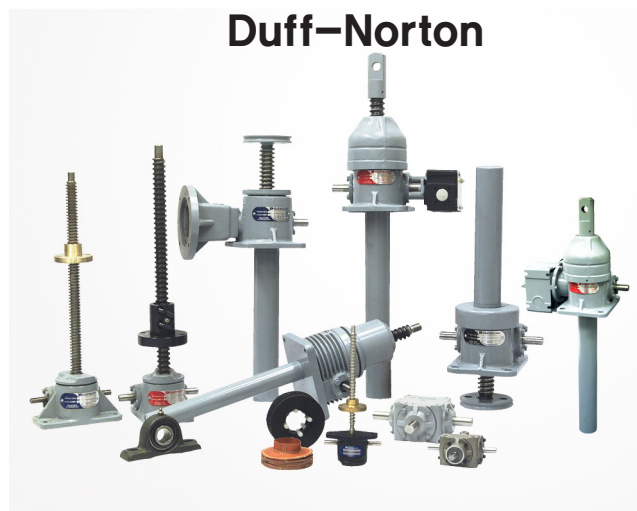
- 밀폐형, 낮은 유지 보수 디자인
- 중심에서 벗어난 하중에 대한 픽업 가능
- 사다리꼴 버전 (TGT)의 셀프 락킹 잠금 메커니즘
- 2번의 스타트 사다리꼴 나사 혹은 볼나사로 높은 리프팅 속도
- 단 납기
- 상단 및 하단의 위치를 설정하기 위한 유도 리미트 스위치
- 유럽 EN 1494 (VBG 8) 규정 및 IP 55 규격 준수
- 다양한 옵션 : 컨트롤 유닛, 엔코더, 서보 모터 등.
- 5~25 kN 인장력의 출력 범위
- 가변 스트로크 길이



임페리얼 (inch) 제품의 스크류 잭 (기계식 액추에이터)

제품의 범위

- 1/4에서 250t 크기의 기계식 스크류 및 볼 스크류 액추에이터 (스크류 잭)
- 특수 액추에이터 : 스테인레스 스틸, Anti-Backlash, 양극 단자, 초소형, 연속 사용
- 구동 액추에이터 : 기어 감속기 구동, C면 구동, 핸드 휠
- 액추에이터 컨트롤 : 컨트롤 패널, 로터리 리미트 스위치, 포텐셔미터/트랜스 듀서, 엔코더, 로터리 카운터
- 동력 전달 부품 : 베벨 기어박스, 커플링, 커넥션 샤프트, 필로우 블록 및 플랜지 블록



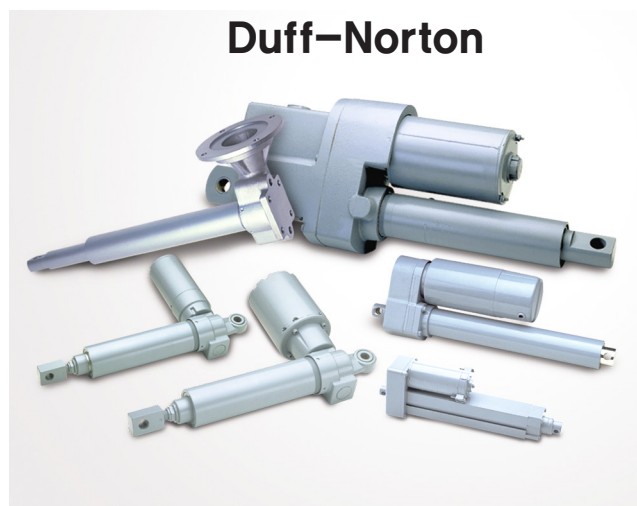
임페리얼 (inch) 제품의 리니어 액추에이터

산업용 액추에이터

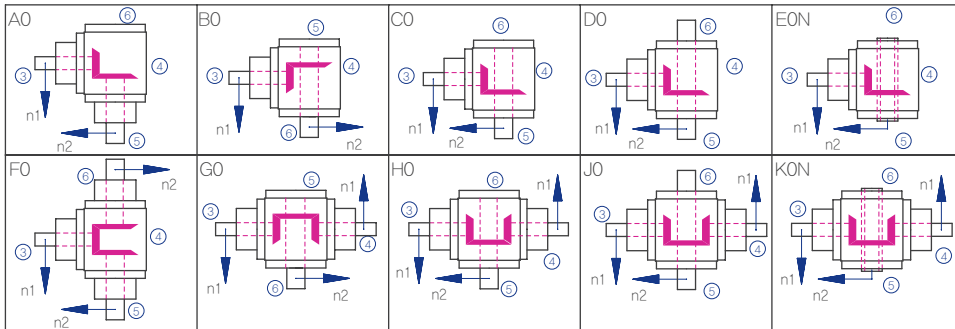
- 용량 : 25 ~ 2500lbs (11 ~ 11.13 kN)
- 최대 속도 2.4 in/sec (61mm/sec)
- 최대 스트로크 길이 24 in (609.6mm)
- 다중 AC 및 DC 전압
- 고객 맞춤 액추에이터 사용 가능

상용 액추에이터

- 용량: 1350lbs (6 kN)
- 최대 1.8 in/sec (45.7 mm/sec)
- 스트로크 길이 최대 24 in (609.6 mm)
- 다중 AC 및 DC 전압
- 고객 맞춤 액추에이터 사용 가능

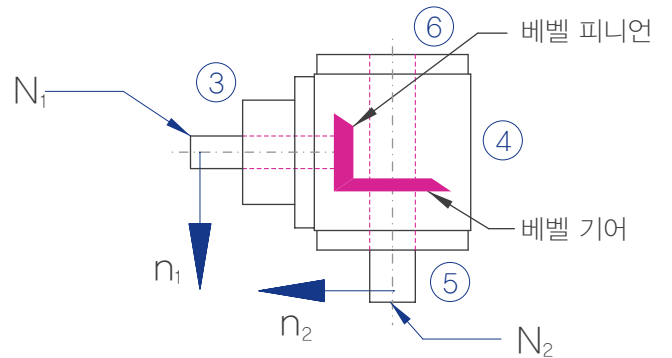
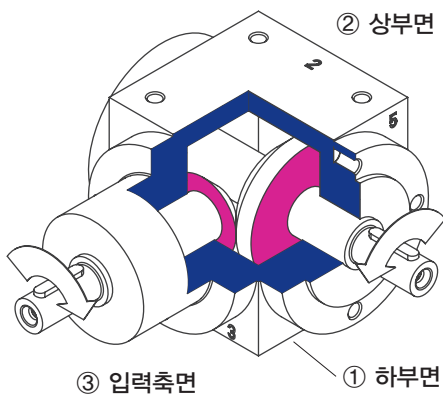


Models



Gearbox sides

예 : C0 모델



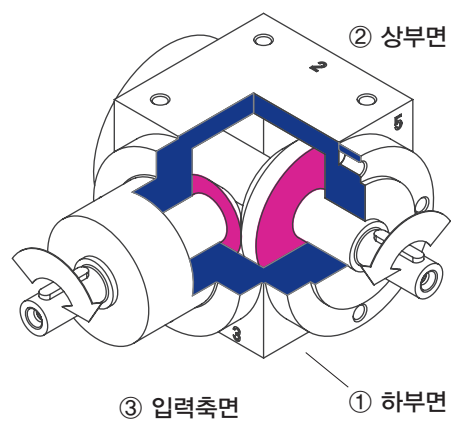
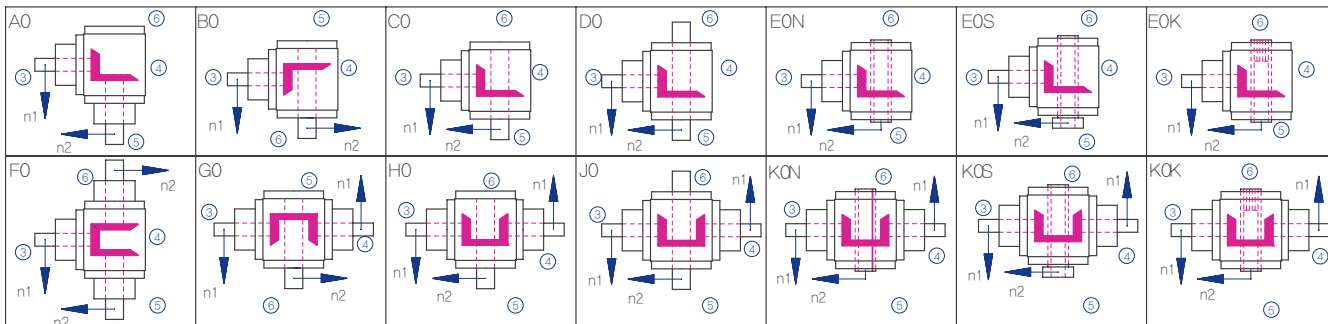
Order code

주문 코드는 고객 사양을 반영

타입	사이즈	Gear ratio	Model	Fixing side	Installation position	Speed n_2	Design
L	045	1:1	C0-	1.	1-	1500	/0000
기어박스모델	하우징 길이			고정되는 기어 박스 측	아래쪽을 향한 기어 박스 측	샤프트 회전속도	표준

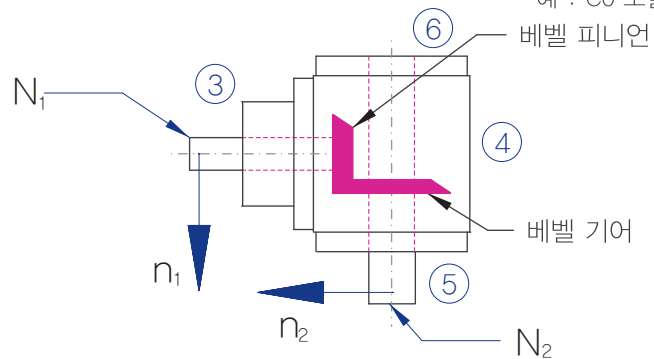
Notice : 독일 ATEK 회사는 베벨 감속기, 웜 감속기, 써보 베벨과 써보 웜 감속기 그리고 하이포이드 기어박스, 유성치차 (Right Angle) 감속기를 생산합니다. 자세한 내용은 WWW.ATEK.DE를 참조바랍니다.

Models



Gearbox sides

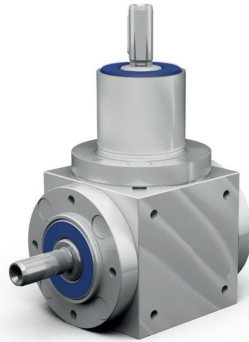
예 : C0 모델



Order code

주문 코드는 고객 사양을 반영

타입	사이즈	기어비	모델	고정축	설치 위치	속도 n_2	디자인
V	065	1:1	C0-	1.	1-	1500	/0000
기어박스모델	하우징 길이			고정되는 기어 박스 축	아래쪽을 향한 기어 박스 축	샤프트 회전속도	표준



특성 (Characteristic)

특성	표준
치형	나선형 베벨기어 Set
감속비	1:1
하우징 / 플랜지 재질	알루미늄
나사 취부 홀	플랜지가 없는 모든 하우징 표면과 모든 플랜지 취부홀
샤프트(축)	재질 1 C45, 축 끝단은 구리스 처리됨 DIN 6885 시트 1에 따라 평행 키 홈으로 ISO 6 공차와 맞춤
중공축	재질 1 C45, 축은 구리스 처리됨 DIN 6885 시트 1에 따라 평행 키 홈으로 ISO 7 공차와 맞춤
레이디얼 샤프트 실링	NBR, 형식 A
주변온도	-10°C ~ +90°C 이내. 성능표 (Performance data)의 값은 +20°C에서 유효함
원주형 백래쉬	< 30 arcmin
보호등급	IP 54
부식 방지	-
L10h의 베어링 수명	15,000시간 이상
오일 교환 주기	필요하지 않음
윤활	합성 윤활제

성능표 (Performance data)

n ₁ [rpm]	1:1		
	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]
3000	3000	0.66	2.0
2400	2400	0.63	2.4
1500	1500	0.50	3.0
1000	1000	0.39	3.5
750	750	0.30	3.6
500	500	0.22	4.0
250	250	0.12	4.5
50	50	0.03	4.5
P _{1Nl} [kW]	0.35		
T _{2max} [Nm]	8.00		

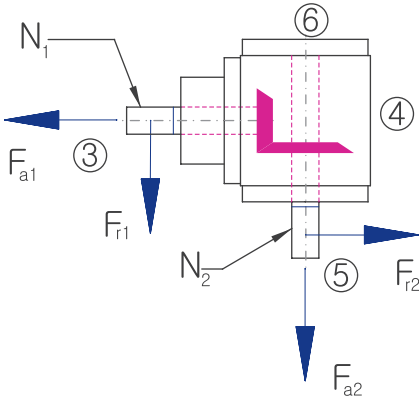
입력축 샤프트 N₁에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₁ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₁

n ₁ [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T ₂ [Nm]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]
	10	5	20	10	30	15	50	25	70	35	90	45

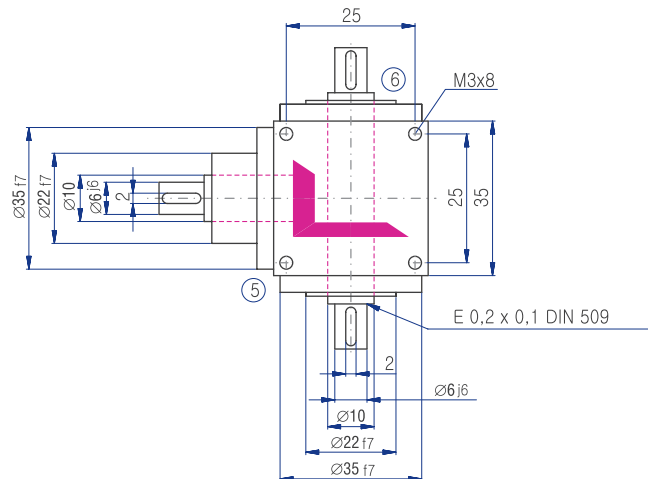
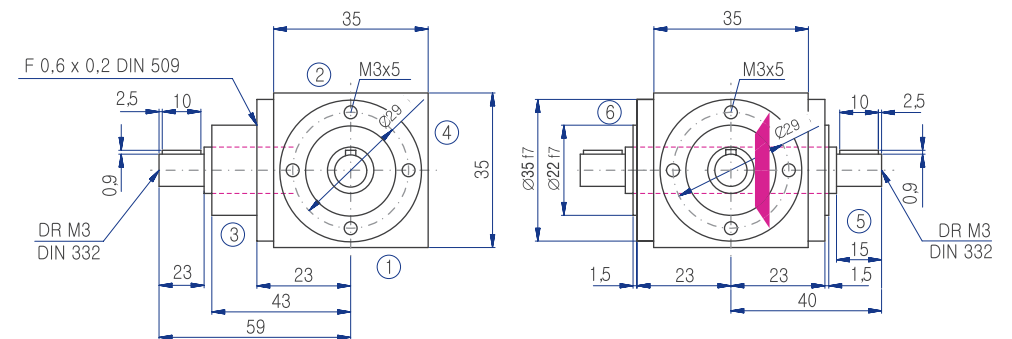
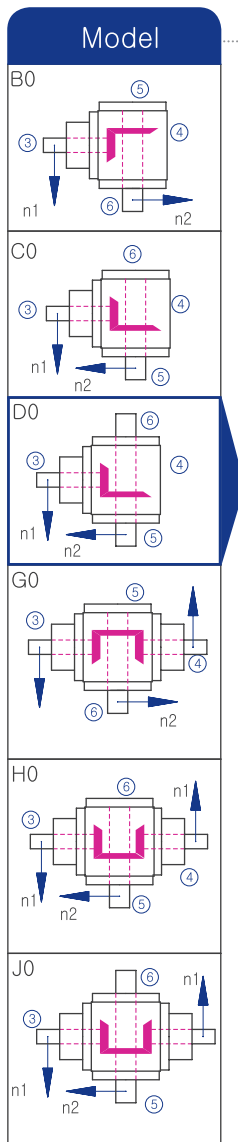
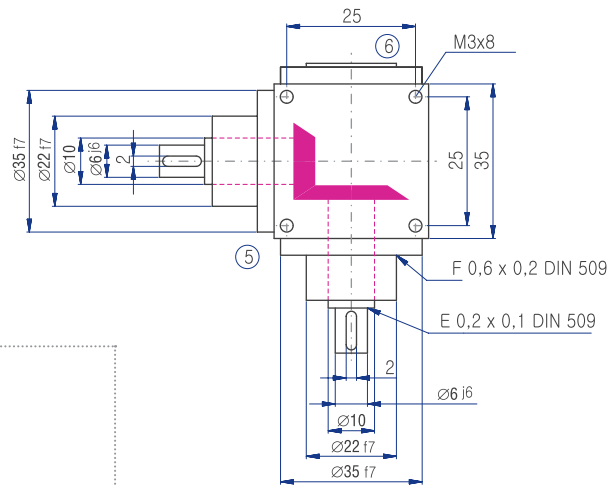
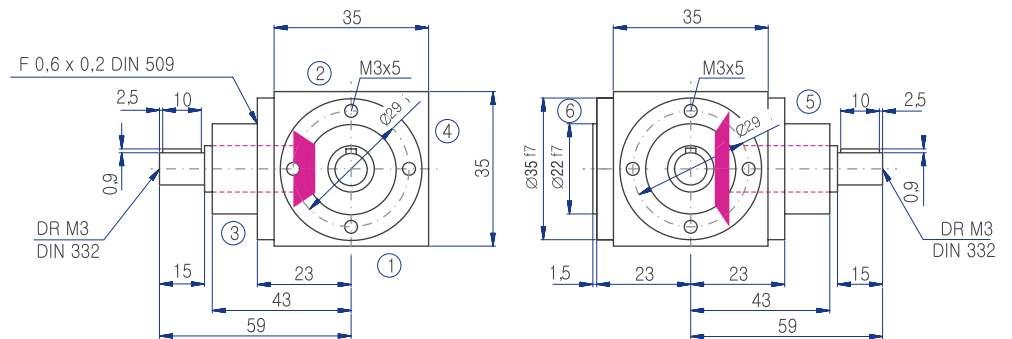
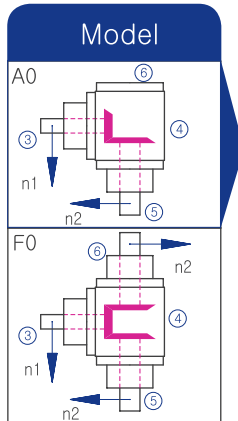
출력축 샤프트 N₂에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₂ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₂

n ₁ [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T ₂ [Nm]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]
	30	15	50	25	80	40	120	60	150	75	220	110

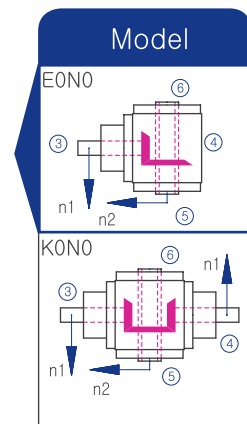
관성 모멘트 / 무게



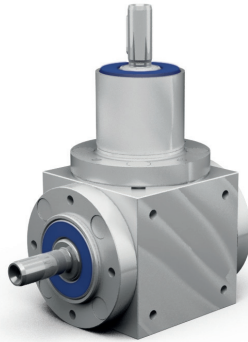
Model	Inertia moment [kgcm ²]	Mass ca.[g]
	1:1	
A0	0.0204	230
B0	0.0219	225
C0	0.0219	225
D0	0.0224	230
E0N	0.0149	210
F0	0.0306	290
G0	0.0321	285
H0	0.0321	285
J0	0.0326	290
K0N	0.0251	270



ATEK



Thomson



특성 (Characteristic)

특성	표준
치형	나선형 베벨기어 Set
감속비	1:1 ~ 4:1
하우징 / 플랜지 재질	알루미늄
나사 취부 홀	플랜지가 없는 모든 하우징 표면과 모든 플랜지 취부홀
샤프트(축)	재질 1 C45, 축 끝단은 구리스 처리됨 DIN 6885 시트 1에 따라 평행 키 홈으로 ISO 6 공차와 맞춤
중공축	재질 1 C45, 축은 구리스 처리됨 DIN 6885 시트 1에 따라 평행 키 홈으로 ISO 7 공차와 맞춤
레이디얼 샤프트 실링	NBR, 형식 A
주변온도	-10℃ ~ +90℃ 이내. 성능표 (Performance data)의 값은 +20℃에서 유효함
원주형 백래쉬	< 30 arcmin
보호등급	IP 54
부식 방지	-
L10h의 베어링 수명	15,000시간 이상
오일 교환 주기	필요하지 않음
윤활	합성 윤활제

성능표 (Performance data)

n ₁ [rpm]	1:1			2:1			3:1			4:1		
	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]
3000	3000	1.32	4.0	1500	0.74	4.5	1000	0.33	3.0	750	0.29	3.5
2400	2400	1.19	4.5	1200	0.63	4.8	800	0.30	3.4	600	0.24	3.6
1500	1500	0.99	6.0	750	0.41	5.0	500	0.19	3.5	375	0.16	3.8
1000	1000	0.77	7.0	500	0.30	5.5	333	0.15	4.0	250	0.11	4.0
750	750	0.60	7.3	375	0.24	5.7	250	0.12	4.2	188	0.09	4.2
500	500	0.44	8.0	250	0.17	6.0	167	0.08	4.5	125	0.06	4.3
250	250	0.25	9.0	125	0.09	6.5	83	0.05	5.0	63	0.03	4.5
50	50	0.05	9.0	25	0.02	7.0	17	0.01	5.5	13	0.01	4.5
P _{1N} [kW]	0.60			0.60			0.60			0.60		
T _{2max} [Nm]	16.00			12.00			10.00			8.00		

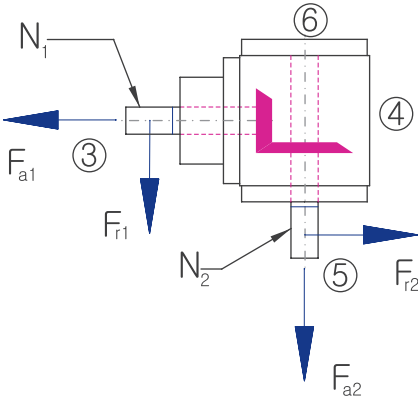
입력축 샤프트 N₁에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₁ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₁

n ₁ [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T ₂ [Nm]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]
	80	40	100	50	120	60	150	75	200	100	250	125

출력축 샤프트 N₂에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₂ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₂

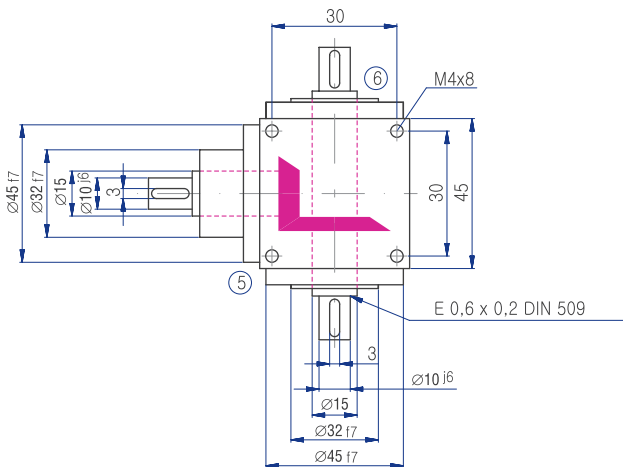
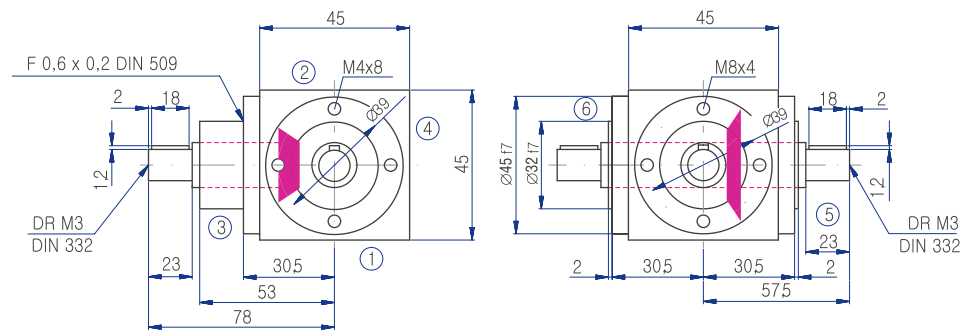
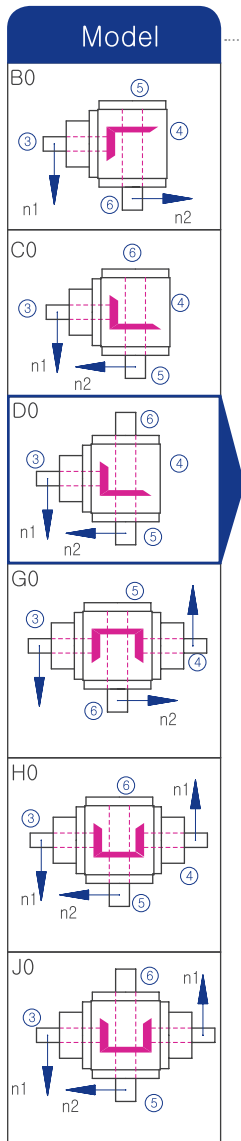
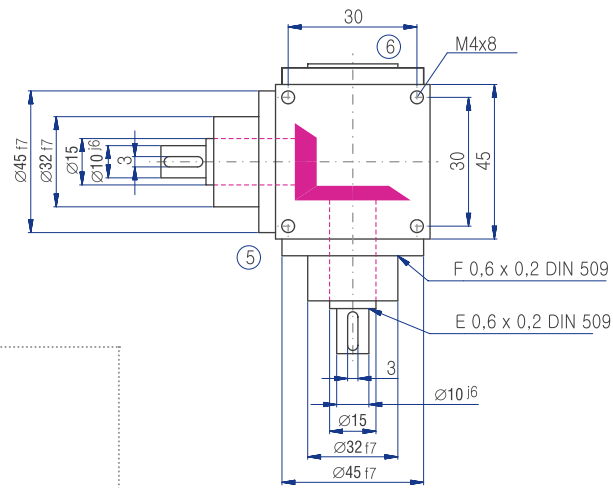
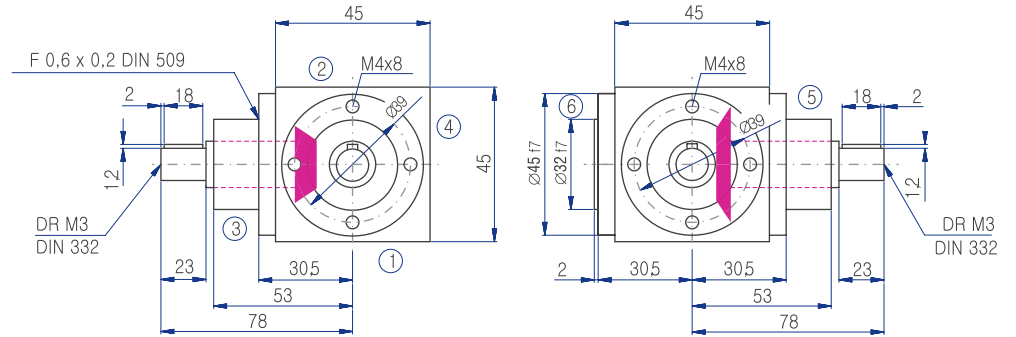
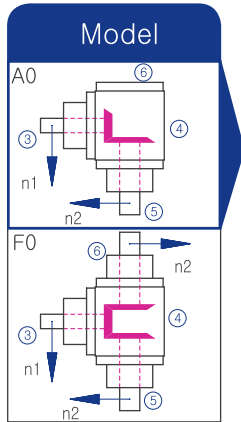
n ₁ [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T ₂ [Nm]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]
	100	50	170	85	220	110	300	150	400	200	500	250

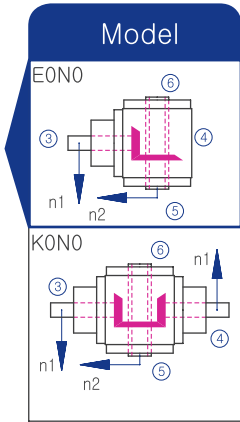
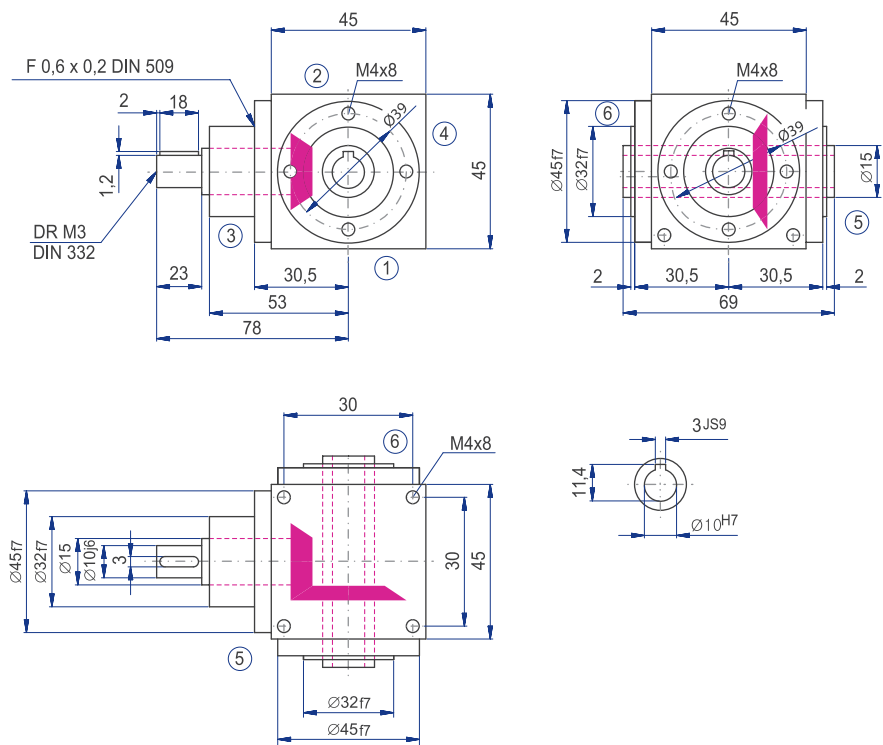
관성 모멘트 / 무게



Model	Inertia moment [kgcm ²]				Mass ca.[g]
	1:1	2:1	3:1	4:1	
A0	0.0630	0.0340	0.0310	0.0300	510
B0	0.1380	0.0550	0.0390	0.0350	500
C0	0.1380	0.0550	0.0390	0.0350	500
D0	0.1400	0.0550	0.0390	0.0350	530
E0N	0.1310	0.0530	0.0380	0.0350	460
F0	0.0630	0.0340	0.0310	0.0300	700
G0	0.2010	0.0870	0.0700	0.0660	660
H0	0.2010	0.0870	0.0700	0.0660	660
J0	0.2030	0.0880	0.0700	0.0660	690
K0N	0.1940	0.0860	0.0690	0.0650	620

기어박스의 무게는 감속비에 따라 약간 차이가 있을 수 있다.







특성 (Characteristic)

특성	표준
치형	나선형 베벨기어 Set
감속비	1:1 ~ 3:1
하우징 / 플랜지 재질	회색 주철; 스틸
나사 취부 홀	플랜지가 없는 모든 하우징 표면과 모든 플랜지 취부홀
샤프트(축)	재질 1 C45, 축 끝단은 구리스 처리됨 DIN 6885 Sheet 1에 따라 평행 키 홈으로 ISO 공차와 맞춤
중공축	재질 1 C45, 축은 구리스 처리됨 DIN 6885 시트 1에 따라 평행 키 홈으로 ISO 7 공차와 맞춤
레이디얼 샤프트 실링	NBR, 형식 A
주변온도	-10°C ~ +90°C 이내. 성능표 (Performance data)의 값은 +20°C에서 유효함
원주형 백래쉬	< 30 arcmin
보호등급	IP 54
부식 방지	하도처리; 두께 > 40 µm
L10h의 베어링 수명	15,000시간 이상
오일 교환 주기	오일 온도가 90 °C 미만으로 유지되는 경우에는 필요하지 않다. 베어링의 수명은 오일을 처음 500시간 사용 후 5000시간마다 교환하면 1.5 배 증가 될 수 있다.
윤활	합성 윤활제

성능표 (Performance data)

n ₁ [rpm]	1:1			1.5:1			2:1			3:1		
	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]
3000	3000	3.31	10	2000	2.2	10	1500	1.65	10	1000	1.1	10
2400	2400	2.65	10	1600	1.76	10	1200	1.32	10	800	0.88	10
1500	1500	1.82	11	1000	1.21	11	750	0.91	11	500	0.61	11
1000	1000	1.32	12	667	0.88	12	500	0.66	12	333	0.44	12
750	750	1.07	13	500	0.72	13	375	0.54	13	250	0.33	12
500	500	0.83	15	333	0.55	15	250	0.41	15	167	0.24	13
250	250	0.47	17	167	0.31	17	125	0.23	17	83	0.12	13
50	50	0.1	18	33	0.07	18	25	0.05	18	17	0.03	14

P _{1N} [kW]	1.6	1.6	1.6	1.6
T _{2max} [Nm]	25	25	25	23

입력축 샤프트 N₁에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₁ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₁

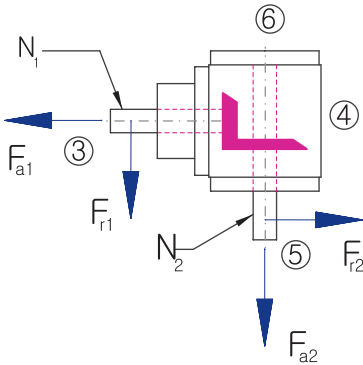
n ₁ [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T ₂ [Nm]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]
< 12	180	90	250	125	300	150	350	175	450	225	550	275
> 12	150	75	210	105	250	125	290	145	380	190	460	230

출력축 샤프트 N₂에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₂ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₂

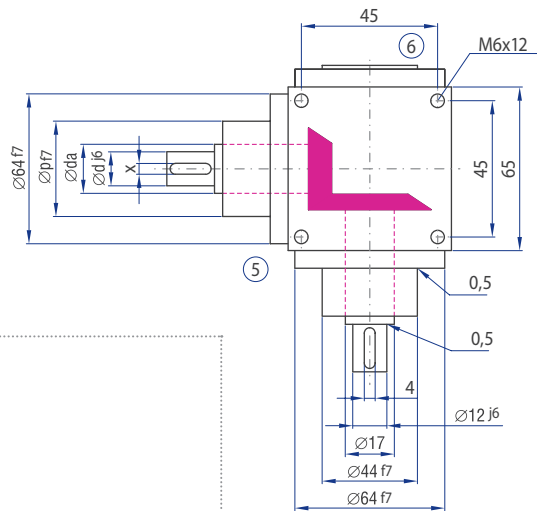
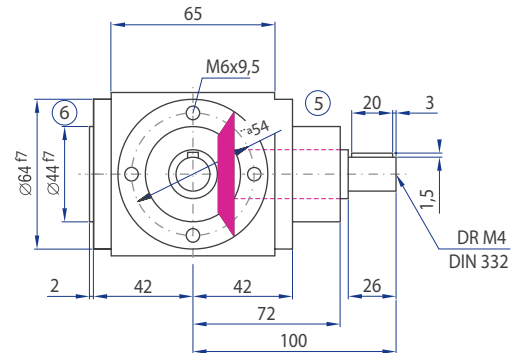
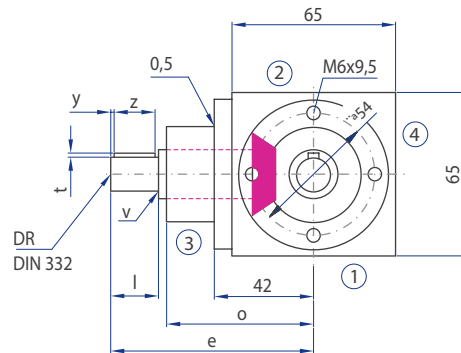
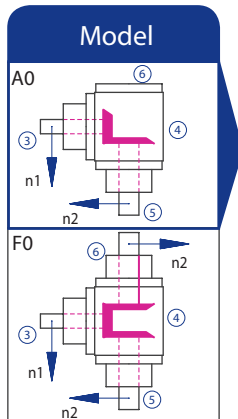
n ₁ [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T ₂ [Nm]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]
< 12	300	150	400	200	500	250	650	325	750	375	900	450
> 12	250	125	330	165	420	210	540	270	630	315	750	375

관성 모멘트 / 무게

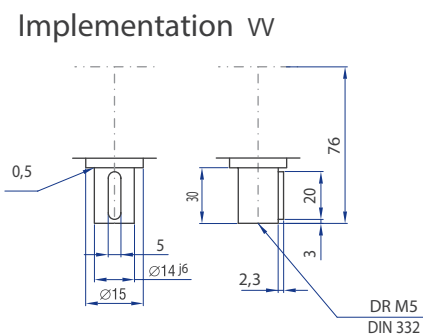
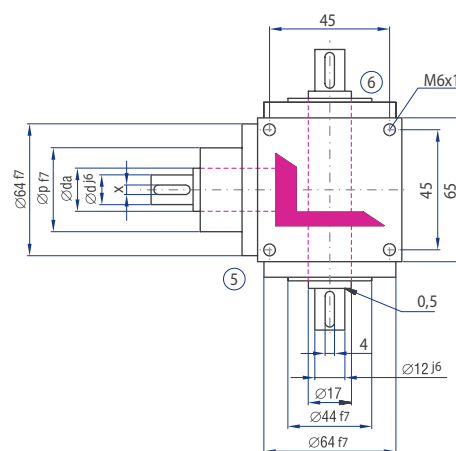
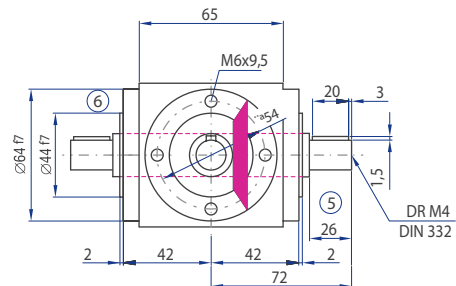
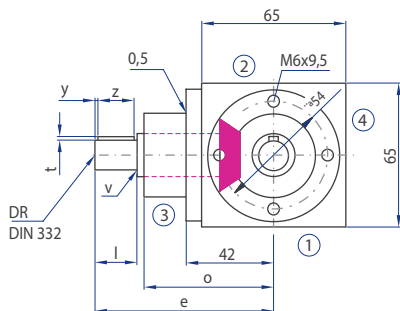
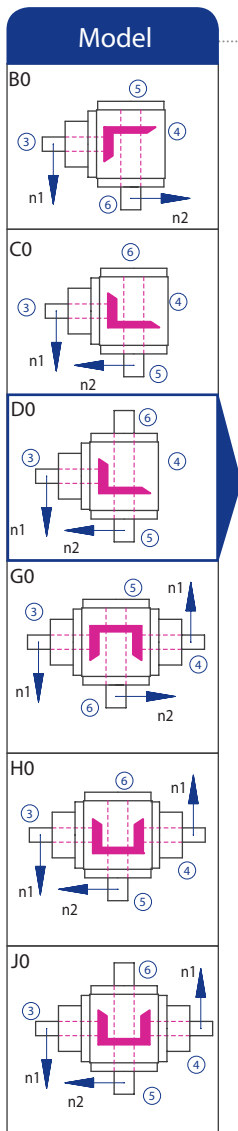
고속 회전 샤프트 (N₁)와 관련된 관성 모멘트 J₁

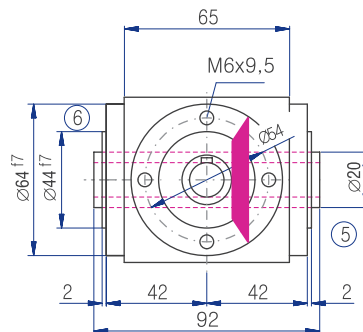
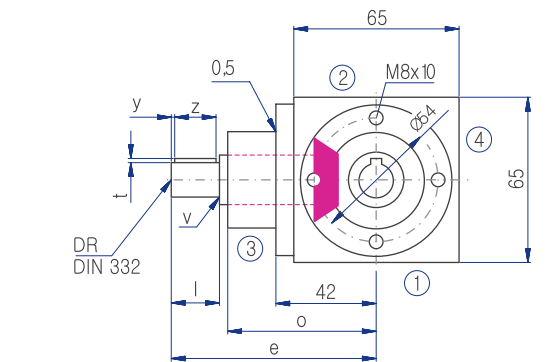


Model	Inertia moment [kgcm ²]				Mass [kg]
	1:1	1.5:1	2:1	3:1	
A0	0.38880	0.24060	0.18390	0.10360	2.3
B0	0.42310	0.31110	0.23300	0.10010	2.2
C0	0.42310	0.31110	0.23300	0.10010	2.2
D0	0.43300	0.31550	0.23550	0.10120	2.3
E0N	0.47540	0.36340	0.28530	0.15240	2.1
E0S	0.60120	0.48920	0.41110	0.27820	2.1
F0	0.58320	0.32700	0.23250	0.12520	2.7
G0	0.61750	0.46530	0.36830	0.18210	2.6
H0	0.61750	0.46530	0.36830	0.18210	2.6
J0	0.62740	0.46970	0.37080	0.18320	2.7
K0N	0.66980	0.51760	0.42060	0.23440	2.5
K0S	0.79560	0.64340	0.54640	0.36020	2.5

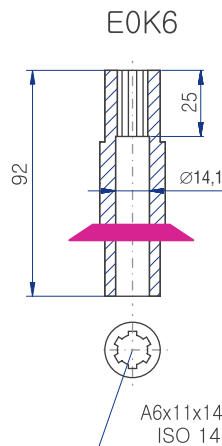
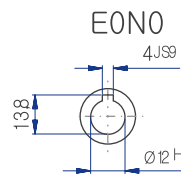
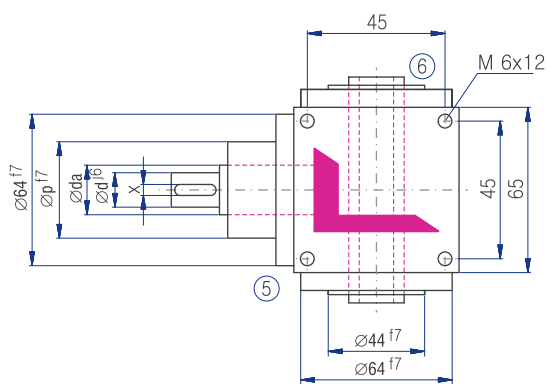


	Gear ratio			
	1:1	1,5:1	2:1	3:1
d [mm]	12	12	12	12
da [mm]	17	17	17	17
l [mm]	26	26	26	26
v [mm]	0,5	0,5	0,5	0,5
x [mm]	4	4	4	4
y [mm]	3	3	3	3
z [mm]	20	20	20	20
t [mm]	1,5	1,5	1,5	1,5
e [mm]	100	100	100	100
o [mm]	72	72	72	72
p [mm]	44	44	44	44
DR M	4	4	4	4

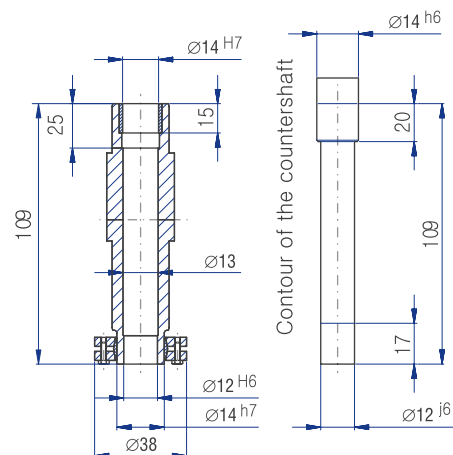
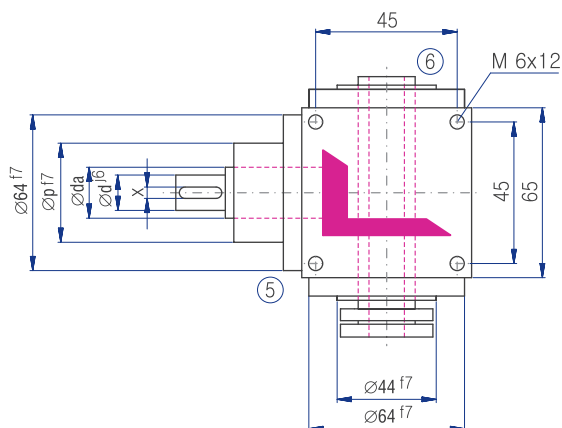
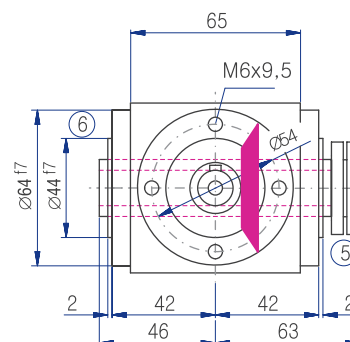
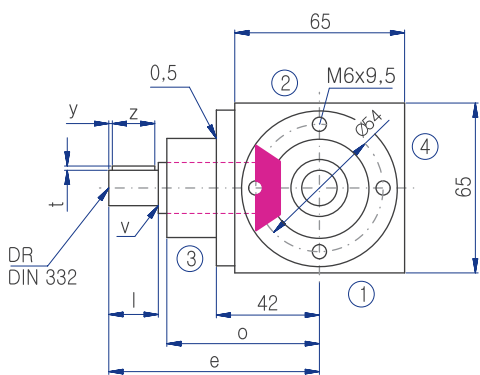
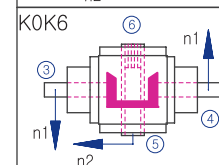
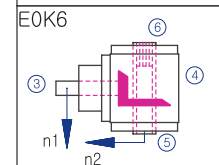
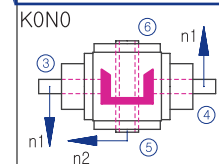
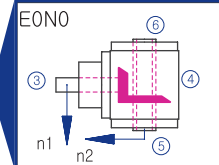




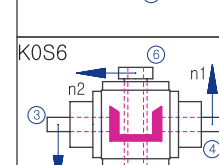
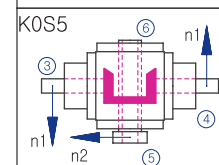
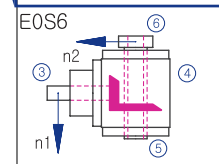
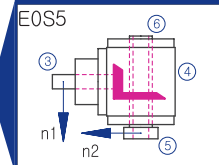
Implementation

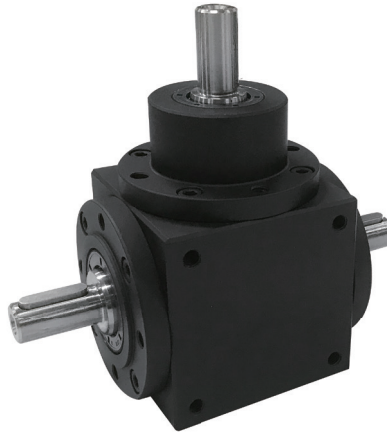


Model



Model





특성 (Characteristic)

특성	표준
치형	나선형 베벨기어 Set
감속비	1:1 ~ 6:1
하우징 / 플랜지 재질	회색 주철; 스틸
나사 취부 홀	플랜지가 없는 모든 하우징 표면과 모든 플랜지 취부홀
샤프트(축)	재질 1 C45, 축 끝단은 구리스 처리됨 DIN 6885 Sheet 1에 따라 평행 키 홈으로 ISO 공차와 맞춤
중공축	재질 1 C45, 축은 구리스 처리됨 DIN 6885 시트 1에 따라 평행 키 홈으로 ISO 7 공차와 맞춤
레이디얼 샤프트 실링	NBR, 형식 A
주변온도	-10°C ~ +90°C 이내. 성능표 (Performance data)의 값은 +20°C에서 유효함
원주형 백래쉬	< 30 arcmin
보호등급	IP 54
부식 방지	하도처리; 두께 > 40 µm
L10h의 베어링 수명	15,000시간 이상
오일 교환 주기	오일 온도가 90 °C 미만으로 유지되는 경우에는 필요하지 않다. 베어링의 수명은 오일을 처음 500시간 사용 후 5000시간마다 교환하면 1.5 배 증가 될 수 있다.
윤활	합성 윤활제

성능표 (Performance data)

n ₁ [rpm]	1:1			1.5:1			2:1			3:1			4:1			5:1			6:1		
	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]
3000	3000	8,93	27	2000	5,51	25	1500	3,80	23	1000	2,54	23	750	1,90	23	600	1,52	23	500	1,25	23
2400	2400	7,41	28	1600	4,59	26	1200	3,17	24	800	2,12	24	600	1,65	25	480	1,32	25	400	1,09	25
1500	1500	5,29	32	1000	3,20	29	750	2,23	27	500	1,49	27	375	1,12	27	300	0,89	27	250	0,74	27
1000	1000	3,75	34	667	2,35	32	500	1,71	31	333	1,14	31	250	0,85	31	200	0,68	31	167	0,53	29
750	750	3,06	37	500	1,93	35	375	1,32	32	250	0,88	32	188	0,66	32	150	0,53	32	125	0,40	29
500	500	2,20	40	333	1,36	37	250	0,94	34	167	0,63	34	125	0,47	34	100	0,37	34	83	0,27	29
250	250	1,21	44	167	0,74	40	125	0,50	36	83	0,33	36	63	0,25	36	50	0,20	36	42	0,14	30
50	50	0,28	50	33	0,16	45	25	0,10	37	17	0,07	37	13	0,05	37	10	0,04	37	8	0,03	33

P _{1Nt} [kW]	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
T _{2max} [Nm]	105	80	80	70	70

입력축 샤프트 N₁에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₁ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₁

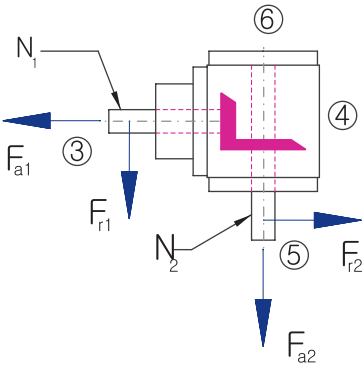
n_1 [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T_2 [Nm]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]
< 30	300	150	400	200	470	235	580	290	700	350	800	400
> 30	250	125	330	165	390	195	490	245	590	295	670	335

출력축 샤프트 N₂에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₂ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₂

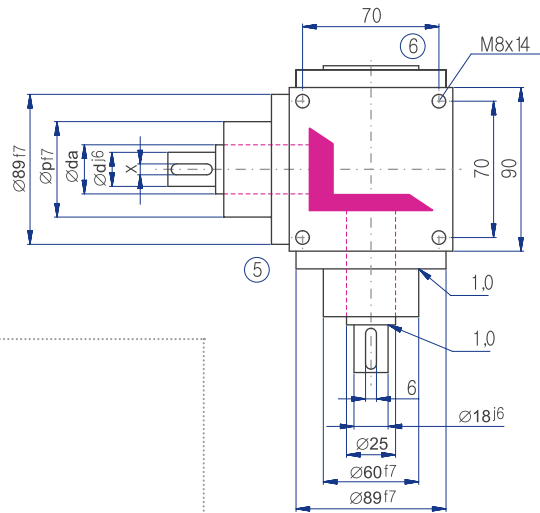
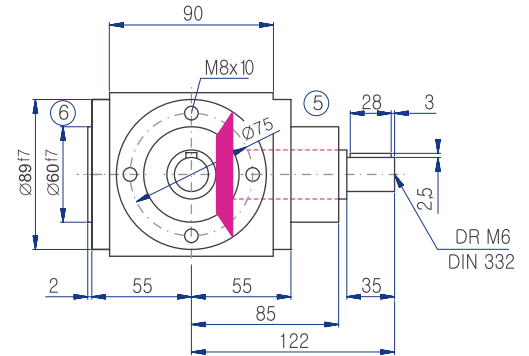
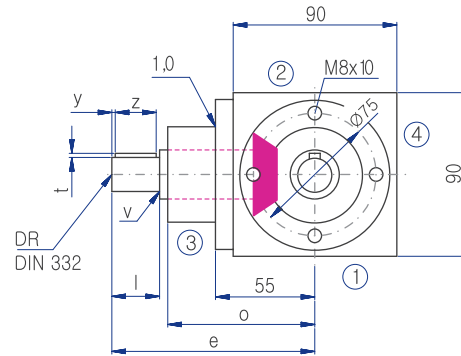
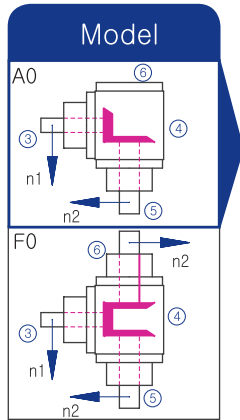
n_1 [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T_2 [Nm]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]
< 30	500	250	660	330	800	400	950	475	1250	625	1500	750
> 30	420	210	550	275	670	335	790	395	1040	520	1250	625

관성 모멘트 / 무게

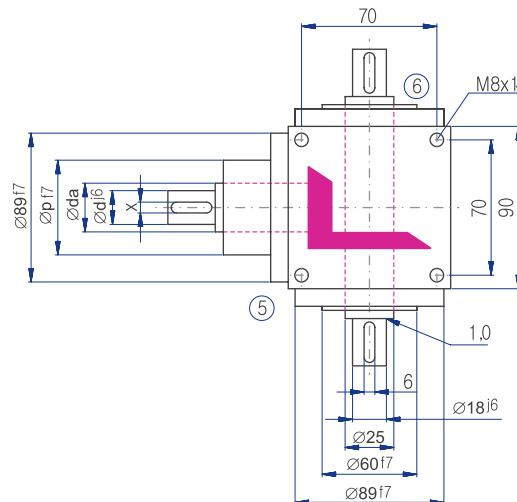
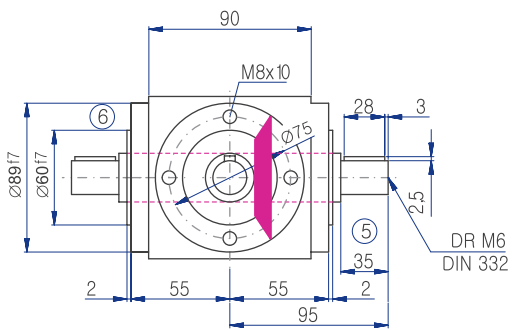
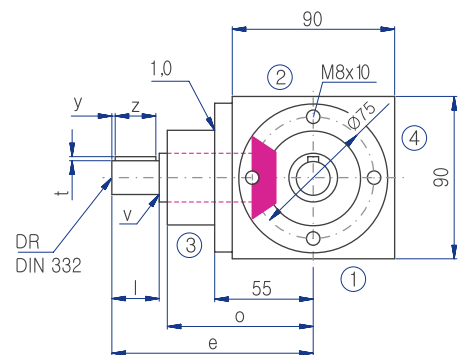
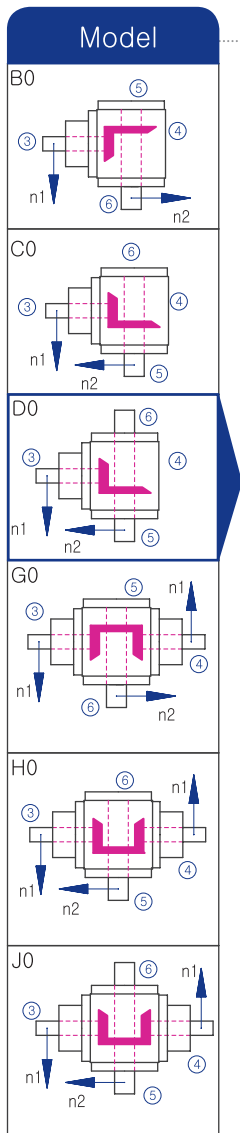
고속 회전 샤프트 (N₁)와 관련된 관성 모멘트 J₁



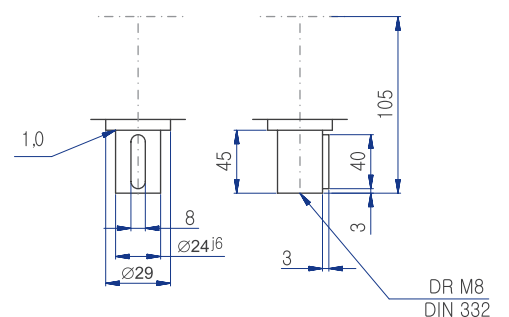
Model	Inertia moment [kgcm ²]							Mass [kg]
	1:1	1.5:1	2:1	3:1	4:1	5:1	6:1	
A0	2.55900	1.48220	1.14370	0.88840	0.36310	0.32480	0.30620	5.1
B0	3.35430	2.18330	1.36520	1.04650	0.46070	0.39330	0.35020	5.4
C0	3.35430	2.18330	1.36520	1.04650	0.46070	0.39330	0.35020	5.4
D0	3.38270	2.19590	1.37230	1.04960	0.46250	0.39450	0.35100	5.5
E0N	3.25070	2.13720	1.33930	1.03500	0.45420	0.38920	0.34730	5.0
E0S	3.92130	2.43530	1.50690	1.10950	0.49610	0.41600	0.36600	5.2
F0	3.83850	2.05080	1.46360	1.03050	0.44300	0.37600	0.34180	6.3
G0	4.63380	3.09680	2.18900	1.79270	0.74380	0.66690	0.62090	6.9
H0	4.63380	3.09680	2.18900	1.79270	0.74380	0.66690	0.62090	6.9
J0	4.66220	3.10940	2.19610	1.79580	0.74560	0.66810	0.62170	7.0
K0N	4.53020	3.05070	2.16310	1.78120	0.73730	0.66280	0.61800	6.5
K0S	5.20080	3.34880	2.33070	1.85570	0.77920	0.68960	0.63670	6.7

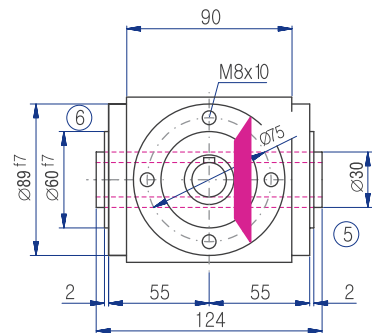
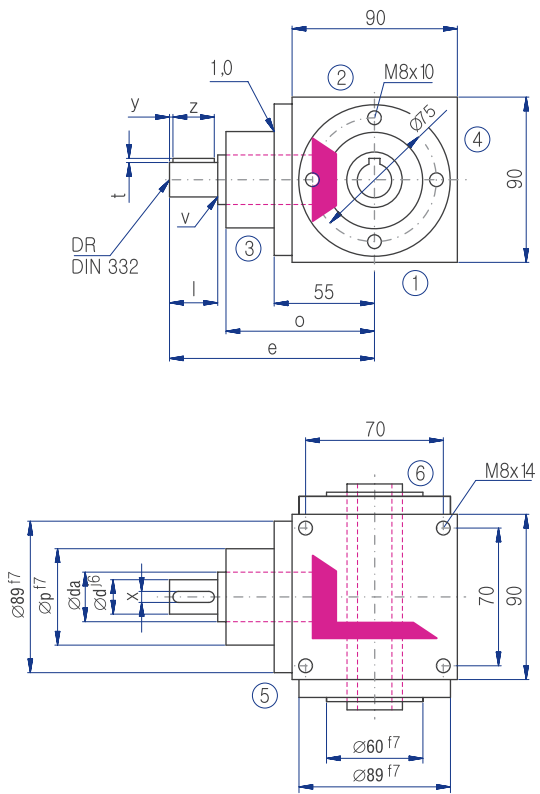


	Gear ratio						
	1:1	1.5:1	2:1	3:1	4:1	5:1	6:1
d [mm]	18	18	18	12	12	12	12
da [mm]	25	25	25	20	20	20	20
l [mm]	35	35	35	35	35	35	35
v [mm]	1	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5
x [mm]	6	6	6	4	4	4	4
y [mm]	3	3	3	3	3	3	3
z [mm]	28	28	28	28	28	28	28
t [mm]	2.5	2.5	2.5	1.5	1.5	1.5	1.5
e [mm]	122	122	122	122	132	132	132
o [mm]	85	85	85	85	95	95	95
p [mm]	60	60	60	60	60	60	60
DR M	6	6	6	4	4	4	4

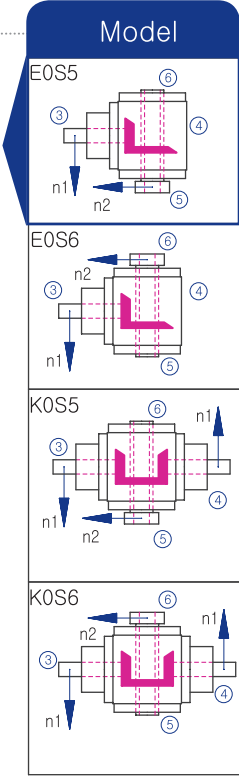
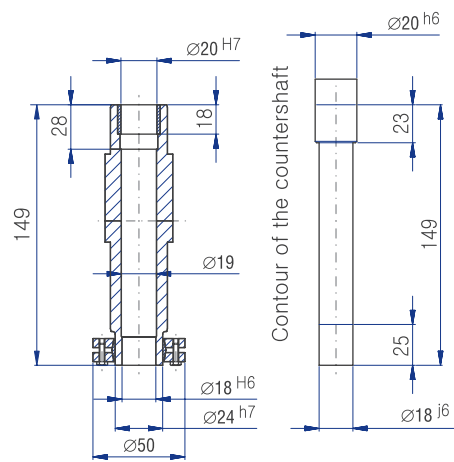
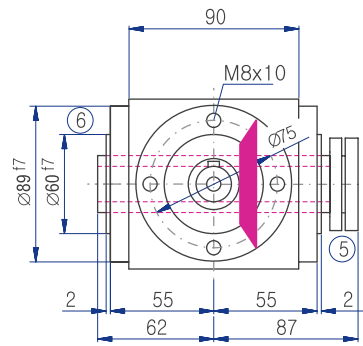
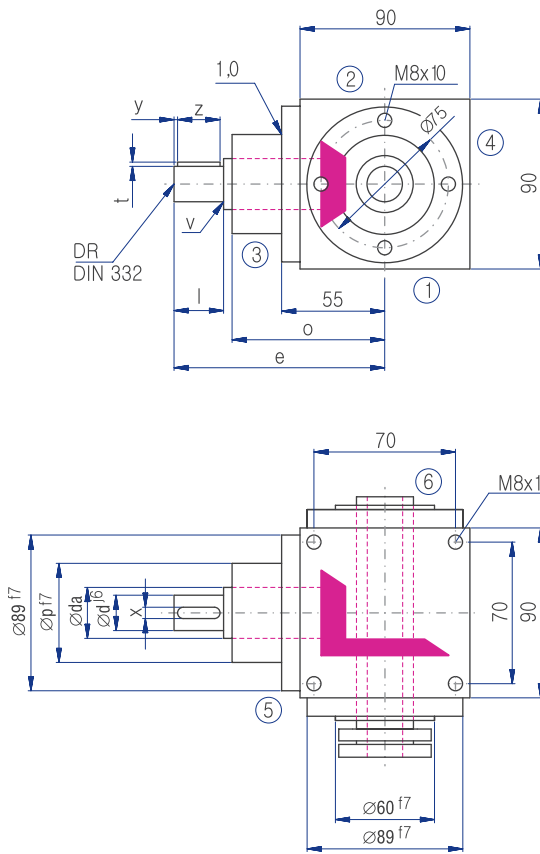
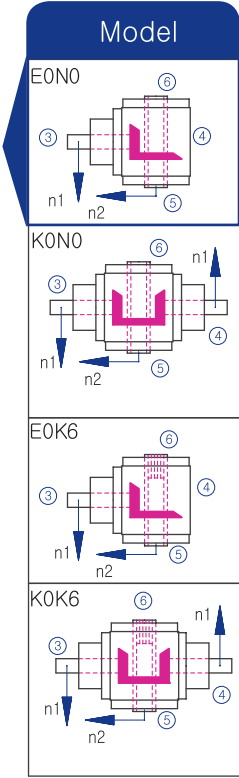
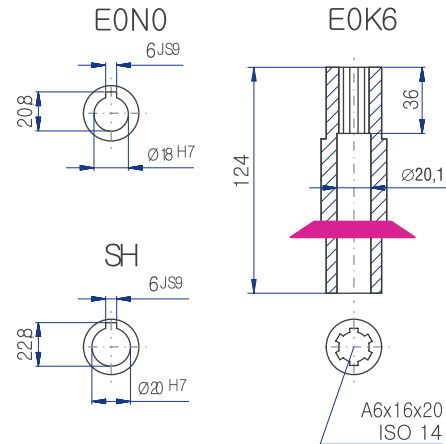


ImplementationVW





Implementation





특성 (Characteristic)

특성	표준
치형	나선형 베벨기어 Set
감속비	1:1 ~ 6:1
하우징 / 플랜지 재질	회색 주철; 스틸
나사 취부 홀	플랜지가 없는 모든 하우징 표면과 모든 플랜지 취부홀
샤프트(축)	재질 1 C45, 축 끝단은 구리스 처리됨 DIN 6885 Sheet 1에 따라 평행 키 홈으로 ISO 공차와 맞춤
중공축	재질 1 C45, 축은 구리스 처리됨 DIN 6885 시트 1에 따라 평행 키 홈으로 ISO 7 공차와 맞춤
레이디얼 샤프트 실링	NBR, 형식 A
주변온도	-10°C ~ +90°C 이내. 성능표 (Performance data)의 값은 +20°C에서 유효함
원주형 백래쉬	< 30 arcmin
보호등급	IP 54
부식 방지	하도처리; 두께 > 40 µm
L10h의 베어링 수명	15,000시간 이상
오일 교환 주기	오일 온도가 90 °C 미만으로 유지되는 경우에는 필요하지 않다. 베어링의 수명은 오일을 처음 500시간 사용 후 5000시간마다 교환하면 1.5 배 증가 될 수 있다.
윤활	합성 윤활제

성능표 (Performance data)

n ₁ [rpm]	1:1			1.5:1			2:1			3:1			4:1			5:1			6:1		
	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]	n ₂ [rpm]	P _{1N} [kW]	T _{2N} [Nm]
3000	3000	21.82	66	2000	13.45	61	1500	9.26	56	1000	6.39	58	750	4.96	60	600	3.97	60	500	2.95	54
2400	2400	18.52	70	1600	11.46	65	1200	8.07	61	800	5.56	63	600	4.43	67	480	3.44	65	400	2.53	57
1500	1500	13.56	82	1000	8.60	78	750	6.03	73	500	4.08	74	375	3.06	74	300	2.38	72	250	1.75	64
1000	1000	10.14	92	667	6.32	86	500	4.46	81	333	3.01	82	250	2.18	79	200	1.76	80	167	1.22	66
750	750	8.51	103	500	5.18	94	375	3.55	86	250	2.40	87	188	1.69	82	150	1.42	86	125	0.94	68
500	500	6.34	115	333	3.85	100	250	2.54	92	167	1.66	90	125	1.16	84	100	0.98	89	83	0.63	69
250	250	3.39	123	167	1.99	100	125	1.35	98	83	0.87	95	63	0.60	87	50	0.51	92	42	0.33	71
50	50	0.72	130	33	0.41	100	25	0.29	107	17	0.21	110	13	0.12	90	10	0.10	95	8	0.06	66
P _{1N} [kW]	6.2			6.2			6.2			6.2			6.2			6.2			6.2		
T _{2max} [Nm]	220			169			169			155			155			140			120		

입력축 샤프트 N₁에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₁ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₁

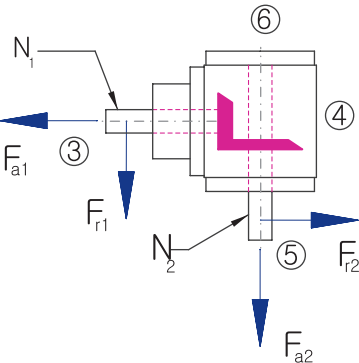
n ₁ [rpm]	3000			1000			500			250			100			50		
T ₂ [Nm]	Fr [N]	Fa [N]		Fr [N]	Fa [N]		Fr [N]	Fa [N]		Fr [N]	Fa [N]		Fr [N]	Fa [N]		Fr [N]	Fa [N]	
< 80	470	235		620	310		720	360		900	450		1150	575		1400	700	
> 80	390	195		520	260		600	300		750	375		960	480		1170	585	

출력축 샤프트 N₂에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₂ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₂

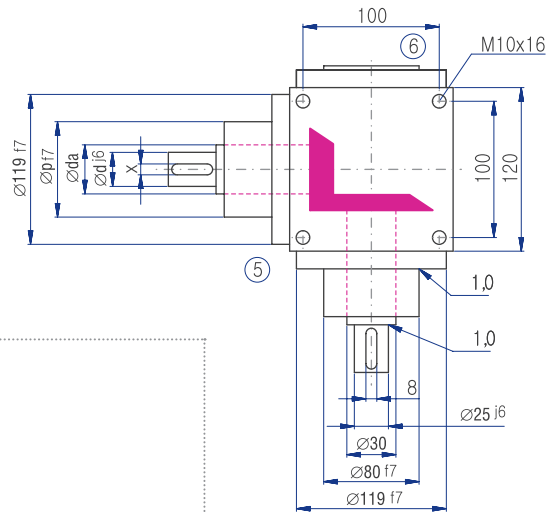
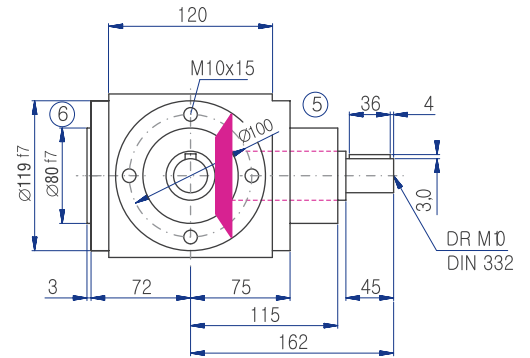
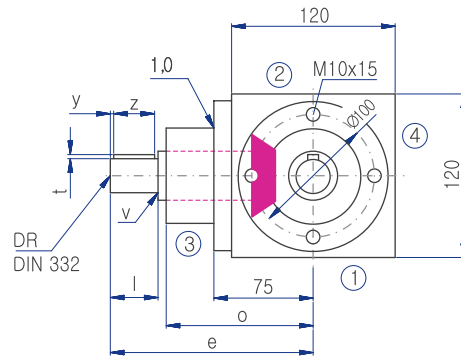
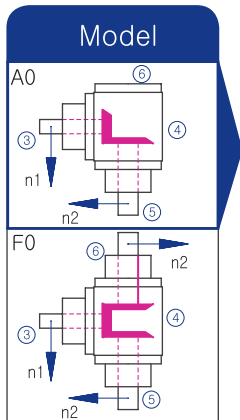
n ₁ [rpm]	3000			1000			500			250			100			50		
T ₂ [Nm]	Fr [N]	Fa [N]		Fr [N]	Fa [N]		Fr [N]	Fa [N]		Fr [N]	Fa [N]		Fr [N]	Fa [N]		Fr [N]	Fa [N]	
< 80	750	375		1000	500		1250	625		1500	750		1900	950		2200	1100	
> 80	630	315		830	415		1040	520		1250	625		1580	790		1830	915	

관성 모멘트 / 무게

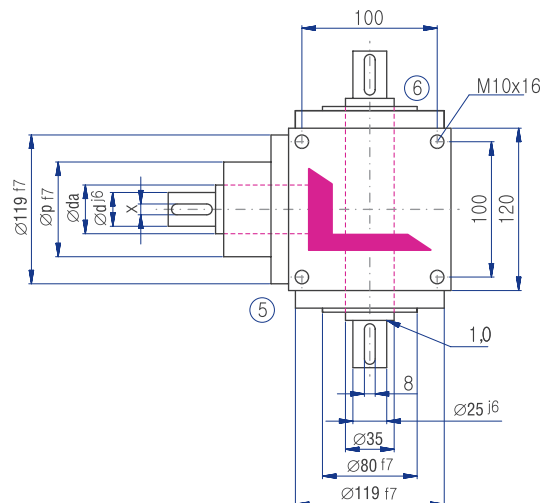
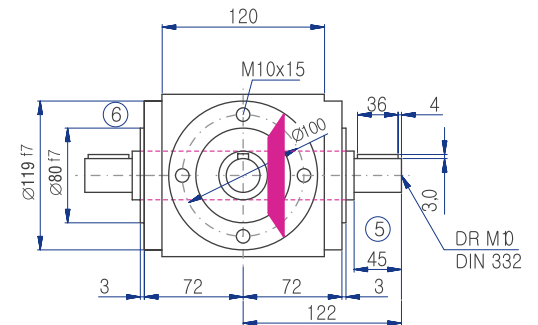
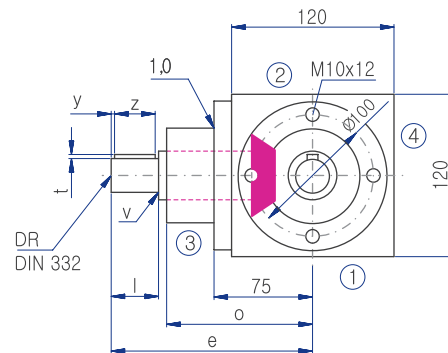
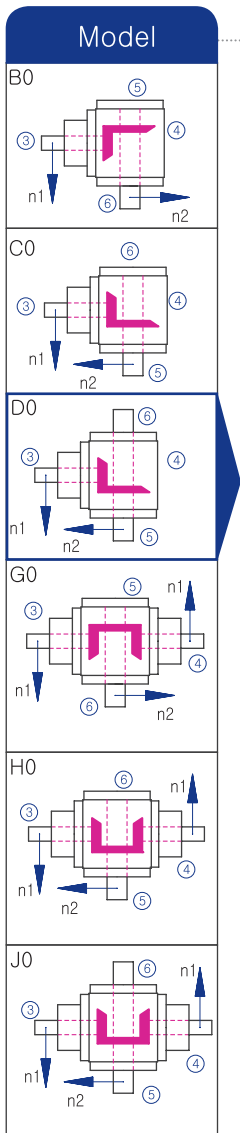
고속 회전 샤프트 (N₁)와 관련된 관성 모멘트 J₁



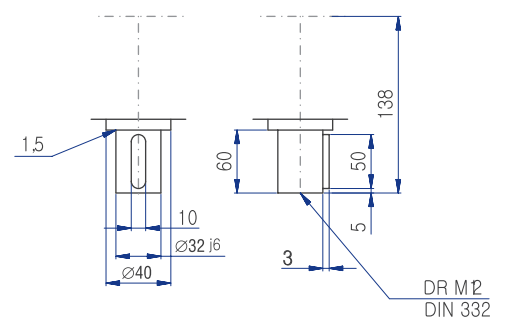
Model	Inertia moment [kgcm ²]							Mass [kg]
	1:1	1.5:1	2:1	3:1	4:1	5:1	6:1	
A0	10.4976	4.84090	3.64650	2.31590	1.21640	0.75160	0.67660	12.6
B0	15.3022	7.44410	4.97470	3.01230	1.67290	1.05930	0.89820	12.3
C0	15.3022	7.44410	4.97470	3.01230	1.67290	1.05930	0.89820	12.3
D0	15.5996	7.57620	5.04900	3.04530	1.69150	1.07120	0.90650	12.5
E0N	15.1939	7.39590	4.94760	3.00030	1.66610	1.05500	0.89520	12.0
E0S	16.9812	8.19030	5.39440	3.19880	1.77780	1.12650	0.94490	12.3
F0	15.7464	7.17370	4.95870	2.89910	1.54440	0.96150	0.82240	15.0
G0	20.5510	9.95220	7.30900	4.74500	2.56120	1.60090	1.42900	14.7
H0	20.5510	9.95220	7.30900	4.74500	2.56120	1.60090	1.42900	14.7
J0	20.8484	10.0843	7.38330	4.77800	2.57980	1.61280	1.43730	14.9
K0N	20.4427	9.90400	7.28190	4.73300	2.55440	1.59660	1.42600	14.4
K0S	22.2300	10.6984	7.72870	4.93150	2.66610	1.66810	1.47570	14.7



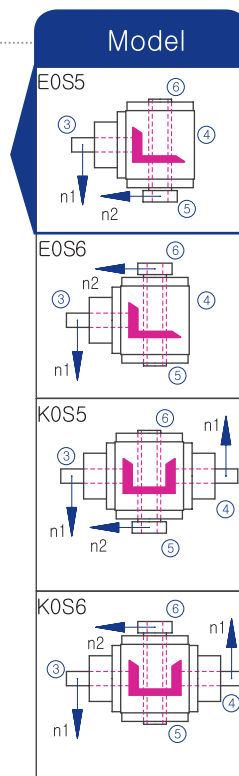
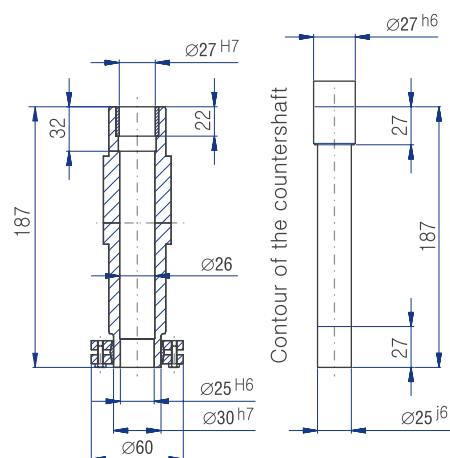
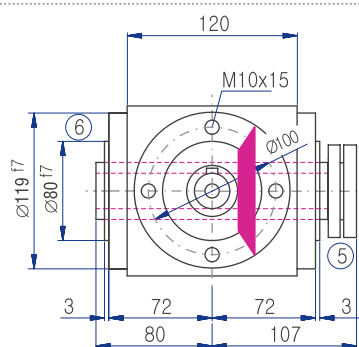
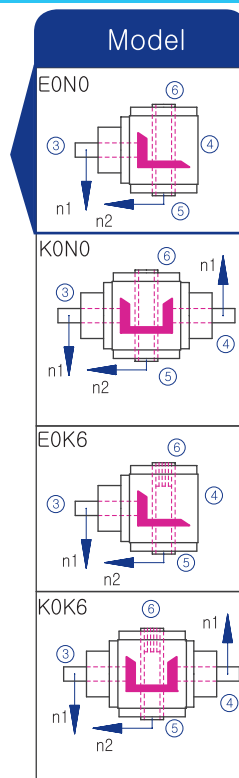
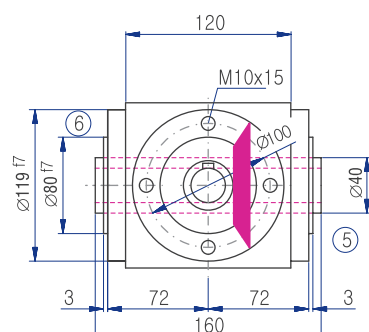
	Gear ratio						
	1:1	1.5:1	2:1	3:1	4:1	5:1	6:1
d [mm]	25	25	25	20	20	15	15
da [mm]	30	30	30	25	25	20	20
l [mm]	45	45	45	45	45	35	35
v [mm]	1	1	1	1	1	0.5	0.5
x [mm]	8	8	8	6	6	5	5
y [mm]	4	4	4	4	4	4	4
z [mm]	36	36	36	36	36	28	28
t [mm]	3	3	3	2.5	2.5	2	2
e [mm]	162	162	162	162	172	162	162
o [mm]	115	115	115	115	125	125	125
p [mm]	80	80	80	80	80	70	70
DR M	10	10	10	6	6	5	5

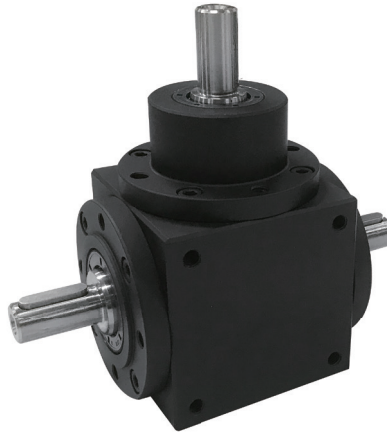


Implementation V



ATEK





특성 (Characteristic)

특성	표준
치형	나선형 베벨기어 Set
감속비	1:1 ~ 6:1
하우징 / 플랜지 재질	회색 주철; 스틸
나사 취부 홀	플랜지가 없는 모든 하우징 표면과 모든 플랜지 취부홀
샤프트(축)	재질 1 C45, 축 끝단은 구리스 처리됨, DIN 6885 Sheet 1에 따라 평행 키 홈으로 ISO 공차와 맞춤
중공축	재질 1 C45, 축은 구리스 처리됨 DIN 6885 시트 1에 따라 평행 키 홈으로 ISO 7 공차와 맞춤
레이디얼 샤프트 실링	NBR, 형식 A
주변온도	-10℃ ~ +90℃ 이내. 성능표 (Performance data)의 값은 +20℃에서 유효함
원주형 백래쉬	< 30 arcmin
보호등급	IP 54
부식 방지	하도처리; 두께 > 40 μm
L10h의 베어링 수명	15,000시간 이상
오일 교환 주기	오일 온도가 90 ℃ 미만으로 유지되는 경우에는 필요하지 않다. 베어링의 수명은 오일을 처음 500시간 사용 후 5000시간마다 교환하면 1.5 배 증가 될 수 있다.
윤활	합성 윤활제

성능표 (Performance data)

n_1 [rpm]	1:1			1.5:1			2:1			3:1			4:1			5:1			6:1		
	n_2 [rpm]	P_{1N} [kW]	T_{2N} [Nm]	n_2 [rpm]	P_{1N} [kW]	T_{2N} [Nm]	n_2 [rpm]	P_{1N} [kW]	T_{2N} [Nm]	n_2 [rpm]	P_{1N} [kW]	T_{2N} [Nm]	n_2 [rpm]	P_{1N} [kW]	T_{2N} [Nm]	n_2 [rpm]	P_{1N} [kW]	T_{2N} [Nm]	n_2 [rpm]	P_{1N} [kW]	T_{2N} [Nm]
3000	3000	39.68	120	2000	24.91	113	1500	16.53	100	1000	12.12	110	750	8.51	103	600	6.61	100	500	5.18	94
2400	2400	37.04	140	1600	22.22	126	1200	14.68	111	800	11.46	130	600	7.34	111	480	5.56	105	400	4.58	104
1500	1500	26.78	162	1000	17.08	155	750	11.41	138	500	8.05	146	375	4.96	120	300	3.80	115	250	2.95	107
1000	1000	20.28	184	667	12.87	175	500	8.38	152	333	5.87	160	250	3.75	136	200	2.73	124	167	2.06	112
750	750	16.20	196	500	10.47	190	375	6.86	166	250	4.60	167	188	3.06	148	150	2.15	130	125	1.61	117
500	500	11.46	208	333	7.34	200	250	4.96	180	167	3.20	174	125	2.12	154	100	1.50	136	83	1.09	119
250	250	5.92	215	167	3.76	204	125	2.62	190	83	1.62	177	63	1.12	162	50	0.79	143	42	0.56	121
50	50	1.21	220	33	0.76	210	25	0.55	200	17	0.34	180	13	0.23	170	10	0.17	150	8	0.11	120
P_{1N} [kW]	10.0			10.0			10.0			10.0			10.0			10.0			10.0		
T_{2max} [Nm]	430			358			320			280			280			250			200		

입력축 샤프트 N₁에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₁ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₁

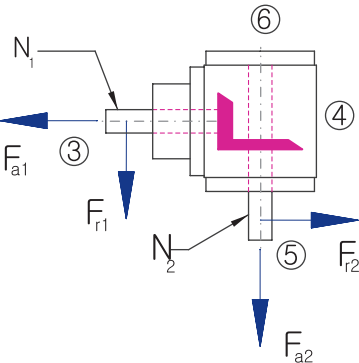
n_1 [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T_2 [Nm]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]
< 140	700	350	870	435	1150	575	1370	685	1700	850	2000	1000
> 140	590	295	730	365	960	480	1140	570	1420	710	1670	835

출력축 샤프트 N₂에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₂ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₂

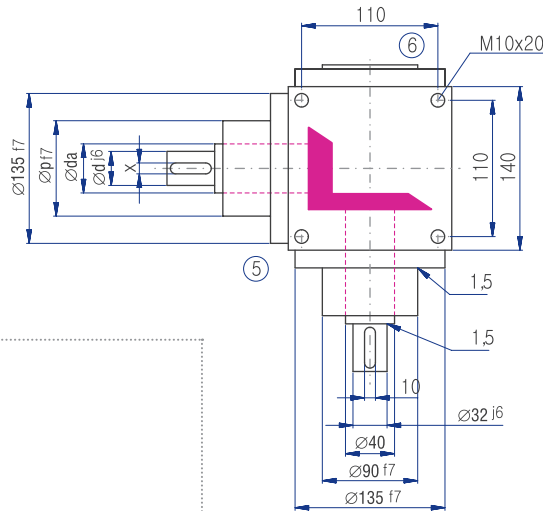
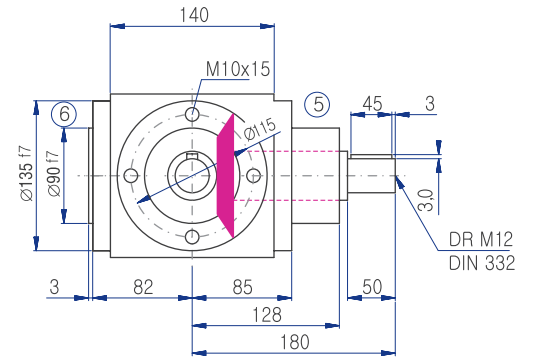
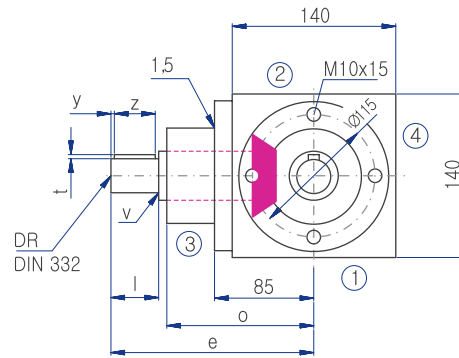
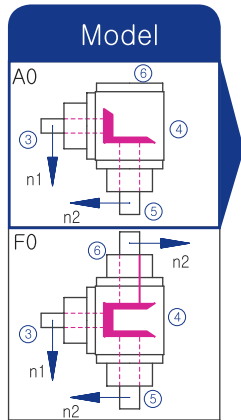
n_1 [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T_2 [Nm]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]
< 140	1300	650	1700	850	2000	1000	2500	1250	3000	1500	3800	1900
> 140	1082	541	1420	710	1670	835	2080	1040	2500	1250	3170	1585

관성 모멘트 / 무게

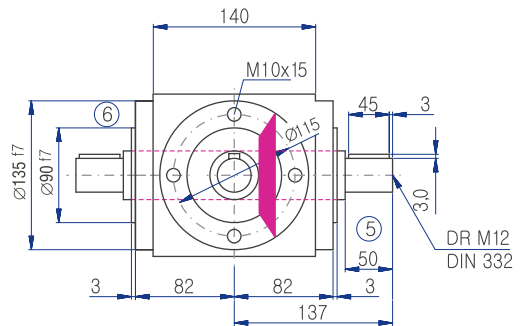
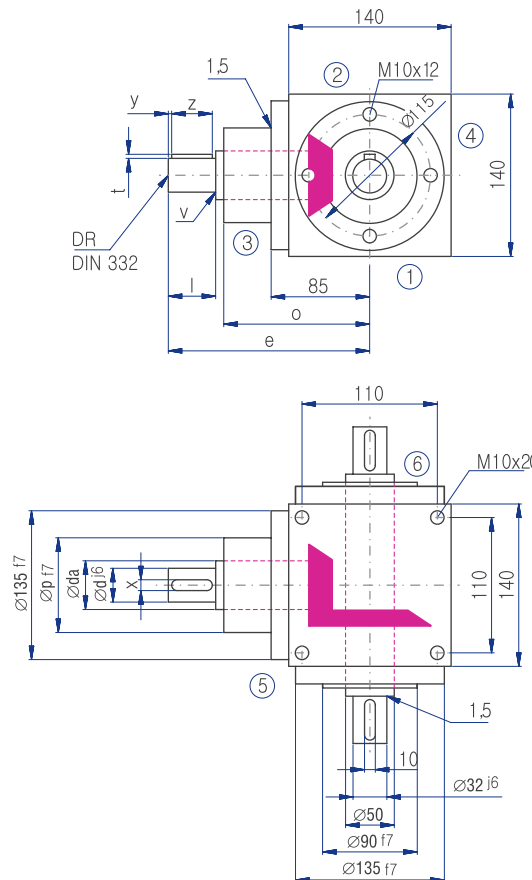
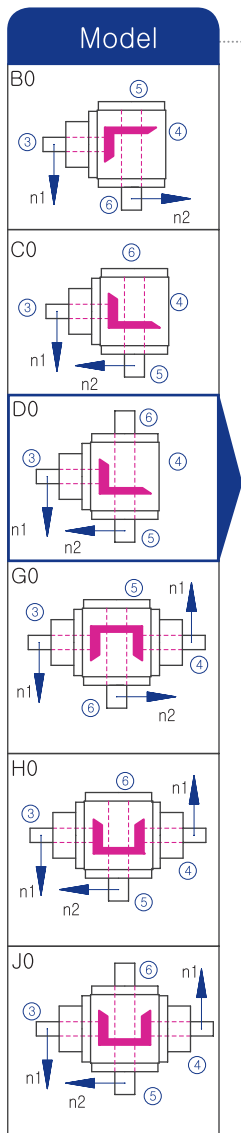
고속 회전 샤프트 (N₁)와 관련된 관성 모멘트 J₁



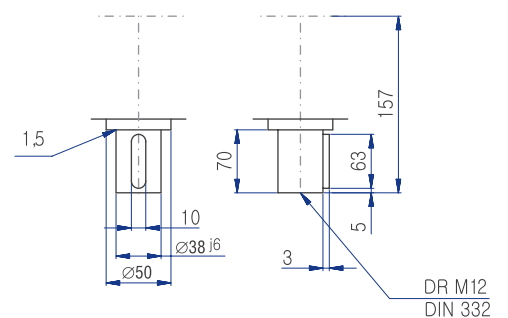
Model	Inertia moment [kgcm ²]							Mass [kg]
	1:1	1.5:1	2:1	3:1	4:1	5:1	6:1	
A0	26,2670	11,8569	8,6762	6,43560	1,84320	1,53200	1,37080	19,0
B0	36,0994	18,7513	12,2785	7,95470	2,69780	2,21130	1,84260	18,5
C0	36,0994	18,7513	12,2785	7,95470	2,69780	2,21130	1,84260	18,5
D0	37,0815	19,1878	12,5241	8,06390	2,75920	2,25060	1,86980	19,0
E0N	32,6630	17,2240	11,4194	7,57290	2,48300	2,07390	1,74710	18,0
E0S	39,0643	20,0691	13,0198	8,28420	2,88310	2,32990	1,92490	18,7
F0	39,4005	17,6940	11,9596	7,89490	2,66410	2,05740	1,73560	23,0
G0	49,2329	24,7711	17,6713	12,9310	3,72020	3,21800	2,84860	22,7
H0	49,2329	24,7711	17,6713	12,9310	3,72020	3,21800	2,84860	22,7
J0	50,2150	25,2076	17,9169	13,0402	3,78160	3,25730	2,87580	23,2
K0N	45,7965	23,2438	16,8122	12,5492	3,50540	3,08060	2,75310	22,2
K0S	52,1978	26,0889	18,4126	13,2605	3,90550	3,33660	2,93090	22,9

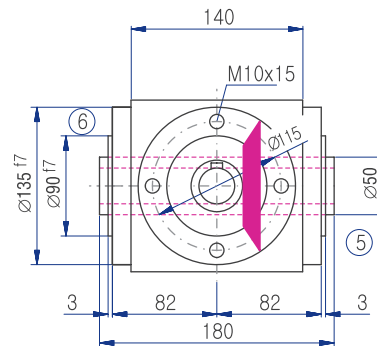
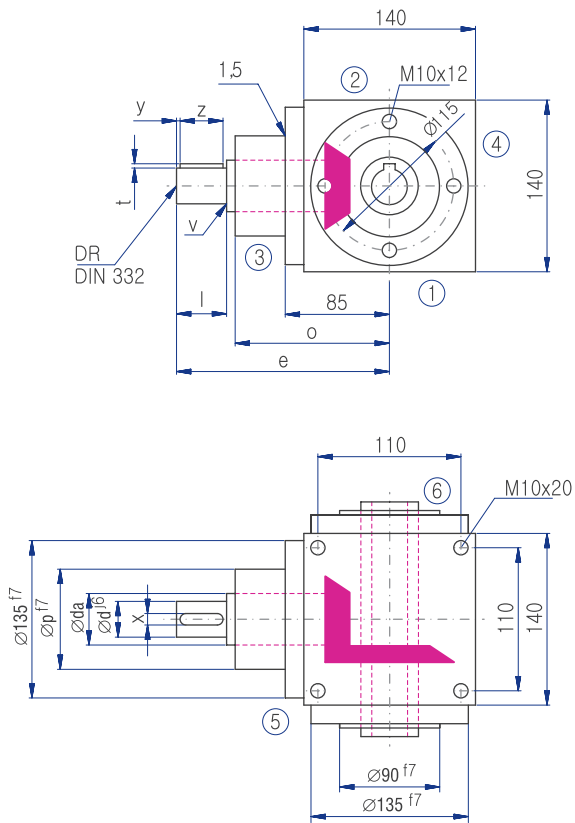


	Gear ratio						
	1:1	1.5:1	2:1	3:1	4:1	5:1	6:1
d [mm]	32	32	32	28	24	24	24
da [mm]	40	40	40	40	40	40	40
l [mm]	50	50	50	50	50	50	50
v [mm]	1.5	1.5	1.5	1	1	1	1
x [mm]	10	10	10	8	8	8	8
y [mm]	3	3	3	3	3	3	3
z [mm]	45	45	45	45	45	45	45
t [mm]	3	3	3	3	3	3	3
e [mm]	180	180	180	180	195	195	195
o [mm]	128	128	128	128	143	143	143
p [mm]	90	90	90	90	85	85	85
DR M	12	12	12	10	8	8	8

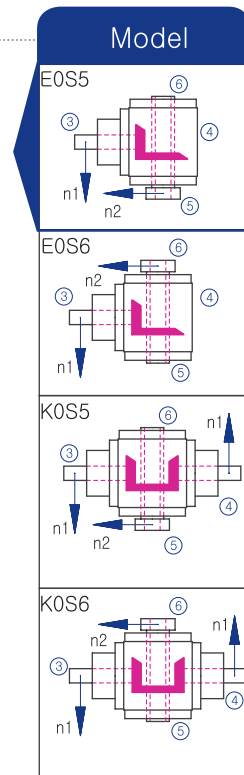
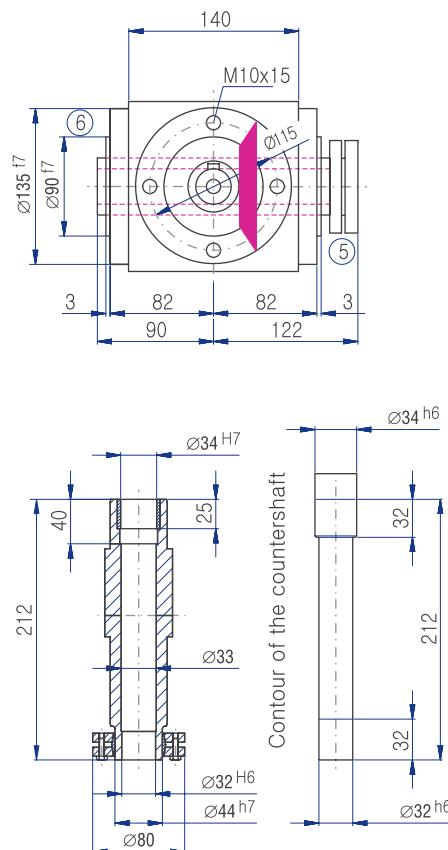
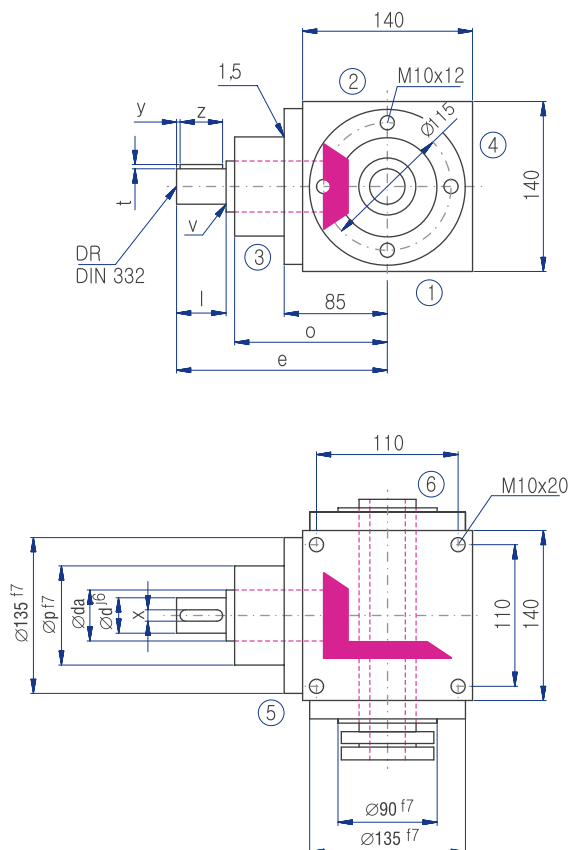
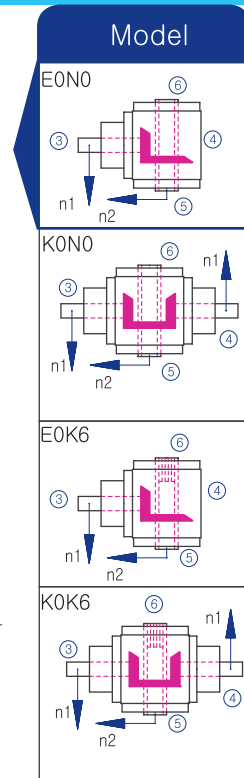
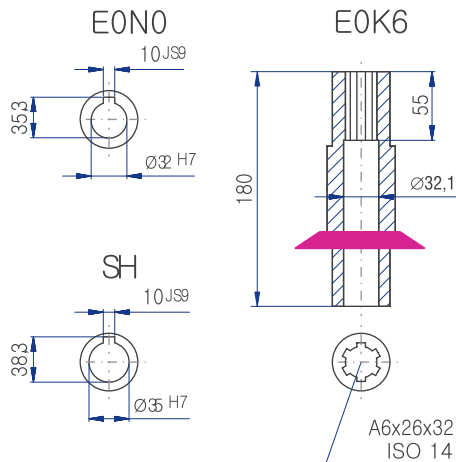


ImplementationVW





Implementation





특성 (Characteristic)

특성	표준
치형	나선형 베벨 기어 세트
감속비	1:1 ~ 6:1
하우징 / 플랜지 재질	회색 주철; 스틸
나사 취부 홀	플랜지가 없는 모든 하우징 표면과 모든 플랜지 취부홀
샤프트(축)	재질 1 C45, 축 끝단은 구리스 처리됨 DIN 6885 Sheet 1에 따라 평행 키 홈으로 ISO 공차와 맞춤
중공축	재질 1 C45, 축은 구리스 처리됨 DIN 6885 시트 1에 따라 평행 키 홈으로 ISO 7 공차와 맞춤
레이디얼 샤프트 실링	NBR, 형식 A
주변온도	-10°C ~ +90°C 이내. 성능표 (Performance data)의 값은 +20°C에서 유효함
원주형 백래쉬	< 30 arcmin
보호등급	IP 54
부식 방지	하도처리; 두께 > 40 μ m
L10h의 베어링 수명	15,000시간 이상
오일 교환 주기	오일 온도가 90 °C 미만으로 유지되는 경우에는 필요하지 않다. 베어링의 수명은 오일을 처음 500시간 사용 후 5000시간마다 교환하면 1.5 배 증가 될 수 있다.
윤활	합성 윤활제

참고

기타 사이즈 200, 260, 350는 당사 홈페이지를 참조 또는 영업사원에게 문의
또는 WWW.ATEK.DE 참조

성능표 (Performance data)

n_1 [rpm]	1:1			1.5:1			2:1			3:1			4:1			5:1			6:1		
	n_2 [rpm]	P_{1N} [kW]	T_{2N} [Nm]	n_2 [rpm]	P_{1N} [kW]	T_{2N} [Nm]	n_2 [rpm]	P_{1N} [kW]	T_{2N} [Nm]	n_2 [rpm]	P_{1N} [kW]	T_{2N} [Nm]	n_2 [rpm]	P_{1N} [kW]	T_{2N} [Nm]	n_2 [rpm]	P_{1N} [kW]	T_{2N} [Nm]	n_2 [rpm]	P_{1N} [kW]	T_{2N} [Nm]
3000				2000	40.78	185	1500	28.11	170	1000	20.94	190	750	14.88	180	600	11.90	180	500	7.09	129
2400	2400	57.67	218	1600	36.15	205	1200	25.53	193	800	17.81	202	600	13.23	200	480	10.48	198	400	5.98	136
1500	1500	42.99	260	1000	27.78	252	750	20.25	245	500	12.68	230	375	9.09	220	300	7.11	215	250	3.95	143
1000	1000	31.96	290	667	20.59	280	500	14.88	270	333	8.99	245	250	6.61	240	200	4.96	225	167	3.01	164
750	750	25.63	310	500	16.26	295	375	11.57	280	250	6.89	250	188	5.17	250	150	3.97	240	125	2.43	176
500	500	18.19	330	333	11.56	315	250	8.27	300	167	4.79	260	125	3.58	260	100	2.76	250	83	1.72	187
250	250	9.64	350	167	6.07	330	125	4.41	320	83	2.56	280	63	1.86	270	50	1.49	270	42	0.92	199
50	50	2.09	380	33	1.29	355	25	0.98	355	17	0.57	305	13	0.39	280	10	0.32	290	8	0.18	197
P_{1N} [kW]	15.0			15.0			15.0			15.0			15.0			15.0			15.0		
T_{2max} [Nm]	660			650			650			457			422			420			350		

입력축 샤프트 N₁에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₁ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₁

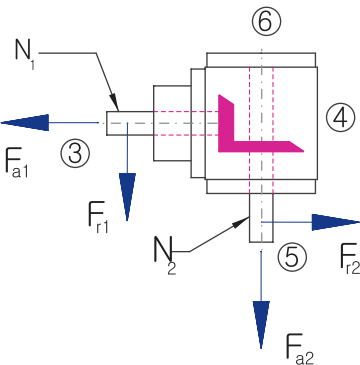
n_1 [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T_2 [Nm]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]
< 220	1200	600	1600	800	1900	950	2200	1100	2850	1425	3300	1650
> 220	1000	500	1340	670	1590	795	1840	920	2380	1190	2750	1375

출력축 샤프트 N₂에서 허용 레이디얼 포스(반경 방향 힘) Fr₂ 과 액시얼 포스(축 방향력) Fa₂

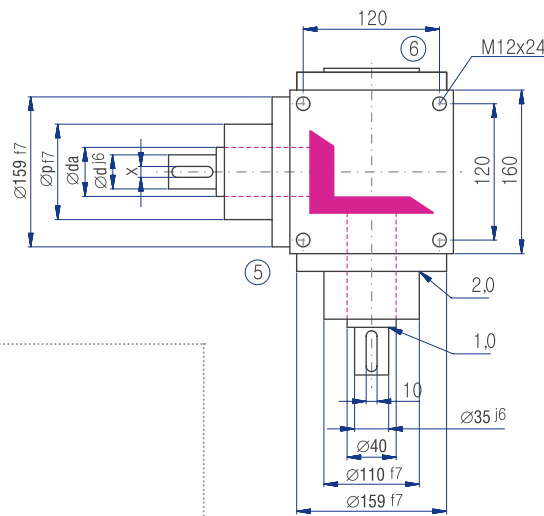
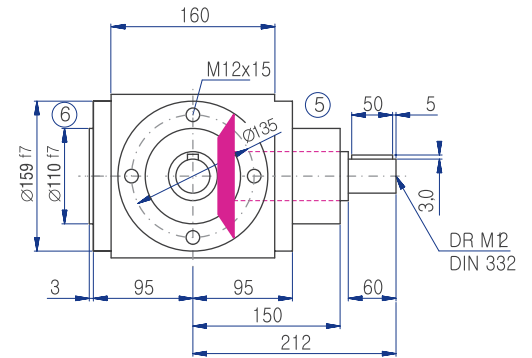
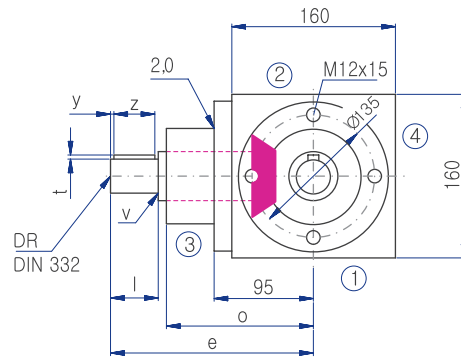
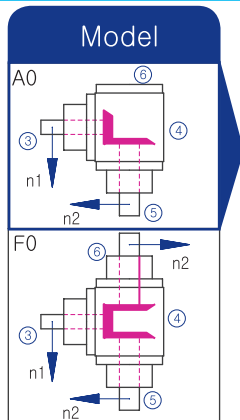
n_1 [rpm]	3000		1000		500		250		100		50	
T_2 [Nm]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]	Fr [N]	Fa [N]
< 220	2000	1000	2800	1400	3300	1650	4000	2000	5000	2500	6500	3250
> 220	1670	835	2340	1170	2750	1375	3340	1670	4170	2085	5420	2710

관성 모멘트 / 무게

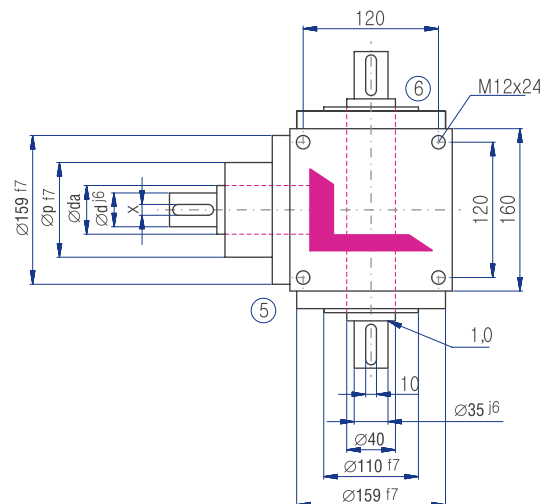
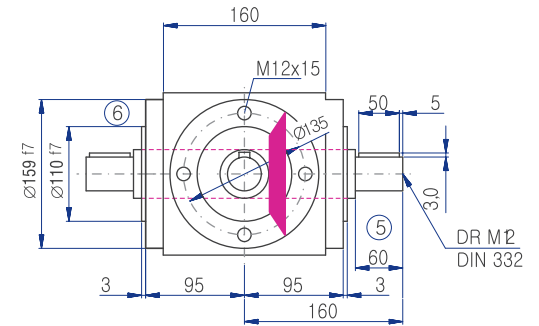
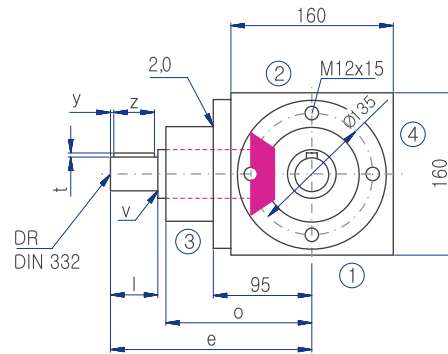
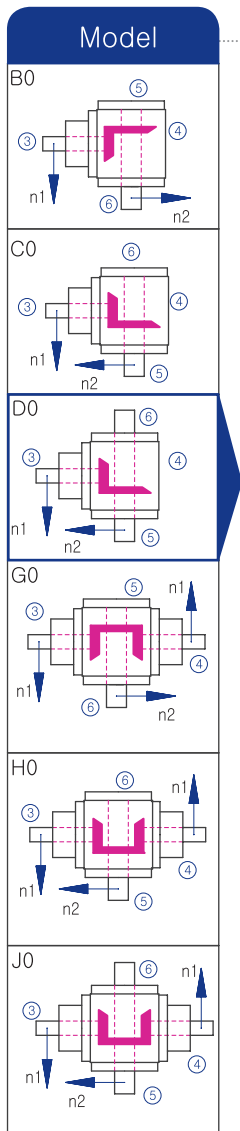
고속 회전 샤프트 (N₁)와 관련된 관성 모멘트 J₁



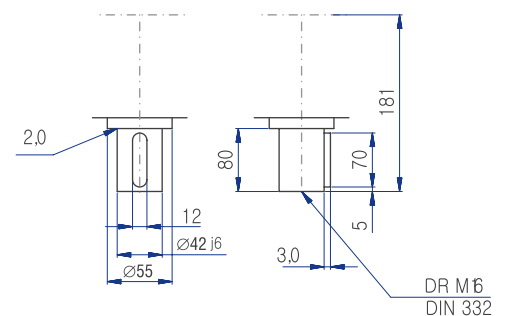
Model	Inertia moment [kgcm ²]							Mass [kg]
	1:1	1.5:1	2:1	3:1	4:1	5:1	6:1	
A0	29,6710	19,6374	12,3589	8,9516	6,4348	2,2733	2,0901	28,5
B0	31,5527	32,0243	20,1006	12,0803	8,4198	3,6887	2,9407	28,0
C0	31,5527	32,0243	20,1006	12,0803	8,4198	3,6887	2,9407	28,0
D0	32,5820	32,4818	20,3579	12,1947	8,4841	3,7299	2,9693	28,5
E0N	34,3851	33,1416	20,6658	12,3315	8,5611	3,7791	3,0048	27,0
E0S	40,6750	35,9371	22,2382	13,0304	8,9542	4,0307	3,1795	27,5
F0	44,5065	26,2309	16,0678	10,6000	7,3620	2,8667	2,5022	35,0
G0	46,3882	45,0681	28,7506	19,3835	13,9274	5,3686	4,6187	34,5
H0	46,3882	45,0681	28,7506	19,3835	13,9274	5,3686	4,6187	34,5
J0	47,4175	45,5256	29,0079	19,4979	13,9917	5,4098	4,6473	35,0
K0N	49,2206	46,1854	29,3158	19,6347	14,0687	5,4590	4,6828	34,0
K0S	55,5105	48,9809	30,8882	20,3336	14,4618	5,7106	4,8575	34,5

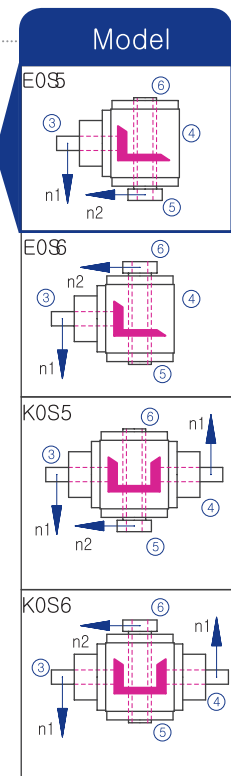
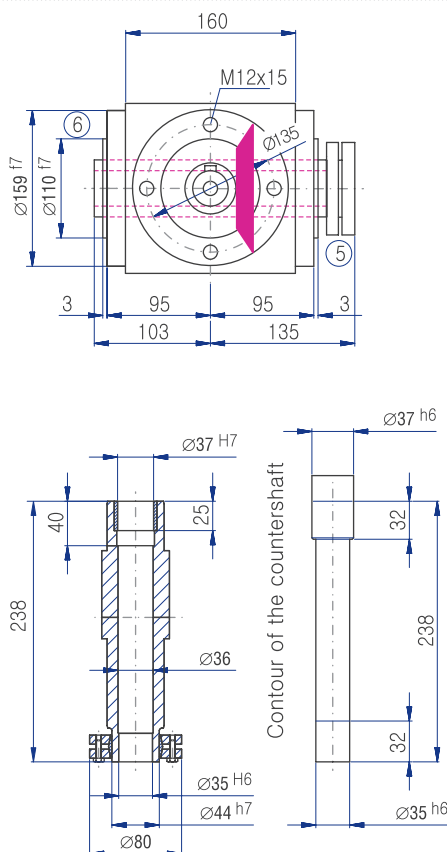
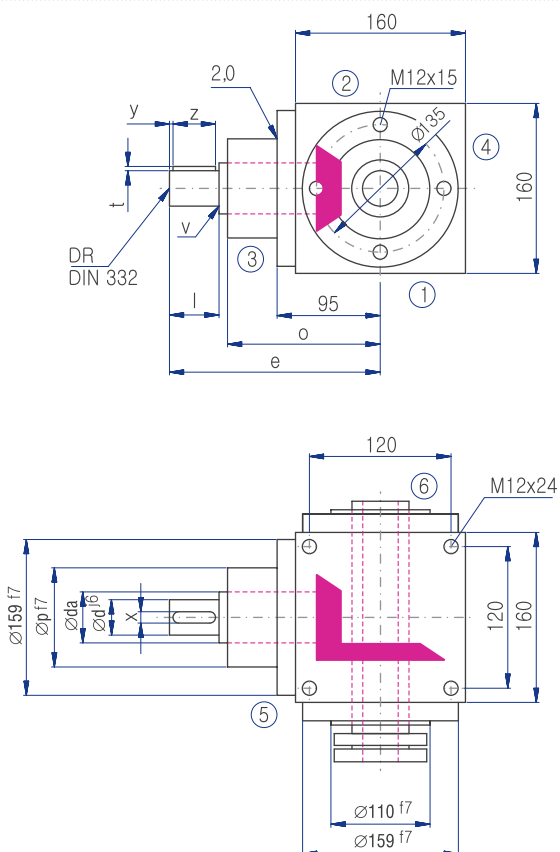
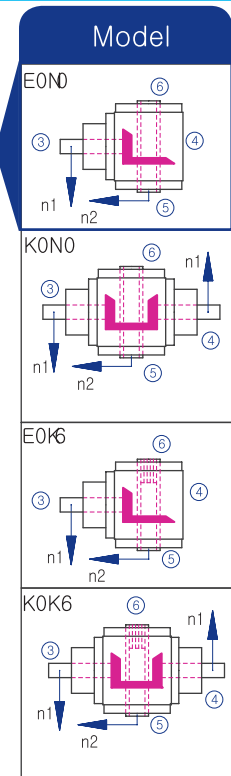
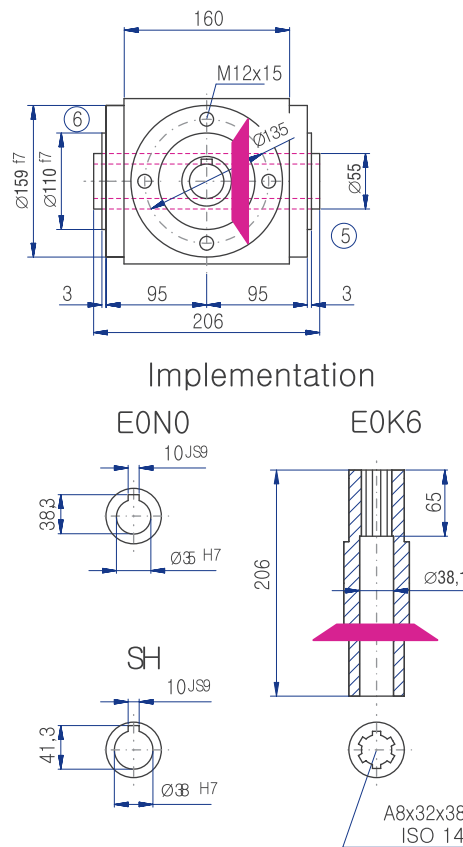
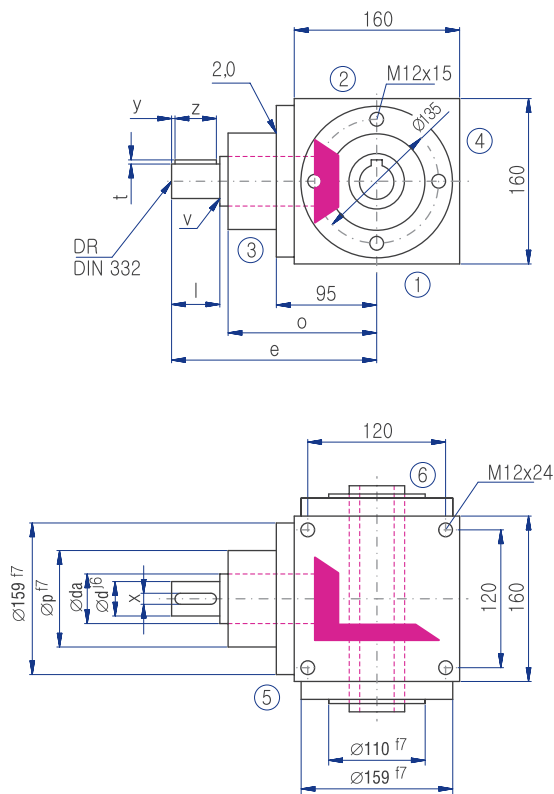








	Gear ratio						
	1:1	1.5:1	2:1	3:1	4:1	5:1	6:1
d [mm]	35	35	35	28	24	24	24
da [mm]	40	40	40	40	40	25	25
l [mm]	60	60	60	60	60	60	60
v [mm]	1.5	1.5	1.5	1	1	0.5	0.5
x [mm]	10	10	10	8	8	8	8
y [mm]	5	5	5	5	5	5	5
z [mm]	50	50	50	50	50	50	50
t [mm]	3	3	3	3	3	3	3
e [mm]	212	212	212	212	232	232	232
o [mm]	150	150	150	150	170	170	170
p [mm]	110	110	110	100	100	100	100
DR M	12	12	12	10	8	8	8



ImplementationV








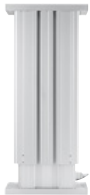





	ELECTRAK						
	1	1SP	050	2	PPA-DC	10	
							
사용가능지역							
North America / Europe / Asia ¹	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / /	● / ● / ●	● / ● / ●	
일반 성능							
제품군 등급	good	good	better	better	good	better	
입력 전압 [Vdc / Vac]	12, 24, 36 ² /	12, 24, 36 ² /	12, 24, 36 /	12 /	12, 24, 36, 90 ³ /	12, 24, 36 /	
최대 동적 하중 [lbf]	75	75	112	250	1500	1500	
최대 속도 [in/sec]	3.0	3.0	1.9	1.2	1.3	2.4	
최대 스트로크 길이 [in]	6	6	8	24	36	24	
고정 토크 [lbf-in]	20	0	0	65	200	100	
보호 등급	IP65	IP65	IP56	IP65	IP52	IP65	
사양							
취부 방법	clevis	clevis	clevis	clevis	trunnion	clevis	
Screw type – acme / worm / ball	● / /	● / /	/ ● /	● / /	/ / ●	● ² / / ●	
과부하 클러치			●	●	●	●	
모터 과부하 보호	●	●	●	●	●	●	
끝단 리미트 스위치	●		●				
Potentiometer 피드백		●					
전기 부하 모니터링							
작동 브레이크			● ⁷				
수동 작동							
선택 사양							
끝단 리미트 스위치				● ³	●	● ³	
Potentiometer 피드백			●	●	●	●	
엔코더 피드백					●		
Programmable 리미트 스위치							
스트로크 끝단 표시							
저 전압 전력 스위칭							
표시 가능 입력							
PWM 속도 조절 모니터링							
수동 작동				●	● ³	●	

1 지역별 차이에 대한 자세한 내용은 고객 지원팀에 문의.

2 북미에서는 사용할 수 없다.

3 유럽에서는 사용할 수 없다.

	ELECTRAK				LIFTING COLUMNS			RODLESS	
	Pro	PPA-AC	5	205	TC16	DMD	DMA	LM80-H	LM80-V
									
	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / /	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●
	best	good	better	better	best	better	better	better	better
	12, 24 /	/ 115, 230	/ 115 ³ , 230, 400 ²	/ 115, 230	24 /	12, 24, 36 /	115 ³ , 230, 400 ²	12, 24 /	12, 24 /
	2000	1500	1500	1500	450	1500	1500	450 ⁴	450 ⁵
	2.0	0.6	2.1	2.1	0.75	2.4	2.4	4.33	4.33
	12	36	24	24	15.75	24	24	59 (1500 mm)	59 (1500 mm)
	150 / 06	200	100	100	0	0	0	0	0
	IP66	IP45	IP45	IP45	IP44	IP65	IP45	IP44	IP44
	clevis	trunnion	clevis	clevis/tube	base mount	base mount	base mount	T-slot	T-slot
	● / / ●	/ / ●	● ² / / ●	/ / ●	● ⁸ / /	● / / ●	● / / ●	● ⁸ / / ●	● ⁸ / / ●
		●	●			●	●		
	●	●	●	●		●	●		
	●			●	●				
	●								
	●				●				
	●								
		●	● ³			● ²	● ²		
	●	●	●		●				
	●	●							
	●								
	●								
	●								
	●								
		● ³	●					●	●

4 수평 작동만 해당.
5 수직 작동만 해당.
6 회전 방지 옵션 포함/ 없음.
7 스트로크 끝에만 해당된다.
8 사다리꼴 나사.



Super Smart 볼부싱 직선 베어링

Thomson Super Smart 볼부싱 베어링은 보다 향상된 기능을 보유하고 있다. 일반적인 직선 베어링 보다 6배의 하중과 216배의 수명을 제공함으로써 설계를 향상 시킬 수 있다.

자동조심형 베어링 플레이트는 다음과 같은 기능을 제공한다.

- 하우징 내경의 비정렬과 샤프트의 처짐을 보상한다.
- 불열에 균일한 하중을 분배시킨다.
- 불열 사이에 하중을 최적으로 분산시킨다.
- 최대의 베어링 수명을 제공한다.
- 높은 하중을 견디므로 60 Case* 샤프트와 사용 시 보다 작은 크기를 선정할 수 있고 비용 절감을 얻을 수 있다.
- 일반적인 직선 베어링을 대체했을 때 주행수명이 길어지며 잔 고장을 줄인다.
- 경화 처리된 정밀 링(Ring)을 사용하며 경금속이나 비금속 하우징에 설치 시 구멍 끼워 맞춤이 용이하다.
- 정밀한 베어링 플레이트는 정확도 및 부드러움과 수명을 증가시킨다.
- 이중 와이퍼는 먼지와 이물질로부터 보호하고, 윤활상태를 유지하며 수명을 최대화한다.
- 자동조심형 베어링 플레이트를 사용하여, 직선 가이드에서 공통적으로 발생하는 문제점을 줄일 수 있다.
- 3m/s의 속도와 150m/s²의 가속을 낼 수 있다.
- 0.001의 낮은 마찰 계수.
- 이 제품을 사용 시 보다 경제적으로 드라이브 모터 및 벨트, 기어 볼스크류를 사용할 수 있다.

높은 하중 능력 / 긴수명

Super Smart 볼부싱 베어링은 일반적인 직선 베어링보다 6배의 하중능력과 216배의 수명을 가지고 있다. (Chart 1과 2참조)

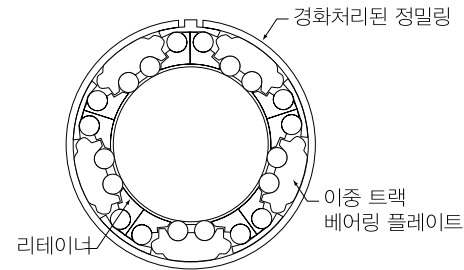
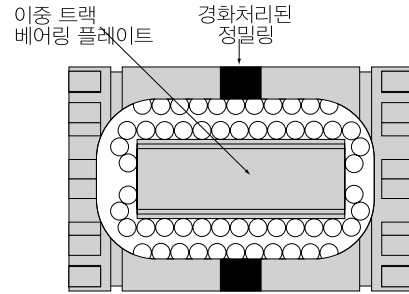


그림 1

수명비교
(동일하중시)

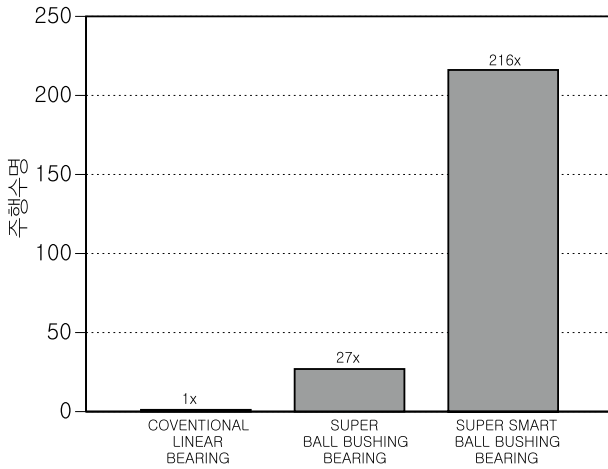


Chart 1

직선운동 기술분야의 비약적인 발전

볼열의 증가와 베어링 플레이트의 적절한 위치 설계로 높은 하중능력을 가지고 있다. 이것은 하중을 받는 부위에 최대의 볼수를 집약시켰다는 것을 의미한다. (그림1을 참조)

수명비교
(동일하중시)

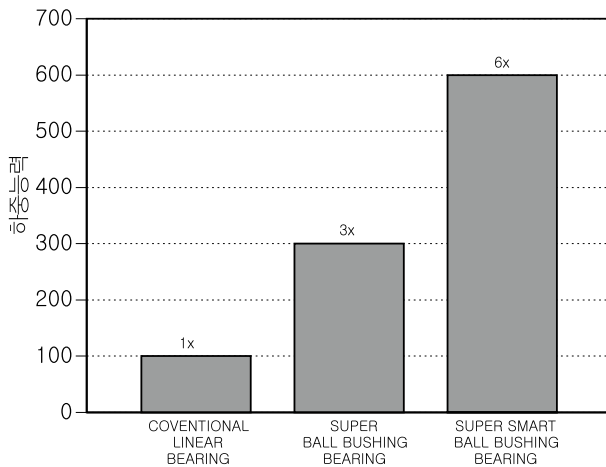


Chart 2

RoundRail의 장점

RoundRail 볼 부싱 베어링 시스템은 베어링 부품에 큰 영향을 주지 않으면서 베이스나 캐리지 가공상의 부정확도 혹은 기계의 처짐으로 발생하는 비정렬을 보상해 주는 고유한 능력이 있다.

끼워 맞춤의 용이함

Super Smart 볼부싱 베어링을 조정형 하우스징에 설치 시, 적절한 끼워 맞춤을 할 수 있다. 이 베어링은 베어링 플레이트가 원주 방향으로 움직일 수 있도록 설계되어 있어서 고정밀 응용에 쉽게 적용할 수 있다.

발전된 자동조심(Self-Aligning)

Super Smart 볼부싱 베어링의 자동조심 기능은 부드러운 동작과 일정한 저마찰계수를 제공하며, 이러한 기능들은 베어링의 수명을 최대화한다.

(1) 베어링 플레이트는 그 바깥 면의 반경이 정밀링의 안쪽 반경보다 작게 설계되었다. 두 개의 볼열 각각에 하중을 골고루 분산시키기 위해 베어링 플레이트가 링에 대해 움직인다. (그림 2 참조)

▼ 각 두개의 볼열에 하중을 분산하여 자동 조심되는 모습

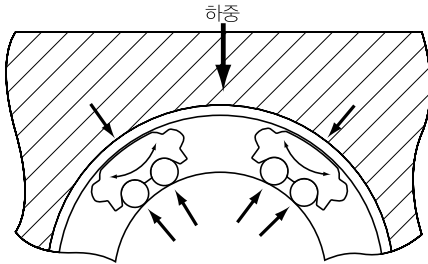


그림 2

(2) 베어링은 또한 베어링 플레이트가 하중을 받는 부분의 볼의 출입을 부드럽게 하고, 끝에서 끝까지 최적의 볼하중이 걸리도록, 정밀링에 대해 0.5° 정도 흔들리게 설계되어 있다. (그림 3과 4참조)

▼ 축의 처짐과 베어링 내경의 비정렬을 보정해 주는 자동 조심

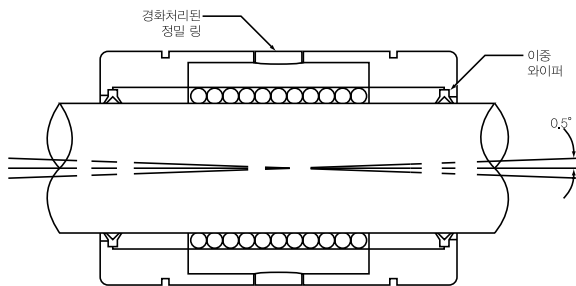


그림 3

▼ 베어링 플레이트가 열처리된 정밀링의 곡면을 이용하여 자동 조심되는 모습

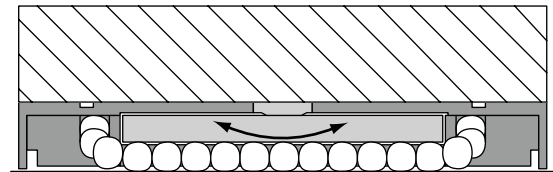


그림 4

(3) 베어링 플레이트는 또한 축방향에 대하여 회전한다. 볼열의 뒤튐림을 방지하여 마찰을 최소화하고 베어링의 수명을 극대화 시킨다.

▼ 축방향의 비정렬을 보상하기 위해 베어링 플레이트가 움직이는 모습

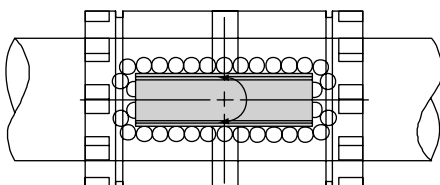
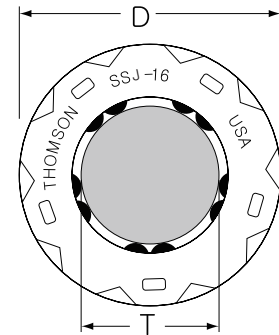
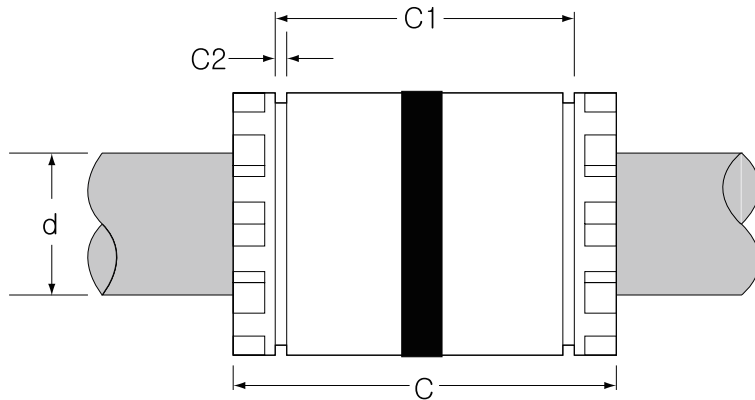
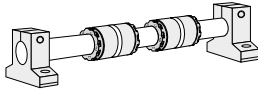


그림 5

끼워맞춤의 지속성

정밀링과 플레이트는 또한 견고하여 연한 금속이나 비금속 하우징에 설치할 때에 베어링 끼워 맞춤을 오래 유지할 수 있다.



P/N			60 Case 리니어 레이스 직경 d	권장 하우징 Bore Fixed D	길이 C	C1	C2 최소	볼열수	무게 (gf)	최대 동정격 하중 (Kgf)
일반형	와이퍼 1개 있는형	와이퍼 2개 있는형 (재고보유)								
SSJM 16	SSJM 16 W	SSJM 16 WW	16	28	37	26.5	1.60	10	13	280
SSJM 20	SSJM 20 W	SSJM 20 WW	20	32	42	30.5	1.60	10	29	340
SSJM 25	SSJM 25 W	SSJM 25 WW	25	40	59	41	1.85	10	60	860
SSJM 30	SSJM 30 W	SSJM 30 WW	30	45	64	44.5	1.85	10	91	1070
SSJM 40	SSJM 40 W	SSJM 40 WW	40	60	80	60.5	2.10	10	177	1765

(1) 주행수명이 50km기준

(2) 하중능력 C는 오른쪽의 극좌표 그래프에서 보여지듯이 볼열방향으로 수직으로 작용된 최종 합력의 값이다. 만일 다른 방향으로 주어진다면, 적당한 보정계수, $K\theta$ (도표 6, 7을 참조)를 C에 적용한다. 원통형 베어링은 풀오프(pull-off)위치에서 사용될 때 하중능력이 줄어든다.

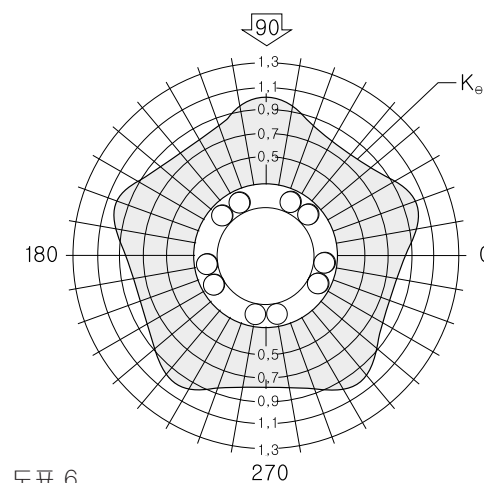
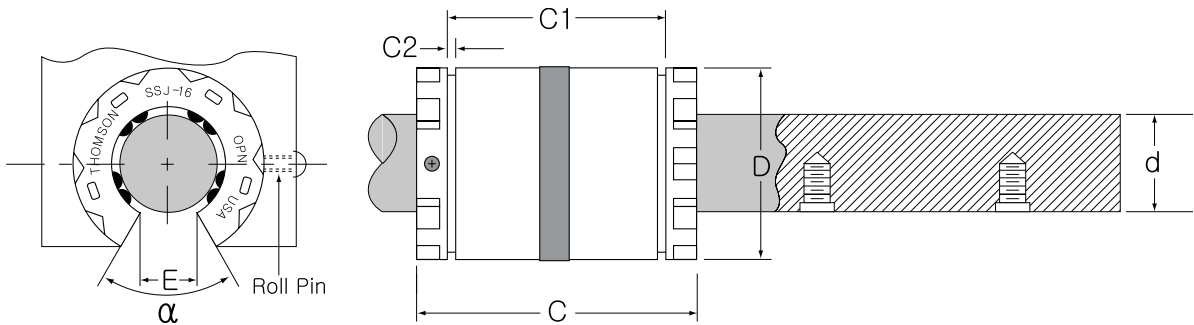
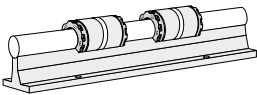


도표 6

SSJ m16
SSJ m20
SSJ m25
SSJ m30
SSJ m40

개방형 (Open Type)



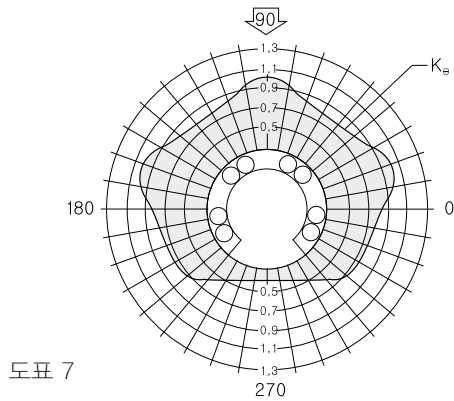
P/N			60 Case 리니어 레이스 직경 d	권장 하우징 Bore Fixed D	길이 C	C1	C2 최소	Deg α	볼열수	최대 동정격 하중 Kgf
일반형	와이퍼 1개 있는형	와이퍼 2개 있는형 (재고보유)								
SSJM 16 OPN	SSJM 16 OPN W	SSJM 16 OPN WW	16	28	37	26.5	1.6	80	8	280
SSJM 20 OPN	SSJM 20 OPN W	SSJM 20 OPN WW	20	32	42	30.5	1.6	60	8	340
SSJM 25 OPN	SSJM 25 OPN W	SSJM 25 OPN WW	25	40	59	41	1.85	50	8	860
SSJM 30 OPN	SSJM 30 OPN W	SSJM 30 OPN WW	30	45	64	44.5	1.85	50	8	1070
SSJM 40 OPN	SSJM 40 OPN W	SSJM 40 OPN WW	40	60	80	60.5	2.1	50	8	1765

부식방지 베어링의 경우, 부품 번호 끝에 “-CR-” 을 붙인다. 또한, 위의 동정격 하중을 30%씩 감소시켜 적용한다.

표준치름공차

샤프트 외경 d(mm)	하우징 내경 D(mm)	끼워맞춤치름							
		샤프트 h6				샤프트 g6			
		하우징Bore H7(μm)		하우징Bore J7(μm)		하우징Bore H7(μm)		하우징Bore J7(μm)	
16	28	8	33	-1	24	13	39	5	30
20	32	9	39	-2	28	16	46	5	35
25	40	9	39	-2	28	16	46	5	35
30	47	9	39	-2	28	16	46	5	35
40	60	11	47	-1	35	20	56	8	44

Super Smart 볼 부상 베어링을 하우징에 LinearRace 샤프트로 설치하는 경우

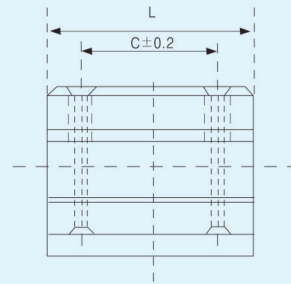
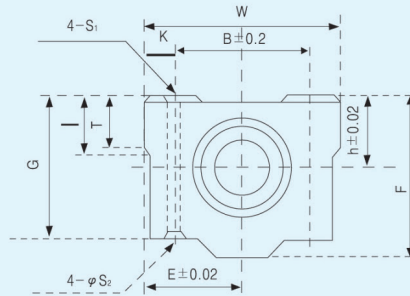


SSJ m16 OPN
SSJ m20 OPN
SSJ m25 OPN
SSJ m30 OPN
SSJ m40 OPN

도표 7

원통형 (Closed Type)

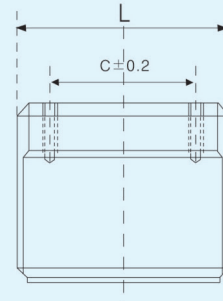
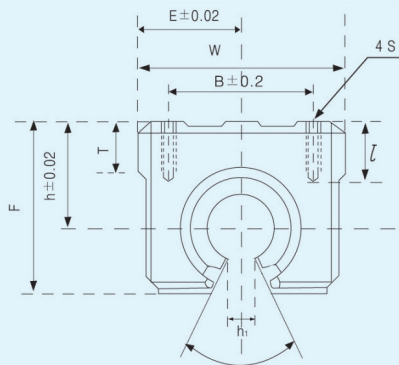
재질 : 알루미늄



단위 : mm

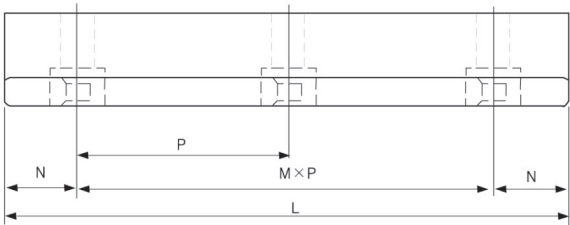
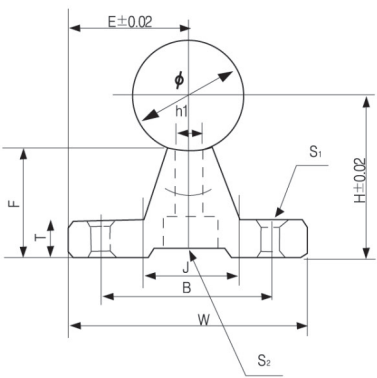
P/N	축경	치수(mm)													볼부싱		무게 gf
		h	E	W	L	F	G	T	B	C	K	S ₁	S ₂	J	P/N	최대 동정격 하중 kgf	
SSJ BK 16	16	19	25	50	44	38.5	32.5	9	36	34	7	M5	4.3	12	SSJ 16 WWW	280	157
SSJ BK 20	20	21	27	54	50	41	35	11	40	40	7	M6	5.2	12	SSJ 20 WWW	340	223
SSJ BK 25	25	26	38	76	67	51.5	42	12	54	50	11	M8	7	18	SSJ 25 WWW	860	497
SSJ BK 30	30	30	39	78	72	59.5	49	15	58	58	10	M8	7	18	SSJ 30 WWW	1070	675
SSJ BK 40	40	40	51	102	90	78	62	20	80	60	11	M10	8.7	25	SSJ 40 WWW	1765	1346

개방형 (Open Type)



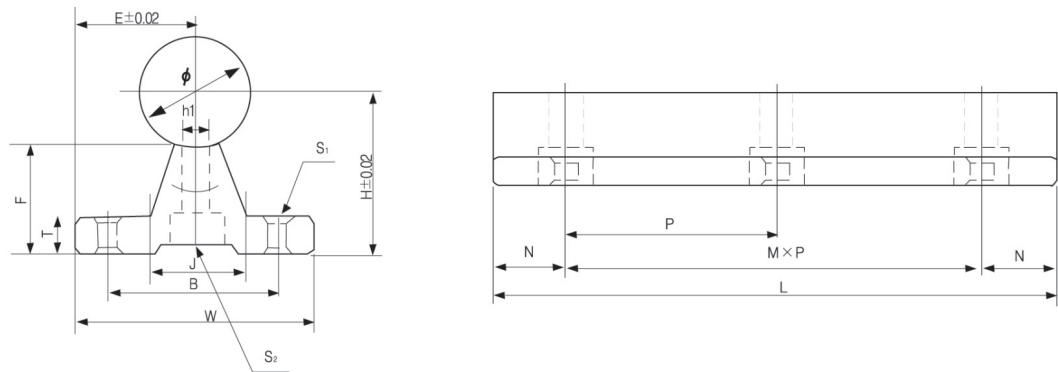
단위 : mm

P/N	축경	치수(mm)												볼부싱		무게 gf
		h	E	W	L	F	T	h ₁	θ	B	C	S	J	P/N	최대 동정격 하중 kgf	
SSJ BK OPN 16	16	20	22.5	45	45	33	9	10	80 °	32	30	M5	12	SSJ 16 WWW OPN	280	118
SSJ BK OPN 20	20	23	24	48	50	39	11	10	60 °	35	35	M6	12	SSJ 20 WWW OPN	340	178
SSJ BK OPN 25	25	27	30	60	65	47	14	11.5	50 °	40	40	M6	12	SSJ 25 WWW OPN	860	357
SSJ BK OPN 30	30	33	35	70	70	56	15	14	50 °	50	50	M8	18	SSJ 30 WWW OPN	1070	570
SSJ BK OPN 40	40	42	45	90	90	72	20	19	50 °	65	65	M10	20	SSJ 40 WWW OPN	1765	1111



P/N SSDA		축경	주요치수									설치지수				
			H	E	W	L	F	T	J	h ₁	θ	B	N	MxP	S ₁	S ₂
SSDA 16	200	16	25	20	40	200	17.8	6	18	8.5	80 °	30	25	1x150	5.5	M5용
	300					300							75	1x150		
	400					400							50	2x150		
	500					500							25	3x150		
	600					600							75	3x150		
	800					800							100	3x200		
	1000					1000							100	4x200		
	1200					1200							100	5x200		
	1500					1500							50	7x200		
	1800					1800							100	8x200		
	2000					2000							125	7x250		
SSDA 20	200	20	28	22.5	45	200	18.7	6	18.5	8	60 °	32	25	1x150	6.5	M6용
	300					300							75	1x150		
	400					400							50	2x150		
	500					500							25	3x150		
	600					600							75	3x150		
	800					800							100	3x200		
	1000					1000							50	3x300		
	1200					1200							150	3x300		
	1500					1500							150	4x300		
	1800					1800							150	5x300		
	2000					2000							100	6x300		
	2500					2500							50	8x300		

*SSDA13 : NB Ball Bushing 사용 (가격 고가)



P/N SSDA		축경	주요치수									설치지수				
			H	E	W	L	F	T	J	h ₁	θ	B	N	MxP	S ₁	S ₂
SSDA 25	200	25	33	27.5	55	200	21	7	21	9	50 °	35	25	1×150	6.5	M6용
	300					300							50	1×200		
	400					400							100	1×200		
	500					500							50	2×200		
	600					600							100	2×200		
	800					800							100	2×300		
	1000					1000							50	3×300		
	1200					1200							150	3×300		
	1500					1500							150	4×300		
	1800					1800							150	5×300		
	2000					2000							200	4×400		
	2500					2500							50	6×400		
3000	3000	100	7×400													
SSDA 30	200	30	37	30	60	200	22.8	8	26	11.5	50 °	40	25	1×150	9	M8용
	300					300							50	1×200		
	400					400							100	1×200		
	500					500							50	2×200		
	600					600							100	2×200		
	800					800							100	3×200		
	1000					1000							50	3×300		
	1200					1200							150	3×300		
	1500					1500							150	4×300		
	1800					1800							100	4×400		
	2000					2000							200	4×400		
	2500					2500							50	6×400		
	3000					3000							100	7×400		
	4000					4000							200	9×400		
SSDA 40	200	40	48	37.5	75	200	29.4	10	37.5	16.5	50 °	55	25	1×150	9	M8용
	300					300							75	1×150		
	400					400							50	1×300		
	500					500							100	1×300		
	600					600							150	1×300		
	800					800							100	3×200		
	1000					1000							50	3×300		
	1200					1200							150	3×300		
	1500					1500							150	4×300		
	1800					1800							100	4×400		
	2000					2000							200	4×400		
	2500					2500							50	6×400		
	3000					3000							100	7×400		
	4000					4000							200	9×400		



리니어 롤러 베어링의 특징

- 기본 볼 부상 대비 최대 20배의 하중 능력으로 기존 하드웨어 비용을 줄이면서 컴팩트하게 설계 가능
- 산업 기계 응용 분야에서 공통적으로 발생하는 높은 충격 하중을 허용하면서 높은 정확도를 제공하는 견고한 설계.
- 마찰 계수는 0.005로 낮다. 브이 웨이 또는 플랫 웨이브를 교체 할 때 RoundWay 선형 롤러 베어링을 사용하여 보다 작고 저렴한 드라이브, 모터, 벨트, 기어 및 볼 스크류를 사용할 수 있다.
- 설치 시간과 비용을 줄이는 자동조심 기능.
- 편평한 트리니언 핀은 베어링의 높이를 조정하여 장착면의 평탄도 또는 가공 정밀도의 미세한 부정확성을 보완한다. 기존 스타일의 기존 방식보다 설치가 더 빠르고 쉽다.
- 윤활을 유지하면서 오염을 방지하는 일체형 와이퍼를 사용할 수 있다. (선택사양)
- 신속하고 효율적인 기계 유지 보수를 위한 교체 가능한 부품. 일부 리니어 가이드 제품으로 인한 시스템 전체를 폐기 할 필요가 없다.
- 자동조심 기능과 결합 된 RoundRail의 Advantage는 선형 가이드에서 일반적으로 나타나는 부하경감 필요성을 제거한다.

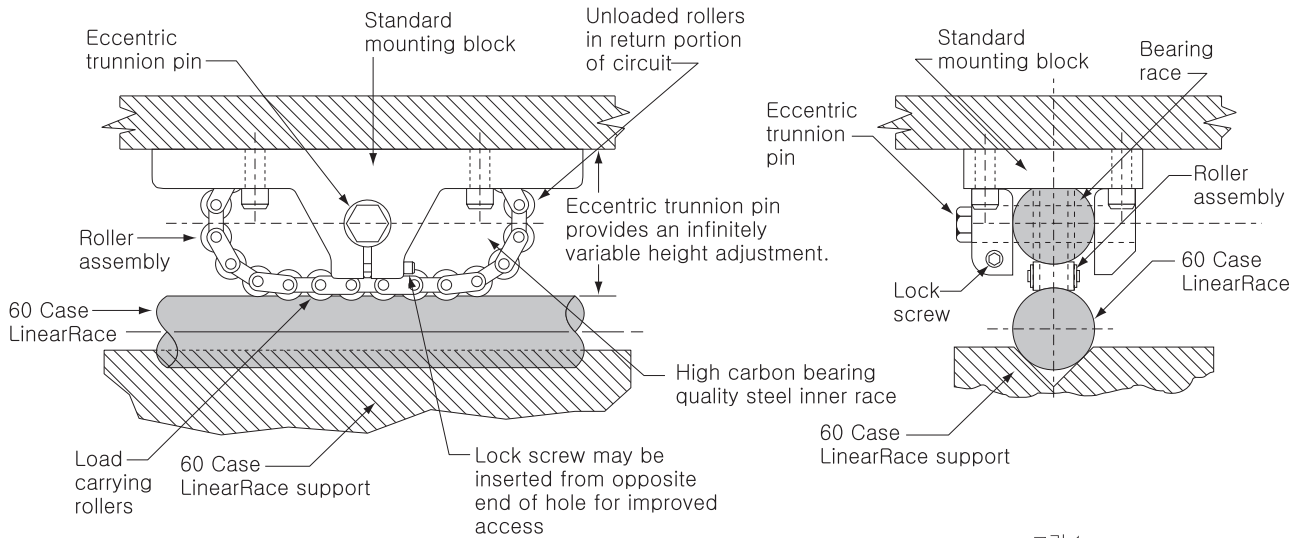


그림 1

라운드웨이 베어링 작동원리

개방형 (Open Type)

Thomson은 고부하 및 중부하 작업용으로 사용하기 위해 RoundWay 선형 롤러 베어링을 발명했다. 각 RoundWay 베어링은 단단하고, 연마한 강철 재순환 롤러의 고부하 용량과 가단성이 있는 철재 볼록을 결합하여 매우 높은 부하 용량과 부드러운 직선 이동을 제공한다. RoundWay 선형 롤러 베어링은 단일 및 이중 버전으로 제공된다. 단일 RoundWay 선형 롤러 베어링은 측면 하중에 견디지 않으므로 그림 2, 3 및 4와 같은 구성에서 사용하지 않는 한 항상 이중 버전과 함께 사용된다 다음 페이지를 참고.

각 RoundWay 선형 롤러 베어링은 60 Case LinearRace에 사용하도록 설계되었다. 60 Case LinearRace 샤프트는 LSR, SR 또는 XSR 60 Case LinearRace 지지 레일을 사용하여 지속적으로 지원되거나 조정 가능한 Waymount LinearRace 지지 타입 WM 바닥 지지대를 사용하여 간헐적으로 지원 될 수 있다.

RoundWay 선형 롤러 베어링은 베어링 레이스, 롤러 어셈블리, 편심 트러니언 핀 및 마운팅 블록의 4 가지 기본 부품으로 구성된다. RoundWay 선형 롤러 베어링의 롤링 요소는 일련의 오목한 롤러로 체인 어셈블리로 연결되고 연결된다. 장착 블록에 하중이 가해지면 베어링 레이스와 롤러 어셈블리를 통해 지원되는 60 Case LinearRace로 전달된다. RoundWay 베어링과 롤러 어셈블리에 장착 블록을 연결하는 편심 트러니언 핀은 RoundWay 선형 롤러 베어링의 높이를 조정하여 장착면의 변형 또는 구성 요소 간의 허용 오차 증가를 보완한다. 편심 트러니언 핀은 내부 베어링 간극을 제거하여 RoundWay 베어링을 예압하는 데에도 사용할 수 있다. 편심 트러니언 핀을 조정 한 후 잠금 나사를 조이면 제 위치에 고정 될 수 있다

자동 조심

RoundWay 싱글 및 듀얼 베어링은 캐리지 또는 베이스 가공의 부정확성으로 인한 정렬 불량을 흡수하는 자체 정렬 기능이 내장되어 있다. RoundWay 단일 베어링에는 추가로 내장된 자기 정렬 기능이있어 두 개의 다소 평행하지 않은 60 Case LinearRace 방식으로 인한 오정렬을 흡수할 수 있다. 이 기능은 2 개의 RoundWay 단일 베어링이 하나의 60 Case LinearRace에 장착되고 2 개의 이중 RoundWay 베어링이 병렬 60 Case LinearRace에 장착 된 경우 실현된다

설치방법 예

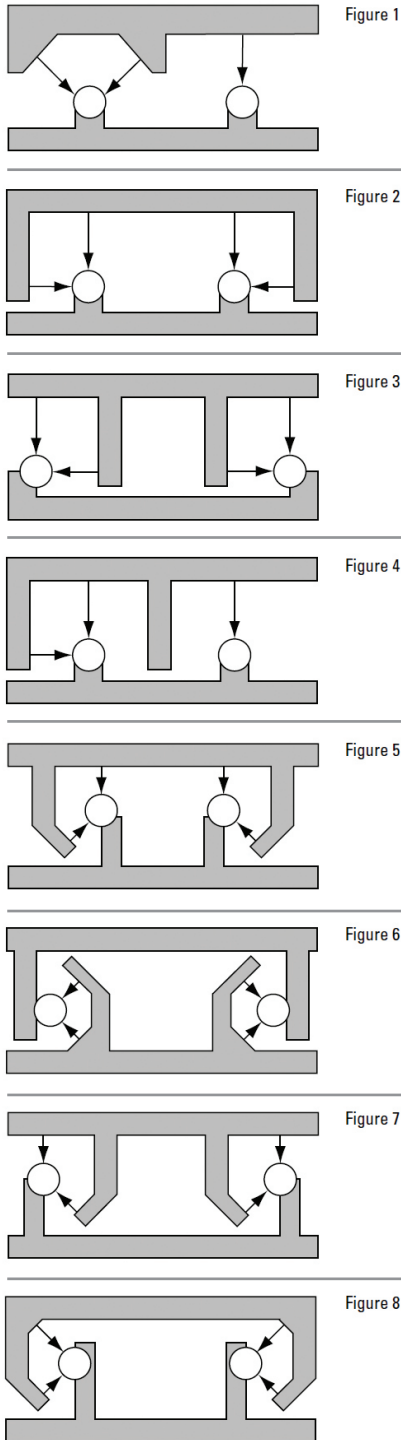
라운드웨이 베어링 싱글 S블럭 혹은 이중 V블럭을 이용할 수 있다. 운반체 혹은 다른 기계요소에 직접 설치할 수 있게 알맞은 형태의 편심핀에 따라 베이지 Race와 롤러 어셈블리는 각각 구입할 수 있다. 외팔보 편심핀이 사용될 때는 높은 하중의 처짐이 생길 수 있다. 왼쪽 그림은 베어링과 샤프트의 설치를 위한 몇가지 제안이다. 베어링의 하중처짐은 화살표 방향으로 작용한다.

첫번째 그룹은 (그림 1~4) 샤프트에 얹혀진 운반대의 하중에 의존한다. 그림1을 제외하고는 모든 운반 방법은 예압이 걸려질 수 있다. 그림1 설치방법에서 허용되는 최대 측면 하중은 V형 베어링에서 수직으로 작용하는 하중의 50%이다.

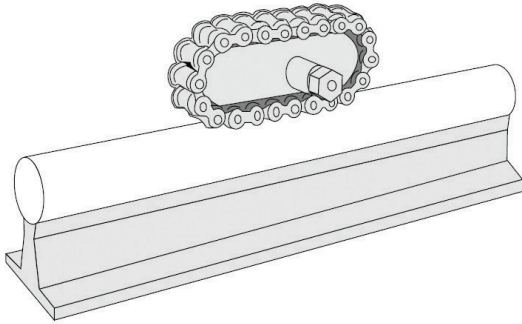
두번째 그룹은 어떤 방향으로 하중이 적용될 것이라는 것을 보여주고 있다. 처음의 두 그림 (그림 5와 6)은 수평방향으로 하중이 작용하는 베어링의 역방향으로 작용하는 것을 제외하고는 두번째 그림 (그림7과 8)과 비슷하다.

중요사항!

싱글 베어링은 측면하중이 없다. V형 라운드웨이 베어링 혹은 동등한 것이 항상 싱글 형과 조합되어 사용된다.

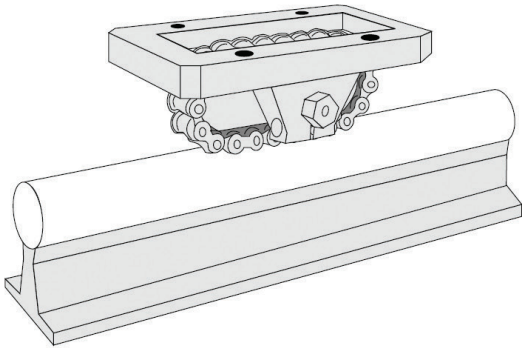


RoundWay Linear Roller Bearings for Continuously Supported Applications



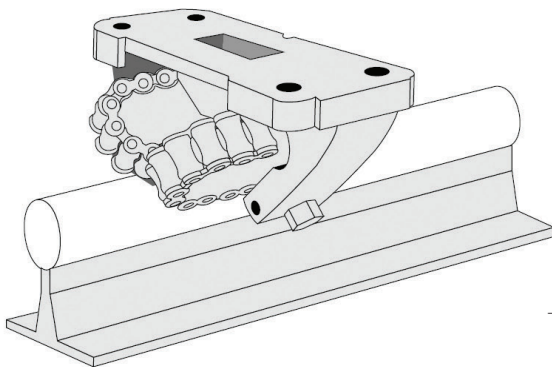
Type A, B, C

- 1/2인치에서 4인치 샤프트까지 사용 또는
메트릭 12, 25, 40, 50, 80, 100mm를 사용
- 하중능력 970~24,000 lbf
- 주행속도 100 ft/s
- 가속도 450 ft/s²
- 취부표면의 변화를 보상할 수 있도록 조절 가능하다.
모든 방향으로 자동 조심된다.
- 2개의 직선 샤프트가 약간 편행을 벗어날 경우 보상할 수 있는 디자인이다.
-고객 하우징에 마운트 할 수 있다.
- 이물질로부터 보호하기 위한 2개 씸(Seal) 장착 가능하다. - 사전문의 요망



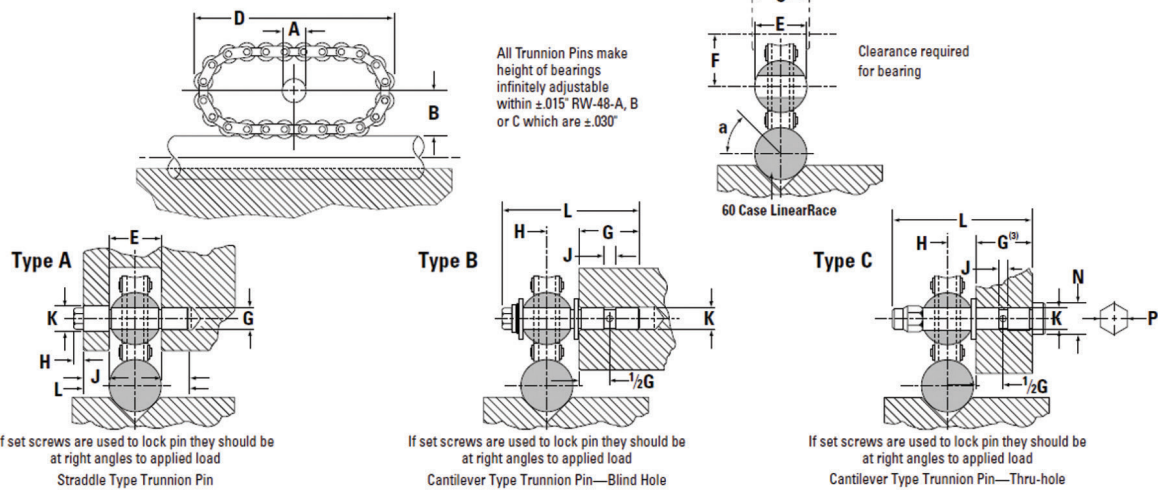
Single Type

- 1/2인치에서 4인치 샤프트까지 사용 또는
메트릭 12, 25, 40, 50, 80, 100mm를 사용
- 하중능력 970~24,000 lbf
- 주행속도 100 ft/s
- 가속도 450 ft/s²
- 취부표면의 변화를 보상할 수 있도록 조절 가능하다.
모든 방향으로 자동 조심된다.
- 2개의 직선 샤프트가 약간 편행을 벗어날 경우 보상할 수 있는 디자인이다.
-반드시 RoundWay Dual 또는 동등한 것이 조합되어 사용되어야 한다.
-고객 하우징에 마운트 할 수 있다.
- 이물질로부터 보호하기 위한 2개 씸(Seal) 가능하다. - 사전문의 요망
-쉽게 캐리지에 취부할 수 있는 4개의 볼트가 있다.



Dual Type

- 1/2인치에서 4인치 샤프트까지 사용 또는
메트릭 12, 25, 40, 50, 80, 100mm를 사용
- 하중능력 1370~35,000 lbf
- 주행속도 100 ft/s
- 가속도 450 ft/s²
- 취부표면의 변화를 보상할 수 있도록 조절 가능하다.
모든 방향으로 자동 조심된다.
- 2개의 직선 샤프트가 약간 편행을 벗어날 경우 보상할 수 있는 디자인이다.
-고객 하우징에 마운트 할 수 있다
- 이물질로부터 보호하기 위한 2개 씸(Seal) 가능하다. - 사전문의 요망
-쉽게 캐리지에 취부할 수 있는 4개의 볼트가 있다.



RoundWay Linear Roller Bearing (Type A, B, C) & 60 Case LinearRace (Dimensions in inches)

P/N				Nom. Dia.	A +.0005 -.0000	B	C	D	E ±.001	F	α deg	60 Case LinearRace Dia. d	Dynamic (1) Load Capacity lbf
Bearing Type A	Bearing Type B	Bearing Type C	60 Case LinearRace										
RW8A	RW8B	RW8C	1/2 L PD	0.500	0.2500	0.45	0.63	2.38	0.502	0.56	50	.4995/.4990	970
RW16A	RW16B	RW16C	1 L PD	1.000	0.4688	0.80	1.00	3.75	1.002	0.94	50	.9995/.9990	3020
RW24A	RW24B	RW24C	1 1/2 L PD	1.500	0.7188	1.15	1.50	5.38	1.502	1.38	55	1.4994/1.4989	6020
RW32A	RW32B	RW32C	2 L PD	2.000	0.9688	1.50	2.00	7.38	2.002	1.75	55	1.9994/1.9987	12360
RW48A	RW48B	RW48C	3 L PD	3.000	1.5626	2.30	3.00	11.00	3.002	2.75	50	2.9992/2.9983	24000
RW64A	RW64B	RW64C	4 L PD	4.000	2.0626	3.00	4.00	14.88	4.002	3.50	50	3.9988/3.9976	48000

Trunion Type A

P/N	G +.0000 -.0005	H	J	K +.0000 -.0005	L	질량 lb
RW 8A	0.2187	0.19	0.31	0.2812	1.13	0.30
RW 16A	0.4375	0.25	0.50	0.5000	2.00	1.10
RW 24A	0.6875	0.31	0.63	0.7500	2.75	3.10
RW 32A	0.9375	0.38	0.75	1.0000	3.50	7.3
RW 48A	1.5000	0.59	1.25	1.6250	5.53	24.0
RW 64A	2.0000	0.72	1.50	2.1250	7.03	58.0

Trunion Type B

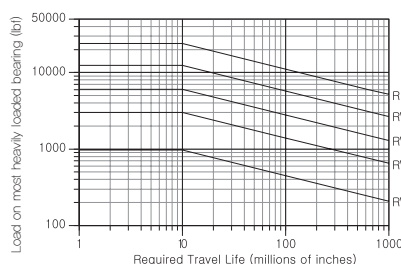
P/N	G	H	J	K +.000 -.001	L	질량 lb
RW 8B	0.75	0.31	0.13	0.3105	1.63	0.30
RW 16B	1.25	0.59	0.19	0.498	2.78	1.10
RW 24B	1.75	0.88	0.25	0.748	3.94	3.10
RW3 2B	2.25	1.13	0.31	0.998	5.06	7.70
RW 48B	3.50	1.75	0.50	1.623	8.00	24.80
RW 64B	4.00	2.25	0.50	2.123	9.75	61.60

Trunion Type C

P/N	G ² +.060 -.000	H	J	K +.000 -.001	L	M	N	P Std. Hex across Flats	질량 lb
RW 8C	0.719	0.31	0.13	0.311	1.69	0.22	0.44	—	0.30
RW 16C	1.188	0.59	0.19	0.498	2.88	0.31	0.75	—	1.10
RW 24C	1.656	0.88	0.25	0.748	4.13	0.50	1.00	—	3.20
RW 32C	2.094	1.13	0.31	0.998	5.25	0.63	1.31	—	7.90
RW 48C	3.063	1.75	0.50	1.623	7.25	1.00	—	2.25	25.60
RW 64C	4.063	2.25	0.50	2.123	9.38	1.63	—	3.00	63.20

- (1) 동정격 하중은 1,000만 inch 기준 (lbf x 0.45 = kgf)
(2) Thickness of mounting member.

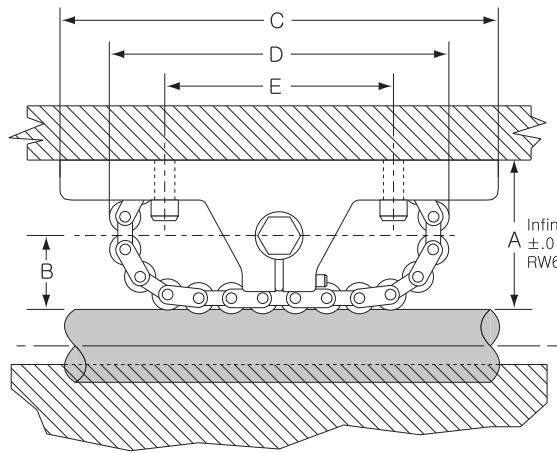
Load/Life Graph (Lines indicate limiting load for given RoundWay bearing)



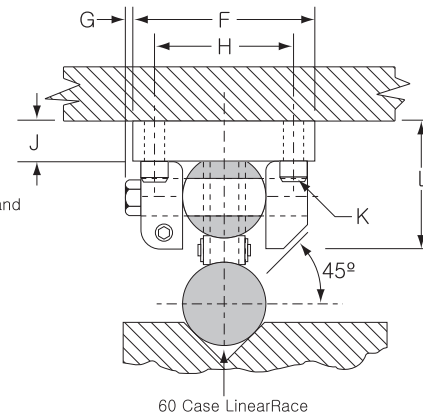
Determining RoundWay Bearing Size

베어링 크기 선택에 영향을 미치는 주요 요인은 단일 라운드 웨이 베어링에 대한 최대 부하 및 필수 주행 수명이다. 적절한 라운드 웨이 베어링 크기를 결정하려면 가장 과중하게 로드된 베어링의 최대 하중과 필요한 주행 수명을 포함한 차트를 입력. 두 선이 교차하는 곳을 표시하고, 이 포인트를 통과하거나 이 포인트의 오른쪽 위를 지나는 모든 라운드 웨이 베어링 크기가 이 애플리케이션에 적합할 수 있다.

Roundway



Thomson



RoundWay Linear Roller Bearing (Single Type) and 60 Case LinearRace (Dimensions in inches)

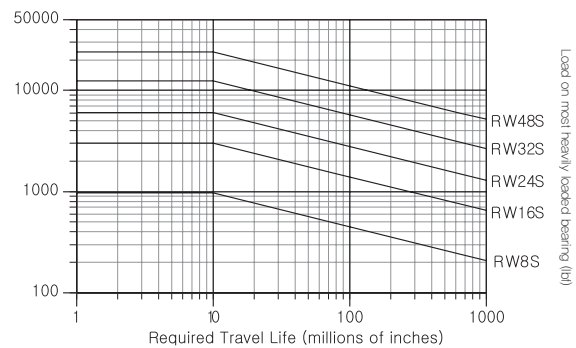
P/N		Nom. Dia.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K		L	60 Case LinearRace Dia. d	Bearing Mass lb	Dynamic (1) Load Capacity lbf
라운드 웨이 베어링	60 Case Linear Race											Bolt	Hole				
RW 8S	1/2 L PD	0.500	1.00	0.45	3.0	2.38	1.50	1.25	0.19	0.94	0.31	#6	0.16	0.88	.4995/.4990	0.50	970
RW 16S	1 L PD	1.000	1.75	0.80	5.0	3.75	2.50	2.13	0.25	1.63	0.50	#10	0.25	1.50	.9995/.9990	2.20	3020
RW 24S	1 1/2 L PD	1.500	2.50	1.15	6.5	5.38	3.50	2.88	0.31	2.13	0.63	5/16	0.38	2.13	1.4994/1.4989	5.60	6020
RW 32S	2 L PD	2.000	3.25	1.50	8.5	7.38	4.50	3.63	0.38	2.75	0.75	3/8	0.44	2.88	1.9994/1.9987	12.40	12360
RW 48S	3 L PD	3.000	5.00	2.30	13.0	11.00	7.00	6.00	0.50	4.25	1.25	5/8	0.69	4.25	2.9992/2.9983	48.00	24000
RW 64S	4 L PD	4.000	6.50	3.00	17.0	14.88	9.00	7.75	0.50	5.50	1.50	3/4	0.81	5.88	3.9988/3.9976	105.00	48000

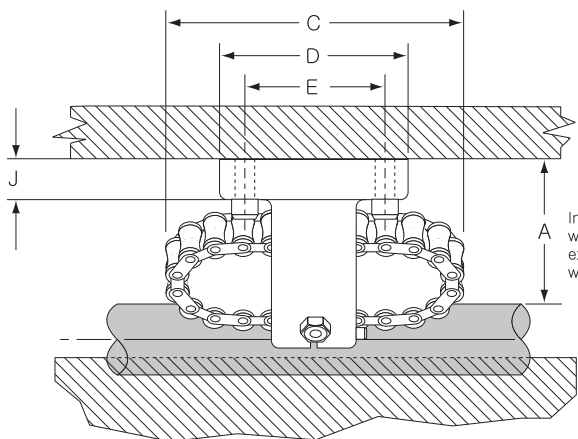
(1) 동정격 하중은 1,000만 inch 기준 (lbf x 0.45 = kgf)

(Lines indicate limiting load for given RoundWay bearing) **Load/Life Graph**

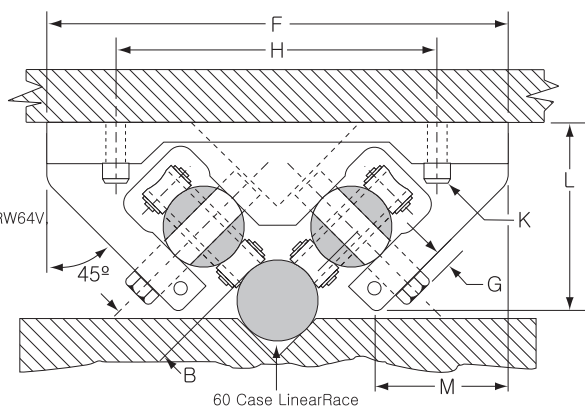
Determining RoundWay Bearing Size

베어링 크기 선택에 영향을 미치는 주요 요인은 단일 라운드 웨이 베어링에 대한 최대 부하 및 필수 주행 수명이다. 적절한 라운드 웨이 베어링 크기를 결정하려면 가장 과중하게 로드된 베어링의 최대 하중과 필요한 주행 수명을 포함한 차트를 입력. 두 선이 교차하는 곳을 표시하고, 이 포인트를 통과하거나 이 포인트의 오른쪽 위를 지나는 모든 라운드 웨이 베어링 크기가 이 애플리케이션에 적합할 수 있다.





Infinitely adjustable within $\pm .020^\circ$ range except RW48V and RW64V which are $\pm .040^\circ$.

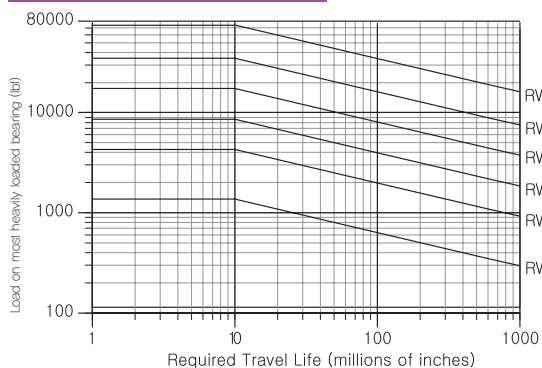


RoundWay Linear Roller Bearing (Dual Type) and 60 Case LinearRace (Dimensions in inches)

P/N		Nom. Dia.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K		L	M	60 Case LinearRace Dia. d	Bearing Mass lb	Dynamic (1) Load Capacity lbf
라운드 웨이 베어링	60 Case Linear Race											Bolt	Hole					
RW 8V	1/2 L PD	0.500	1.00	0.45	2.38	1.38	1.00	3.00	0.19	2.25	0.31	#8	0.19	1.38	0.69	.4995/.4990	1.10	1370
RW 16V	1 L PD	1.000	1.75	0.80	3.75	2.25	1.63	5.75	0.25	4.0	0.50	#10	0.25	2.38	1.56	.9995/.9990	4.90	4300
RW 24V	1 1/2 L PD	1.500	2.50	1.15	5.38	2.75	2.00	7.88	0.31	6.0	0.63	5/16	0.38	3.38	2.13	1.4994/1.4989	11.70	8600
RW 32V	2 L PD	2.000	3.25	1.50	7.38	3.50	2.50	9.75	0.38	7.5	0.75	3/8	0.44	4.33	2.50	1.9994/1.9987	25.20	17500
RW 48V	3 L PD	3.000	5.00	2.30	11.00	5.50	4.00	15.50	0.63	12	1.25	5/8	0.69	6.69	4.25	2.9992/2.9983	90.00	35000
RW 64V	4 L PD	4.000	6.50	3.00	14.88	7.00	5.00	19.25	0.75	15	1.50	3/4	0.81	8.63	5.00	3.9988/3.9976	193.00	70000

(1) 동정격 하중은 1,000만 inch 기준 (lbf x 0.45 = kgf)

Load/Life Graph (Lines indicate limiting load for given RoundWay bearing)



Determining RoundWay Bearing Size

베어링 크기 선택에 영향을 미치는 주요 요인은 단일 라운드 웨이 베어링에 대한 최대 부하 및 필수 주행 수명이다. 적절한 라운드 웨이 베어링 크기를 결정하려면 가장 과중하게 로드된 베어링의 최대 하중과 필요한 주행 수명을 포함한 차트를 입력. 두 선이 교차하는 곳을 표시하고, 이 포인트를 통과하거나 이 포인트의 오른쪽 위를 지나는 모든 라운드 웨이 베어링 크기가 이 애플리케이션에 적합할 수 있다.

탠덤 냉간 압연기

목적

언 코일러에서 코일을 풀 때 부정확한 공급으로 발생하는 기계동작을 개선함으로써, 생산성을 증가시킨다.

해결방안

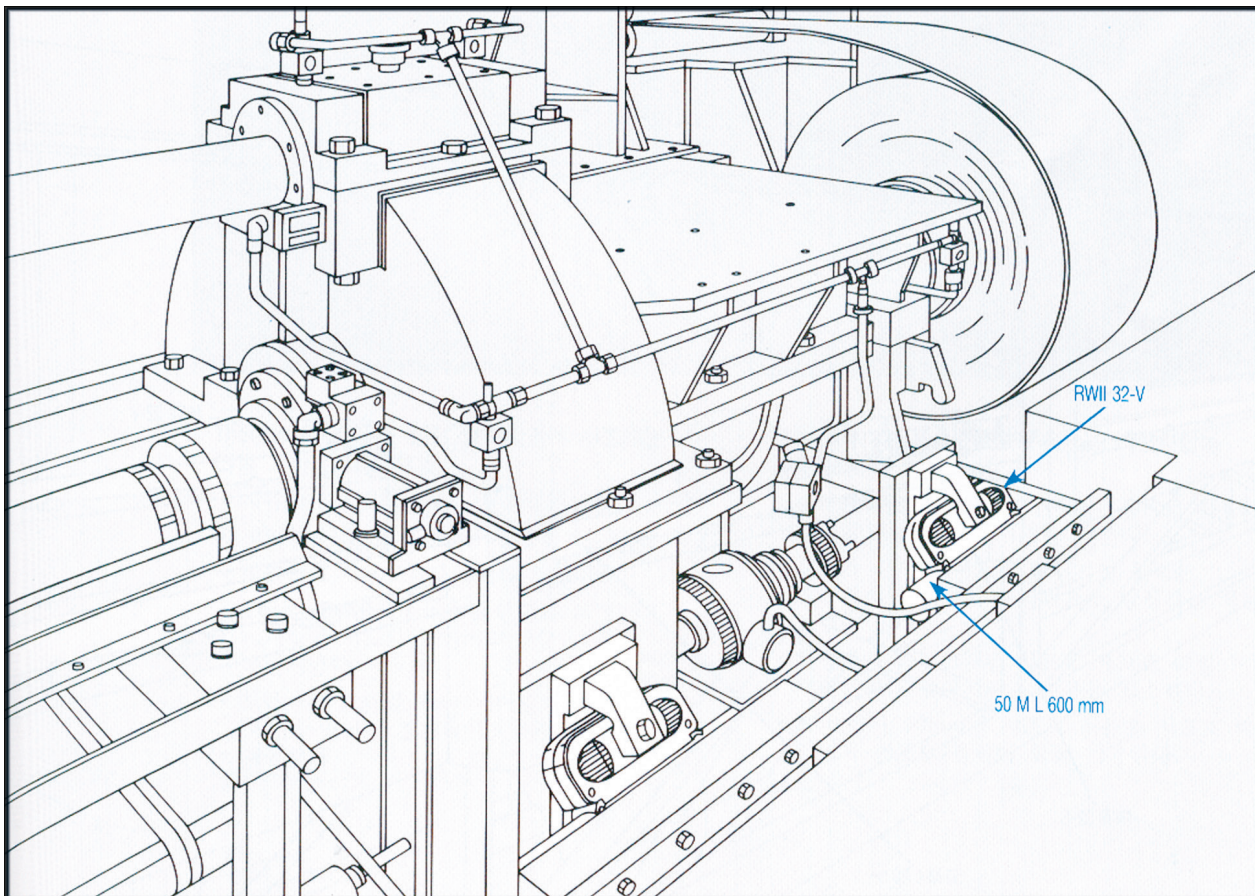
Thomson 저마찰 라운드웨이 롤러베어링과 60Case 정밀 열처리 연마 샤프트로 청동 슬라이더 시스템을 대체한다.

사용제품

4-RW 32-V (라운드웨이 롤러베어링)
4-50mm L600mm (60Case 샤프트)

얻는 이익

라운드웨이 롤러베어링으로 대체하여 사용함으로, 스틱 슬립 문제점이 제거되고 베어링의 수명이 증가하여 현저하게 기계정지 시간과 유지보수를 줄이고 실질적으로 비용을 절감하여 생산성 증가를 얻을 수 있다. 저마찰계수의 RW 롤러베어링의 견고한 구조와 정확한 운동은 동력 소모를 줄인다.



통나무 가공용 오버 - 하드 케이스

목적

60Case 열처리 연마 샤프트 위에 설치된 라운드웨이 롤러베어링을 사용하는 오버-헤드 케이스 시스템을 설계한다.

해결방안

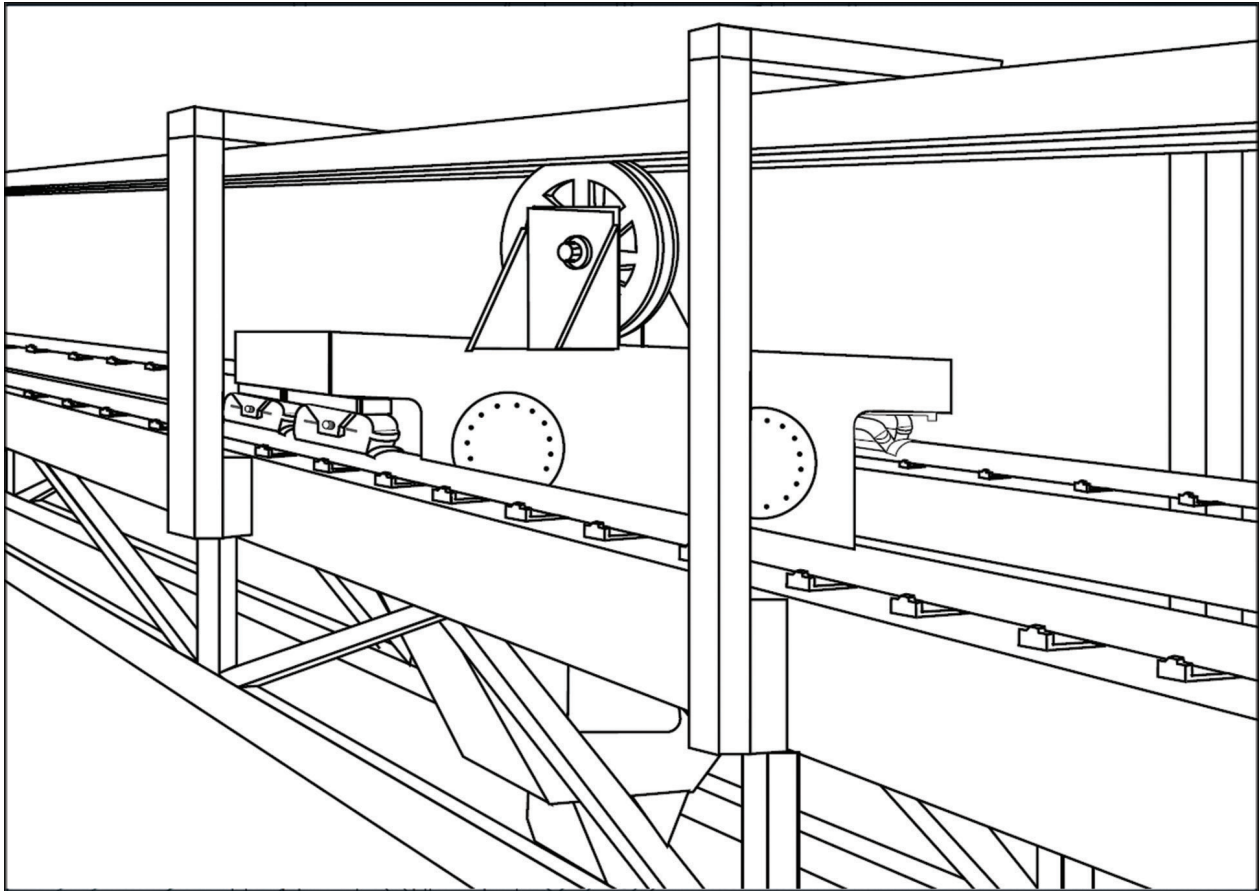
라운드웨이 롤러베어링의 높은 하중능력은 벤드톱에 무거운 통나무를 왕복시켜 작업하는데 사용한다. 최종적으로 커지는데까지 운반대는 30m의 60Case 정밀 열처리 연마 샤프트 위를 전후로 왕복한다.

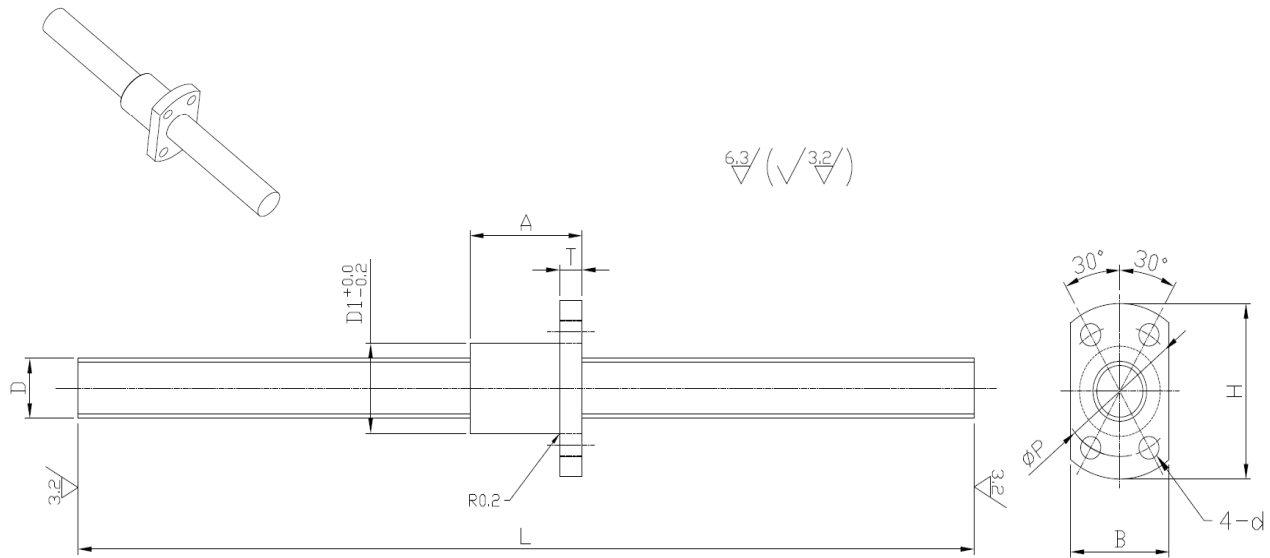
사용제품

2-RW32-V (라운드웨이 롤러 베어링 V형)
2-RW32-V (라운드웨이 롤러 베어링 S형)
2-50mm 30M (60Case 샤프트)

얻는이익

라운드웨이 롤러베어링은 작동속도 3m/s까지 가능하며, 생산성을 극대화하고 경비를 절감한다. 라운드웨이 베어링의 낮은 마찰계수로 인하여 보다 작고, 값싼 드라이브 모터, 링케이지 및 기어를 사용할 수 있다. 완전 씰과 와이퍼 시스템은 나무조각과 다른 이물질로부터 보호하여 베어링 수명을 극대화한다.





형식			너트 ¹ 치수							허용 축방향 하중	허용 회전속도	체결 토크
Type	D	리드	D1	H	A	T	B	P	d	N (참고)	rpm (참고)	N · mm
AMSSR ²	4	1	10	23	11.5	3.5	15	15	2.9	50	2500	180
	6	1	12	26	14.5	3.5	17	18	3.4	120	2000	400
	8	1	14	29	18	4	18	21	3.4	290	2000	400
		2										
		8										
	10	2	16	33	22	5	21	24	4.5	460	1500	500
		4										
		10										
	12	2	18	35	25	5	22	26	4.5	680	1000	500
		4										
		10										
		25										
		45										

¹ 너트 재질 : 아세탈수지 (Option : Peek, P,E, MC, Etc)

² 우 나사 (Right Hand)

³ 일본 M社 대체 가능

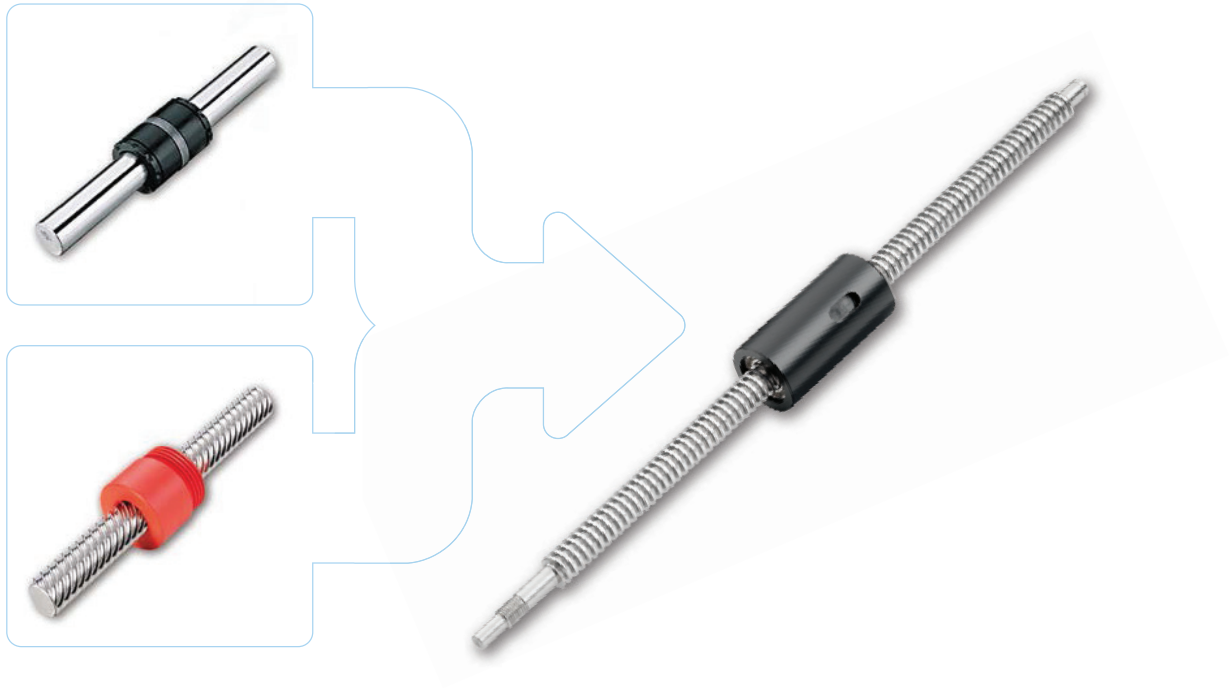
PFAFF

ATEK

국산리드스크류

Glide Screw

리니어 베어링과 리드 스크류의 장점만 조합하여 만든 진보된 사양.
Glide Screw는 작은 패키지로 구성하여 높은 성능, 손쉽고 빠른 장착과 조립의 단순화를 제공한다.



표준품과 재고확보로 신속한 대응가능

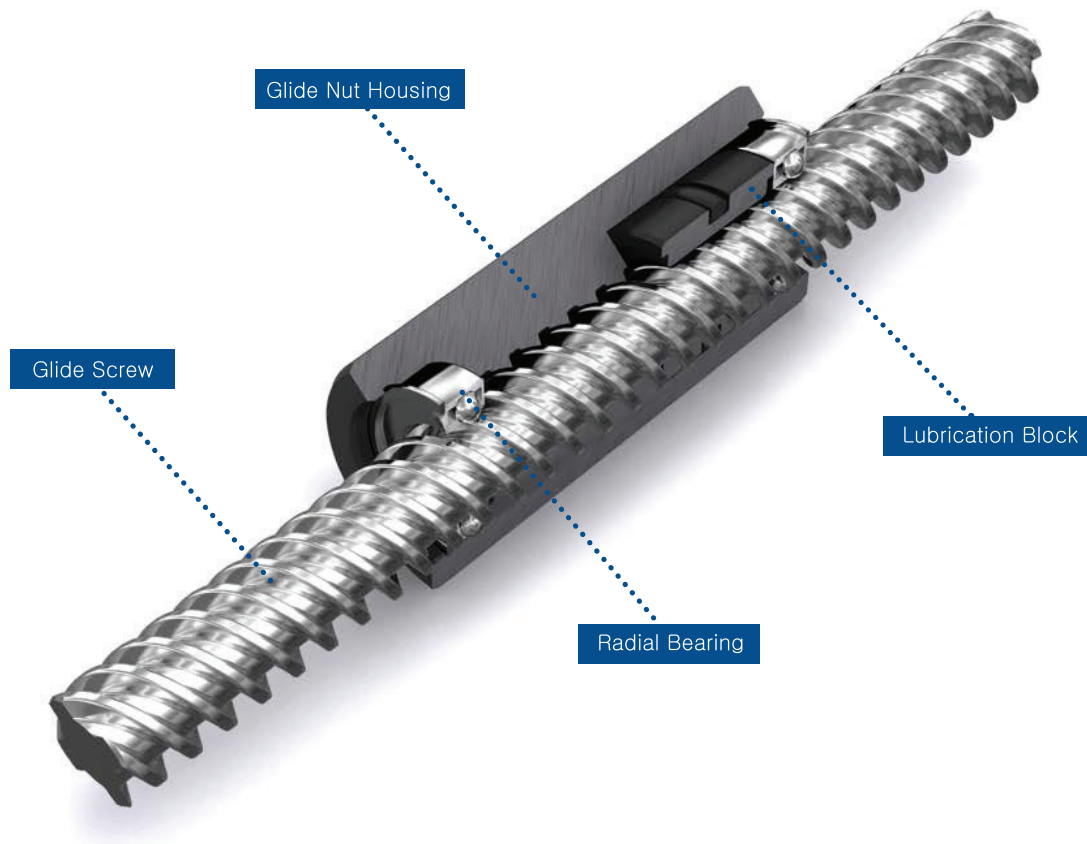
- Metric Size : 4, 6, 10mm (인치사이즈 공급가능)
- Nut Type : 플랜지형 / 원통형
환경에 따른 사양 선택가능
- 고온, 고압장치에 적용가능 (Max, 175 °) : 오븐 또는 오토 클레이브 내부
- 콜린룸 환경 : Vaccum Chambers, Laboratories, Medical Equipment
- 식품의 포장 및 처리 장치에 적용 가능

손쉬운 설치와 유지보수비 Zero

- 필요한 것은 Glide Screw면 OK.
- 부수적인 가이드레일 No
- Plug & Play! 누구나 간편 설치 OK
- 수명연장을 위한 특별한 윤활방식사용.
- 특수 수지와 SUS스크류의 표준 구성

Glide Screw 기술의 우수성

글라이드 스크류는 부드럽게 작동하는 패키지에 리니어 베어링과 리드스크류의 특징을 일체형으로 조합한 기술이다.
기본적으로 Metric 사이즈를 제공하며, 요청시 Inch 사이즈도 공급 가능하다.



설치공간의 간소화

- 리드 스크류와 리니어 베어링의 일체화
- 측면과 모멘트 하중의 지지

조립시간의 단축

- 리드 스크류와 리니어 베어링의 정렬작업
- 정렬 불량으로 위험 없이 정속하고 부드러운 운전가능
- 수명연장용 윤활블럭 내장

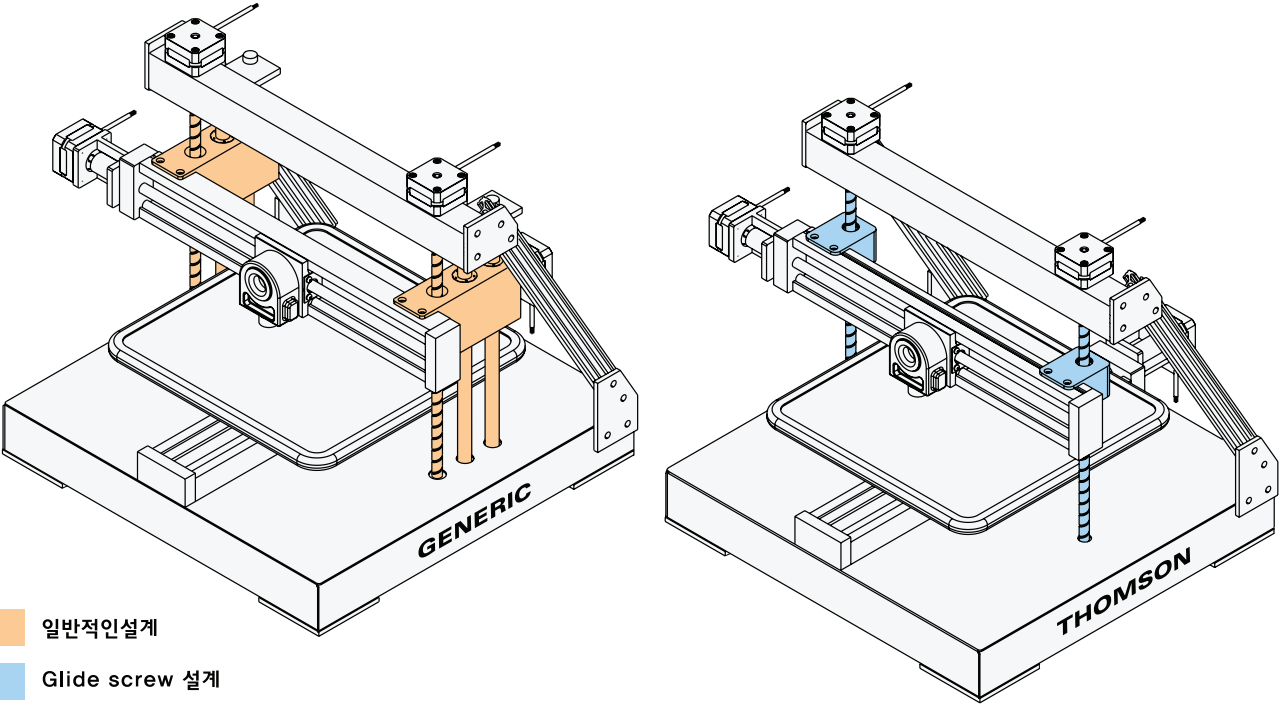
제조비용 절감

- 쉽고 간단한 설치
- 관리 부품 수량의 절감
- 최소의 유지보수가 가능
- 급유 없음

Glide Screw 적용범위

모든 엔지니어는 최수부품사용, 설계 간소화 용이한 설치구조, 용이한 유지보수를 목표로한다. 이 목표를 Glide Screw로 바로 실현할 수 있다.

3D Printing or Engraving



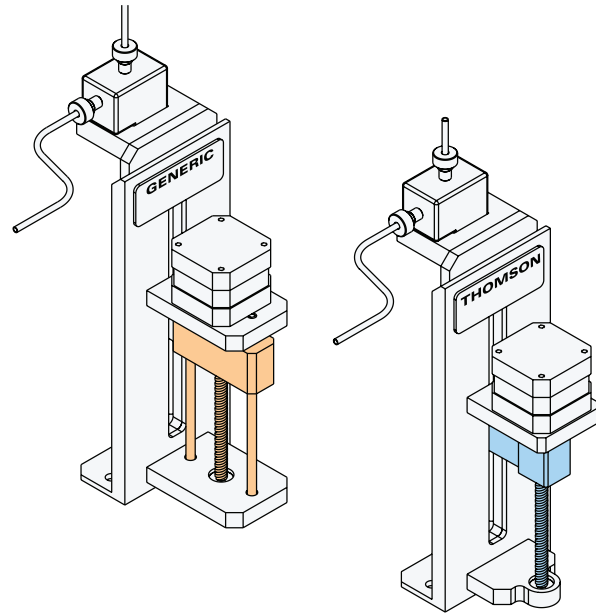
Generic vs. Glide Srew™ Design		
	Generic	Glide Screw™
사용면적	4100 mm ²	1600 mm ²
전체사용 높이	64 mm	46 mm
조립시간	45 min	15 min
조립된 부품수	74	30
자동조심기능	No	Yes
유지보수	No	Yes

유체 펌프

Syringe Pump, 통합 유체 펌프등의 의료기기분야에서 사용되고 있다.
 고객들은 제품이 좀 더 작고, 좀 더 청결하고, 좀 더 부드럽고, 조용한 제품이 제작되기를 원한다.
 이런 요구를 Glide Screw가 해결하고 있다.

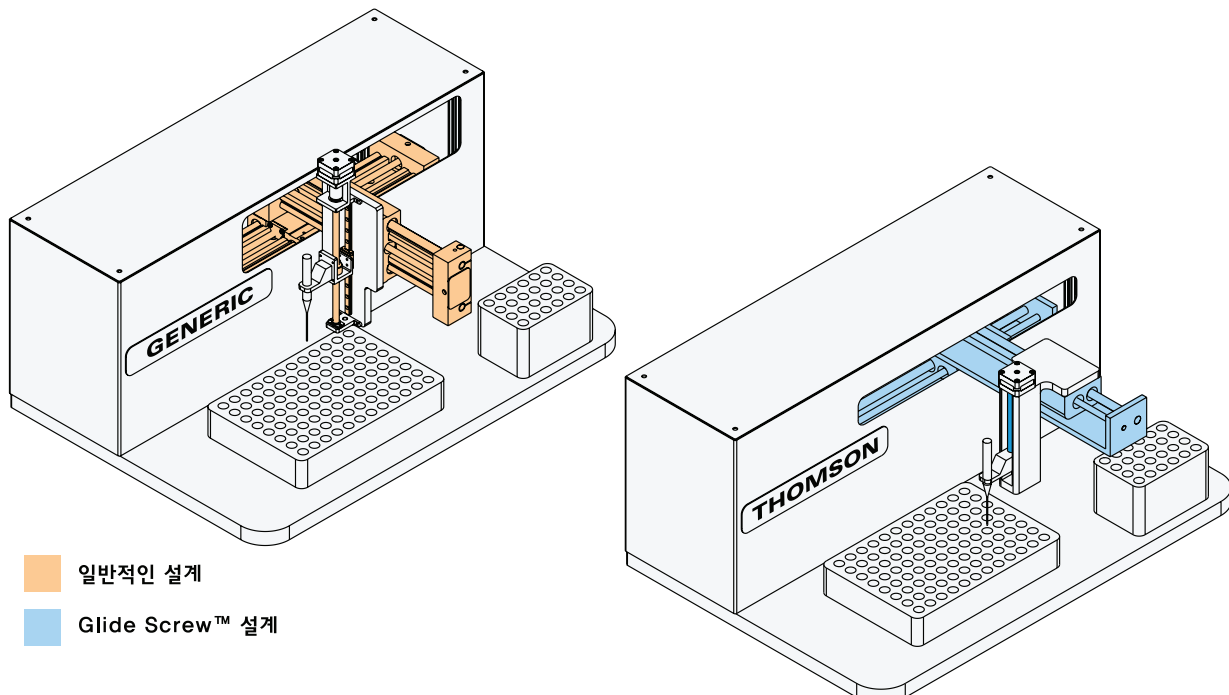
또 다른 응용분야

Glide Screw는 더 작고
 가벼운 제품으로 성능을
 향상 시킬 수있다.
 더 쉽고 빠른 설치.
 더불어 기존 방식에 비해
 유지보수비용이 거의 없다.



액체토출 / 자동실험기기

자동실험기기와 분석기기들은 적은 공간에서 좀 더 빠르고 더욱 정밀한 시스템을 요구한다.
 최적의 설치면적과 설치높이만을 필요로 하는 Glide Screw는 이상적이지 못하고 매우 비싼 기존 방식의
 리니어 가이드를 대체하고 있다.

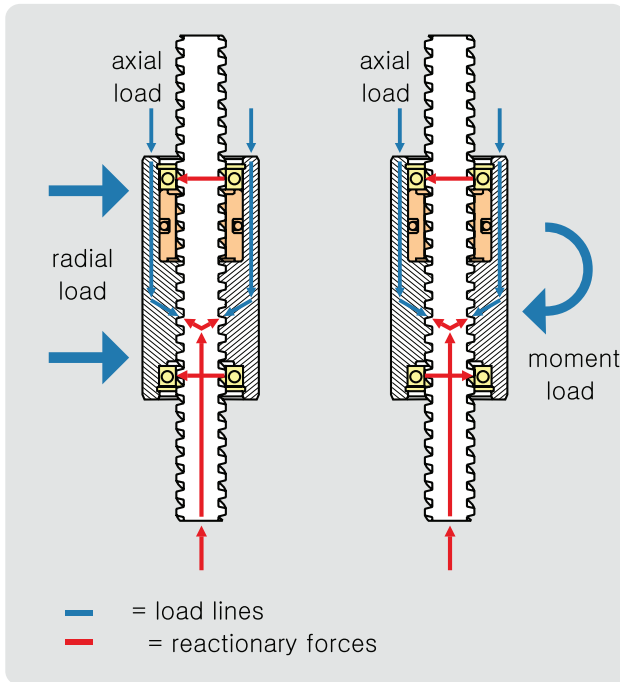


일반적인 설계

Glide Screw™ 설계

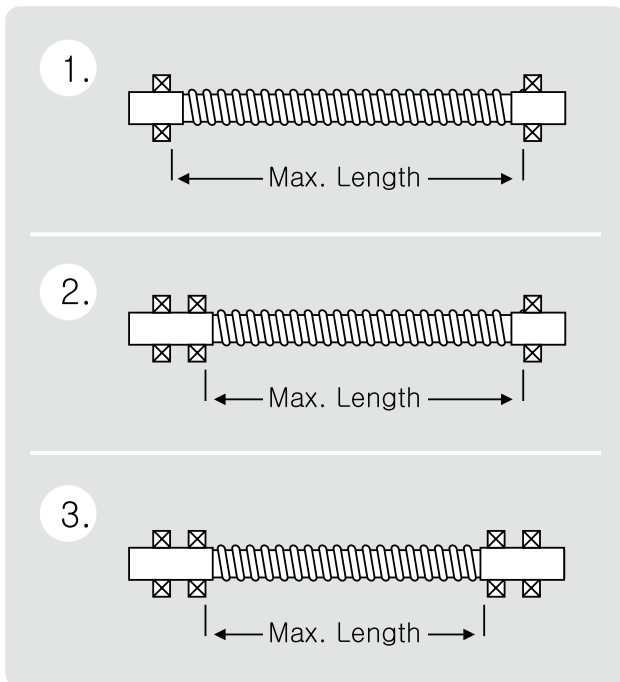
엔지니어링-작용 및 지지방식

Glide Screw는 또 다른 직선 가이드 또는 지지가 필요없이 모멘트와 측면하중을 지지할 수 있도록 설계 되어있다. 그러므로 스크류의 처짐량이 결정적인 인자이며 적절한 사이징을 위해 다음의 제품 선정 차트를 사용한다



Glide Screw 작동

독특한 설계로 축방향, 원주 방향 및 모멘트 하중을 별도의 가이드 없이 지지할 수 있도록 설계되었다. 그 결과 사용공간 절감, 쉽고 간편한 설치 또한 유지보수 비용의 절감 등의 효율성을 제공한다.



End Support

정확한 직경을 선택하기 위한 끝단지지 방식을 결정하십시오. 고정지지-직경의 1.5배 이상의 길이를 2개 이상의 베어링으로 지지한다. 단순지지-한 개의 베어링, 플레인 베어링 부상등으로 지지

지지방식의 형식 [좌측그림 참조]

1. 단순/단순지지
2. 고정/단순지지
3. 고정/고정지지

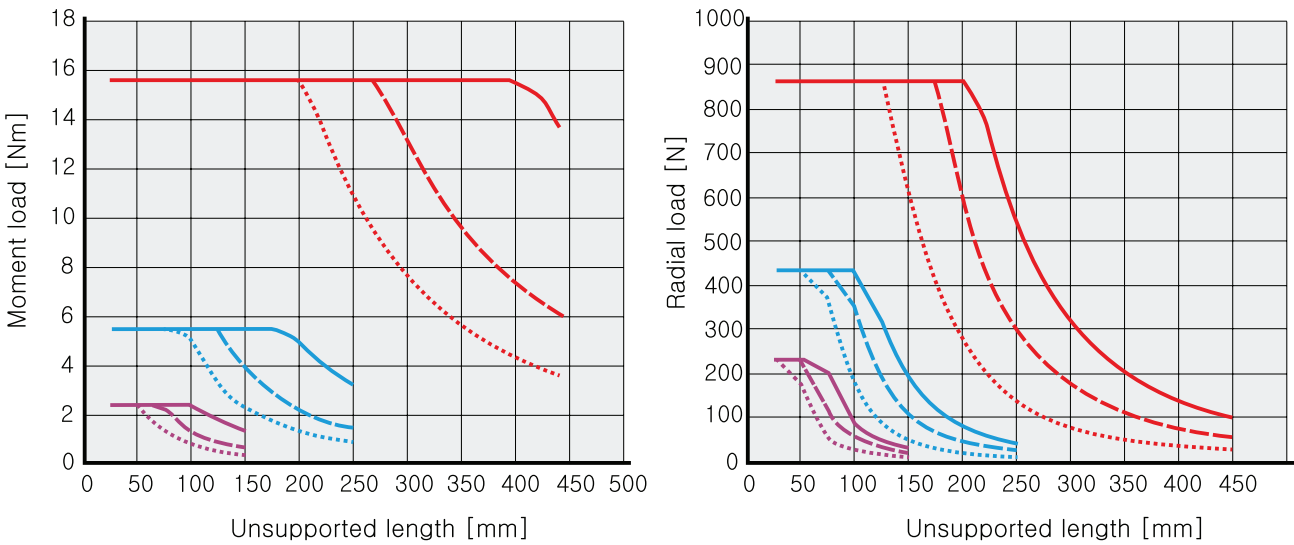
Moment Load and Radial Load Charts

Glide Screw의 적절한 스크류직경(Nomal Diameter)를 선정하고,
이 때 제품 직경은 구하고자 하는 모멘트와 원주방향 하중의 선분의 상부 또는 우측에 놓아 직경을 선택한다.

기술자료-제품 선정 차트

Glide Screw의 회전당 축방향의 이송거리로 정한다.이송속도와 회전수로 리드를 선택한다.
Glide Screw의 최대속도는 300rpm으로 제한된다.

Metric Diameter Models



Screw diameters

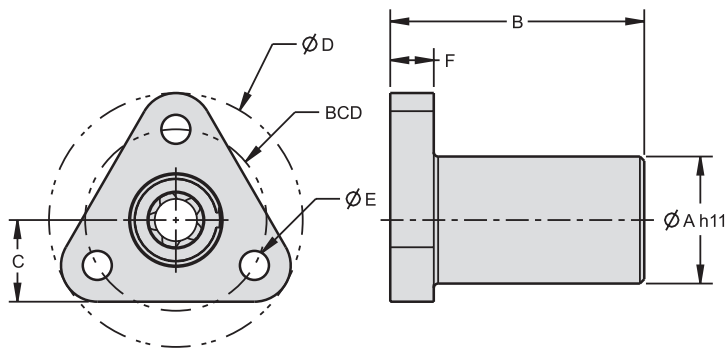
- = 10 mm
- = 6 mm
- = 4 mm

End support type

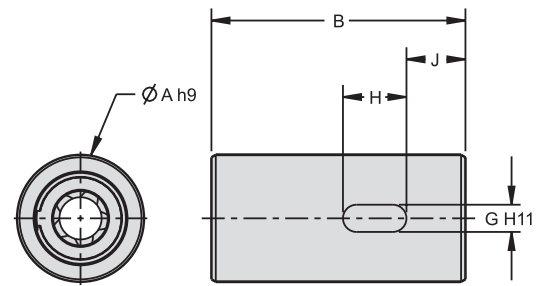
- = fixed in both ends
- - = simple in one end and fixed in other
- = simple in both ends

Glide Screw™ Configurations

GSF – screw and flanged nut assembly



GSC – screw and cylindrical nut assembly



Part number example: GSC25x0500 = glide screw assembly, cylindrical nut, 0.250 inch diameter by 0.500 inch lead

Metric Series Dimensions																
Screw Dia. [mm]	Screw Lead [mm]	Screw and Nut Assembly P/N	Max Axial Load [N]	Max Moment Load [Nm]	Max Screw Length [mm]	Dimensions [mm]										Effic. [%]
						A	B	C	D	E	F	G	H	J	BCD	
4	1	GS_4x1M	89,0	2,3	150	10	20	6,5	20	2,5	3	2	5	5	15	45
	4	GS_4x4M														75
	8	GS_4x8M														82
6	1	GS_6x1M	133,4	5,4	250	13	26	7,75	25	3,5	4	3	7	5,75	19	36
	6	GS_6x6M														75
	12	GS_6x12M														82
10	2	GS_10x2M	311,4	15,5	450	22	44	12	38	5	7	4	10	9,85	32	40
	6	GS_10x6M														66
	12	GS_10x12M														77

표준제품

너트 재질 : ACETAL
스크류 재질 : SUS303
윤활블럭내장
사용온도 : -40℃ ~ 65℃
Clean Room ISO 7 (Class 10000)

Clean Room / Vacuum용 제품

Clean ISO 6 (Class 1000)
Vacuum Rating <10⁻⁶ Torr
너트 재질 : PEEK
상응하는 윤활블럭

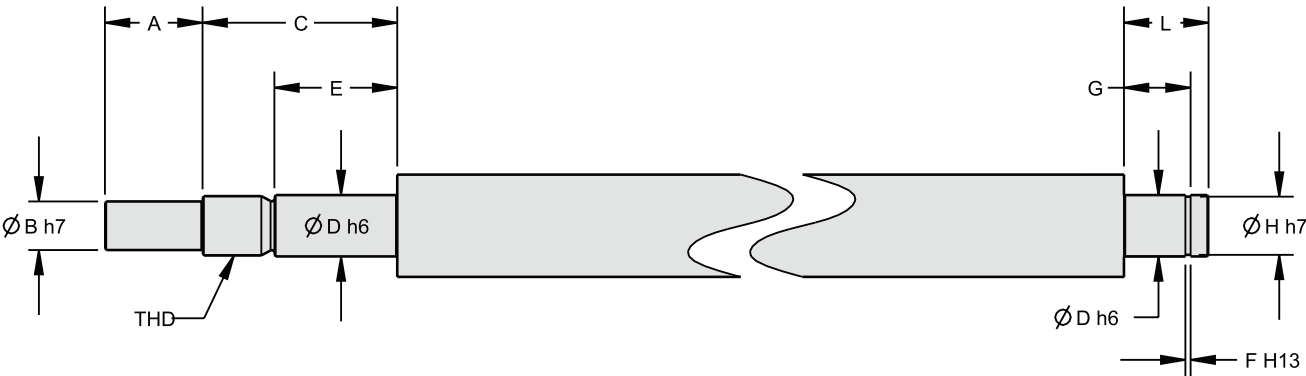
고온용제품

너트 재질 : PEEK
사용온도 : -10℃ ~ 175℃

식품등급

너트 : Rulon / USDA-H1 적합

Recommended End Machining

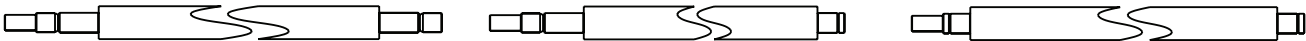


End Support Type

Fixed / Fixed

Fixed / Simple

Simple / Simple

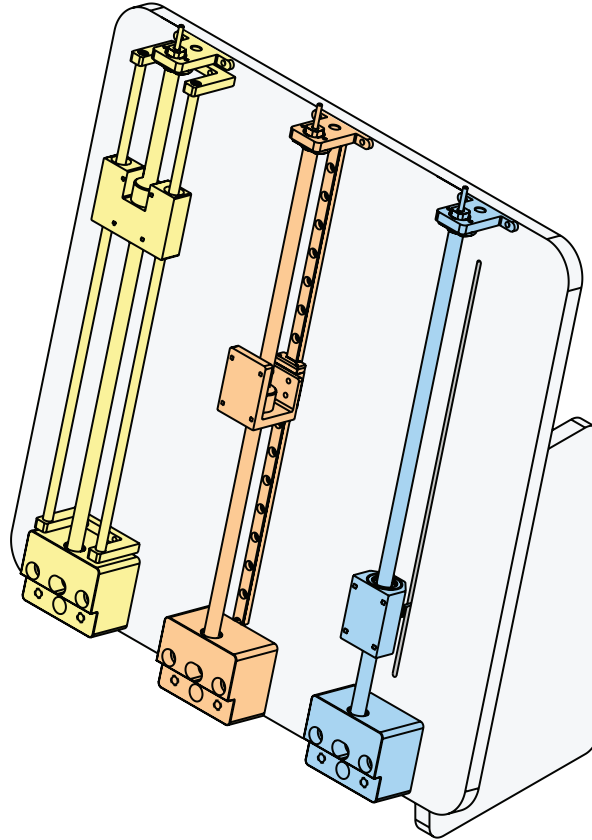


Metric Series End Machining Dimensions

Screw Dia. [mm]	Screw Lead [mm]	Screw P/N	Root Dia. [mm]	Recommended Bearing				Dimensions [mm]									
				OD [mm]	ID [mm]	W [mm]	Bearing Trade No.	A	B	C	D	E	F	G	H	L	THD
4	1	GS_4x1M	2.8	7	2.5	2.5	692X	5.00	2.50	N/A	2.5	N/A	0.55	3.05	1.90	4.00	N/A
	4	GS_4x4M	2.8														
	8	GS_4x8M	2.8														
6	1	GS_6x1M	4.6	13	4	5	624	7.50	3.00	15.50	4.00	9.50	0.51	5.51	3.81	6.50	M4×x0.5
	6	GS_6x6M	4.4														
	12	GS_6x12M	4.4														
10	2	GS_10x2M	7.3	13	6	6	626	10.00	5.00	18.50	6.00	11.50	0.76	6.76	5.59	8.00	M6×0.75
	6	GS_10x6M	8.4														
	12	GS_10x12M	8.4														

설치

Glide Screw는 리니어 베어링과 리드 스크류 일체형으로 Compact화 구현
그래서 설치가 간단하기 때문에 또 다른 부품과 조립해서 정도를 요구하지 않는다.



PFAFF

ATEK

Thomson

Drive and Guide Technology Comparison			
특성	리드 스크류 / 볼부싱	리드 스크류 / LM Guide	Glide Screw™
최소설치	Good	Better	Best
설치용이성	Better	Good	Best
강성	Better	Best	Good
정렬오차	Better	Good	Best
윤활	Optional	Optional	Integrated
최종 비용 절감	Good	Better	Best

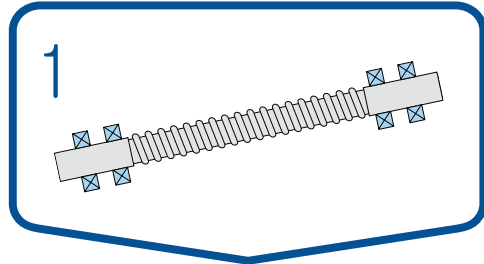
설치-기본가이드

성공적인 적용은 끝단지지부의 구성에 달려있다.
Glide Screw는 스크류와 베어링의 조합으로 위치결정을 하면서 축하중외의 모멘트와 원주방향 하중을 지지할 수 있다는 것이 핵심 능력이다. 허용하중은 너트의 능력보다는 스크류의 처짐량(Deflection)에 기초한다. 따라서 조립후 스크류의 강성이 부하능력을 결정한다.

단계별 조립

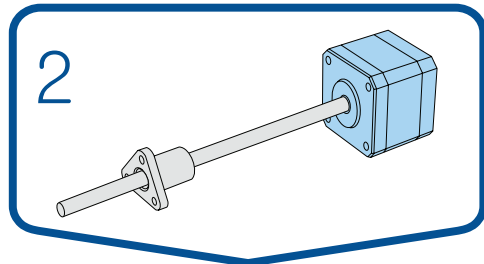
1. 끝단지지 방식 선택

가능하다면 고정베어링 지지 방식을 선택한다.
축정렬 불량에 따른 보상을 위해 단순지지를 선택할 수 있다.



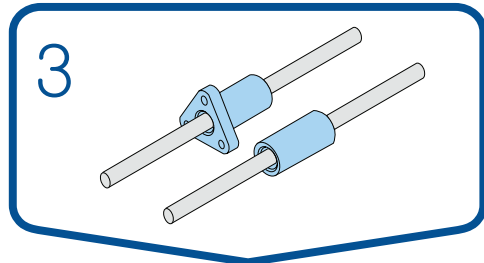
2. 모터와 드라이브 구성의 선택

일반적으로 벨트, 기어, 커플링을 사용한다.



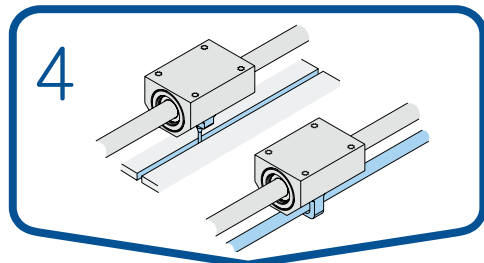
3. 너트취부 방식 선택

Glide Screw는 플랜지형과 원통형을 표준 제공한다.



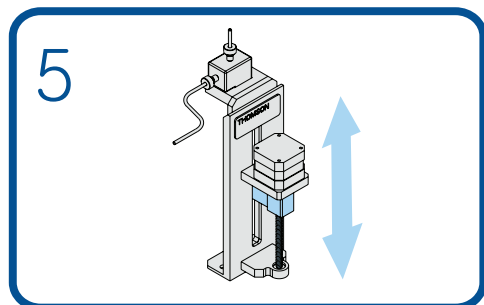
4. 회전방지 방식의 선택

올바른 기능을 위한 회전방지 장치를 외부에 설치하여야한다.
간단한 방법으로는 핑거/슬롯 또는 부싱/리니어 샤프트 방식을 사용할 수 있다.



5. Glide Screw 실제적 적용

이미 정렬된 제품이므로 단지 조립시
볼트 체결만으로 쉽게 조립이 가능하다.
추가적인 정도작업의 위험요인이 없어
누구나 쉽고 간편하게 취부하여 사용할 수 있다.





AquaTrue

정밀도 : 13 arc · Minute
Size : 60, 80, 120, 160 mm
감속 비율 : 3:1~100:1
토크 범위 : 최대 876Nm
방수등급 : IP66 / IP67



XTrue

정밀도 : 13 arc · Minute
Size : 40, 50, 60, 70, 80, 90, 120, 160mm
감속 비율 : 3:1~100:1
토크 범위 : 최대 876Nm



NemaTrue

정밀도 : 13 arc · Minute
Size : 17, 23/63mm, 34/90mm, 42/115mm
감속 비율 : 3:1~100:1
직선형 (Right Angle Type)가능 : Size 23, 34, 42



UltraTrue

정밀도 : 4 arc · Minute
Size : 60, 75, 90, 100, 115, 140, 180, 220mm
감속 비율 : 4:1~100:1
직각형 (Right Angle Type) UTR Series 가능
UTR Size : 60, 75, 90, 100, 115, 142, 140
UTR 감속비 : 1:1~50:1



DuraTrue

정밀도 : 8 arc · Minute
Size : 60, 90, 115, 142mm
감속 비율 : 3:1~100:1 (고비율 가능)
직각형 (Right Angle Type) 가능
감속비 : 1:1~500:1



ValueTrue

정밀도 : 4 arc · Minute
Size : 60, 75, 90, 100, 115, 180, 220mm
비율 : 4:1~100:1
직각형 (Right Angle Type) VTR Series 가능
프레임 Size : 60, 75, 90, 100, 115, 140, 180



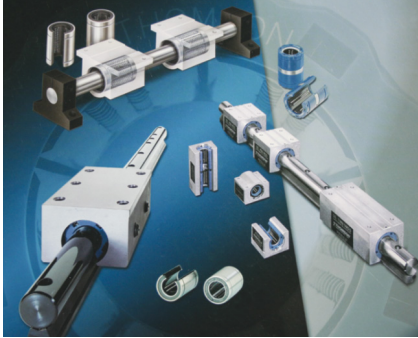
DuraTrue (Hollow/Dual Shaft)

중공형 (Hollow Shaft)
양축형 (Dual Shaft) 가능
정밀도 : 8 arc · Minute
Size : 90, 115, 142mm
감속비 : 1:1~500:1



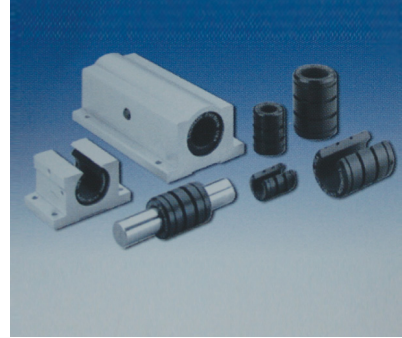
EverTrue (Continuous Duty)

연속 부하용 (30,000시간 보장)
정밀도 : 4 arc · Minute
Size : 100, 140, 180mm
감속비 : 4:1~100:1



Super Smart Ballbushing

6배 하중, 216배 수명
mm (DIN, JIS 규격), inch 규격생산



Polymer Bearing

Fluoro Bushing Bearing
오염된 환경과 수중에서 사용가능
진동과 충격에 강함
inch
Nyliner(부싱) : mm, inch 규격



Roundway Bearing

Shaft용 직선 Roller Bearing
Shaft (Ø 12~80)까지 이용
이물질에 강한 베어링
빠른 속도와 가감속



볼 스크류

다양한 Size와 규격
볼 스크류 (mm, Inch Type)
리드 스크류 (mm, Inch Type)

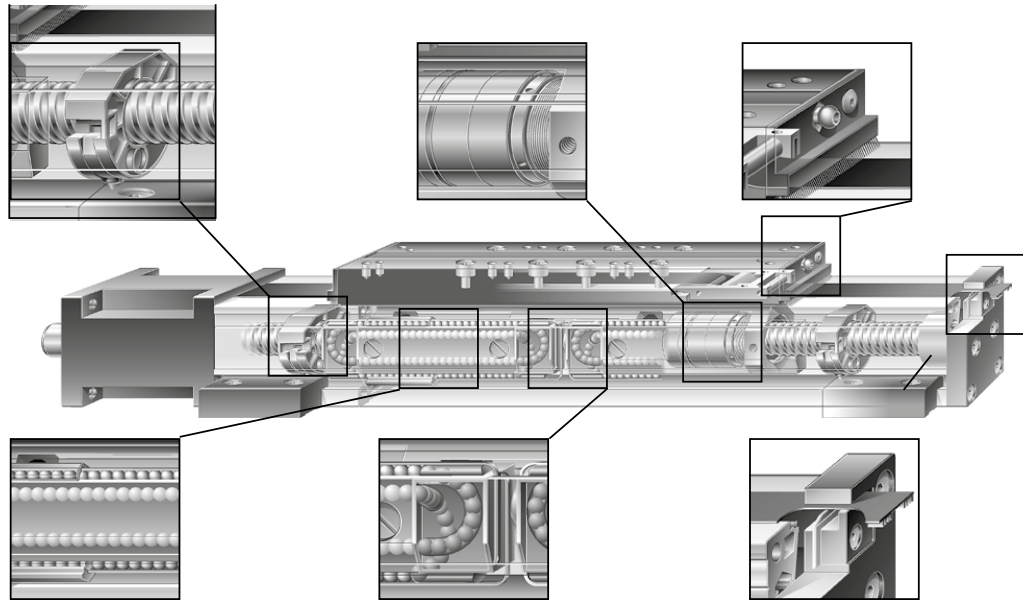
WM Series

Profile Size : 40, 60, 80, 120mm

Stroke : 2m ~ 11m

Speed : 0.25, 2.5, 2.0 m/sec

동적하중 (Dynamic Load) : 600, 2000, 3000, 6000



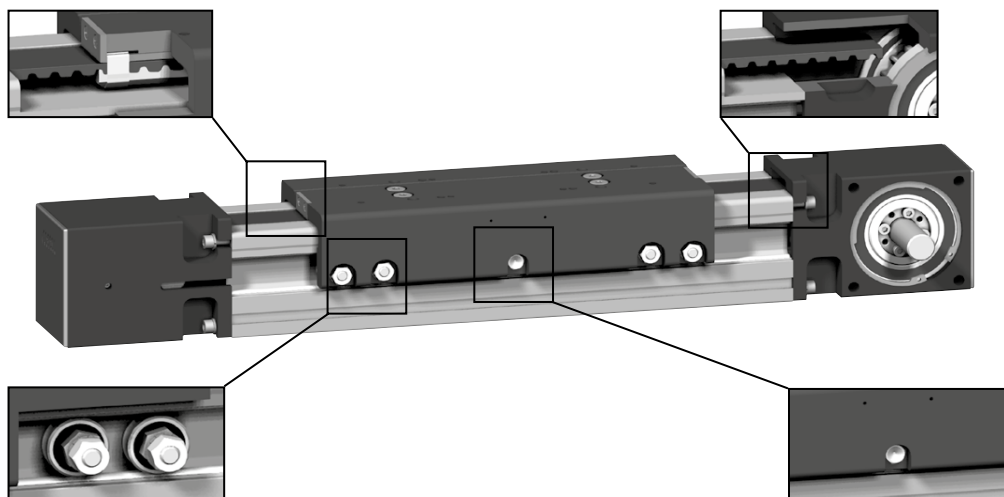
WH Series

Profile Size : 50, 80, 120mm

Stroke : 3m, 11m, 11m

Speed : 6.5, 10.0, 10.0 m/sec

동적하중 (Dynamic Load) : 730, 2100, 9300



특징

X 시리즈는 경쟁력있는 가격과 품질에 있어서 뛰어난 조합의 웜 감속기다.



적용사례

- 공작기계
- 목공기계
- 이송장치
- 도장기계
- 포장기계
- 자동화 장비
- 자동차 산업
- 인쇄 장비
- 직교 로봇

X시리즈

X 시리즈는 웜감속기 이며 8가지 모델 (30 , 40, 50, 63, 75, 90, 110, 130)이 공급된다. 그리고 4종류의 Input Shaft (H, SD, SS, DD)와 3종류 (F1D-F2D-F3D, F1S-F2S-F3S, F12-F22-F32)의 Output Flange 모델이 있다.

Housing: 30~75번까지는 고강성 알루미늄이며 90~130번 고강성의 질화강으로 만들어진다.

Flanges: Input과 Output Flange는 알루미늄으로 구성된다.

Shafts: 경질의 합금강

Gears: 표면열처리 후 치형 연마한 합금강

Bearings: 가동시 무소음과 긴 수명을 보증하기 위해 적절한 크기의 고성능 베어링

FS Service Factor

수치는 서로 다른 관점과 운전조건에 따라 바뀐다.
 * 응용사례 또는 로드 (A-B-C)
 * 운전시간 (시간/하루)
 * 작동(시동) 횟수/시간

FS계수(응용사례)는 FS(감속기 서비스 계수)는
 응용사례에서 필요한 정해진 비율에 따라 T_2 와
 카탈로그에 있는
 T_{2M} 토크는 감속비에 따라 정해진 FS는
 동등하거나 작아야 한다

$$FS' = \frac{T_{2M}}{T_2} > FS$$

FS 수치는 전기모터를 취급하는 곳에 알려주어야 한다.
 만약 브레이크 모터를 사용한다면 실제 사용하는
 숫자의 2배 시동횟수를 고려해야 한다.

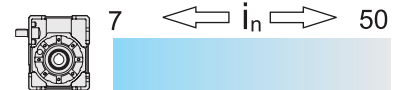
Efficiency

이것은 P_2 Output Power와
 P_1 Input Power의 비율에 따라 정의된다.
 이것은 전적으로 미끄러지는 속도, 윤반체와
 감속기 Lead Angle에 의존한다.
 계속 운동하는 중에는 아래의 성능테이블보다 낮아질 수 있다.

Rd 감속기가 스타트 할 때의 정정격 효율.
 이것은 감속비율에 따라 변한다.

RS 수치는 간헐적인 부하의 응용에서
 정상상태가 절대 무너지지 않는
 감속기를 선정하는데 중요하다
 동정격 효율과 같이 정정격 효율은
 작동 중일 때에 오르는 경향이 있다.
 이것은 발전된 금속 샤프트와 휠, 오일 씰, 베어링의
 운전저항에 따라 영향을 받는다.

감속 비율은 응용사례에 따라 개발되었다.
 이것은 어떤 비율이 동등하고 보다 좋은 동정격 효율을
 제공하는 감속기를 합당하게 선정하게 한다.



X - K	Rs											
	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100
30	0.70	0.67	0.62	0.55	0.47	0.43	0.39	0.30	0.27	0.25	0.22	0.21
40	0.69	0.67	0.63	0.55	0.52	0.45	0.40	0.35	0.29	0.26	0.25	0.23
50	0.69	0.68	0.65	0.58	0.53	0.47	0.41	0.37	0.32	0.28	0.25	0.23
63	0.70	0.68	0.65	0.57	0.55	0.50	0.47	0.38	0.33	0.29	0.28	0.23
75	/	0.68	0.65	0.58	0.55	0.51	0.43	0.39	0.35	0.31	0.28	0.24
90	/	0.68	0.65	0.58	0.55	0.52	0.45	0.39	0.36	0.32	0.29	0.25
110	/	0.68	0.66	0.59	0.56	0.53	0.44	0.40	0.38	0.33	0.30	0.26
130	/	0.69	0.66	0.6	0.57	0.55	0.44	0.42	0.39	0.35	0.32	0.28

불역전 (Irreversibility)

높은 불역전성을 갖기 위해서는 카탈로그에
 표시되어 있는 효율에 오르기까지
 500시간의 안정시간이 필요한 것을 잊지 말고
 고 효율 감속비율을 찾는 것이 중요하다

정적 불역전 (Static Irreversibility)

정적 불역전은 회전운동하는
 출력축 샤프트가 방해되면 발생한다.
 부하가 진동에 의해 발생하면
 느린 Return은 제거 할 수 없다.

$Rs < 0.45$ 불역전성을 제공
 $Rs = 0.45 \sim 0.55$ 상황에 따라 불역전
 $Rs > 0.55$ 역전 가능

동정격 불역전 (Dynamic Irreversibility)

동정격 불역전은 동력이 중단 했을 때 부하를 지지하고
 견디는 것으로 특성화 된다.
 이것은 이런 상태에서 유지하는 것은 더욱 어렵다.
 왜냐하면 이것은 동적 효율, 회전속도,
 부하에 따라 운동 방향에 의해 발생하는
 진동의 영향을 받기 때문이다

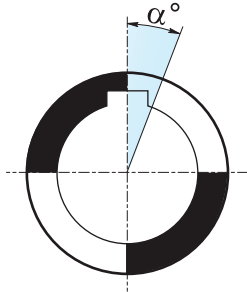
마지막 조건은 수직 운동시 보다 중요한 증거가 된다.
 만약 부하가 수직운동시 동력이 중지된다면 회전운동의
 역회전이 있기 전에 속도는 제로와 같다. (정적 불역전)
 따라서 이것은 중력으로 낙하한다.
 반대로 부하가 하강하는 동안이라면 이 운동은 이것의
 다이내믹 효율에 의해 방해되어 질 것이다.

$Rd < 0.45$ 불역전 제공
 $Rd = 0.45 \sim 0.55$ 상황에 따라 불역전
 $Rd > 0.55$ 역전 가능

Backlash

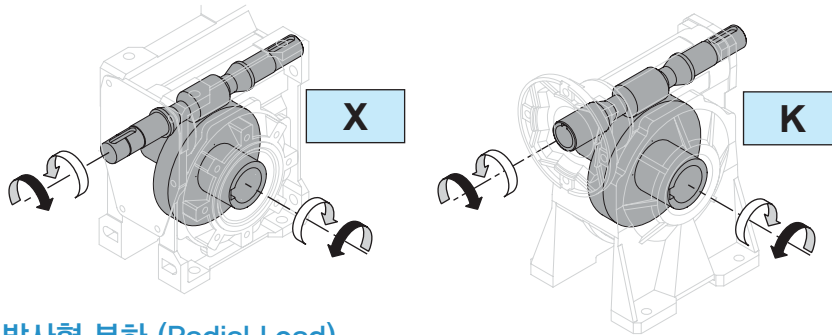
백래쉬는 회전하는 Input Shaft와 Output Shaft 사이에서 양쪽의 방향과 엄격하게 적용된 기어의 이빨들 사이에서 접촉하여 엄격하게 생성되며, 토크의 지원으로 측정되어 진다. 토크는 최대 토크의 2%를 지원한다.

X - K



in	30		40		50		63		75		90		110		130	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
5	10'	16'	9'	13.5'	7.5'	10.5'	7'	10'	/		/		/		/	
7.5	10'	16'	9'	13.5'	7.5'	10.5'	7'	10'	7'	10'	6.5'	9.5'	6'	8'	6'	8'
10	10'	16'	9'	13.5'	7'	10.5'	7'	10'	7'	10'	6.5'	9'	6'	8'	6'	8'
15	10'	16'	9'	13.5'	7.5'	10.5'	7'	10'	7'	10'	6.5'	9'	6'	8'	6'	8'
20	9'	14.5'	7.5'	12'	6.5'	9.5'	6.5'	8.5'	6.5'	8.5'	6'	8.5'	6'	7'	6'	8'
25	9'	14.5'	7.5'	12'	6'	9.5'	6'	8.5'	6'	8.5'	6'	8.5'	5.5'	7'	5'	7'
30	9'	14.5'	7.5'	12'	6'	8.5'	6'	8.5'	6'	8.5'	6'	8.5'	5.5'	7'	5'	7'
40	9'	14.5'	7.5'	12'	6'	9.5'	6'	8.5'	6'	8.5'	6'	8'	5.5'	7'	5'	7'
50	8.5'	14'	7.5'	12'	6'	9.5'	6'	8.5'	6'	8.5'	6'	8'	5.5'	7'	5'	7'
65	8.5'	14'	7.5'	12'	6'	9'	6'	8'	6'	8'	6'	8'	5.5'	7'	5'	7'
80	8'	13.5'	7'	11.5'	6'	9'	5.5'	7.5'	5.5'	7.5'	5.5'	7.5'	5.5'	7'	5'	7'
100	8'	13'	7'	11'	6'	9'	5.5'	7.5'	5.5'	7.5'	5.5'	7.5'	5.5'	7'	5'	7'

회전방향 (Direction of Rotation)



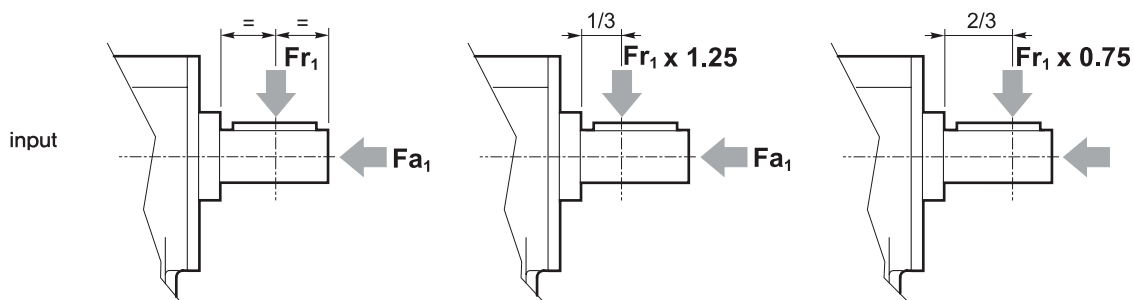
방사형 부하 (Radial Load)

모든 동력전달 기구는 입력과 출력샤프트로 구성되며, 자동적으로 방사형 부하 Fr_1 과 Fr_2 를 만든다.

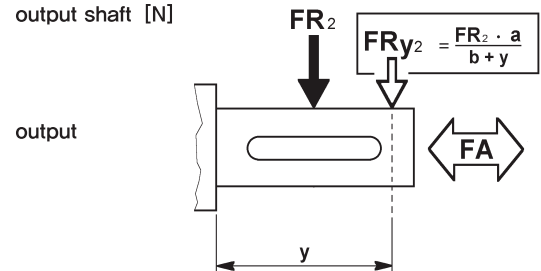
테이블에 있는 것 처럼 부하 수치는 실제 중간 포인트를 기준으로 한다. 만약 부하가 1/3 지점에서 적용되면 25% 수치가 올라가고, 만약 부하가 2/3 지점에서 적용되면 25% 수치가 줄어든다. 축방향에 적용되는 Input Fa_1 과 Output Fa_2 수치는 아래 테이블에 있다.

양측 샤프트의 경우에는 같은 방향과 같은 강도로 운동하며 테이블 수치에 있는 방사형 부하의 3/5와 같다

radial loads and Fa [N]



Fr_2 radial loads and Fa_2 axial loads on the output shaft [N]



n ₁ [min ⁻¹]	XA30		XA40		XA50		XA63		XA75		XA90		XA110		XA130	
	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁
1400	100	20	220	44	400	80	480	96	750	150	850	170	1200	240	1500	300

RADIAL BALL BEARINGS																	
n ₁ =1400 rpm		30		40		50		63		75		90		110		130	
		30/30		30/40		30/50		30/63 40/63		40/75 50/75		40/90 50/90		50/110 63/110		63/130	
in	n ₂ [rpm]	a = 66,5 b = 49		a = 83,5 b = 60,5		a = 102 b = 73,5		a = 122,5 b = 93,5		a = 134 b = 100		a = 163 b = 118		a = 179,5 b = 131,5		a = 190 b = 145	
		Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂
5	280	700	140	1400	280	1400	300	1800	360	/	/	/	/	/	/	/	/
7.5	187	750	150	1500	300	1650	330	2100	420	2500	500	2600	520	3500	700	5100	1020
10	140	800	160	1600	320	1800	360	2300	460	2800	560	3000	600	3800	760	5600	1120
15	93	850	170	1700	340	1950	390	2600	520	3000	600	3400	680	4200	840	6400	1280
20	70	900	180	1800	360	2200	440	2800	560	3300	660	3800	760	4600	920	7000	1400
25	56	950	190	1900	380	2400	480	3100	620	3700	740	4100	820	5100	1020	7600	1520
30	47	1000	200	2000	400	2600	520	3400	680	4000	800	4500	900	5600	1120	8050	1610
40	35	1050	210	2100	420	2850	570	3700	740	4400	880	4900	980	6100	1220	8800	1760
50	28	1100	220	2200	440	3100	620	4000	800	4850	970	5300	1060	6700	1340	9500	1900
60	23	1150	230	2400	480	3200	640	4200	840	5000	1000	5600	1120	7100	1420	9800	2000
63	22	1250	250	2500	500	3400	680	4450	890	5300	1060	5900	1180	7400	1480	10100	2020
80	17.5	1350	270	2700	540	3800	760	4900	980	5800	1160	6500	1300	8100	1620	11200	2240
100	14	1500	300	3000	600	4000	800	5400	1080	6500	1300	7000	1400	8500	1700	12050	2410
120	11.7	1520	304	3100	620	4100	820	5500	1100	6550	1310	7100	1420	8800	1760	12200	2500
150	9.3	1550	310	3150	630	4250	850	5600	1120	6600	1320	7300	1460	9100	1820	12500	2600
160	8.8	1570	314	3200	640	4300	860	5700	1140	6700	1340	7400	1480	9200	1840	12800	2650
≥ 200	≤ 7.0	1600	320	3300	660	4500	900	6000	1200	7100	1420	7900	1580	10000	2000	13000	2800

1. prevalence of radial load:

Fr₂ = as per table

Fa₂ = Fr₂ · 0.37

2. prevalence of axial load:

Fa₂' = Fa₂ · 0.6

Fr₂' = Fa₂ · 0.4

보강제품-베어링 (Reinforced version)

요청에 따라 웜 휠에 테이퍼 롤러 베어링으로 보강 된 제품이 있다. 이것은 스탠다드 볼 베어링보다 높은 부하를 견뎌 낼 수 있다. 이러한 가치는 구조적인 문제를 피하면서 적절한 제품을 선정하는 베어링 수명에 관계하여 계산할 수 있도록 한다. 특별히 축방향 로드가 출력축 플랜지를 압축하지 않는다면 동시에 맥스 수치로 운동하지 않는다면 축방향과 레이디얼 방향의 로드는 테이블에서 확인 할 수 있다. 동시 실행하는 힘이 발생하는 경우에는 좌측의 유도된 타입에 따른 공식에 따라 줄어든다

TAPERED ROLLER BEARINGS																	
n ₁ =1400 rpm		30		40		50		63		75		90		110		130	
		30/30		30/40		30/50		30/63 40/63		40/75 50/75		40/90 50/90		50/110 63/110		63/130	
in	n ₂ [rpm]	a = 61,4 b = 43,9		a = 77 b = 54		a = 94,5 b = 66		a = 114,8 b = 85,8		a = 123,8 b = 89,8		a = 152,8 b = 107,8		a = 167,3 b = 119,3		a = 174,8 b = 129,8	
		Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂
5	280	800	1100	1800	2300	4000	5000	4000	5000	/	/	/	/	/	/	/	/
7.5	187	900	1200	1900	2400	4500	5500	4500	5500	5300	6500	6000	8000	8000	10500	9500	11000
10	140	1000	1300	2000	2500	5000	6000	5000	6000	5500	6700	7000	9200	8300	11000	10500	12500
15	93	1100	1400	2100	2600	5800	7000	5800	7000	5700	6900	7400	9800	8800	11500	11000	13000
20	70	1250	1650	2300	2800	6000	7200	6100	7300	6400	7600	7800	10300	9300	12000	15000	13500
25	56	1450	1900	2500	3000	6200	7500	6500	7700	7400	9400	8500	11000	9800	12500	12000	14000
30	47	1700	2200	2800	3300	6500	7800	6800	8000	8000	10000	9500	12000	10500	13200	12500	14000
40	35	1800	2300	3000	3500	6600	8000	7000	8200	8500	10500	10000	12500	11000	14000	14000	16000
50	28	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000	10500	13000	12000	15000	14500	17000
60	23	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000	10500	13000	12000	15000	15000	17000
63	22	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000	10500	13000	12000	15000	15000	17000
80	17.5	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000	10500	13000	12000	15000	15000	17000
100	14	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000	10500	13000	12000	15000	15000	17000
120	11.7	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000	10500	13000	12000	15000	15000	17000
150	9.3	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000	10500	13000	12000	15000	15000	17000
160	8.8	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000	10500	13000	12000	15000	15000	17000
≥ 200	≤ 7.0	1900	2400	3200	3700	6800	8200	7100	8400	9000	11000	10500	13000	12000	15000	15000	17000
Bearing		32005 25x47x15		32006 30x55x17		32008 40x68x19		32008 40x68x19		32010 50x80x20		32010 50x80x20		32012 60x95x23		32015 75x115x25	

열 동력 (Thermal power)

각 섹션은 각기 다른 감속기 Type에 열동력(kW)을 포함한 테이블을 표시한다.
표시된 수치는 기어박스 input에 적용 할 수 있는 최대 파워를 나타내며 이때 조건은 계속적인 부하, 주변온도 30℃ 조건이다.
그래서 오일 온도는 95℃ 를 넘지 않는다.

PtO 수치는 정확한 수치로 받아들여지지 않는다.
만약 부하가 최대로 1.5시간동안 연속부하이고 브레이크를 가지고 있어서 감속기는 1~2시간 후에 주변 온도에 돌아오는 조건이라면 실제 작동하기 위한 조건으로 PtO는 아래의 계수를 고려하여 수정한 열동력 Ptc를 계산해야 한다.

$$FS' = \frac{T_{2M}}{T_2} > FS$$

Where:

ft = Temperature Coefficient 온도계수
fv = Ventilation Coefficient 통풍계수
fu = Utilization Coefficient 활용계수

Ta (°C)	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ft	1.46	1.38	1.31	1.23	1.15	1.1	1	0.92	0.85	0.77	0.69

Dt (min)	10	20	30	40	50	60
fu	1.6	1.35	1.2	1.1	1.05	1

적당한 계수는 아래 표에 표시된다.

Ta = 주변온도 (°C)

fv = 1.45 (강제 환기: 특별 팬으로)

fv = 1.25 (강제 환기: pulleys, fans, motor, etc)

fv = 1 (자연 냉각)

fv = 0.5 (막히고 좁은 환경)

Dt = 작동 분/시간 당

선정법 (Selection)

A) $n_1 = 1400, 2800, 900, 500 \text{ min}^{-1}$
기어박스 효율표에서 찾을 것.
허용하는 동력(파워)을 선정하고 계산 된 비율에 가까운 비율을 선정

기어모터 선정

B) $FS = 1$
테이블에서 기어모터 효율을 찾아보고,
Input에 필요한 Power P'에 맞는 기어모터 Power P1을 선정.

C) $FS \neq 1$
Point A)의 지시에 따르고 모든 사이즈의 모터를 확인하여 감속기 unit에 부착할 수 있는(IEC).
절대적으로 장착 된 파워는 필요로 하는 P'수치에 일치해야 한다.

적당한 감속기를 선정한 다음에 추가적인 로드가 입력과 출력축에 필요한지 카탈로그안에 있는 수치에 떨어지는 것 또한 체크해야 할 필요가 있다.

응용 사례에 따라 카탈로그 Thermal Power Limit에 넘지 않는 감속기를 체크하는 것도 필요하다

$$P \geq P' \cdot FS'$$

설치시 유의사항 (Installation)


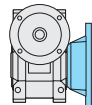



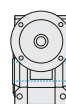


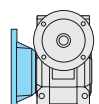
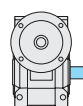

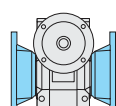
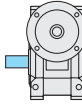
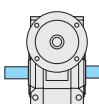
기어박스 설치 시 어떠한 진동도 고려해야 한다.
신중하게 감속기, 모터, 기계, 사용하는 커플링 등의 수평을 가능한 맞춰야 한다.
필요한 샤프트는 ISO h6 공차,
그리고 Hole은 ISO H7 공차로
감속기에 취부하기 위한 도구를 체크한다.

유지보수 (Maintenance)

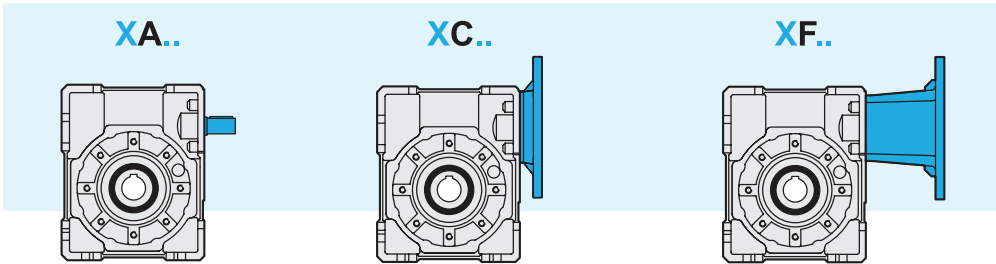
모든 감속기는 합성유 오일 SHELL OMALA S4 WE 320이 주유되어 있다.
이와 같은 이유로 특별히 외부 청소 및 유지보수가 필요 없다.
하지만 가스켓과 오일씰을 손상시키는 솔벤트 사용은 금지
오일 교환은 알파테크에 문의
또한 www.tramec.it Site에서 유지보수 매뉴얼을 다운 받을수있다

표면 처리 (Painting)

사이즈 90과 110이상의 주물과 플랜지는 BLUE RAL 5010으로 페인팅되어 있다.
일반 하우징 30, 40, 50, 63, 75는 알루미늄이며 샌딩처리 되어있다




Gearbox	Input type	Size	Ratio	Motor coupling	Mounting position	Output flange	Torque limiter	Additional input	Output shaft	Torque arm						
X	A	50	10/1	P.A.M	B3	F1S	LD	SeA	H	BR						
Wormgearbox	 A	30 40 50 63 75 90 110 130	5:1 7,5 10 15 20 25 30 40 50 65 80 100	56 63 71 80 90 100 112 132	B3, B6 B7, B8 V5, V6	 F1D-F2D-F3D	 LD  LS	 SeA	 H	 BR						
	 C					 F1S-F2S-F3S			 SD							
	 F					 F12-F22-F32			 SS							
									 DD							

Input Type (입력축)



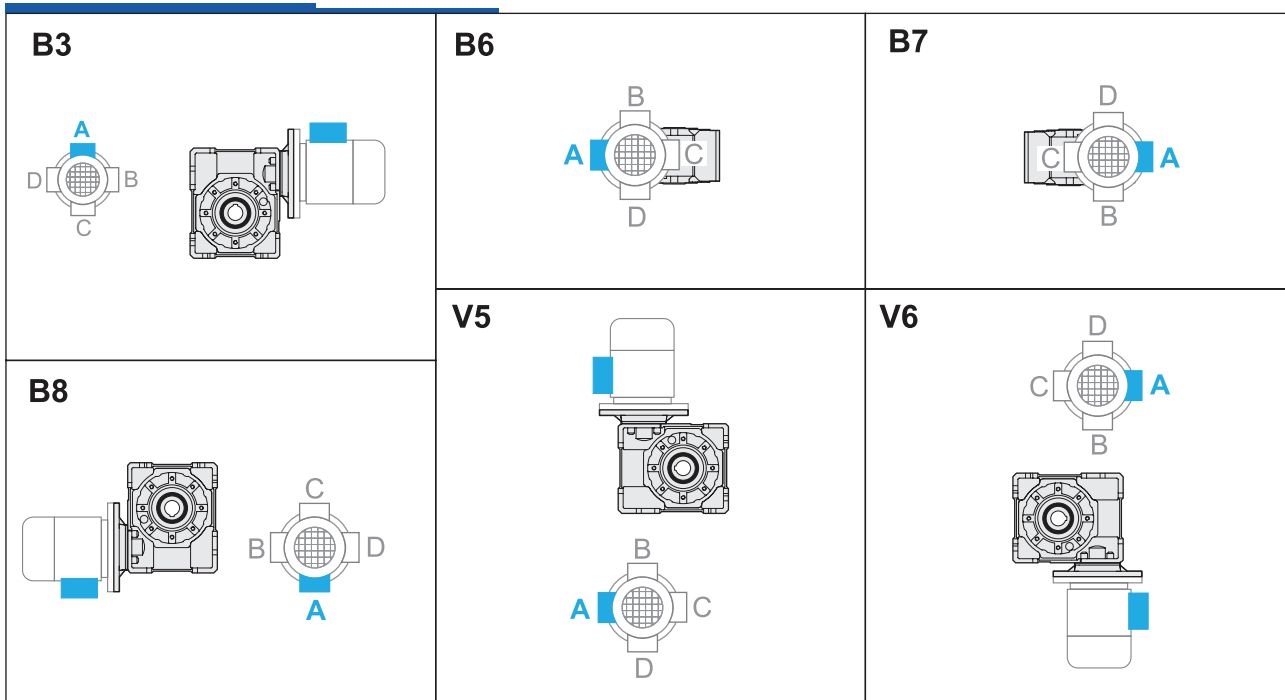
Mounting Positions

		Oil quantity [lt]			
		Mounting position			
		B3	B6 – B7	B8	V5 – V6
X	30	0.015	0.03	0.015	
	40	0.040	0.060	0.040	
	50	0.080	0.120	0.080	
	63	0.160	0.220	0.160	
	75	0.260	0.340	0.260	
	90	1.1	0.9	1	1.5
	110	2.2	1.8	1.6	2.6
	130	3.6	3	2.5	3.8


 Filling and breather
 Level
 Drain


30, 40, 50, 63 and 75 Aluminium Housings have one oil filling plug only.

Terminal Board Position





*주문시에는 취부위치를 반드시 알려주셔야 합니다.

30	$n_1 = 1400$				XA		XC - XF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P_{t0}	T_{2M} [Nm]	P [kW]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC					
										XC		XF			
										B5/B14		B5		B14	
 1.4	5	280	0.87	0.40	19	0.64	6.5	0.22	2.9	63	56	63	56	63	56
	7.5	187	0.84	0.40	21	0.49	9	0.22	2.2						
	10	140	0.82	0.40	22	0.40	12	0.22	1.8						
	15	93	0.77	0.30	22	0.28	17	0.22	1.3						
	20	70	0.72	0.20	19	0.19	18	0.18	1.1						
	25	56	0.69	0.20	21	0.18	21	0.18	1.0						
	30	47	0.66	0.20	20	0.15	18	0.13	1.1						
	40	35	0.59	0.20	21	0.13	21	0.13	1.0						
	50	28	0.55	0.20	19	0.10	17	0.09	1.1						
	65	22	0.51	0.10	20	0.09	20	0.09	1.0						
	80	18	0.48	0.10	17	0.06	16	0.06	1.0	—					
	100	14	0.45	0.10	14	0.05	18	0.06	0.8						

30	$n_1 = 500$				XA		XC - XF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P_{t0}	T_{2M} [Nm]	P [kW]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC					
										XC		XF			
										B5/B14		B5		B14	
 1.4	5	100	0.83	—	29	0.36	—	—	—	63	56	63	56	63	56
	7.5	67	0.80		31	0.27	—	—	—						
	10	50	0.77		31	0.21	—	—	—						
	15	33	0.72		31	0.15	—	—	—						
	20	25	0.66		26	0.10	—	—	—						
	25	20	0.62		27	0.09	—	—	—						
	30	17	0.59		25	0.07	—	—	—						
	40	13	0.51		28	0.07	—	—	—						
	50	10	0.48		25	0.06	—	—	—						
	65	8	0.43		25	0.05	—	—	—	—					
	80	6	0.40		20	0.03	—	—	—						
	100	5	0.38		16	0.02	—	—	—						


* Notice : 56, 63 Size에는 12Pole 모터가 없음


40	$n_1 = 1400$				XA		XC - XF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P_{t0}	T_{2M} [Nm]	P [kW]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC					
										XC		XF			
										B5/B14		B5		B14	
 2.4	5	280	0.87	0.80	34	1.14	16.3	0.55	2.1	71	63	71	63	56	—
	7.5	187	0.85	0.80	40	0.92	24	0.55	1.7						
	10	140	0.83	0.70	41	0.73	31	0.55	1.3						
	15	93	0.79	0.50	42	0.52	30	0.37	1.4						
	20	70	0.76	0.50	40	0.39	38	0.37	1.0						
	25	56	0.72	0.40	35	0.29	31	0.25	1.1						
	30	47	0.68	0.40	41	0.29	35	0.25	1.2						
	40	35	0.64	0.30	38	0.22	38	0.22	1.0						
	50	28	0.59	0.30	38	0.19	36	0.18	1.1	—	56				
	65	22	0.54	0.20	35	0.15	31	0.13	1.1						
	80	18	0.52	0.20	33	0.12	31	0.11	1.1						
	100	14	0.49	0.20	28	0.08	30	0.09	0.9						


40	$n_1 = 500$				XA		XC - XF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P_{t0}	T_{2M} [Nm]	P [kW]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC					
										XC		XF			
										B5/B14		B5		B14	
 2.4	5	100	0.83	—	51	0.64	7.1	0.09	7.1	71	63	71	63	56	—
	7.5	67	0.81		58	0.50	10	0.09	5.5						
	10	50	0.79		59	0.39	14	0.09	4.4						
	15	33	0.73		59	0.28	19	0.09	3.1						
	20	25	0.70		55	0.20	24	0.09	2.3						
	25	20	0.65		48	0.15	28	0.09	1.7						
	30	17	0.61		58	0.17	31	0.09	1.8						
	40	13	0.57		52	0.12	39	0.09	1.3						
	50	10	0.51		51	0.11	44	0.09	1.2	—	56				
	65	8	0.46		45	0.08	52	0.09	0.9						
	80	6	0.44		42	0.06	61*	0.09	0.7*						
	100	5	0.41		32	0.04	71*	0.09	0.4*						


* 주의: 최대 허용 토크 T_{2M} 는 다음 부하율에 따라 계산되어야 한다

$$T_{2M} = T_2 \times FS'$$

50	n ₁ = 1400				XA		XC - XF											
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC								
										XC			XF					
										B5/B14			B5			B14		
<div>Kg 4.0</div>	5	280	0.87	1.2	62	2.1	26.7	0.9	2.3	80	71	—	80	71	63	80	71	—
	7.5	187	0.86	1.2	70	1.6	40	0.9	1.8									
	10	140	0.84	1.0	73	1.3	52	0.9	1.4									
	15	93	0.80	0.80	74	0.90	74	0.9	1.0									
	20	70	0.78	0.70	75	0.71	58	0.55	1.3									
	25	56	0.74	0.60	65	0.51	47	0.37	1.4									
	30	47	0.71	0.60	66	0.46	53	0.37	1.2									
	40	35	0.67	0.50	69	0.38	68	0.37	1.0									
	50	28	0.62	0.40	70	0.33	53	0.25	1.3	—	63							
	65	22	0.58	0.40	64	0.25	64	0.25	1.0									
	80	18	0.54	0.40	60	0.20	53	0.18	1.1									
	100	14	0.51	0.30	55	0.16	45	0.13	1.2									

50	n ₁ = 500				XA		XC - XF											
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC								
										XC			XF					
										B5/B14			B5			B14		
<div>Kg</div> 4.0	5	100	0.84	—	92	1.15	14.3	0.18	6.4	80	71	—	80	71	63	80	71	—
	7.5	67	0.82		100	0.85	21	0.18	4.7									
	10	50	0.80		104	0.68	28	0.18	3.8									
	15	33	0.75		106	0.49	39	0.18	2.7									
	20	25	0.72		104	0.38	50	0.18	2.1									
	25	20	0.68		88	0.27	58	0.18	1.5									
	30	17	0.63		98	0.27	65	0.18	1.5									
	40	13	0.59		95	0.21	81	0.18	1.2	—	63	—	80	71	63	80	71	—
	50	10	0.54		94	0.18	93	0.18	1.0									
	65	8	0.50		86	0.14	56	0.09	1.5									
	80	6	0.46		77	0.11	63	0.09	1.2									
	100	5	0.43		61	0.07	74	0.09	0.8									

63	n ₁ = 1400				XA		XC - XF											
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC								
										XC			XF			XF		
										B5/B14			B5			B14		
 6.6	5	280	0.88	1.8	111	3.7	54	1.8	2.0	90	80	—	90	80	71	90	80	—
	7.5	187	0.87	1.8	120	2.7	80	1.8	1.5									
	10	140	0.85	1.6	127	2.2	105	1.8	1.2									
	15	93	0.81	1.2	130	1.6	125	1.5	1.1									
	20	70	0.80	1.2	144	1.3	120	1.1	1.2									
	25	56	0.77	1.0	118	0.90	118	0.9	1.0									
	30	47	0.73	0.90	142	0.95	134	0.9	1.1	—	71		90	80	71	90	80	—
	40	35	0.69	0.80	150	0.79	142	0.75	1.1									
	50	28	0.65	0.70	122	0.55	122	0.55	1.0									
	65	22	0.61	0.60	122	0.45	100	0.37	1.2									
	80	18	0.58	0.60	113	0.36	79	0.25	1.4									
	100	14	0.53	0.50	102	0.28	91	0.25	1.1									

63	n ₁ = 500				XA		XC - XF											
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC								
										XC			XF			XF		
										B5/B14			B5			B14		
<div>Kg</div> <div>6.6</div>	5	100	0.85	—	169	2.08	20	0.25	8.3	90	80	—	90	80	71	90	80	—
	7.5	67	0.83		177	1.5	30	0.25	5.9									
	10	50	0.81		182	1.2	39	0.25	4.7									
	15	33	0.76		184	0.84	55	0.25	3.4									
	20	25	0.74		200	0.70	71	0.25	2.8									
	25	20	0.71		165	0.49	85	0.25	1.9									
	30	17	0.65		195	0.52	94	0.25	2.1	—	71							
	40	13	0.62		201	0.43	118	0.25	1.7									
	50	10	0.56		165	0.31	135	0.25	1.2									
	65	8	0.52		161	0.25	163	0.25	1.0									
	80	6	0.50		148	0.19	137	0.18	1.1									
	100	5	0.45		122	0.14	77	0.09	1.6									

* 주의: 최대 허용 토크[T_{2M}] 는 다음 부하율에 따라 계산되어야 한다

$$T_{2M} = T_2 \times FS'$$

75	n ₁ = 1400				XA		XC - XF											
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC								
										XC			XF					
										B5/B14			B5			B14		
<div><div><div></div><div>Kg</div></div><div>11.0</div></div>	7.5	187	0.87	2.5	180	4.0	178	4	1.0	112 100	90	—	112 100	90	80	112 100	90	—
	10	140	0.86	2.3	193	3.3	176	3	1.1									
	15	93	0.83	1.9	202	2.4	187	2.2	1.1									
	20	70	0.81	1.7	226	2.0	199	1.8	1.1									
	25	56	0.78	1.5	202	1.5	200	1.5	1.0									
	30	47	0.74	1.2	220	1.5	167	1.1	1.3	—	80	—	112 100	90	80	112 100	90	—
	40	35	0.71	1.1	235	1.2	213	1.1	1.1									
	50	28	0.67	1.0	211	0.92	206	0.9	1.0									
	65	22	0.63	0.90	195	0.70	154	0.55	1.3									
	80	18	0.60	0.80	182	0.55	180	0.55	1.0									
100	14	0.56	0.70	162	0.43	210	0.55	0.8										

75	n ₁ = 500				XA		XC - XF											
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC								
										XC			XF					
										B5/B14			B5			B14		
<div><div></div><div>Kg</div><div>11.0</div></div>	7.5	67	0.84	—	265	2.2	90	0.75	2.9	112 100	90	—	112 100	90	80	112 100	90	—
	10	50	0.82		279	1.8	118	0.75	2.4									
	15	33	0.78		286	1.3	167	0.75	1.7									
	20	25	0.75		315	1.1	216	0.75	1.5									
	25	20	0.72		278	0.80	260	0.75	1.1									
	30	17	0.67		302	0.79	288	0.75	1.1	—	80	—	112 100	90	80	112 100	90	—
	40	13	0.63		317	0.66	265	0.55	1.2									
	50	10	0.59		282	0.50	210	0.37	1.3									
	65	8	0.55		257	0.38	251	0.37	1.0									
	80	6	0.52		238	0.30	197	0.25	1.2									
	100	5	0.47		206	0.23	161	0.18	1.3									


90	n ₁ = 1400				XA		XC - XF											
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC								
										XC			XF					
										B5/B14			B5			B14		
<div><div><div></div></div><div>Kg</div><div>23.6</div></div>	7.5	187	0.88	3.0	290	6.5	247	5.5	1.2	112 100	90	—	112 100	90	80	112 100	90	—
	10	140	0.86	2.5	305	5.2	236	4	1.3									
	15	93	0.84	2.2	320	3.7	256	3	1.2									
	20	70	0.82	2.0	360	3.2	334	3	1.1									
	25	56	0.80	1.8	332	2.4	299	2.2	1.1									
	30	47	0.76	1.5	350	2.3	340	2.2	1.0	—	80	—	112 100	90	80	112 100	90	—
	40	35	0.72	1.3	377	1.9	355	1.8	1.1									
	50	28	0.69	1.1	353	1.5	353	1.5	1.0									
	65	22	0.65	1.0	317	1.1	317	1.1	1.0									
	80	18	0.63	1.0	309	0.90	309	0.9	1.0									
	100	14	0.58	0.80	264	0.67	217	0.55	1.2									


90	n ₁ = 500				XA		XC - XF											
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC								
										XC			XF					
										B5/B14			B5			B14		
<div><div></div><div>Kg</div><div>23.6</div></div>	7.5	67	0.84	—	430	3.6	91	0.75	4.7	112 100	90	—	112 100	90	80	112 100	90	—
	10	50	0.83		443	2.8	118	0.75	3.7									
	15	33	0.79		456	2.0	169	0.75	2.7									
	20	25	0.76		502	1.7	219	0.75	2.3									
	25	20	0.74		459	1.3	265	0.75	1.7									
	30	17	0.68		483	1.2	294	0.75	1.6	—	80	—	112 100	90	80	112 100	90	—
	40	13	0.65		512	1.0	371	0.75	1.4									
	50	10	0.61		467	0.80	439	0.75	1.1									
	65	8	0.57		417	0.59	388	0.55	1.1									
	80	6	0.54		391	0.48	305	0.37	1.3									
	100	5	0.49		345	0.37	344	0.37	1.0									

* 주의: 최대 허용 토크[T_{2M}]는 다음 부하율에 따라 계산되어야 한다
 $T_{2M} = T_2 \times FS'$

110	n ₁ = 1400				XA		XC - XF											
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC								
										XC			XF					
										B5/B14			B5			B14		
<div><div><div></div><div>Kg</div></div><div>44.0</div></div>	7.5	187	0.88	4.3	480	10.6	415	9.2	1.2	132	112 100	—	132	112 100	90	132	—	—
	10	140	0.87	4.0	504	8.5	446	7.5	1.1									
	15	93	0.84	3.2	543	6.3	475	5.5	1.1									
	20	70	0.83	3.0	623	5.5	623	5.5	1.0									
	25	56	0.81	2.7	578	4.2	554	4	1.0									
	30	47	0.77	2.2	601	3.8	472	3	1.3	—	112 100	90	132	112 100	90	132	—	—
	40	35	0.74	2.0	650	3.2	606	3	1.1									
	50	28	0.72	1.8	608	2.5	538	2.2	1.1									
	65	22	0.68	1.6	528	1.8	451	1.5	1.2									
	80	18	0.65	1.5	503	1.4	390	1.1	1.3									
100	14	0.61	1.3	458	1.1	458	1.1	1.0										




110	n ₁ = 500				XA		XC - XF											
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC								
										XC			XF					
										B5/B14			B5			B14		
<div><div><div></div><div>Kg</div></div><div>44.0</div></div>	7.5	67	0.85	—	718	5.9	183	1.5	3.9	132	112 100	—	132	112 100	90	132	—	—
	10	50	0.84		738	4.6	240	1.5	3.1									
	15	33	0.80		778	3.4	344	1.5	2.3									
	20	25	0.78		866	2.9	446	1.5	1.9									
	25	20	0.76		802	2.2	542	1.5	1.5									
	30	17	0.70		832	2.1	603	1.5	1.4	—	112 100	90	132	112 100	90	132	—	—
	40	13	0.67		886	1.7	765	1.5	1.2									
	50	10	0.64		820	1.3	671	1.1	1.2									
	65	8	0.59		705	0.96	553	0.75	1.3									
	80	6	0.56		664	0.77	643	0.75	1.0									
100	5	0.52	594	0.60	542	0.55	1.1											




130	n ₁ = 1400				XA		XC - XF									
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC						
										XC			XF			
										B5/B14			B5			B14
<div>Kg</div> <div>55.0</div>	7.5	187	0.89	6.0	736	16.2	418	9.2	1.8	132	112 100	—	132	112 100	90	—
	10	140	0.88	5.5	756	12.6	552	9.2	1.4							
	15	93	0.85	4.4	855	9.8	803	9.2	1.1							
	20	70	0.84	4.1	974	8.5	860	7.5	1.1							
	25	56	0.83	3.9	920	6.5	778	5.5	1.2							
	30	47	0.79	3.2	947	5.9	883	5.5	1.1	—	112 100	90	132	112 100	90	—
	40	35	0.76	2.8	1037	5.0	829	4	1.3							
	50	28	0.74	2.6	959	3.8	757	3	1.3							
	65	22	0.71	2.3	801	2.6	678	2.2	1.2							
	80	18	0.68	2.1	758	2.1	649	1.8	1.2							
100	14	0.64	1.8	699	1.6	655	1.5	1.1								




130	n ₁ = 500				XA		XC - XF										
	i _n	n ₂ [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC							
										XC			XF				
										B5/B14			B5			B14	
 55.0	7.5	67	0.86	—	1109	9.0	228	1.85	4.9	132	112 100	—	132	112 100	90	—	
	10	50	0.84		1107	6.9	297	1.85	3.7								
	15	33	0.81		1230	5.3	429	1.85	2.9								
	20	25	0.79		1388	4.6	558	1.85	2.5								
	25	20	0.78		1266	3.4	689	1.85	1.8								
	30	17	0.72		1320	3.2	763	1.85	1.7	—	112 100	90	132	112 100	90	132	—
	40	13	0.69		1423	2.7	975	1.85	1.5								
	50	10	0.66		1261	2.0	1166	1.85	1.1								
	65	8	0.63		1095	1.4	860	1.10	1.3								
	80	6	0.59		1082	1.2	992	1.10	1.1								
100	5	0.55	945	0.9	788	0.75	1.2										




* 주의: 최대 허용 토크[T_{2M}] 는 다음 부하율에 따라 계산되어야 한다




$$T_{2M} = T_2 \times FS'$$




X30	i _n	XA 	 XC		 XF	
			B5 - B14		B5 - B14	
			IEC 56	IEC 63	IEC 56	IEC 63
	5	0.077	0.130	0.127	0.122	0.123
	7.5	0.058	0.112	0.109	0.102	0.103
	10	0.049	0.103	0.100	0.093	0.094
	15	0.042	0.097	0.094	0.087	0.087
	20	0.039	0.095	0.092	0.084	0.084
	25	0.038	0.094	0.091	0.083	0.083
	30	0.038	0.093	0.090	0.083	0.084
	40	0.037	0.093	0.090	0.082	0.082
	50	0.037	0.092	0.089	0.081	0.082
	65	0.024	0.079	-	0.069	0.069
	80	0.024	0.079	-	0.069	0.069
	100	0.024	0.078	-	0.069	0.069




X40	i _n	XA 	 XC			 XF		
			B5 - B14			B5	B5 - B14	
			IEC 56	IEC 63	IEC 71	IEC 56	IEC 63	IEC 71
	5	0.242	-	0.391	0.463	0.289	0.447	0.464
	7.5	0.170	-	0.321	0.356	0.217	0.375	0.391
	10	0.144	-	0.272	0.347	0.190	0.348	0.365
	15	0.125	-	0.266	0.340	0.171	0.329	0.346
	20	0.094	-	0.263	0.338	0.141	0.298	0.315
	25	0.091	-	0.262	0.337	0.137	0.295	0.312
	30	0.113	-	0.262	0.337	0.160	0.318	0.335
	40	0.087	-	0.261	-	0.134	0.292	0.309
	50	0.087	0.182	0.261	-	0.133	0.291	0.308
	65	0.069	0.182	0.261	-	0.116	0.274	0.290
	80	0.069	0.182	0.261	-	0.115	0.273	0.290
	100	0.068	0.182	0.261	-	0.115	0.273	0.290




X50	i _n	XA 	 XC			 XF		
			B5 - B14			B5	B5 - B14	
			IEC 63	IEC 71	IEC 80	IEC 63	IEC 71	IEC 80
	5	0.744	-	0.922	1.046	0.978	0.955	1.558
	7.5	0.499	-	0.684	0.935	0.733	0.750	1.313
	10	0.417	-	0.602	0.853	0.651	0.668	1.231
	15	0.358	-	0.543	0.794	0.593	0.609	1.173
	20	0.281	-	0.523	0.774	0.516	0.532	1.096
	25	0.272	-	0.513	0.764	0.506	0.523	1.086
	30	0.323	-	0.508	0.759	0.557	0.574	1.137
	40	0.262	0.315	0.503	-	0.496	0.513	1.076
	50	0.183	0.313	0.501	-	0.417	0.434	0.997
	65	0.136	0.311	0.499	-	0.370	0.387	0.950
	80	0.136	0.310	0.498	-	0.370	0.387	0.950
	100	0.135	0.309	0.498	-	0.370	0.386	0.950

X63	i _n	XA 	XC 			XF 		
			B5 - B14			B5	B5 - B14	
			IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 71	IEC 80	IEC 90
	5	1.853	-	2.431	2.671	2.632	2.766	3.844
	7.5	1.363	-	1.949	2.269	2.142	2.276	3.354
	10	1.158	-	1.744	2.063	1.936	2.070	3.148
	15	1.011	-	1.597	1.916	1.789	1.924	3.001
	20	0.710	-	1.545	1.864	1.489	1.623	2.701
	25	0.679	-	1.514	1.833	1.458	1.592	2.670
	30	0.922	-	1.508	1.828	1.701	1.835	2.913
	40	0.660	0.966	1.495	-	1.439	1.573	2.651
	50	0.653	0.959	1.488	-	1.431	1.565	2.643
	65	0.552	0.955	1.484	-	1.330	1.465	2.542
	80	0.550	0.953	1.482	-	1.329	1.463	2.541
	100	0.549	0.952	1.481	-	1.327	1.462	2.539

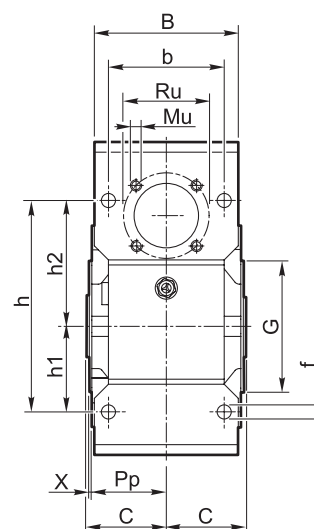
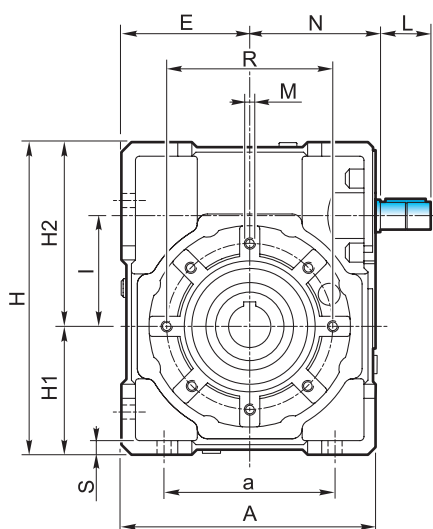
X75	i _n	XA 	XC 			XF 		
			B5 - B14			B5	B5 - B14	
			IEC 80	IEC 90	IEC 100-112	IEC 80	IEC 90	IEC 100-112
	7.5	2.970	-	3.712	4.462	5.138	5.066	6.837
	10	2.492	-	3.234	3.984	4.661	4.588	6.359
	15	2.151	-	2.893	3.643	4.320	4.247	6.018
	20	1.567	-	2.774	3.523	3.735	3.662	5.433
	25	1.501	-	2.709	3.458	3.670	3.597	5.368
	30	1.946	-	2.689	3.438	4.115	4.042	5.813
	40	1.451	1.595	2.659	-	3.620	3.547	5.318
	50	1.435	1.578	2.642	-	3.603	3.531	5.302
	65	1.158	1.569	2.633	-	3.326	3.253	5.024
	80	1.153	1.565	2.629	-	3.322	3.249	5.020
	100	1.150	1.562	2.626	-	3.318	3.246	5.017

X90	i _n	XA 	XC 			XF 		
			B5 - B14			B5	B5 - B14	
			IEC 80	IEC 90	IEC 100-112	IEC 80	IEC 90	IEC 100-112
	7.5	6.167	-	6.898	7.671	8.335	8.263	10.033
	10	5.143	-	5.875	6.648	7.312	7.239	9.010
	15	4.413	-	5.144	5.917	6.581	6.508	8.279
	20	2.653	-	3.398	5.661	4.821	4.749	6.519
	25	2.511	-	3.256	5.520	4.680	4.607	6.378
	30	3.974	-	3.215	5.479	6.142	6.070	7.841
	40	2.406	-	3.151	-	4.574	4.502	6.273
	50	2.371	-	3.115	-	4.539	4.467	6.237
	65	1.672	2.024	3.096	-	3.841	3.768	5.539
	80	1.663	2.014	3.087	-	3.831	3.759	5.530
	100	1.656	2.008	3.080	-	3.825	3.752	5.523

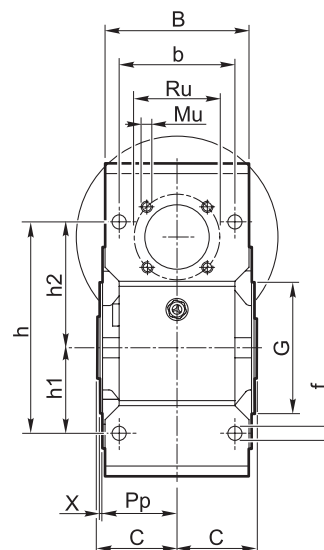
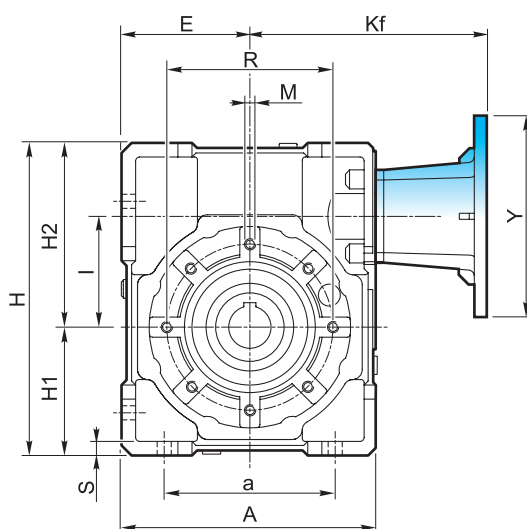
X110	i _n	XA 	XC 			XF 			
			B5 - B14			B5			B5 - B14
			IEC 90	IEC 100-112	IEC 132	IEC 80	IEC 90	IEC 100-112	IEC 132
			-	-	-	-	-	-	-
	7.5	16.247	-	17.980	20.038	20.584	20.535	20.711	22.704
	10	13.386	-	15.119	17.177	17.723	17.674	17.851	19.843
	15	11.343	-	13.076	15.134	15.679	15.631	15.807	17.799
	20	6.655	-	8.367	14.418	10.992	10.943	11.120	13.112
	25	6.257	-	7.969	14.020	10.594	10.545	10.722	12.714
	30	10.117	-	11.850	13.908	14.453	14.405	14.581	16.573
	40	5.965	-	7.677	-	10.302	10.254	10.430	12.422
	50	5.866	-	7.578	-	10.203	10.154	10.330	12.323
	65	3.792	5.592	7.510	-	8.128	8.080	8.256	10.248
	80	3.770	5.570	7.489	-	8.107	8.059	8.235	10.227
	100	3.755	5.555	7.474	-	8.092	8.044	8.220	10.212

X130	i _n	XA 	XC 			XF 		
			B5 - B14			B5		
			IEC 90	IEC 100-112	IEC 132	IEC 90	IEC 100-112	IEC 132
			-	-	-	-	-	-
	7.5	42.80	-	40.70	42.78	48.92	49.22	50.01
	10	35.06	-	32.96	35.04	41.18	41.48	42.27
	15	29.53	-	27.43	29.51	35.66	35.96	36.74
	20	18.95	-	16.68	27.58	25.07	25.37	26.16
	25	17.80	-	15.52	26.42	23.92	24.22	25.00
	30	26.22	-	24.12	26.20	32.34	32.64	33.42
	40	17.09	-	14.81	25.71	23.21	23.51	24.29
	50	16.80	-	12.57	-	22.92	23.22	24.00
	65	12.53	10.46	14.35	-	18.66	18.96	19.74
	80	12.48	10.41	14.30	-	18.60	18.90	19.68
	100	12.44	10.37	14.26	-	18.56	18.86	19.65

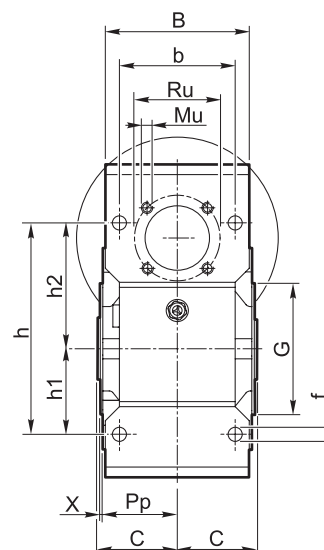
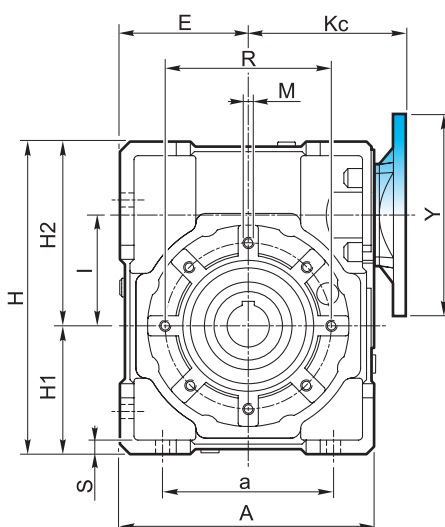
XA

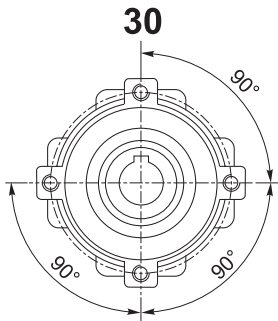


XF

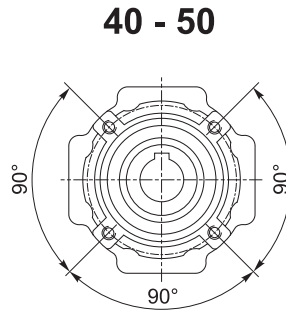


XC

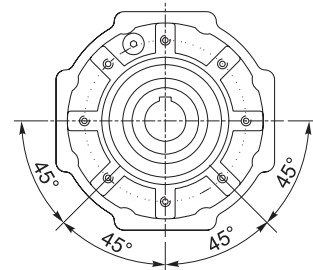




Holes



Holes

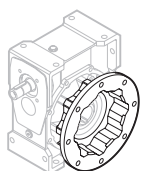
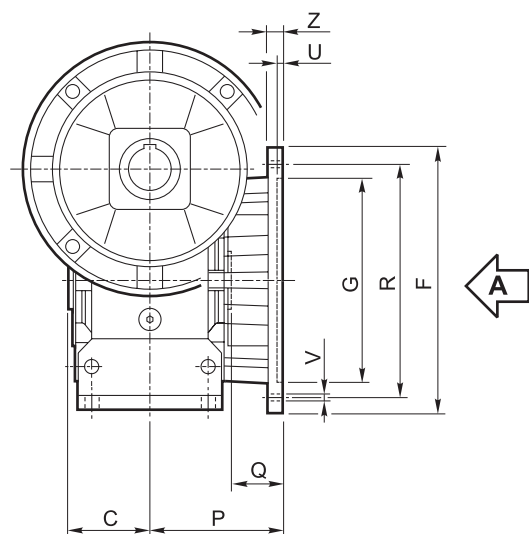


Holes

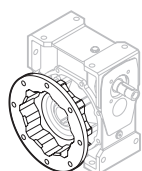
X	A	a	B	b	b _e	b ₂		C	de j6	D ₂ H8		E	f	G h8	H	H ₁	H ₂	h	h ₁	h ₂
30	80	54	56	44	3	5	—	31.5	9	14	—	40	6.5	55	97	40	57	71	27	44
40	105	70	71	60	4	6	6	39	11	18	19	50	6.5	60	125	50	75	90	35	55
50	125	80	85	70	5	8	8	46	14	25	24	60	8.5	70	150	60	90	104	40	64
63	147	100	103	85	6	8	—	56	19	25	—	72	9	80	182	72	110	130	50	80
75	176	120	112	90	8	8	8	60	24	28	30	86	11	95	219.5	86	133.5	153	60	93
90	203	140	130	100	8	10	—	70	24	35	—	103	13	110	248.5	103	145.5	172	70	102
110	252.5	170	143	115	8	12	—	77.5	28	42	—	127.5	14	130	310.5	127.5	183	210	85	125
130	292.5	200	155	120	10	14	14	85	38	45	48	147.5	15	180	355	147.5	207.5	240	100	140

X	I	K _c	Kf	L	M	M _e	M _u	N	P _p	R	Ru	S	t _e	t ₂	X	
30	31.5	57	240 페이지 참조	15	M6x8	M4x10	M5x7.5	44.5	29	65	35.4	5.5	10.2	16.3	—	1.5
40	40	75		20	M6X10	M4X12	M5X10	57.5	36.5	75	42.4	6	12.5	20.8	21.8	1.5
50	50	82		25	M8x10	M5x13	M6x10	67.5	43.5	85	53.7	7	16	28.3	27.3	1.5
63	63	95		30	M8x14	M8x20	M6x12	77.5	53	95	60.8	8	21.5	28.3	—	2
75	75	112		40	M8x14	M8x20	M8x12	95	57	115	70.7	10	27	31.3	33.3	2
90	90	122		40	M10x18	M8x20	M8x14	105	67	130	70.7	12	27	38.3	—	2
110	110	153		50	M10x18	M8x20	M10x18	130	74	165	85	14	31	45.3	—	2.5
130	130	173		70	M12x20	M10x25	M10x16	152	81	215	104	15	41	48.8	51.8	3

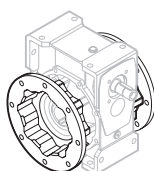
Output Flange



F...D
Standard

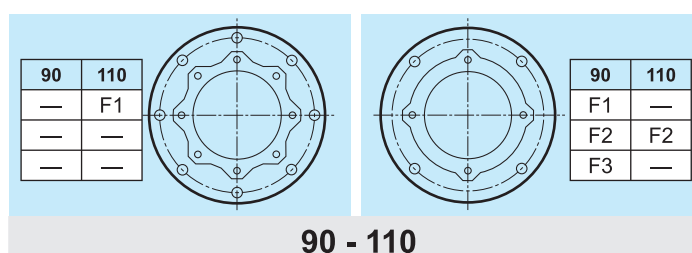
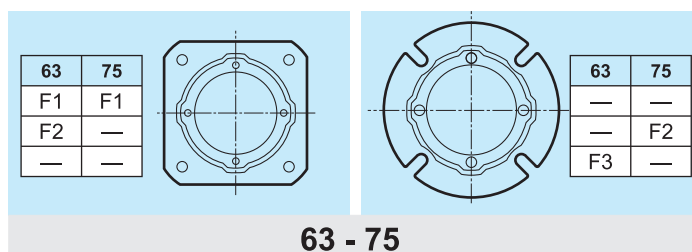
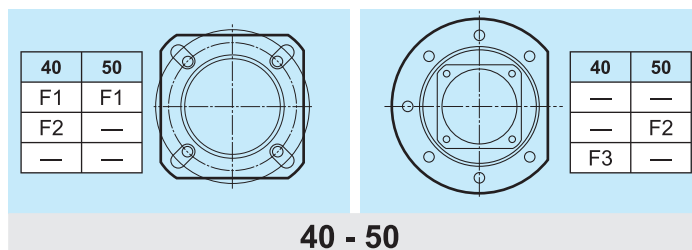
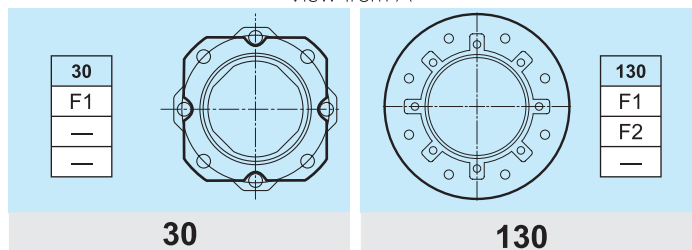


F...S



F...2

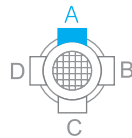
View from A



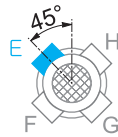
Type	C	F	G H8	P	Q	R	U	V	Z
30	F1 F2 F3	31.5	66	50	54.5	23	68	4	6
40	F1 F2 F3	39	85	60	67	28	75-90	4	8
50	F1 F2 F3	46	85	60	97	58	75-90	4	8
63	F1 F2 F3	56	140	95	80	41	115	5	10
75	F1 F2 F3	60	94	70	90	44	85-100	5	10
90	F1 F2 F3	70	160	110	89	43	130	5	11
110	F1 F2 F3	77.5	142	115	82	26	150	5	11
130	F1 F2 F3	85	142	115	112	56	150	5	11
			160	110	80.5	24.5	130	5	12
			160	130	111	51	165	5	12
			160	110	90	30	130	6	13
			200	152	111	41	175	5	13
			200	152	151	81	175	5	13
			200	130	110	40	165	6	11
			260	170	131	53.5	230	6	15
			250	180	150	72.5	215	5	16
			320	180	140	55	255	7	16
			300	230			265		16

* Drilling turned of 22,5°

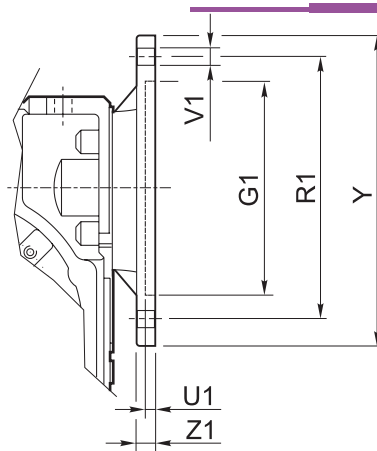
Input Flange



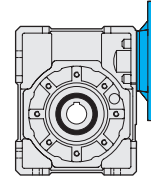
PM = 1






PM = 2



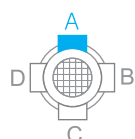
XC..



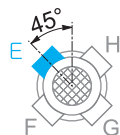
XC	IEC	G ₁	PM		R ₁	U ₁	V ₁				Y	Z ₁	Holes diameter IEC										
			1	2			Ø						5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	65	80
30	56 B5	80	•	•	100	4	7	8			8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	56 B14	50	•	•	65	3.5	6	8		80	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	63 B5	95	•	•	115	4	9	8		140	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	/	/	/
	63 B14	60	•	•	75	4	6	8		90	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	/	/	/
40	56 B5	80	•	•	100	4	7	8		120	9	/	/	/	/	/	/	/	/	9	9	9	9
	56 B14	50	•	•	65	3.5	6		4	80	8	/	/	/	/	/	/	/	/	9	9	9	9
	63 B5	95	•	•	115	4	9	8		140	9	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	63 B14	60		•	75	3.5	6		4	90	8	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	71 B5	110	•	•	130	4.5	9	8		160	10	14	14	14	14	14	14	14	14	/	/	/	/
	71 B14	70	•	•	85	3.5	7	8		105	8	14	14	14	14	14	14	14	14	/	/	/	/
50	63 B5	95	•	•	115	4	9	8		140	9	/	/	/	/	/	/	/	11	11	11	11	11
	63 B14	60		•	75	3.5	6		4	90	8	/	/	/	/	/	/	/	11	11	11	11	11
	71 B5	110	•	•	130	4.5	9	8		160	10	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	71 B14	70	•	•	85	3.5	7		4	105	8	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	80 B5	130	•	•	165	4.5	11	8		200	10	19	19	19	19	19	19	19	19	/	/	/	/
	80 B14	80	•	•	100	4	7	8		120	10	19	19	19	19	19	19	19	19	/	/	/	/
63	71 B5	110	•	•	130	4.5	9	8		160	10	/	/	/	/	/	/	/	14	14	14	14	14
	71 B14	70		•	85	3.5	7		4	105	10	/	/	/	/	/	/	/	14	14	14	14	14
	80 B5	130	•	•	165	4.5	11	8		200	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	80 B14	80	•	•	100	4	7		4	120	10	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	90 B5	130	•	•	165	4.5	11	8		200	10	24	24	24	24	24	24	24	24	/	/	/	/
	90 B14	95	•	•	115	4	8.5	8		140	10	24	24	24	24	24	24	24	24	/	/	/	/
75	80 B5	130	•	•	165	4.5	11	8		200	10	/	/	/	/	/	/	19	19	19	19	19	19
	80 B14	80		•	100	4	7		4	120	11	/	/	/	/	/	/	19	19	19	19	19	19
	90 B5	130	•	•	165	4.5	11	8		200	10	/	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	90 B14	95	•	•	115	4	9		4	140	11	/	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	100/112 B5	180	•	•	215	5	14	8		250	13	/	28	28	28	28	28	28	28	/	/	/	/
	100/112 B14	110	•	•	130	4.5	9	8		160	11	/	28	28	28	28	28	28	28	/	/	/	/
90	80 B5	130	•	•	165	4.5	11	8		200	10	/	/	/	/	/	/	/	/	19	19	19	19
	80 B14	80	•	•	100	4	7		4	120	11	/	/	/	/	/	/	/	/	19	19	19	19
	90 B5	130	•	•	165	4.5	11	8		200	10	/	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	90 B14	95		•	115	4	9		4	140	11	/	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	100/112 B5	180	•	•	215	5	14	8		250	13	/	28	28	28	28	28	28	28	/	/	/	/
	100/112 B14	110	•	•	130	4.5	9	8		160	11	/	28	28	28	28	28	28	28	/	/	/	/
110	90 B5	130	•	•	165	5	11	4		200	12	/	/	/	/	/	/	/	24	/	24	24	24
	90 B14	95	•	•	115	5	9		4	140	12	/	/	/	/	/	/	/	24	/	24	24	24
	100/112 B5	180	•	•	215	5	14	4		250	14	/	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	100/112 B14	110		•	130	5	9		4	160	12	/	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	132 B5	230	•	•	265	5	14	4		300	14	/	38	38	38	38	38	38	38	/	/	/	/
	132 B14	130	•	•	165	5	11	4		200	12	/	38	38	38	38	38	38	38	/	/	/	/
130	90 B5	130	•	•	165	5	11	4		200	12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	24	24	24
	90 B14	95		•	115	5	9		4	140	12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	24	24	24
	100/112 B5	180	•	•	215	5	14	4		250	14	/	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	100/112 B14	110		•	130	5	9		4	160	12	/	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	132 B5	230	•	•	265	5	14	4		300	14	/	38	38	38	38	38	38	38	/	/	/	/
	132 B14	130	•	•	165	5	11	4		200	12	/	38	38	38	38	38	38	38	/	/	/	/

N.B.: STD mounting of P_M=2 only if STD mounting of P_M=1 is not possible.
N.B.: it is possible to create hybrid combinations with the existing flanges.

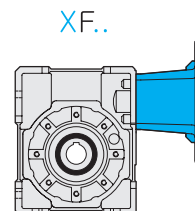
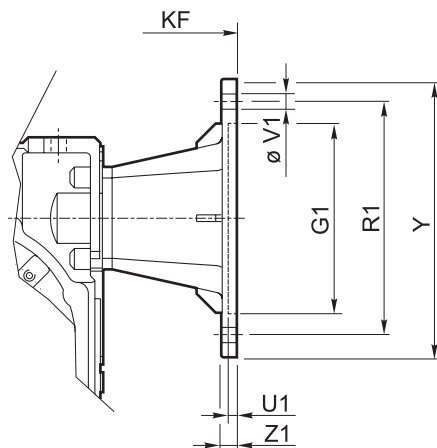
Input flange






PM = 1



PM = 2



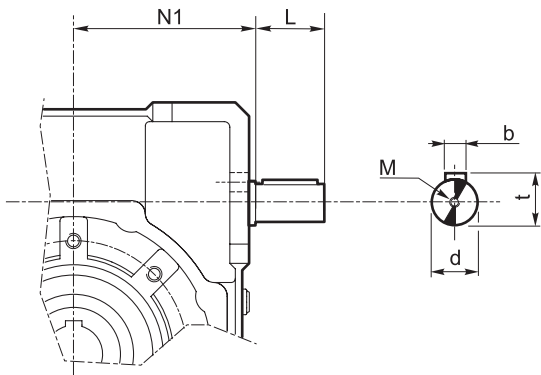
XF	IEC	PM		G ₁	K _F	V ₁						Y	Z ₁
		1	2			R ₁	U ₁	Ø					
30	56 B5	•	•	80	82.5	100	3.5	7		8		120	8
	56 B14		•	50	82.5	65	3.5	6			4	80	8
	63 B5	•	•	95	85.5	115	4	9		8		140	10
	63 B14	•	•	60	85.5	75	3.5	6		8		90	8
40	56 B5	•	•	80	101.5	100	3.5	7		8		120	8
	63 B5	•	•	95	104.5	115	4	9		8		140	10
	63 B14	•	•	60	104.5	75	3.5	6		8		90	8
	71 B5	•	•	110	111.5	130	4.5	9		8		160	10
	71 B14	•	•	70	111.5	85	4	7		8		105	10
50	63 B5	•	•	95	119.5	115	4	9		8		140	10
	71 B5	•	•	110	126.5	130	4.5	9		8		160	10
	71 B14		•	70	126.5	85	3.5	7			4	105	10
	80 B5	•	•	130	136.5	165	4.5	11		8		200	10
	80 B14	•	•	80	136.5	100	4	7		8		120	10
63	71 B5	•	•	110	141.5	130	4.5	9		8		160	10
	80/90 B5	•	•	130	161.5	165	4.5	11		8		200	10
	80 B14	•	•	80	151.5	100	4	7		8		120	10
	90 B14	•	•	95	161.5	115	4	9		8		140	10
75	80/90 B5	•	•	130	190	165	4.5	11		8		200	10
	90 B14		•	95	190	115	4	9			4	140	10
	100/112 B5	•	•	180	200	215	5	14		8		250	14
	100/112 B14	•	•	110	200	130	4.5	9		8		160	10
90	80/90 B5	•	•	130	200	165	4.5	11		8		200	10
	90 B14		•	95	200	115	4	9			4	140	10
	100/112 B5	•	•	180	210	215	5	14		8		250	14
	100/112 B14	•	•	110	210	130	4.5	9		8		160	10
110	80/90 B5	•		130	235	165	4.5	11	4			200	12
	100/112 B5	•		180	245	215	5	14	4			250	14
	132 B5	•		230	266	265	5	14	4			300	16
	132 B14	•		130	266	165	4.5	11	4			200	12
130	90 B5	•		130	281	165	4.5	M10	4			200	12
	100/112 B5	•		180	289	215	5	13	4			250	16
	132 B5	•		230	310	265	5	13	4			300	20

N.B.: STD mounting of $P_M=2$ only if STD mounting of $P_M=1$ is not possible.

Additional Input

(Double extended shaft)

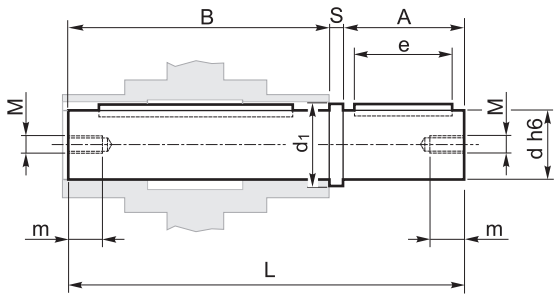
S.e.A.



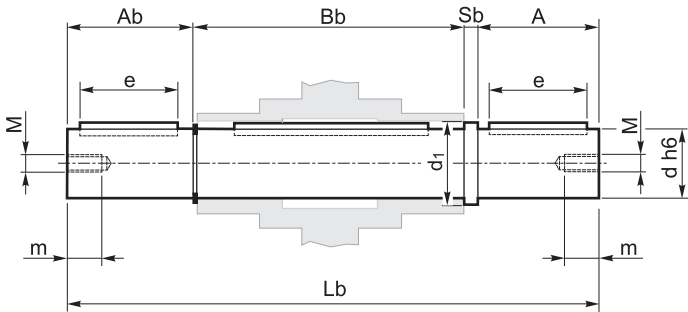
X	d j6	L	M	N1	b	t
30	9	15	M4x10	42,5	3	10,2
40	11	20	M4x12	52,5	4	12,5
50	14	25	M5x13	62,5	5	16
63	19	30	M8x20	74,5	6	21,5
75	24	40	M8x20	91	8	27
90	24	40	M8x20	108	8	27
110	28	50	M8x20	132,5	8	31
130	38	70	M10x25	152	10	41

Output Shaft

Single Output Shaft

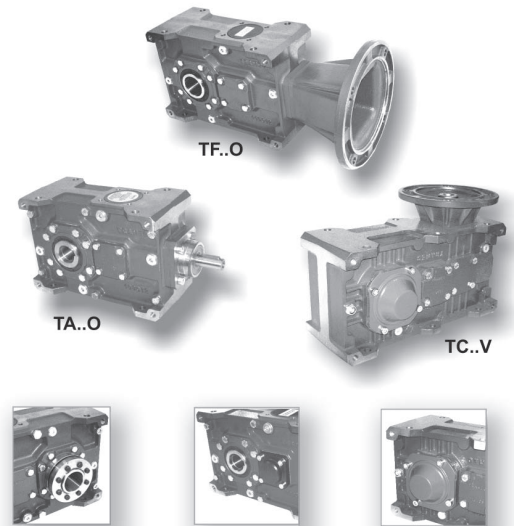


Double Output Shaft



X	A	B	d h6	d ₁	e	L	M	m	S
30	30	62	14	18,5	20	94,5	M6	16	2,5
40	40	77	18	23,5	30	120	M6	16	3
50	50	90	25	31,5	40	143,5	M8	22	3,5
63	50	111	25	31,5	40	165	M8	22	4
75	60	119	28	34,5	50	183	M8	22	4
90	80	139	35	41,5	60	224	M10	28	5
110	80	154,5	42	49,5	60	242,5	M10	28	8
130	80	168	45	54,5	70	253	M16	36	5

A	A _b	B _b	d h6	d ₁	e	L _b	S _b
30	29	64	14	18,5	20	126	2,5
40	39	79	18	23,5	30	161	3
50	49	93	25	31,5	40	195,5	3,5
50	49	113	25	31,5	40	216	4
60	59	121	28	34,5	50	244	4
80	78,5	141,5	35	41,5	60	305	5
80	77,5	157	42	49,5	60	322,5	8
80	78	172	45	54,5	70	335	5



특징

-2단계 감속 스테이지는 9개 모델, 3단계 감속 스테이지는 8개 모델 구성

-입력 유형은 세가지를 사용할 수 있다. 입력축과 ,사전 설계된 모터 커플링 (Bell&Joint)과 컴팩트 모터 커플링 (사이즈 56, 63, 제외) 3가지 입력 방식은 수직, 수평 모두 장착 사용 가능하다.






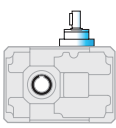
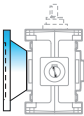
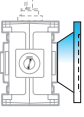

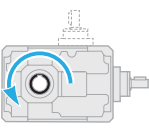
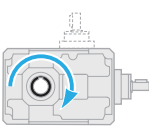






-알루미늄 합금 기어 유닛 케이싱은 GAISI9Cu1 UNI7369/3 (56-63) 아이론캐스트의 EN GJL 200 UNI EN 1561 (71-180) 혹은 구상 흑연 주철 캐스팅 EN GJS 400-15U UNI EN 1563 (200-225) 캐스팅 강성을 보증하기 위해 내 외부 골격에 사용된다. 그것은 쉬운 포지셔닝을 위해 모든표면에 가공된다. 단일의 윤활 챔버는 방열에 대해 개런티 되며 모든 내부 부품의 윤활 향상의 개선을 가져 온다.

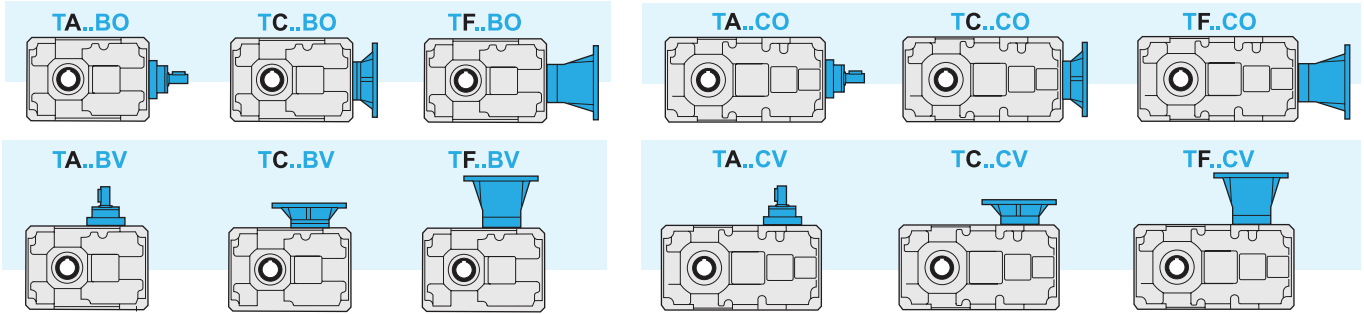
-기어는 case hardened 화합물 강이 내재되어 있고 케이스 경화 및 담금질 처리되어있다. 특히 제 1 감속 단계는 case hardened 및 급냉 경화강을 16CrNi4 or 18NiCrMo5 정밀 프로파일을 두개의 GLEASON 헬리컬 베벨기어로 구성하고 있다. 헬리컬 평기어는 16NiCr4, 18NiCrMo5 or 20MnCr5 UNI EN 10084 내장되어 담금질 경화 및 6 DIN 3962 규격에의해 연마, casehardened 처리되어 있다.

-모든 샤프트 축은 고품질의 테이퍼 롤러베어링이 사용되며 (앵귤러 볼베어링에 의해 지지되는 소형 모터 커플링 슬리브 부분 제외) 롤러베어링의 사용 수명을 보장하고 높은 외부 반경 방향 및 축 방향 하중을 가능하게 한다.

-(요청시 슈링크 디스크 이용 가능) 강철로 만들어진 표준 중공 출력축 부분에 출력장착 플랜지 옵션 및 양 측 장착도 가능하며 백스톱 장치 등 매우 다양하게 설치가 용이하다.

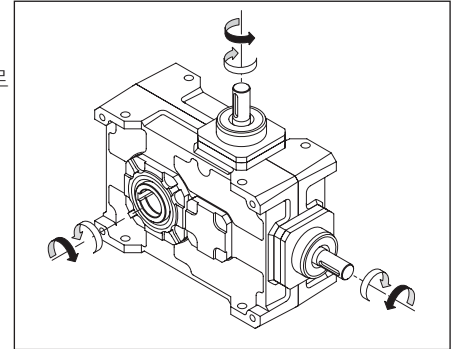
-외부 알루미늄으로 가공된 기어 박스 하우징, 플랜지 ,벨, 커버 등 베벨 헬리컬 (56, 63)을 제외하고 파란색 (RAL 5010) 페인트를 한다 고객의 요청으로 다른 컬러 페인트도 가능하다

Gearbox	Input type	Size	Gearing	Ratio	Motor coupling	Execution	Mounting position	Output flange	Back-stop device	Shrink disk	Additional input
T	A	112	B	10	P.A.M.	O	B3	FLS	CW	C.S.	S.e.A.
Bevel helical gearbox	  	A 56 63 71 90 112 140 180 200 225	B 	$i_n = 5 \div 630$	$56 \div 225$	 O  V	B3 B6 B7 B8 VA VB	 FLS  FLD  FL2	 AW  CW	 C.S.  C.D.	 A  C  F
		C 56 63 80 100 125 160 180 200	C 								



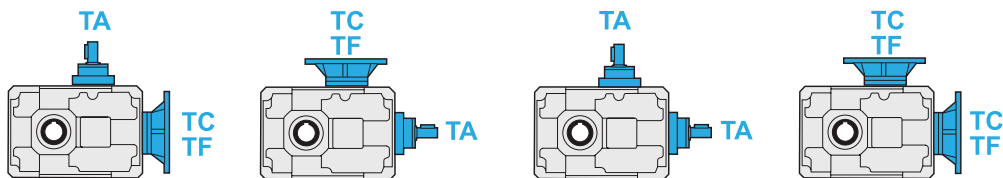
입력 샤프트의 회전 방향

기어 박스 좌우 장착과 관련하여 카탈로그에 지정된 것과 달리 반대 방향으로 회전 출력을 얻기 위해서 기어박스를 단순히 축기준 180° 회전해준다. 실제로 다른 방법으로 마운팅한다. 수직축은 카탈로그에 지정된것과 반대의 회전 방향으로 공급 될 수 있다. 주문시 명기 바람.



추가 입력 샤프트

56,63번을 제외한 모든 제품에 입력 샤프트 장착할수 있고 수평 또는 수직 에 대한 버전도 쉽게 첫번째 조립 후 변경할 수 있다. 56,63 사이즈를 제외하고 제 2 입력축을 장착할 가능성이 있고 사용 가능한 옵션은 TA, TC, TF, 가 있다. 주요 입력 및 추가 입력의 경우 주문시 반드시 명기해 주십시오.



효율

기어 유닛의 효율값은 감속 단 (2단, 3단)과 감속기 사이즈 및 감속비율에 따른 미묘한 변동에 따라 효율을 추정해 낼 수 있다

η	T...B	T...C
	0.95	0.93

입력속도

모든 기어 유닛 퍼포먼스는 입력축 스피드 **1400rpm** 이 기본이 된다. 모든 기어가 3000rpm을 허용함에도 불구하고 1400rpm 일때 가장 효율적인 값들을 얻어낼 수 있다.

Tab.1

n1 (rpm)	3000	2800	2200	1800	1400	900	700	500
Pc (kW)	P x 1.9	P x 1.8	P x 1.48	P x 1.24	P x 1	P x 0.7	P x 0.56	P x 0.42

열을 고려한 동력

다음 표는 입력과 속도 감속비에 기초하여 각 기어박스의 크기에 따른 용량의 값을 나타낸다.

2단 감속 비율

Thermal Power P ₁₀ [kW]																		
	T56B		T63B		T71B		T90B		T112B		T140B		T180B		T200B		T225B	
i _n	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800
8	4	3.4	5.5	4.7	—		—		—		—		—		48,3	45,4	59	48
10					4		6,3		10,8		17		32		43,3	42	55	45,8
12.5					3,7		5,8		10		15,5		28,7		39	38,5	49	41,5
16					3,3		5,2		9		14		25,8		33,8		37	
20					2,8		4,4		7,7		11,8		23,5		30,8		35	
25					2,7		4,2		7,3		11		21,6		28,6		32,3	
31.5					2,5		3,9		6,8		10,4		20		25,6		27,7	
40					2,3		3,6		6,3		9,5		18		23,9		25,8	
50					1,9		3		4,7		7,6		11,3		17,4		—	
63	—	—	—	—	1,8		2,8		4,4		7,3		10,7		16,6		—	
80					1,7		2,6		4,2		6,8		10		—		—	

3단 감속 비율

Thermal power P ₁₀ [kW]																
	T56C		T63C		T80C		T100C		T125C		T160C		T180C		T200C	
in	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800	1400	2800
40	3.3	2.8	4.2	3.6	—		—		—		—		—		32	34.2
50					3.6		5.8		9.7		16.8	18.2	21	23.3	30.7	32.6
63					3.4		5.3		9		15.5	17	19.5	21.6	28.5	30
80					3.2		5		8.6		14.6	16	18.4	20.4	26.4	27.7
100					2.9		4.5		7.7		13	14	17	18.4	24.8	27
125					2.7		4.2		7.3		12.3	13.2	15.6	17	23.3	25.3
160					2.6		4		7		11.7	12.5	14.7	16	21.8	23.5
200					2.5		4		6.6		11	12	13.6	14.7	16	17.5
250	—	—	—	—	2.2		3.3		5.3		9.3	10	12	12.8	15.3	16.7
315					2		3.2		5.2		9	9.7	11.4	12.3	14.6	15.8
400					2		3		5		8.6	9.3	10.7	11.5	—	
500					2		3		4.7		8	8.6	—		—	
630					2		3		4.6		7.8	8.4	—		—	

T	n ₁ = 1400			TC - TF				TA	
	in	ir	n ₂ rpm	T ₂ Nm	P1 kW	FS'	IEC	T _{2M} Nm	P kW
56B	8	8.06	174	94	1.8	1.2	56	110	2.1
	10	10.17	138	120	1.8	1.0	63	120	1.8
	12.5	12.31	114	120	1.5	1.1	(B5)	130	1.6
	16	15.00	93	107	1.1	1.3	71	140	1.4
	20	20.33	69	140	1.1	1.0	80	140	1.1
	25	24.62	57	140	0.9	1.0	90	140	0.90
	31.5	30.00	47	107	0.55	1.3	(B5)	140	0.70
	40	39.38	36	140	0.55	1.0	(B14)	140	0.55
	50	48.00	29	115	0.37	1.2	TF	140	0.45
56C	40	40.28	35	140	0.55	1.0	56	140	0.55
	50	50.83	28	119	0.37	1.2	63	140	0.45
	63	61.54	23	140	0.37	1.0	(B5)	140	0.37
	80	75.00	19	119	0.25	1.2	71	145	0.30
	100	101.67	14	145	0.22	1.0	80	145	0.22
	125	123.08	11	141	0.18	1.0	90	145	0.19
	160	150.00	9	124	0.13	1.2	(B5)	145	0.15
	200	196.92	7	136	0.11	1.1	(B14)	145	0.12
	250	240.00	6	135	0.09	1.0	TF	135	0.09
63B	8	7.94	176	93	1.8	1.7	56	155	3.0
	10	10.18	138	119	1.8	1.4	63	170	2.6
	12.5	12.50	112	146	1.8	1.3	(B5)	185	2.3
	16	15.88	88	185	1.8	1.0	71	185	1.8
	20	20.36	69	200	1.5	1.0	80	200	1.5
	25	25.00	56	180	1.1	1.1	90	200	1.2
	31.5	31.00	45	181	0.9	1.1	(B5)	200	1.0
	40	40.00	35	194	0.75	1.0	(B14)	200	0.80
	50	49.60	28	177	0.55	1.0	TF	200	0.60
63C	63	60.80	23	146	0.37	1.0	71	170	0.40
	40	39.71	35	194	0.75	1.0	56	200	0.80
	50	50.89	28	178	0.55	1.2	63	210	0.65
	63	62.50	22	210	0.55	1.0	(B5)	210	0.55
	80	79.41	18	186	0.37	1.1	71	210	0.42
	100	101.79	14	161	0.25	1.3	80	210	0.33
	125	125.00	11	198	0.25	1.0	90	210	0.26
	160	155.00	9	210	0.22	1.0	(B5)	210	0.22
	200	200.00	7	165	0.13	1.3	(B14)	210	0.17
71B	250	248.00	6	200	0.13	1.0	TF	200	0.13
	315	304.00	5	180	0.09	1.0	71	180	0.09
	10	10.25	137	120	1.8	1.9	63	230	3.5
	12.5	13.05	107	152	1.8	1.6	71	240	2.8
	16	15.63	90	182	1.8	1.4	80	250	2.5
	20	19.64	71	229	1.8	1.3	90	290	2.3
	25	24.99	56	243	1.5	1.2	(B5)	280	1.7
	31.5	29.95	47	213	1.1	1.2	TC-TF	260	1.3
	40	38.73	36	226	0.9	1.1	80	240	1.0
71C	50	50.18	28	244	0.75	1.1	(B14)	260	0.80
	63	60.13	23	214	0.55	1.2	TC	260	0.70
	80	77.76	18	186	0.37	1.3		240	0.50

T	n ₁ = 1400			TC - TF				TA	
	in	ir	n ₂ rpm	T ₂ Nm	P1 kW	FS'	IEC	T _{2M} Nm	P kW
90B	5*	4.56	307	118	4	1.8		210	7.2
	6.3*	6.26	224	162	4	1.8		290	7.2
	10	10.25	137	266	4	1.8	71	480	7.2
	12.5	13.05	107	338	4	1.6	80	530	6.3
	16	15.63	90	405	4	1.4	90	550	5.4
	20	19.64	71	509	4	1.2	100	620	4.9
	25	24.99	56	630	4	1.0	112	630	4.0
	31.5	29.95	47	560	3	1.0	(B5)	560	3.0
	40	38.73	36	452	1.8	1.1	TC-TF	500	2.0
90C	50	50.18	28	488	1.5	1.1	90•	550	1.7
	63	60.13	23	570	1.5	1.0	(B14)	570	1.5
	80	77.76	18	454	0.9	1.1	TC	505	1.0
80C	50	52.18	27	596	1.8	1.1		660	2.0
	63	62.53	22	595	1.5	1.1	63	680	1.7
	80	79.58	18	555	1.1	1.3	71	710	1.4
	100	99.97	14	698	1.1	1.1	80	740	1.2
	125	119.78	12	684	0.9	1.1	90	740	1.0
	160	152.45	9	532	0.55	1.3	(B5)	680	0.70
	200	182.67	8	637	0.55	1.1	TC-TF	700	0.60
	250	240.51	6	565	0.37	1.3	80	750	0.49
	315	306.11	5	719	0.37	1.0	(B14)	740	0.38
112B	400	366.78	4	582	0.25	1.2	TC	700	0.30
	500	474.35	3	660	0.22	1.0		660	0.22
	630	613.46	2	506	0.13	1.2		620	0.16
112C	5*	4.86	288	290	9.2	1.5		430	13.9
	10	10.25	137	611	9.2	1.5		920	13.9
	12.5	13.05	107	778	9.2	1.3	80	1000	11.8
	16	15.63	90	932	9.2	1.2	90	1100	10.9
	20	19.64	71	1171	9.2	1.0	100	1190	9.4
	25	24.99	56	1215	7.5	1.1	112	1280	7.9
	31.5	29.95	47	1067	5.5	1.1	132	1220	6.3
	40	38.73	36	1004	4	1.0	(B5)	1050	4.2
	50	50.18	28	976	3	1.1	TC-TF	1070	3.3
100C	63	60.13	23	857	2.2	1.3		1140	2.9
	80	77.76	18	907	1.8	1.2		1080	2.1
	50	52.18	27	993	3	1.3		1300	3.9
	63	62.53	22	1190	3	1.1	71	1350	3.4
	80	79.58	18	1111	2.2	1.3	80	1410	2.8
	100	99.97	14	1395	2.2	1.1	90	1470	2.3
	125	119.78	12	1368	1.8	1.1	100	1480	1.9
	160	152.45	9	1064	1.1	1.3	112	1360	1.4
	200	182.67	8	1275	1.1	1.1	(B5)	1400	1.2
100C	250	240.51	6	1330	0.9	1.1	TC-TF	1500	1.0
	315	306.11	5	1456	0.75	1.1	90•	1480	0.80
	400	366.78	4	1280	0.55	1.1	(B14)	1400	0.60
	500	474.35	3	1113	0.37	1.3	TC	1360	0.50
	630	613.46	2	973	0.25	1.2		1240	0.30

T	n ₁ = 1400			TC - TF				TA	
	in	ir	n ₂ rpm	T ₂ Nm	P ₁ kW	FS'	IEC	T _{2M} Nm	P kW

140B	7*	6.88	203	983	22	1.3		1200	27.9
	10	10.25	137	1461	22	1.3		1850	27.9
	12.5	13.05	107	1860	22	1.1	80	2050	24.3
	16	15.63	90	1874	18.5	1.2	90	2200	21.7
	20	19.64	71	2354	18.5	1.0	100	2400	18.9
	25	24.99	56	2429	15	1.0	112	2540	15.7
	31.5	29.95	47	2135	11	1.1	132	2300	11.9
	40	38.73	36	1882	7.5	1.2	160	2210	8.8
	50	50.18	28	1789	5.5	1.2	180	2120	6.5
	63	60.13	23	2143	5.5	1.1	(B5)	2350	6.0
125C	80	77.76	18	2016	4	1.1	TC-TF	2250	4.5
	50	52.18	27	2483	7.5	1.1		2650	8.0
	63	62.53	22	2182	5.5	1.3		2760	7.0
	80	79.58	18	2777	5.5	1.0		2880	5.7
	100	99.97	14	2537	4	1.2	80	3000	4.7
	125	119.78	12	3000	4	1.0	90	3000	4.0
	160	152.45	9	2128	2.2	1.3	100	2720	2.8
	200	182.67	8	2549	2.2	1.1	112	2800	2.4
	250	240.51	6	2746	1.8	1.1	132	3050	2.0
	315	306.11	5	2913	1.5	1.0	(B5)	2960	1.5
180B	400	366.78	4	2560	1.1	1.1	TC-TF	2800	1.2
	500	474.35	3	2640	0.90	1.0		2640	0.90
	630	613.46	2	2140	0.55	1.2		2550	0.70
	10	10.25	137	1993	30	2.0		3900	58.7
	12.5	13.05	107	2536	30	1.7		4300	50.9
	16	15.63	90	3039	30	1.5	100	4500	44.4
180C	20	19.64	71	3818	30	1.3	112	5100	40.1
	25	24.99	56	4859	30	1.1	132	5230	32.3
	31.5	29.95	47	4269	22	1.1	160	4680	24.1
	40	38.73	36	3764	15	1.1	180	4300	17.1
	50	50.18	28	3577	11	1.2	200	4300	13.2
	63	60.13	23	4286	11	1.1	(B5)	4780	12.3
	80	77.76	18	3779	7.5	1.2	TC-TF	4380	8.7
	50	52.18	27	4966	15	1.0		5130	15.5
160C	63	62.53	22	4363	11	1.2		5350	13.5
	80	79.58	18	5570	11	1.0	80	5570	11.0
	100	99.97	14	5800	9.2	1.0	90	5800	9.2
	125	119.78	12	5699	7.5	1.0	100	5800	7.6
	160	152.45	9	5319	5.5	1.0	112	5470	5.7
	200	182.67	8	4635	4	1.2	132	5560	4.8
	250	240.51	6	5890	4	1.0	160	5890	4.0
	315	306.11	5	5920	3	1.0	180	5826	3.0
	400	366.78	4	5119	2.2	1.1	(B5)	5600	2.4
	500	474.35	3	5280	1.8	1.0	TC-TF	5280	1.8
	630	613.46	2	4281	1.1	1.2		4960	1.3

T	n ₁ = 1400			TC - TF				TA	
	in	ir	n ₂ rpm	T ₂ Nm	P ₁ kW	FS'	IEC	T _{2M} Nm	P kW



200B	8	8.14	172	2370	45	2.1		5000	94.8
	10	10.43	134	3050	45	1.8		5500	81.4
	12.5	12.60	111	3680	45	1.6	112	6000	73.5
	16	15.63	90	4540	45	1.4	132	6500	64.2
	20	17.65	79	5170	45	1.3	160	7100	62.1
	25	24.14	58	7030	45	1.0	180	7150	45.7
	31.5	29.95	47	7150	37	1.0	200	7250	37.4
	40	33.82	41	6575	30	1.1	(B5)	7300	33.3
	50	47.93	29	6833	22	1.1	TC-TF	7400	23.8
	63	54.13	26	6489	18.5	1.1	TF	7400	21.1
180C	50	53.11	26	6234	18.5	1.1		7240	21.0
	63	63.64	22	7280	18.5	1.0		7280	18.5
	80	76.85	18	7313	15	1.0	80	7420	15.2
	100	99.39	14	6936	11	1.1	90	7500	11.9
	125	122.88	11	7172	9.2	1.0	100	7500	9.6
	160	147.23	10	7005	7.5	1.1	112	7550	8.1
	200	190.41	7	6644	5.5	1.1	132	7600	6.3
	250	246.73	6	6261	4	1.2	160	7650	4.9
	315	295.63	5	7502	4	1.0	180	7700	4.1
	400	382.33	4	7276	3	1.1	(B5)	7950	3.3
225B	8	8.44	166	2461	45	3.0		7500	137.1
	10	10.13	138	2955	45	2.8		8300	126.4
	12.5	12.45	112	3630	45	2.5	132	9100	112.8
	16	15.93	88	4644	45	2.2	160	10000	96.9
	20	19.13	73	5577	45	1.9	180	10700	86.3
	25	23.49	60	6850	45	1.6	200	11000	72.3
	31.5	30.29	46	8832	45	1.3	225	11100	56.6
	40	37.09	38	10800	45	1.0	(B5)	10800	45.0
200C	40	42.62	33	8110	30	1.3		10900	40.3
	50	51.18	27	9740	30	1.1		11000	33.9
	63	62.86	22	8772	22	1.3	100	11350	28.5
	80	76.97	18	10742	22	1.0	112	11050	22.6
	100	98.04	14	11200	18.5	1.0	132	11200	18.5
	125	120.41	12	11459	15	1.0	160	11500	15.1
	160	147.45	9	10290	11	1.1	180	11200	12.0
	200	196.87	7	11400	9.2	1.0	200	11400	9.2
	250	241.79	6	11504	7.5	1.0	(B5)	11700	7.6
	315	296.07	5	10330	5.5	1.1	TC-TF	11850	6.3



• Square flanges




* Special ratios

Thermal rating needed

TA..B - TC..B - TF..B

56B	i _n	TA 	TF 				
			IEC B5				
			56	63	71	80	90
	8	0.25		0.32	0.40	0.60	0.77
	10	0.22	0.29	0.29	0.37	0.56	0.74
	12.5	0.20	0.27	0.27	0.35	0.54	0.72
	16	0.18	0.25	0.26	0.33	0.53	0.71
	20	0.08	0.15	0.15	0.22	0.42	0.60
	25	0.07	0.14	0.15	0.22	0.42	0.59
	31.5	0.07	0.14	0.14	0.21	0.41	0.59
	40	0.04	0.11	0.12	0.19	0.39	0.56
	50	0.04	0.11	0.11	0.19	0.39	0.56




63B	i _n	TA 	TF 				
			IEC B5				
			56	63	71	80	90
	8	0.40	0.47	0.47	0.55	0.74	0.92
	10	0.34	0.41	0.42	0.49	0.69	0.87
	12.5	0.31	0.38	0.38	0.45	0.65	0.83
	16	0.16	0.23	0.24	0.31	0.51	0.68
	20	0.15	0.22	0.22	0.29	0.49	0.67
	25	0.14	0.21	0.21	0.29	0.48	0.66
	31.5	0.13	0.20	0.21	0.28	0.48	0.65
	40	0.07	0.15	0.15	0.22	0.42	0.60
	50	0.07	0.14	0.15	0.22	0.42	0.60
	63	0.07	0.14	0.15	0.22	0.42	0.59




71B	i _n	TA 	TC 				TF 			
			IEC B5				IEC B5			
			63	71	80	90	63	71	80	90
	10	0.95	1.00	1.14	1.52	1.57	1.20	1.22	1.89	2.96
	12.5	0.89	0.94	1.08	1.46	1.51	1.14	1.16	1.83	2.90
	16	0.85	0.91	1.05	1.43	1.47	1.11	1.12	1.80	2.87
	20	0.38	0.43	0.57	0.94	0.99	0.63	0.65	1.32	2.39
	25	0.36	0.41	0.55	0.93	0.98	0.61	0.63	1.31	2.37
	31.5	0.35	0.40	0.54	0.92	0.97	0.61	0.62	1.30	2.36
	40	0.34	0.39	0.53	0.91	0.96	0.60	0.61	1.29	2.35
	50	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.14	2.20
	63	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.14	2.20
	80	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.13	2.20




베벨 헬리컬 감속기 T-Series
관성모멘트 [Kg · cm²]

TRAMEC




TA..B - TC..B - TF..B




90B	i_n	TA 	TC 				TF 			
			IEC B5				IEC B5			
			71	80	90	110-112	71	80	90	110-112
	5*	4.36	4.77	4.94	5.31	6.15	5.22	5.35	6.53	8.70
	6.3*	3.67	4.07	4.24	4.62	5.46	4.52	4.66	5.84	8.00
	10	2.77	3.18	3.35	3.73	4.57	3.63	3.77	4.94	7.11
	12.5	2.60	3.01	3.18	3.56	4.40	3.46	3.60	4.77	6.94
	16	2.49	2.90	3.07	3.44	4.28	3.35	3.48	4.66	6.82
	20	1.16	1.53	1.70	2.08	2.92	2.02	2.16	3.33	5.50
	25	1.12	1.49	1.66	2.04	2.88	1.98	2.11	3.29	5.45
	31.5	1.09	1.46	1.63	2.00	2.84	1.94	2.08	3.25	5.42
	40	1.06	1.43	1.60	1.98	2.82	1.92	2.05	3.23	5.40
	50	0.65	0.98	1.15	1.53	2.37	1.50	1.64	2.81	4.98
	63	0.64	0.97	1.14	1.52	2.36	1.50	1.63	2.81	4.97
	80	0.63	0.97	1.14	1.51	2.35	1.49	1.62	2.80	4.97



112B	i_n	TA 	TC 				TF 			
			IEC B5				IEC B5			
			80	90	110-112	132	80	90	110-112	132
	5*	12.20	13.70	13.57	14.53	17.67	14.53	14.46	16.78	30.77
	10	8.51	9.44	9.31	10.26	13.40	10.84	10.77	13.09	27.08
	12.5	7.67	8.60	8.47	9.42	12.56	10.00	9.93	12.25	26.24
	16	7.27	8.20	8.07	9.03	12.16	9.61	9.54	11.85	25.85
	20	3.62	4.46	4.33	5.29	8.43	5.96	5.89	8.20	22.20
	25	3.39	4.23	4.10	5.06	8.20	5.73	5.66	7.97	21.97
	31.5	3.29	4.13	4.00	4.95	8.09	5.62	5.55	7.87	21.86
	40	3.21	4.05	3.92	4.87	8.01	5.55	5.47	7.79	21.79
	50	1.79	2.50	2.37	3.32	6.46	4.13	4.05	6.37	20.37
	63	1.77	2.47	2.35	3.30	6.44	4.10	4.03	6.34	20.34
	80	1.75	2.46	2.33	3.28	6.42	4.08	4.01	6.33	20.32

140B	i_n	TA 	TC 						TF 					
			IEC B5						IEC B5					
			80	90	110-112	132	160	180	80	90	110-112	132	160	180
	7*	29.65	30.78	30.65	30.79	33.99	38.41	41.43	31.85	34.23	34.40	49.26	51.44	96.71
	10	25.04	26.17	26.04	26.18	29.38	33.80	36.82	27.23	29.62	29.79	44.65	46.83	92.10
	12.5	22.28	23.41	23.28	23.42	26.62	31.05	34.06	24.48	26.86	27.04	41.90	44.08	89.34
	16	21.26	22.39	22.26	22.40	25.60	30.02	33.04	23.46	25.84	26.01	40.87	43.05	88.32
	20	9.17	10.13	10.00	10.14	13.34	17.76	20.78	11.37	13.75	13.92	28.78	30.97	76.23
	25	8.42	9.38	9.25	9.39	12.59	17.01	20.03	10.62	13.00	13.17	28.03	30.22	75.48
	31.5	8.14	9.10	8.97	9.11	12.31	16.73	19.75	10.34	12.72	12.90	27.76	29.94	75.20
	40	7.92	8.87	8.74	8.88	12.08	16.51	19.52	10.11	12.49	12.67	27.53	29.71	74.98
	50	4.28	4.94	4.81	4.95	8.15	12.57	15.59	6.47	8.85	9.03	23.89	26.07	71.34
	63	4.21	4.87	4.74	4.88	8.08	12.50	15.52	6.40	8.79	8.96	23.82	26.00	71.27
	80	4.15	4.81	4.68	4.82	8.02	12.44	15.46	6.35	8.73	8.91	23.77	25.95	71.21

TA..B - TC..B - TF..B

180B	i _n	TA 	TC 					TF 				
			IEC B5					IEC B5				
			100-112	132	160	180	200	100-112	132	160	180	200
	10	78.24	80.83	86.51	85.51	88.42	98.81	97.86	99.23	101.41	150.52	147.05
	12.5	68.84	71.43	77.11	76.11	79.02	89.41	88.46	89.82	92.01	141.12	137.65
	16	66.22	68.81	74.49	73.49	76.40	86.79	85.84	87.20	89.38	138.50	135.03
	20	28.52	31.29	36.97	35.97	38.88	49.27	48.14	49.50	51.68	100.80	97.33
	25	25.96	26.14	31.82	30.82	33.73	44.12	45.58	46.94	49.12	98.24	94.77
	31.5	25.25	28.01	33.69	32.69	35.60	45.99	44.86	46.23	48.41	97.53	94.05
	40	24.43	27.19	32.88	31.88	34.79	45.17	44.04	45.41	47.59	96.71	93.23
	50	11.97	14.25	19.93	18.93	21.84	32.23	31.59	32.95	35.13	84.25	80.78
	63	11.80	14.07	19.75	18.75	21.66	32.05	31.41	32.78	34.96	84.08	80.60
	80	11.59	13.87	19.55	18.55	21.46	31.85	31.21	32.57	34.75	83.87	80.40



200B	i _n	TA 	TC 					TF 					
			IEC B5					IEC B5					
			110-112	132	160	180	200	110-112	132	160	180	200	225
	8	109.38	110.72	116.40	115.40	118.31	128.70	129.00	130.37	132.55	181.66	178.19	181.78
	10	95.71	97.05	102.73	101.73	104.64	115.03	115.33	116.69	118.87	167.99	164.52	168.11
	12.5	85.34	86.68	92.36	91.36	94.27	104.66	104.96	106.32	108.51	157.62	154.15	157.74
	16	79.58	80.92	86.60	85.60	88.51	98.90	99.20	100.56	102.74	151.86	148.39	151.98
	20	75.15	76.49	82.17	81.17	84.08	94.47	94.77	96.13	98.32	147.43	143.96	147.55
	25	31.37	32.88	38.56	37.56	40.47	50.86	50.98	52.35	54.53	103.65	100.17	103.76
	31.5	29.80	31.31	36.99	35.99	38.90	49.29	49.41	50.78	52.96	102.08	98.60	102.20
40	28.59	30.11	35.79	34.79	37.70	48.09	48.21	49.57	51.75	100.87	97.40	100.99	
50	20.48	21.49	27.17	26.17	29.08	39.47	40.09	41.46	43.64	92.76	89.28	92.88	
63	20.01	21.02	26.70	25.70	28.61	39.00	39.62	40.99	43.17	92.29	88.81	92.40	



225B	i _n	TA 	TF 				
			IEC B5				
			132	160	150	200	225
	8	265.00	337.3	345.3	343.3	339.8	342.6
	10	249.31	321.6	329.6	327.6	324.1	326.9
	12.5	234.27	306.6	314.5	312.5	309.1	311.9
	16	90.92	163.2	171.2	169.2	165.7	168.5
	20	86.52	158.8	166.8	164.8	161.3	164.1
	25	82.29	154.6	162.6	160.6	157.1	159.9
	31.5	68.32	140.6	148.6	146.6	143.1	145.9
	40	64.25	136.5	144.5	142.5	139.0	141.9




베벨 헬리컬 감속기 T-Series
관성모멘트 [Kg · cm²]

TRAMEC

TA..C - TC..C - TF..C

56C	i _n	TA 	TF 				
			IEC B5				
			56	63	71	80	90
	40	0.06	0.136	0.139	0.212	0.410	0.588
	50	0.06	0.134	0.138	0.211	0.409	0.587
	63	0.06	0.134	0.137	0.210	0.408	0.586
	80	0.06	0.133	0.137	0.210	0.408	0.585
	100	0.06	0.129	0.132	0.205	0.403	0.581
	125	0.06	0.129	0.132	0.205	0.403	0.581
	160	0.06	0.128	0.132	0.205	0.403	0.581
	200	0.06	0.127	0.131	0.204	0.402	0.580
	250	0.06	0.127	0.131	0.204	0.402	0.580

63C	i _n	TA 	TF 				
			IEC B5				
			56	63	71	80	90
	40	0.07	0.142	0.145	0.218	0.416	0.594
	50	0.07	0.139	0.143	0.216	0.414	0.592
	63	0.07	0.138	0.142	0.215	0.413	0.590
	80	0.06	0.132	0.136	0.209	0.407	0.585
	100	0.06	0.132	0.135	0.208	0.406	0.584
	125	0.06	0.131	0.135	0.208	0.406	0.584
	160	0.06	0.131	0.135	0.208	0.406	0.583
	200	0.06	0.129	0.132	0.205	0.403	0.581
	250	0.06	0.129	0.132	0.205	0.403	0.581
	315	0.06	0.129	0.132	0.205	0.403	0.581




80C	i _n	TA 	TC 				TF 			
			IEC B5				IEC B5			
			63	71	80	90	63	71	80	90
	50	0.90	0.95	1.09	1.47	1.52	1.15	1.17	1.84	2.91
	63	0.86	0.91	1.05	1.43	1.48	1.11	1.13	1.81	2.87
	80	0.86	0.91	1.05	1.43	1.48	1.11	1.13	1.80	2.87
	100	0.36	0.41	0.55	0.93	0.98	0.62	0.63	1.31	2.38
	125	0.35	0.38	0.52	0.90	0.95	0.61	0.62	1.30	2.37
	160	0.35	0.40	0.54	0.92	0.97	0.61	0.62	1.30	2.36
	200	0.35	0.40	0.54	0.92	0.97	0.61	0.62	1.30	2.36
	250	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.14	2.20
	315	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.14	2.20
	400	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.14	2.20
	500	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.13	2.20
	630	0.19	0.22	0.36	0.74	0.79	0.44	0.46	1.13	2.20




TRAMEC




KORTA 스크류

ERRE.DI

TA..C - TC..C - TF..C

100C	i _n	TA 	TC 				TF 			
			IEC B5				IEC B5			
			71	80	90	110-112	71	80	90	110-112
	50	2.68	3.08	3.25	3.63	4.47	3.53	3.67	4.84	7.01
	63	2.56	2.96	3.13	3.51	4.35	3.41	3.55	4.72	6.89
	80	2.53	2.94	3.11	3.49	4.33	3.39	3.52	4.70	6.87
	100	1.14	1.51	1.68	2.06	2.89	2.00	2.13	3.31	5.47
	125	1.10	1.47	1.64	2.02	2.86	1.96	2.10	3.27	5.44
	160	1.10	1.47	1.64	2.02	2.86	1.96	2.09	3.27	5.44
	200	1.10	1.47	1.64	2.01	2.85	1.95	2.09	3.26	5.43
	250	0.64	0.98	1.15	1.52	2.36	1.50	1.63	2.81	4.98
	315	0.64	0.97	1.14	1.52	2.36	1.50	1.63	2.81	4.98
	400	0.64	0.97	1.14	1.52	2.36	1.50	1.63	2.81	4.98
	500	0.63	0.97	1.14	1.51	2.35	1.49	1.62	2.80	4.97
	630	0.63	0.97	1.14	1.51	2.35	1.49	1.62	2.80	4.97




125C	i _n	TA 	TC 				TF 			
			IEC B5				IEC B5			
			80	90	110-112	132	80	90	110-112	132
	50	7.82	8.75	8.62	9.57	12.71	10.16	10.08	12.40	26.40
	63	7.46	8.39	8.26	9.22	12.36	9.80	9.73	12.04	26.04
	80	7.39	8.32	8.19	9.14	12.28	9.72	9.65	11.97	25.96
	100	3.44	4.28	4.15	5.10	8.24	5.77	5.70	8.02	22.01
	125	3.34	4.18	4.05	5.00	8.14	5.67	5.60	7.92	21.91
	160	3.32	4.16	4.03	4.98	8.12	5.65	5.58	7.90	21.89
	200	3.31	4.15	4.02	4.97	8.11	5.65	5.57	7.89	21.89
	250	1.78	2.49	2.36	3.31	6.45	4.11	4.04	6.36	20.35
	315	1.77	2.48	2.35	3.31	6.45	4.11	4.04	6.35	20.35
	400	1.77	2.48	2.35	3.30	6.44	4.11	4.03	6.35	20.35
	500	1.75	2.46	2.33	3.28	6.42	4.08	4.01	6.33	20.32
	630	1.75	2.46	2.33	3.28	6.42	4.08	4.01	6.33	20.32




160C	i _n	TA 	TC 						TF 					
			IEC B5						IEC B5					
			80	90	110-112	132	160	180	80	90	110-112	132	160	180
	50	23.13	24.26	24.13	24.27	27.47	31.89	34.91	25.33	27.71	27.88	42.74	44.92	90.19
	63	22.01	23.14	23.01	23.15	26.35	30.77	33.79	24.21	26.59	26.77	41.63	43.81	89.07
	80	21.76	22.89	22.76	22.90	26.10	30.52	33.54	23.96	26.34	26.51	41.37	43.56	88.82
	100	8.65	9.61	9.48	9.62	12.82	17.24	20.26	10.85	13.23	13.40	28.26	30.45	75.71
	125	8.35	9.30	9.17	9.31	12.51	16.94	19.95	10.54	12.92	13.10	27.96	30.14	75.41
	160	8.28	9.23	9.10	9.24	12.44	16.87	19.88	10.47	12.86	13.03	27.89	30.07	75.34
	200	8.26	9.21	9.09	9.22	12.42	16.85	19.87	10.46	12.84	13.01	27.87	30.05	75.32
	250	4.26	4.92	4.79	4.93	8.13	12.55	15.57	6.46	8.84	9.01	23.87	26.05	71.32
	315	4.24	4.90	4.77	4.91	8.11	12.53	15.55	6.44	8.82	9.00	23.86	26.04	71.30
	400	4.24	4.90	4.77	4.91	8.11	12.53	15.55	6.43	8.81	8.99	23.85	26.03	71.30
	500	4.17	4.83	4.70	4.84	8.03	12.46	15.48	6.36	8.74	8.92	23.78	25.96	71.23
	630	4.16	4.82	4.69	4.83	8.03	12.45	15.47	6.36	8.74	8.92	23.78	25.96	71.22

베벨 헬리컬 감속기 T-Series
관성모멘트 [Kg · cm²]

TRAMEC

TA..C - TC..C - TF..C

180C	i _n	TA 	TC 						TF 					
			IEC B5						IEC B5					
			80	90	110-112	132	160	180	80	90	110-112	132	160	180
			24.89	24.76	24.90	28.10	32.52	35.54	25.95	28.34	28.51	43.37	45.55	90.82
	50	23.76	23.58	23.45	23.59	26.79	31.21	34.23	24.65	27.03	27.20	42.06	44.25	89.51
	63	22.45	23.30	23.17	23.31	26.51	30.93	33.95	24.37	26.75	26.93	41.79	43.97	89.23
	80	22.17	22.07	21.94	22.07	25.27	29.70	32.72	23.13	25.51	25.69	40.55	42.73	88.00
	100	20.94	9.67	9.54	9.68	12.88	17.30	20.32	10.91	13.29	13.47	28.33	30.51	75.77
	125	8.71	9.35	9.22	9.36	12.56	16.98	20.00	10.59	12.97	13.14	28.00	30.18	75.45
	160	8.39	9.01	8.88	9.02	12.22	16.64	19.66	10.25	12.63	12.81	27.67	29.85	75.11
	200	8.05	5.01	4.88	5.02	8.22	12.64	15.66	6.55	8.93	9.10	23.96	26.14	71.41
	250	4.35	4.93	4.80	4.94	8.14	12.56	15.58	6.47	8.85	9.02	23.88	26.06	71.33
	315	4.27	4.84	4.72	4.85	8.05	12.48	15.50	6.38	8.76	8.94	23.80	25.98	71.25
	400	4.18												

200C	i _n	TA 	TC 					TF 				
			IEC B5					IEC B5				
			110-112	132	160	180	200	110-112	132	160	180	200
			74.90	80.58	79.58	82.49	92.88	91.93	93.29	95.47	144.59	141.12
	40	72.31	74.28	79.97	78.97	81.87	92.26	91.31	92.68	94.86	143.98	140.50
	50	71.70	73.69	79.38	78.38	81.28	91.67	90.72	92.09	94.27	143.39	139.91
	63	71.11	73.22	78.90	77.90	80.81	91.20	90.24	91.61	93.79	142.91	139.43
	80	70.63	29.50	35.19	34.19	37.09	47.48	46.35	47.72	49.90	99.02	95.54
	100	26.74	29.34	35.03	34.02	36.93	47.32	46.19	47.56	49.74	98.86	95.38
	125	26.58	29.21	34.90	33.89	36.80	47.19	46.06	47.43	49.61	98.73	95.25
	160	26.45	14.44	20.12	19.12	22.03	32.42	31.78	33.15	35.33	84.45	80.97
	200	12.17	14.40	20.09	19.08	21.99	32.38	31.74	33.11	35.29	84.41	80.93
	250	12.13	14.37	20.05	19.05	21.96	32.35	31.71	33.07	35.25	84.37	80.90
	315	12.09										

TRAMEC

KORTA 스크류

ERRE.DI

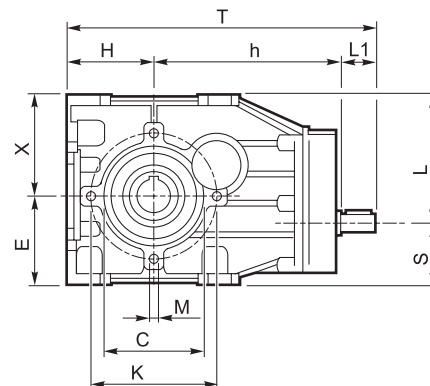
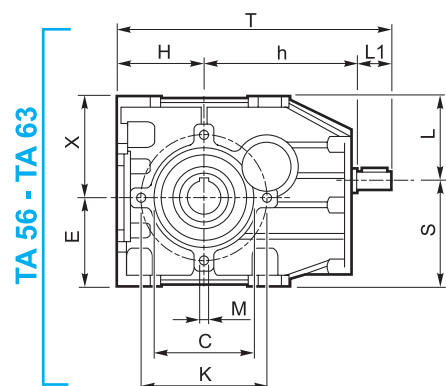
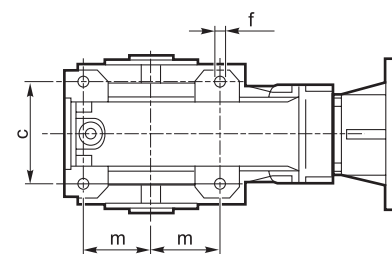
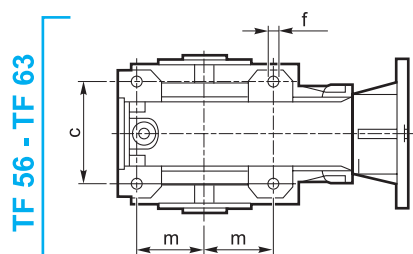
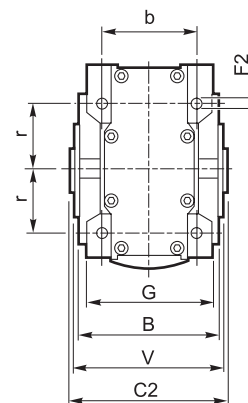
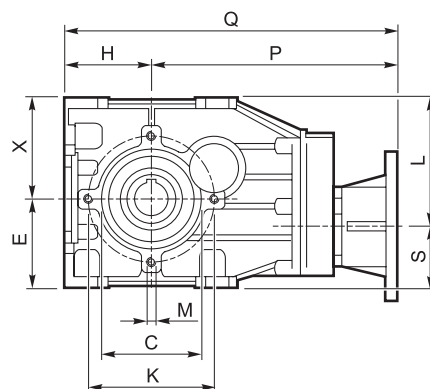
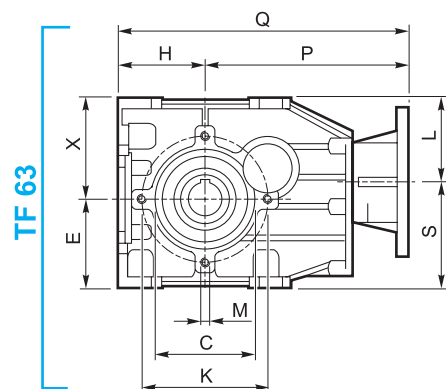
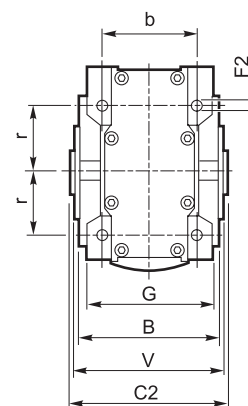
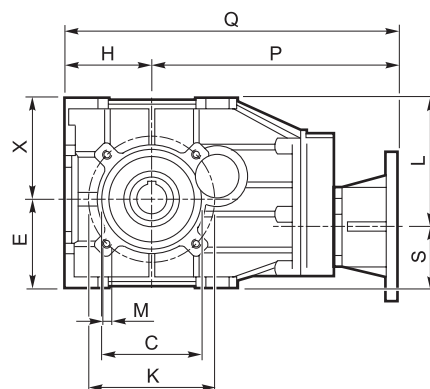
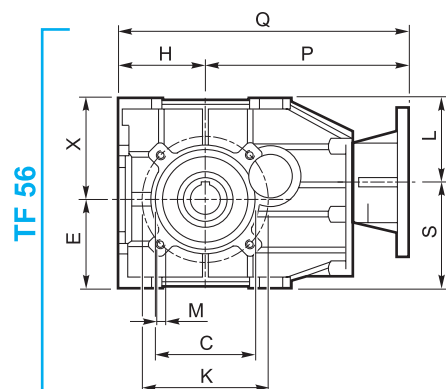
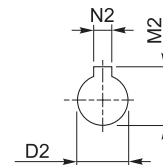
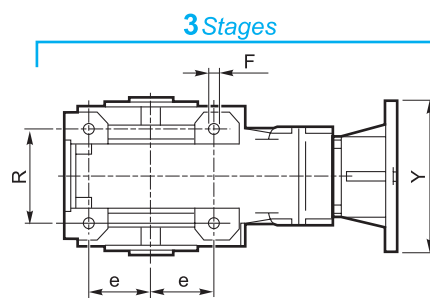
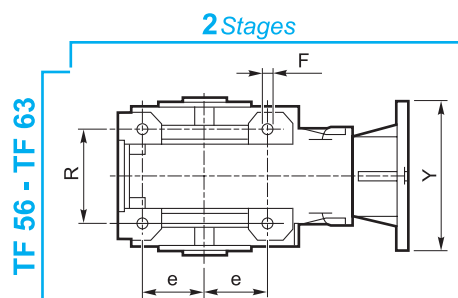
	TA...- TF...				
	56B		63B		
R	73.5		75		
F	9		9		
e	45		50		
H h8	65		70		
X h8	65		80		
E h8	65		70		
M	M8 x 12		M8 x 14		
C f8	70		80		
K	85		100		
L	59		65		
S	71		85		
f	9		9		
m	45		55		
c	73.5		80		
N2	6	8	8	8	8
M2	22.8	28.3	28.3	31.3	33.3
D2 H7	20	25	25	28	30
b	73.5		75		
r	45		50		
B	92		111		
G	90		100		
V	97		117		
C2	100		120		
F2	9		9		
N1	4		4		
M1	13.8		13.8		
D1h6	12		12		
d ₁	M4x10		M4x10		
L1	17.5		17,5		
h	113		120.2		
T	195.5		207.7		
	TA.. - TF..				
kg	4.5		6.0		

TA...- TF...				
56C		63C		
73.5		75		
9		9		
45		50		
65		70		
65		80		
65		70		
M8 x 12		M8 x 14		
70		80		
85		100		
94		100		
36		50		
9		9		
45		55		
73.5		80		
6	8	8	8	8
22.8	28.3	28.3	31.3	33.3
20	25	25	28	30
73.5		75		
45		50		
92		111		
90		100		
97		117		
100		120		
9		9		
4		4		
13.8		13.8		
12		12		
M4x10		M4x10		
17.5		17.5		
146.6		153.7		
229		241.2		
TA.. - TF..				
5.0		6.5		

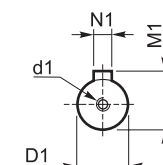
	TF...									
	56B					56C				
IEC..B5	56	63	71	80	90	56	63	71	80	90
Y	120	140	160	200	200	120	140	160	200	200
P	153	156	163	183	183	187	190	197	217	217
Q	218	221	228	248	248	252	255	262	282	282
kg	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

	TF...									
	56B					56C				
IEC..B14	56	63	71	80	90	56	63	71	80	90
Y	—	—	105	120	140	—	—	105	120	140
P	—	—	163	183	183	—	—	197	217	217
Q	—	—	228	248	248	—	—	262	282	282
kg	—	—	4.5	4.5	4.5	—	—	5.0	5.0	5.0

T..56B - T..56C - T..63B - T..63C



IEC	
	56 B5
	63 B5
	71 B5
	80 B5/B14
	90 B5/B14



	TA... - TC... - TF..																
	71B			90B			112B			140B		180B		200B		225B	
A	142			180			224			280		360		400		450	
a	102			134			166			209		272.5		305		344	
a1	—			—			—			—		—		—		—	
B	112			127			150			175		215		255		290	
b	90			104			125			145		180		210		240	
C2	115			130			155			180		220		260		300	
D1 h6	14			19			24			28		38		38		48	
D2 H7	24	28	30	32	30	35	42	40	45	55	50	70	60	90	80	100	90
E	206			262			326			407		522.5		585		654	
e	38			52			64			82		110		120		140	
F	9			11			13			15		17		19		21	
f	M8x13			M10x16			M12x19			M14x22		M16x25		M18x35		M18x30	
G	122			155			194			244		320		350		400	
g	61			77.5			97			122		160		175		200	
H	71			90			112			140		180		200		225	
h	174			212			262			317		400		422.5		500	
I	110			130			160			190		237.5		237.5		296	
i	125			159.5			199			249		322.5		360		404	
L1	30			40			50			60		80		80		110	
O	64			82			102			127		162.5		185		204	
T	275			342			424			517		660		702.5		835	
t	211			260			322			390		497.5		517.5		631	
Z	9			11			13			16		20		22		25	

TA..							
kg	12.5	20	34	58	116	165	232

TC... - TF...							
kg	15.5	25	44	75	136	185	270

	TC...										
	71B				90B				112B		
IEC	63 B5	71 B5	80/90 B5	80 B14	71 B5	80/90 B5	*90 B14	100/112 B5	80/90 B5	100/112 B5	132 B5
Y	140	160	200	120	160	200	□ 120 / R73	250	200	250	300
P	177	184	204	204	220	240	240	250	286	296	318
p	113	120	140	140	138	158	158	168	184	194	216
Q	248	255	275	275	310	330	330	340	398	408	430
q	184	191	211	211	228	248	248	258	296	306	328

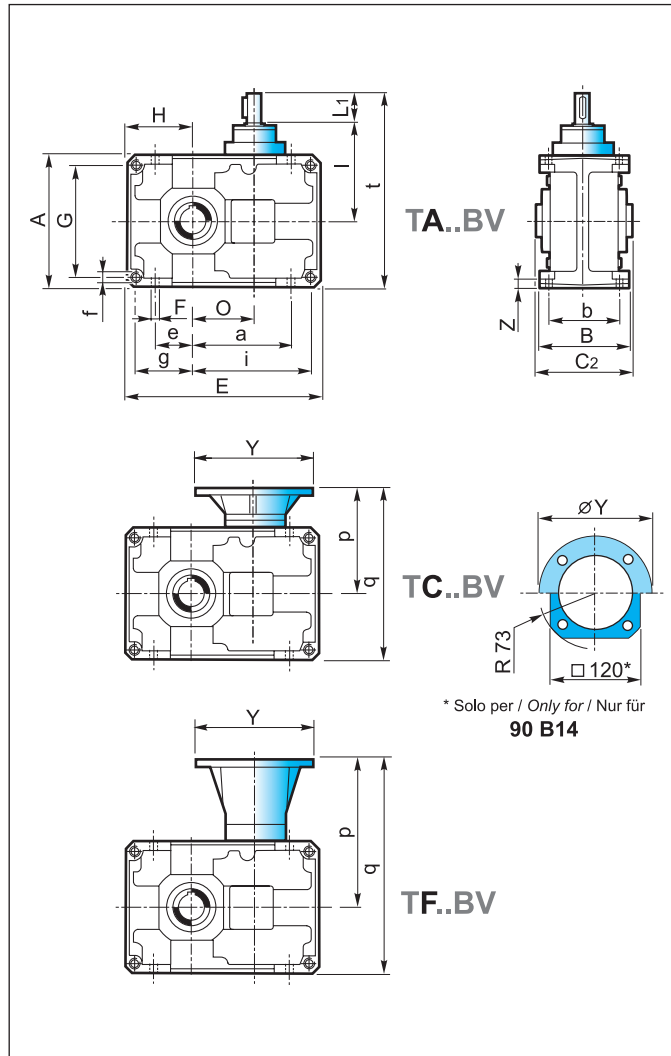
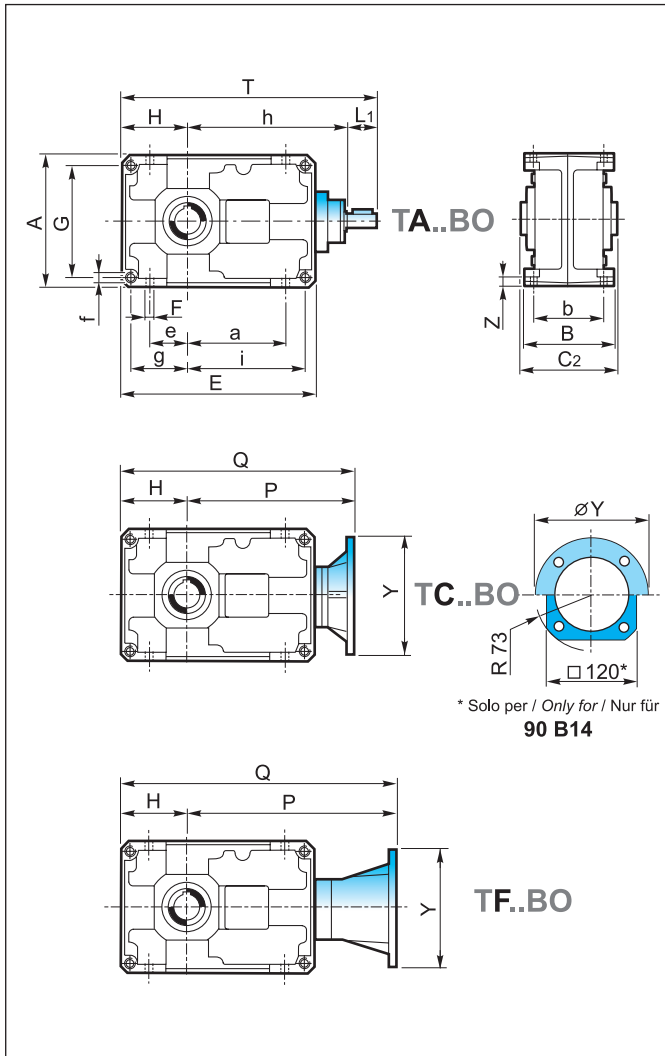
	140B				180B				200B			
IEC	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	200 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	200 B5
Y	200	250	300	350	250	300	350	400	250	300	350	400
P	331	341	363	393	413 / 423 (i=10-40) / (i=50-80)	433 / 443 (i=10-40) / (i=50-80)	463 / 473 (i=10-40) / (i=50-80)		435 / 445 (i=8-40) / (i=50-63)	455 / 465 (i=8-40) / (i=50-63)	485 / 495 (i=8-40) / (i=50-63)	
p	204	214	236	266	250 / 260 (i=10-40) / (i=50-80)	270 / 280 (i=10-40) / (i=50-80)	300 / 310 (i=10-40) / (i=50-80)		250 / 260 (i=8-40) / (i=50-63)	270 / 280 (i=8-40) / (i=50-63)	300 / 310 (i=8-40) / (i=50-63)	
Q	471	481	503	533	593 / 603 (i=10-40) / (i=50-80)	613 / 623 (i=10-40) / (i=50-80)	643 / 653 (i=10-40) / (i=50-80)		635 / 645 (i=8-40) / (i=50-63)	655 / 665 (i=8-40) / (i=50-63)	685 / 695 (i=8-40) / (i=50-63)	
q	344	354	376	406	430 / 440 (i=10-40) / (i=50-80)	450 / 460 (i=10-40) / (i=50-80)	480 / 490 (i=10-40) / (i=50-80)		450 / 460 (i=8-40) / (i=50-63)	470 / 480 (i=8-40) / (i=50-63)	500 / 510 (i=8-40) / (i=50-63)	

* Flange quadrate / Square flanges / Viereckige Flansche

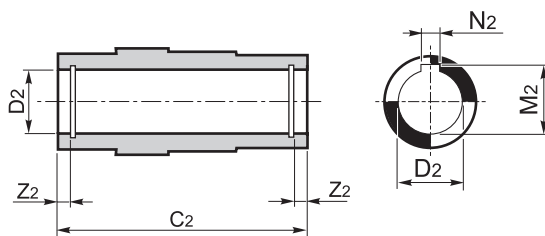
TF...													
	71B			90B			112B			140B			
IEC	63 B5	71 B5	80/90 B5	71 B5	80/90 B5	100/112 B5	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5
Y	140	160	200	160	200	250	200	250	300	200	250	300	350
P	231	238	259	286	307	317	367	377	398	432	442	463	493
p	167	174	195	204	225	235	265	275	296	305	315	336	366
Q	302	309	330	376	397	407	479	489	510	572	582	603	633
q	238	245	266	294	315	325	377	387	408	445	455	476	506

	180B				200B				225B				
IEC	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	200 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	200 B5	225 B5	132 B5	160/180 B5	200 B5	225 B5
Y	250	300	350	400	250	300	350	400	450	300	350	400	450
P	546	566	596	596	568.5	588.5	618.5	620.5	648.5	698	728	728	760
p	393.5	403	433	433	383.5	403.5	433.5	435.5	466.5	494	524	524	556
Q	736	746	776	776	768.5	788.5	818.5	820.5	848.5	923	953	953	985
q	573.5	583	613	613	583.5	603.5	633.5	635.5	663.5	774	749	749	781

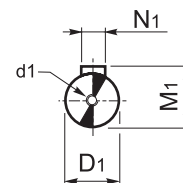
T.71B - T.225B



Hollow output shaft



Input shaft



TA... - TC... - TF...																
	71B			90B			112B			140B		180B		200B		225B
D1 h6	14			19			24			28		38		38		48
d1	M4x15			M8x22			M8x22			M8x22		M10x28		M10x28		M12x34
M1	16			21.5			27			31		41		41		51.5
N1	5			6			8			8		10		10		14
C2	115			130			155			180		220		260		300
D2 H7	24	28	30	32	30	35	42	40	45	55	50	70	60	90	80	100 90
M2	27.3	31.3	33.3	35.3	33.3	38.3	45.3	43.3	48.8	59.3	53.8	74.9	64.4	95.4	85.4	106.4 95.4
N2	8	8	8	10	8	10	12	12	14	16	14	20	18	25	22	28 25
Z2	—			8.7	8.7	8.4	10.7	10.7	10.7	11.9	11.9	15.4	15.9	18.9	19.4	16.9 -

	TA... - TC... - TF...													
	80C			100C			125C		160C		180C		200C	
A	160			200			250		320		360		400	
a	82			102			127		162.5		185		204	
a1	106			134			169		217		207		277.5	
B	127			150			175		215		255		290	
b	104			125			145		180		210		240	
C2	130			155			180		220		260		300	
D1 h6	14			19			24		28		28		38	
D2 H7	32	30	35	42	40	45	55	50	70	60	90	80	100	90
E	306			384			479		609.5		652		766.5	
e	42			52			67		90		100		115	
F	11			13			15		17		19		21	
f	M10x16			M12x19			M14x22		M16x25		M18x35		M18x30	
G	135			170			214		280		310		350	
g	67.5			85			107		140		155		175	
H	80			100			125		160		180		200	
h	256			314			389		479.5		502		604	
I	110			130			160		190		190		237.5	
i	213.5			269			336		429.5		447		541.5	
L1	30			40			50		60		60		80	
O	146			184			229		289.5		312		366.5	
T	366			454			564		699.5		742		884	
t	220			270			335		410		430		517.5	
Z	11			13			16		20		22		25	

	TA..					
kg	19	36	66	120	170	260

	TC... - TF...					
kg	22	41	76	137	190	295

	TC...											
	80C				100C				125C			
IEC	63 B5	71 B5	80/90 B5	80 B14	71 B5	80/90 B5	*90 B14	100/112 B5	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	
Y	140	160	200	120	160	200	□ 120 / R 73	250	200	250	300	
P	259	266	286	286	322	342	342	352	413	423	445	
p	113	120	140	140	138	158	158	168	184	194	216	
Q	339	346	366	366	422	442	442	452	538	548	570	
q	193	200	220	220	238	258	258	268	309	319	341	

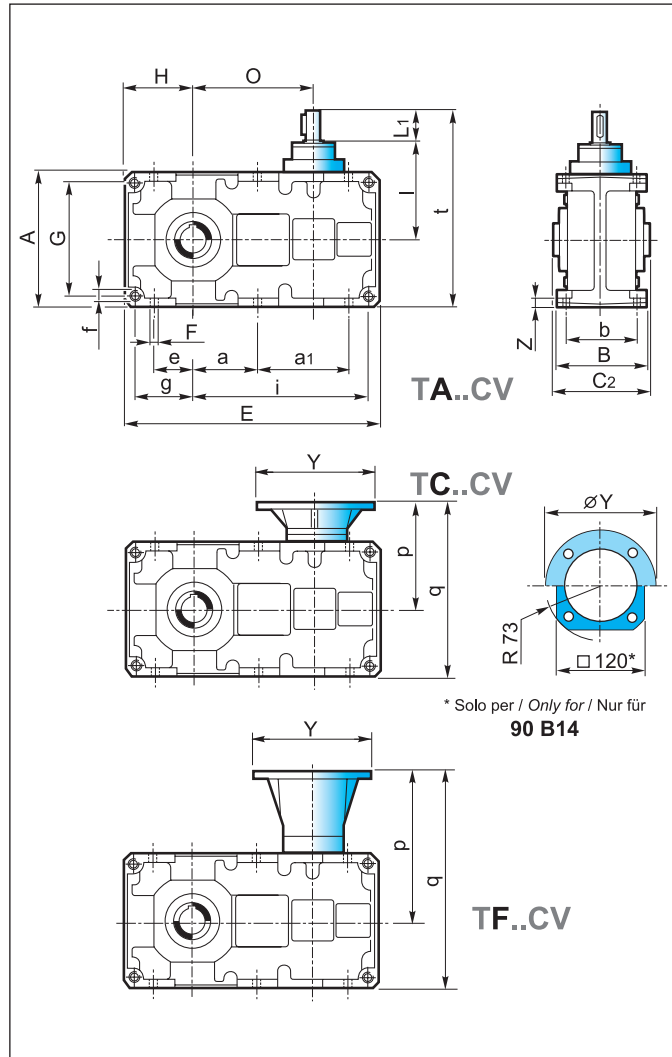
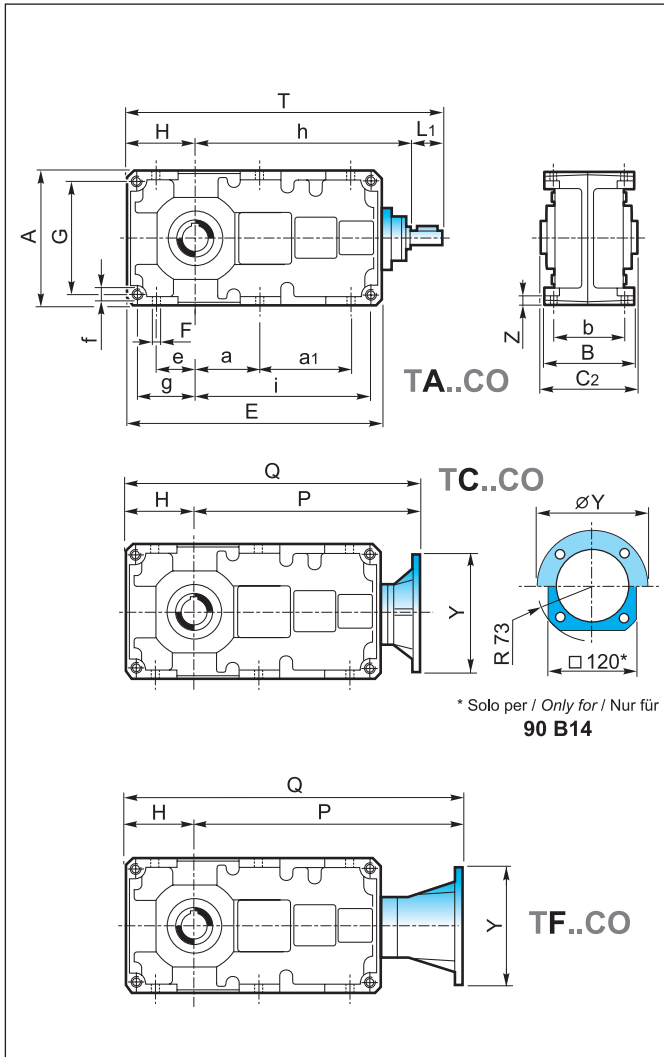
	160C				180C				200C			
IEC	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	200 B5
Y	200	250	300	350	200	250	300	350	250	300	350	400
P	493	503	525	555	516	526	548	578	$\frac{617}{(i=40-160)} / \frac{627}{(i=200-315)}$	$\frac{637}{(i=40-160)} / \frac{647}{(i=200-315)}$	$\frac{667}{(i=40-160)} / \frac{677}{(i=200-315)}$	
p	204	214	236	266	204	214	236	266	$\frac{250}{(i=40-160)} / \frac{260}{(i=200-315)}$	$\frac{270}{(i=40-160)} / \frac{280}{(i=200-315)}$	$\frac{300}{(i=40-160)} / \frac{310}{(i=200-315)}$	
Q	653	663	686	715	696	706	728	758	$\frac{617}{(i=40-160)} / \frac{627}{(i=200-315)}$	$\frac{837}{(i=40-160)} / \frac{847}{(i=200-315)}$	$\frac{867}{(i=40-160)} / \frac{877}{(i=200-315)}$	
q	364	374	396	426	384	394	416	446	$\frac{450}{(i=40-160)} / \frac{460}{(i=200-315)}$	$\frac{470}{(i=40-160)} / \frac{480}{(i=200-315)}$	$\frac{500}{(i=40-160)} / \frac{510}{(i=200-315)}$	

* Flange quadrate / Square flanges / Viereckige Flansche

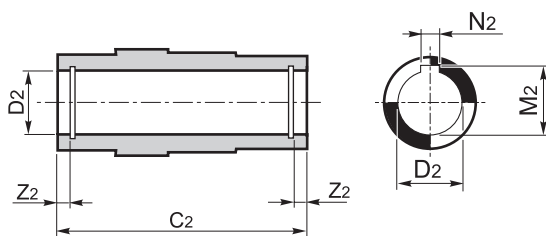
	TF...									
	80C			100C			125C			
IEC	63 B5	71 B5	80/90 B5	71 B5	80/90 B5	100/112 B5	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	
Y	140	160	200	160	200	250	200	250	300	
P	313	320	341	388	409	419	494	504	525	
p	167	174	195	204	225	235	265	275	296	
Q	393	400	421	488	509	519	619	629	650	
q	247	254	275	304	325	335	390	400	421	

	160C				180C				200C			
IEC	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	80/90 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	100/112 B5	132 B5	160/180 B5	200 B5
Y	200	250	300	350	200	250	300	350	250	300	350	400
P	594	604	625	655	617	627	648	678	750	770	800	802
p	305	315	336	366	305	315	336	366	383.5	404	434	436
Q	754	764	785	815	797	807	828	858	950	970	1000	1002
q	465	475	496	526	485	495	516	546	583.5	604	634	636

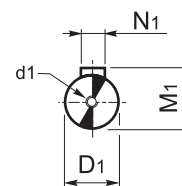
T..80C - T..200C



Hollow output shaft

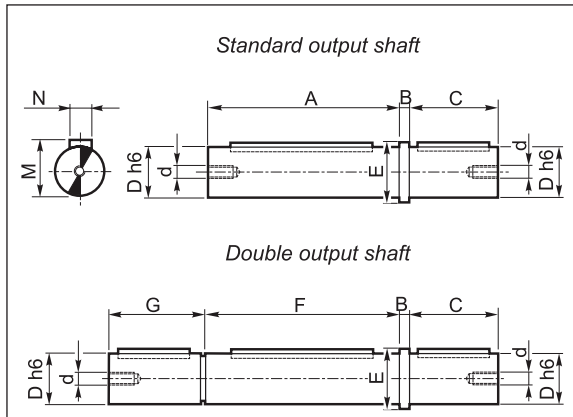


Input shaft



TA... - TC... - TF...													
	80C			100C			125C		160C		180C		200C
D1 h6	14			19			24		28		28		38
d1	M4x15			M8x22			M8x22		M8x22		M8x22		M10x28
M1	16			21.5			27		31		31		41
N1	5			6			8		8		8		10
C2	130			155			180		220		260		300
D2 H7	32	30	35	42	40	45	55	50	70	60	90	80	100
M2	35.3	33.3	38.3	45.3	43.3	48.8	59.3	53.8	74.9	64.4	95.4	85.4	106.4
N2	10	8	10	12	12	14	16	14	20	18	25	22	28
Z2	8.7		8.4	10.7			11.9	11.9	15.4	15.9	18.9	19.4	16.9
													-

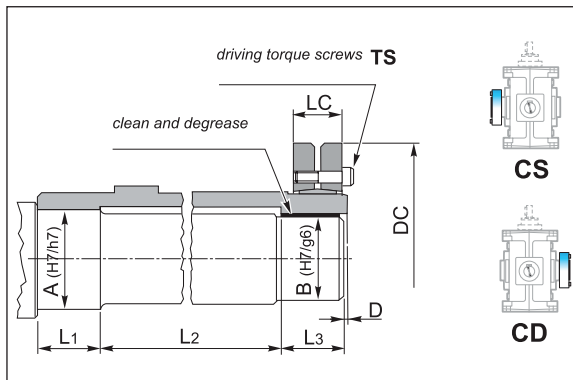
Output shaft



Output shaft material: **C45**

	T									
	56B 56C	63B 63C	71B	90B 80C	112B 100C	140B 125C	180B 160C	200B 180C	225B 200C	
A	100	120	114	129	129	154	154	179	219	259
B	5	5	5	6	6	8	8	10	12	15
C	40	45	50	60	60	80	80	100	125	140
Dh6	20	25	24	32	35	42	45	55	70	90
d	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M16
E	26	32	30	40	43	50	53	65	80	110
F	100	120	115	130	—	155	—	180	220	260
G	41	46	49	59	—	79	—	99	124	141
M	22.5	28	27	35	38	45	48.5	59	74.5	95
N	6	8	8	10	10	12	14	16	20	25

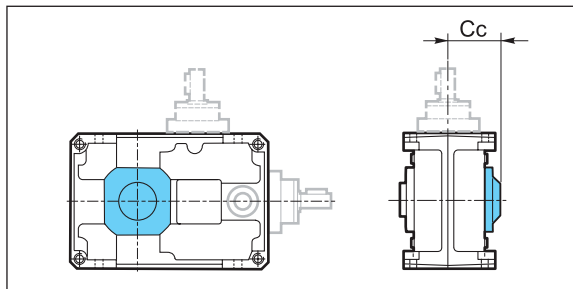
Hollow Output Shaft with Shrink Disc



	T								
	56B 56C	63B 63C	71B	90B 80C	112B 100C	140B 125C	180B 160C	200B 180C	225B 200C
A	27	32	27	37	47	57	72	92	102
B	25	30	25	35	45	55	70	90	100
D	2	2	2	2	2	2	2	3	3
DC	60	72	60	80	100	115	155	188	215
LC	21.5	23.5	22	26	31	31	39	50	54
L ₁	32	36	36	39	45	50	60	70	80
L ₂	61	75	68	82	100	115	143	175	200
L ₃	32	36	36	39	45	50	60	70	80
TS(Nm)	4	12	4	12	12	12	30	59	59

중공축 보호 키트

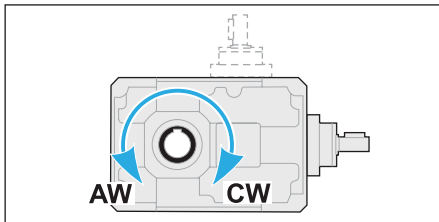
고객의 요청에 의해 우리는 중공축 보호 키트를 제공할 수 있다. 이 키트는 중공축 사이의 접촉을 방지하고 이물질 또는 유체 접촉을 방지시키는 가스켓을 갖추고 있다. 모든 치수는 다음표를 참조하십시오.



	T						
	71B 80C	112B 100C	140B 125C	180B 160C	200B 180C	225B 200C	
Cc	79.5	87	105	120.5	141.5	167.5	191.5

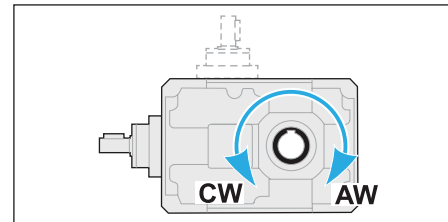
정적 비가역성이 개런티 되지 않으므로 이러한 이유에 의해 베벨 헬리컬 기어박스는 정적(동적)효율이 매우 높은 값을 갖추고 있다.

정적 비가역성 모션이 없는 기어박스, 출력축의 어플리케이션이 입력축의 회전을 유발하지 않는 경우 정지 기어박스의 모션 비가역성을 개런티하기 위해 53, 63 사이즈 제외하고 백스톱 장치를 장착할 필요는 있다. 백스톱 장치 오더시 필요한 방향으로만 출력축 회전을 가능케 할 수있다. 주문시 방향 지정 필요.



CW Clockwise rotation

AW Anti-clockwise rotation



기어박스에 백스톱 장치 구비시 합성유의 ISO 점도는 (150)을 활용한다.

다음 표 (Tab.3)는 최대치를 보여준다. 변속기 출력 정격 토크 (T_{2M} max)는 각 감속비 및 기어박스 크기, 백스톱 장치에 의해 개런티 된다. 높은 토크가 변속기 출력에 적용되는 경우, 모션 비가역성이 더이상 개런티 되지 않는다. 이 토크 값은 기어 박스 사양에 따른 표에 표시된 수치와 혼동되면 안된다. 백스톱 장치에 의한 (출력시) 보장토크 값은 최대치보다는 낮은 것에 유의. 기어박스에 의해 전도되는 드라이브 토크 값, 서비스 계수 $F_s = 1$.

백스톱 장치 관련 그래프 1.5를 참조하십시오.

최대치 : 백스톱 장치에 의해 보장된 출력 토크

Tab. 3

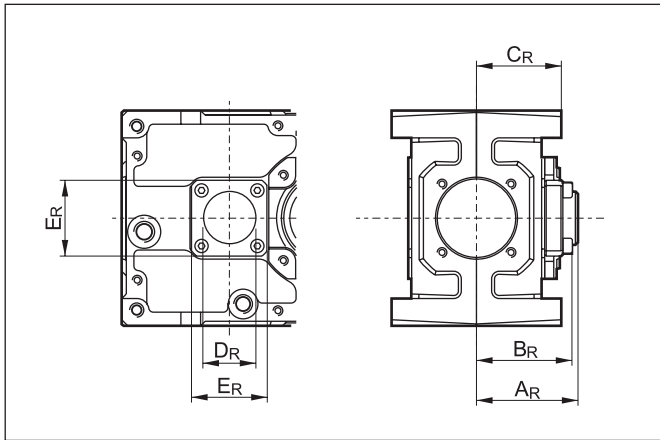
T	in													
	5*	6.3*	7*	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
	T_{2M} max [Nm]													
71B	—	—	—	—	213	272	325	213	271	325	421	272	325	421
90B	148	204	—	—	333	424	508	333	424	508	657	424	508	657
112B	326	—	—	—	733	934	1118	733	933	1119	1446	933	1118	1446
140B	—	—	1038	—	1547	1969	2358	1547	1968	2359	3051	1968	2359	3050
180B	—	—	—	—	3009	3831	4588	3009	3829	4589	5935	3829	4589	5934
200B	—	—	—	5937	7607	9189	11399	12873	9190	11402	12875	11401	12875	—
225B	—	—	—	9856	11829	14538	9858	11838	14536	14537	17800	—	—	—

T	in												
	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
	T _{2M} max [Nm]												
80C	—	1086	1301	1656	1086	1301	1656	1985	1301	1656	1985	2567	3319
100C	—	1697	2033	2588	1697	2033	2588	3101	2033	2588	3101	4010	5186
125C	—	3733	4474	5694	3733	4473	5693	6822	4473	5693	6822	8822	11410
160C	—	7874	9435	12008	7873	9435	12008	14388	9434	12008	14388	18607	24064
180C	—	7874	9435	12008	7873	9435	12008	14388	9434	12008	14388	18607	24064
200C	12511	15024	18453	22586	15023	18450	22594	15024	18452	22594	—	—	—

* Special ratios

토크값은 T_{2M} 보다 낮은 값을 권장

백스톱 장치의 버전 치수



	A _R	B _R	C _R	D _R	E _R
T 71B	67	63	56	35	50
T 80C	67	63	63,5	45	60
T 90B	73	68	63,5	45	60
T 100C	71,5	70	75	55	80
T 112B	90	83	75	55	80
T 125C	86,5	96,5	87,5	60	90
T 140B	108	95	87,5	70	90
T 160C	106,5	101	107,5	70	100
T 180B	122	113	107,5	80	110
T180C	110,5	110	127,5	70	100
T200B	163	137,5	127,5	90	160
T 200C	125	124	145	90	130
T 225B	169	147	145	110	155

백래쉬

입력축을 차단 한 후 양방향 회전과 기어치 사이의 정밀한 접촉에 의한 토크를 적용하여 출력축의 백래쉬 값을 측정할 수 있다. 적용 토크는 기어박스에 의해 보장되는 토크 (T_{2M})의 최대값의 2% 이하야 한다. 다음 표의 수치의 백래쉬 값은 (arc.min) 표준에 의한 설치와 정교한 조절에 의해 얻어지는 값이다. 노이즈 레벨이 올라가거나 윤활유의 활동이 줄어들 수 있기 때문에 필요시 후자의 해결책이 채택되어야 한다.

	Backlash	
	Standard mounting	Mounting with reduced backlash
2 stages	16/20	12/15
3 stages	20/25	15/20

윤활

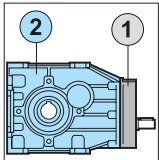
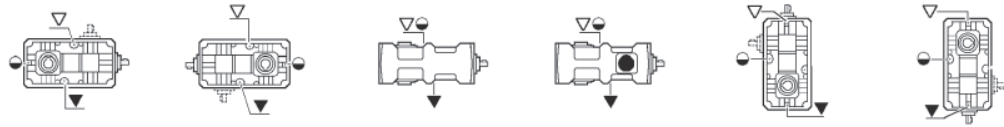
베벨헬리컬 기어박스는(TF56, TF63 제외) 윤활 ,필러, 레벨, 드레인 플러그 장치가 필요하다. 기어 박스 주문시 설치 위치는 항상 지정해줘야 한다.

OIL PUMP.

상부 베어링의 강제 윤활 펌프는 VA 마운트 포지션의 112, 125, 140, 160, 180, 200 and 225 사이즈의 요청에 따라 공급된다. 베어링 윤활유 레벨은 기어박스 마운트 포지션에 달려 있다. 이러한 경우에는 그 윤활성 향상을 위해 베어링 전용 구리스를 적용하는 것이 필요하다. 메탈링은 (nylos) 구리스의 활동 연장을 유지하기 위해 베어링에 장착할 수 있다. 이것은 특정 요청에 의해 공급된다.

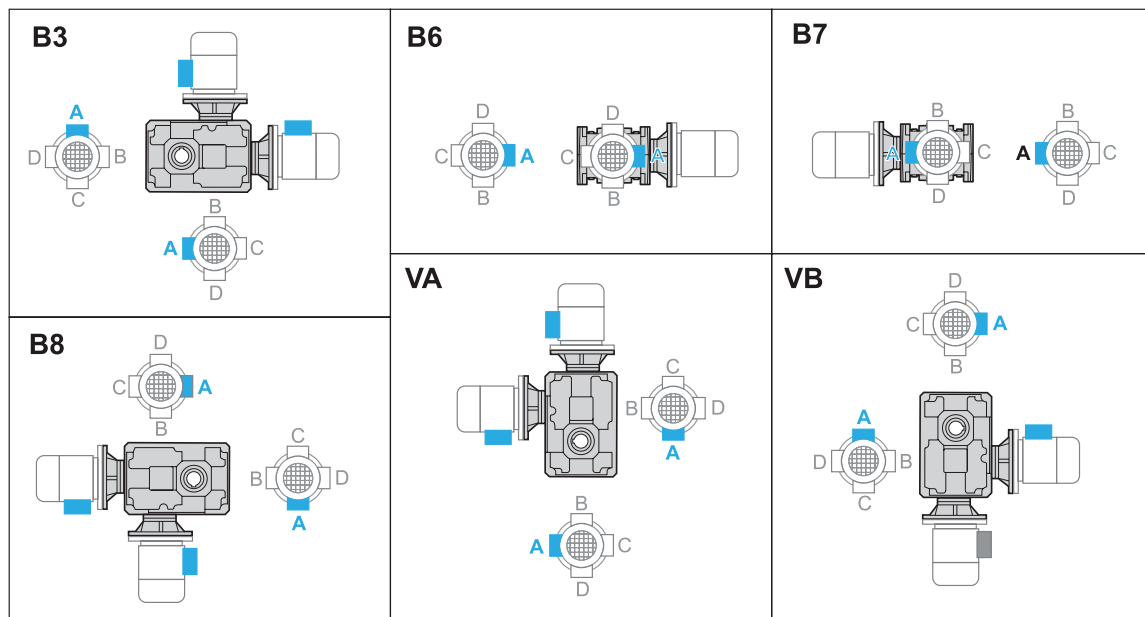
모터 전기 단자 위치

표에 명시된 오일량은 대략적인 값이며, 사용 주위 온도 조건 및 1400 rpm 입력속도 조건을 고려, 표시 작업 위치를 참조하십시오.
운영조건이 다를 경우, 기술서비스에 문의 하십시오.



T	B3	B8	B6	B7	VA	VB
② 56B	0.30				0.40	0.30
① 56C	0.05					
② 56C	0.30				0.40	0.30
② 63B	0.35				0.45	0.35
① 63C	0.05					
② 63C	0.35				0.45	0.35
71B	0.6		0.7	0.5		0.8
80C	1.1		1.5	1.3		1.5
90B	1.0		1.4	1.2		1.3
100C	2.0		2.6	2.3		2.8
112B	1.8		2.6	2.3		2.4
125C	3.8		4.8	4.5		5.0
140B	3.6		4.6	4.3		4.3
160C	7.0		9.2	8.7		10.0
180B	7.5		9.7	9.2		8.0
180C	9.5		14.0	13.0		15.5
200B	12.5		15.0	14.0		17.5
200C	13.5		19.0	18.0		19.5
225B	14.5		19.0	18.0		18.7

* In mounting position B6–B7 the breather plug is supplied complete with the dipstick.



N.B.
Unless otherwise agreed, the motor will be supplied with the terminal board in position A.

측면 하중과 축하중

체인 피니언 수단에 의해 구현되는 변속기, 휠 또는 풀리는 기어 유닛 축에 레이디얼 포스(F_R)을 생성한다. 이러한 힘의 존재는 다음 공식을 사용하여 계산될 수 있다.

$$F_R = \frac{K_R \cdot T}{d} \text{ [N]}$$

where:

T = torque [Nm]

d = pinion or pulley diameter [mm]

K_R = 2000 for chain pinion

=2500 for wheel

=3000 for V-belt pulley

애플리케이션에 의해 발생된 반경 방향 및 축방향 하중 값은 테이블에 보고된 허용치와 같거나 낮아야 한다.

$$F_R \geq Fr_{1-2}$$

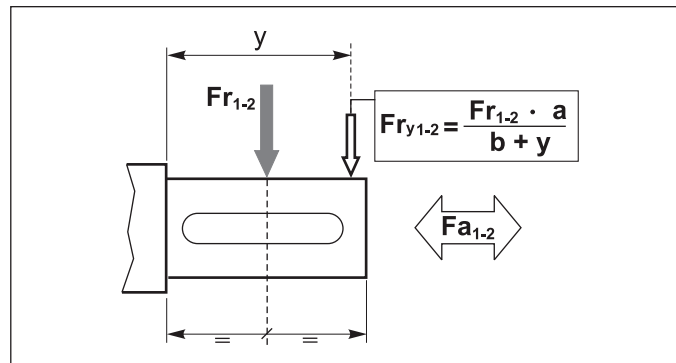
반경 방향 하중이 없는 그 반영의 중간 지점에 있지만 다른 지점에서 샤프트에 영향을 미칠 경우

허용 하중값 Fr_{y1-2} 수식을 이용하여 계산되어야 한다: a , b 및 Fr_{y1-2} 값은 레이디얼 하중 표에 나타나 있다.

이중 양측에 대해서 각 끝에 적용 허용 하중은 같은 강도를 갖추고 같은 방향으로 작용할 것을 조건으로

테이블에 주어진값의 2/3이다. 그렇지 않다면 기술부서에 문의.

차트에 나타난 레이디얼 하중은 샤프트 중간지점에 반영된것으로 간주하고, 기어 유닛은 서비스 팩터1로 작동됨을 참조



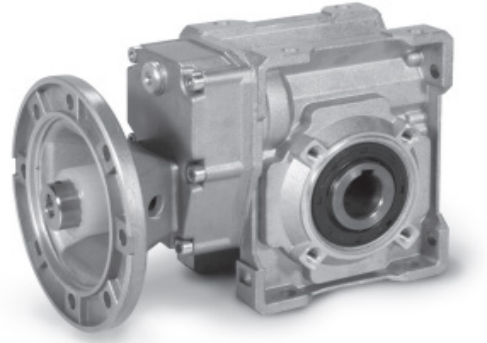
		T 56B		T 63B				T 56C		T 63C	
INPUT SHAFT						(n ₁ = 1400 min ⁻¹)					
		a = *	b = *	a = *	b = *			a = *	b = *	a = *	b = *
in		Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	in		Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁
Tutti All Alle		*	*	*	*	All		*	*	*	*

* Contact Tramec Technical dept..

	T 56B		T 63B			T 56C		T 63C	
	OUTPUT SHAFT					(n ₁ = 1400 min ⁻¹)			
	a = 106	b = 81	a = 121	b = 93.5		a = 106	b = 81	a = 121	b = 93.5
	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂		in	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂
8	1300	260	1500	300	40	2300	460	2500	500
10	1300	260	1500	300	50	2300	460	2500	500
12.5	1300	260	1500	300	63	2300	460	2500	500
16	1800	360	2000	400	80	2800	560	3000	600
20	1800	360	2000	400	100	2800	560	3000	600
25	1800	360	2000	400	125	2800	560	3000	600
31.5	1800	360	2000	400	160	2800	560	3000	600
40	2300	460	2500	500	200	3000	600	3500	700
50	2300	460	2500	500	250	3000	600	3500	700
63	—	—	2500	500	315	—	—	3500	700

in	T 71B		T 90B		T 112B		T 140B		T 180B		T200B		T 225B	
	INPUT SHAFT												(n ₁ = 1400 min ⁻¹)	
	a = 66.75	b = 51.75	a = 77	b = 57	a = 90	b = 70	a = 113	b = 83	a = 141.5	b = 101.5	a = 138.5	b = 98.5	a = 201	b = 146
	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁
8-40	400	80	630	125	1000	200	1600	320	2500	500	2500	500	3150	630
50÷ 80									2000	400	2000	400		
OUTPUT SHAFT														
in	(n ₁ = 1400 min ⁻¹)													
	a = 114.5	b = 84.5	a = 131	b = 95	a = 161.5	b = 113.5	a = 192	b = 132	a = 236.5	b = 162	a = 276	b = 191	a = 325	b = 220
	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂
≤ 8	—	—	4300	860	7000	1400	11000	2200	—	—	25000	5000	36000	7200
10	3000	600	4750	950	7500	1500	11800	2360	19000	3800	26800	5360	38000	7600
12.5	3150	630	5000	1000	8000	1600	12500	2500	20000	4000	28800	5760	40000	8000
16	3350	670	5300	1060	8500	1700	13200	2640	21200	4240	30400	6080	42400	8480
20	3550	710	5600	1120	9000	1800	14000	2800	22400	4480	32200	6440	44800	8960
25	3750	750	6000	1200	9500	1900	15000	3000	23600	4720	34000	6800	47200	9440
31.5	4000	800	6300	1260	10000	2000	16000	3200	25000	5000	35800	7160	50000	10000
40	4250	850	6700	1340	10600	2120	17000	3400	26500	5300	37600	7520	53000	10600
50÷ 80	4500	900	7100	1420	11200	2240	18000	3600	28000	5600	38000	7600	—	—





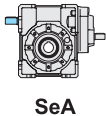








		T 80C		T 100C		T 125C		T 160C		T180C		T 200C	
INPUT SHAFT (n ₁ = 1400 min ⁻¹)													
in	a = 66.75	b = 51.75	a = 77	b = 57	a = 90	b = 70	a = 113	b = 83	a = 113	b = 83	a = 141.5	b = 101.5	
	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	Fr ₁	Fa ₁	
All	400	80	630	125	1000	200	1600	320	2000	400	2500	500	
OUTPUT SHAFT (n ₁ = 1400 min ⁻¹)													
in	a = 131	b = 95	a = 161.5	b = 113.5	a = 192	b = 132	a = 236.5	b = 162	a = 276	b = 191	a = 325	b = 220	
	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	Fr ₂	Fa ₂	
All	8000	1600	12500	2500	20000	4000	32000	6400	43000	8600	53000	10600	



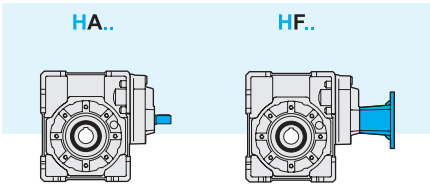
특징

- H 시리즈는 X 시리즈와 동일한 특성을 가지고 있으며, 동일한 비율로 더 높은 비율 혹은 더 높은 효율을 제공하는 입력축의 스퍼 기어 프리 스테이지가 추가되었다.
- 구조는 XA 기어박스 용 단일 하우징으로 구성되며, 기어박스의 입력축에는 1단 감소가 포함된 하우징이 장착된다.
- 웜 샤프트는 경우에 따라 경화된 합금강으로 연마되어있다.
- 첫 번째 감속기의 기어는 연마된 헬리컬 기어로 되어있다.
- 웜휠에는 주조 된 청동이 삽입 된 주철 허브가 있다.
- 중공 출력축 샤프트가 표준으로 제공된다.
- 다양한 악세서리가 있다. 두번째 입력축, 웜 휠의 테이퍼롤러 베어링, 출력축 플랜지, 싱글 혹은 더블 출력축 샤프트, 중공축을 이용하는 토크리미터.
- 주철의 하우징 (사이즈 90, 110, 130) 에는 파랑색 (RAL5010)이 칠해지며, 알루미늄에는 샌드 블라스팅 처리가 되어 있다.

제품 선정 코드

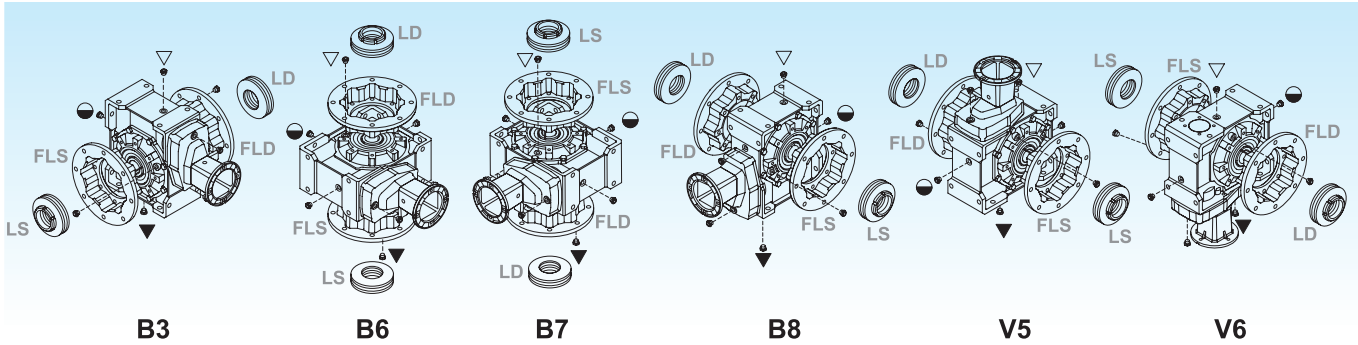
Gearbox	Input type	Size	Ratio	Motor coupling	Mounting position	Output flange	Torque limiter	Additional input	Output shaft	Torque arm
H	A	50	30/1	P.A.M	B3	F1S	LD	SeA	H	BR
Wormgearbox	 A	40 50 63 75 90 110 130	30 40 60 80 100 120 160 200 260 320 400	56 63 71 80 90 100 112	B3, B6 B7, B8 V5, V6	 F1D-F2D-F3D	 LD  LS	 SeA	 H  SD  SS  DD	 BR
	 F					 F1S-F2S-F3S  F12-F22-F32				

Input type



윤활 및 취부 위치

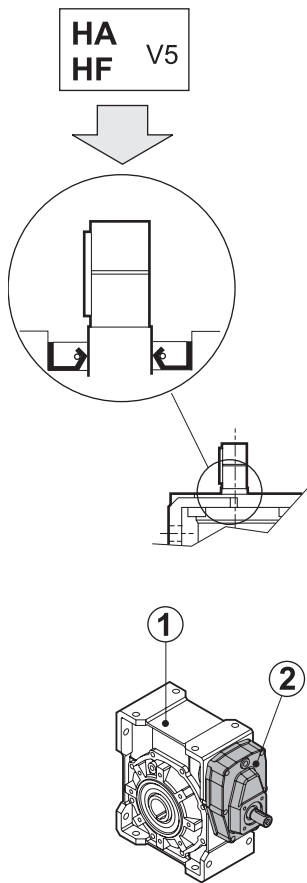
H 시리즈 웜 기어 박스에는 ISO VG320 점도 등급을 특징으로 하는 PAG 합성 윤활유가 제공된다. 주문시 필요한 취부 위치를 항상 지정.



- ▽ Filling and breather
- Level
- ▼ Drain

40, 50, 63, 75 사이즈 알루미늄 하우징에는 하나의 충전 플러그만 있다

윤활 및 취부 위치



주의 : HA 및 HF 모델을 주문할 때는 취부 위치가 별도로 지정되어야 한다. 이는 V5 구성에서 웜 샤프트의 오일 실이 첫 번째 감속단의 평 기어 세트의 윤활을 보장할 수 있도록 적절하게 배치되어야 하기 때문이다.

		Oil quantity [lt]			
		취부위치 (Mounting position)			
		B3	B6 - B7	B8	V5 - V6
① H	40	0.040	0.060	0.040	
	50	0.080	0.120	0.080	
	63	0.160	0.220	0.160	
	75	0.260	0.340	0.260	
	90	1.1	0.9	1	1.5
	110	2.2	1.8	1.6	2.6
	130	3.6	3	2.5	3.8
② H	40	0.040			
	50	0.052			
	63	0.095			
	75	0.180			
	90	0.180			
	110	0.250			
	130	0.350			

주문 시에는 취부 위치를 반드시 알려줘야 한다. (PM=1; PM=2)

터미널 보드 포지션

<p>B3</p>	<p>B6</p>	<p>B7</p>
<p>B8</p>	<p>V5</p>	<p>V6</p>

40	$n_1 = 1400$				HA		HF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P ₁₀	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC			B5		
Kg 2.9	30	47	0.77	0.60	65	0.41	35	0.22	1.9	—	63	56	—	63	56
	40	35	0.75	0.60	65	0.32	45	0.22	1.5						
	60	23	0.69	0.50	62	0.23	62	0.22	1.0						
	80	18	0.66	0.40	60	0.17	47	0.13	1.3						
	100	14	0.61	0.40	52	0.12	46	0.11	1.1						
	120	12	0.57	0.30	66	0.14	60	0.13	1.1						
	160	9	0.52	0.30	62	0.11	62	0.11	1.0						
	200	7	0.47	0.30	58	0.09	58	0.09	1.0						
	260	5	0.43	0.20	46	0.06	46	0.06	1.1						
	320	4	0.41	0.20	44	0.05	53	0.06	0.8						
	400	3	0.38	0.20	33	0.03	64*	0.06	0.5*						

40	$n_1 = 500$				HA		HF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P ₁₀	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC			B5		
Kg 2.9	30	17	0.74	—	66	0.15	—	—	—	—	63	56	—	63	56
	40	13	0.71		66	0.12	—	—	—						
	60	8	0.66		66	0.09	—	—	—						
	80	6	0.62		66	0.07	—	—	—						
	100	5	0.57		66	0.06	—	—	—						
	120	4	0.52		66	0.06	—	—	—						
	160	3	0.48		66	0.04	—	—	—						
	200	2.5	0.42		66	0.04	—	—	—						
	260	2	0.38		60	0.03	—	—	—						
	320	1.5	0.36		48	0.02	—	—	—						
	400	1	0.34		35	0.01	—	—	—						

50	$n_1 = 1400$				HA		HF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P ₁₀	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC			B5		
Kg 4.7	30	47	0.79	0.90	113	0.70	88	0.55	1.3	71	63	56	71	63	—
	40	35	0.76	0.80	116	0.56	116	0.55	1.0						
	60	23	0.71	0.70	116	0.40	108	0.37	1.1						
	80	18	0.68	0.60	114	0.31	93	0.25	1.2						
	100	14	0.63	0.50	97	0.22	97	0.22	1.0						
	120	12	0.59	0.50	107	0.22	107	0.22	1.0						
	160	9	0.55	0.40	115	0.19	108	0.18	1.1						
	200	7	0.50	0.40	102	0.15	89	0.13	1.1						
	260	5	0.46	0.40	90	0.11	90	0.11	1.0						
	320	4	0.42	0.30	83	0.09	83	0.09	1.0						
	400	3	0.40	0.30	65	0.06	65	0.06	0.9						

50	$n_1 = 500$				HA		HF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P ₁₀	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC			B5		
Kg 4.7	30	17	0.76	—	116	0.27	39	0.09	3.0	71	63	56	71	63	—
	40	13	0.73		116	0.21	50	0.09	2.3						
	60	8	0.67		116	0.15	69	0.09	1.7						
	80	6	0.64		116	0.12	88	0.09	1.3						
	100	5	0.59		116	0.10	101	0.09	1.1						
	120	4	0.54		116	0.09	112	0.09	1.0						
	160	3	0.50		116	0.08	138*	0.09	0.8						
	200	2.5	0.45		116	0.07	156*	0.09	0.7						
	260	2	0.41		114	0.06	184*	0.09	0.6*						
	320	1.5	0.38		95	0.04	208*	0.09	0.5*						
	400	1	0.35		69	0.03	244*	0.09	0.3*						

* 주의: 최대 허용 토크[T_{2M}] 는 다음 부하율에 따라 계산되어야 한다
 $T_{2M} = T_2 \times FS'$

63	$n_1 = 1400$				HA		HF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC					
										B5			B14		
Kg 7.9	30	47	0.79	1.3	198	1.22	146	0.9	1.4	80	71	63	80	71	—
	40	35	0.77	1.2	203	0.96	190	0.9	1.1						
	60	23	0.72	1.0	203	0.69	163	0.55	1.2						
	80	18	0.70	0.90	211	0.55	211	0.55	1.0						
	100	14	0.67	0.80	181	0.40	169	0.37	1.1						
	120	12	0.61	0.70	213	0.43	185	0.37	1.1						
	160	9	0.57	0.60	220	0.35	156	0.25	1.4						
	200	7	0.52	0.60	177	0.25	177	0.25	1.0						
	260	5	0.48	0.50	175	0.20	154	0.18	1.1						
	320	4	0.46	0.50	160	0.16	130	0.13	1.2						
	400	3	0.41	0.50	126	0.11	150	0.13	0.8						


63	$n_1 = 500$				HA		HF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC					
										B5			B14		
Kg 7.9	30	17	0.76	—	220	0.50	79	0.18	2.8	80	71	63	80	71	—
	40	13	0.74		220	0.39	101	0.18	2.2						
	60	8	0.68		220	0.28	140	0.18	1.6						
	80	6	0.66		220	0.22	182	0.18	1.2						
	100	5	0.62		220	0.18	220	0.18	1.0						
	120	4	0.56		220	0.17	115	0.09	1.9						
	160	3	0.52		220	0.14	143	0.09	1.5						
	200	2.5	0.47		220	0.12	161	0.09	1.4						
	260	2	0.43		215	0.10	193	0.09	1.1						
	320	1.5	0.41		188	0.08	225	0.09	0.8						
	400	1	0.36		138	0.05	250*	0.09	0.6*						


75	$n_1 = 1400$				HA		HF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC					
										B5			B14		
Kg 13.3	30	47	0.80	1.9	295	1.80	295	1.8	1.0	90	80	71	90	80	—
	40	35	0.78	1.7	319	1.50	319	1.5	1.0						
	60	23	0.73	1.4	329	1.10	329	1.1	1.0						
	80	18	0.71	1.3	350	0.90	350	0.9	1.0						
	100	14	0.68	1.2	305	0.66	255	0.55	1.2						
	120	12	0.62	1.0	331	0.65	280	0.55	1.2						
	160	9	0.58	0.90	348	0.55	348	0.55	1.0						
	200	7	0.55	0.80	307	0.41	277	0.37	1.1						
	260	5	0.50	0.80	279	0.31	223	0.25	1.3						
	320	4	0.47	0.70	256	0.25	256	0.25	1.0						
	400	3	0.43	0.70	213	0.18	300*	0.25	0.7*						


75	$n_1 = 500$				HA		HF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC					
										B5			B14		
Kg 13.3	30	17	0.77	—	350	0.80	110	0.25	3.2	90	80	71	90	80	—
	40	13	0.74		350	0.62	142	0.25	2.5						
	60	8	0.69		350	0.44	198	0.25	1.8						
	80	6	0.67		350	0.34	254	0.25	1.4						
	100	5	0.63		350	0.29	303	0.25	1.2						
	120	4	0.57		350	0.27	325	0.25	1.1						
	160	3	0.53		350	0.22	291	0.18	1.2						
	200	2.5	0.49		350	0.19	348	0.18	1.0						
	260	2	0.45		345	0.16	200	0.09	1.7						
	320	1.5	0.42		303	0.12	231	0.09	1.3						
	400	1	0.38		232	0.08	258	0.09	0.9						


* 주의: 최대 허용 토크[T_{2M}] 는 다음 부하율에 따라 계산되어야 한다

$$T_{2M} = T_2 \times FS'$$

90	$n_1 = 1400$				HA		HF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P_{10}	T_{2M} [Nm]	P [kW]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC					
										B5			B14		
 27.2	30	47	0.81	2.1	482	2.92	297	1.8	1.6	90	80	71	90	80	—
	40	35	0.79	1.9	495	2.30	388	1.8	1.3						
	60	23	0.75	1.6	506	1.65	460	1.5	1.1						
	80	18	0.72	1.4	554	1.40	434	1.1	1.3						
	100	14	0.70	1.3	505	1.06	429	0.9	1.2						
	120	12	0.64	1.1	531	1.01	473	0.9	1.1						
	160	9	0.60	1.0	560	0.85	494	0.75	1.1						
	200	7	0.57	0.90	510	0.66	428	0.55	1.2						
	260	5	0.53	0.80	454	0.49	345	0.37	1.3						
	320	4	0.50	0.80	424	0.39	402	0.37	1.1						
	400	3	0.45	0.70	367	0.29	314	0.25	1.2						

90	$n_1 = 500$				HA		HF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P_{10}	T_{2M} [Nm]	P [kW]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC					
										B5			B14		
 27.2	30	17	0.77	—	560	1.26	111	0.25	5.0	90	80	71	90	80	—
	40	13	0.75		560	0.97	144	0.25	3.9						
	60	8	0.70		560	0.69	202	0.25	2.8						
	80	6	0.68		560	0.54	259	0.25	2.2						
	100	5	0.65		560	0.45	310	0.25	1.8						
	120	4	0.58		560	0.42	334	0.25	1.7						
	160	3	0.54		560	0.34	416	0.25	1.3						
	200	2.5	0.51		560	0.29	488	0.25	1.1						
	260	2	0.47		560	0.24	417	0.18	1.3						
	320	1.5	0.44		517	0.19	485	0.18	1.1						
	400	1	0.39		401	0.13	269	0.09	1.5						

110	$n_1 = 1400$				HA		HF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P_{10}	T_{2M} [Nm]	P [kW]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC					
										B5			B14		
 48.8	30	47	0.82	3.2	807	4.83	668	4	1.2	112 100	90	80	112 100	90	—
	40	35	0.80	2.9	825	3.78	655	3	1.3						
	60	23	0.76	2.4	864	2.76	689	2.2	1.3						
	80	18	0.74	2.2	957	2.37	887	2.2	1.1						
	100	14	0.72	2.1	884	1.80	884	1.8	1.0						
	120	12	0.66	1.7	916	1.70	809	1.5	1.1						
	160	9	0.62	1.5	970	1.42	749	1.1	1.3						
	200	7	0.60	1.5	896	1.10	896	1.1	1.0						
	260	5	0.55	1.3	743	0.75	743	0.75	1.0						
	320	4	0.52	1.2	722	0.64	624	0.55	1.2						
	400	3	0.47	1.1	644	0.48	705	0.55	0.9						

110	$n_1 = 500$				HA		HF								
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P_{10}	T_{2M} [Nm]	P [kW]	T_2 [Nm]	P_1 [kW]	FS'	Input - IEC					
										B5			B14		
 48.8	30	17	0.78	—	970	2.16	336	0.75	2.9	112 100	90	80	112 100	90	—
	40	13	0.76		970	1.67	437	0.75	2.2						
	60	8	0.72		970	1.18	616	0.75	1.6						
	80	6	0.69		970	0.92	792	0.75	1.2						
	100	5	0.67		970	0.75	970	0.75	1.0						
	120	4	0.60		970	0.71	754	0.55	1.3						
	160	3	0.56		970	0.57	933	0.55	1.1						
	200	2.5	0.53		970	0.48	754	0.37	1.3						
	260	2	0.49		955	0.39	900	0.37	1.1						
	320	1.5	0.46		889	0.32	700	0.25	1.3						
	400	1	0.41		727	0.23	568	0.18	1.3						

* 주의: 최대 허용 토크(T_{2M}) 는 다음 부하율에 따라 계산되어야 한다
 $T_{2M} = T_2 \times FS'$

130	$n_1 = 1400$				HA		HF						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC			B14
										B5			
Kg 60	30	47	0.83	4.9	1231	7.3	928	5.5	1.3	112 100	90	80	—
	40	35	0.81	4.4	1238	5.6	1216	5.5	1.0				
	60	23	0.77	3.6	1375	4.3	1279	4	1.1				
	80	18	0.75	3.3	1472	3.7	1194	3	1.2				
	100	14	0.74	3.2	1413	2.8	1111	2.2	1.3				
	120	12	0.68	2.6	1407	2.6	1191	2.2	1.2				
	160	9	0.65	2.4	1517	2.2	1517	2.2	1.0				
	200	7	0.62	2.2	1353	1.6	1269	1.5	1.1				
	260	5	0.58	2	1219	1.1	1219	1.1	1.0				
	320	4	0.55	1.8	1182	0.9	1182	0.9	1.0				
	400	3	0.51	1.7	1136	0.7	893	0.55	1.3				



130	$n_1 = 500$				HA		HF						
	i_n	n_2 [min ⁻¹]	Rd	P _{t0}	T _{2M} [Nm]	P [kW]	T ₂ [Nm]	P ₁ [kW]	FS'	Input - IEC			B14
										B5			
Kg 60	30	17	0.78	—	1659	3.7	335	0.75	4.9	112 100	90	80	—
	40	13	0.76		1616	2.8	435	0.75	3.7				
	60	8	0.72		1786	2.2	619	0.75	2.9				
	80	6	0.70		1819	1.7	802	0.75	2.3				
	100	5	0.69		1821	1.4	988	0.75	1.8				
	120	4	0.61		1816	1.3	1049	0.75	1.7				
	160	3	0.57		1796	1.0	1306	0.75	1.4				
	200	2.5	0.54		1723	0.84	1547	0.75	1.1				
	260	2	0.50		1485	0.60	1366	0.55	1.1				
	320	1.5	0.47		1392	0.48	1063	0.37	1.3				
	400	1	0.44		1282	0.38	1244	0.37	1.0				



* 주의: 최대 허용 토크[T_{2M}] 는 다음 부하율에 따라 계산되어야 한다



$$T_{2M} = T_2 \times FS'$$



헬리컬 웹 감속기 H-Series
관성모멘트 [Kg · cm²]

TRAMEC

H40	i_n	HA 	HF 	
			B5 - B14	
			IEC 56	IEC 63
	30	0.080	0.125	0.125
	40	0.079	0.123	0.124
	60	0.077	0.122	0.123
	80	0.076	0.120	0.121
	100	0.075	0.120	0.120
	120	0.077	0.121	0.122
	160	0.075	0.120	0.120
	200	0.075	0.120	0.120
	260	0.074	0.119	0.119
	320	0.074	0.119	0.119
	400	0.074	0.119	0.119

H50	i_n	HA 	HF 		
			B5	B5 - B14	
			IEC 56	IEC 63	IEC 71
	30	0.161	0.208	0.366	0.383
	40	0.156	0.203	0.361	0.377
	60	0.152	0.199	0.357	0.374
	80	0.148	0.194	0.352	0.369
	100	0.147	0.194	0.352	0.368
	120	0.150	0.197	0.355	0.372
	160	0.146	0.193	0.351	0.368
	200	0.141	0.188	0.346	0.363
	260	0.138	0.185	0.343	0.360
	320	0.138	0.185	0.343	0.360
	400	0.138	0.185	0.343	0.360



H63	i_n	HA 	HF 		
			B5	B5 - B14	
			IEC 63	IEC 71	IEC 80
	30	0.405	0.639	0.656	1.219
	40	0.392	0.626	0.643	1.206
	60	0.383	0.617	0.634	1.197
	80	0.364	0.598	0.615	1.178
	100	0.362	0.596	0.613	1.176
	120	0.377	0.612	0.628	1.191
	160	0.361	0.595	0.612	1.175
	200	0.360	0.595	0.611	1.175
	260	0.354	0.588	0.605	1.168
	320	0.354	0.588	0.605	1.168
	400	0.354	0.588	0.605	1.168



H75	i_n	HA 	HF 		
			B5	B5 - B14	
			IEC 71	IEC 80	IEC 90
	30	0.865	1.643	1.778	2.855
	40	0.835	1.613	1.748	2.825
	60	0.813	1.592	1.726	2.804
	80	0.777	1.556	1.690	2.768
	100	0.773	1.551	1.686	2.764
	120	0.801	1.579	1.714	2.791
	160	0.770	1.548	1.683	2.760
	200	0.769	1.547	1.682	2.759
	260	0.751	1.530	1.664	2.742
	320	0.751	1.530	1.664	2.742
	400	0.751	1.529	1.664	2.742



TRAMEC

KORTA 스크류

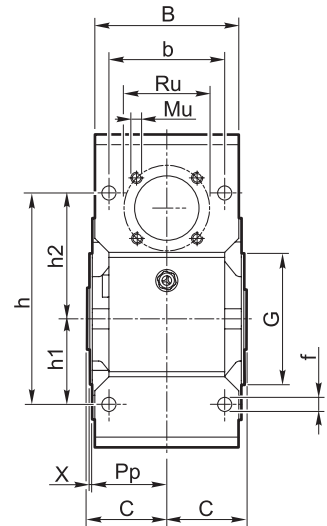
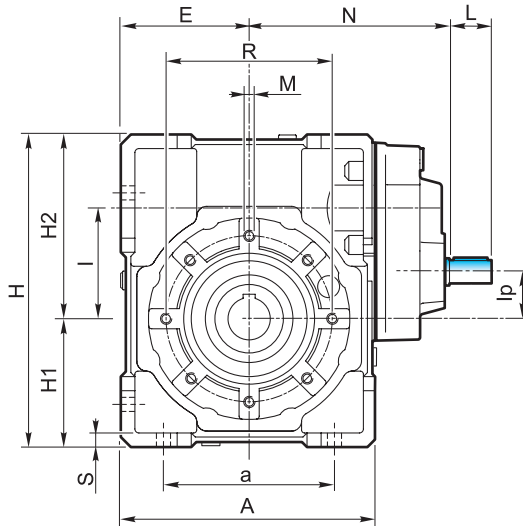
ERRE.DI

	<i>i_n</i>		 HF		
			B5	B5 - B14	
			IEC 71	IEC 80	IEC 90
H90	30	1.064	1.843	1.977	3.055
	40	1.000	1.779	1.913	2.991
	60	0.955	1.733	1.868	2.945
	80	0.845	1.623	1.758	2.835
	100	0.836	1.615	1.749	2.827
	120	0.927	1.706	1.840	2.918
	160	0.829	1.608	1.742	2.820
	200	0.827	1.606	1.740	2.818
	260	0.784	1.562	1.696	2.774
	320	0.783	1.562	1.696	2.774
	400	0.783	1.561	1.695	2.773

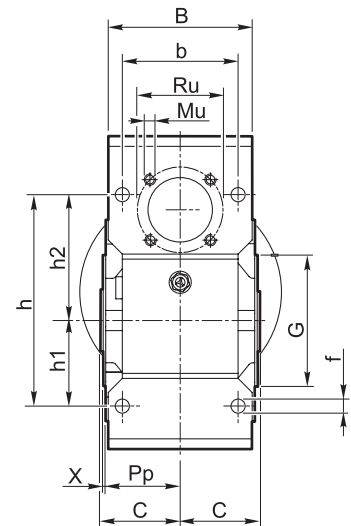
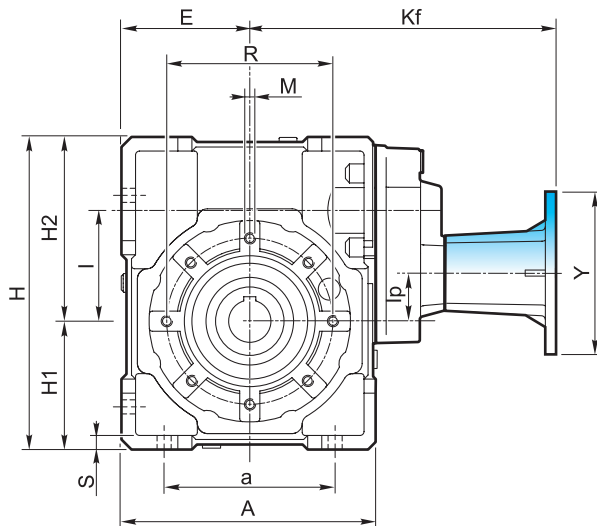
	<i>i_n</i>		 HF		
			B5	B5 - B14	
			IEC 80	IEC 90	IEC 110-112
H110	30	2.558	4.726	4.654	6.424
	40	2.379	4.547	4.475	6.246
	60	2.251	4.420	4.347	6.118
	80	1.958	4.127	4.054	5.825
	100	1.933	4.102	4.029	5.800
	120	2.175	4.343	4.271	6.041
	160	1.915	4.084	4.011	5.782
	200	1.909	4.077	4.005	5.776
	260	1.779	3.948	3.875	5.646
	320	1.778	3.946	3.874	5.645
	400	1.777	3.945	3.873	5.644

	<i>i_n</i>		 HF		
			B5		
			IEC 80	IEC 90	IEC 110-112
H130	30	5.64	7.90	10.22	11.83
	40	5.15	7.42	9.73	11.35
	60	4.81	7.07	9.39	11.00
	80	4.15	6.41	8.72	10.34
	100	4.07	6.34	8.65	10.27
	120	4.60	6.86	9.18	10.79
	160	4.03	6.29	8.61	10.22
	200	4.01	6.27	8.59	10.20
	260	3.75	6.01	8.32	9.94
	320	3.74	6.00	8.32	9.93
	400	3.74	6.00	8.32	9.93

HA

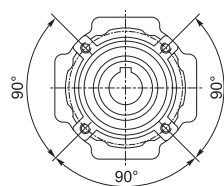


HF



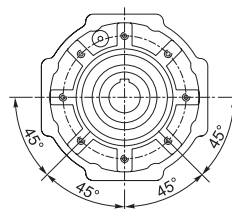
Shaft-Mounted Flange

40 - 50

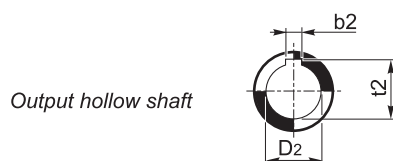


4Holes

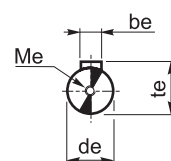
63 - 75 - 90 - 110 - 130



8Holes



Output hollow shaft

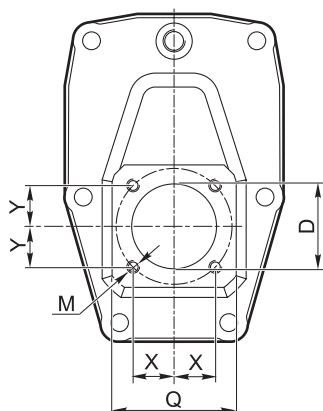


Input shaft

H	A	a	B	b	b _e	b ₂		C	d _e j ₆	D ₂ H ₈		E	f	G h ₈	H	H ₁	H ₂	h	h ₁	h ₂
40	105	70	71	60	3	6	6	39	9	18	19	50	6.5	60	125	50	75	90	35	55
50	125	80	85	70	4	8	8	46	11	25	24	60	8.5	70	150	60	90	104	40	64
63	147	100	103	85	5	8	—	56	14	25	—	72	9	80	182	72	110	130	50	80
75	176	120	112	90	6	8	8	60	19	28	30	86	11	95	219.5	86	133.5	153	60	93
90	203	140	130	100	6	10	—	70	19	35	—	103	13	110	248.5	103	145.5	172	70	102
110	252.5	170	143	115	8	12	—	77.5	24	42	—	127.5	14	130	310.5	127.5	183	210	85	125
130	292.5	200	155	120	8	14	14	85	24	45	48	147.5	15	180	355	147.5	207.5	240	100	140

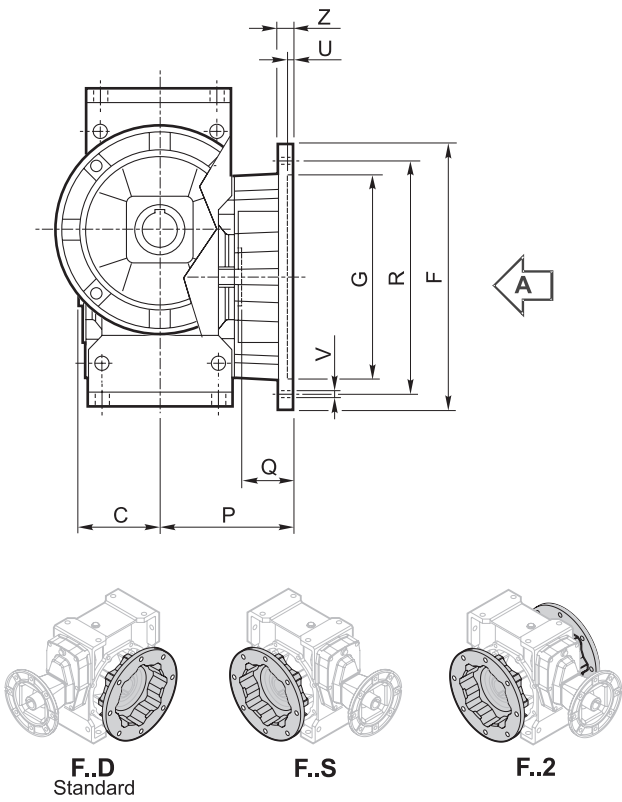
H	I	I _p	L	M	M _e	M _u	N	P _p	R	R _u	S	t _e	t ₂		X
40	40	5	15	M6X10	M4X12	M5X10	91.5	36.5	75	42.4	6	10.2	20.8	21.8	1.5
50	50	10	20	M8x10	M4x12	M6x10	104.5	43.5	85	53.7	7	12.5	28.3	27.3	1.5
63	63	16.5	25	M8x14	M4x10	M6x12	121	53	95	60.8	8	16	28.3	—	2
75	75	22	30	M8x14	M6x16	M8x12	147.75	57	115	70.7	10	21.5	31.3	33.3	2
90	90	37	30	M10x18	M6x16	M8x14	157.75	67	130	70.7	12	21.5	38.3	—	2
110	110	47	40	M10x18	M8x22	M10x18	196.5	74	165	85.0	14	27	45.3	—	2.5
130	130	55	50	M12x20	M8x14	M10x16	240	81	215	104	15	27	48.8	51.8	3

Dimensions of the input mounting flange

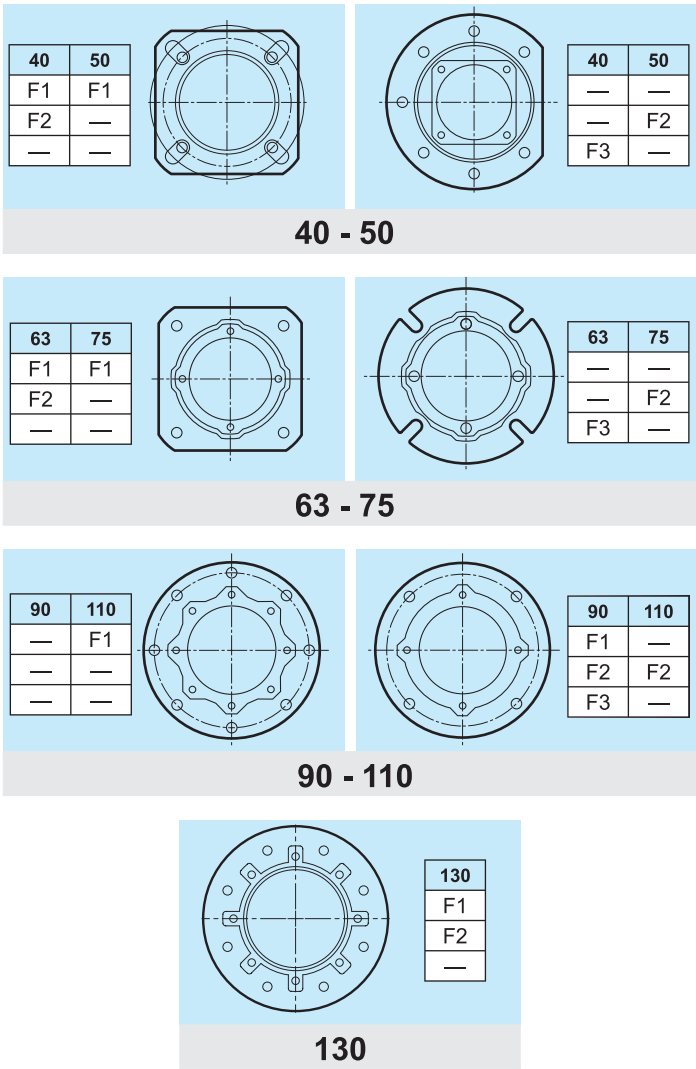


H	D	M	Q	X	Y
40	26	M5x9	40	12.5	12.5
50	32	M5x9	45	15	15
63	40	M6x12	53	19	19
75	47	M6x12	62	21.5	21.5
90	47	M6x12	62	21.5	21.5
110	52	M8x15	75	25	25
130	62	M10x17	92	30	30

Output flange



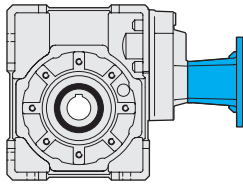
View from A



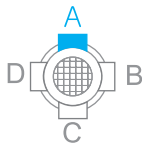
Tipo Type Typ	C	F		G H8	P	Q	R	U	V			Z
											Ø	
40	39			85	60	28	75-90	4	n° 4		9	8
				85	60	58	75-90	4	n° 4		9	8
			140	95	80	41	115	5		n° 7	9	10
50	46			94	70	44	85-100	5	n° 4		11	10
			160	110	89	43	130	5		n° 7	11	11
63	56			142	115	26	150	5	n° 4		11	11
				142	115	56	150	5	n° 4		11	11
			160	110	80.5	24.5	130	5	n° 4		11	12
75	60			160	130	51	165	5	n° 4		13	12
			160	110	90	30	130	6	n° 4		11	13
90	70		200	152	111	41	175	5	n° 4		13	12
			200	152	151	81	175	5	n° 4		13	13
			200	130	110	40	165	6	n° 4		11	11
110	77.5		260	170	131	53.5	230	6		n° 8	13	15
			250	180	150	72.5	215	5	n° 4		15	16
130	85		320	180	140	55	255	7		n° 8 *	16	16
			300	230			265					

* Drilling turned of 22.5°

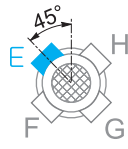
Input flange



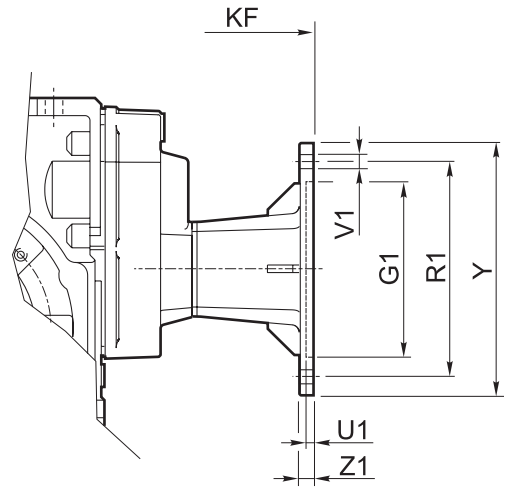
HF..






PM = 1



PM = 2



HF	IEC	PM		G ₁	K _F	R ₁	U ₁	Ø	V ₁			Y	Z ₁
		1	2										
40	56 B5	•	•	80	129.5	100	3.5	7		8		120	8
	56 B14		•	50	129.5	65	3.5	6			4	80	8
	63 B5	•	•	95	132.5	115	4	9		8		140	10
	63 B14	•	•	60	132.5	75	3.5	6		8		90	8
50	56 B5	•	•	80	148.5	100	3.5	7		8		120	8
	63 B5	•	•	95	151.5	115	4	9		8		140	10
	63 B14	•	•	60	151.5	75	3.5	6		8		90	8
	71 B5	•	•	110	158.5	130	4.5	9		8		160	10
	71 B14	•	•	70	158.5	85	4	7		8		105	10
63	63 B5	•	•	95	173	115	4	9		8		140	10
	71 B5	•	•	110	180	130	4.5	9		8		160	10
	71 B14		•	70	180	85	3.5	7			4	105	10
	80 B5	•	•	130	190	165	4.5	11		8		200	10
	80 B14	•	•	80	190	100	4	7		8		120	10
75	71 B5	•	•	110	221.5	130	4.5	9		8		160	10
	80/90 B5	•	•	130	232	165	4.5	11		8		200	10
	80 B14	•	•	80	222	100	4	7		8		120	10
	90 B14	•	•	95	232	115	4	9		8		140	10
90	71 B5	•	•	110	221.5	130	4.5	9		8		160	10
	80/90 B5	•	•	130	242	165	4.5	11		8		200	10
	80 B14	•	•	80	232	100	4	7		8		120	10
	90 B14	•	•	95	242	115	4	9		8		140	10
110	80/90 B5	•	•	130	294.5	165	4.5	11		8		200	10
	90 B14		•	95	294.5	115	4	9			4	140	10
	100/112 B5	•	•	180	304.5	215	5	14		8		250	14
	100/112 B14	•	•	110	304.5	130	4.5	9		8		160	10
130	80/90 B5	•		130	345.5	165	4.5	11	4			200	12
	100/112 B5	•		180	355.5	215	5	14	4			250	14

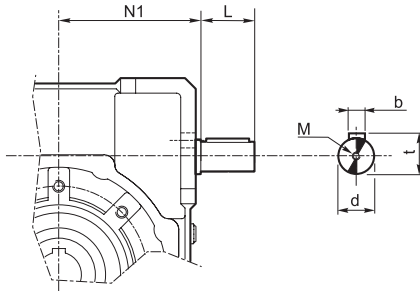
PM = 2 STD Mounting만 있으면 STD Mounting의 PM=1은 불가능하다

헬리컬 워م 감속기 H-Series 약세사리

TRAMEC

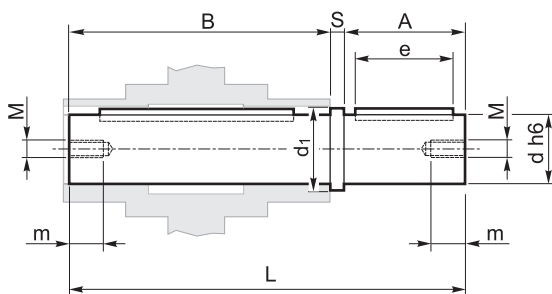
Additional input
(double extended shaft)

S.e.A.



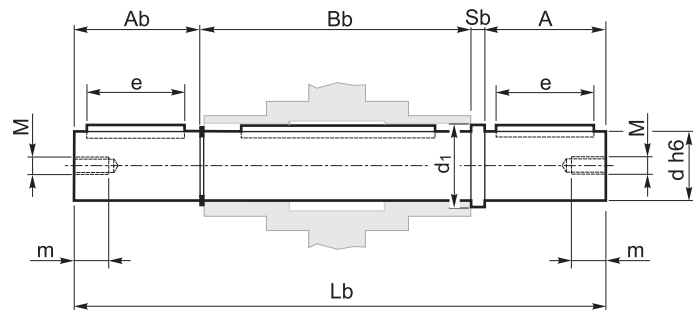
H	d _{j6}	L	M	N1	b	t
40	11	20	M4x12	52.5	4	12.5
50	14	25	M5x13	62.5	5	16
63	19	30	M8x20	74.5	6	21.5
75	24	40	M8x20	91	8	27
90	24	40	M8x20	108	8	27
110	28	50	M8x20	132.5	8	31
130	38	70	M10x25	152	10	41

Single output shaft



X	A	B	d _{h6}	d ₁	e	L	M	m	S
40	40	77	18	19	23.5	30	M6	16	3
50	50	90	25	24	31.5	40	M8	22	3.5
63	50	111	25	31.5	40	165	M8	22	4
75	60	119	28	30	34.5	50	M8	22	4
90	80	139	35	41.5	60	224	M10	28	5
110	80	154.5	42	49.5	60	242.5	M10	28	8
130	80	168	45	54.5	70	253	M16	36	5

Double output shaft



A	A _b	B _b	d _{h6}	d ₁	e	L _b	S _b
40	39	79	18	23.5	30	161	3
50	49	93	25	31.5	40	195.5	3.5
50	49	113	25	31.5	40	216	4
60	59	121	28	34.5	50	244	4
80	78.5	141.5	35	41.5	60	305	5
80	77.5	157	42	49.5	60	322.5	8
80	78	172	45	54.5	70	335	5

TRAMEC

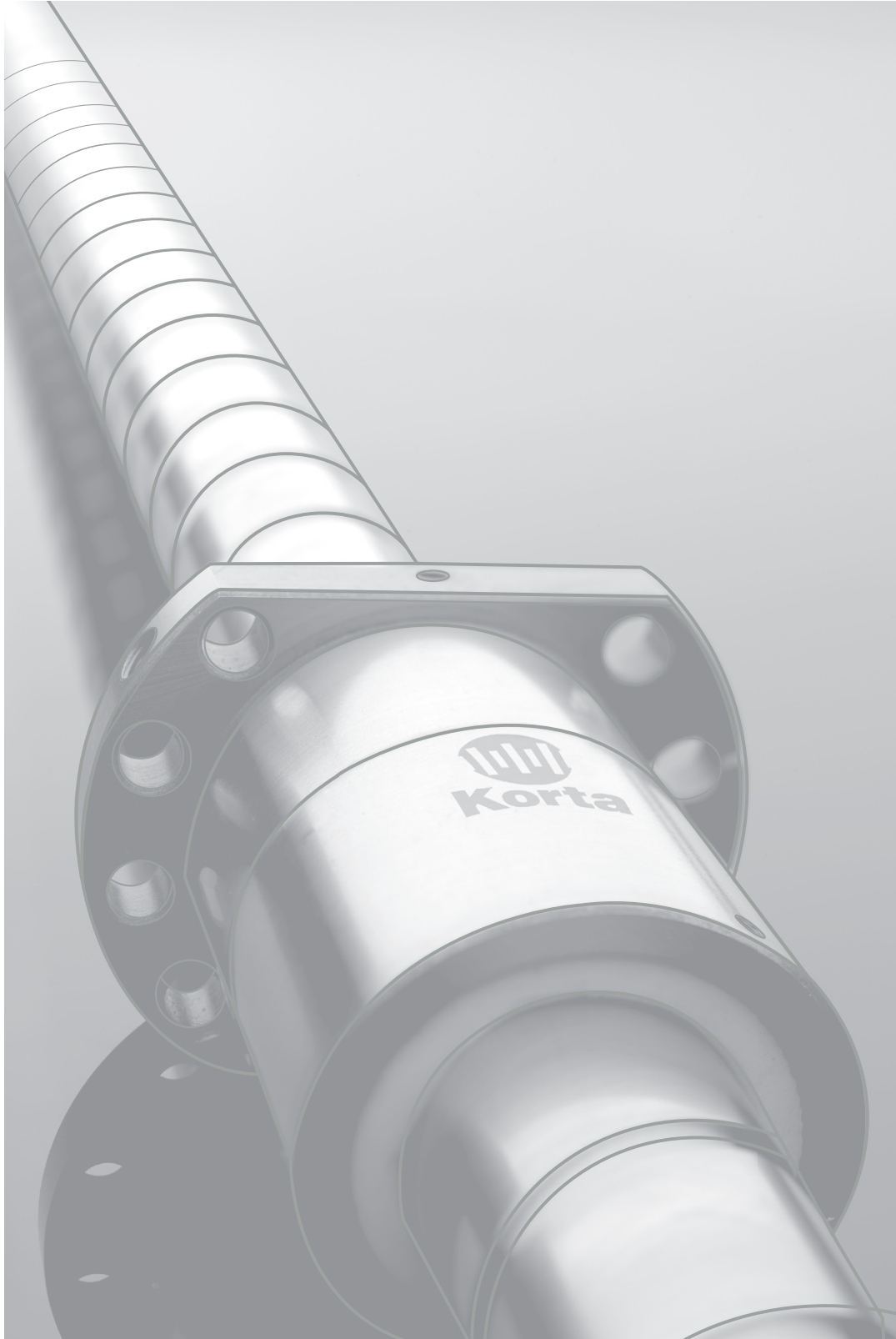
KORTA 스크류

ERRE.DI

TRAMEC

KORTA 스크류

ERRE.DI



KORTA



Lead

생산범위

Diameter	2	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	60	80	100
10																
12																
16																
20																
25																
32																
40																
50																
63																
80																
100																
120																
140																
160																
200																
230																

DIN standard leads

표는 KORTA 볼 스크류의 제조에서 가장 일반적으로 많이 사용되는 사이즈를 보여준다.
 표에 없는 다른 사이즈 처리 가능성은 당사로 문의 요망.
 KORTA 볼스크류 재고 배송시간을 최소화하기 위해, KOTRA는 고정적인 재고로부터
 여러 크기로 다양한 범주의 볼 스크류를 제공한다.
 앞에 언급한 범주는 KORTA 자체기준 및 DIN 96051기준 모두를 따른 볼 스크류를 의미한다.

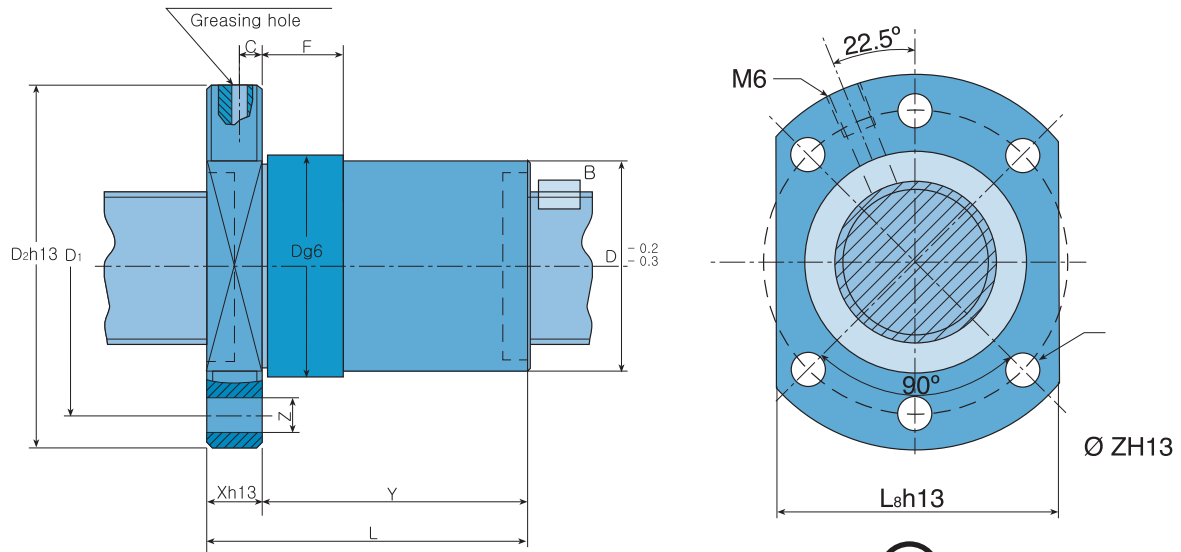
정밀도 등급

DIN, ISO			IT1		IT3		IT5		IT7
JIS	C0	C1		C3		C5		C7	
V _{300p} (μm)	3,5	5	6	8	12	18	23	50	52

TRAMEC

KORTA 스크류

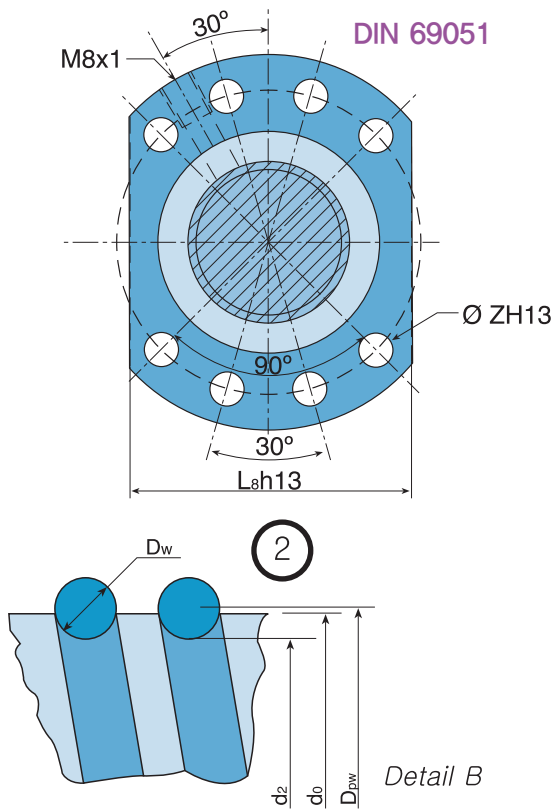
ERRE.DI



Kortagroup

Unit : mm

Type	Dia (d0)	Lead (Ph)	Ball dia (Dw)	Circuits (i)	Dpw	d2	Rolled B.S.			Ground B.S.				
							C0(N)	CA(N)	Backlash	Rs1 (N/μm · m)	Rnu (N/μm)	C0(N)	CA(N)	Backlash
KBS-1605	16	5	3.5	2	17	13.5	10881	5759	0.05	34.8	116.3	12090	6399	0.03
KBS-2005	20	5	3.5	3	21	17.5	20804	9323	0.05	56.6	209.1	23116	10359	0.03
KBS-2505	25	5	3.5	3	26	22.5	28262	10985	0.05	91.3	261.1	31402	12205	0.03
KBS-2510		10	4.762	3	26.6	21.84	35609	15594	0.05	89	264.8	39566	17327	
KBS-2520		20	3.5	2	26	22.5	21230	8470	0.05	91.3	208	23589	9411	
KBS-3205	32	5	3.5	4	33	29.5	49618	16012	0.05	153.7	420.6	55131	17791	0.03
KBS-3210		10	6.35	3	34.1	27.75	58610	24978	0.05	144.6	317.6	65122	27753	
KBS-3220		20	3.969	3	33.3	29.33	46431	15881	0.05	153.3	389.5	51590	17645	
KBS-3232		32	3.969	2	33.3	29.33	30543	11205	0.05	153.3	259.4	33937	12450	
KBS-4005	40	5	3.5	5	41	37.5	79421	21656	0.05	244.7	624.6	88245	24062	0.03
KBS-4010		10	6.35	4	42.1	35.75	104351	37477	0.05	233.3	528.8	115945	41641	
KBS-4020		20	6.35	3	40.1	33.75	90435	32612	0.05	209.1	462.6	100483	36235	
KBS-4040		40	6.35	2	40.1	33.75	56104	22195	0.05	209.1	302.9	62338	24661	
KBS-5005	50	5	3.5	5	51	47.5	101785	24095	0.05	388.3	731.7	113094	26772	0.03
KBS-5010		10	7.144	5	52	44.86	185917	59639	0.05	363.5	784.8	206574	66265	
KBS-5020		20	7.144	5	50	42.86	217622	66900	0.05	333.2	928.3	241802	74333	
KBS-6305	63	5	3.5	5	64	60.5	131599	26836	0.05	624.2	849.4	146221	29818	0.03
KBS-6310		10	7.144	5	65	57.86	248055	68776	0.05	592.6	958.6	275617	76418	
KBS-6320		20	7.144	5	65	57.86	280126	74672	0.05	592.6	1156.9	311251	82969	

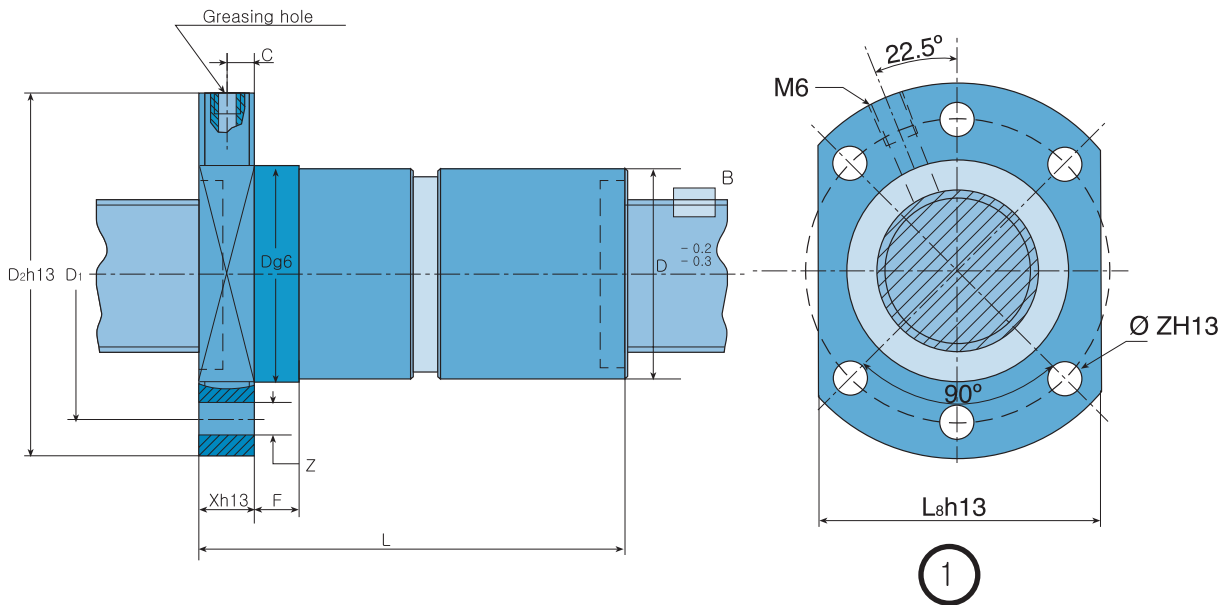


Lead	STOCK				
	Diameter	5	10	20	32
16	KBS				
20	KBS				
25	KBS	KBS	KBS		
32	KBS	KBS	KBS	KBS	
40	KBS	KBS	KBS		KBS
50	KBS	KBS	KBS		
63	KBS	KBS	KBS		

DIN 69051/5
DIN 69051/2
Non standard lead

Unit : mm

Nut dimensions											Type
D	D1	D2	X	Y	L	L8	Type	Z	C	F	
28	38	48	10	28	38	40	1	5.5	5	10	KBS-1605
36	47	58	10	33	43	44	1	6.6	5	10	KBS-2005
40	51	62	10	33	43	48	1	6.6	5	10	KBS-2505
				55	65					16	KBS-2510
				59	69					25	KBS-2520
50	65	80	12	38	50	62	1	9	6	10	KBS-3205
				63	75					16	KBS-3210
				87	99					25	KBS-3220
				86	101					40	KBS-3232
63	78	93	14	43	57	70	2	9	7	10	KBS-4005
				74	88					16	KBS-4010
				88	102					25	KBS-4020
				106	120					45	KBS-4040
75	93	110	16	43	59	85	2	11	8	10	KBS-5005
				84	100					16	KBS-5010
				127	143					25	KBS-5020
90	108	125	18	43	61	95	2	11	9	10	KBS-6305
				84	102					16	KBS-6310
95	115	135	20	124	144	100		13.5	10	25	KBS-6320



Kortagroup

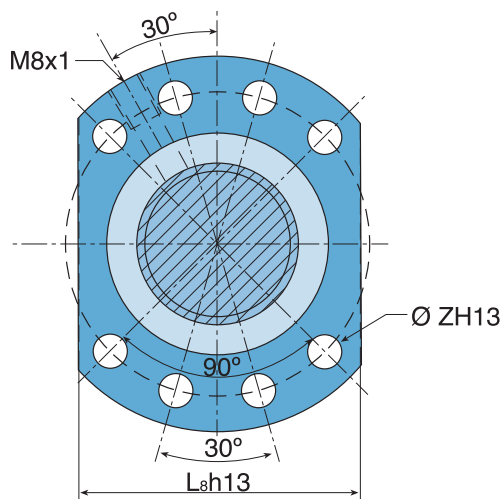
Unit : mm

Type	Dia (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia (Dw)	Circuits (i)	Dpw	d2	Load rating		Rigidity		D	D1	D2	X
							CO(N)	CA(N)	Rs1(N/μ m · m)	Rnu (N/μ m)				
EDBS-1605	16	5	3.5	2	17	13.5	12090	6399	34.8	130.8	28	38	48	10
EDBS-2005	20	5	3.5	3	21	17.5	23116	10359	56.6	235.7	36	47	58	10
EDBS-2505	25	5	3.5	3	26	22.5	31402	12205	91.3	297.2	40	51	62	10
EDBS-2510		10	4.762	3	26.6	21.84	39566	17327	89.0	297.4				
EDBS-2520		20	3.5	2	26	22.5	23589	9411	91.3	231.6				
EDBS-3205	32	5	3.5	4	33	29.5	55131	17791	153.7	481.8	50	65	80	12
EDBS-3210		10	6.35	3	34.1	27.75	65122	27753	144.6	358.5				
EDBS-3220		20	3.969	3	33.3	29.33	51590	17645	153.3	436.1				
EDBS-3232		32	3.969	2	33.3	29.33	33937	12450	153.3	288.3				
EDBS-4005	40	5	3.5	5	41	37.5	88245	24062	244.7	718.9	63	78	93	14
EDBS-4010		10	6.35	4	42.1	35.75	115945	41641	233.3	598.6				
EDBS-4020		20	6.35	3	40.1	33.75	100483	36235	209.1	517.3				
EDBS-4040		40	6.35	2	40.1	33.75	62338	24661	209.1	336.4				
EDBS-5005	50	5	3.5	5	51	47.5	113094	26772	388.3	851.2	75	93	110	16
EDBS-5010		10	7.144	5	52	44.86	206574	66265	363.5	894.8				
EDBS-5020		20	7.144	5	50	42.86	241802	74333	333.2	1042.4				
EDBS-6305	63	5	3.5	5	64	60.5	146221	29818	624.2	1002.2	90	108	125	18
EDBS-6310		10	7.144	5	65	57.86	275617	76418	592.6	1104.3				
EDBS-6320		20	7.144	5	65	57.86	311251	82969	592.6	1305.1				
EDBS-8010	80	10	7.144	6	82	74.856	441184	102213	976.4	1564.5	105	125	145	20
EDBS-8020		20	9.525	5	82.6	73.075	533922	137429	949.1	1644.1	125	145	165	25

DIN 69051

Lead

STOCK

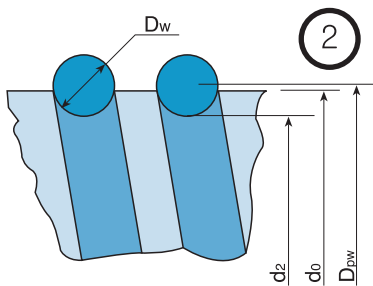


Diameter	5	10	20	32	40
16	EDBS				
20	EDBS				
25	EDBS	EDBS	EDBS		
32	EDBS	EDBS	EDBS	EDBS	
40	EDBS	EDBS	EDBS		EDBS
50	EDBS	EDBS	EDBS		
63	EDBS	EDBS	EDBS		
80		EDBS	EDBS		

DIN 69051/5

DIN 69051/2

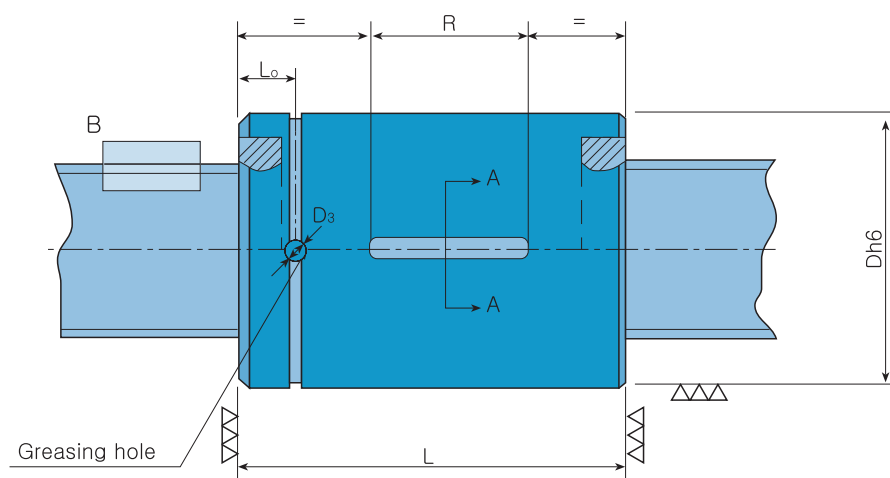
Non standard lead



Detail B

Unit : mm

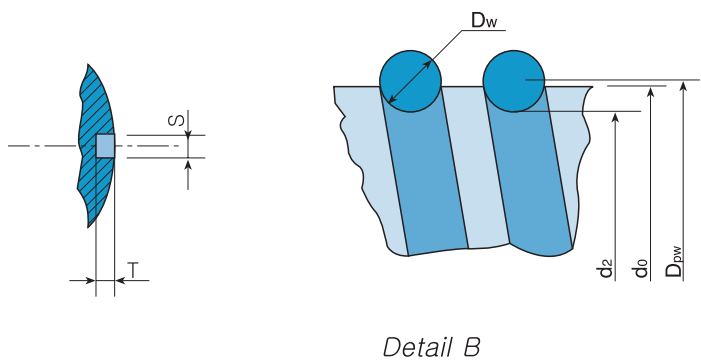
Nut dimensions						P/N
L	L8	Type	Z	C	F	
66	40	1	5.5	5	10	EDBS-1605
76	44	1	6.6	5	10	EDBS-2005
76	48	1	6.6	5	10	EDBS-2505
120					16	EDBS-2510
133					25	EDBS-2520
88	62	1	9	6	10	EDBS-3205
133					16	EDBS-3210
183					25	EDBS-3220
187					40	EDBS-3232
100	70	2	9	7	10	EDBS-4005
157					16	EDBS-4010
189					25	EDBS-4020
225					45	EDBS-4040
102	85	2	11	8	10	EDBS-5005
179					16	EDBS-5010
271					25	EDBS-5020
104	95	2	11	9	10	EDBS-6305
181					16	EDBS-6310
273					25	EDBS-6320
205	110	2	13.5	10	16	EDBS-8010
276	130			12.5	25	EDBS-8020



Kortagroup

Unit : mm

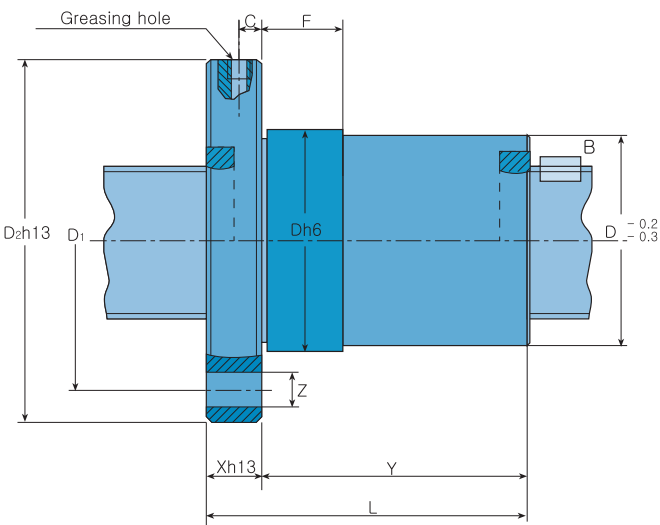
Type	Dia (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia (Dw)	Circuits (i)	Dpw	d2	Rolled B.S.			Ground B.S.				
							C0(N)	CA(N)	Backlash	Rs1 (N/μm · m)	Rnu (N/μm)	C0(N)	CA(N)	Backlash
RS-2005	20	5	3.5	3	21	17.5	20804	9323	0.05	56.6	208.4	23116	10359	0.03
RS-2505	25	5	3.5	3	26	22.5	28262	10985	0.05	91.3	261.1	31402	12205	0.03
RS-2510		10	6.35	3	27.1	20.75	43847	21055	0.05	84.3	211.7	48719	23394	
RS-3205	32	5	3.5	4	33	29.5	49618	16012	0.05	153.7	415.6	55131	17791	0.03
RS-3210		10	6.35	3	34.1	27.75	58610	24978	0.05	144.6	267	65122	27753	
RS-4005	40	5	3.5	5	41	37.5	79421	21656	0.05	244.7	597.1	88245	24062	0.03
RS-4010		10	6.35	4	42.1	35.75	104351	37477	0.05	233.3	439	115945	41641	
RS-5005	50	5	3.5	5	51	47.5	101785	24095	0.05	388.3	708.6	113094	26772	0.03
RS-5010		10	7.144	5	52	44.86	185917	59639	0.05	363.5	625.9	206574	66265	
RS-6310	63	10	7.144	5	65	57.86	248055	68776	0.05	592.6	758.7	275617	76418	0.03



Lead	STOCK			
	5	10	20	40
Diámetro Diameter				
16				
20	RS			
25	RS	RS		
32	RS	RS		
40	RS	RS		
50	RS	RS		
63		RS		

Unit : mm

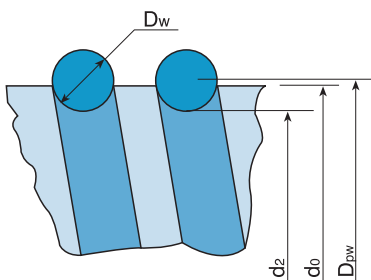
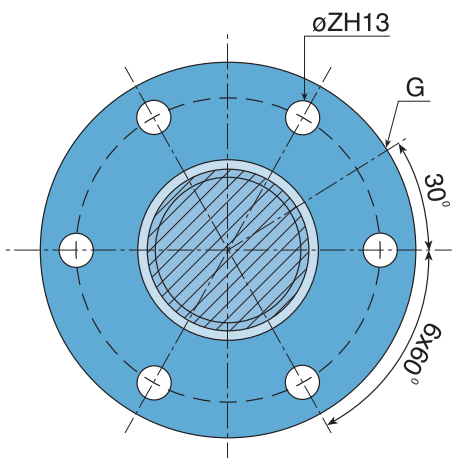
Nut dimensions						Type
D	R	S	T	D3	L0	
35	16	5	2	2.5	9	RS-2005
40	16	5	2	3	9	RS-2505
48	25				13	RS-2510
48	20	6	2.5	3	9	RS-3205
54	25				13	RS-3210
56	20	6	2.5	3.5	9	RS-4005
62	25				14	RS-4010
70	20	6	2.5	4	10	RS-5005
72	25				15	RS-5010
85	25	6	2.5	4	15	RS-6310



Kortagroup

Unit : mm

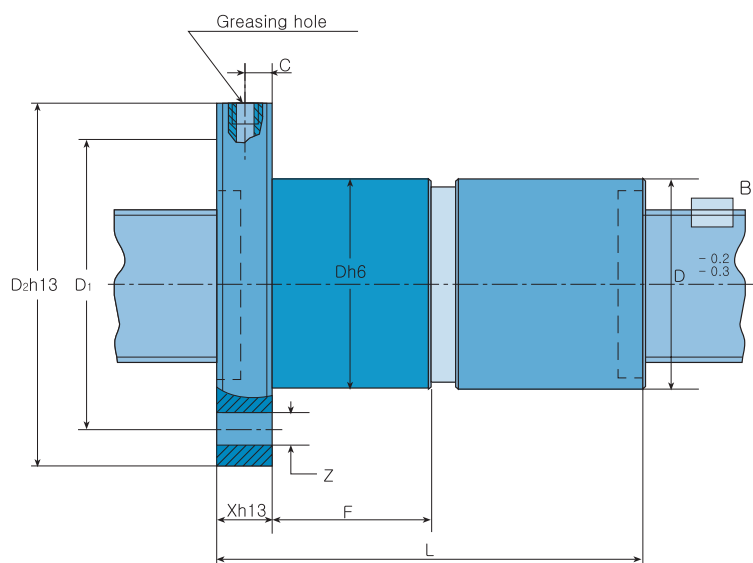
Type	Dia (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia (Dw)	Circuits (i)	Dpw	d2	Rolled B.S.			Ground B.S.				
							C0(N)	CA(N)	Backlash	Rs1 (N/μ m · m)	Rnu (N/μ m)	C0(N)	CA(N)	Backlash
RBS-2005	20	5	3.5	3	21	17.5	20804	9323	0.05	56.6	208.4	23116	10359	0.03
RBS-2505	25	5	3.5	3	26	22.5	28262	10985	0.05	91.3	261.1	31402	12205	0.03
RBS-2510		10	6.35	3	27.1	20.75	43847	21055	0.05	84.3	211.7	48719	23394	
RBS-3205	32	5	3.5	4	33	29.5	49618	16012	0.05	153.7	415.6	55131	17791	0.03
RBS-3210		10	6.35	3	34.1	27.75	58610	24978	0.05	144.6	267.0	65122	27753	
RBS-4005	40	5	3.5	5	41	37.5	79421	21656	0.05	244.7	597.1	88245	24062	0.03
RBS-4010		10	6.35	4	42.1	35.75	104351	37477	0.05	233.3	439.0	115945	41641	
RBS-5005	50	5	3.5	5	51	47.5	101785	24095	0.05	388.3	708.6	113094	26772	0.03
RBS-5010		10	7.144	5	52	44.86	185917	59639	0.05	363.5	625.9	206574	66265	
RBS-6310	63	10	7.144	5	65	57.86	248055	68776	0.05	592.6	758.7	275617	76418	0.03



Lead	STOCK			
	5	10	20	40
Diámetro Diameter				
16				
20	RBS			
25	RBS	RBS		
32	RBS	RBS		
40	RBS	RBS		
50	RBS	RBS		
63		RBS		

Unit : mm

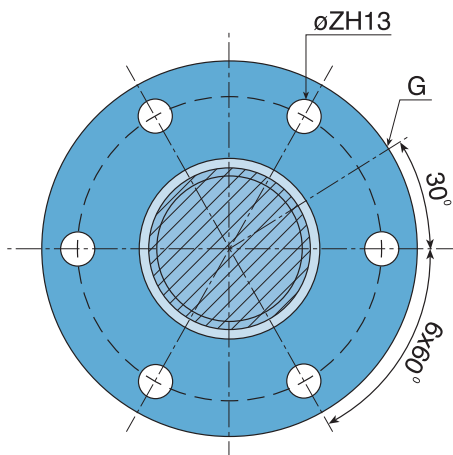
Nut dimensions										Type
D	D1	D2	X	Y	L	G	Z	C	F	
35	48	58	12	34	46	M6	5,5	6	12	RBS-2005
40	52	64	12	34	46	M6	5,5	6	12	RBS-2505
48	60	72	14	64	78			7	15	RBS-2510
48	60	72	12	39	51	M6	5,5	6	12	RBS-3205
54	66	78	16	64	80			8	15	RBS-3210
56	70	82	14	44	58	M6	9	7	12	RBS-4005
62	76	94	18	75	93			9	15	RBS-4010
70	88	108	15	44	59	M8x1	11	7,5	12	RBS-5005
72	90	110	18	85	103			9	15	RBS-5010
85	105	125	22	85	107	M8x1	11	11	15	RBS-6310



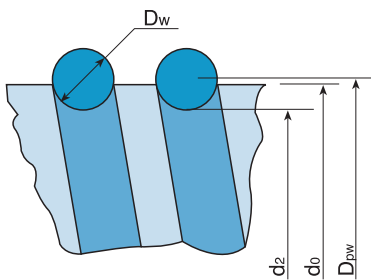
Kortagroup

Unit : mm

Type	Dia (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia (Dw)	Circuits (i)	Dpw	d2	Load rating		Rigidity					
							C0(N)	CA(N)	Rs1(N/μm · m)	Rnu(N/μm)	D	D1	D2	X
UDBS-2505	25	5	3.5	3	26	22.5	31402	12205	91.3	297.2	40	52	64	12
UDBS-3205	32	5	3.5	4	33	29.5	55131	17791	153.7	477.5	48	60	72	12
UDBS-3210		10	6.35	3	34.1	27.75	65122	27753	144.6	299.3	54	66	78	16
UDBS-4005	40	5	3.5	5	41	37.5	88245	24062	244.7	695.1	56	70	82	14
UDBS-4010		10	6.35	4	42.1	35.75	115945	41641	233.3	495.1	62	76	94	18
UDBS-5010	50	10	7.144	5	52.1	44.96	206575	66239	365.0	710.9	72	90	110	18
UDBS-6310	63	10	7.144	5	65.1	57.96	275618	76390	594.6	872.3	85	105	125	22



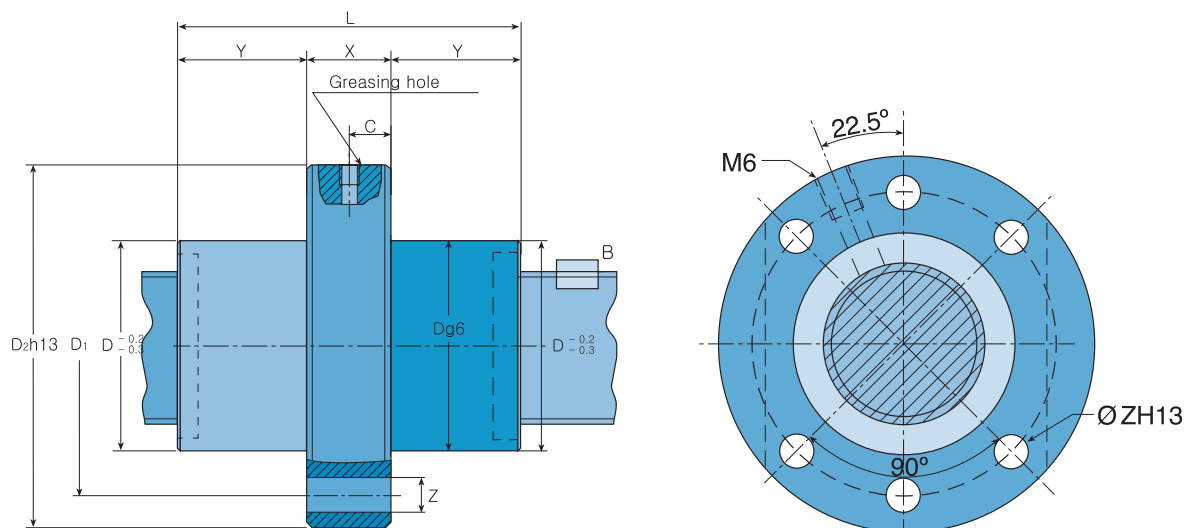
Lead	STOCK			
	5	10	20	40
Diámetro Diameter				
16				
20				
25	UDBS			
32	UDBS	UDBS		
40	UDBS	UDBS		
50		UDBS		
63		UDBS		



Detail B

Unit : mm

Nut dimensions						Type
Y	L	G	Z	C	F	
27	78	M6	5.5	6	27	UDBS-2505
33	89	M6	5.5	6	33	UDBS-3205
53	138			8	53	UDBS-3210
38	101	M6	9	7	38	UDBS-4005
64	162			9	64	UDBS-4010
75	183	M8x1	11	9	75	UDBS-5010
75	187	M8x1	11	11	75	UDBS-6310



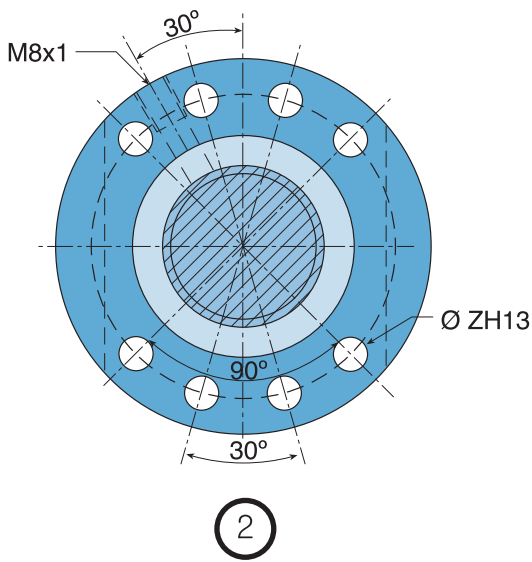
1



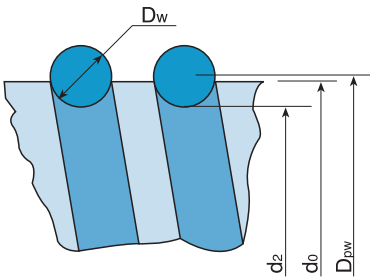
Kortagroup

Unit : mm

Type	Dia (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia (Dw)	Circuits (i)	Dpw	d2	Rolled B.S.			Ground B.S.				
							C0(N)	CA(N)	Backlash	Rs1(N/ m · m)	Rnu(N/ μ m)	C0(N)	CA(N)	Backlash
BSL-2020	20	20	3.5	2	21	17.5	16163	6794	0.05	56.6	161.8	17959	7549	0.03
BSL-2520	25	20	3.5	2	26	22.5	21230	8470	0.05	91.3	208.0	23589	9411	0.03
BSL-2525		25		2			20900	8426		91.3	206.8	23222	9362	
BSL-3220	32	20	3.969	3	33.3	29.331	46431	15881	0.05	153.3	389.5	51590	17645	0.03
BSL-3232		32		2			30543	11205		153.3	259.5	33937	12450	
BSL-4020	40	20	6.35	3	40.1	33.75	90435	32612	0.05	209.1	462.5	100483	36235	0.03
BSL-4040		40		2			56104	22195		209.1	302.9	62338	24661	
BSL-5020	50	20	7.144	5	50	42.856	217622	66900	0.05	333.2	928.3	241802	74333	0.03
BSL-5050		50		2			82829	29829		333.2	373.8	92032	33143	
BSL-6320	63	20	7.144	5	65	57.856	280126	74672	0.05	592.6	1156.9	311251	82969	0.03



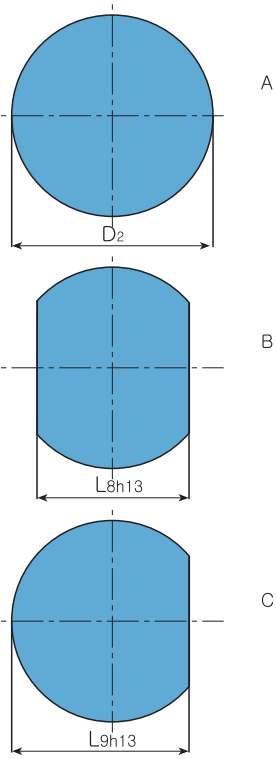
Diámetro Diameter	Lead				
	20	25	32	40	50
16					
20	BSL				
25	BSL	BSL			
32	BSL		BSL		
40	BSL			BSL	
50	BSL				BSL
63	BSL				

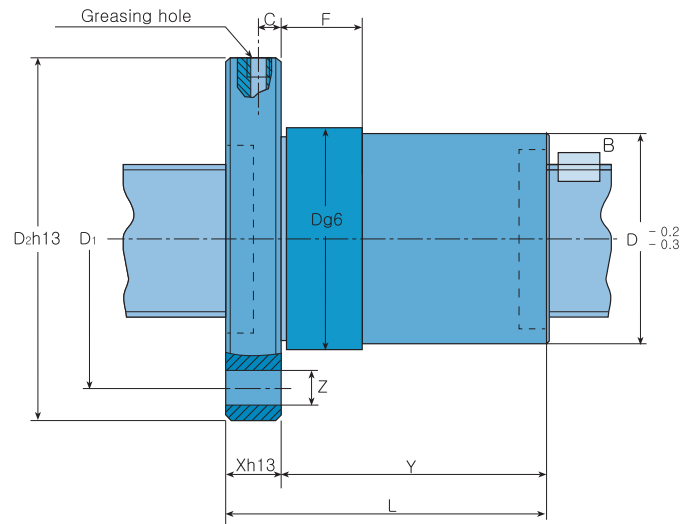


Detail B

Unit : mm

Nut dimensions											Type
D	D1	D2	X	Y	L	L8	L9	Type	Z	C	
36	47	58	20	24	68	44	51	1	6,6	10	BSL-2020
40	51	62	20	24,5	69	48	55	1	6,6	10	BSL-2520
			25	26,5	78					12,5	BSL-2525
50	65	80	20	39,5	99	62	71	1	9	10	BSL-3220
				40,5	101						BSL-3232
63	78	93	30	36	102	70	81,5	2	9	15	BSL-4020
				45	120						BSL-4040
75	93	110	30	56,5	143	85	97,5	2	11	15	BSL-5020
				54,5	139						BSL-5050
95	115	135	30	57	144	100	117,5	2	13,5	15	BSL-6320

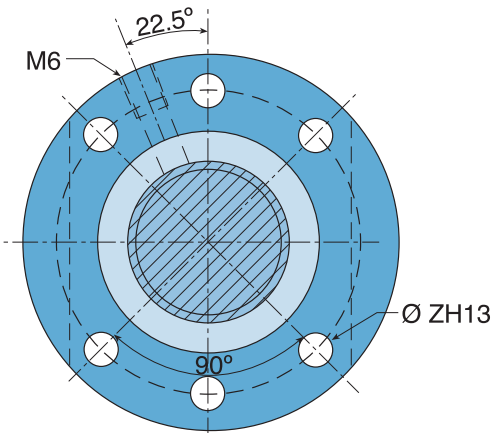




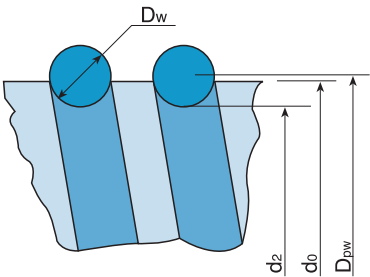
Kortagroup

Unit : mm

Type	Dia (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia (Dw)	Dpw	d2	Circuits (i)	Rolled B.S.			Ground B.S.				
							C0(N)	CA(N)	Backlash	Rs1(N/ μ m · m)	Rnu(N/ μ m)	C0(N)	CA(N)	Backlash
BS-1204-2	12	4	2,381	12,66	10,279	2	5032	2849	0.05	19.9	82.5	5591	3165	0.03
BS-1204-3						3	7548	4037			121.6	8387	4485	
BS-1204-4						4	10065	5170			160.0	11183	5744	
BS-1205-2	12	5	2,381	12,66	10,279	2	5018	2846	0.05	19.9	83.2	5576	3162	0.03
BS-1205-3						3	7528	4033			122.5	8364	4481	
BS-1604-2	16	4	2,381	16,66	14,279	2	7794	3641	0.05	37.0	112.0	8660	4045	0.03
BS-1604-3						3	11690	5159			165.1	12989	5732	
BS-1604-4						4	15587	6607			217.4	17319	7341	
KBS-1605	16	5	3.5	17	13.5	2	10881	5759	0.05	34.8	116.3	12090	6399	0.03
BS-1605-3						3	16322	8162			171.4	18135	9069	
BS-1605-4						4	21762	10454			225.6	24180	11615	
BS-1610-2	16	10	3.5	17	13.5	2	10742	5735	0.05	34.8	119.2	11935	6372	0.03
BS-1610-3						3	16113	8127			175.6	17903	9030	
BS-1610-4						4	21484	10409			231.1	23871	11565	
BS-2004-2	20	4	2,381	20,66	18,279	2	10096	4128	0.05	59.4	142.4	11218	4587	0.03
BS-2004-3						3	15144	5851			210.0	16827	6501	
BS-2004-4						4	20192	7493			276.6	22436	8326	
BS-2005-2	20	5	3.5	21	17.5	2	13869	6578	0.05	56.6	141.9	15410	7309	0.03
KBS-2005						3	20804	9323			209.1	23116	10359	
BS-2005-4						4	27739	11940			275.4	30821	13267	
BS-2010-2	20	10	3.5	21	17.5	2	14734	6869	0.05	56.6	148.6	16371	7632	0.03
BS-2010-3						3	22101	9734			218.9	24557	10816	
BS-2010-4						4	29469	12467			288.2	32743	13852	
BS-2020-2	20	20	3.5	21	17.5	2	16163	7385	0.05	56.6	165.8	17959	8206	0.03



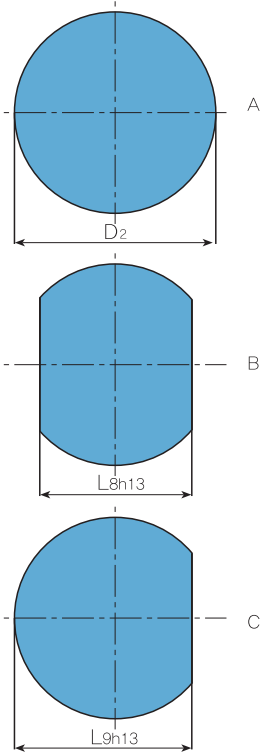
Diámetro Diameter	Lead										
	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40
12											
16											
20											
25											
32											
40											



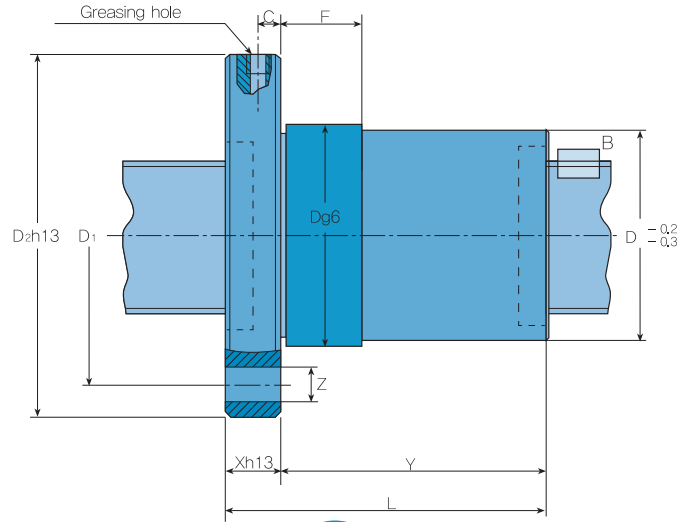
Unit : mm

Nut dimensions											Type
D	D1	D2	X	Y	L	L8	L9	Z	C	F	
24	32	40	10	24	34	31	35.5	5.5	5	10	BS-1204-2
				29	39						BS-1204-3
				33	43						BS-1204-4
24	32	40	10	28	38	31	35.5	5.5	5	10	BS-1205-2
				33	43						BS-1205-3
28	38	48	10	24	34	40	44	5.5	5	10	BS-1604-2
				29	39						BS-1604-3
				33	43						BS-1604-4
28	38	48	10	28	38	40	44	5.5	5	10	KBS-1605
				33	43						BS-1605-3
				38	48						BS-1605-4
28	38	48	10	43	53	40	44	5.5	5	16	BS-1610-2
				57	67						BS-1610-3
				67	77						BS-1610-4
36	47	58	10	24	34	44	51	6.6	5	10	BS-2004-2
				29	39						BS-2004-3
				33	43						BS-2004-4
36	47	58	10	28	38	44	51	6.6	5	10	BS-2005-2
				33	43						KBS-2005
				38	48						BS-2005-4
36	47	58	10	43	53	44	51	6.6	5	16	BS-2010-2
				57	67						BS-2010-3
				67	77						BS-2010-4
36	47	58	10	58	68	44	51	6.6	5	25	BS-2020-2

Detail B



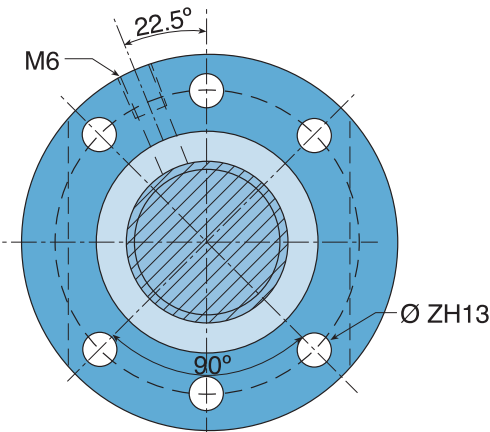
KBS STOCK nut, Flange type B



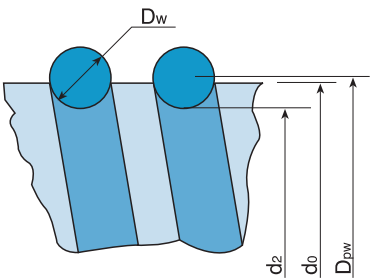
Kortagroup

Unit : mm

Type	Dia (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia (Dw)	Dpw	d2	Circuits (i)	Rolled B.S.			Ground B.S.				
							C0(N)	CA(N)	Backlash	Rs1(N/ μ m · m)	Rnu(N/ μ m)	C0(N)	CA(N)	Backlash
BS-2504-2	25	4	2,381	25,66	23,279	2	12858	4601	0.05	94.8	167.5	14287	5112	0.03
BS-2504-3						3	19287	6520			247.2	21430	7244	
BS-2504-4						4	25717	8350			325.7	28574	9278	
BS-2505-2	25	5	3.5	26	22.5	2	18842	7751	0.05	91.3	177.1	20935	8612	0.03
KBS-2505						3	28262	10985			261.1	31402	12205	
BS-2505-4						4	37683	14069			344.0	41870	15632	
BS-2506-2	25	6	3,969	26,3	22,331	2	20388	8863	0.05	91.0	175.1	22653	9848	0.03
BS-2506-3						3	30582	12561			258.1	33980	13957	
BS-2506-4						4	40776	16087			340.0	45307	17874	
BS-2510-2	25	10	4,76	26,6	21,84	2	23720	10994	0.05	89.0	179.7	26355	12216	0.03
KBS-2510						3	35579	15582			264.7	39532	17313	
BS-2510-4						4	47439	19956			348.6	52710	22173	
KBS-2520	25	20	3,5	26	22,5	2	21230	8470	0.05	91.3	208.0	23589	9411	0.03
BS-2520-3						3	31845	12003			312.5	35383	13337	
BS-2525-2	25	25	3,5	26	22,5	2	20900	8426	0.05	91.3	206.8	23222	9362	0.03
BS-3204-3	32	4	2,381	32,66	30,279	3	26188	7501	0.05	158.2	306.9	29098	8334	0.03
BS-3204-4						4	34917	9607			404.6	38797	10674	
BS-3204-5						5	43646	11639			501.2	48496	12932	
BS-3205-3	32	5	3,5	33	29,5	3	37213	12503	0.05	153.7	319.2	41348	13892	0.03
KBS-3205						4	49618	16012			420.6	55131	17791	
BS-3205-5						5	62022	19400			521.0	68913	21555	
BS-3206-3	32	6	3,969	33,3	29,331	3	42092	14794	0.05	153.3	328.6	46769	16438	0.03
BS-3206-4						4	56122	18947			433.0	62358	21052	
BS-3206-5						5	70153	22955			536.3	77948	25506	
BS-3208-3	32	8	4,762	33,6	28,838	3	49514	18631	0.05	150.7	337.7	55016	20701	0.03
BS-3208-4						4	66020	23861			444.8	73355	26512	
BS-3208-5						5	82525	28909			550.8	91694	32121	
KBS-3210	32	10	6,35	34,1	27,75	3	58610	24978	0.05	144.6	317.6	65122	27753	0.03
BS-3210-4						4	78146	31989			418.2	86829	35543	
BS-3210-5						5	97683	38757			517.8	108537	43063	
BS-3220-2	32	20	3,969	33,3	29,331	2	30117	11003	0.05	153.3	258.3	33463	12225	0.03
KBS-3220						3	46431	15881			389.5	51590	17645	
KBS-3232	32	32	3,969	33,3	29,331	2	30543	11205	0.05	153.3	259.4	33937	12450	0.03



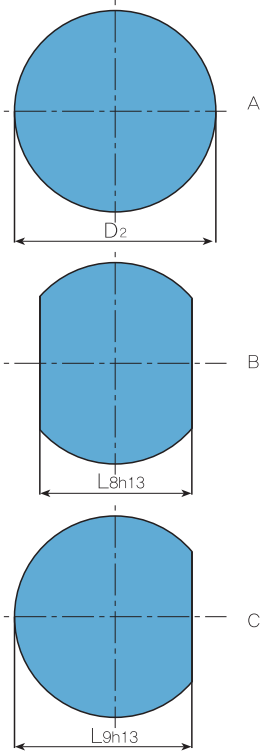
Diámetro Diameter	Lead										
	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40
12											
16											
20											
25											
32											
40											



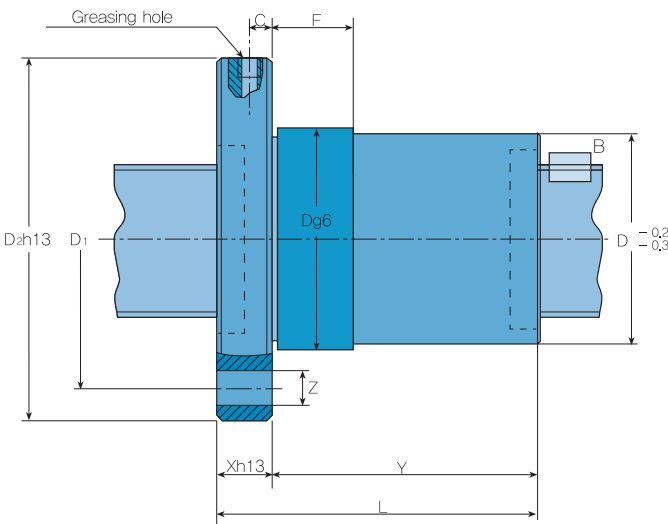
Unit : mm

Nut dimensions											Type
D	D1	D2	X	Y	L	L8	L9	Z	C	F	
40	51	62	10	24	34	48	55	6.6	5	10	BS-2504-2
				29	39						BS-2504-3
				33	43						BS-2504-4
40	51	62	10	28	38	48	55	6.6	5	10	BS-2505-2
				33	43						KBS-2505
				38	48						BS-2505-4
40	51	62	10	32	42	48	55	6.6	5	10	BS-2506-2
				41	51						BS-2506-3
				47	57						BS-2506-4
40	51	62	10	44	54	48	55	6.6	5	16	BS-2510-2
				55	65						KBS-2510
				67	77						BS-2510-4
40	51	62	10	59	69	48	55	6.6	5	25	KBS-2520
				79	89						BS-2520-3
				68	78	48	55	6.6	5	30	BS-2525-2
40	51	62	10	29	41						BS-3204-3
				33	45		62	71	9	10	BS-3204-4
				37	49						BS-3204-5
50	65	80	12	33	45	62	71	9	6	10	BS-3205-3
				38	50						KBS-3205
				43	55						BS-3205-5
50	65	80	12	41	53	62	71	9	6	10	BS-3206-3
				47	59						BS-3206-4
				54	66						BS-3206-5
50	65	80	12	49	61	62	71	9	6	16	BS-3208-3
				57	69						BS-3208-4
				65	77						BS-3208-5
50	65	80	12	63	75	62	71	9	6	16	KBS-3210
				74	86						BS-3210-4
				84	96						BS-3210-5
50	65	80	12	67	79	62	71	9	6	25	BS-3220-2
				87	99						KBS-3220
				89	101						KBS-3232

Detail B



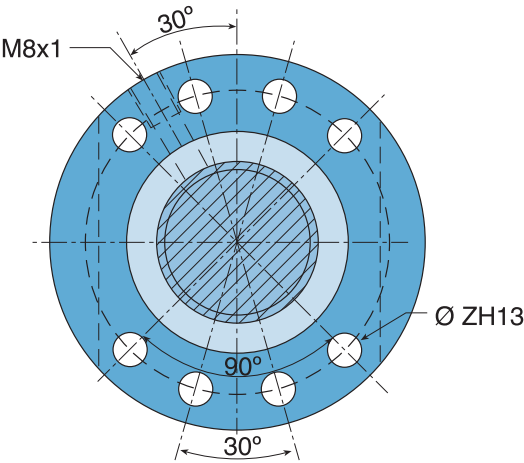
KBS STOCK nut, Flange type B



Kortagroup

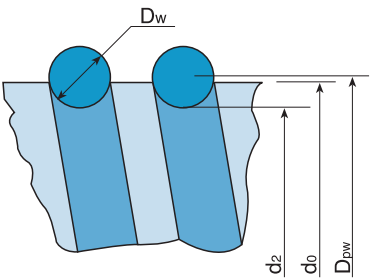
Unit : mm

Type	Dia (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia (Dw)	Dpw	d2	Circuits (i)	Rolled B.S.			Ground B.S.				
							C0(N)	CA(N)	Backlash	Rs1(N/ μ m · m)	Rnu(N/ μ m)	C0(N)	CA(N)	Backlash
BS-4005-3	40	5	3.5	41	37.5	3	47652	13957	0.05	244.7	382.5	52947	15508	0.03
BS-4005-4						4	63536	17875			504.2	70596	19861	
KBS-4005						5	79421	21656			624.6	88245	24062	
BS-4005-6						6	95305	25332			744.1	105894	28147	
BS-4006-3	40	6	3.969	41.3	37.331	3	53602	16503	0.05	244.3	393.9	59558	18337	0.03
BS-4006-4						4	71470	21137			519.1	79411	23485	
BS-4006-5						5	89337	25608			643.0	99263	28453	
BS-4006-6						6	107204	29955			765.9	119116	33283	
BS-4008-3	40	8	4.762	41.6	36.838	3	63331	20956	0.05	241.0	408.7	70368	23284	0.03
BS-4008-4						4	84443	26838			538.5	93825	29820	
BS-4008-5						5	105553	32515			666.8	117281	36128	
BS-4008-6						6	126663	38035			794.1	140737	42261	
BS-4010-3	40	10	6.35	42.1	35.75	3	78263	29263	0.05	233.3	401.5	86959	32514	0.03
KBS-4010						4	104351	37477			528.8	115945	41641	
BS-4010-5						5	130438	45405			654.7	144931	50450	
BS-4010-6						6	156525	53113			779.6	173917	59014	
BS-4012-3	40	12	6.35	42.1	35.75	3	78165	29250	0.05	233.3	407.2	86850	32500	0.03
BS-4012-4						4	104220	37461			536.2	115800	41623	
BS-4012-5						5	130275	45386			663.8	144750	50429	
BS-4020-2	40	20	6.35	40.1	33.75	2	58136	22460	0.05	209.1	304.0	64596	24955	0.03
KBS-4020						3	90435	32612			462.5	100483	36235	
BS-4020-4						4	122733	42261			618.5	136370	46957	
KBS-4040						2	56104	22195			302.9	62338	24661	



Lead

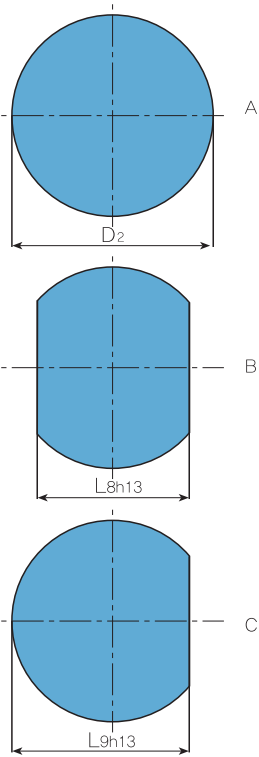
Diámetro Diameter	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40
12											
16											
20											
25											
32											
40											



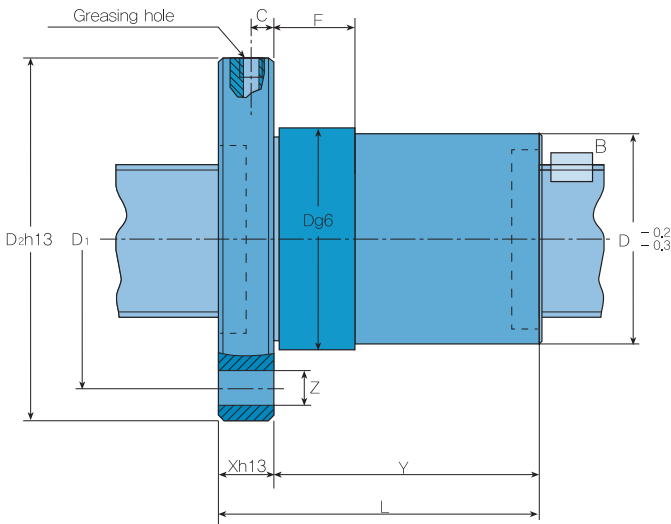
Unit : mm

Nut dimensions											Type
D	D1	D2	X	Y	L	L8	L9	Z	C	F	
63	78	93	14	33	47	70	81.5	9	7	10	BS-4005-3
				38	52						BS-4005-4
				43	57						KBS-4005
				50	64						BS-4005-6
63	78	93	14	41	55	70	81.5	9	7	10	BS-4006-3
				47	61						BS-4006-4
				54	68						BS-4006-5
				61	75						BS-4006-6
63	78	93	14	49	63	70	81.5	9	7	16	BS-4008-3
				57	71						BS-4008-4
				65	79						BS-4008-5
				74	88						BS-4008-6
63	78	93	14	63	77	70	81.5	9	7	16	BS-4010-3
				74	88						KBS-4010
				84	98						BS-4010-5
				95	109						BS-4010-6
63	78	93	14	70	84	70	81.5	9	7	20	BS-4012-3
				83	97						BS-4012-4
				95	109						BS-4012-5
63	78	93	14	68	82	70	81.5	9	7	25	BS-4020-2
				88	102						KBS-4020
				108	122						BS-4020-4
63	78	93	14	106	120	70	81.5	9	7	45	KBS-4040

Detail B



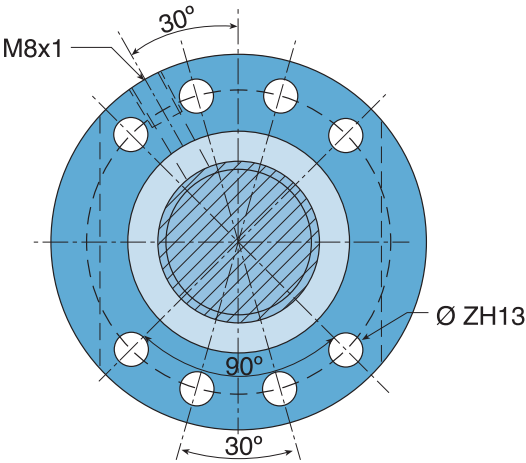
KBS STOCK nut, Flange type B



Kortagroup

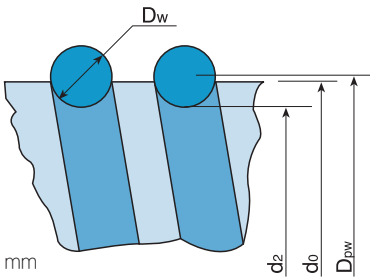
Unit : mm

Type	Dia (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia (Dw)	Dpw	d2	Circuits (i)	Rolled B.S.			Ground B.S.				
							C0(N)	CA(N)	Backlash	Rs1(N/ μ m · m)	Rnu(N/ μ m)	C0(N)	CA(N)	Backlash
BS-5005-3	50	5	3.5	51	47.5	3	61071	15529	0.05	388.3	447.6	67857	17254	0.03
BS-5005-4						4	81428	19888			590.3	90475	22098	
KBS-5005						5	101785	24095			731.7	113094	26772	
BS-5005-6						6	122142	28185			871.9	135713	31317	
BS-5006-3	50	6	3.969	51.3	47.331	3	68943	18446	0.05	387.8	465.0	76603	20495	0.03
BS-5006-4						4	91924	23623			613.1	102138	26248	
BS-5006-5						5	114905	28621			759.7	127672	31801	
BS-5006-6						6	137886	33480			905.1	153207	37200	
BS-5008-3	50	8	4.762	51.6	46.838	3	82661	23739	0.05	383.6	492.3	91845	26377	0.03
BS-5008-4						4	110214	30404			648.9	122460	33782	
BS-5008-5						5	137768	36835			803.8	153075	40928	
BS-5008-6						6	165321	43088			957.4	183690	47876	
BS-5010-3	50	10	7.144	52	44.856	3	111550	38436	0.05	363.5	480.9	123944	42707	0.03
BS-5010-4						4	148733	49225			633.7	165259	54694	
KBS-5010						5	185917	59639			784.8	206574	66265	
BS-5010-6						6	223100	69763			934.7	247889	77514	
BS-5012-3	50	12	7.938	52.2	44.262	3	122324	43801	0.05	357.9	488.2	135915	48668	0.03
BS-5012-4						4	163097	56095			643.1	181219	62328	
BS-5012-5						5	203872	67963			796.4	226524	75514	
BS-5016-2	50	16	7.144	50	42.856	2	74151	27095	0.05	333.2	340.3	82390	30105	0.03
BS-5016-3						3	111227	38399			501.6	123585	42665	
BS-5016-4						4	148302	49177			660.6	164780	54641	
BS-5016-5						5	185378	59581			817.8	205975	66201	
BS-5020-3						3	127288	42389			557.1	141431	47099	
BS-5020-4	50	20	7.144	50	42.856	4	172454	54870	0.05	333.2	743.8	191616	60967	0.03
KBS-5020						5	217622	66900			928.3	241802	74333	
BS-5040-2	50	40	7.144	50	42.856	2	80224	29037	0.05	333.2	372.3	89138	32263	0.03
BS-5050-2	50	50	7.144	50	42.856	2	82829	29829	0.05	333.2	373.8	92032	33143	0.03



Lead

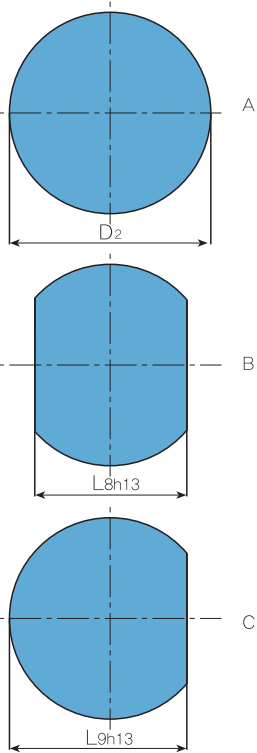
Diámetro Diameter	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50
50												
63												
80												
100												
120												



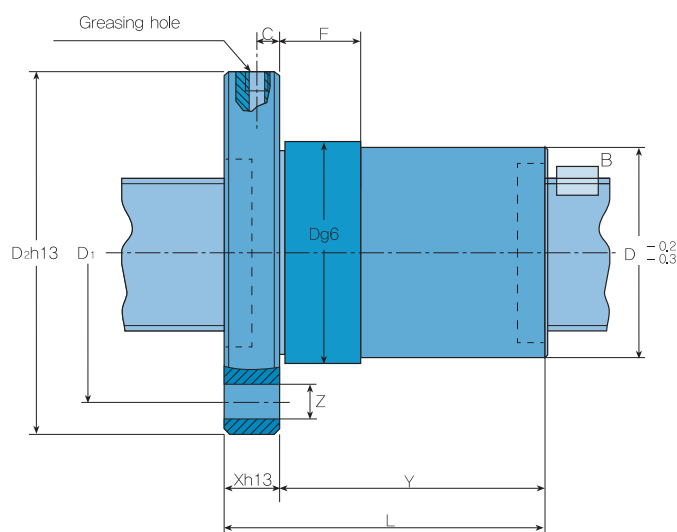
Unit : mm

Nut dimensions											Type
D	D1	D2	X	Y	L	L8	L9	Z	C	F	
75	93	110	16	33	49	85	97.5	11	8	10	BS-5005-3
				38	54						BS-5005-4
				43	59						KBS-5005
				50	66						BS-5005-6
75	93	110	16	41	57	85	97.5	11	8	10	BS-5006-3
				47	63						BS-5006-4
				54	70						BS-5006-5
				61	77						BS-5006-6
75	93	110	16	49	65	85	97.5	11	8	16	BS-5008-3
				57	73						BS-5008-4
				65	81						BS-5008-5
				74	90						BS-5008-6
75	93	110	16	63	79	85	97.5	11	8	16	BS-5010-3
				74	90						BS-5010-4
				84	100						KBS-5010
				95	111						BS-5010-6
75	93	110	16	73	89	85	97.5	11	8	20	BS-5012-3
				86	102						BS-5012-4
				99	115						BS-5012-5
75	93	110	16	60	76	85	97.5	11	8	25	BS-5016-2
				76	92						BS-5016-3
				92	108						BS-5016-4
				108	124						BS-5016-5
75	93	110	16	87	103	85	97.5	11	8	25	BS-5020-3
				107	123						BS-5020-4
				127	143						KBS-5020
75	93	110	16	106	122	85	97.5	11	8	45	BS-5040-2
75	93	110	16	123	139	85	97.5	11	8	55	BS-5050-2

Detail B



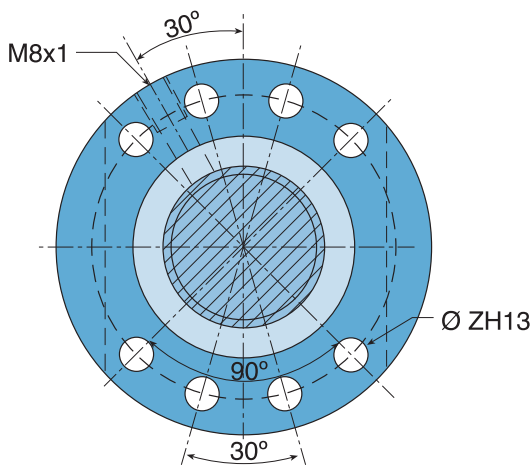
KBS STOCK nut, Flange type B



Kortagroup

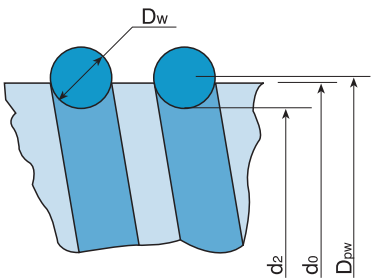
Unit : mm

Type	Dia. (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia. (Dw)	Dpw	d2	Circuits (i)	Rolled B.S.			Ground B.S.				
							C0(N)	CA(N)	Backlash	Rs1(N/ μ · m)	Rnu(N/ μ · m)	C0(N)	CA(N)	Backlash
BS-6305-3	63	5	3,5	64	60,5	3	78960	17295	0,05	624,2	519,1	87733	19217	0,03
BS-6305-4						4	105279	22150			685	116977	24611	
KBS-6305						5	131599	26836			849,4	146221	29818	
BS-6305-6						6	157919	31391			1012,6	175465	34879	
BS-6306-3	63	6	3,969	64,3	60,331	3	88116	20418	0,05	623,6	538,7	97907	22687	0,03
BS-6306-4						4	117488	26150			710,7	130542	29055	
BS-6306-5						5	146860	31681			881	163178	35201	
BS-6306-6						6	176232	37059			1050	195813	41177	
BS-6310-3	63	10	7,144	65	57,856	3	148833	44325	0,05	592,6	586,9	165370	49250	0,03
BS-6310-4						4	198445	56767			773,7	220494	63074	
KBS-6310						5	248055	68776			958,6	275617	76418	
BS-6310-6						6	297667	80451			1142	330741	89390	
BS-6312-3	63	12	7,938	65,2	57,262	3	160703	50181	0,05	585,5	592,5	178559	55757	0,03
BS-6312-4						4	214270	64266			780,9	238078	71407	
BS-6312-5						5	267838	77863			967,3	297598	86514	
BS-6312-6						6	321405	91080			1152,1	357117	101200	
BS-6316-3	63	16	7,144	65	57,856	3	165063	47521	0,05	592,6	644,2	183403	52801	0,03
BS-6316-4						4	222835	61366			857	247594	68184	
BS-6316-5						5	280607	74714			1067,4	311785	83016	
BS-6316-6						6	338378	87683			1275,9	375976	97426	
BS-6320-3	63	20	7,144	65	57,856	3	164780	47494	0,05	592,6	698,1	183089	52771	0,03
BS-6320-4						4	222453	61331			928,8	247170	68145	
KBS-6320						5	280126	74672			1156,9	311251	82969	
BS-6320-6						6	337799	87634			1382,9	375332	97371	
BS-6340-2	63	40	7,144	65	57,856	2	109674	33632	0,05	592,6	481,3	121860	37369	0,03
BS-6340-3						3	168574	48446			724,3	187304	53829	



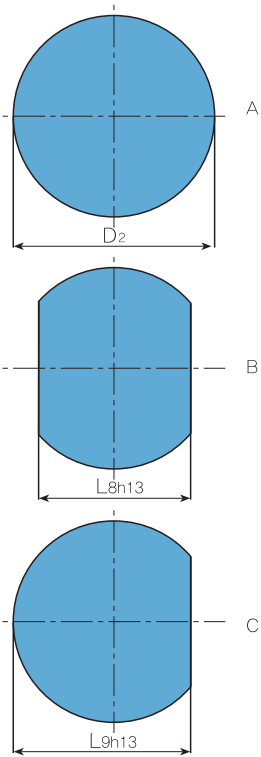
Diameter	Lead											
	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	64
50												
63												
80												
100												
120												

Unit : mm

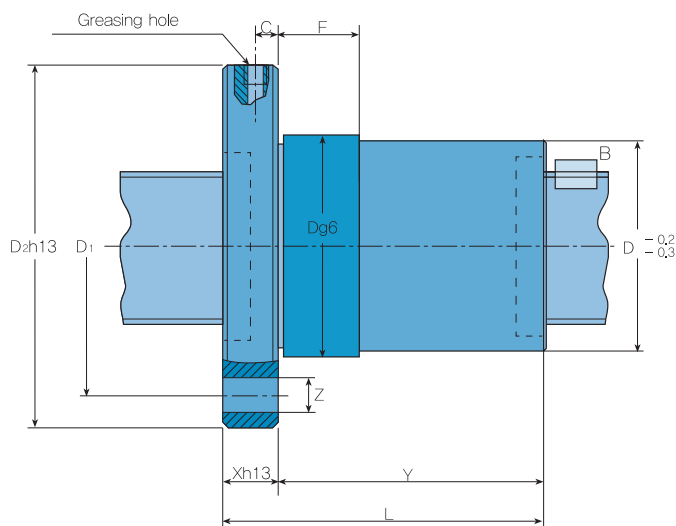


Nut dimensions											Type
D	D1	D2	X	Y	L	L8	L9	Z	C	F	
90	108	125	18	33	51	95	110	11	9	10	BS-6305-3
				38	56						BS-6305-4
				43	61						KBS-6305
				50	68						BS-6305-6
90	108	125	18	41	59	95	110	11	9	10	BS-6306-3
				47	65						BS-6306-4
				54	72						BS-6306-5
				61	79						BS-6306-6
90	108	125	18	63	81	95	110	11	9	16	BS-6310-3
				74	92						BS-6310-4
				84	102						KBS-6310
				95	113						BS-6310-6
90	108	125	18	73	91	95	110	11	9	20	BS-6312-3
				86	104						BS-6312-4
				99	117						BS-6312-5
				111	129						BS-6312-6
95	115	135	20	72	92	100	117.5	13.5	10	25	BS-6316-3
				88	108						BS-6316-4
				104	124						BS-6316-5
				120	140						BS-6316-6
95	115	135	20	84	104	100	117.5	13.5	10	25	BS-6320-3
				104	124						BS-6320-4
				124	144						KBS-6320
				144	164						BS-6320-6
95	115	135	20	103	123	100	117.5	13.5	10	45	BS-6340-2
				143	163						BS-6340-3

Detail B



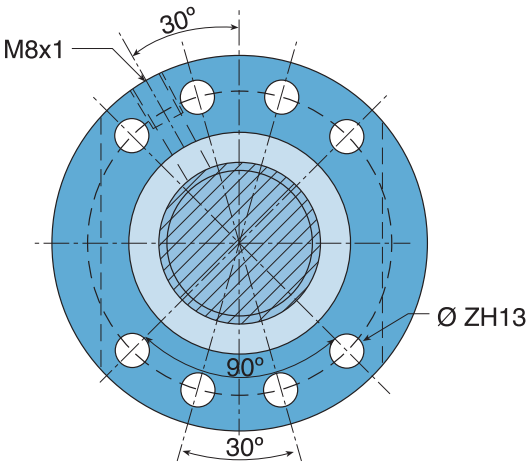
KBS STOCK nut, Flange type B



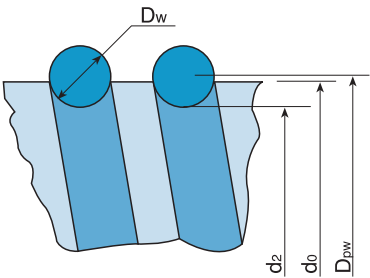
Kortagroup

Unit : mm

Type	Dia. (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia. (Dw)	Dpw	d2	Circuits (i)	Rolled B.S.			Ground B.S.				
							C0(N)	CA(N)	Backlash	Rs1(N/ μ m · m)	Rnu(N/ μ m)	C0(N)	CA(N)	Backlash
BS-8010-4	80	10	7,144	82	74,856	4	264710	64910	0.06	976.4	900.4	294122	72122	0.06
BS-8010-5						5	330888	78642			1116.3	367653	87380	
BS-8010-6						6	397066	91992			1330.7	441184	102213	
BS-8012-4	80	12	7,938	82.2	74,262	4	285875	73690	0.06	967.3	918.3	317639	81878	0.06
BS-8012-5						5	357344	89279			1138.2	397049	99199	
BS-8012-6						6	428813	104435			1356.5	476459	116039	
BS-8016-4	80	16	9,525	82.6	73,075	4	323142	90896	0.06	949.1	996.5	359047	100996	0.06
BS-8016-5						5	403927	110126			1233.9	448808	122362	
BS-8016-6						6	484713	128820			1469.3	538570	143133	
BS-8020-3	80	20	9,525	82.6	73,075	3	282449	78628	0.06	949.1	873.9	313832	87364	0.06
BS-8020-4						4	381489	101569			1163.2	423877	112854	
BS-8020-5						5	480530	123686			1449.2	533922	137429	
BS-8020-6						6	579569	145173			1732.7	643966	161303	
BS-8040-2	80	40	9,525	82.6	73,075	2	181805	54356	0.06	949.1	603.6	202005	60395	0.06
BS-8040-3						3	279979	78398			909.3	311088	87109	
BS-8040-4						4	378154	101272			1210.1	420171	112524	



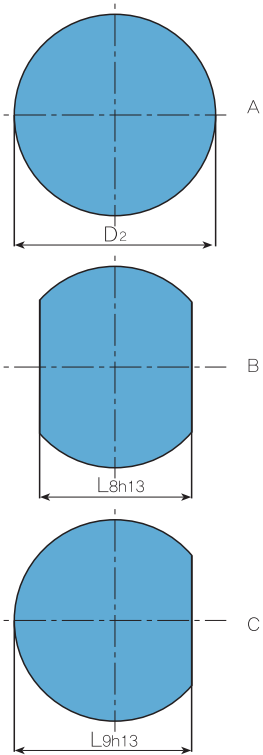
Diámetro Diameter	Lead											
	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	64
50												
63												
80												
100												
120												

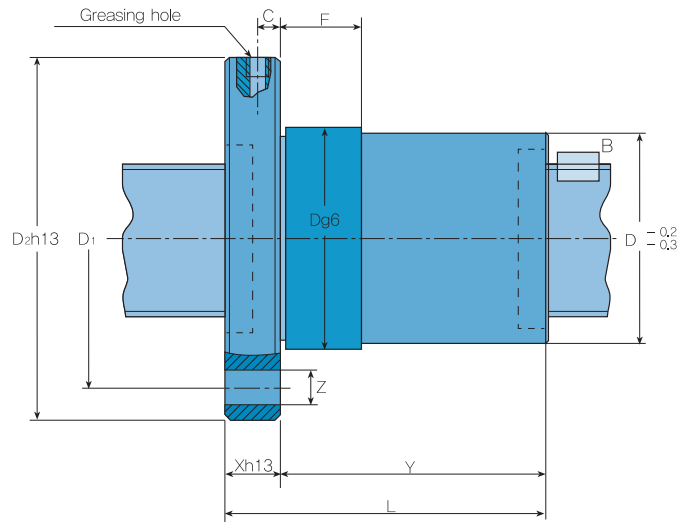


Unit : mm

Nut dimensions											Type
D	D1	D2	X	Y	L	L8	L9	Z	C	F	
105	125	145	20	74	94	110	127.5	13.5	10	16	BS-8010-4
				84	104						BS-8010-5
				95	115						BS-8010-6
105	125	145	20	86	106	110	127.5	13.5	10	20	BS-8012-4
				99	119						BS-8012-5
				111	131						BS-8012-6
125	145	165	25	86	111	130	147.5	13.5	12.5	25	BS-8016-4
				102	127						BS-8016-5
				118	143						BS-8016-6
125	145	165	25	81	106	130	147.5	13.5	12.5	25	BS-8020-3
				101	126						BS-8020-4
				121	146						BS-8020-5
				141	166						BS-8020-6
125	145	165	25	101	126	130	147.5	13.5	12.5	45	BS-8040-2
				141	166						BS-8040-3
				181	206						BS-8040-4

Detail B

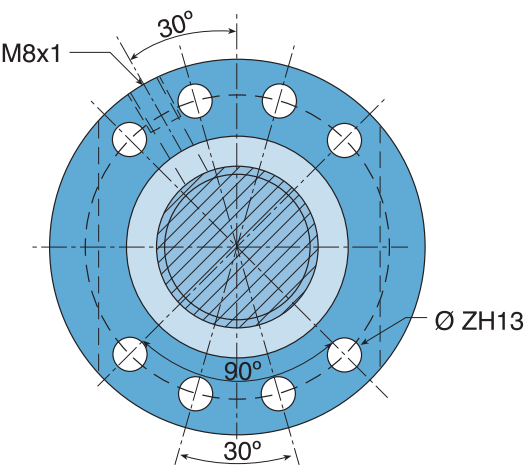




Kortagroup

Unit : mm

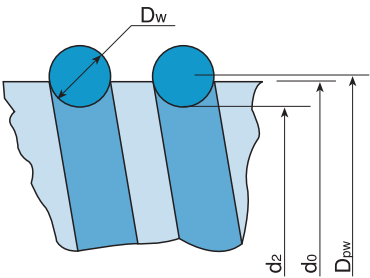
Type	Dia. (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia. (Dw)	Dpw	d2	Circuits (i)	Rolled B.S.			Ground B.S.				
							C0(N)	CA(N)	Backlash	Rs1(N/ μ m · m)	Rnu(N/ μ m)	C0(N)	CA(N)	Backlash
BS-10010-4	100	10	7,144	102	94,856	4	330976	71061	0.06	1549.9	989.9	367751	78957	0.06
BS-10010-5						5	413720	86095			1228.2	459689	95661	
BS-10010-6						6	496463	100710			1464.8	551626	111900	
BS-10012-4	100	12	7,938	102.2	94,262	4	367694	82347	0.06	1538.4	1038.7	408549	91497	0.06
BS-10012-5						5	459617	99768			1288.4	510686	110853	
BS-10012-6						6	551541	116705			1536.3	612823	129672	
BS-10016-4	100	16	9,525	102.6	93,075	4	411546	101283	0.06	1515.5	1182.8	457273	112537	0.06
BS-10016-5						5	514433	122711			1465	571592	136345	
BS-10016-6						6	617319	143541			1744.9	685910	159490	
BS-10020-4	100	20	9,525	102.6	93,075	4	470013	110687	0.06	1515.5	1347.2	522237	122986	0.06
BS-10020-5						5	591188	134663			1676.7	656876	149625	
BS-10020-6						6	712364	157956			2003.4	791516	175507	
BS-10040-3	100	40	9,525	102.6	93,075	3	357801	87457	0.06	1515.5	1075.2	397557	97174	0.06
BS-10040-4						4	481937	112766			1428	535485	125296	
BS-10040-5						5	606072	137174			1776.7	673413	152416	
BS-12010-5	120	10	7,144	122	114,856	5	506881	93790	0.06	2255.4	1403.3	563201	104211	0.06
BS-12010-6						6	608257	109712			1674	675841	121902	
BS-12010-7						7	709634	125264			1943.1	788482	139182	
BS-12012-5	120	12	7,938	122.2	114,262	5	561873	108630	0.06	2241.4	1478	624303	120700	0.06
BS-12012-6						6	674247	127070			1762.6	749163	141189	
BS-12012-7						7	786622	145084			2045.6	874024	161204	
BS-12016-4	120	16	9,525	122.6	113,075	4	514622	112196	0.06	2213.8	1365.6	571802	124662	0.06
BS-12016-5						5	643278	135932			1692	714753	151035	
BS-12016-6						6	771933	159007			2015.8	857703	176674	
BS-12020-4	120	20	12.7	124.1	111.4	4	757704	178299	0.06	2185.4	1551.3	841893	198110	0.06
BS-12020-5						5	953662	217011			1932.1	1059624	241123	
BS-12020-6						6	1149620	254622			2309.8	1277355	282913	
BS-12040-3	120	40	12.7	124.1	111.4	3	559547	137971	0.06	2185.4	1259.2	621719	153301	0.06
BS-12040-4						4	754738	178066			1674.1	838598	197851	
BS-12040-5						5	949929	216727			2084.4	1055477	240808	



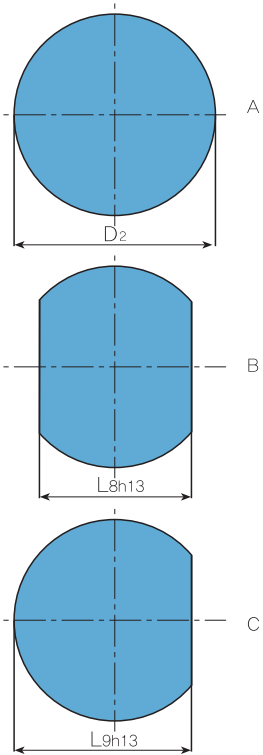
Lead

Diámetro Diameter	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	64
50												
63												
80												
100												
120												

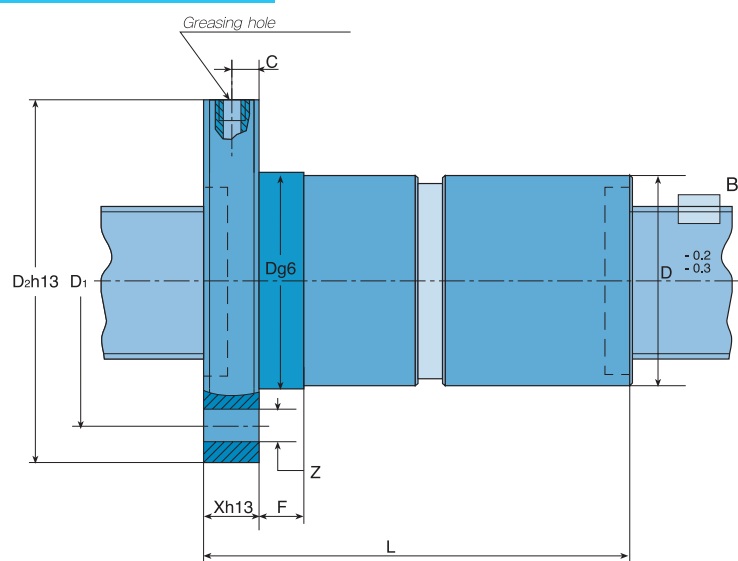
Unit : mm



Detail B



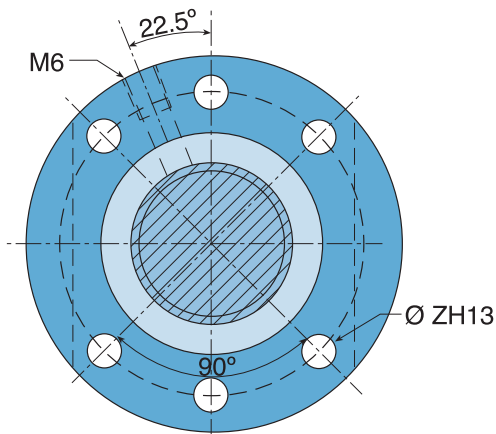
Nut dimensions											Type
D	D1	D2	X	Y	L	L8	L9	Z	C	F	
125	145	165	22	74	96	130	147.5	13.5	11	16	BS-10010-4
				84	106						BS-10010-5
				95	117						BS-10010-6
125	145	165	22	86	108	130	147.5	13.5	11	20	BS-10012-4
				99	121						BS-10012-5
				111	133						BS-10012-6
150	176	202	30	106	136	155	178.5	17.5	15	25	BS-10016-4
				123	153						BS-10016-5
				139	169						BS-10016-6
150	176	202	30	128	158	155	178.5	17.5	15	25	BS-10020-4
				149	179						BS-10020-5
				170	200						BS-10020-6
150	176	202	30	137	167	155	178.5	17.5	15	45	BS-10040-3
				177	207						BS-10040-4
				217	247						BS-10040-5
150	176	202	25	84	109	155	178.5	17.5	12.5	16	BS-12010-5
				95	120						BS-12010-6
				105	130						BS-12010-7
150	176	202	25	99	124	155	178.5	17.5	12.5	20	BS-12012-5
				111	136						BS-12012-6
				124	149						BS-12012-7
170	196	222	30	106	136	175	198.5	17.5	15	25	BS-12016-4
				123	153						BS-12016-5
				139	169						BS-12016-6
170	196	222	30	128	158	175	198.5	17.5	15	25	BS-12020-4
				149	179						BS-12020-5
				170	200						BS-12020-6
170	196	222	30	140	170	175	198.5	17.5	15	45	BS-12040-3
				180	210						BS-12040-4



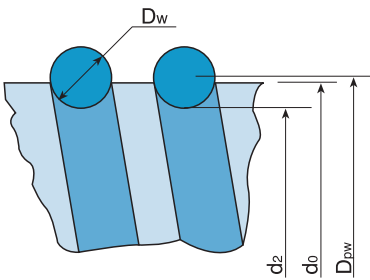
Kortagroup

Unit : mm

Type	Dia. (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia.(Dw)	Dpw	d2	Circuits (i)	Load rating		Rigidity		D	D1	D2	X
							C0(N)	CA(N)	Rs1(N/ μ m · m)	Rnu(N/ μ m)				
DBS-1204-2	12	4	2,381	12,66	10,279	2	5591	3165	19,9	92,3	24	32	40	10
DBS-1204-3						3	8387	4485		136				
DBS-1204-4						4	11183	5744		179				
DBS-1205-2	12	5	2,381	12,66	10,279	2	5576	3162	19,9	92,8	24	32	40	10
DBS-1205-3						3	8364	4481		136,7				
DBS-1604-2	16	4	2,381	16,66	14,279	2	8660	4045	37	126,3	28	38	48	10
DBS-1604-3						3	12989	5732		186,1				
DBS-1604-4						4	17319	7341		244,9				
EDBS-1605	16	5	3,5	17	13,5	2	12090	6399	34,8	130,8	28	38	48	10
DBS-1605-3						3	18135	9069		192,8				
DBS-1605-4						4	24180	11615		253,8				
DBS-1610-2	16	10	3,5	17	13,5	2	11935	6372	34,8	132,9	28	38	48	10
DBS-1610-3						3	17903	9030		195,7				
DBS-1610-4						4	23871	11565		257,5				
DBS-2004-2	20	4	2,381	20,66	18,279	2	11218	4587	59,4	161,2	36	47	58	10
DBS-2004-3						3	16827	6501		237,6				
DBS-2004-4						4	22436	8326		312,8				
DBS-2005-2	20	5	3,5	21	17,5	2	15410	7309	56,6	160	36	47	58	10
EDBS-2005						3	23116	10359		235,7				
DBS-2005-4						4	30821	13267		310,3				
DBS-2010-2	20	10	3,5	21	17,5	2	16371	7632	56,6	165,9	36	47	58	10
DBS-2010-3						3	24557	10816		244,3				
DBS-2010-4						4	32743	13852		321,5				
DBS-2020-2	20	20	3,5	21	17,5	2	17959	8206	56,6	184,1	36	47	58	10



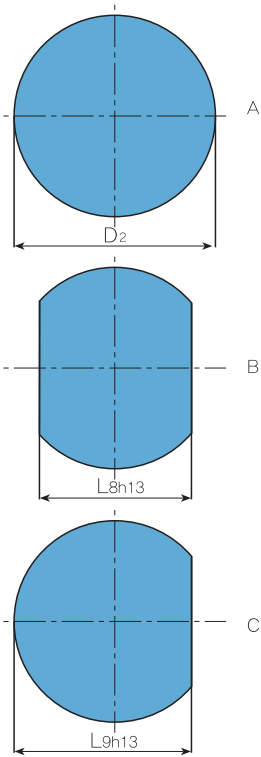
Diámetro Diameter	Lead										
	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40
12											
16											
20											
25											
32											
40											



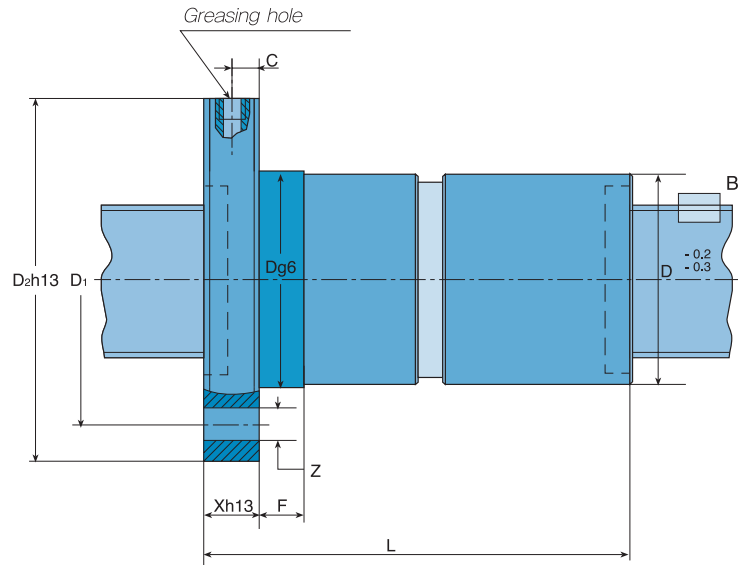
Unit : mm

Nut dimensions						Type
L	L8	L9	Z	C	F	
58	31	35,5	5,5	5	10	DBS-1204-2
68						DBS-1204-3
76						DBS-1204-4
66	31	35,5	5,5	5	10	DBS-1205-2
76						DBS-1205-3
58						DBS-1604-2
68	40	44	5,5	5	10	DBS-1604-3
76						DBS-1604-4
66						EDBS-1605
76	40	44	5,5	5	10	DBS-1605-3
86						DBS-1605-4
96						DBS-1610-2
124	40	44	5,5	5	16	DBS-1610-3
144						DBS-1610-4
58						DBS-2004-2
68	44	51	6,6	5	10	DBS-2004-3
76						DBS-2004-4
66						DBS-2005-2
76	44	51	6,6	5	10	EDBS-2005
86						DBS-2005-4
96						DBS-2010-2
124	44	51	6,6	5	16	DBS-2010-3
144						DBS-2010-4
131						DBS-2020-2

Detail B



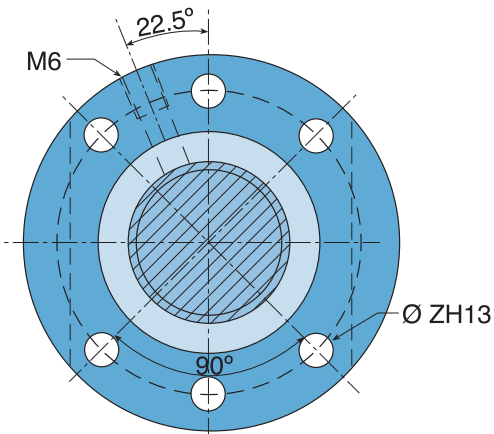
EDBS STOCK nut, Flange type B



Kortagroup

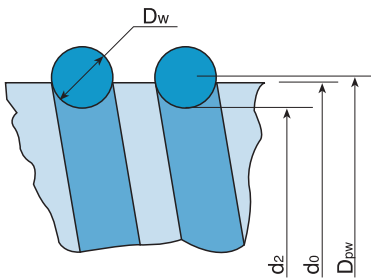
Unit : mm

Type	Dia. (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia.(Dw)	Dpw	d2	Circuits (i)	Load rating		Rigidity					
							C0(N)	CA(N)	Rs1(N/ μ m · m)	Rnu(N/ μ m)	D	D1	D2	X
DBS-2504-2	25	4	2,381	25.66	23,279	2	14287	5112	94.8	195.5	40	51	62	10
DBS-2504-3						3	21430	7244		288.3				
DBS-2504-4						4	28574	9278		379.7				
DBS-2505-2	25	5	3.5	26	22.5	2	20935	8612	91.3	201.6	40	51	62	10
EDBS-2505						3	31402	12205		297.2				
DBS-2505-4						4	41870	15632		391.4				
DBS-2506-2	25	6	3,969	26.3	22,331	2	22653	9848	91	198.5	40	51	62	10
DBS-2506-3						3	33980	13957		292.5				
DBS-2506-4						4	45307	17874		385.2				
DBS-2510-2	25	10	4.76	26.6	21.84	2	26355	12216	89	201.8	40	51	62	10
EDBS-2510						3	39532	17313		297.3				
DBS-2510-4						4	52710	22173		391.3				
EDBS-2520	25	20	3.5	26	22.5	2	23589	9411	91.3	231.6	40	51	62	10
DBS-2520-3						3	35383	13337		348				
DBS-2525-2	25	25	3.5	26	22.5	2	23222	9362	91.3	229.9	40	51	62	10
DBS-3204-3						3	29098	8334		359				
DBS-3204-4	32	4	2,381	32.66	30,279	4	38797	10674	158.2	473	50	65	80	12
DBS-3204-5						5	48496	12932		585.7				
DBS-3205-3	32	5	3.5	33	29.5	3	41348	13892	153.7	365.7	50	65	80	12
EDBS-3205						4	55131	17791		481.8				
DBS-3205-5						5	68913	21555		596.6				
DBS-3206-3	32	6	3,969	33.3	29,331	3	46769	16438	153.3	375	50	65	80	12
DBS-3206-4						4	62358	21052		493.9				
DBS-3206-5						5	77948	25506		611.5				
DBS-3208-3	32	8	4,762	33.6	28,838	3	55016	20701	150.7	382.9	50	65	80	12
DBS-3208-4						4	73355	26512		504.2				
DBS-3208-5						5	91694	32121		624.2				
EDBS-3210	32	10	6.35	34.1	27.75	3	65122	27753	144.6	358.5	50	65	80	12
DBS-3210-4						4	86829	35543		472				
DBS-3210-5						5	108537	43063		584.3				
DBS-3220-2	32	20	3,969	33.3	29,331	2	33463	12225	153.3	288.4	50	65	80	12
EDBS-3220						3	51590	17645		436.1				
EDBS-3232						2	33937	12450		288.3				



Lead

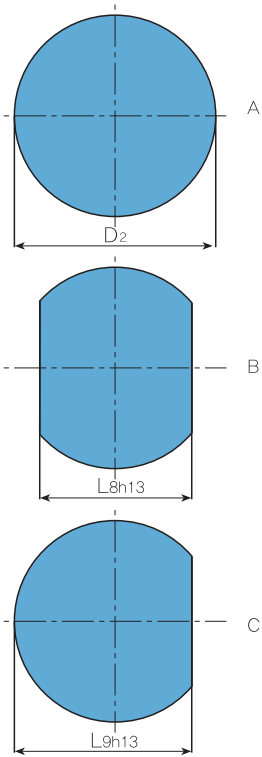
Diámetro Diameter	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40
12											
16											
20											
25											
32											
40											

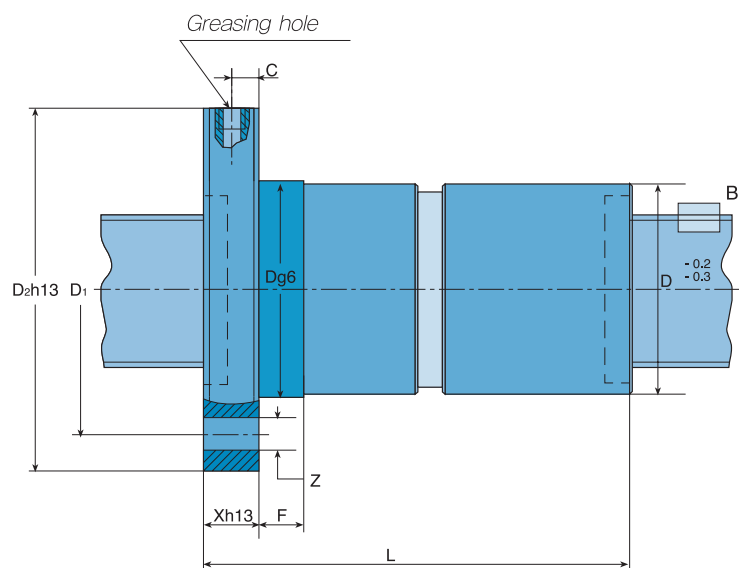


Unit : mm

Nut dimensions						Type
L	L8	L9	Z	C	F	
58	48	55	6.6	5	10	DBS-2504-2
68						DBS-2504-3
76						DBS-2504-4
66						DBS-2505-2
76	48	55	6.6	5	10	EDBS-2505
86						DBS-2505-4
74						DBS-2506-2
92						DBS-2506-3
104	48	55	6.6	5	10	DBS-2506-4
98						DBS-2510-2
120						EDBS-2510
144						DBS-2510-4
133	48	55	6.6	5	25	EDBS-2520
173						DBS-2520-3
151						DBS-2525-2
70						DBS-3204-3
78	62	71	9	6	10	DBS-3204-4
86						DBS-3204-5
78						DBS-3205-3
88						EDBS-3205
98	62	71	9	6	10	DBS-3205-5
94						DBS-3206-3
106						DBS-3206-4
120						DBS-3206-5
110	62	71	9	6	16	DBS-3208-3
126						DBS-3208-4
142						DBS-3208-5
133						EDBS-3210
155	62	71	9	6	16	DBS-3210-4
175						DBS-3210-5
143						DBS-3220-2
183						EDBS-3220
187	62	71	9	6	40	EDBS-3232

Detail B

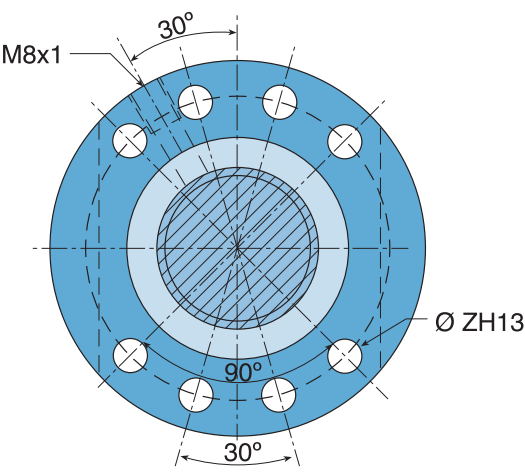




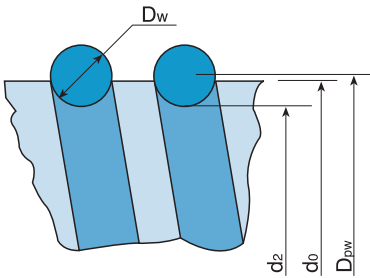
Kortagroup

Unit : mm

Type	Dia. (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia.(Dw)	Dpw	d2	Circuits (i)	Load rating		Rigidity					
							C0(N)	CA(N)	Rs1(N/ μ m · m)	Rnu(N/ μ m)	D	D1	D2	X
DBS-4005-3	40	5	3.5	41	37.5	3	52947	15508	244.7	440.6	63	78	93	14
DBS-4005-4						4	70596	19861		580.5				
EDBS-4005						5	88245	24062		718.9				
DBS-4005-6						6	105894	28147		856.2				
DBS-4006-3	40	6	3,969	41.3	37,331	3	59558	18337	244.3	451.4	63	78	93	14
DBS-4006-4						4	79411	23485		594.6				
DBS-4006-5						5	99263	28453		736.3				
DBS-4006-6						6	119116	33283		876.8				
DBS-4008-3	40	8	4,762	41.6	36,838	3	70368	23284	241	465	63	78	93	14
DBS-4008-4						4	93825	29820		612.3				
DBS-4008-5						5	117281	36128		758.1				
DBS-4008-6						6	140737	42261		902.6				
DBS-4010-3	40	10	6.35	42.1	35.75	3	86959	32514	233.3	454.6	63	78	93	14
EDBS-4010						4	115945	41641		598.6				
DBS-4010-5						5	144931	50450		741				
DBS-4010-6						6	173917	59014		882.1				
DBS-4012-3	40	12	6.35	42.1	35.75	3	86850	32500	233.3	459.2	63	78	93	14
DBS-4012-4						4	115800	41623		604.6				
DBS-4012-5						5	144750	50429		748.3				
DBS-4020-2	40	20	6.35	40.1	33.75	2	64596	24955	209.1	340	63	78	93	14
EDBS-4020						3	100483	36235		517.3				
DBS-4020-4						4	136370	46957		691.7				
EDBS-4040	40	40	6.35	40.1	33.75	2	62338	24661	209.1	336.4	63	78	93	14



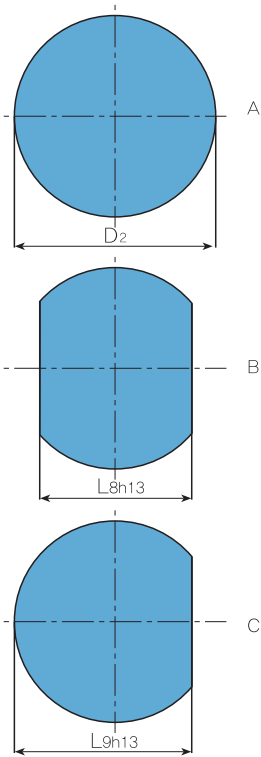
Diámetro Diameter	Lead										
	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40
12											
16											
20											
25											
32											
40											



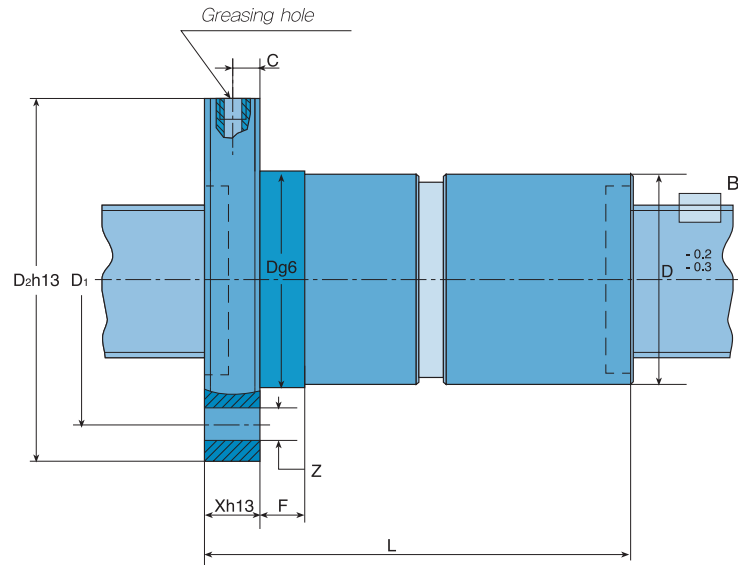
Unit : mm

Nut dimensions						Type
L	L8	L9	Z	C	F	
80	70	81.5	9	7	10	DBS-4005-3
90						DBS-4005-4
100						EDBS-4005
114						DBS-4005-6
96						DBS-4006-3
108	70	81.5	9	7	10	DBS-4006-4
122						DBS-4006-5
136						DBS-4006-6
112						DBS-4008-3
128						DBS-4008-4
144	70	81.5	9	7	16	DBS-4008-5
162						DBS-4008-6
135						DBS-4010-3
157						EDBS-4010
177						DBS-4010-5
199	70	81.5	9	7	20	DBS-4010-6
149						DBS-4012-3
175						DBS-4012-4
199						DBS-4012-5
229						DBS-4020-2
189	70	81.5	9	7	25	EDBS-4020
229						DBS-4020-4
225						EDBS-4040

Detail B



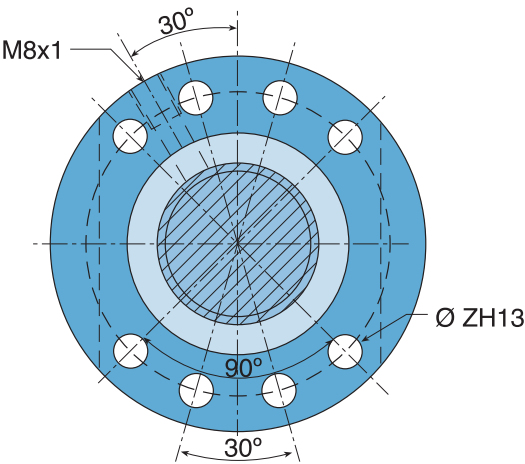
EDBS STOCK nut, Flange type B



Kortagroup

Unit : mm

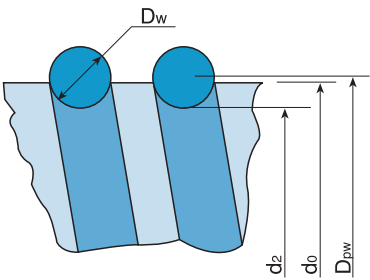
Type	Dia. (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia.(Dw)	Dpw	d2	Circuits (i)	Load rating		Rigidity					
							C0(N)	CA(N)	Rs1(N/ μ m · m)	Rnu(N/ μ m)	D	D1	D2	X
DBS-5005-3	50	5	3.5	51	47.5	3	67857	17254	388.3	521.4	75	93	110	16
DBS-5005-4						4	90475	22098		687.1				
EDBS-5005						5	113094	26772		851.2				
DBS-5005-6						6	135713	31317		1014				
DBS-5006-3	50	6	3,969	51.3	47,331	3	76603	20495	387.8	538.2	75	93	110	16
DBS-5006-4						4	102138	26248		709.2				
DBS-5006-5						5	127672	31801		878.4				
DBS-5006-6						6	153207	37200		1046.2				
DBS-5008-3	50	8	4,762	51.6	46,838	3	91845	26377	383.6	564.9	75	93	110	16
DBS-5008-4						4	122460	33782		744.2				
DBS-5008-5						5	153075	40928		921.5				
DBS-5008-6						6	183690	47876		1097.4				
DBS-5010-3	50	10	7,144	52	44,856	3	123944	42707	363.5	548.7	75	93	110	16
DBS-5010-4						4	165259	54694		722.7				
EDBS-5010						5	206574	66265		894.8				
DBS-5010-6						6	247889	77514		1065.4				
DBS-5012-3	50	12	7,938	52.2	44,262	3	135915	48668	357.9	554.6	75	93	110	16
DBS-5012-4						4	181219	62328		730.4				
DBS-5012-5						5	226524	75514		904.2				
DBS-5016-2	50	16	7,144	50	42,856	2	82390	30105	333.2	383.9	75	93	110	16
DBS-5016-3						3	123585	42665		565.6				
DBS-5016-4						4	164780	54641		744.6				
DBS-5016-5						5	205975	66201		921.7				
DBS-5020-3	50	20	7,144	50	42,856	3	141431	47099	333.2	625.6	75	93	110	16
DBS-5020-4						4	191616	60967		835.3				
EDBS-5020						5	241802	74333		1042.4				
DBS-5040-2						2	89138	32263		414.4				



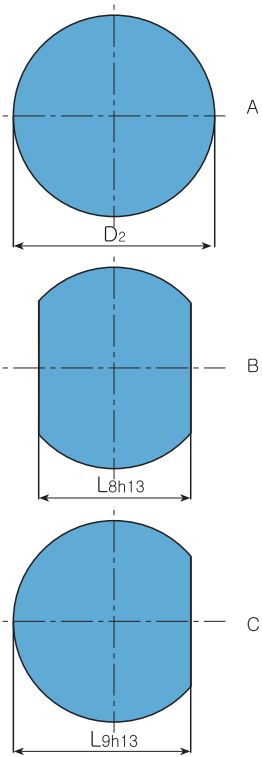
Diámetro Diameter	Lead											
	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50
50												
63												
80												
100												
120												

Nut dimensions						Type
L	L8	L9	Z	C	F	
82	85	97.5	11	8	10	DBS-5005-3
92						DBS-5005-4
102						EDBS-5005
116						DBS-5005-6
98						DBS-5006-3
110	85	97.5	11	8	10	DBS-5006-4
124						DBS-5006-5
138						DBS-5006-6
114						DBS-5008-3
130						DBS-5008-4
146	85	97.5	11	8	16	DBS-5008-5
164						DBS-5008-6
137						DBS-5010-3
159						DBS-5010-4
179						EDBS-5010
201	85	97.5	11	8	16	DBS-5010-6
157						DBS-5012-3
183						DBS-5012-4
209						DBS-5012-5
136						DBS-5016-2
168	85	97.5	11	8	25	DBS-5016-3
200						DBS-5016-4
232						DBS-5016-5
191						DBS-5020-3
231						DBS-5020-4
271	85	97.5	11	8	25	EDBS-5020
229						DBS-5040-2

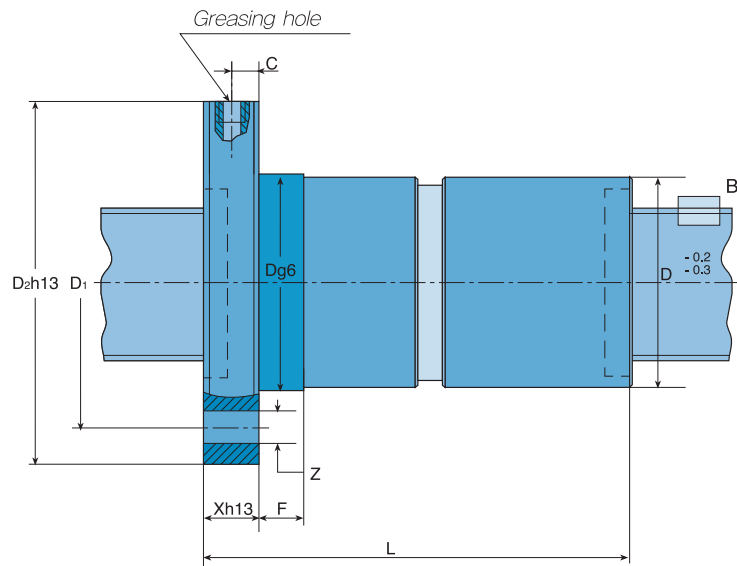
Unit : mm



Detail B



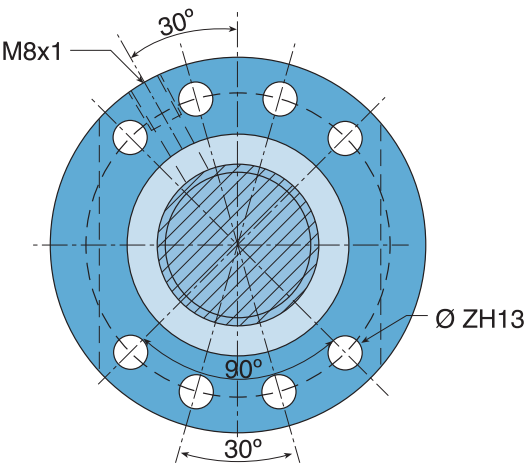
EDBS STOCK nut. Flange type B



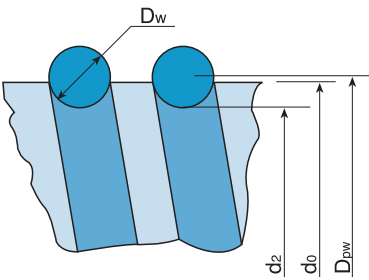
Kortagroup

Unit : mm

Type	Dia. (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia.(Dw)	Dpw	d2	Circuits (i)	Load rating		Rigidity					
							C0(N)	CA(N)	Rs1(N/ μ m · m)	Rnu(N/ μ m)	D	D1	D2	X
DBS-6305-3	63	5	3.5	64	60.5	3	87733	19217	624.2	613.2	90	108	125	18
DBS-6305-4						4	116977	24611		808.7				
EDBS-6305						5	146221	29818		1002.2				
DBS-6305-6						6	175465	34879		1194.2				
DBS-6306-3	63	6	3,969	64.3	60,331	3	97907	22687	623.6	631.3	90	108	125	18
DBS-6306-4						4	130542	29055		832.3				
DBS-6306-5						5	163178	35201		1031.2				
DBS-6306-6						6	195813	41177		1228.5				
DBS-6310-3	63	10	7,144	65	57,856	3	165370	49250	592.6	676.8	90	108	125	18
DBS-6310-4						4	220494	63074		891.6				
EDBS-6310						5	275617	76418		1104.3				
DBS-6310-6						6	330741	89390		1315.1				
DBS-6312-3	63	12	7,938	65.2	57,262	3	178559	55757	585.5	679.1	90	108	125	18
DBS-6312-4						4	238078	71407		894.6				
DBS-6312-5						5	297598	86514		1107.7				
DBS-6312-6						6	357117	101200		1319.1				
DBS-6316-3	63	16	7,144	65	57,856	3	183403	52801	592.6	706.6	95	115	135	20
DBS-6316-4						4	247594	68184		940				
DBS-6316-5						5	311785	83016		1170.8				
DBS-6316-6						6	375976	97426		1399.5				
DBS-6320-3	63	20	7,144	65	57,856	3	183089	52771	592.6	787.7	95	115	135	20
DBS-6320-4						4	247170	68145		1047.9				
EDBS-6320						5	311251	82969		1305.1				
DBS-6320-6						6	375332	97371		1560				
DBS-6340-2	63	40	7,144	65	57,856	2	121860	37369	592.6	537.2	95	115	135	20
DBS-6340-3						3	187304	53829		808.4				



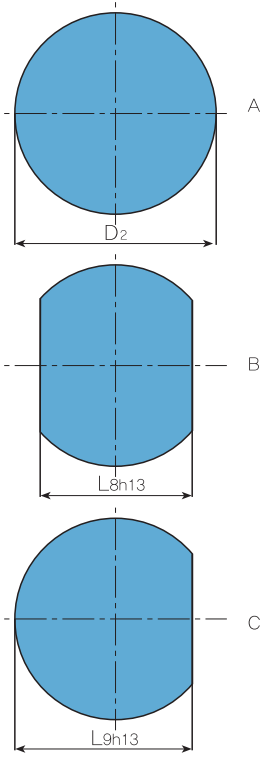
Diámetro Diameter	Lead											
	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	64
50												
63												
80												
100												
120												



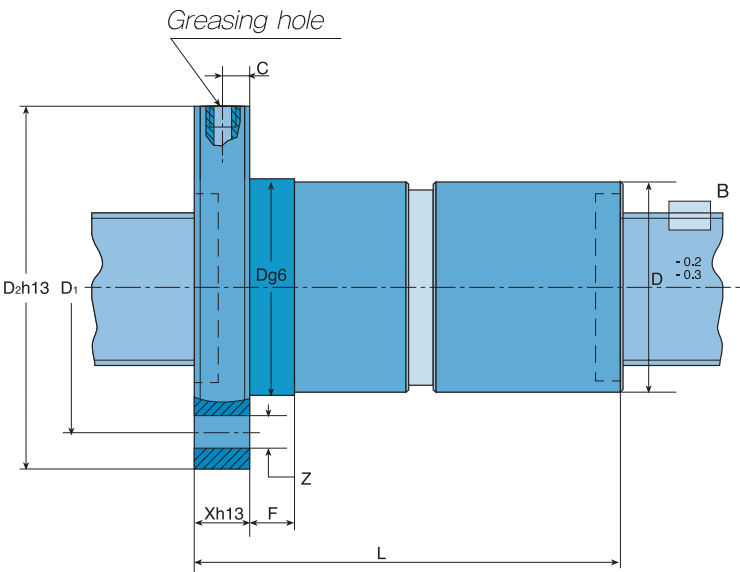
Unit : mm

Nut dimensions						Type
L	L8	L9	Z	C	F	
84	95	110	11	9	10	DBS-6305-3
94						DBS-6305-4
104						EDBS-6305
118						DBS-6305-6
100	95	110	11	9	10	DBS-6306-3
112						DBS-6306-4
126						DBS-6306-5
140						DBS-6306-6
139	95	110	11	9	16	DBS-6310-3
161						DBS-6310-4
181						EDBS-6310
203						DBS-6310-6
159	95	110	11	9	20	DBS-6312-3
185						DBS-6312-4
211						DBS-6312-5
235						DBS-6312-6
169	100	117.5	13.5	10	25	DBS-6316-3
201						DBS-6316-4
233						DBS-6316-5
265						DBS-6316-6
193	100	117.5	13.5	10	25	DBS-6320-3
233						DBS-6320-4
273						EDBS-6320
313						DBS-6320-6
231	100	117.5	13.5	10	45	DBS-6340-2
311						DBS-6340-3

Detail B



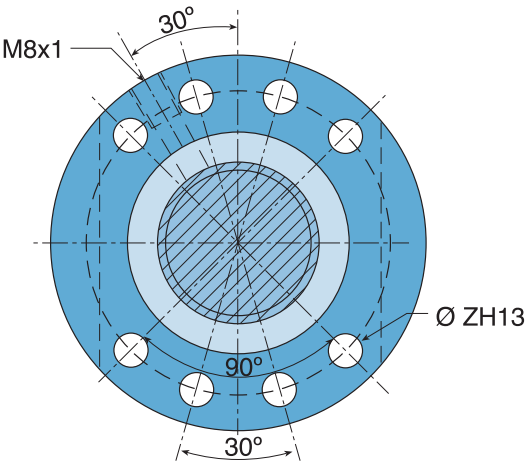
EDBS STOCK nut, Flange type B



Kortagroup

Unit : mm

Type	Dia. (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia.(Dw)	Dpw	d2	Circuits (i)	Load rating		Rigidity					
							C0(N)	CA(N)	Rs1(N/ μ m · m)	Rnu(N/ μ m)	D	D1	D2	X
DBS-8010-4	80	10	7,144	82	74,856	4	294122	72122	976.4	1059.6	105	125	145	20
DBS-8010-5						5	367653	87380		1313.1				
EDBS-8010						6	441184	102213		1564.5				
DBS-8012-4	80	12	7,938	82.2	74,262	4	317639	81878	967.3	1072.3	105	125	145	20
DBS-8012-5						5	397049	99199		1328.4				
DBS-8012-6						6	476459	116039		1582.6				
DBS-8016-4	80	16	9,525	82.6	73,075	4	359047	100996	949.1	1130.6	125	145	165	25
DBS-8016-5						5	448808	122362		1399.7				
DBS-8016-6						6	538570	143133		1666.4				
DBS-8020-3	80	20	9,525	82.6	73,075	3	313832	87364	949.1	989.8	125	145	165	25
DBS-8020-4						4	423877	112854		1317.3				
EDBS-8020						5	533922	137429		1641.1				
DBS-8020-6						6	643966	161303		1962				
DBS-8040-2	80	40	9,525	82.6	73,075	2	202005	60395	949.1	675	125	145	165	25
DBS-8040-3						3	311088	87109		1016.9				
DBS-8040-4						4	420171	112524		1353.3				
DBS-8064-2	80	64	9,525	82.6	73,075	2	206383	61629	949.1	680.3	125	145	165	25

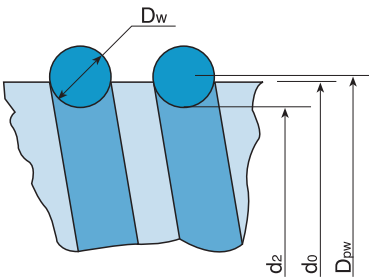


Lead

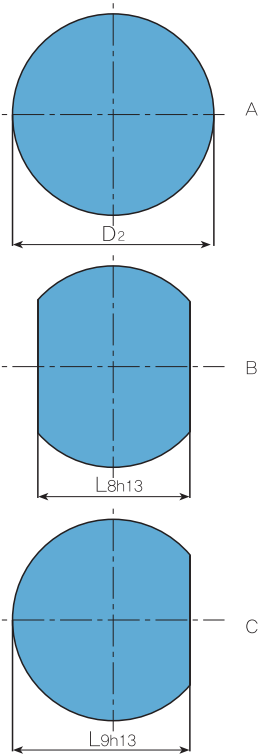
Diámetro Diameter	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	64
50												
63												
80												
100												
120												

Unit : mm

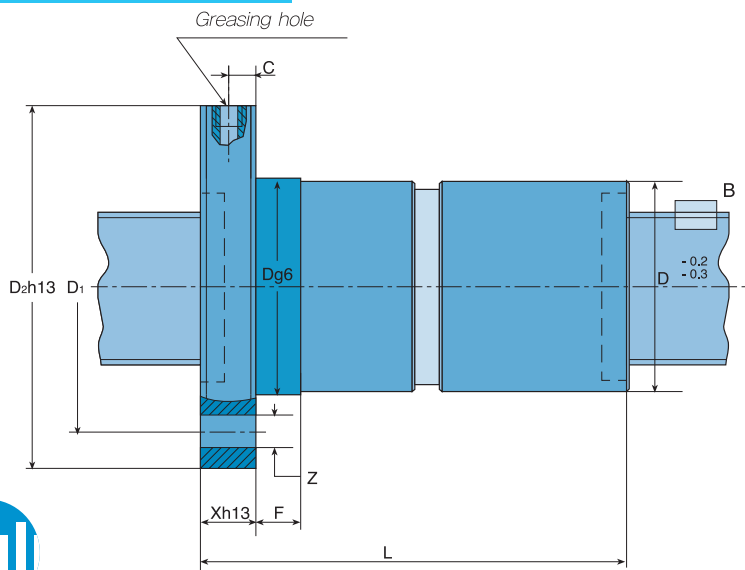
Nut dimensions						Type
L	L8	L9	Z	C	F	
163	110	127,5	13,5	10	16	DBS-8010-4
183						DBS-8010-5
205						EDBS-8010
187						DBS-8012-4
213	110	127,5	13,5	10	20	DBS-8012-5
237						DBS-8012-6
207						DBS-8016-4
239						DBS-8016-5
271	130	147,5	13,5	12,5	25	DBS-8016-6
196						DBS-8020-3
236						DBS-8020-4
276						EDBS-8020
316	130	147,5	13,5	12,5	25	DBS-8020-6
237						DBS-8040-2
317						DBS-8040-3
397						DBS-8040-4
327	130	147,5	13,5	12,5	70	DBS-8064-2



Detail B



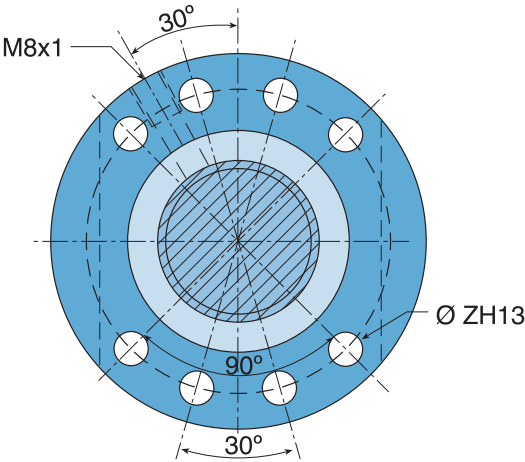
EDBS STOCK nut, Flange type B



Kortagroup

Unit : mm

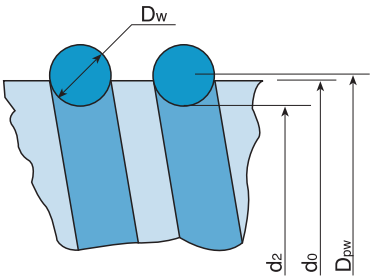
Type	Dia. (d0)	Lead (Ph)	Ball Dia.(Dw)	Dpw	d2	Circuits (i)	Load rating		Rigidity					
							C0(N)	CA(N)	Rs1(N/ μ m · m)	Rnu(N/ μ m)	D	D1	D2	X
DBS-10010-4	100	10	7,144	102	94,856	4	367751	78957	1549.9	1188	125	145	165	22
DBS-10010-5						5	459689	95661		1472.9				
DBS-10010-6						6	551626	111900		1755.7				
DBS-10012-4	100	12	7,938	102.2	94,262	4	408549	91497	1538.4	1236.6	125	145	165	22
DBS-10012-5						5	510686	110853		1532.9				
DBS-10012-6						6	612823	129672		1826.9				
DBS-10016-4	100	16	9,525	102.6	93,075	4	457273	112537	1515.5	1351.3	150	176	202	30
DBS-10016-5						5	571592	136345		1673.1				
DBS-10016-6						6	685910	159490		1992.2				
DBS-10020-4	100	20	9,525	102.6	93,075	4	522237	122986	1515.5	1534.2	150	176	202	30
DBS-10020-5						5	656876	149625		1909.2				
DBS-10020-6						6	791516	175507		2280.9				
DBS-10040-3	100	40	9,525	102.6	93,075	3	397557	97174	1515.5	1206.4	150	176	202	30
DBS-10040-4						4	535485	125296		1602				
DBS-10040-5						5	673413	152416		1993.1				
DBS-10064-2	100	64	9,525	102.6	93,075	2	256611	67367	1515.5	810	150	176	202	30
DBS-12010-5						5	563201	104211		1694.4				
DBS-12010-6						6	675841	121902		2020				
DBS-12010-7	120	10	7,144	122	114,856	7	788482	139182	2255.4	2343.8	150	176	202	25
DBS-12012-5						5	624303	120700		1747.2				
DBS-12012-6						6	749163	141189		2082.6				
DBS-12012-7	120	12	7,938	122.2	114,262	7	874024	161204	2241.4	2415.9	150	176	202	25
DBS-12016-4						4	571802	124662		1576				
DBS-12016-5						5	714753	151035		1951.9				
DBS-12016-6	120	16	9,525	122.6	113,075	6	857703	176674	2213.8	2324.7	170	196	222	30
DBS-12020-4						4		198110		1789.4				
DBS-12020-5						5	841893	241123		2228.3				
DBS-12020-6	120	20	12.7	124.1	111.4	6		282913	2185.4	2663.4	170	196	222	30
DBS-12040-3						3	621719	153301		1422.8				
DBS-12040-4						4		197851		1891.4				
DBS-12040-5	120	40	12.7	124.1	111.4	5	838598	240808		2354.7				
DBS-12064-2						2	415933	108714		969.9				



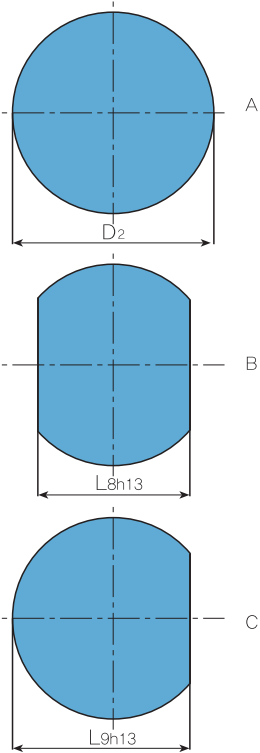
Diámetro Diameter	Lead											
	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	64
50												
63												
80												
100												
120												

Nut dimensions						Type
L	L8	L9	Z	C	F	
165	130	147,5	13,5	11	16	DBS-10010-4
185						DBS-10010-5
207						DBS-10010-6
189						DBS-10012-4
215	130	147,5	13,5	11	20	DBS-10012-5
239						DBS-10012-6
237						DBS-10016-4
271	155	178,5	17,5	15	25	DBS-10016-5
303						DBS-10016-6
281						DBS-10020-4
323						DBS-10020-5
365	155	178,5	17,5	15	25	DBS-10020-6
319						DBS-10040-3
399						DBS-10040-4
479						DBS-10040-5
331	155	178,5	17,5	15	70	DBS-10064-2
188						DBS-12010-5
210						DBS-12010-6
230						DBS-12010-7
218	155	178,5	17,5	12,5	20	DBS-12012-5
242						DBS-12012-6
268						DBS-12012-7
237						DBS-12016-4
271	175	198,5	17,5	15	25	DBS-12016-5
303						DBS-12016-6
281						DBS-12020-4
323						DBS-12020-5
365	175	198,5	17,5	15	25	DBS-12020-6
325						DBS-12040-3
405						DBS-12040-4
485						DBS-12040-5
337	175	198,5	17,5	15	70	DBS-12064-2

Unit : mm



Detail B

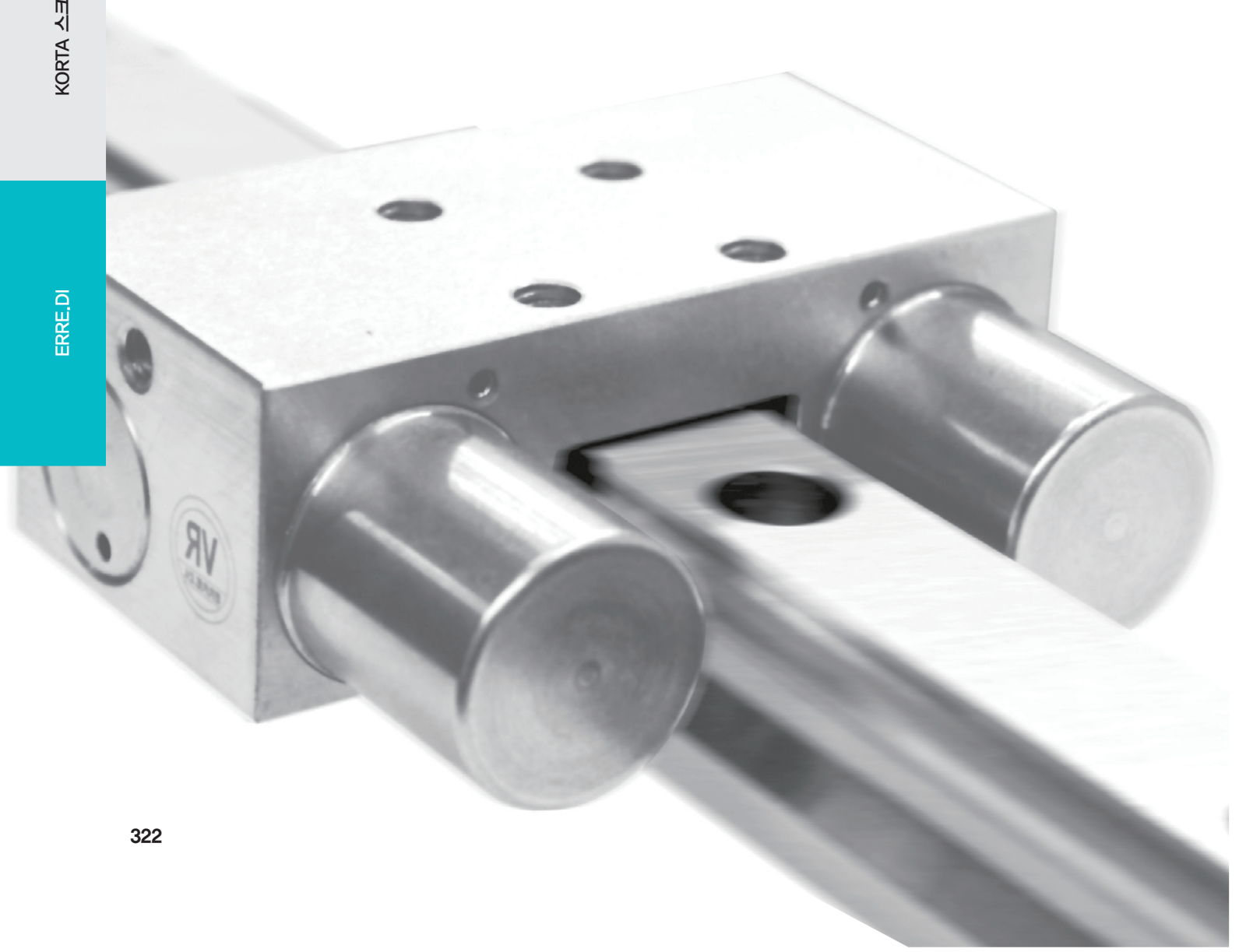


특징 (Feature)

- 최소한의 공간에서 높은 클램핑 파워
- 간편한 설치
- 동일한 설치 공간에서 클램핑과 브레이크 부품으로 단일 또는 이중 효과
- Normal Close(상시 닫힘) 장치는 안전장치로 사용할 수 있다.
- 열기/닫기의 고속 스위칭 속도
- 이탈리아 기술
- 부식 방지를 위한 화학 및 열처리
- 니켈도금 및 하드 아노다이징
- 리니어 모터 사용 장비와 공작기계 같은 분야에도 적용

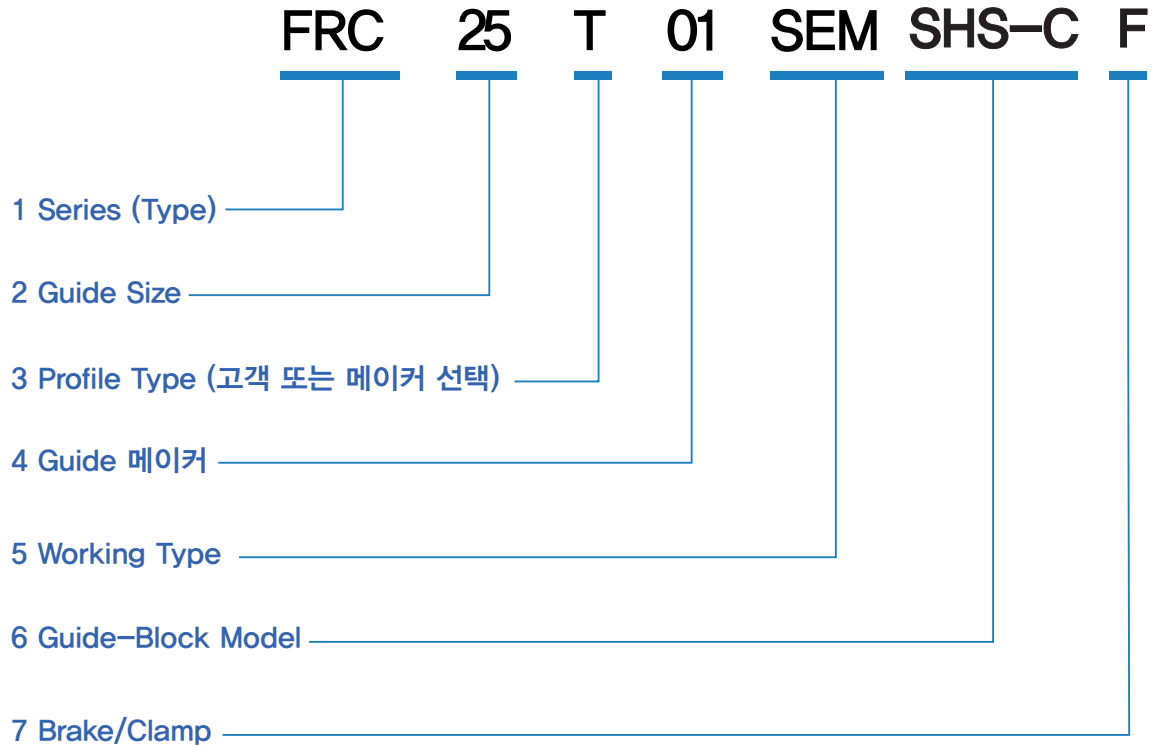
주요용도 (Application)

- 자동화 및 로봇
- 물류 시스템
- 검사장비
- 포장기계
- 유리 작업기계
- 금속 가공 기계
- 목공기계

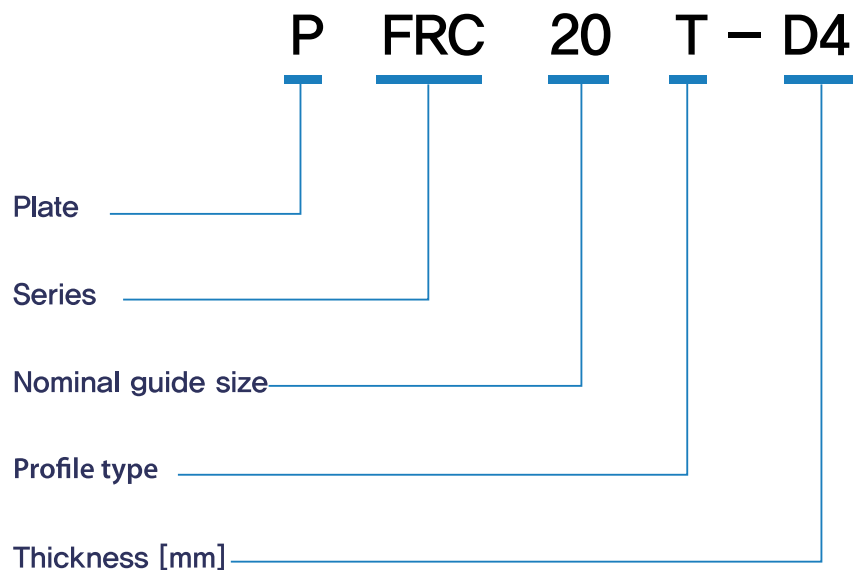


구분		시리즈	특성
LM Guide 장착용		FRC	기본 클램핑 요소 / 탁월한 힘
		FRCDP	더블 피스톤 타입 / 높은 클램핑 파워
		FRCDPH	강력한 이중 피스톤 시스템 / 매우 높은 클램핑 파워
		FRCMC	싱글 피스톤 타입 / 컴팩트 SIZE / 낮은 가격
원형 Shaft용		FRCBS	더블 피스톤 타입 / 높은 클램핑 파워
LM Guide용 (특수제작)		FRCMV	한면 지지 클램핑 시스템 / 작은사이즈 / 다양한 응용가능
		FRC_SP	분리형 클램핑 시스템 / 기존 시스템에 추가하여 사용

다음과 같이 클램핑 및 제동 요소에 대한 코드가 구성되어있다



클램핑 요소는 선택적으로 제동하는데 사용되는 철강재 "스페이서" 플레이트가 공급될 수 있다
슬라이딩 가이드의 높이에 따라 요소의 높이를 정렬. 다음과 같이 스페이서에 대한 코드가 구성되어있다



*제조사에서 선택사항으로 공급 가능하며, 소비자가 자체 제작 가능

1.

제품시리즈에 대한 코드는 다음과 같다:

FRC
FRCDP
FRCDPH
FRCMC
FRCBS
FRCMV
FRC_SP

2.

일반적인 가이드 크기는 엘레먼트 탑재되는 가이드 레일의 크기를 나타낸다.
또한 이것은 엘레먼트의 크기다.

3.

프로파일 유형 파라미터는
리니어 가이드 프로파일을 의미한다.
또한 이것은 클램핑 영역 엘레먼트 본체의
프로파일을 나타낸다.

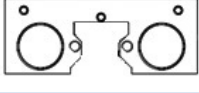

Type	Profile
S	
T	

Table A

4.

파라미터에 대한 코드
가이드 메이커는 다음과 같습니다

01 THK	09 DRYLIN	17 STAF
02 HIWIN	10 ROLLON	18 SKF
03 INA	11 NB	19 NITEK
04 IKO	12 REXROTH-BOSCH	20 ROSA SISTEMI
05 NSK	13 SCHNEEBERGER	21 SNR
06 ABBA	14 CPC	22 ALULIN
07 PMI	15 TBI	23 THOMSON
08 SBC	16 CSK	24 MISUMI
		25 NORELEM

5.

공압의 코드
작업 유형 매개 변수입니다
다음과 같이 구성 :

SE	Single action configuration "Normally Open" – Air to close
SEM	Single action configuration "Normally Closed" – Air to open
DE	Double action configuration "Normally Open" – Air to close and to open
DEM	Double action configuration "Normally Closed" – Air to open and to close

6.

각 가이드 제조업체가 다양한 모델을 제공하기 때문에 파라미터 “가이드 블록 모델”은
가이드 모델과 블록 모델로 방법 및 식별합니다.

7.

코드의 마지막 문자는
“브레이크” 또는 “클램프” 로 식별

B	Clamping element
F	Braking element

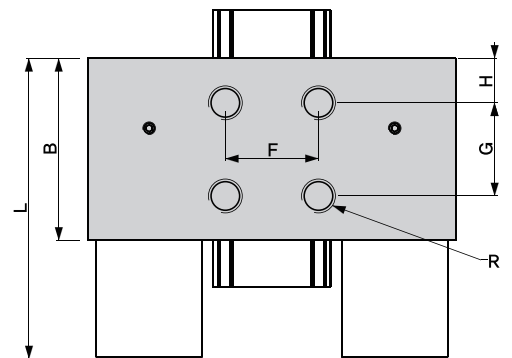
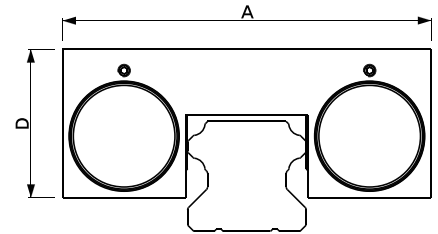
8.

고객의 요구를 충족하기 위해 내장된 특수 장치에 문자 코드는 “SP” 로 이어진다.

조임은 경사면으로 증폭 시스템을 이용하여 수행된다.
스틸 재질은 높은 축 방향 및 수평 강성

FRC## \$ SE
FRC## \$ DE

상시 오픈



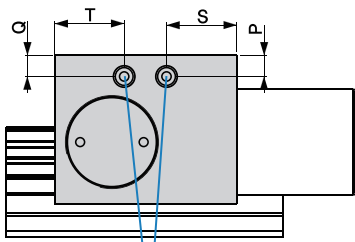
Guide size 15 ÷ 65
\$ Guide type T / S
Working type Norm. Open
Body Steel
Operating Temp. -20° C ~ 80° C
Operating Pressure 5,5 ~ 8 bar

- 제한 길이
- 높은 클램핑 힘
- 정확한 위치
- 고 강성

Type	Guide	Clamping Force [N]				A	B
		SEM	SE	DE	DEM	[mm]	[mm]
FRC	S 15	400	650	650	1050	57	43
FRC	T 15	400	650	650	1050	60	43
FRC	S 20	600	1000	1000	1600	68	39
FRC	T 20	600	1000	1000	1600	70	39
FRC	S 25	750	1200	1200	1950	75	39
FRC	T 25	750	1200	1200	1950	77	39
FRC	S 30	1050	1750	1750	2800	87	43
FRC	T 30	1050	1750	1750	2800	87	43
FRC	S 35	1250	2000	2000	3250	106	46
FRC	T 35	1250	2000	2000	3250	106	46
FRC	S 45	1500	2300	2300	3800	116	50
FRC	T 45	1500	2300	2300	3800	120	50
FRC	S 55	2000	3000	3000	5000	128	49
FRC	T 55	2000	3000	3000	5000	136	49
FRC	T 65	2000	3000	3000	5000	146	49

FRC 공압 클램핑 요소
(Pneumatic Clamping Element)

ERRE.DI



M5
공기 연결
압축 공기 호스는
Ø 6x4 사용 권장

FRC## \$ SEM
FRC## \$ DEM



상시 클로즈

Guide size 15 ÷ 65
\$ Guide type T / S
Working type Norm. Closed
Body Steel
Operating Temp. -20° C ~ 80° C
Operating Pressure 5,5 ~ 8 bar

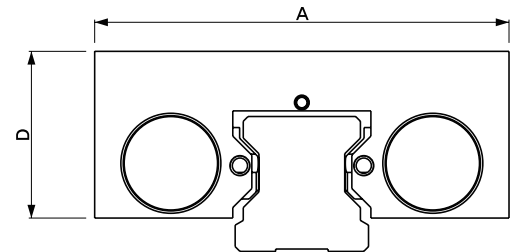
- ◆ 에너지 사용하지 않는 잠금 요소
- ◆ 압력 개방하는 동안에 잠금을 위한 스프링 포함

D	F	G	H	L	P	Q	R	S	T
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
21	15	15	12,5	62	5	15	M4x5	37	6
21,5	15	15	12,5	62	5,5	15,5	M4x5	37	6
27	20	20	14	61	5	7	M5x5	16,9	5,5
25,5	20	20	14	61	5	5	M5x5	18,5	5
32,5	20	20	14	63,5	6,6	9,5	M6x8	19,5	5,5
28	20	20	14	63,5	5	6	M6x8	19	5,5
38,5	22	22	10,5	71	8,5	8,5	M8x8	16,5	16,5
35	22	22	10,5	71	5	5	M8x8	16,5	16,5
42,5	24	24	7,5	78	5,5	10	M8x15	21	8
42,5	24	24	7,5	78	12	12	M8x15	23	6,5
52	26	26	12	82	15	8	M10x19	20,5	21
52	26	26	12	82	15	8	M10x19	20	20
59	30	30	9,5	82	17	10	M10x19	18,5	18,5
54	30	30	9,5	82	13	8	M10x19	18,5	18,5
67	50	30	9,5	82	26	21	M10x20	18,5	18,5

새로운 라인은 작은 공간에서 높은 체결력을 얻기 위해 만들었습니다.
이중 잠금 조치 : 각 조임 부분에 대한 2쌍의 피스톤에 기인합니다.

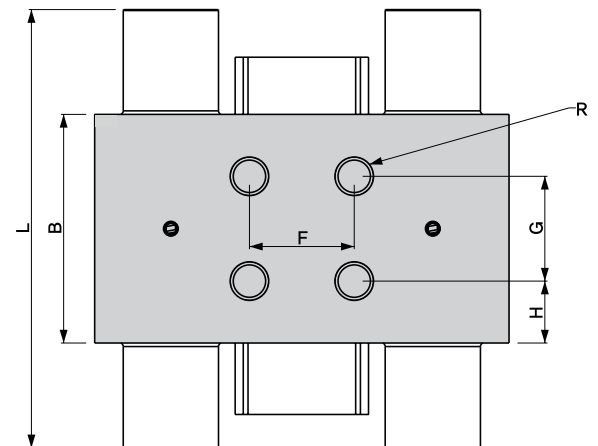
FRCDP## \$ SE
FRCDP## \$ DE

상시 오픈



Guide size 20 ÷ 45
\$ Guide type T / S
Working type Norm. Open
Body Steel
Operating Temp. -20° C ~ 80° C
Operating Pressure 5,5 ~ 8 bar

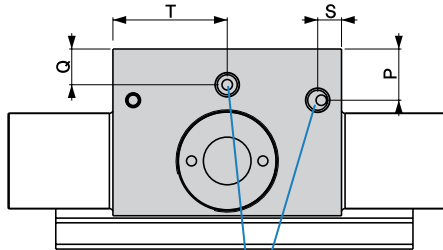
- ◆ 듀얼 피스톤 시스템
- ◆ 작은 크기
- ◆ 짧은 반응 시간



Type	Guide	Clamping Force [N]				A	B	D
		SEM	SE	DE	DEM	[mm]	[mm]	[mm]
FRCDP	S 20	800	1300	1300	2100	70	51	27
FRCDP	T 20	800	1300	1300	2100	73	51	25,5
FRCDP	S 25	1200	2000	2000	3200	74	51	32,5
FRCDP	T 25	1200	2000	2000	3200	78	51	30,5
FRCDP	S 30	1200	2000	2000	3200	87	48	35
FRCDP	T 30	1200	2000	2000	3200	89	48	33
FRCDP	S 35	1500	2200	2200	3700	94	49	44
FRCDP	T 35	1500	2200	2200	3700	100	49	36,5
FRCDP	S 45	2000	3000	3000	5000	107,8	56	52
FRCDP	T 45	2000	3000	3000	5000	120	56	43,5

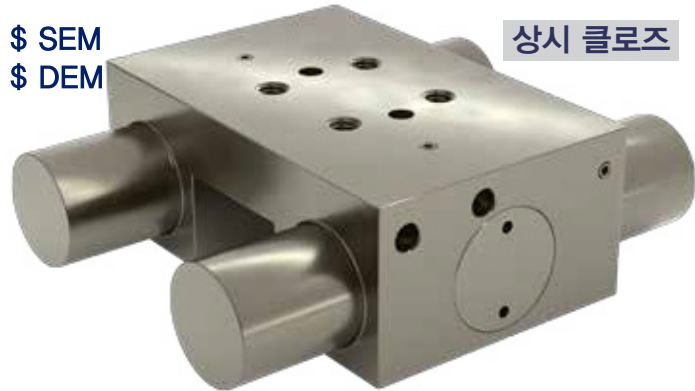
FRCDP 더블 피스톤 요소 (Double Piston Element)

ERRE.DI



M5
공기 연결
압축 공기 호스는
ø 6x4 권장

FRCDP## \$ SEM
FRCDP## \$ DEM



상시 클로즈

Guide size 20 ÷ 45
\$ Guide type T / S
Working type Norm. Closed
Body Steel
Operating Temp. -20° C ~ 80° C
Operating Pressure 5,5 ~ 8 bar

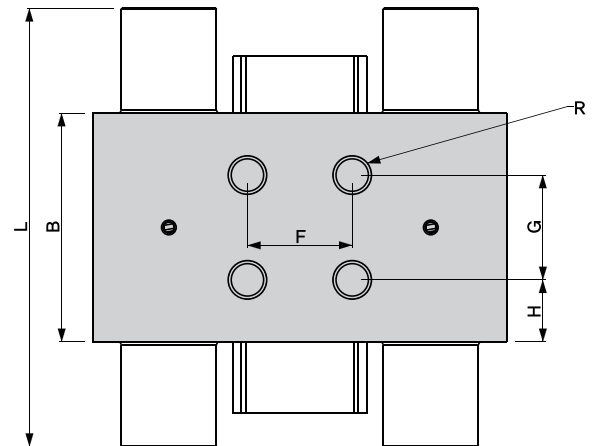
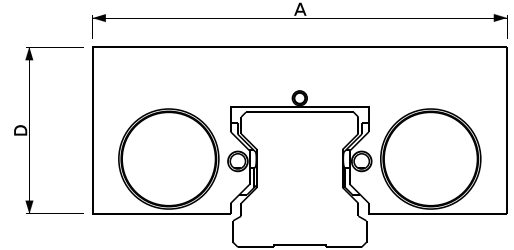
- 에너지를 사용하지 않는 잠금요소
- 이중 피스톤 시스템 덕분에 높은 클램핑력 발휘
- 작은 크기
- 짧은 반응 시간

F	G	H	L	P	Q	R	S	T
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
20	27	12	89	7,5	5	M5x6	15	10
20	27	12	89	5,5	5	M5x6	15	10
20	20	15,5	95	5,25	8,75	M6x7	25,5	5,5
20	20	15,5	95	5	6,5	M6x7	30,5	5,5
22	22	13	92	7,5	11	M8x10	24	5
22	22	13	92	6	9,5	M8x10	19,5	6
24	24	12,5	98	13	10	M8x15	14	19,5
24	24	12,5	98	7,5	5,25	M8x15	30,5	4,5
26	26	15	114	16,55	12,55	M10x17	28	4,5
26	26	15	114	13	9,5	M10x17	22	5

작은 공간에서 높은 클램핑력을 얻기 위해 생성된 새로운 라인
강력한 이중 잠금장치 : 각 조임 부분에 한 쌍의 피스톤이 있습니다.
이 제품의 클램핑력은 FRC 제품의 2배입니다.

FRCDPH## \$ SE
FRCDPH## \$ DE

상시 오픈



Guide size 15 ÷ 55
\$ Guide type T / S
Working type Norm. Open
Body Steel
Operating Temp. -20° C ~ 80° C
Operating Pressure 5,5 ~ 8 bar

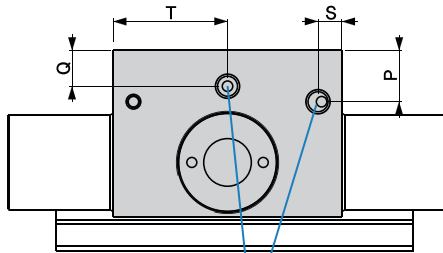
- ◆ 듀얼 피스톤 시스템 : 높은 클램핑력
- ◆ 작은 사이즈
- ◆ 짧은 반응시간

Type	Guide	Clamping Force [N]				A	B	D
		SEM	SE	DE	DEM	[mm]	[mm]	[mm]
FRCDPH	S 15	800	1300	1300	2100	61	54,4	21,5
FRCDPH	T 15	800	1300	1300	2100	61	54,4	21,5
FRCDPH	S 20	1200	2000	2000	3200	70	51	27
FRCDPH	T 20	1200	2000	2000	3200	73	51	25,5
FRCDPH	S 25	1500	2400	2400	3900	75	51	32,5
FRCDPH	T 25	1500	2400	2400	3900	78	51	32,5
FRCDPH	S 30	2100	3500	3500	5600	90	50	38
FRCDPH	T 30	2100	3500	3500	5600	93	50	38
FRCDPHL	S 35	2100	3500	3500	5600	97	50	40
FRCDPH	S 35	2500	4000	4000	6500	102	57,6	42
FRCDPHH	S 35	3000	4600	4600	7600	106	57,6	43,5
FRCDPH	T 35	2500	4000	4000	6500	109	60,8	42,3
FRCDPH	S 45	3000	4600	4600	7600	120	60,8	55
FRCDPH	T 45	3000	4600	4600	7600	120	60,8	49,3
FRCDPH	S 55	4000	6000	6000	10000	128	60	59
FRCDPH	T 55	4000	6000	6000	10000	136	60	54

특수 모델 (35 Size)

FRCDPH 강력 더블 피스톤 요소 (Powered Double Piston Element)

ERRE.DI



M5
공기 연결
압축 공기 호스는
ø 6x4 사용을 권장

FRCDPH## \$ SEM
FRCDPH## \$ DEM

상시 클로즈



Guide size 15 ÷ 55
\$ Guide type T / S
Working type Norm. Closed
Body Steel
Operating Temp. -20° C ~ 80° C
Operating Pressure 5,5 ~ 8 bar

- 에너지 사용하지 않는 잠금 요소
- 이중 피스톤 시스템 덕분에 높은 클램핑력 발휘
- 작은 크기
- 짧은 반응 시간

F	G	H	L	P	Q	R	S	T
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
15	15	19.7	92.4	5	5	M4x4	16.2	16.2
15	15	19.7	92.4	5	5	M4x4	16.2	16.2
20	27	12	95	6.5	6.5	M5x6	16.1	15.8
20	27	12	95	5	5	M5x6	16.1	15.8
20	20	15.5	100	5	7.25	M6x7	25.5	5
20	20	15.5	100	5	7.25	M6x7	20.5	5
22	22	14	108	9	6	M8x10	12	25
22	22	14	108	9	5	M8x10	20.5	5
24	24	13	108	11	8	M8x15	25	12
24	24	16.8	121.6	10.5	6.5	M8x15	28.8	5
24	24	16.8	121.6	10.5	6.5	M8x15	28.8	6
24	24	18.4	124.6	7	5	M8x16	30.4	5
26	26	17.4	124.8	12	7	M10x18	30.4	5
26	26	17.4	124.8	12.3	7	M10x19	30.4	5
30	30	15	126	18	8	M10x20	30	23.5
30	30	15	126	13	8	M10x20	27	23.5

컴팩트하고 저렴한 잠금 요소입니다.

이러한 특성은 하나의 접점 부를 이용하여 얻어진다.

클램핑 동작이 아래와 같은 보장에 따라 본체의 플로팅 시스템이 허용된다.

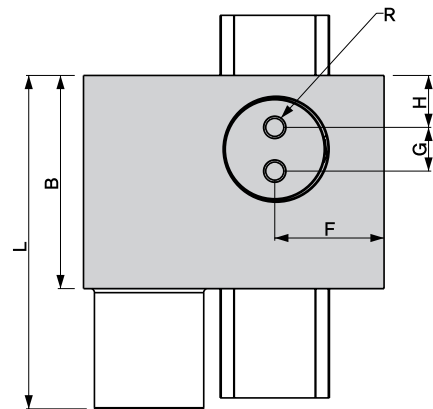
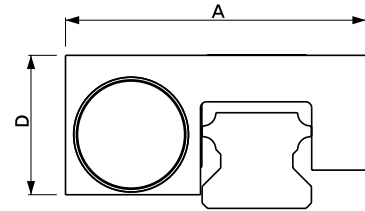
- ▶ 접촉 부에 의한 레일 클램프와 또 다른 바디 자체의 클램핑
- ▶ 리니어 가이드에 대칭으로 체결력 분포
- ▶ 클램핑이 해제될 때 본체와 리니어 가이드 사이의 접점에는 마찰력이 전혀 없다.

FRCMC## \$ SE
FRCMC## \$ DE

상시 오픈



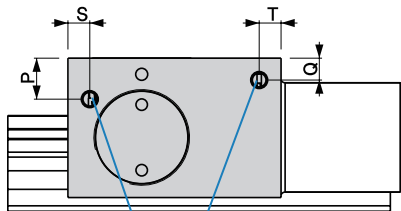
Guide size 15 - 20 - 25
\$ Guide type T / S
Working type Norm. Open
Body Steel
Operating Temp. -20° C ~ 80° C
Operating Pressure 5,5 ~ 8 bar



Type	Guide	Clamping Force [N]				A	B	D
		SEM	SE	DE	DEM	[mm]	[mm]	[mm]
FRCMC	T 15	200	320	320	520	41,5	36	18
FRCMC	S 20	300	500	500	800	55	39	27
FRCMC	T 20	300	500	500	800	55	39	25,5
FRCMC	S 25	375	600	600	975	60,5	39	30
FRCMC	T 25	375	600	600	975	60,5	39	30

FRCMC 싱글 실린더 요소
(Single Cylinder Element)

ERRE.DI



M5
공기 연결
압축 공기 호스는
ø 6x4 사용 권장

FRCMC## \$ SEM
FRCMC## \$ DEM

상시 클로즈



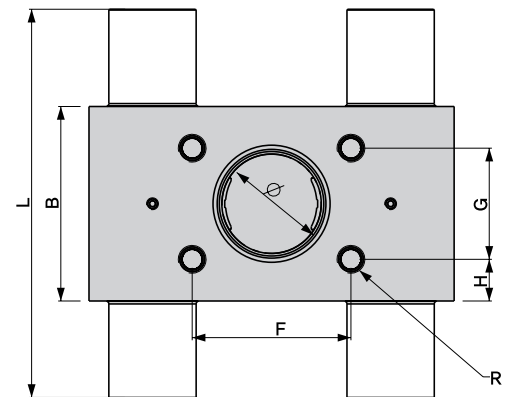
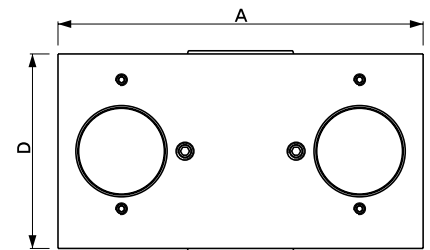
Guide size 15 - 20 - 25
\$ Guide type T / S
Working type Norm. Closed
Body Steel
Operating Temp. -20° C ~ 80° C
Operating Pressure 5,5 ~ 8 bar

F	G	H	L	P	Q	R	S	T
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
14,25	7	8,9	55	4	4	M4x4,5	3	4,5
21	8	9,5	61	5	4	M4x5,8	4	4
21	8	9,5	61	5	4	M4x5,8	4	4
22	8	9,5	63,5	5	7,5	M4x5,8	5	5
22	8	9,5	63,5	5	7,5	M4x5,8	5	5

Anodized 알루미늄으로 이루어지는 엘레먼트 본체는 기계적 특성을 향상시킨다.
이중 피스톤 시스템은 제한된 규격에서 통상 메커니즘보다 50% 높은 클램핑력을 만들어 낸다.

상시 오픈

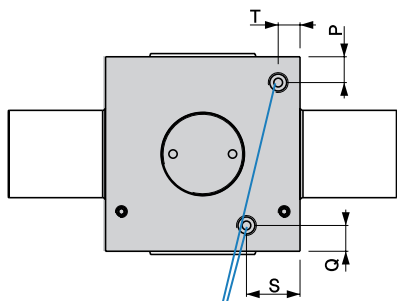
FRCBS##SE
FRCBS##DE



Rod diameter 16 ÷ 25
Working type Norm. Open
Body Anodized aluminum
Operating Temp. -20° C ~ 80° C
Operating Pressure 5,5 ~ 8 bar

- 초소형 사이즈
- 양쪽 방향 작동
- 이중 피스톤으로 높은 클램핑력

Type	Guide	Clamping Force [N]				A	B
		SEM	SE	DE	DEM	[mm]	[mm]
FRCBS	16	1200	1600	1600	2800	83	49
FRCBS	20	1200	1800	1800	3000	87	49
FRCBS	25	1500	2000	2000	3500	92	49



M5
공기 연결
압축 공기 호스는
Ø 6x4 사용을 권장

FRCBS##SEM
FRCBS##DEM



상시 클로즈

Rod diameter 16 ÷ 25
Working type Norm. Closed
Body Anodized aluminum
Operating Temp. -20° C ~ 80° C
Operating Pressure 5,5 ~ 8 bar

- ◆ 초소형 사이즈
- ◆ 더블 피스톤 시스템
- ◆ 압력강하시 (비상) 블록 유도
부하에 사용
- ◆ 클램핑력이 양 방향으로 작동한다

D	F	G	H	L	P	Q	R	S	T
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]
49	40	28	10.5	100	6.5	6.5	M6x6	13.5	5.5
49	40	28	10.5	100	6.5	6.5	M6x6	13.5	5.5
49	40	28	10.5	100	6.5	6.5	M6x6	13.5	5.5

상시 오픈

FRCMV##SE
FRCMV##DE

상시 클로즈

FRCMV##SEM
FRCMV##DEM

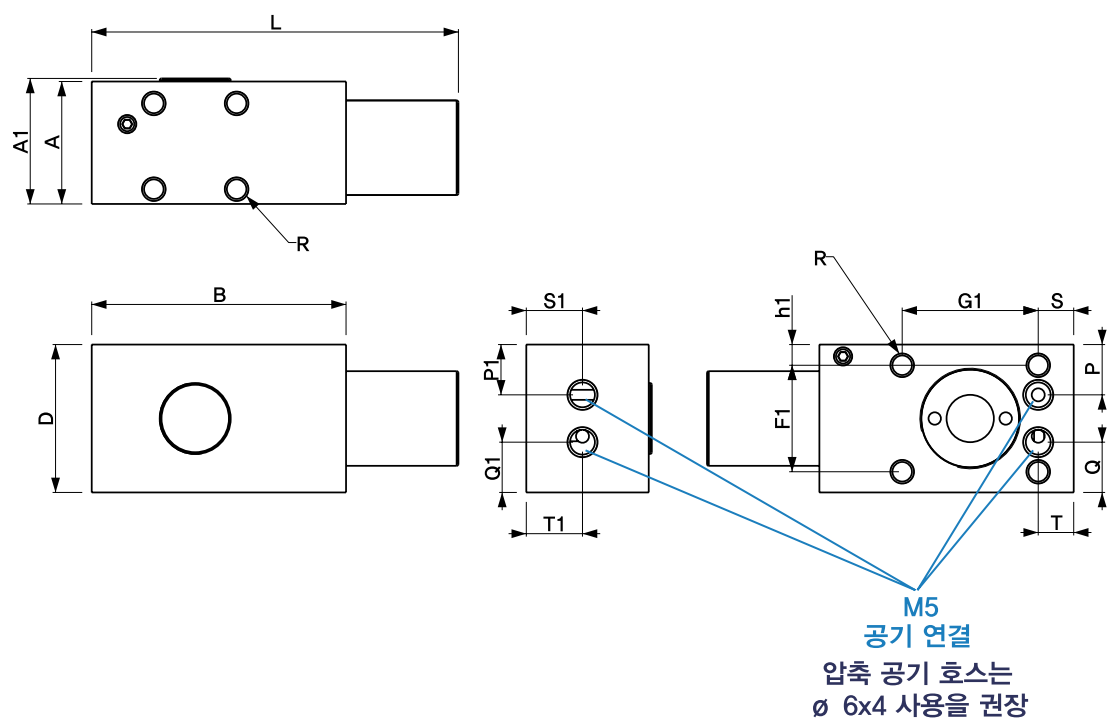


Size 15
Working type Norm. Open
Body Steel/Aluminum
Operating Temp. $-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$
Operating Pressure 5,5 ~ 8 bar

Size 15
Working type Norm. Closed
Body Steel/Aluminum
Operating Temp. $-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$
Operating Pressure 5,5 ~ 8 bar

- ▣ 소형 치수
- ▣ 사용하기 위한 여러 가지 방법
- ▣ 다양한 응용 프로그램
- ▣ 고무로 덮인 접촉 요소로도 사용 가능

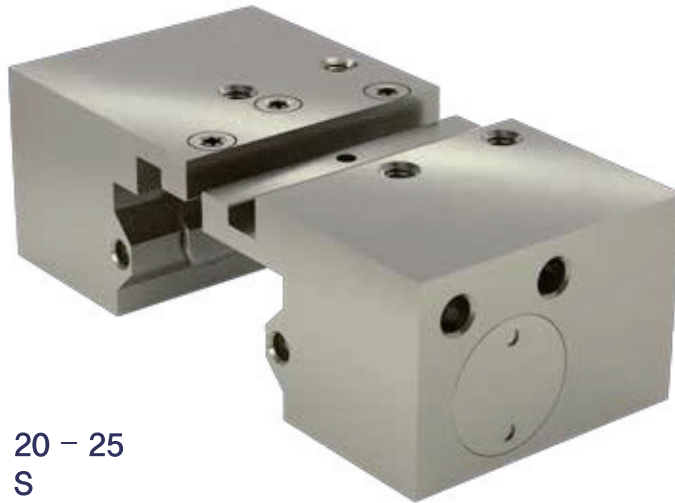
Type	Size	Clamping Force [N]				A	A1	B	D	F	F1	G
		SEM	SE	DE	DEM	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FRCMV	15	200	320	320	520	20,7	21,22	43	25	14,5	18	14



G1	H	h	h1	L	P	Q	R	S	T	P1	Q1	S1	T1
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
23	10,5	2,5	3,5	62	8,5	8,5	M4X4	6	6	8,5	8,5	9,5	9,5

어느 곳에 사용된 시스템의 경우라도 대체가 용이하며 쉬운 설치,
유사한 장치로 사용할 수 있다.
본체 분리형 장점 : 가이드의 전체 길이를 따라 차단 요소를 슬라이드 할 필요가 없다.

FRC##S01SE_SP
FRC##S01SEM_SP



## Guide size	20 - 25
\$ Guide type	S
Working type	Norm. Open / Norm. Closed
Body	Steel
Operating Temp.	-20° C ~ 80° C
Operating Pressure	5.5 ~ 8 bar

- ◆ 단일 피스톤 시스템
- ◆ 축소 길이
- ◆ 높은 클램핑 파워
- ◆ 정확한 위치
- ◆ 고강성

매뉴얼클램프 (수동 클램프)

FRCMAN (직선가이드용)



Size : 15, 20, 25, 30

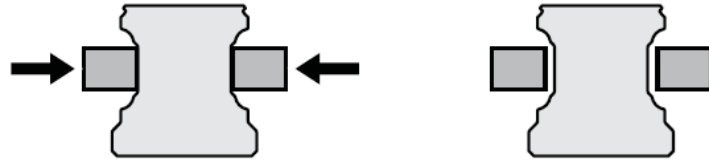
FRCCMAN (샤프트 로드용)



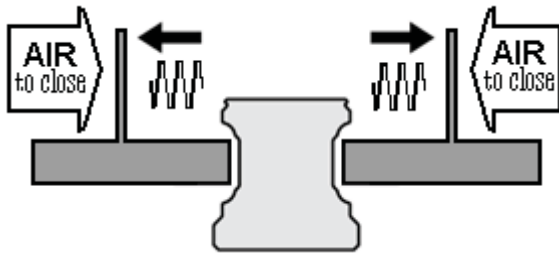
Size : 16, 20, 25, 30

특징 (Feature)

클램프 표면의 터미널은 어떤 Rail에 대해서도 Dual Wedge 기구학에 따라 파지하도록 되어 있다.
이와 같은 릴리즈 또는 풀린 상태는 예압 스프링 시스템에 따라 빠르게 반응한다.

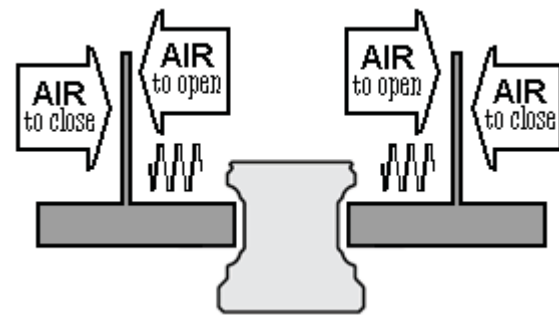


SE operation, 상시 오픈



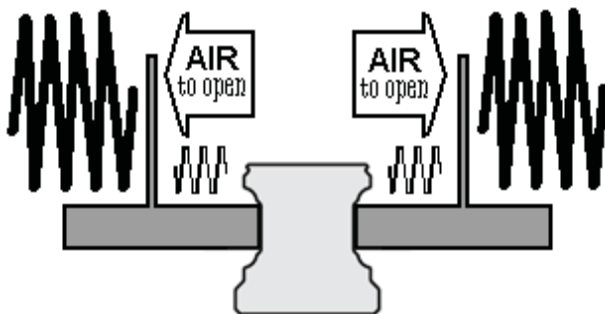
클램프 레일에서 자유롭게 움직이도록
놔둔 상태이다. 공기압이 들어가면
차단하는 부품의 작동으로 잠김 상태가 됨.
이 시스템은 공기압이 빠져나가면 풀어진다.

DE operation, 상시 오픈



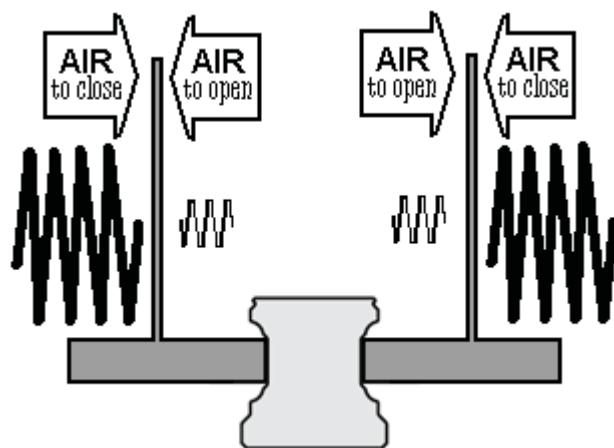
작동원리는 상시오픈과 같으나 공기압의
도움을 받는 릴리즈 상태에서는 다르다.
배기출은 가른 에어 덕트 (5/2 Ways Valve 이용
연결하면서 대체된다.)

SEM operation, 상시 클로즈

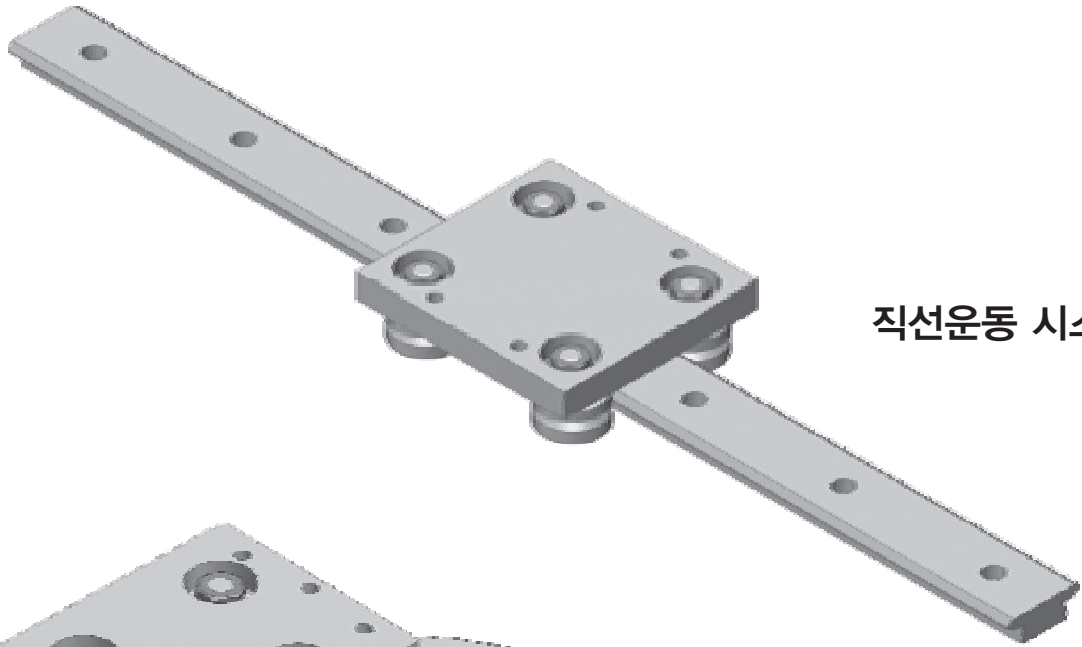


작동원리는 스프링에 의한 것이며,
공기압이 들어가면 오픈된다.

DEM operation, 상시 클로즈



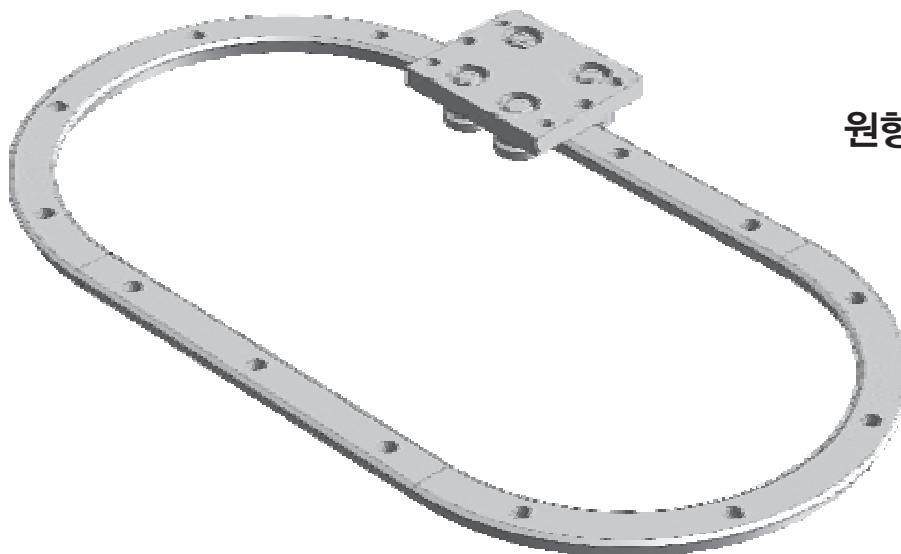
스프링에 의해 생성된 힘에 의해 보완되고
이로 인한 클램핑력은 2.5배 증가되고 공기압을 생성한다.



직선운동 시스템



링 모션 시스템

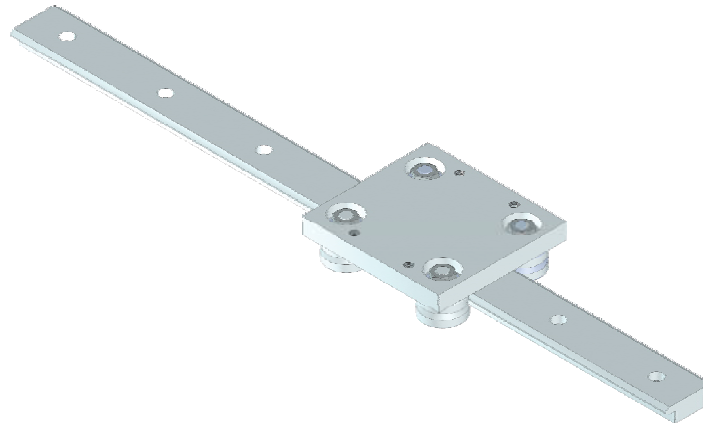


원형 트랙 시스템

V 트랙 가이드 시스템

이 V 트랙 가이드 시스템에서 SAIBO는 고객에게 모션 시스템 구축을 위한 사이즈와 옵션에 있어서 넓은 선택의 폭을 제공한다.
올바른 구성 요소를 선택함으로써 직선운동, 링 모션 및 원 모션을 쉽게 구현할 수 있다.
어플리케이션에는 의료 장비, 식품 장비, 포장 장비, 음료 / 맥주 투입 장비, 자동 배식 장비 및 담배 장비 등이 포함된다.

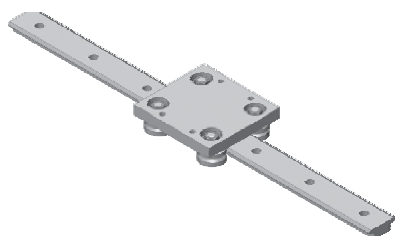
구조 : 이 시스템의 구조는 매우 간단하다. 레일웨이, V트랙 베어링, 캐리지 플레이트가 기본 구성 요소다.



특징 (Feature)

1. 높은 부하 용량과 우수한 안정성.
2. 선형 레일웨이에서 작동할 때 뿐만이 아니라,
링 레일웨이에서 작동할 때에도 슬라이드 마찰이 없는 구조.
3. 링 레일 웨이를 비롯하여 다양한 조립이 용이한다.
4. 설치가 쉽다.
5. 간극 조절이 쉽다. (예압 조절 가능)
6. 빠른 속도 가능

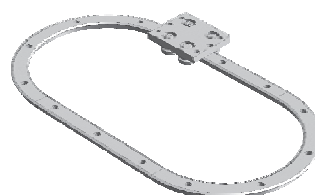
기본 어셈블리



직선운동 시스템



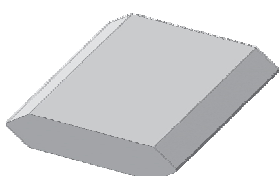
링 모션 시스템



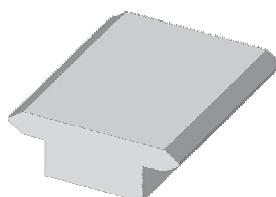
원형 트랙 시스템

기본 어셈블리

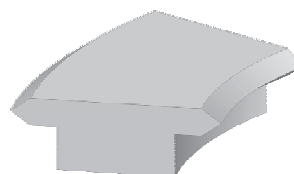
SAIBO V 트랙 가이드 시스템은 아래와 같이 3 가지 기본 어셈블리를 가지고 있다 :



플랫 레일



스페이스 레일



링 레일웨이/세그먼트

재질 및 경도 : 높은 탄소 베어링 강 DIN 100Cr6, 50HRC 이상 경화된 V 형 표면.
스테인레스 스틸 AISI 440C

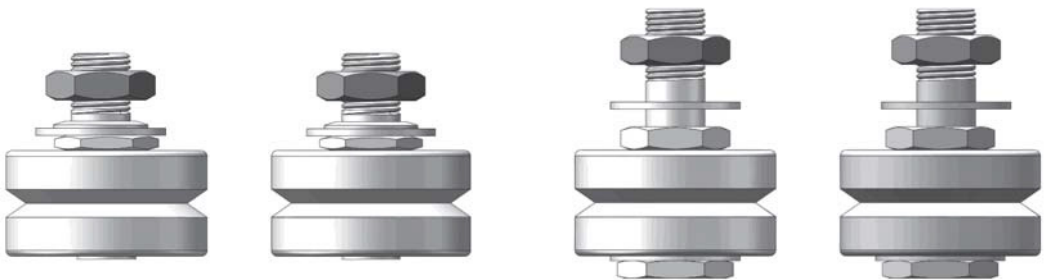
직진도: $\leq A 0,05\text{mm}/1000\text{mm}$

취부 홀 피치 공차 : $\leq 0,10\text{mm}$, 장착된 후 누적되지 않은 정확도

SAIBO는 아래의 13가지 기본 타입의 레일웨이를 제공한다.

Railway name	Type		
	Size 25	Size 44	Size 76
Flat railway	SB-FGV25XL	SB-FGV44XL	SB-FGV76XL
Spacer railway	SB-LGV25XL	SB-LGV44XL	SB-LGV76XL
Ring railway	SB-CR25 159	SB-CR44 468	SB-CR76 799
	SB-CR25 255		
	SB-CR25 351	SB-CR44 612	SB-CR76 1033

V 트랙 베어링



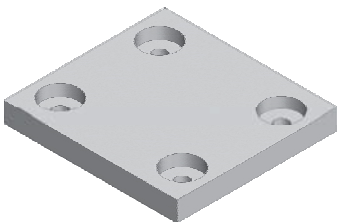
재질 및 경도 : 고탄소 베어링 강 DIN 100Cr6, 60HRC 이상 경화 스테인레스 스틸 AISI 440C

작동 온도 : -20℃ ~ +120℃ (일반)
-40℃ ~ +260℃ (주문제작)

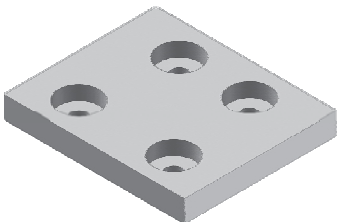
편심 볼트 : 편심 볼트는 간극조정을 쉽게 해준다.

캐리지 플레이트

캐리지 플레이트 재질 : 고강도 알루미늄 합금
표면 처리 : 흑색 아노다이징 처리



선형 레일웨이 용

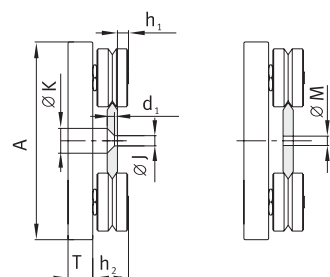
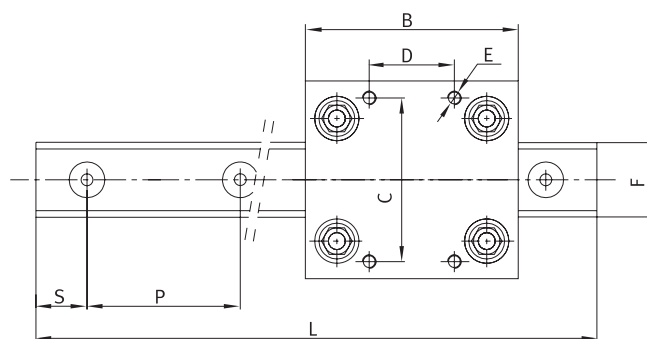


링& 원형 레일웨이 용

Application	Carriage Plate Types		
	Size 25	Size 44	Size 76
Flat railway Spacer railway	SB-SCP25A	SB-SCP44A	SB-SCP76A
	SB-SCP25B	SB-SCP44B	SB-SCP76B
	SB-SCP25C	SB-SCP44C	SB-SCP76C
Ring/Circle motion	SB-SRP25 159	SB-SRP44 468	SB-SRP76 799
	SB-SRP25 255		
	SB-SRP25 351	SB-SRP44 612	SB-SRP76 1033

직선 운동 어셈블리

직선운동 어셈블리 어플리케이션은 가장 보편적인 어플리케이션이다.
 1. SAIBO 레일의 최대 길이는 2000mm이다. 최대 길이 이상은 당사 문의.
 2. SAIBO 플랫 레일웨이 와 스페이서 레일웨이를 연결할 수 있다.

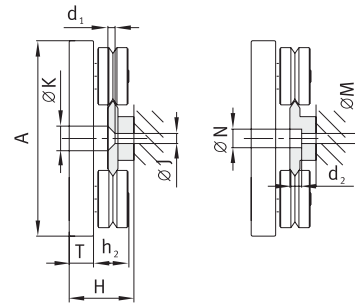
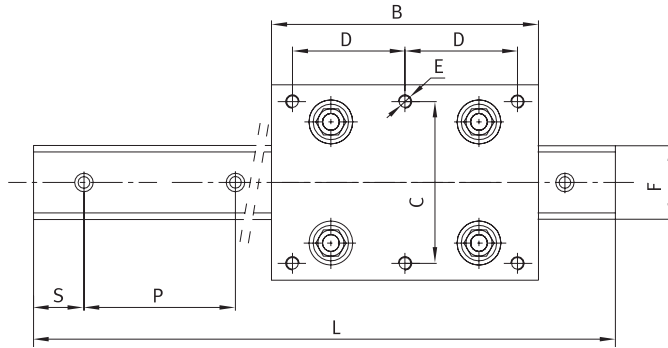


SB-FGV25

SB-FGV44/76

평면 Type (FGV)

Railway	Carriage	Dimension					
		A	B	C	D	E	F
SB-LGV25XL SB-FGV25VXL	SB-SLC25A	80	80	65	24	4xM6	24,6
	SB-SLC25B		135		60	6xM6	
	SB-SLC25C		180		82	6xM6	
SB-LGV44XL SB-FGV44XL	SB-SLC44A	116	125	96	50	4xM8	43,6
	SB-SLC44B		180		80	6xM8	
	SB-SLC44C		225		103	6xM8	
SB-LGV76XL SB-FGV76XL	SB-SLC76A	185	200	160	90	4xM10	76
	SB-SLC76B		300		135	6xM10	
	SB-SLC76C		400		185	6xM10	



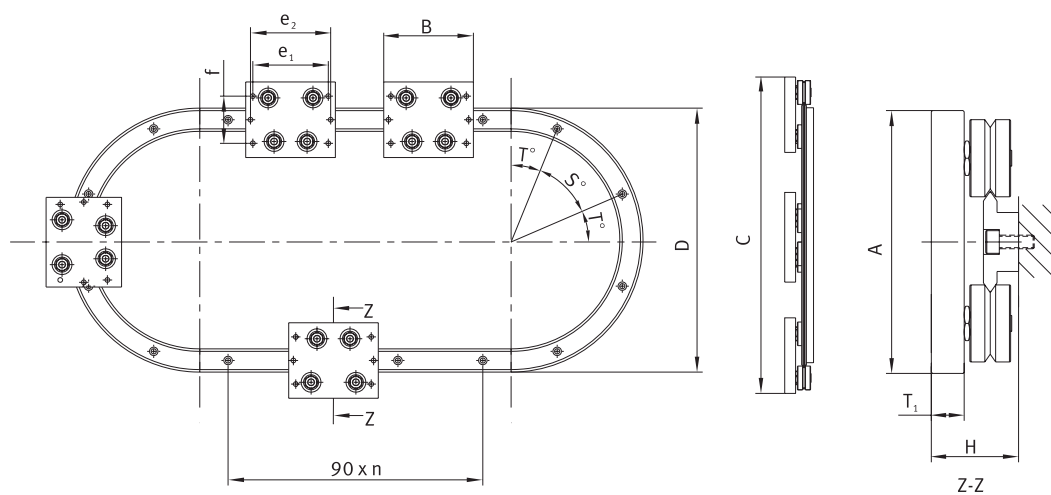
SB-LGV25

SB-LGV44/76

스페이스 Type (LGV)

Dimension									
J	Kxd ₁	M	Nxd ₂	S	P	h ₁	h ₂	T	H
6.6	13.2x33	—	—	45	90	— 5.2	— 16.5	11.5	30.5 —
—	—	7	11x7	45	90	— 6.5	— 21	14.5	38.5 —
—	—	11	20x12	45	90	— 9.75	— 33.5	20	58.5 —

원형 트랙



링 & 트랙 레일웨이

Assembly type	Components		
	Linear railway	Ring railway	Carriage
SB-LGV25XL-CR25 159 R180	SB-LGV25	SB-CR25 159 R180	SB-SCR25 159
SB-LGV25XL-CR25 255 R180		SB-CR25 255 R180	SB-SCR25 255
SB-LGV25XL-CR25 351 R180		SB-CR25 351 R180	SB-SCR25 351
SB-LGV44XL-CR44 468 R180	SB-LGV44	SB-CR44 468 R180	SB-SCR44 468
SB-LGV44XL-CR44 612 R180		SB-CR44 612 R180	SB-SCR44 612
SB-LGV76XL-CR76 799 R180	SB-LGV76	SB-CR76 799 R180	SB-SCR76 799
SB-LGV76XL-CR76 1033 R180		SB-CR76 1033 R180	SB-SCR76 1033

파트 넘버 코드 예시

SB- LGV 25 X2000 -CR25 159 R180

세그먼트 각도 : 90° , 180° , 360° (다른 각도 선택 구매 가능)

링형 레일웨이 직경 Dia meter (25-159, 255, 351, 44-351, 468, 76-799, 1033)

링형 레일웨이 사이즈 (25,44, 76)

레일웨이 길이 – 무제한 (연결 사용시)

레일웨이 사이즈 (폭 Size 25, 44, 76)

선형 레일웨이

사이보 모션 기본 모델

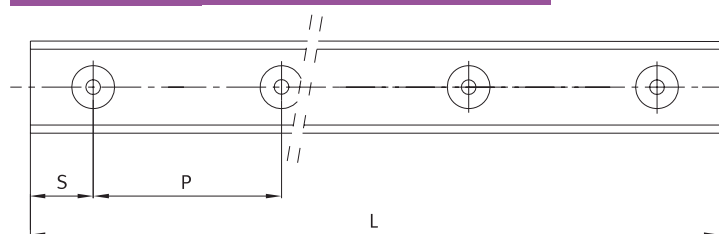
SAIBO

EA Controls

V-GUIDE

Dimension										
A	B	C	D	H	T ₁	e ₁	e ₂	f	S	T
80	95	239	183.6	30.5	11.5	80	85	50	45°	22.5°
	100	335	279.6			80	85		45°	22.5°
	105	431	375.6			85	90		30°	15°
116	145	584	511.6	38.5	14.5	120	125	75	30°	15°
	150	728	655.6			125	130		22.5°	11.25°
185	190	984	875	58.5	20	160	165	100	22.5°	11.25°
	210	1218	1109			180	185		18°	9°

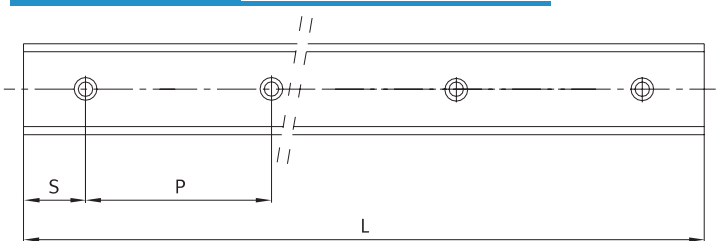
평탄 레일웨이



SB-FGV25

SB-FGV44/76

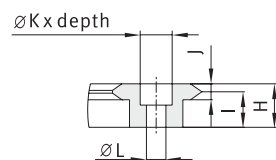
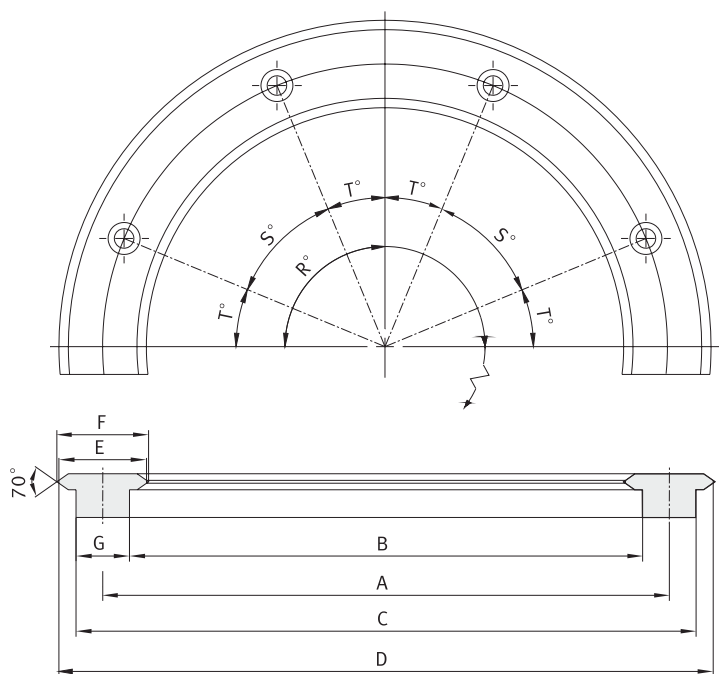
스페이서 레일웨이



SB-LGV25

SB-LGV44/76

링 레일웨이 / 세그먼트



평탄 레일웨이

P/N	A	A ₁	B	J	K x d ₁	M	S	P	Lmax
SB-FGV25XL	24.6	25.74	4.5	6.6	13.2x3.3	—	45	90	2000
SB-FGV44XL	43.6	44.74	6	—	—	7	45	90	2000
SB-FGV76XL	76	76.74	9	—	—	11	45	90	2000

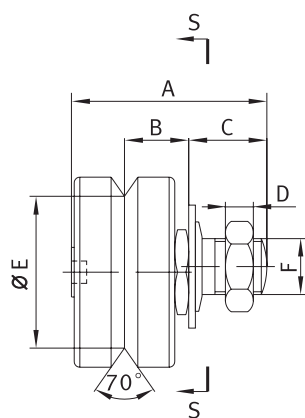
스페이서 레일웨이

P/N	A	A ₁	B	G	I	J	Kxd	M	Nxd ₂	S	P	Lmax
SB-LGV25XL	24.6	25.74	12.25	10	15	6.6	13.2x3.3	—	—	45	90	2000
SB-LGV44XL	43.6	44.74	15.5	12.5	26	—	—	7	11x7	45	90	2000
SB-LGV76XL	76	76.74	24	19.5	50	—	—	11	20x12	45	90	2000

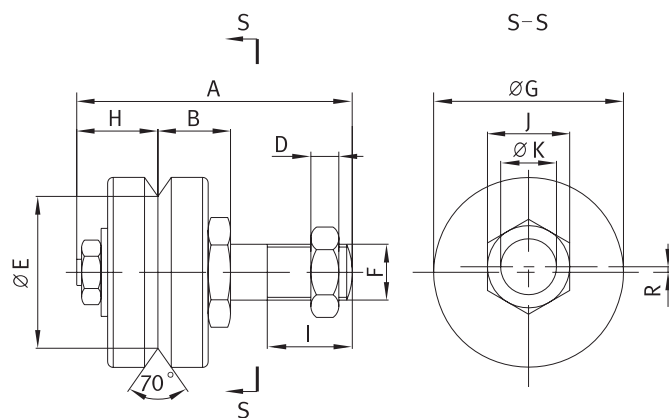
링 레일웨이 / 세그먼트

P/N	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Kxdepth	L	R°			Hole number	S°	T°
SB-CR25 159	159	144	174	183.6	24.6	25.74	15	12.25	10	4.5	10.5x7	6.6	90	180	360	8	45	22.5
SB-CR25 255	255	240	270	279.6												8	45	22.5
SB-CR25 351	351	336	366	375.6												12	30	15
SB-CR44 468	468	442	494	511.6	43.6	44.74	26	15.5	12.5	6	11x7	7	90	180	360	12	30	15
SB-CR44 612	612	586	638	655.6												16	22.5	11.25
SB-CR76 799	799	749	849	875												16	22.5	11.25
SB-CR76 1033	1033	983	1083	1109	76	76.74	50	24	19.5	9	20x12	11	90	180	360	20	18	9

V 트랙 베어링



SVR-C/E

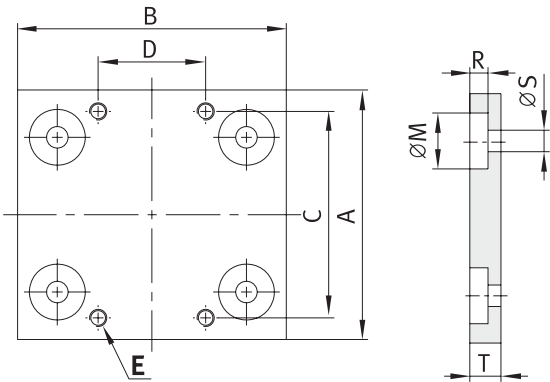


SJA-C/E (볼트머리 돌출형)

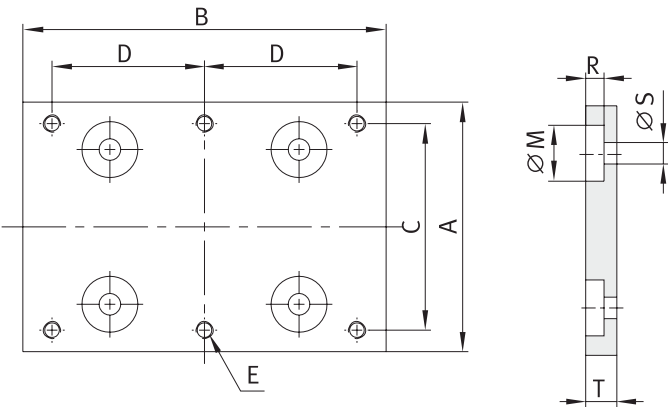
P/N	Dimension								Load capacity (N)	
	A	B	C	D	E	F	G	R	Axial	Radial
SVR-25C	26.9	9	10.5	4	20.4	M8	25	—	320	600
SVR-25E								0.75		
SVR-34C	35	11.5	14	5	27.17	M10	34	—	800	1400
SVR-34E								1		
SVR-54C	53.3	19	19.8	7	41.9	M14	54	—	1800	3200
SVR-54E								1.5		

P/N	Dimension											Load capacity (N)	
	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	R	Axial	Radial
SJA-7-C	43	11	5	20.4	M6	25	13	14	13	6	—	320	600
SJA-7-E											1.5		
SJA-10-C	52	13	8	27.17	M10	34	18	15	15	10	—	800	1400
SJA-10-E											1.5		
SJA-20-C	74	22	10.5	42	M14	54	24	17	30	14	—	1800	3200
SJA-20-E											2.7		

리니어 모션 캐리지 플레이트



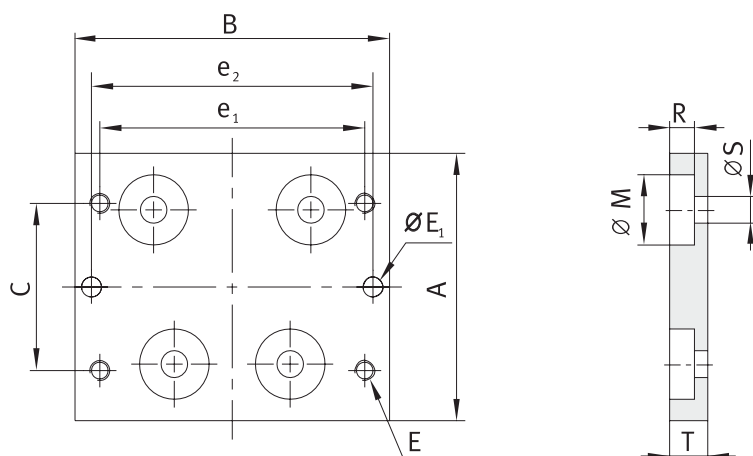
SB-SCP A



SB-SCP B/C

P/N	Applicable bearing	Applicable railway	A	B	C	D	E	T	R	M	S
SB-SCR25 A	SVR-25C SVR-25E	SB-LGV25 SB-FGV25	80	80	65	24	4xM6	11,5	7,5	21	8
SB-SCR25 B				135		60	6xM6				
SB-SCR25 C				180		82	6xM6				
SB-SCR44 A	SVR-44C SVR-44E	SB-LGV44 SB-FGV44	116	125	96	50	4xM8	14,5	8,5	26	10
SB-SCR44 B				180		80	6xM8				
SB-SCR44 C				225		103	6xM8				
SB-SCR76 A	SVR-76C SVR-76E	SB-LGV76 SB-FGV76	185	200	160	90	4xM10	20	13	32	14
SB-SCR76 B				300		135	6xM10				
SB-SCR76 C				400		185	6xM10				

링형 / 원형 트랙 캐리지 플레이트

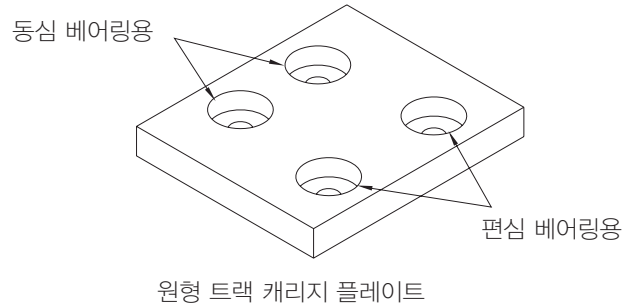


SB-SRP

P/N	Applicable bearing	Applicable railway	A	B	C	T	e ₁	e ₂	E	E ₁	M	S	R
SB-CR25 159	SVR-25C SVR-25E	SB-CR25 159	80	95	50	11.5	80	85	M6	6	21	8	7.5
SB-CR25 255		SB-CR25 255		100			80	85					
SB-CR25 351		SB-CR25 351		105			85	90					
SB-CR44 468	SVR-44C SVR-44E	SB-CR44 468	116	145	75	14.5	120	125	M8	8	26	10	8.5
SB-CR44 612		SB-CR44 612		150			125	130					
SB-CR76 799	SVR-76C SVR-76E	SB-CR76 799	185	190	100	20	160	165	M10	10	32	14	13
SB-CR76 1033		SB-CR76 1033		210			180	185					

조립 매뉴얼

1. V 트랙 베어링을 캐리지 플레이트와 연결하세요.
 동심 베어링을 캐리지 플레이트의 한쪽면에, 편심 베어링을 레일 방향에 따라 반대쪽면에 설치하십시오.
 링형 캐리지의 경우, 설치 구멍 거리가 짧은쪽에 동심원 베어링을 장착해야 한다. 아래 그림을 참조하십시오.



2. 레일웨이에 취부
 캐리지 어셈블리는 레일 끝부분에서부터 장착해야 한다. 취부시 과도한 압력을 가하지 마세요.

3. 베어링과 레일웨이 사이의 간격을 조정하십시오
 - 먼저 동심원 베어링을 조이십시오.
 - 스테드 끝의 육각형 키를 돌려서 편심 베어링을 회전시켜 레일과 베어링 사이의 간격을 조정한다.
 - 간격을 0으로 조정하십시오.
 - 캐리지를 손으로 밀고 약간의 미끄럼 저항이 발생하는 정도까지 조절하십시오.
 올바른 조건은 동력이 캐리지의 주행방향에 푸시풀 게이지로 하중을 가함으로써 아래 표처럼 권장값이 되는 지점이다.

푸시 풀 측정기에 의한 권장 예압

V Track bearing size	Pre-load (N)
25	4
44	8
76	12

- 편심 베어링의 위치를 유지하고 너트를 조인다.

중요사항

적절한 예압은 시스템 강성을 제공한다.
 그러나 과부하가 시스템의 수명을 단축시킨다. 유의하십시오.

선형 레일웨이 캐리지 (직선 운동용)

Railway type	최대 부하 용량 (N)		최대 모멘트 능력(N · m)		
	Fymax	Fzmax	Mxmax	Mymax	Mzmax
SB-LGV25	1280	1200	14	33	31
				47	44
				77	72
SB-LGV44	3200	2800	65	141	123
				165	144
				245	214
SB-LGV76	7200	6400	250	504	448
				713	634
				1073	954

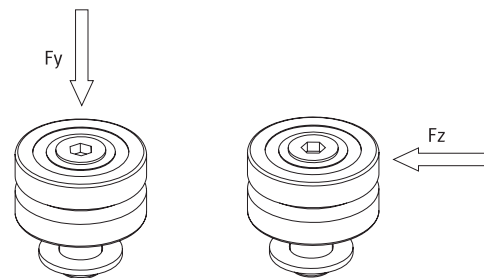
링 레일웨이 캐리지 (원과 트랙 운동용)

Carriage type	부하 용량(N)		모멘트 능력 (N · m)		
	Fymax	Fzmax	Mxmax	Mymax	Mzmax
SB-CR25 159	1280	1200	14	25	27
SB-CR25 255				23	25
SB-CR25 351				24	27
SB-CR44 468	3200	2800	64	95	110
SB-CR44 612				100	115
SB-CR76 799	7200	6400	250	300	340
SB-CR76 1033				360	410

*주의 : 상기 부하 용량은 캐리지(4EA 베어링)의 용량이다.

개별 V트랙 베어링 계산식

시스템이 SAIBO 표준 4 베어링 캐리지를 사용하지 않으면 각 베어링의 적재 계수를 계산하는 것은 필수적이다. 가장 큰 하중을 받는 베어링의 하중이 시스템의 수명을 결정한다.

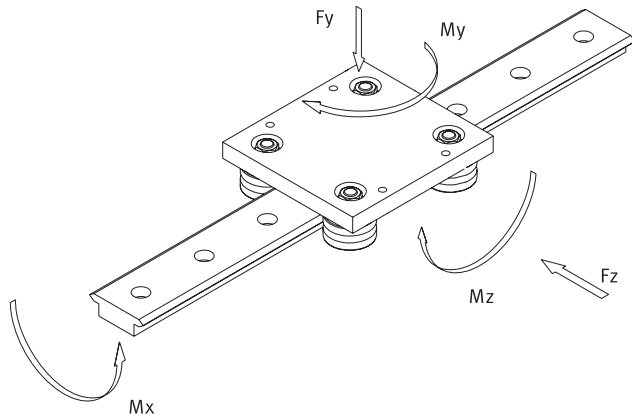


하중 / 수명 계산식

레일의 경도와 레일 및 롤러의 피로 해석으로 인해 레일의 수명은 시스템 수명을 결정하지 않는다. 그것은 롤러 베어링의 수명에 의해 결정된다. 모션 가이드 시스템의 부하 용량은 주로 베어링 및 레일의 크기, 윤활유 여부 및 부하 크기와 방향에 따라 달라진다. 다른 요소에는 속도, 가속도 및 환경조건 등이 포함된다. 시스템 수명을 계산하려면 부하 계수 LF를 먼저 계산해야 한다. 여기서 부하 요소를 계산하는 두 가지 방법을 제공한다.

표준 4 베어링 계산식

시스템이 SAIBO 표준 4 베어링 캐리지를 사용하는 경우 계산은 아래 수식을 사용할 수 있다.



$$LF = \frac{F_y}{F_{y\max}} + \frac{F_z}{F_{z\max}} + \frac{M_x}{M_{x\max}} + \frac{M_y}{M_{y\max}} + \frac{M_z}{M_{z\max}}$$

F_y - Y축 방향의 하중 (N)

F_z - Z축 방향의 하중 (N)

M_x - X축 방향의 모멘트, (N · m)

M_y - Y축 방향의 모멘트, (N · m)

M_z - Z축 방향의 모멘트, (N · m)

아래의 매개 변수는 부하 용량 표에서 가져올 수 있다.

$F_{y\max}$ - Y축 방향 최대 부하 용량. (N)

$F_{z\max}$ - Z축 방향의 최대 부하 용량. (N)

$M_{x\max}$ - X축 방향의 최대 모멘트 용량. (N · m)

$M_{y\max}$ - Y축 방향 최대 최대 용량. (N · m)

$M_{z\max}$ - Z축 방향의 최대 모멘트 용량. (N · m)

개별 V트랙 베어링 계산식

$$LF = \frac{F_y}{F_{y\max}} + \frac{F_z}{F_{z\max}}$$

LF-부하요소

어느 부하의 조합에서도 LF는 1.0보다 작아야한다.

F_y- 축방향 하중. (N)F_z- 방사형 하중. (N)

아래 매개 변수는 아래 표에서 가져올 수 있다.

F_ymax- 최대 축 방향 하중. (N)F_zmax- 최대 반경 방향 하중. (N)

베어링 부하 용량

Bearing Type	하중	
	F _y (N)	F _z (N)
SVR-25C	320	600
SVR-25E		
SVR-34C	800	1400
SVR-34E		
SVR-54C	1800	3200
SVR-54E		

수명 계산식

로딩 팩터 LF를 얻은 후 km 수명은 아래의 두 공식 중 하나를 선택하여 계산할 수 있다.

기본 수명은 아래 표에서 확인할 수 있다.

건식 시스템

$$\text{Life(km)} = \frac{\text{Basic_life}}{(0.03+0.97LF*f)^2}$$

윤활 시스템

$$\text{Life(km)} = \frac{\text{Basic_life}}{(0.03+0.97LF*f)^3}$$

기본수명

로딩 팩터 LF를 얻은 후 km 수명은 아래의 두 공식 중 하나를 선택하여 계산할 수 있다.

기본 수명은 아래 표에서 확인할 수 있다.

Bearing Type	건식 시스템	윤활 시스템
SVR-25	100	150
SVR-34	100	150
SVR-54	150	250

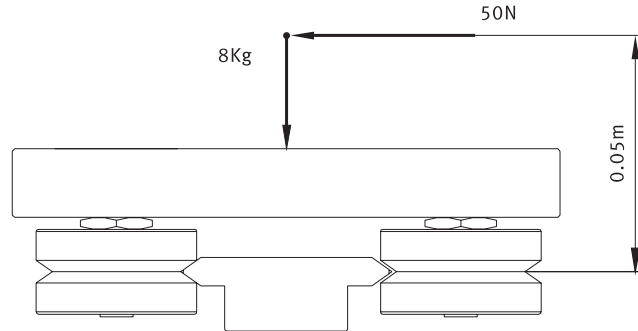
애플리케이션과 환경의 f-저감계수.

기본 수명은 아래 표에서 확인할 수 있다.

무진동 또는 무충격, 저속 (<1 m/s), 낮은 빈도의 방향 변경, 깨끗한 환경.	1-1.5
가벼운 진동이나 충격, 중속 (1-2.5 m/s) 중간 빈도의 방향변경, 약간의 더러움	1.5-2
심한 진동 또는 충격, 고속 (> 2.5 m/s) 높은 빈도의 방향 이동, 심한 더러움	2-3.5

계산 예시

적용 기계는 SB-LGV25 스페이서 레일웨이와 표준 캐리지를 사용한다. 캐리지와 공작물의 총 중량은 8kg이다. 캐리지가 움직일 때, 아래 그림과 같이 50N의 외부 하중이 가해진다. 작업 환경이 깨끗한다. 진동이나 충격이 없다.



부하 계수 LF는 다음공식으로 계산된다.

$$LF = \frac{F_y}{F_{y\max}} + \frac{F_z}{F_{z\max}} + \frac{M_x}{M_{x\max}} + \frac{M_y}{M_{y\max}} + \frac{M_z}{M_{z\max}}$$

$$F_y = 8\text{kg} \times 9.8 (\text{중력}) = 78.40 \text{ N}$$

$$F_z = 50 \text{ N}$$

$$M_x = 50 \times 0.05 = 2.5 \text{ N}\cdot\text{m}$$

$$M_y = 0$$

$$M_z = 0$$

표에서 $F_{y\max}$, $F_{z\max}$, $M_{x\max}$, $M_{y\max}$, $M_{z\max}$ 매개 변수를 취한 다음 수식을 채운다.

$$LF = \frac{78.4}{1280} + \frac{50}{1200} + \frac{2.5}{14} + \frac{0}{M_{y\max}} + \frac{0}{M_{z\max}} = 0.2816$$

그렇다면 주행수명 (km) 계산은 다음과 같은 공식을 사용할 수 있다 :

건식 시스템

$$\text{Life(km)} = \frac{\text{Basic_life}}{(0.03+0.97LF^f)^2}$$

기본 수명은 100km 있다.
작동 조건에 대한 설명에 따라 $f = 1.3$ 을 취한다.

$$\text{Life(km)} = \frac{100}{(0.03+0.97*0.2816*1.3)^2} = 674\text{km}$$

윤활 시스템

기본 수명은 150km이다, $f=1.1$ 을 취한다.

$$\text{Life(km)} = \frac{\text{Basic_life}}{(0.03+0.97LF^f)^3}$$

$$\text{Life(km)} = \frac{150}{(0.03+0.97*0.2816*1.1)^3} = 4155\text{km}$$

이 예제로부터 윤활이 수명에 매우 중요하다는 것을 분명하게 알 수 있다.
시스템에 윤활 시스템을 설치하는 데 신경써야한다

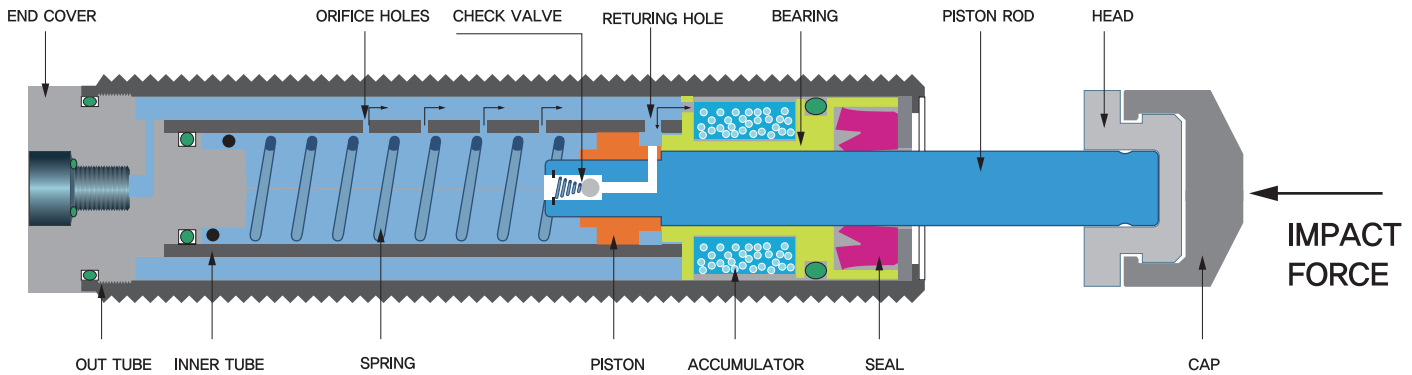
COMPANY PROFILE

EA Controls (Ningbo) Co., LTD는 Hydraulic Shock Absorber, Hydraulic Speed Controllers 생산 및 기술 분야에 전문화 되어있는 미국인 박사에 의해 설립되었다. 회사는 독일, 일본의 고정밀 가공 및 중요 부품을 수입하고 있으며, 완벽한 품질 보증 시스템을 완비하고 있다.

공장실경

ISO9001품질인증서





피스톤 로드에는 충격이 가해지면 피스톤이 내부 튜브의 오일을 밀어낼게 되고, 오일이 내부 튜브의 오리피스 구멍을 통해 밀려나는 동시에, 일부 오일은 내부 튜브의 구멍을 통해 내부 튜브로 돌아가고 일부 오일은 축압기로 이동한다. 외력이 사라지면 스프링이 즉시 원래 위치로 돌아가고, 오일은 체크 밸브를 통해 내부 튜브로 되돌아간다. 그러면 완충 장치가 다음 작동을 기다리는 준비 위치로 돌아간다. 이것이 가동물체를 부드럽게 멈추게 하는 EA 충격 흡수기의 원리이다.

AC ■ 2525 ■ 2 ■ N

“AD” : Adjustable Series

“AC” : Self Compensation

“ACD” : Double Acting Mode

“ZC” “FC”
“ZD” : For Stop Cylinder

“DC” : For Circuit Breaber

“HR” : Hydraulic Speed
Controllers

Thread

06: M6
08: M8
10: M10
12: M12
14: M14
16: M16
20: M20
25: M25
27: M27
33: M33
36: M36
42: M42
45: M45
64: M64
85: M85
24: φ 24
31: φ 31

Stroke
(mm)

“Blank” : With Cap

“N” : Without Cap

“C” : Compact Shock Absorbers

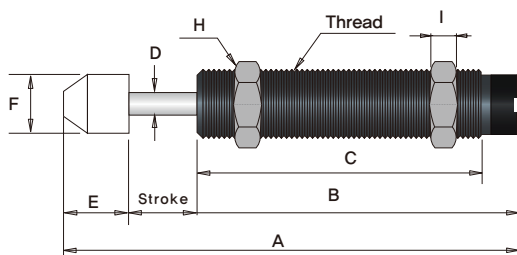
“1” : High Speed For AC

“2” : Middle Speed For AC

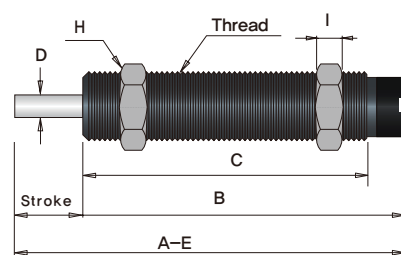
“3” : Low Speed For AC

“5” : AD Speed Controller

“K” : High Energy



AC1210



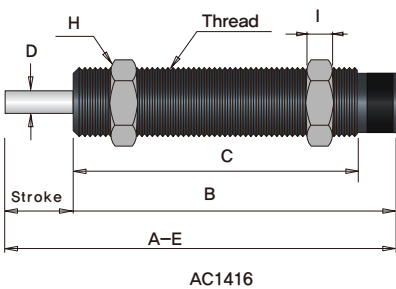
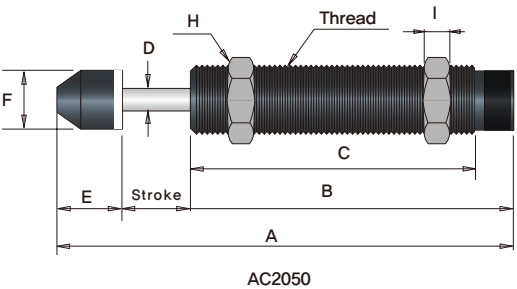
AC0806

Dimension

P/N	Thread	Stroke (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I
AC0604	M6x0.75	4	36.5	28.5	24.5	1.8	4	4.7	8	3
AC0806	M8x1.0	6	50	38	33	2.9	6	6.6	11	3
AC1005	M10x1.0	5	38.7	27.7	22.9	2.8	6	8.6	12.7	3
AC1008	M10x1.0	8	57	43	38	3	6	8.6	12.7	3
AC1210	M12x1.0	10	69.5	50	45.5	3	9.5	10.3	14	4

Technical Data

P/N	Description	행정거리 (Stroke)	총에너지 (Energy Per Cycle)	시간당 총에너지 (Energy Per Hour)	효과적 중량 (Effective Weight)	충돌속도 (Impact Speed)	사용온도 (Temperature)
		mm	Nm	Nm	Kg	m/s	°C
AC0604-1	High Speed	4	1	1350	0.3	4	-45 ~ +80°C
AC0604-2	Middle Speed				1.5	2	
AC0604-3	Low Speed				4.3	1	
AC0806-1	High Speed	6	2.5	8800	0.6	4	-45 ~ +80°C
AC0806-2	Middle Speed				2.2	2	
AC0806-3	Low Speed				6.1	1	
AC1005-1	High Speed	5	3	10800	1.5	4	-45 ~ +80°C
AC1005-2	Middle Speed				3	2	
AC1005-3	Low Speed				8	1	
AC1008-1	High Speed	8	6	15200	2	4	-45 ~ +80°C
AC1008-2	Middle Speed				5	2	
AC1008-3	Low Speed				10	1	
AC1210-1	High Speed	10	9	17800	5	4	-45 ~ +80°C
AC1210-2	Middle Speed				10	2	
AC1210-3	Low Speed				30	1	



Dimension

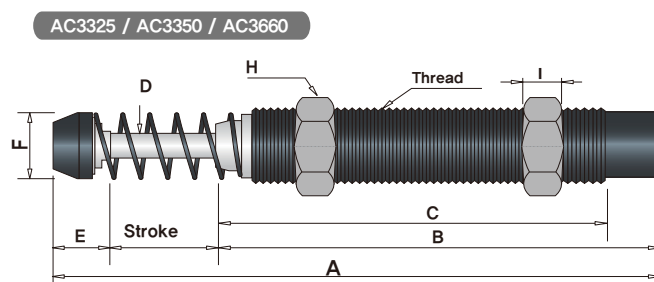
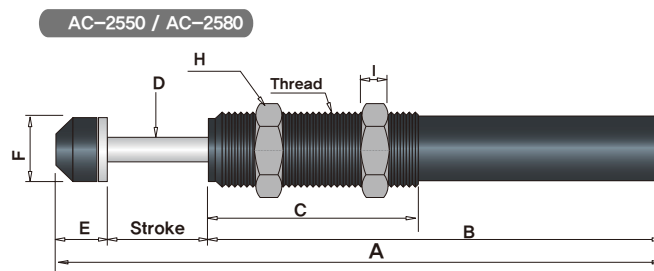
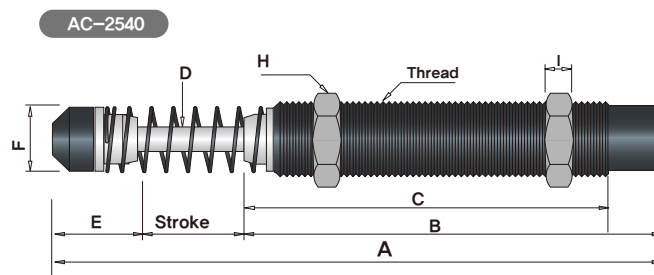
P/N	Thread	Stroke (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I
AC1412	M14x1,5	12	99	76	67	4	11	12	19	5
AC1416	M14x1,5	16	122	95	86	4	11	12	19	5
AC1416-2C	M14x1,5	16	103	76	67	4	11	12	19	5
AC1425	M14x1,5	25	131	95	86	4	11	12	19	5
AC2020	M20x1,5	20	145,8	110	101	6	15,8	17,8	26	7
AC2030	M20x1,5	30	158,8	113	104	6	15,8	17,8	26	7
AC2040	M20x1,5	40	185,8	130	121	6	15,8	17,8	26	7
AC2050	M20x1,5	50	232,8	167	158	6	15,8	17,8	26	7
AC2525	M25x1,5	25	155,5	111	103	8	19,5	22	32	9
AC2725	M27x1,5	25	148	103,5	91	8	19,5	22	32	9

Technical Data

P/N	Description	행정거리 (Stroke)	총에너지 (Energy Per Cycle)	시간당 총에너지 (Energy Per Hour)	효과적 중량 (Effective Weight)	충돌속도 (Impact Speed)	사용온도 (Temperature)
		mm	Nm	Nm	Kg	m/s	°C
AC1412-1	High Speed	12	18	30000	8	4	-45 ~ +80°C
AC1412-2	Middle Speed				50	2	
AC1412-3	Low Speed				100	1	
AC1416-1	High Speed	16	20	36000	10	4	-45 ~ +80°C
AC1416-2	Middle Speed				70	2	
AC1416-3	Low Speed				150	1	
AC1416-2C	Middle Speed	16	20	35000	70	2	-45 ~ +80°C
AC1425-1	High Speed	25	30	38000	15	4	-45 ~ +80°C
AC1425-2	Middle Speed				100	2	
AC1425-3	Low Speed				180	1	
AC2020-1	High Speed	20	40	42000	30	4,5	-45 ~ +80°C
AC2020-2	Middle Speed				200	2,5	
AC2020-3	Low Speed				700	1	
AC2030-1	High Speed	30	50	48000	30	4,5	-45 ~ +80°C
AC2030-2	Middle Speed				200	2,5	
AC2030-3	Low Speed				700	1	
AC2040-1	High Speed	40	60	55000	50	4,5	-45 ~ +80°C
AC2040-2	Middle Speed				300	2,5	
AC2040-3	Low Speed				900	1	
AC2050-1	High Speed	50	70	60000	60	4,5	-45 ~ +80°C
AC2050-2	Middle Speed				400	2,5	
AC2050-3	Low Speed				1200	1	
AC2525-1	High Speed	25	85	57000	200	4,5	-45 ~ +80°C
AC2525-2	Middle Speed				800	2,5	
AC2525-3	Low Speed				1300	1	
AC2725-1	High Speed	25	140	85000	400	4	-45 ~ +80°C
AC2725-2	Middle Speed				1000	2,5	
AC2725-3	Low Speed				2200	1	

EA Controls

AC SERIES

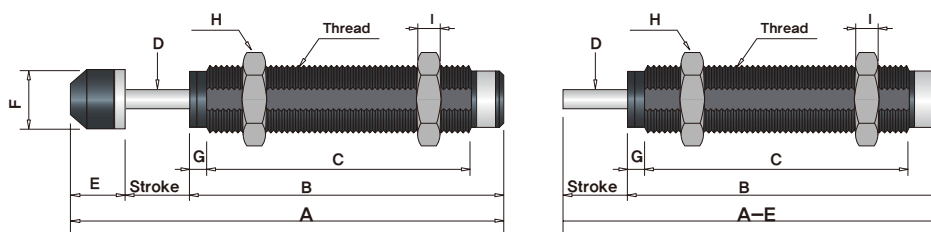


Dimension

P/N	Thread	Stroke (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I
AC2540	M25x1.5	40	213.8	137	127	8	36.8	22	32	9
AC2550	M25x1.5	50	240	170.5	100.5	8	19.5	22	32	9
AC2580	M25x1.5	80	289.5	190	119	8	19.5	22	32	9
AC3325	M33x1.5	25	166	115	104	10	26	32.5	41	15
AC3350	M33x1.5	50	233.5	157.5	146.5	10	26	32.5	41	15
AC3660	M36x1.5	60	243.5	157.5	146.5	10	26	35.5	46	15

Technical Data

P/N	Description	행정거리 (Stroke)	충에너지 (Energy Per Cycle)	시간당 총에너지 (Energy Per Hour)	효과적 중량 (Effective Weight)	충돌속도 (Impact Speed)	사용온도 (Temperature)
		mm	Nm	Nm	Kg	m/s	℃
AC2540-1	High Speed	40	120	75000	300	4	-45 ~ +80℃
AC2540-2	Middle Speed				1200	2.5	
AC2540-3	Low Speed				2000	1	
AC2550-1	High Speed	50	130	90000	200	4	-45 ~ +80℃
AC2550-2	Middle Speed				1100	2.5	
AC2550-3	Low Speed				1600	1	
AC2580-1	High Speed	80	160	120000	300	4	-45 ~ +80℃
AC2580-2	Middle Speed				1300	2.5	
AC2580-3	Low Speed				2000	1	
AC3325-1	High Speed	25	180	100000	800	4	-45 ~ +80℃
AC3325-2	Middle Speed				2000	2.5	
AC3325-3	Low Speed				2800	1	
AC3350-1	High Speed	50	350	120000	1200	4	-45 ~ +80℃
AC3350-2	Middle Speed				2500	2.5	
AC3350-3	Low Speed				3400	1	
AC3360-1	High Speed	60	300	150000	1500	4	-45 ~ +80℃
AC3360-2	Middle Speed				2800	2.5	
AC3360-3	Low Speed				4000	1	

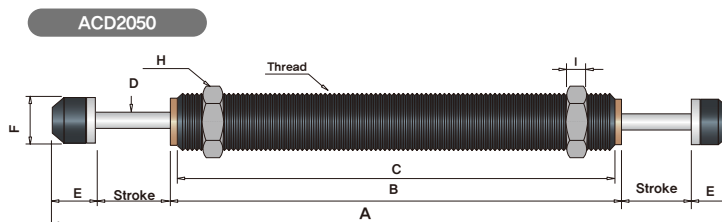
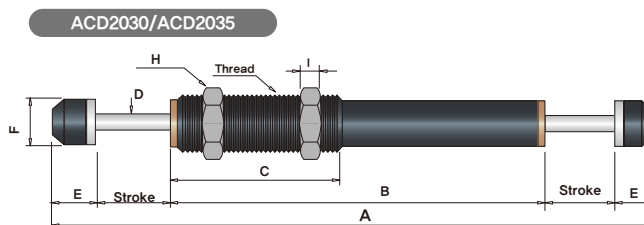


Dimension

P/N	Thread	Stroke (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AC1007-S	M10x1.0	7	62.5	47	39	3	8.6	8.6	3	12.7	3
AC1210-S	M12x1.0	10	71.3	52.5	44	3	8.8	10.3	3	14	4
AC1412-S	M14x1.5	12	90	67	58	4	11	12	4	19	5
AC2015-S	M20x1.5	15	103.8	73	62	6	15.8	17.8	4	26	7
AC2525-S	M25x1.5	25	136.5	92	82	8	19.5	22	—	32	9

Technical Data

P/N	Description	행정거리 (Stroke)	총에너지 (Energy Per Cycle)	시간당 총에너지 (Energy Per Hour)	효과적 중량 (Effective Weight)	충돌속도 (Impact Speed)	사용온도 (Temperature)
		mm	Nm	Nm	Kg	m/s	°C
AC1007-S	Standard	7	6	12400	12	5	-45 ~ +80°C
AC1210-S	Standard	10	9	17800	25	5	-45 ~ +80°C
AC1412-S	Standard	12	20	33000	40	5	-45 ~ +80°C
AC2015-S	Standard	15	59	38000	120	5	-45 ~ +80°C
AC2525-S	Standard	25	80	60000	180	5	-45 ~ +80°C

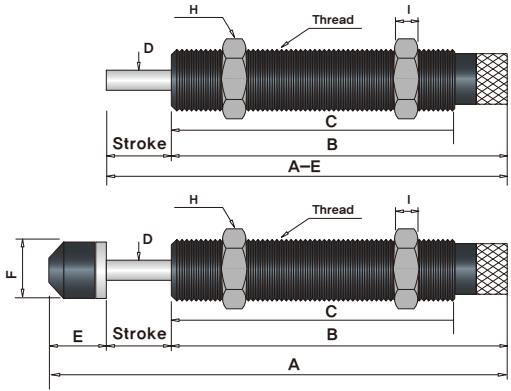


Dimension

P/N	Thread	Stroke (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I
ACD2035-2	M20x1.5	35	224.6	123	47	5	15.8	17.8	26	7
ACD2050-2	M20x1.5	50	321.6	190	178	6	15.8	17.8	26	7

Technical Data

P/N	Description	행정거리 (Stroke)	충에너지 (Energy Per Cycle)	시간당 충에너지 (Energy Per Hour)	효과적 중량 (Effective Weight)	충돌속도 (Impact Speed)	사용온도 (Temperature)
		mm	Nm	Nm	Kg	m/s	°C
ACD2035-2	Middle Speed	35	55	63000	200	2.5	-45 ~ +80°C
ACD2050-2	Middle Speed	50	65	68000	1000	4.5	-45 ~ +80°C



Dimension

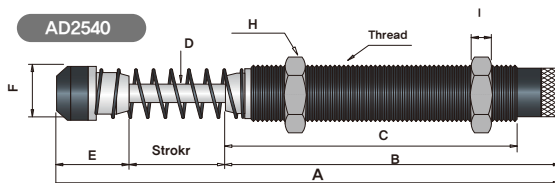
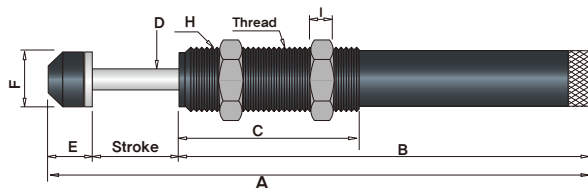
P/N	Thread	Stroke (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I
AD1007	M10x1.0	7	70.6	55	43	3	8.6	8.6	12.7	3
AD1210	M12x1.0	10	85.5	64	52	3	9.5	10.3	14	4
AD1410	M14x1.5	10	105	84	72	4	11	12	19	5
AD1612	M16x1.5	12	102	79	67	4	11	12	19	5
AD2016	M20x1.5	16	148.8	117	101	6	15.8	17.8	26	7
AD2025	M20x1.5	25	157.8	117	101	6	15.8	17.8	26	7
AD2525	M25x1.5	25	163	118.5	103	8	19.5	22	32	9
AD2530	M25x1.5	30	168	118.5	103	8	19.5	22	32	9
AD2725	M27x1.5	25	155.5	111	91.8	8	19.5	22	32	9

Technical Data

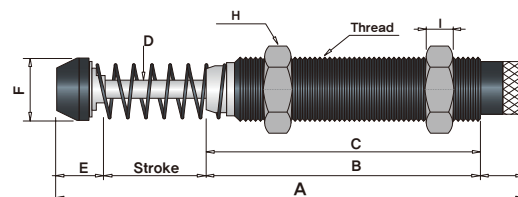
P/N	Description	행정거리 (Stroke)	총에너지 (Energy Per Cycle)	시간당 총에너지 (Energy Per Hour)	효과적 중량 (Effective Weight)	충돌속도 (Impact Speed)	사용온도 (Temperature)
		mm	Nm	Nm	Kg	m/s	℃
AD1007	Standard	7	6	12400	50	4	-45 ~ +80℃
AD1210	Standard	10	10	19000	70	4	-45 ~ +80℃
AD1410	Standard	10	20	25000	80	4	-45 ~ +80℃
AD1410-5	Low speed				150	1	-45 ~ +80℃
AD1612	Standard	12	22	28000	90	4	-45 ~ +80℃
AD1612-5	Low speed				200	1	-45 ~ +80℃
AD2016	Standard	16	28	35000	220	4	-45 ~ +80℃
AD2016-5	Low speed				320	1	-45 ~ +80℃
AD2016-K	High Energy	16	42	30000	290	4	-45 ~ +80℃
AD2025	Standard	25	45	45000	350	4	-45 ~ +80℃
AD2025-5	Low speed				455	1	-45 ~ +80℃
AD2525	Standard	25	85	54000	400	4	-45 ~ +80℃
AD2525-5	Low speed				620	1	-45 ~ +80℃
AD2525-K	High Energy	25	105	54000	1300	4	-45 ~ +80℃
AD2530	Standard	30	95	60000	400	4	-45 ~ +80℃
AD2530-5	Low speed				720	1	-45 ~ +80℃
AD2725	Standard	25	85	70000	500	4	-45 ~ +80℃
AD2725-K	High Energy	25	130	70000	1300	4	-45 ~ +80℃



AD2550 / AD2580 / AD2750



AD-3625/AD-3650

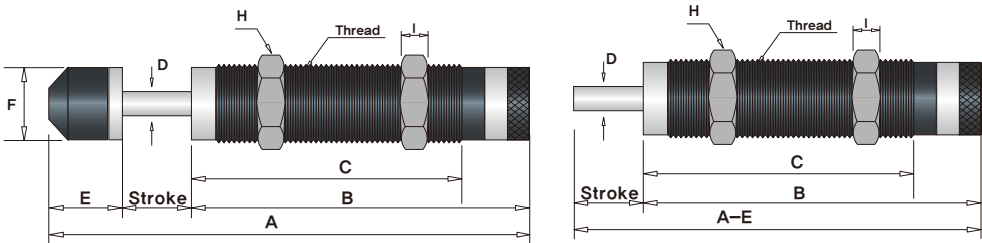


Dimension

P/N	Thread	Stroke (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I
AD2540	M25x1.5	40	221.3	144.5	129	8	36.8	22	32	9
AD2550	M25x1.5	50	247.5	178	100.5	8	19.5	22	32	9
AD2580	M25x1.5	80	297.5	197.5	119	8	19.5	22	32	9
AD3625	M36x1.5	25	172	121	94	10	26	35.5	46	15
AD3650	M36x1.5	50	239.5	163.5	129.5	10	26	35.5	46	15

Technical Data

P/N	Description	행정거리 (Stroke)	총에너지 (Energy Per Cycle)	시간당 총에너지 (Energy Per Hour)	효과적 중량 (Effective Weight)	충돌속도 (Impact Speed)	사용온도 (Temperature)
		mm	Nm	Nm	Kg	m/s	°C
AD2540	Standard	40	100	80000	700	4	-45 ~ +80°C
AD2540-5	Low Speed				1000	1	-45 ~ +80°C
AD2550	Standard	50	130	90000	720	4	-45 ~ +80°C
AD2550-5	Low Speed				1300	1	-45 ~ +80°C
AD2580	Standard	80	150	120000	800	4	-45 ~ +80°C
AD2580-5	Low Speed				1350	1	-45 ~ +80°C
AD3625	Standard	25	180	81000	1400	4	-45 ~ +80°C
AD3625-5	Low Speed				2000	1	-45 ~ +80°C
AD3625-K	High Energy	25	260	95000	2700	4	-45 ~ +80°C
AD3650	Standard	50	350	110000	1400	4	-45 ~ +80°C
AD3650-5	Low Speed				2000	1	-45 ~ +80°C
AD3650-K	High Energy	50	450	112000	3000	4	-45 ~ +80°C

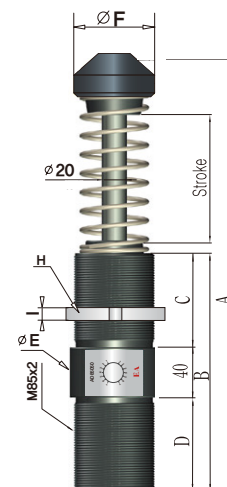
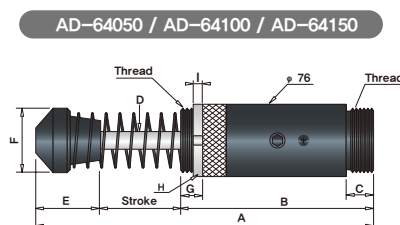
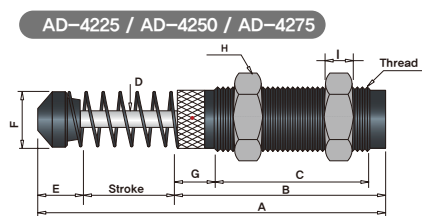


Dimension

P/N	Thread	Stroke (mm)	A	B	C	D	E	F	H	I
AD3035-K	M30x1.5	35	204.7	144.7	128.5	10	25	28	36	12
AD3325-K	M33x1.5	25	169	122	104	10	22	29	41	15
AD3350-K	M33x1.5	50	236.5	164.5	146.5	10	22	29	41	15
AD4525-K	M45x1.5	25	163	113	92	12	25	39	55.6	9.5
AD4550-K	M45x1.5	50	218	143	122	12	25	39	55.6	9.5

Technical Data

P/N	Description	행정거리 (Stroke)	총에너지 (Energy Per Cycle)	시간당 총에너지 (Energy Per Hour)	효과적 중량 (Effective Weight)	충돌속도 (Impact Speed)	사용온도 (Temperature)
		mm	Nm	Nm	Kg	m/s	℃
AD3035-K	Standard	35	205	90600	2500	4	-45 ~ +80℃
AD3325-K	High Energy	25	260	72000	2700	4	-45 ~ +80℃
AD3350-K	High Energy	50	450	105000	3000	4	-45 ~ +80℃
AD4525-K	High Energy	25	350	135000	3540	4	-45 ~ +80℃
AD4550-K	High Energy	50	680	175000	7100	4	-45 ~ +80℃

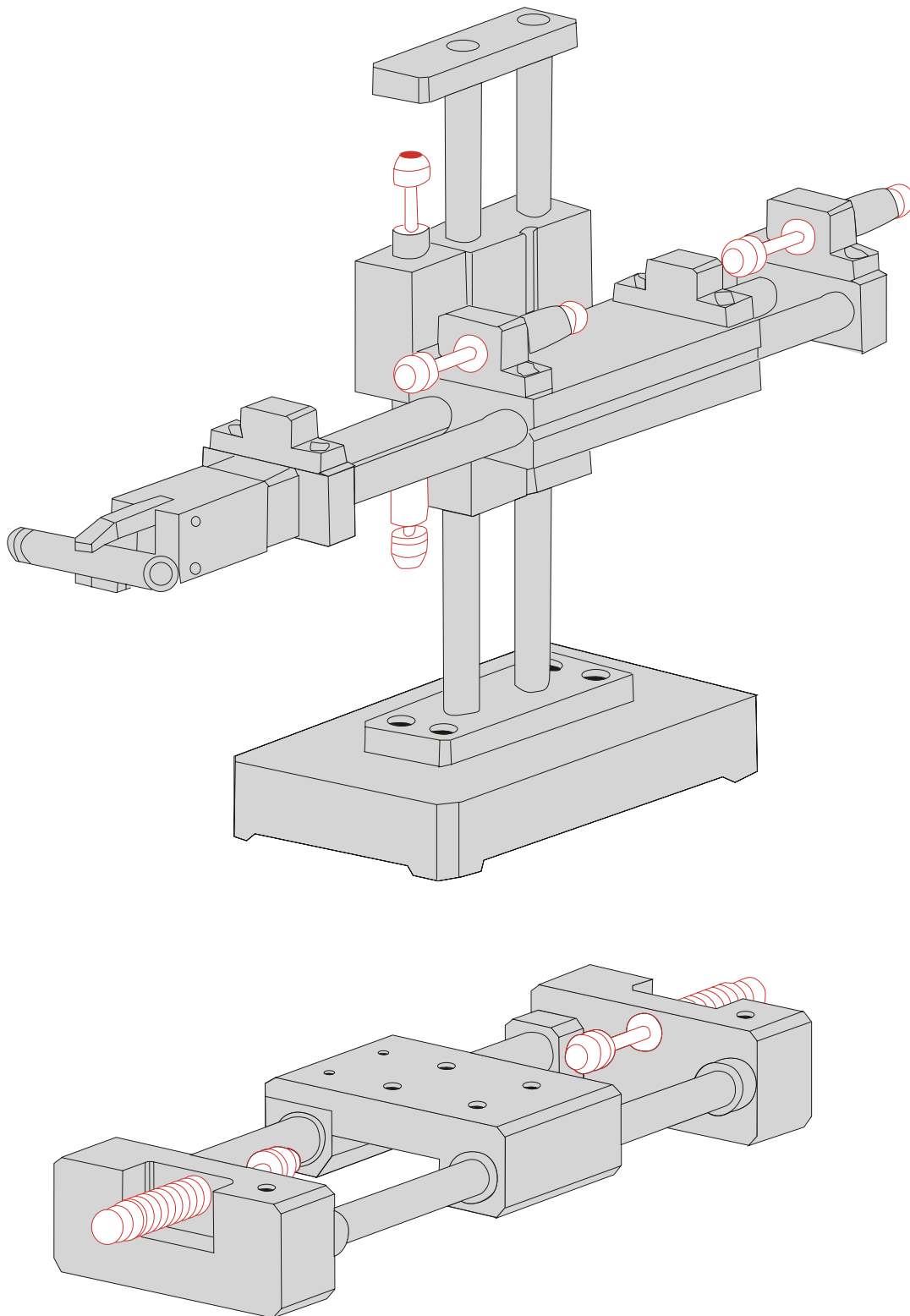


Dimension

P/N	Thread	Stroke (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AD4225	M42x1.5	25	186.5	127.5	88	12	34	44.5	28.5	50	5
AD4250	M42x1.5	50	241	157	117.5	12	34	44.5	28.5	50	15
AD4275	M42x1.5	75	301.5	187.5	148	12	39	44.5	28.5	50	15
AD64050	UNF21/2-12	50	247.8	146	26	20	51.8	59	23	76.2	9.4
AD64100	UNF21/2-12	100	347.8	196	26	20	51.8	59	23	76.2	9.4
AD64150	UNF21/2-12	150	467.8	256	26	20	61.8	59	23	76.2	9.4

Technical Data

P/N	Description	행정거리 (Stroke)	충에너지 (Energy Per Cycle)	시간당 충에너지 (Energy Per Hour)	효과적 중량 (Effective Weight)	충돌속도 (Impact Speed)	사용온도 (Temperature)
		mm	Nm	Nm	Kg	m/s	°C
AD4225	Standard	25	260	125000	3000	4	-45 ~ +80°C
AD4250	Standard	50	500	150000	4000	4	-45 ~ +80°C
AD4275	Standard	75	750	180000	6000	4	-45 ~ +80°C
AD64050	Standard	50	2080	185000	12727	2	-45 ~ +80°C
AD64100	Standard	100	4280	204000	18181	2	-45 ~ +80°C
AD64150	Standard	150	6150	248000	23636	2	-45 ~ +80°C



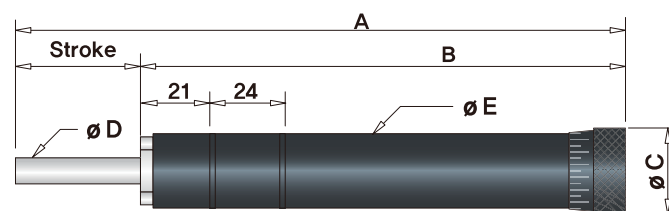
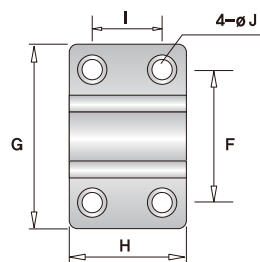
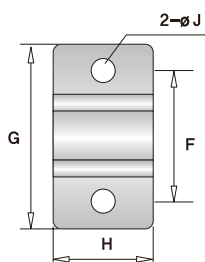
EA Controls

유압식 속도 조절기 (HYDRAULIC SPEED CONTROLLERS)

유압식 속도 조절기

유압식 속도 조절기는 예상 범위 내에서 저속에서 고속으로 에어실린더의 이송 속도를 자유롭게 조절할 수 있는 이송 속도의 유압식 제어 장치의 일종이다.
스프링 리턴 타입과 에어 리턴 타입이 있으며 요구 사항에 따라 선택할 수 있다.

HR Spring Return Type



Dimension

P/N	Stroke (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
HR2415	15	158.8	143.8	28	9	24	37	52	28/33	20	5.7/6.5
HR2430	30	206.7	176.7	28	9	24	37	52	28/33	20	5.7/6.5
HR2460	60	278.2	218.2	28	9	24	37	52	28/33	20	5.7/6.5
HR2480	80	343.1	263.1	28	9	24	37	52	28/33	20	5.7/6.5
HR24100	100	399.2	299.2	28	9	24	37	52	28/33	20	5.7/6.5

Technical Data

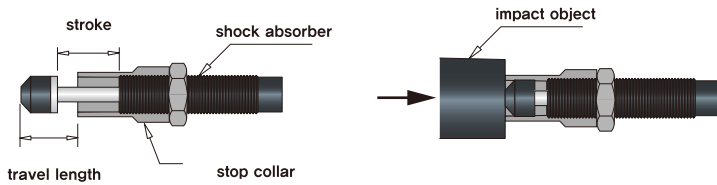
P/N	Description	Max stroke	Max Load	사용온도 (Temperature)
		(mm)	(kgf)	℃
HR2415	Ø 24 Series	15	350	-45 ~ +80℃
HR2430		30	350	-45 ~ +80℃
HR2460		60	350	-45 ~ +80℃
HR2480		80	350	-45 ~ +80℃
HR24100		100	350	-45 ~ +80℃

컴팩트 장착 방향은 임의대로 설치 가능
불필요한 기름을 보충할 필요가 없는 폐쇄적인 구조로 장기간 안정된 제어 기능을 유지 가능
급격한 하중 변동에 의한 제어 속도의 변화에도 기계가 안정되어 속도를 얻을 수 있다.
간편한 속도 조절 가능

유압식 속도 조절기 (HYDRAULIC SPEED CONTROLLERS)

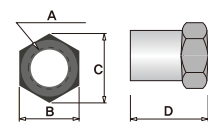
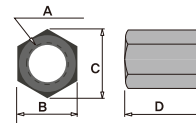
EA Controls

Stop Collar



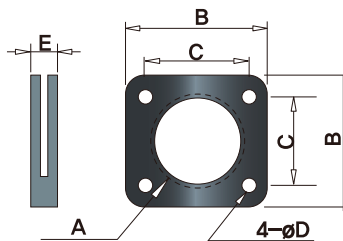
SC08 / SC10 / SC12

SC14 / SC20 / SC25 / SC40 / SC50



사양	Dimension				P/N
	A	B	C	D	
SC08	M8x1	11	12.6	14	AC08
SC10	M10x1	12.7	14.5	16	AC10, AD10
SC12	M12x1	14	16	20	AC12, AD12
SC14	M14x1.5	19	21.6	27	AC14, AD14

사양	Dimension				P/N
	A	B	C	D	
SC20	M20x1.5	26	29.8	35	AC20, AD20
SC25	M25x1.5	32	36.7	45	AC25, AD25
SC40	M25x1.5	32	36.7	65	AC2540, AD2540
SC50	M36x1.5	46	53	80	AC36, AD36

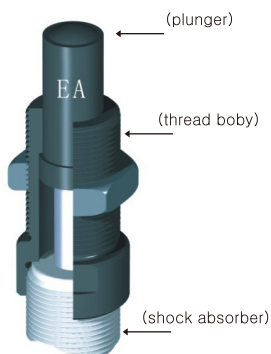


Mounting Flange

사양	Dimension					Model
	A	B	C	D	E	
F36	M36x1.5	60	41	8.5	16	36계열
F42	M42x1.5	60	41	8.5	16	42계열
F64	UNF21/2-12	89	70	10.5	16	64계열
F85	M85x2	101.6	76.2	13.5	19	85계열

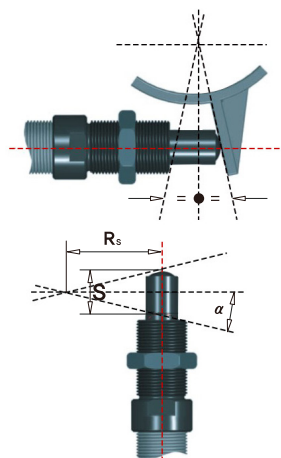
Side Load Adapter

Description



Example

회전 운동은 측면 하중을 발생시켜 피스톤로드에 굽힘 모멘트를 발생시킨다. 모든 경우에 측면 하중은 씰 및 베어링 수명을 감소시킨다.



$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{S}{2 \cdot R_s} \right)$$

$$S = 25\text{mm}$$

$$R_s = 100\text{mm}$$

$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{25}{2 \cdot 100} \right)$$

$$\alpha = 7.1^\circ$$

$$R_{s \min} = \frac{S}{2 \cdot \tan \alpha_{\max}}$$

$$\alpha_{\max} = 25^\circ$$

$$R_{s \min} = \frac{25}{2 \cdot \tan 25}$$

$$R_{s \min} = 27\text{mm}$$

α = 충돌각도
 α_{\max} = 최대충돌각도측정
 S = 행정거리
 R_s = 반지름
 $R_{s \min}$ = 최소반지름

측면 하중 충격각이 5° 이상이면, 로드 및 베어링의 마모 증가로 인해 충격 흡수재의 수명이 급격히 감소한다. 측면로드 어댑터는 옵션으로 오래 지속되는 솔루션을 제공한다.

충돌 모드 유형

수평운동

- 단순 수평 충돌
- 실린더의 추력과 충돌
- 모터의 구동력과 충돌

경사운동

- 자유 운동시 충돌 발생
- 실린더 하강시 추진력과 충돌
- 실린더 상승시 추진력과 충돌

수직운동

- 자유낙하 동력의 충돌
- 실린더의 추력과 충돌(하강)
- 실린더의 추력과 충돌(상승)

회전/흔들림

- 자유낙하 동력에 의한 충돌
- 모터의 비틀림과 충돌(흔들림)
- 모터의 비틀림과 충돌(회전)

에너지 효율과 유효 질량 계산 방식

E=충 에너지	F=힘	θ, α, β = 경사각	ω =각속도
E1=운동 에너지	g=중력가속도 9.8%	L=충돌위험거리	J=관성모멘트
E2=일 에너지	H=낙하높이	경사 자유낙하	D=직경
M=충돌질량	T=Torque	R=회전 중심에서 충돌 지점까지 거리	N=최고회전수
V=충돌속도	Td=모터 시동시 Torque	r=원환중심에서 중심까지의 거리	Me=효과적 중량
S=행정(Stroke)	K=감속비	G=무게중심	

충돌 모드 설명문

사용예시	수평 충돌			수직 충돌		
	단순 수평 충돌	실린더의 추력	모터의 추력	자유낙하	실린더하부제한	실린더상부제한
운동 에너지 $E_1(Nm)$	$\frac{1}{2} \cdot M \cdot V^2$	$\frac{1}{2} \cdot M \cdot V^2$	$\frac{1}{2} \cdot M \cdot V^2$	$\frac{1}{2} \cdot M \cdot V^2$	$\frac{1}{2} \cdot M \cdot V^2$	$\frac{1}{2} \cdot M \cdot V^2$
일 에너지 $E_2(Nm)$	-	$F \cdot S$	$2 \cdot \frac{K}{D} \cdot T_d \cdot S$	$M \cdot g \cdot S$	$(M \cdot g + F) \cdot S$	$(F - M \cdot g) \cdot S$
총 에너지 $E(Nm)$	$E = E_1$	$E = E_1 + E_2$	$E = E_1 + E_2$	$E = E_1 + E_2$	$E = E_1 + E_2$	$E = E_1 + E_2$
유효 중력 $Me(Kg)$	$Me = M$	$Me = \frac{2 \cdot E}{V^2}$	$Me = \frac{2 \cdot E}{V^2}$	$Me = \frac{2 \cdot E}{V^2} (V = \sqrt{2 \cdot g \cdot H})$	$Me = \frac{2 \cdot E}{V^2}$	$Me = \frac{2 \cdot E}{V^2}$
사용예시	경사 충돌			회전 충돌		선회충돌
	자유낙하	실린더의 압력 존재	자유낙하	실린더의 압력 존재	모터의 비틀림 외	모터의 비틀림 외
운동 에너지 $E_1(Nm)$	$\frac{1}{2} \cdot M \cdot V^2$	$\frac{1}{2} \cdot M \cdot V^2$	$\frac{1}{2} \cdot M \cdot V^2$	$M \cdot g \cdot H$	$\frac{J \cdot \omega^2}{2} = \frac{1}{2} \cdot M \cdot V^2$	$\frac{J \cdot \omega^2}{2} = \frac{M \cdot D^2 \cdot \omega^2}{2}$
일 에너지 $E_2(Nm)$	$M \cdot g \cdot S \cdot \sin \theta$	$(M \cdot g \cdot \sin \theta + F) \cdot S$	$(F - M \cdot g \cdot \sin \theta) \cdot S$	$\frac{r}{R} \cdot M \cdot g \cdot S$	$\frac{T}{R} \cdot S$	$\frac{T}{R} \cdot S$
총 에너지 $E(Nm)$	$E = E_1 + E_2$	$E = E_1 + E_2$	$E = E_1 + E_2$	$E = E_1 + E_2$	$E = E_1 + E_2$	$E = E_1 + E_2$
유효 중력 $Me(Kg)$	$Me = \frac{2 \cdot E}{V^2} (V = \sqrt{2 \cdot g \cdot L \cdot \sin \theta})$	$Me = \frac{2 \cdot E}{V^2}$	$Me = \frac{2 \cdot E}{V^2}$	$Me = \frac{2 \cdot E}{V^2} (V = \frac{R \sqrt{3 \cdot g \cdot H}}{r})$	$Me = \frac{2 \cdot E}{V^2} (V = \omega \cdot R)$	$Me = \frac{2 \cdot E}{V^2} (V = \omega \cdot R, \omega = \frac{2 \pi \cdot N}{v^2})$

충격흡수장치(Shock Absorber) 사양과 관련된 항목

- | | |
|--------------------|-------------|
| a) 시간당 에너지 흡수 [Nm] | c) 온도 [°C] |
| b) 최대충돌속도 [m/s] | d) 회전시간 [s] |

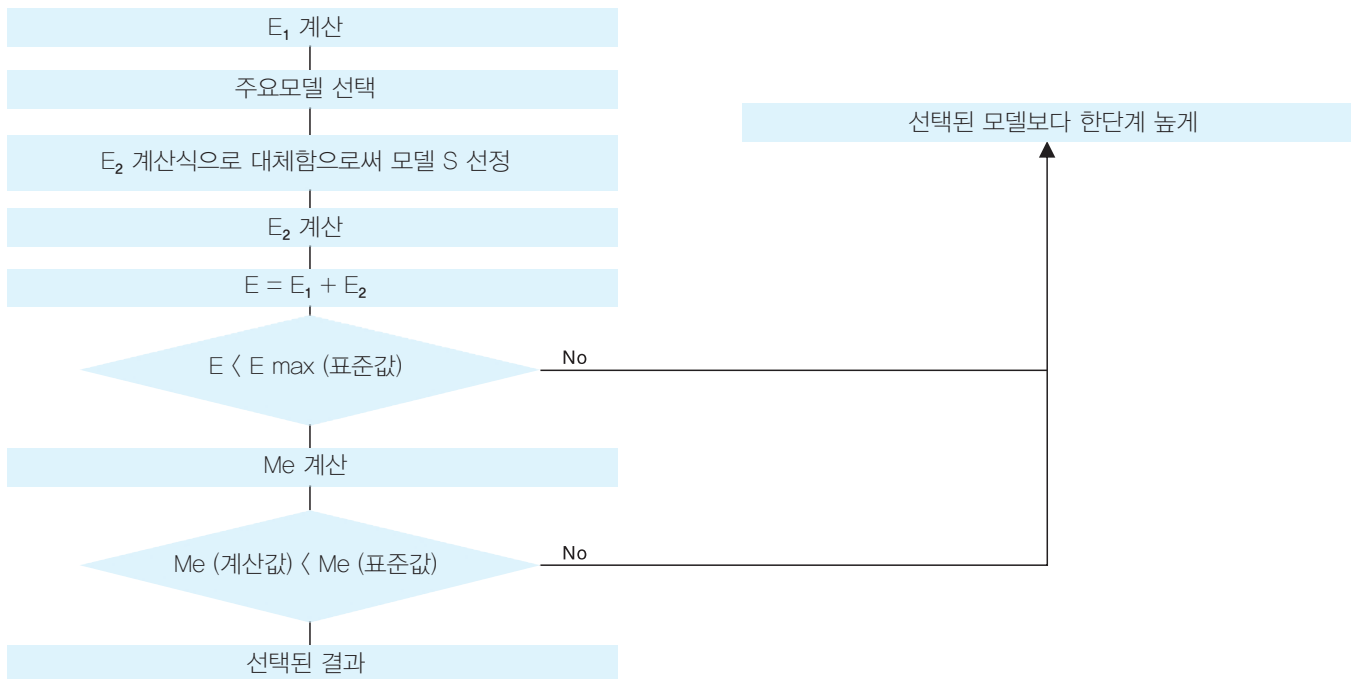
Model의 컷라인을 충돌시키므로써 실제 에너지 계산

- 1단계 : 운동 에너지 E_1 ————— Model의 컷라인을 충돌시키므로써 운동 에너지 E_1 계산
- 2단계 : 일 에너지 E_2 ————— Model의 컷라인을 충돌시키므로써 일 에너지 E_2 계산
- 3단계 : 총 에너지 E ————— 계산 결과가 E 의 전체값보다 크다면 더 큰 다른 모델을 선택하고 다시 계산한다
계산 결과가 그보다 작다면 선택된 모델은 사용하기 적합하다

유효 중량의 충돌 문제에 대한 확인

- 1단계 : 충돌 P/N cutline에 따라 Me의 값 계산
- 2단계 : 우리는 A의 결과값과 선택된 모델 4 (Me의 표본 값과 일치하는)로 Me를 계산할 수 있다.
이는 선택된 Me, 계산된 Me값이 스탠다드 계산치 Me보다 작은 경우에 사용 가능함을 뜻 한다.
- 3단계 : B에 의해 선택된 Me의 값이 초과된다면, 더 큰 충격 흡수기를 사용한다. 사용 전 꼭 이 점을 체크한다.

모델 선정에 대한 흐름도



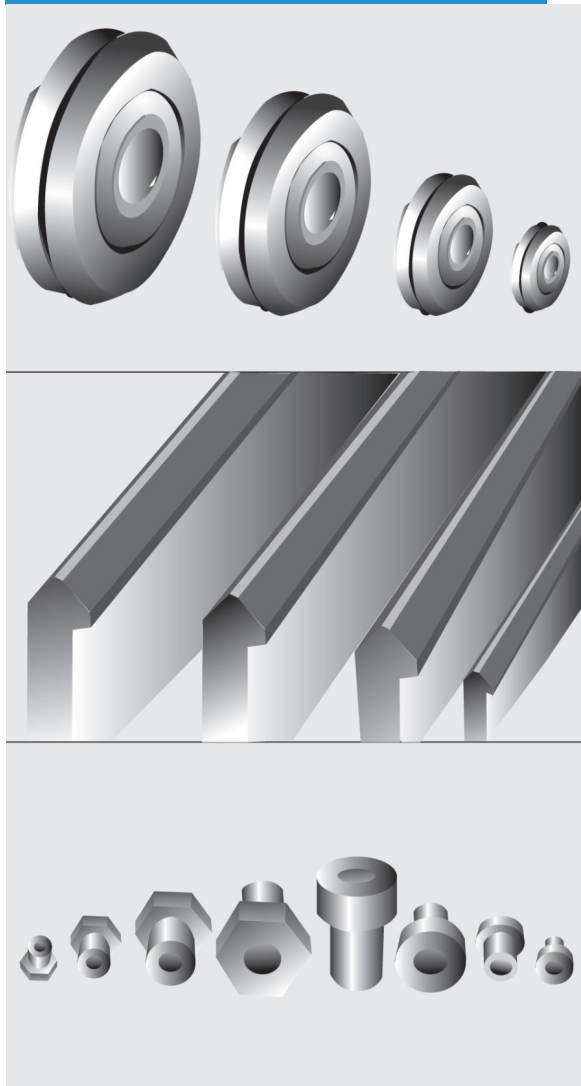
충격 흡수 장치 사용시 주의 사항

표면은 페인트, 용접, 보온재를 덮지 않아야 한다.
피스톤 로드 손상이 발생해서는 안 된다. 그렇지 않으면 충격 흡수기에 누수가 발생한다.
사용온도가 영하 20도 이하이거나 +80°C 이상일 경우, 당사에 문의
충격의 방향과 피스톤 로드 중심부 라인 사이의 각도가 5°C 이상인 경우 371페이지를 참조하여
사이드 로드 어댑터를 사용한다. 화재, 진공, 고압의 환경에서 충격 흡수기의 사용을 금지한다.

V-Guide System

각 부분의 구성품들은 Track, Wheel, Bush로 되어 있어서 경제적인 직선운동을 얻을 수 있다.
이 시스템은 높은 정밀도를 요구 되지 않는 모든 형태의 어플리케이션에 적용될 수 있다.
그러나 각각의 부품들로 구성되어 있어서 최적의 호환성과 경제성을 얻을 수 있다.

시스템 구성



Guide Wheel

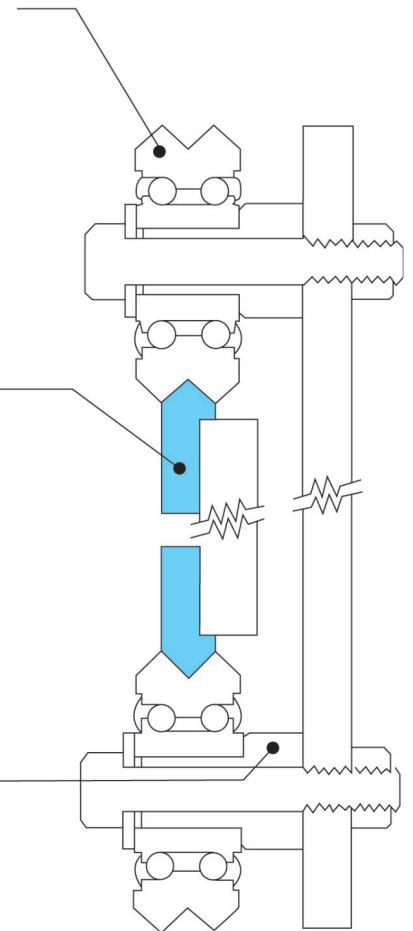
Wa Type
Wax Type
Wassx Type

Track 최대길이 3m!

T Type
TS Type

Bush

B Type (고정)
BX Type (편심)



장점

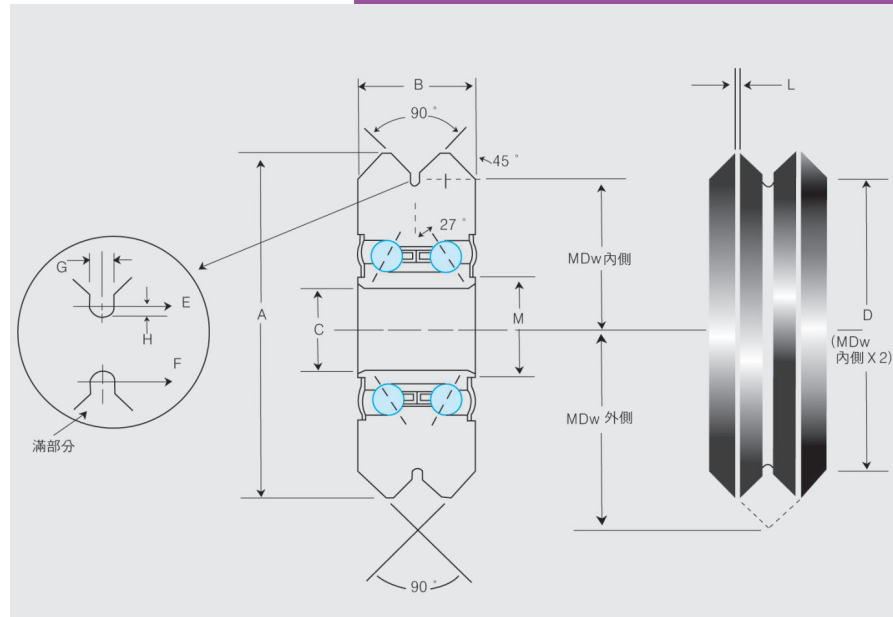
- 경제적으로 정밀한 직선운동을 얻을 수 있다.
- 저마찰 운동과 간편한 설치로 다양한 응용이 가능하다.
- 먼지 및 주변환경이 나쁜 상태에서도 기능 저하가 없다.
- 고정, 편심형의 Wheel을 이용하여 예압조정이 용이하다.

사양

—윤활제가 봉입된 복열
앵글러 베어링
—정밀연마

표준 Type

WA—SAE 52100 Steel (SUJ 2)
HRC 60~62 (금속 Seal)
WAX—SAE 621100 Steel (SUJ 2)
HRC 60~62 (고무 Seal)
WASSX—SUS 440C (Stainless)
HRC 60~62 (고무 Seal)



단위 : mm

Size			A	B	C +0 -0.0076	D E~F 간격	MDW 내측면	MDW 외측면	G	H	L	M	중량 (g)
표준	표준	표준											
금속셀	고무셀	스테인리스											
WA1	WA1X	WA1SSX	19.55	7.87	4.76	15.848 +0.051	7.92	11.86	0.51	0.25	0.23	6.68	12
WA2	WA2X	WA2SSX	30.73	11.09	9.52	25.399 ±0.051	12.70	18.23	0.76	0.38	0.23	13.46	39
WA3	WA3X	WA3SSX	45.72	15.87	12.00	38.099 ±0.076	19.05	26.97	0.89	0.43	0.23	16.46	136
WA4	WA4X	WA4SSX	59.94	19.05	15.00	50.798 ±0.076	25.40	34.92	1.02	0.51	0.38	22.30	286

표준 Type Guide Wheel 하중

Size		동적 레이디얼 하중 kgf				정적 레이디얼 하중 kgf	슬라이드 하중 kgf	Motion 하중 kgf			
금속셀	고무셀	33.3RPM	100RPM	500RPM	1000RPM	/	33.3RPM	33.3RPM	100RPM	500RPM	1000RPM
WA1	WA1X	156	108	63	49	112	27	17	12	7	6
WA2	WA2X	317	218	128	101	270	50	36	25	14	12
WA3	WA3X	598	414	243	193	450	240	54	37	22	17
WA4	WA4X	900	623	364	290	703	288	81	57	33	26

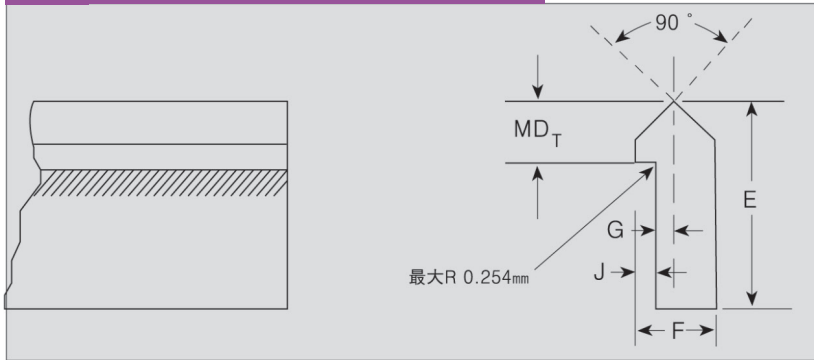
스테인리스 Type Guide Wheel 하중

WA1SSX	141	98	57	44	102	24	15	10	6	5
WA2SSX	254	176	103	82	218	40	29	20	12	9
WA3SSX	458	336	197	157	365	193	44	30	18	14
WA4SSX	721	499	292	233	562	229	65	45	26	20

V-GUIDE

V-Guide System 치수표

Track



사양

T Type – 안내부 (90°), 표면 연마사상, HRC 53.
하부는 열처리 안되어 있으며 추가 Hole 가공 가능.
TS Type – 열처리 안된 형태 (표준외사양)

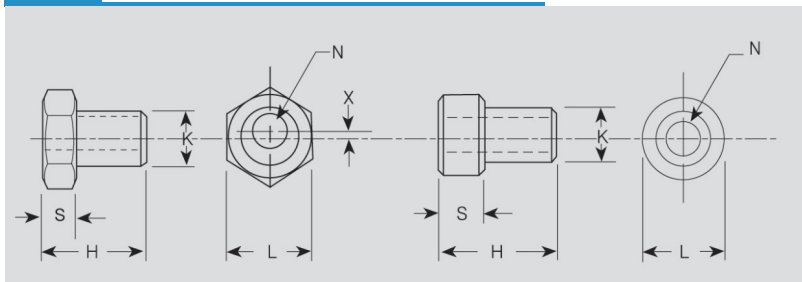
재질

S45C

Size		E	F	G	J	MD _T	중량 (kg/m)
T1	TS1	11.1	4.75	0.79	1.57	3.17	0.27
T2	TS2	15.87	6.35	0.79	2.36	4.75	0.51
T3	TS3	22.22	8.71	1.57	2.77	6.35	1.03
T4	TS4	26.97	11.10	2.36	3.17	7.92	1.64

최대길이 2000~3000mm까지 가능. Track 길이는 임의로 절단하여 판매함

BUSH



Bx Type 편심형

B Type 고정형

사양

Bx Type – 편심형 (S45C), Wheel과 Track의 조정가능
B Type – 고정형 (S45C)하중은 가능한 고정형으로 함
BXSS, BSS

mm Type

Size		H	K	L	N	X	S	중량 (g)
편심형	고정형	+0.025 -0.012	+0.000 -0.013		+ 0.051 - 0.000			
BX1	B1	14	Ø4.75	12	Ø3.5 M3	0.3	6.5	5
BX1SS	B1SS							
BX2	B2	18	Ø9.52	12/14	Ø6.5 M6	0.6	7.5	11
BX2SS	B2SS							
BX3	B3	25	Ø12	19	Ø6.5 M6	1.0	9.5	27
BX3SS	B3SS							
BX4	B4	30	Ø15	22	Ø8.5 M8	1.5	10.5	45
BX4SS	B4SS							

inch Type

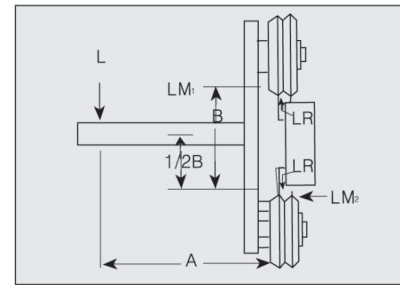
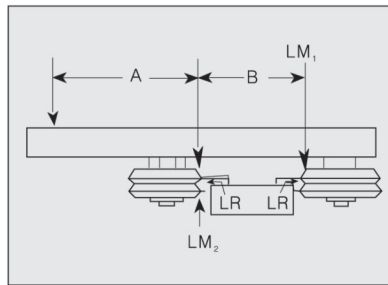
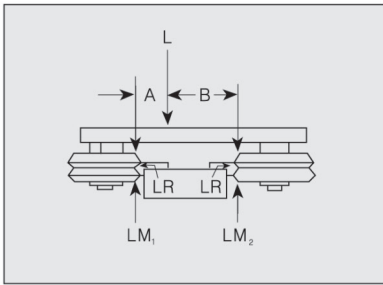
Size		H	K	L	N	X	S	중량 (g)
편심형	고정형	+0.025 -0.012	+0.000 -0.013		+ 0.051 - 0.000			
BX1	B1	13.97	Ø4.76	11.112 (7/16)	Ø3.55	0.14	0.30	5
BX1SS	B1SS							
BX2	B2	17.93	Ø9.52	14.287 (9/16)	Ø6.35	1/4	0.61	11
BX2SS	B2SS							
BX3	B3	25.15	Ø11.99	19.049 (3/4)	Ø7.92	5/6	1.07	27
BX3SS	B3SS							
BX4	B4	29.89	Ø14.99	22.224 (7/8)	Ø9.52	3/8	1.52	45
BX4SS	B4SS							

SS는 Stainless Steel

하중계산

L-하중 kgf, LR-레이디얼 하중 kgf, LM-Thrust 하중 kgf, A-거리(mm), B-거리(mm), Fs-하중 보정 계수

내측 Thrust 하중	외측 Thrust 하중	합성 하중 (Radial Thrust)
$LM_1 = \frac{L \times B}{A+B} \times Fs$	$LM_1 = \frac{L \times A}{A} \times Fs$	$LM1 = LM2 = \frac{L \times A}{B} \times Fs$
$LM_2 = (L \times Fs) - LM_1$	$LM_2 = (L \times Fs) + LM_1$	$R_1 = (L \times Fs) + LM_1 = LM_2$



Service Factor : Fs=0.5 : Smooth, Shock Free, Well Lubricated Service.

Fs=1.0 : 일반적인 경우, Lightly Lubricated Service.

Fs=2.0 : 고충격인 경우, 건조하고 오염된 환경

기술사양 - Guide Wheel의 수명계산

$$L(\text{회전수}) = \left(\frac{C}{P \cdot F}\right)^3 \times 10^6$$

L : Guide Wheel의 수명 (회전수)

C : Guide Wheel의 최대허용하중 (kgf)

(33.3 rpm시의 허용하중을 적용)

P : Guide Wheel 사용하중

F : 계수

*최대사용 온도범위 ~100℃

최대속도

Size	WA1 WA1x WA1SSx	WA2 WA2x WA2SSx	WA3 WA3x WA3SSx	WA4 WA4x WA4SSx
최대속도	340	500	600	600

계수

Size	WA1 WA1x WA1SSx	WA2 WA2x WA2SSx	WA3 WA3x WA3SSx	WA4 WA4x WA4SSx
f	0.098	0.120	0.140	0.165

위험 회전수

Size	WA1 WA1x WA1SSx	WA2 WA2x WA2SSx	WA3 WA3x WA3SSx	WA4 WA4x WA4SSx
RPM	7,000	6,300	5,300	4,000

재질 선택 가이드

제품 사진	재질	재질번호 (색상)	사용가능 온도	응용 사례	난연등급 (UL94)
	내추열 폴리프로필렌	109 (녹색)	-60℃~115℃	내화학 및 내약품성이 요구되는 지역 황산 등의 산이나 염기성 물질에 노출될때 사용	HB
	옥외용 폴리프로필렌	100 (검정색)	-60℃~115℃	옥외에서 화학 공격을 받는 지역 (탄광, 광산, 화학공장, 시멘트 공장 등)	HB
	테프젤	76 (아쿠아색)	-60℃~170℃	극한 온도 및 화학적 공격, UV 공격을 받는 지역 (원전, 화학, 반도체 등)	94V-0
	피크	71 (브라운)	-60℃~260℃	초고온에서 사용 가능한 할로겐 프리 제품으로써 항공, 군수 우주산업 제품에 적합	94V-0
	금속 검출 나일론 6.6	86 (라이트 블루)	-40℃~85℃	금속 성분이 첨가된 제품으로 X-Ray와 금속 검출장치에 확인 가능 (식품, 음료, 의약품)	94V-2
	금속 검출 폴리프로필렌	186 (다크 블루)	-40℃~115℃	내화학성 제품으로 각종 청소용 용제에 뛰어난 내성 (식품, 음료, 의약품) (금속 검출)	HB
	옥외용 밥 타이	0 (옥외용 나일론)	-60℃~85℃	잠금부분이 스테인리스 재질로 뛰어난 체결 성능	94V-2
	스테인리스 스틸 타이	번호없음 (기본) SUS 304 316 (주문가능) SUS 316	-80℃~538℃	특허받은 락킹 헤드 디자인과 타이 내부의 경사형 설계로 진동이 있는 애플리케이션에서도 탁월한 성능 보장	-

제품 사진	제품명	재질 (색상)	사용가능 온도	응용 사례	난연등급 (UL94)
	내추럴 나일론	나일론 6,6 (내추럴)	-40℃~85℃	일반적인 옥내 지역	94V-2
	옥외용 폴리프로필렌	100 (검정색)	-60℃~115℃	옥외에서 화학 공격을 받는 지역 (탄광, 광산, 화학공장, 시멘트 공장 등)	HB
	직각 마운트	나일론 6,6 (내추럴)	-40℃~85℃	Hole의 날카로운 가장 자리로부터 보호 옥내용 마운트	94V-0
	피크	71 (브라운)	-60℃~260℃	초고온에서 사용 가능한 할로겐 프리 제품으로써 항공, 군수 우주산업 제품에 적합	94V-0
	금속 검출 나일론 6,6	86 (라이트 블루)	-40℃~85℃	금속성분이 첨가된 제품으로 X-Ray와 금속 검출장치에 확인 가능 (식품, 음료, 의약품) (금속 검출)	94V-2
	금속 검출 폴리프로필렌	186 (다크 블루)	-40℃~115℃	내화학성 제품으로 각종 청소용 용제에 뛰어난 내성 (식품, 음료, 의약품)	HB
	테프젤	76 (아쿠아색)	-60℃~170℃	극한 온도 및 화학적 공격, UV 공격을 받는 지역 (원전, 화학, 반도체 등)	94V-0

접착식 마운트 - 마운트 소재

제품 사진	제품명	재질 (색상)	사용가능 온도	응용 사례	난연등급 (UL94)		
	접착식 마운트 (옥내)	나일론 6.6	-40℃ ~49℃	접착력이 우수하여 장기간 부착하여도 떨어짐이 없음 다양한 재질의 마운트 적용 가능	소재별 차이가 있음		
			-40℃ ~82℃ (옥내고온)				
		ABS	-40℃ ~49℃				
			-40℃ ~82℃ (옥내고온)				
	접착식 마운트 (옥외)	나일론 6.6	-40℃ ~82℃ (옥외고온)				
		ABS					

접착식 마운트 - 접착제 소재

표면	고무 베이스 폼 테이프 마운트	아크릴 베이스 폼 테이프 마운트	에폭시 접착 마운트
플라스틱	좋음	좋음	좋음
목재	좋음	좋음	좋음
유리	적합	좋음	좋음
페인트 표면	좋음	좋음	적합
분체 도장	좋음	적합	좋음
금속	좋음 ¹	좋음 ¹	좋음
종이	좋음	좋음	적합
콘크리트, 석재, 석조 벽돌면 등	권장하지 않음	권장하지 않음	좋음

화학적 내성

물	좋음	좋음	좋지 않음
오일	좋지 않음	적합 ³	좋음
가솔린	좋지 않음	적합 ³	적합
산성 용액	좋지 않음	적합 ³	적합
염기성 용액	좋음	적합 ³	적합
유기 용매	좋지 않음	적합 ³	권장하지 않음
옥외 노출	권장하지 않음	좋음	좋음 ²

1. 구리나 황동에는 사용하지 않는 것이 좋다.
2. 옥외용 소재로만 제작된 마운트는 특정 어플리케이션의 경우 광범위한 사용 전에 개별적인 검사를 권장한다.
3. 집중(정하중), 노출시간, 화학성분에 따라 다르다.



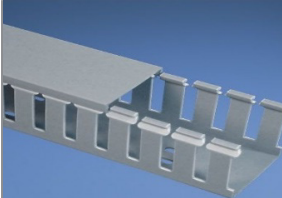
열전사 프린터

제품 사진	제품명	사이즈	출력속도	해상도	특성
	열전사 프린터	폭 - 226mm 길이 - 284mm 높이 - 173mm	초당 1inch, 1.5inch, 2inch중 선택가능	300dpi	고객이 요구하는 라벨을 사무실, 현장에서 언제, 어디서나 컴퓨터에 연결하여 신속하게 다양한 종류의 라벨을 출력 Panduit의 소프트웨어와 연결하여 EXCEL 및 기타 데이터베이스 파일을 ODBC로 연결하여 보다 빠르고 편리하게 출력가능

라벨

제품 사진	제품명	재질(색상)	사용가능 온도	사용가능한 전선 외경 사이즈(mm)	특성	포장수량(EA)
	셀프라미네이팅 A4 용지 포맷	GMY6 셀프라미네이팅 폴리에스테르	-18℃ ~135℃	2.7 ~ 35.5	접착력이 뛰어나며 고온에서 특성이 우수하여 전선용 마킹으로 탁월	500 ~ 2500
	셀프라미네이팅 US LETTER 용지 포맷	GMY6 셀프라미네이팅 폴리에스테르	-18℃ ~135℃	2.7 ~ 36.0		500 ~ 5000
	셀프라미네이팅 레이저/잉크젯 프린터 겸용 포맷	폴리에스테르 라벨/ 셀프라미네이팅PVDF	-18℃~135℃	2.02 ~ 40.43	옥내 / 옥외용 라벨로 고온에 잘 견디고 쉽게 찢어지지 않음	500 ~ 5000
	셀프라미네이팅 열전사 프린터 포맷	GMY3 비닐 재질	-40℃~60℃	2.02 ~ 40.43	투명한 부분이 글자를 감싸주어 인쇄된 글자를 장기간 보호	500 ~ 5000
	셀프라미네이팅 PVDF 열전사 프린터 포맷	PVDF 셀프라미네이팅	-54℃~135℃	3.1 ~ 24.1	자기 소화성 재질 기존 열전사 프린터 포맷에 라벨보다 고온에 잘 견딤	500 ~ 5000
	Raised Panel Labels	폴리에스테르	-40℃~100℃	인쇄부 7.6 ~ 76.2	스크래치에 강하고 잘 찢어지지 않아, 옥외에서 사용가능	500
	열수축 와이어 마커	AMS-DTL23053/5C	-30℃~105℃	1.5 ~ 25.4	케이블 삽입이 용이하여 편리하게 사용가능	250 ~ 1000/롤
	연속테이프	비닐/ 폴리에스테르	-50℃~80℃ (비닐) -40℃~105℃ (폴리에스테르)	폭(mm) 6.10 ~ 107.95 길이(M) 4.5 ~ 30.5	안전표시 마커, 방향표시 마커 등의 큰 사이즈 라벨을 필요에 따라 현장에서 인쇄 가능	1

덕트

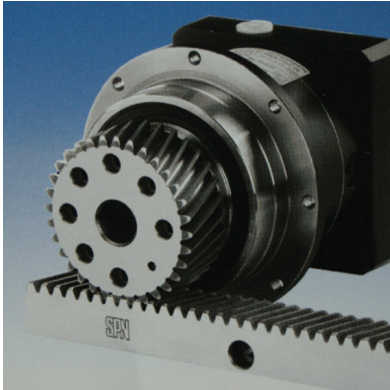
제품 사진	제품명	특징	최대사용가능 온도	제품상세
	딘 레일 와이어링 덕트	최대 30%의 공간 절약 표준형 레일 마운터와 다양한 종류의 딘 레일 구성요소들이 설계 유연성을 제공한다.	50℃	높이 (50.8mm~101.6mm) 딘 레일 와이어링 덕트 베이스와 커버
	노이즈 쉴드 덕트	컨트를 판넬안에서 민감하고 잡음이 있는 와이어링 사이에 EMI RFI 노이즈를 20db까지 줄여준다.	50℃	높이 (50.8mm~101.6mm) EMI 노이즈 쉴드 키트
	배선용 덕트	배선용 덕트 커버는 미끄러짐이 방지되게 설계되어 특히 진동이 있을 경우 효율적으로 사용 가능 다양한 재질 및 모델의 제품으로 구성되어 사용자가 원하는 Application으로 선정가능	50℃	폭 : 17.5 ~158.8mm 높이 : 14.2 ~ 129.7mm

전선보호제품

제품 사진	제품명	재질(색상)	사용가능 온도	제품특징	포장길이
	내부 접착제 그로밋 엷징	폴리에틸렌 (내추럴색, 검정색)	-40℃~50℃	그로밋 엷징 내부에 접착제가 점착되어 철판 등의 부착물에 떨어지지 않고 장기간 사용가능	30.5M
	팬랩	폴리에틸렌, 나일론, 테프론 (다양한 색상가능)	재질에 따라 다름	마찰에 강하여 움직이는 제품에 사용가능 전선의 분리가 용이	30.5M
	팬랩 툴	(내추럴)	-	특허받은 180 ° 오픈닝 설치 도구로 쉽고 빠르게 팬랩 망사 튜브 설치 가능 번들 사이즈에 따라 공구의 사이즈 선택	-
	스파이럴랩	난연/비난연 폴리에틸렌 내추럴색, 검정색	비난연 : -40℃~50℃ 난연 : -20℃~75℃	전선, 튜브 호스 하네스 등으로 보호 다양한 색상으로 케이블 번들을 쉽게 구별가능	30.5M

기타 수입품목

SPN(독일) 유성치차 감속기 / 랙 피니언



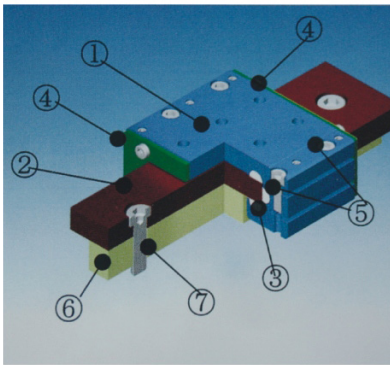
- 정밀도 : 1~5 arc.min
- 다양한 인-라인 Type
- 직각형 (Right Angle Type) 감속기 보유
- 플랜지형 감속기
- 랙 피니언 공급

SPN(독일) 유성치차 감속기 플랜지 타입



- 최적화된 관성 모멘트
- 효율 96%
- 고강성 플랜지 및 샤프트
- 소형 비틀림에 강한 스틸하우징
- 최적화된 홈 볼 베어링, 높은 레이디얼 하중
- 백래쉬 1~3 arc.min
- 합성 기어오일로 인한 평생 윤활

Deinhammer(오스트리아) : 플라스틱 리니어 가이드



- 악조건 환경에서 적용 가능 (이물질, 진동, 물, 고온 등)
- 리니어 슬라이드 타입과 부싱 타입
- 스페리컬 쓰러스트 베어링
- 썬쿨러 슬라이드도 공급 가능
- 다양한 레일과 엔지니어링 플라스틱 재질

Rosa(이태리) : 크로스롤러 베어링

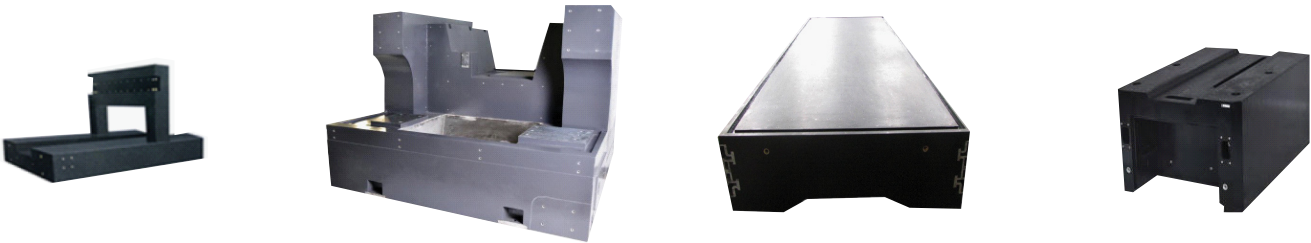


- GR 1, 2, 3, 6, 9, 12
- RM/RV Type
- NG Type (NG4, NG6)
- 더블 레이스웨이 레일
- 스탠다드 테이블



- Steel, Iron, Aluminum, Granite같은 전통적 소재에 대한 대응 소재
- Vibration Damping 기능 광학검사, Scanning, 고속운전시 진동 흡수, 빠른 이미지 확보
- Threades Inserts, T-Slot, Conduit Piping등 가공 용이
- Granite Metal과 병행 사용 가능
- Cost 절감 효과 및 화강석에 비해 고하중에 대한 설치, 운반이 용이
- Metal, Casting에 비해 열팽창이 적다.
- 산성, 알칼리성, Solvents에 대한 부식성에 강하다.
- 주 성분은 Granite 골재이며, 각종 첨가물을 Organic Resin으로 접착한다.

구분	Polymer Concrete	Cast Iron	Granite	Steel (Stainless)	Aluminum
밀도	2600kg/m³	6600~7400kg/m³	3000kg/m³	7850kg/m³	2700kg/m³
압축강도	130 Mpa	50~120 Mpa	245~254 Mpa	500~1200 Mpa	1.5~2.0 Mpa
인장강도	>33 Mpa (150 : 아흔공대 자료)	10~40 Mpa	245 Mpa	45~134 Mpa	11~38 Mpa
휨강도	>30 Mpa	21~68 Mpa	36 Mpa		
탄성	>36x1000 Mpa	113~157 Mpa	10x10⁴ Mpa	200x1000 Mpa	68~72x1000 Mpa
포아송비	0.2~0.3 u	0.23~0.27 u	0.28 u	0.26~0.29 u	0.32~0.36 u
열변형계수	<1.4x10⁻⁶	9.2~11.8x10⁻⁶	4.61x10⁻⁶	1~130x10⁻⁶	23.6x10⁻⁶
열전도율	1.2 w/mk	7.9 w/mk	2.6~3 w/mk	14.6 w/mk	172w/mk
비열	0.262 cal/g°C	0.11 cal/g°C	0.21 cal/g°C		0.21 cal/g°C
물 흡수율	0.05%		0.13%		
평탄도	5μ m/1000mm				



기타 수입품목

Mav(이태리) : 파워락



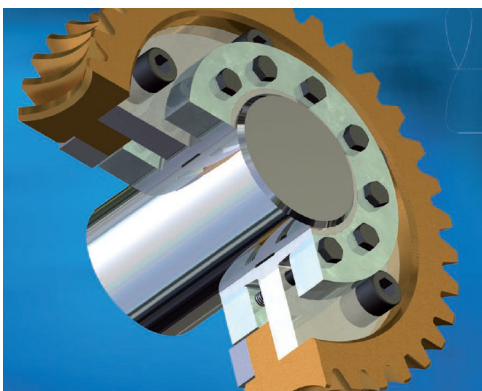
Locking Assemblies (일반 파워락)

Size : Mav 1061~7107 (다양한 Power Lock) 대용량
표준품 제외한 스페셜 Power Lock 제작 가능
Key 없이 Zero Backlash가능



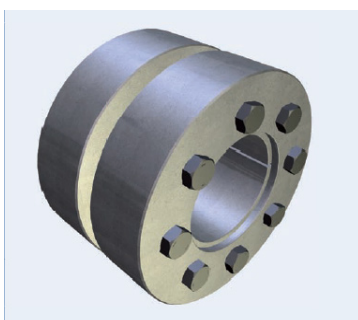
Locking Mini (미니어처 Type)

Size : Mav 2061, 5061, 7903, 1204, 3008
직경이 다른 샤프트와 연결이 가능 내부 슬리브 또는
링 수정 가능



Shrink Type

중공축에 대한 외부 잠금 장치 3가지 디자인
(Slotted Inner Ring, Front Outer Ring, Rear Outer Ring)



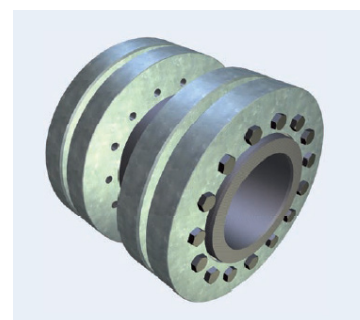
Rigid Couplings

축과 축의 연결
저용량 사용
자가 잠금 기능
서로 다른 축의 연결



Flange Couplings

축과 축의 연결시 플랜지와 수축 디스크 연결
중용량 사용가능
적당한 크기의 축과 다른 큰 축의 연결 용이
분해 결합 용이

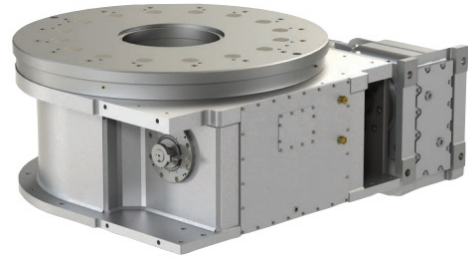


Sleeve Couplings

축과 축의 연결시 플랜지와 수축 디스크 연결
중용량, 고용량 사용가능
적당한 크기의 축과 다른 큰 축의 연결 용이

Heavy Duty Index Drives E-Series Rotary Dial Applications

4점 접촉 베어링 설계
큰 사이즈의 중공축으로 전기 배선, 공압라인
또는 기계적 결합을 용이하게 함
스틸 하우징으로 인한 강한 내구성
정밀 캠방식의 캠팔로우
Series : 750E, 950E, 1150E, 1550E
Torque : 13,900Nm, 22,300Nm, 67,200Nm, 146,500Nm



Roller Dial Index Drives RD-Series Rotary Dial Applications

롤러 다이얼 인덱스 드라이브는 높은 토크와 우수한 부하기능을 제공한다.
트러니언 취부, 수평설치에 적합함
큰 사이즈의 중공축으로 전기 배선, 공압라인 또는 기계적 결합을 용이하게 함
짧은 캠 샤프트는 연속 실행중인 응용 프로그램이나
특별한 움직임 요구사항에 적합하다.
진동 운동과 같은 사용자 지정 동작에 사용가능하다.
Series : 1301RD, 1801RD, 425RD, 800RD
Torque : 7,160Nm, 21,580Nm, 575Nm, 4,180Nm



Rite-Link Conveyor Right Sized Conveying

유지보수가 필요없는 정확성과 내구성을 제공하는 얇은 프로
파일 정밀 링크 시스템
슬림 링크 컴팩트한 디자인, 서보 친화적 유연한 인덱싱
보다 정확하고 롤러 체인보다 안정됨
빠른 작업속도 용이, 윤활 필요 없음, 효율적 에너지
Series : 75RL, 115RL, 150RL
필요 Torque : 0,5Nm/link, 0,5Nm/link, 0,5Nm/link



Universal Joint Shaft Series 0.100



최소 190 Nm에서 최대 3500 Nm의 높은 토크
최대 각 35°
2가지 베어링 방식 (니들 베어링, 롤러 베어링)
3가지 방법의 윤활 (Central, External, Maintenance)

Universal Joint Shaft Series 0.200



최소 100 Nm에서 최대 1300 Nm의 높은 토크
최대 각 45°
2가지 베어링 방식 (니들 베어링, 롤러 베어링)
0.200 시리즈는 농업 및 엔지니어링의 특정 요구를 충족하기 위하여 개발되었다
베이스는 100 시리즈와 비슷하지만, 장비 및 전도 스티어링 축 카르단 샤프트에 사용된다.
큰 힘 각도와 큰 길이 보정이 가능한 시리즈이다.

Universal Joint Shaft Series 0.400



최소 1650 Nm에서 최대 6100 Nm의 높은 토크
최대 각 55°
이 두 관절이 같은 어플리케이션에 적용된다.
0.500시리즈와는 약간 다르다.
컴팩트한 설계에 용이하며 축과 축 사이의 길이를 단축 시킨다.

Universal Joint Shaft Series 0.600



최소 6 Nm에서 최대 250 Nm의 토크
최대 각 45°
DIN808에 따른 정밀 니들 베어링 조인트와 샤프트는 높은 속도에서 정확한 동력 트랜스 미션을 필요로 할 때 사용된다.
윤활은 높은 품질의 구리스를 사용한다.

Electro – Luber Series

Size : 2, 4, 16oz (60cc, 125cc, 250cc, 475cc)

가동주기 : 15일~1년 (사용자 설정)

방수 및 작동온도 : 10m 방수, -40℃~55℃ (Weathercap 가능)

주입율 및 주기 : 간단히 선택하고 실행이 가능, 설치된 곳에 끊임 없이 주입됨



Jack Series

Size : 4, 8oz (125cc, 250cc)

가동주기 : 15일~2년 (사용자 설정)

방수 및 작동온도 : 실외 사용하기 적합, -20℃~55℃ (Weathercap 포함)

주입율 및 주기 : 맞춤 설정 가능, 표준시간 간격으로 설정 가능



Ultimate Series

Size : 4, 8, 17oz (125cc, 250cc, 500cc)

가동주기 : 15일~2년 (사용자 설정)

방수 및 작동온도 : 실외 사용하기 적합, -20℃~55℃ (Weathercap 포함)

주입율 및 주기 : 맞춤 설정 가능, 표준시간 간격으로 설정 가능



Titan

Size : 구리스 카트리지는 1oz부터 14oz까지 요청가능
(Oiler 47oz 용량)

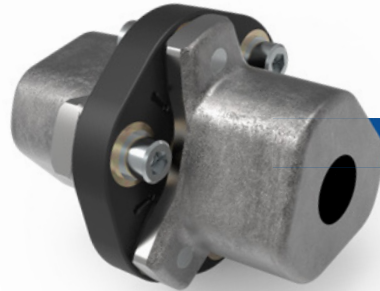
가동주기 : 15일~2년 (사용자 설정)

방수 및 작동온도 : 실외 사용하기 적합, -20℃~55℃

(Weathercap이 카트리지와 모터 본체에 포함됨)

주입율 및 주기 : 맞춤 설정 가능, 표준시간 간격으로 설정 가능





SGFlex-3FD

for shaft - shaft connection



SGFlex-3FS

for shaft - one side



SGFlex-3FF

for shaft - flywheel connection

특징

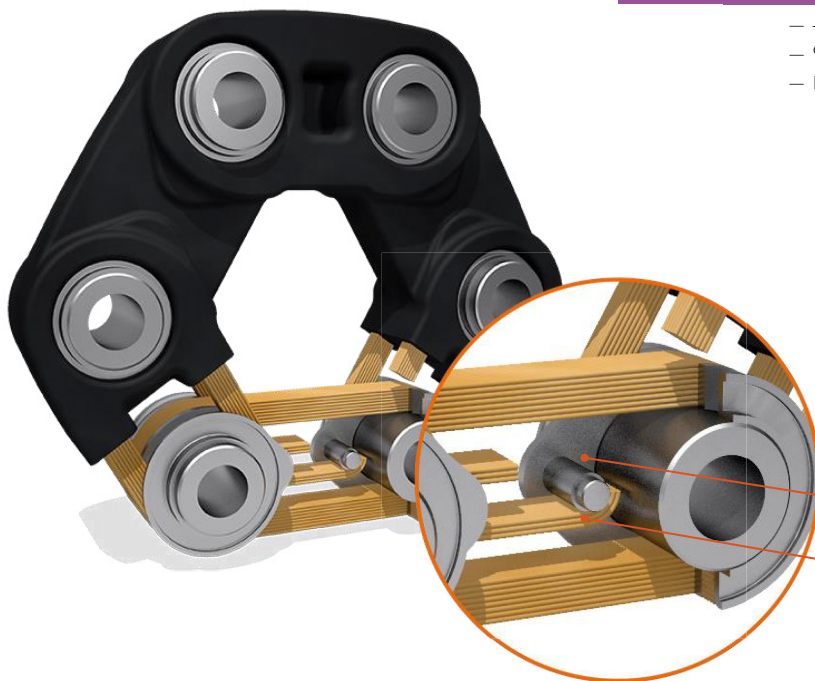
- 축사이에 Axial, Radial And Angular 오정렬을 보상한다
- 강한 토크를 견디며 충격을 효과적으로 감소시킨다.
- 전기 절연 기능이 있다 (특수 고무 화합물)
- 내부에는 독자적으로 제작한 섬유조직으로 구성되어있어 높은 토크에 견딘다
- 가장 효율적으로 동력 전달을 할 수 있게 설계되어있다.
- 시스템 모듈식 설계가 가능하며 크기 제한에 맞게 서로 다른 토크를 전달한다
- 갈바나이징 표면처리로 인하여 부식 방지
- 빠른 유지 보수

사용처

- 고속철도
- 조선
- 자동화 시스템
- 농기계
- 중공업 기계
- 물류라인
- 풍력발전
- 토목공사장비
- 발전소

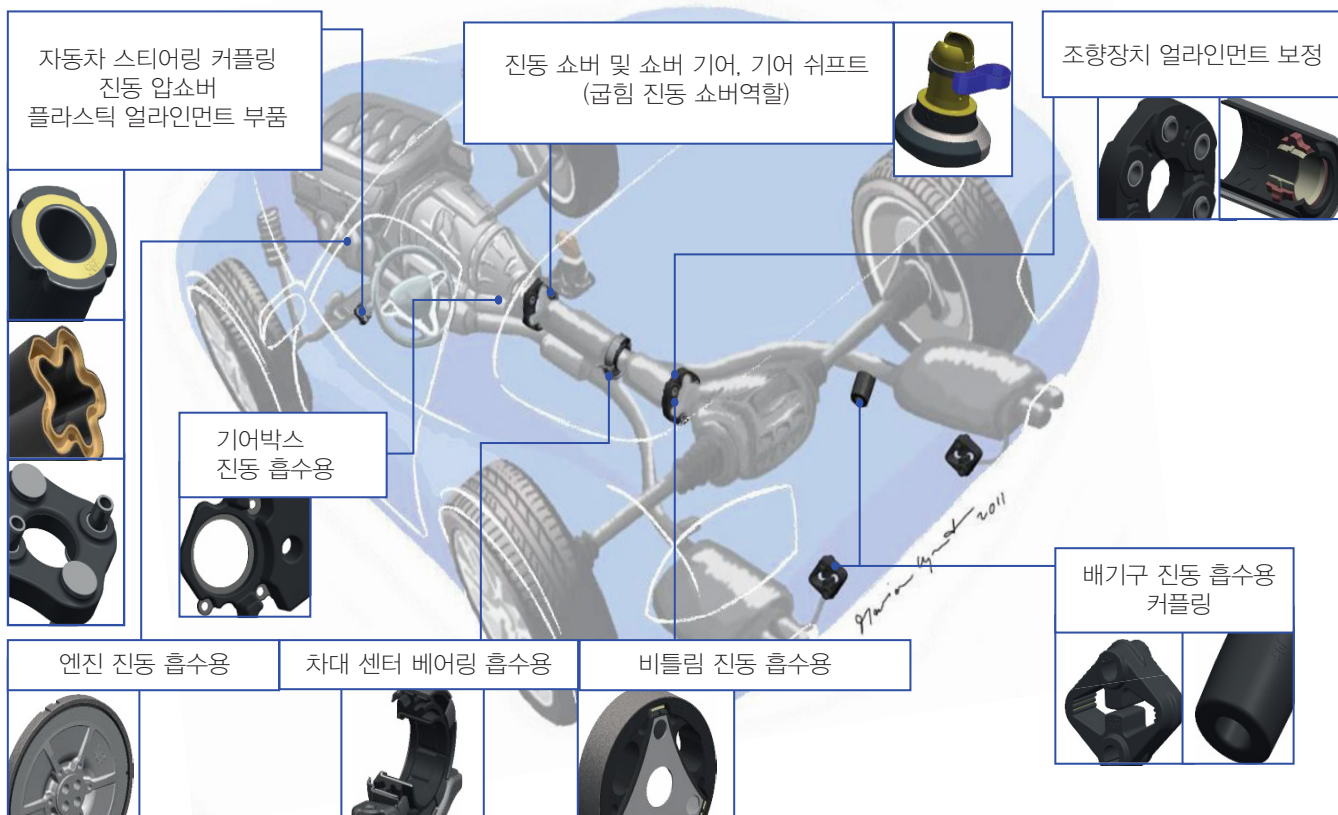
The Benefits of Power Line Plus

- 동력 전달시 20% 높은 토크 전달
- 약 100% 수명 연장
- 다양한 기계설계 범위






- 강한 토크 전달 플랜지 부싱 (볼트)
- 장력조절 텐션 트랙 (Fiber Cord Bundle)

SGF Products in the Vehicle



보유 기계 현황

본사 보유

	장비명	규격	수량	제작사	비고
	MCT	X650*y670*Z600	1	HYUNDAI WIA	KOREA
	MCT	X650*y670*Z600	2	두산 인프라코어	KOREA
	4축 가공기	X735*Y560*Z650	1	DECKEL MAHO	GERMANY
	범용 밀링	X1100*Y300*Z445	1	화천	KOREA
	범용 선반	Dia 82 이격 거리 2140	1	남선	KOREA
	Tapping 머신	—	1	국산	KOREA
	CNC 선반	6/8inch 터닝	1	두산 인프라코어	KOREA

장비명	규격	수량	제조사	비고
BORING M/C 150Ø	X 11000 * Y 4000 * Z 2250	1	INNOCENTI	ITALY
BORING M/C 130Ø	X 7500 * Y 3500 * Z 1500	1	SHIBAURA	JAPAN
BORING M/C 130Ø	X 6000 * Y 2500 * Z 1000	1	SHIBAURA	JAPAN
BORING M/C 110Ø	X 2000 * Y 1600 * Z 500	1	IKEGAI	JAPAN
BORING M/C 100Ø	X 1800 * Y 1750 * Z 1500	1	KIA	KOREA
NC PLANER MILLER	X 7000 * Y 3500 * Z 2400	1	WALDRICH SIEGEN	GERMANY
NC 오면가공기	X 7000 * Y 2500 * Z 1700	1	S.N.K	JAPAN
NC PLANER MILLER	X 3000 * Y 1650 * Z 1350	1	OKUMA	JAPAN
MILLING M/C	6호	1	BONGSHIN	KOREA
VERTICAL LATHE	1600Ø * 2000 (TX-16)	1	SHIBAURA	JAPAN
LATHE	720Ø * 3000 L	1	HWACHEON	KOREA
RADIAL M/C	BR 2.0 / BR2.5	2	BONGSIN	KOREA
LASER CUTTING	FL3015 Co2	1	HK	KOREA
BENDING	3100 200TON	1	HK	KOREA
HOIST CRANE	50 /20 TON	1	BANDO	KOREA
	30 TON	2	BANDO	KOREA
	20 TON	2	BANDO	KOREA
	10 TON	2	BANDO	KOREA
	5 TON	5	BANDO	KOREA
WELDER	CO ₂ WELDER	10	HYOSUNG etc.	KOREA
	ARC WELDER	7	KYEYANG	KOREA



시각적 알림



주요 기능	이점
안전성 향상 및 위험 감소	장비 이용하기 전, 전압 상태 판단 전기적 위험에 대한 직접 노출 예방
생산성 증가	손쉬운 사용 (버튼 하나만 누르면 테스트 시작) 추가 공구 불필요 비정상적 전원 상태에 대한 시각적 알림 제공
간편한 규정 준수를 위한 간소화된 절차	전기적으로 안전한 작업 여건의 검증을 위한 NFPA 70E에 기초한 테스트 시퀀스 자동화된 테스트로 작업자의 조작 오류 감소
신뢰성 있는 결과	액티브 인디케이션을 통한 안전설계 IEC 61508-1 에 따른 SIL 3 를 충족하는 안전 기능
다양한 어플리케이션	최대 600V 의 3 상 회로를 테스트하도록 설계. 전기 계통의 전원 또는 부하 측에 설치 AC 와 DC 잔류전압 감지



수입판매

PFAFF - 스크류잭 ACTUATOR
ATEK - 베벨감속기, 웜감속기, 서보웜/베벨, 하이포이드
THOMSON - 볼부싱, 시스템, 볼스크류 (NEFF포함)
THOMSON MICRON - 감속기 (유성치차)
THOMSON TOLLO - 단축로봇
TRAMEC - 감속기 (베벨 헬리컬, 웜, 유성치차)
ERREDI - 리니어클램프, 브레이킹 엘리먼트
KORTA - 연삭 BALL SCREW
ELSO-ELBE - 유니버설 조인트
MAV - 파워락
EA CONTROLS - SHOCK ABSORBERS
SAIBO - MOTION GUIDE (직선, 링트랙)
ROSA - CROSS ROLLER BEARING
DEINHAMMER - 플라스틱 LM GUIDE
SPN - 유성치차 감속기, 랙기어
CAMCO - 인덱스
DIAKONT - 유성 롤러스크류 전기액츄에이터
SGF - FIBER FLEX 커플링
AL MOTION - 단축로봇
PANDUIT - 전기자재용 액세서리

국내제조판매

커플링 - DISK, JAW, BEAM (HELICAL), OLDHAM, FLEXIBLE
단축로봇 - MINIATURE, BALLSCREW, BELT TYPE
감속기 - 마이터 및 스파이럴 베벨
LIFTING 모듈 제작 (스크류잭, 파워 베이스)
자동화부품 설계 및 제조



(주)알파테크

자동화 부품 수입/제조 판매

Web Site : www.alphatec.kr / E-mail : alphateckorea@daum.net

Tel : 032-684-7553 / Fax : 032-684-7554

경기도 부천시 오정로 146

technology