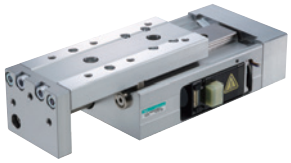
CKD

New Products 신상품

전동 액추에이터
테이블 타입
FLCR 시리즈



ELECTRIC ACTUATOR FLCR SERIES

더욱 길고, 더욱 편리하고, 더욱 진화한 테이블 타입

롱 스트로크 New

보다 넓은 범위에서의 다점 위치 결정에 대응

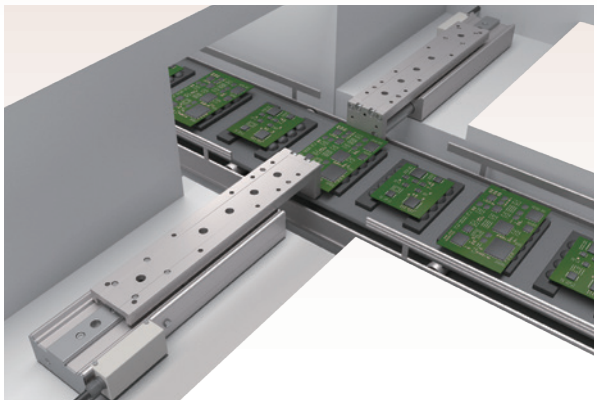
사이즈	최대 스트로크		
	기존 제품		NEW
FLCR-16G	100mm	▶	**150mm**
FLCR-20G	100mm	▶	**200mm**
FLCR-25G	100mm	▶	**200mm**

모터 보호용 케이스 부착 New

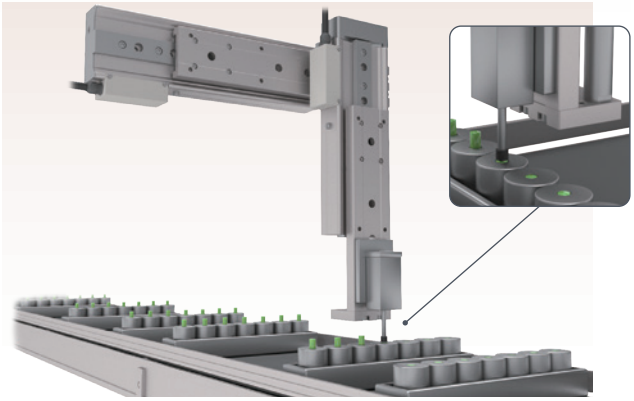
내환경성 향상, 가동 케이블로 단선 리스크를 저감

애플리케이션 사례

제한된 공간에서 사이즈가 다른 워크의 센터링



추력 조정이 요구되는 압입 공정



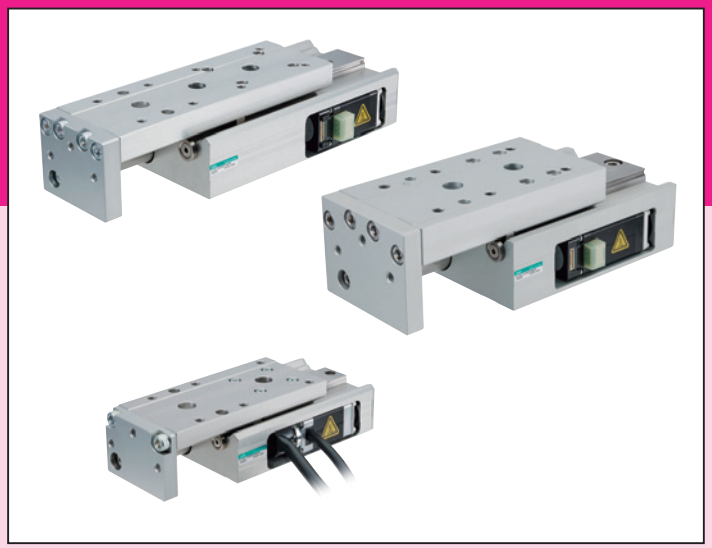
CKD Corporation
CC-1648KR

CKD

FLCR

테이블 타입

전동 액추에이터 모터 부착 사양

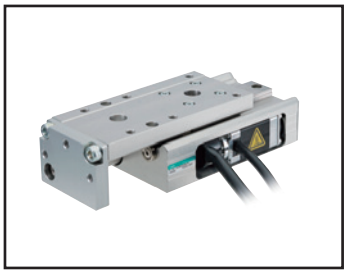


CONTENTS

상품 소개	권두
● 사양·형번 표시·외형 치수도	
・FLCR-16	2
・FLCR-20	4
・FLCR-25	6
● 기종 선정	8
● 기술 자료	9
⚠ 사용상의 주의사항	16
기종 선정 체크 시트	20

FLCR 체계표

형번	모터 사이즈	나사 리드 (mm)	최대 가반 질량 (kg) 수평	최대 가반 질량 (kg) 수직	스트로크와 최고 속도(mm/s) 50mm	75mm	100mm	125mm	150mm	200mm	최대 압착력 (N)
FLCR-16	□20	2	4	4	100mm/s			90		—	90
		8	3	0.5	300			250		—	20
FLCR-20	□25	2	5.5	6	100						150
		8	5	0.8	300			200			55
FLCR-25	□25L	2	11	8.5	100			75			210
		6	11	3	300			150			90



전동 액추에이터 테이블 타입

FLCR-16

□20 스테핑 모터

적합 상세 내용 형번에 대해서는 CKD 홈페이지를 참조해 주십시오.

형번 표시 방법

FLCR - 16 G 02 050 N C N - L S03

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽

❶사이즈

16

❷접속 컨트롤러 (주1)

G	ECMG/ECG-B
기호 없음	ECR

❸나사 리드

02	2mm
08	8mm

❹스트로크

050	50mm
075	75mm
100	100mm
125	125mm(주4)
150	150mm(주4)

❺브레이크

N	없음
B	있음(주4)

❻인코더

C	인크리멘털 인코더

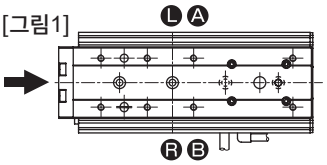
❼케이블 취출 종류·방향 (주2)

L	직접 취출 좌측면
R	직접 취출 우측면
A	케이스 취출 좌측면(주4)
B	케이스 취출 우측면(주4)

❽중계 케이블 (주3)

N00	없음
S01	고정용 케이블 1m
S03	고정용 케이블 3m
S05	고정용 케이블 5m
S10	고정용 케이블 10m
R01	가동용 케이블 1m
R03	가동용 케이블 3m
R05	가동용 케이블 5m
R10	가동용 케이블 10m

[그림1]



주1: 컨트롤러는 '전동 액추에이터(No.CC-1444)' 카탈로그에서 선택해 주십시오.
주2: [그림1]을 참조해 주십시오.
주3: 중계 케이블의 외형 치수도는 '전동 액추에이터(No.CC-1444)' 카탈로그를 참조해 주십시오.
주4: 적합 컨트롤러 'ECMG/ECG-B'만 선택 가능합니다.

사양

접속 컨트롤러		ECMG, ECG-B, ECR	
모터		□20 스테핑 모터	
인코더 종별		인크리멘털 인코더	
구동 방식		볼나사(ø6)+벨트	
스트로크(주1)	mm	50, 75, 100, 125, 150	
나사 리드	mm	2	8
최대 가반 질량 (주2)(주3)(주5)	kg 수평	4(4)	3(3)
	kg 수직	4(4)	0.5(0.5)
작동 속도 범위(주4)(주5)	mm/s	2~100(100)	10~300(250)
최대 압착력	N	90	20
압착 작동 속도 범위	mm/s	2~20	5~20
반복 정도	mm	±0.02	
로스트 모션	mm	0.1 이하	
정적 허용 모멘트	N·m	<50st>MP: 17.8, MY: 17.8, MR: 19.2	
		<75st 이상>: MP: 37.3, MY: 37.3, MR: 19.2	
모터 전원 전압		DC24V±10% 또는 DC48V±10%	
모터부 순간 최대 전류	A	1.5	
브레이크 (주6)	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V(+10%/-5%)	
	소비 전력 W	1	
	유지력 N	51	9
절연 저항		10MΩ, DC500V	
내전압		AC500V 1분간	
사용 주위 온도, 습도		0~40℃(동결 없을 것) 35~80% RH(결로 없을 것)	
보존 주위 온도, 습도		-10~50℃(동결 없을 것) 35~80% RH(결로 없을 것)	
환경		부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것	
보호 구조		IP40	

주1: 스트로크 125, 150mm은 ECMG, ECG-B 한정 적용
주2: ( ) 안은 DC24V일 때의 값입니다.
주3: 가감속도 0.3G일 때의 최댓값입니다. 가감속도나 속도에 의해 가반 질량은 변화합니다. 상세 내용은 속도와 가반 질량을 참조해 주십시오.
주4: ( ) 안은 DC24V일 때의 최고 속도값입니다.
주5: 스트로크에 따라 다릅니다. 상세 내용은 속도와 가반 질량을 참조해 주십시오.
주6: ECMG, ECG-B 한정 적용

속도와 가반 질량

[DC48V일 때] ECR만 적용

[수평 설치 시] (kg)

속도 (mm/s)	가감 속도(G) 0.1 / 나사 리드(mm) 2	0.1 / 8	0.3 / 2	0.3 / 8
2	4		4	
10	4	4	4	3
90	4	4	4	3
100	4	4	3.5	3
200		4		3
300		3		3

[수직 설치 시] (kg)

속도 (mm/s)	가감 속도(G) 0.1 / 나사 리드(mm) 2	0.1 / 8	0.3 / 2	0.3 / 8
2	4		4	
10	4	0.5	4	0.5
50	4	0.5	4	0.5
60	2.5	0.3	2.5	0.3
70	2	0.3	1.5	0.3
80	1.5	0.3	1.5	0.3
90	1	0.3	0.5	0.3
100	0.4	0.3		0.3
250		0.3		0.3

[DC24V일 때]

[수평 설치 시] (kg)

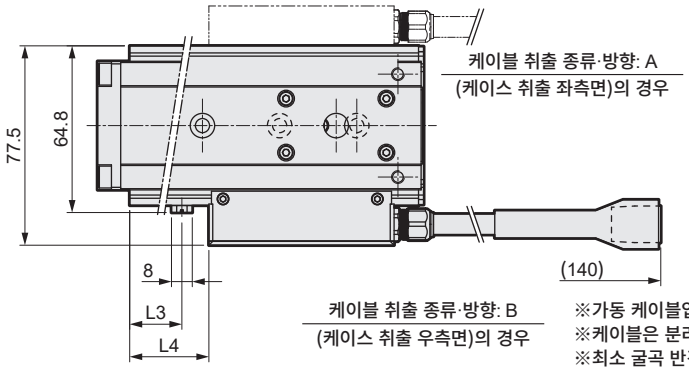
속도 (mm/s)	가감 속도(G) 0.1 / 나사 리드(mm) 2 / 스트로크(mm) 100 이하	0.1 / 2 / 125 이상	0.1 / 8 / 100 이하	0.1 / 8 / 125 이상	0.3 / 2 / 100 이하	0.3 / 2 / 125 이상	0.3 / 8 / 100 이하	0.3 / 8 / 125 이상
2	4	3.5			4	3.5		
10	4	3.5	4	3.5	4	3.5	3	2.5
70	4	3.5	4	3.5	4	3.5	3	2.5
80	4	3.5	4	3.5	2	1.5	3	2.5
90	2.5	2	4	3.5	1	0.6	3	2.5
100	2.5		4	3.5	0.5		3	2.5
200			4	3.5			3	2.5
250			1	0.6			1	0.6

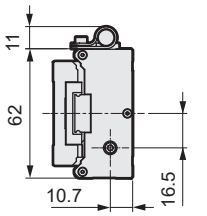
[수직 설치 시] (kg)

속도 (mm/s)	가감 속도(G) 0.1 / 나사 리드(mm) 2 / 스트로크(mm) 100 이하	0.1 / 2 / 125 이상	0.1 / 8 / 100 이하	0.1 / 8 / 125 이상	0.3 / 2 / 100 이하	0.3 / 2 / 125 이상	0.3 / 8 / 100 이하	0.3 / 8 / 125 이상
2	4	3.5			4	3.5		
10	4	3.5	0.5	0.1	4	3.5	0.5	0.1
20	4	3.5	0.5	0.1	4	3.5	0.5	0.1
30	4	3.5	0.5	0.1	3	2.5	0.5	0.1
40	4	3.5	0.5	0.1	3	2.5	0.5	0.1
50	3	2.5	0.5	0.1	2.5	2	0.5	0.1
60	0.5		0.3		0.4		0.3	
70	0.5		0.3		0.4		0.3	
80	0.4		0.3				0.3	
100			0.3				0.3	

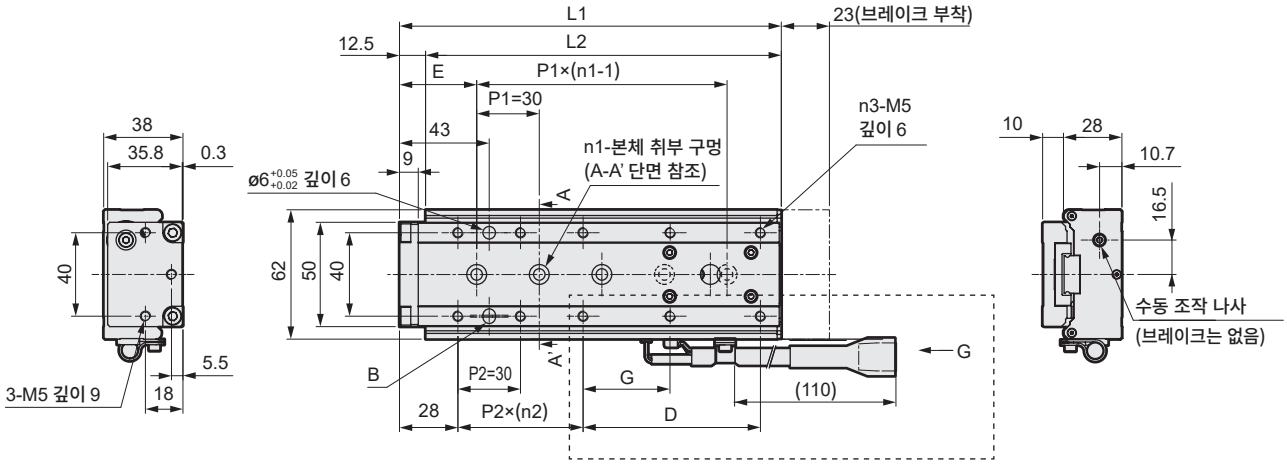
외형 치수도

● FLCR-16

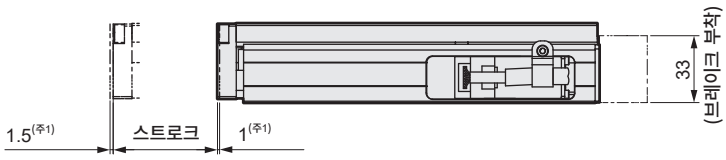




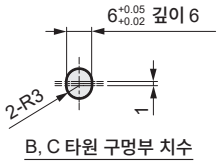
※가동 케이블입니다.
※케이블은 분리할 수 없습니다.
※최소 굴곡 반경 47mm



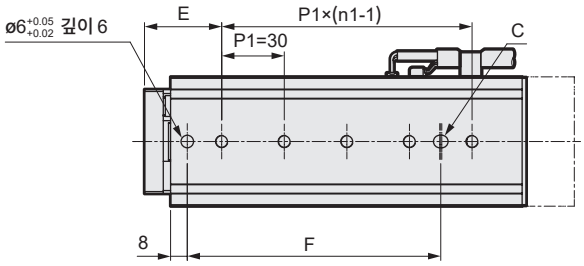
※고정 케이블입니다.
※케이블은 분리할 수 없습니다.
※최소 굴곡 반경 40mm

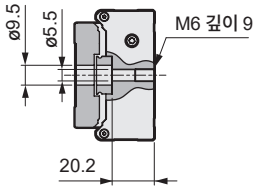


주1: 기계식 스토퍼까지의 작동 범위입니다.

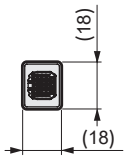


B, C 타원 구멍부 치수





A-A' 단면



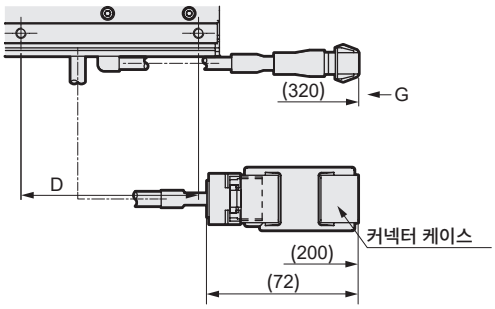
G 평면도

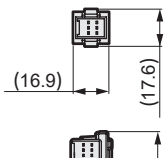
[스트로크별 치수표]

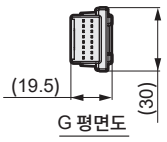
스트로크		50	75	100	125	150
L1		116	158	183	208	233
L2		103.5	145.5	170.5	195.5	220.5
L3		14	47	76.5	105	119
L4		20	62	87	112	137
n1		3	4	5	5	6
n2		1	2	2	2	2
n3		6	8	8	8	10
D		48	60	85	110	135
E		35.5	39	37	49	49
F		60	93.5	121.5	133.5	163.5
G		—	—	—	—	67.5
질량 (kg)	브레이크 없음	0.8	1.1	1.3	1.5	1.6
	브레이크 있음	0.9	1.2	1.4	1.6	1.7
	케이스 취출※	+0.1				

※케이스 취출은 표의 질량을 가산하여 주십시오.

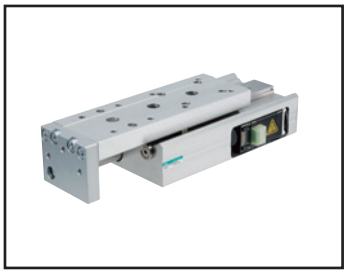
※ECR 접속 시에는 점선 개소가 다음과 같습니다.







G 평면도



전동 액추에이터 테이블 타입

FLCR-20

□25 스테핑 모터

적합 상세 내용 형번에 대해서는 CKD 홈페이지를 참조해 주십시오.

형번 표시 방법

FLCR - 20 G 02 050 N C N - L S03

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽

❶사이즈

20

❷접속 컨트롤러 (주1)

G	ECMG/ECG-B
기호 없음	ECR

❸나사 리드

02	2mm
08	8mm

❹스트로크

050	50mm
075	75mm
100	100mm
125	125mm(주4)
150	150mm(주4)
200	200mm(주4)

❺브레이크

N	없음
B	있음(주4)

❻인코더

C	인크리멘털 인코더

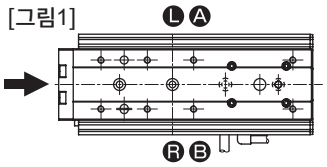
❼케이블 취출 종류·방향 (주2)

L	직접 취출 좌측면
R	직접 취출 우측면
A	케이스 취출 좌측면(주4)
B	케이스 취출 우측면(주4)

❽중계 케이블 (주3)

N00	없음
S01	고정용 케이블 1m
S03	고정용 케이블 3m
S05	고정용 케이블 5m
S10	고정용 케이블 10m
R01	가동용 케이블 1m
R03	가동용 케이블 3m
R05	가동용 케이블 5m
R10	가동용 케이블 10m

[그림1]



주1: 컨트롤러는 '전동 액추에이터(No.CC-1444)' 카탈로그에서 선택해 주십시오.
주2 [그림1]을 참조해 주십시오.
주3: 중계 케이블의 외형 치수도는 '전동 액추에이터(No.CC-1444)' 카탈로그를 참조해 주십시오.
주4: 적합 컨트롤러 'ECMG/ECG-B'만 선택 가능합니다.

사양

접속 컨트롤러		ECMG, ECG-B, ECR	
모터		□25 스테핑 모터	
인코더 종별		인크리멘털 인코더	
구동 방식		볼나사(ø6)+벨트	
스트로크(주1)	mm	50, 75, 100, 125, 150, 200	
나사 리드	mm	2	8
최대 가반 질량 (주2)(주3)(주5)	kg 수평	5.5(5.5)	5(5)
	kg 수직	6(6)	0.8(0.8)
작동 속도 범위(주4)(주5)	mm/s	2~100(100)	10~300(300)
최대 압착	N	150	55
압착 작동 속도 범위	mm/s	2~20	5~20
반복 정도	mm	±0.02	
로스트 모션	mm	0.1 이하	
정적 허용 모멘트	N·m	<50st>MP: 31.1, MY: 31.1, MR: 37.6	
		<75st 이상>: MP: 56.2, MY: 56.2, MR: 37.6	
모터 전원 전압		DC24V±10% 또는 DC48V±10%	
모터부 순간 최대 전류	A	3	
브레이크(주6)	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V(+10%/-5%)	
	소비 전력 W	1	
	유지력 N	77	15
절연 저항		10MΩ, DC500V	
내전압		AC500V 1분간	
사용 주위 온도, 습도		0~40℃(동결 없을 것) 35~80% RH(결로 없을 것)	
보존 주위 온도, 습도		-10~50℃(동결 없을 것) 35~80% RH(결로 없을 것)	
환경		부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것	
보호 구조		IP40	

주1: 스트로크 125, 150, 200mm은 ECMG, ECG-B 한정 적용
주2: ( ) 안은 DC24V일 때의 값입니다.
주3 : 가감속도 0.3G일 때의 최댓값입니다. 가감속도나 속도에 의해 가반 질량은 변화합니다. 상세 내용은 속도와 가반 질량을 참조해 주십시오.
주4: ( ) 안은 DC24V일 때의 최고 속도값입니다.
주5: 스트로크에 따라 다릅니다. 상세 내용은 속도와 가반 질량을 참조해 주십시오.
주6: ECMG, ECG-B 한정 적용

속도와 가반 질량

[DC48V일 때] ECR만 적용

[수평 설치 시] (kg)

속도 (mm/s)	가감 속도(G) 0.1 / 나사 리드(mm) 2	0.1 / 8	0.3 / 2	0.3 / 8
2	5.5		5.5	
10	5.5	5.5	5.5	5
100	5.5	5.5	5.5	5
300		5		5

[수직 설치 시] (kg)

속도 (mm/s)	가감 속도(G) 0.1 / 나사 리드(mm) 2	0.1 / 8	0.3 / 2	0.3 / 8
2	6		6	
10	6	0.8	6	0.8
50	6	0.8	6	0.8
60	6	0.4	6	0.4
90	6	0.4	6	0.4
100	5.5	0.4	5.5	0.4
300		0.4		0.4

[DC24V일 때]

[수평 설치 시] (kg)

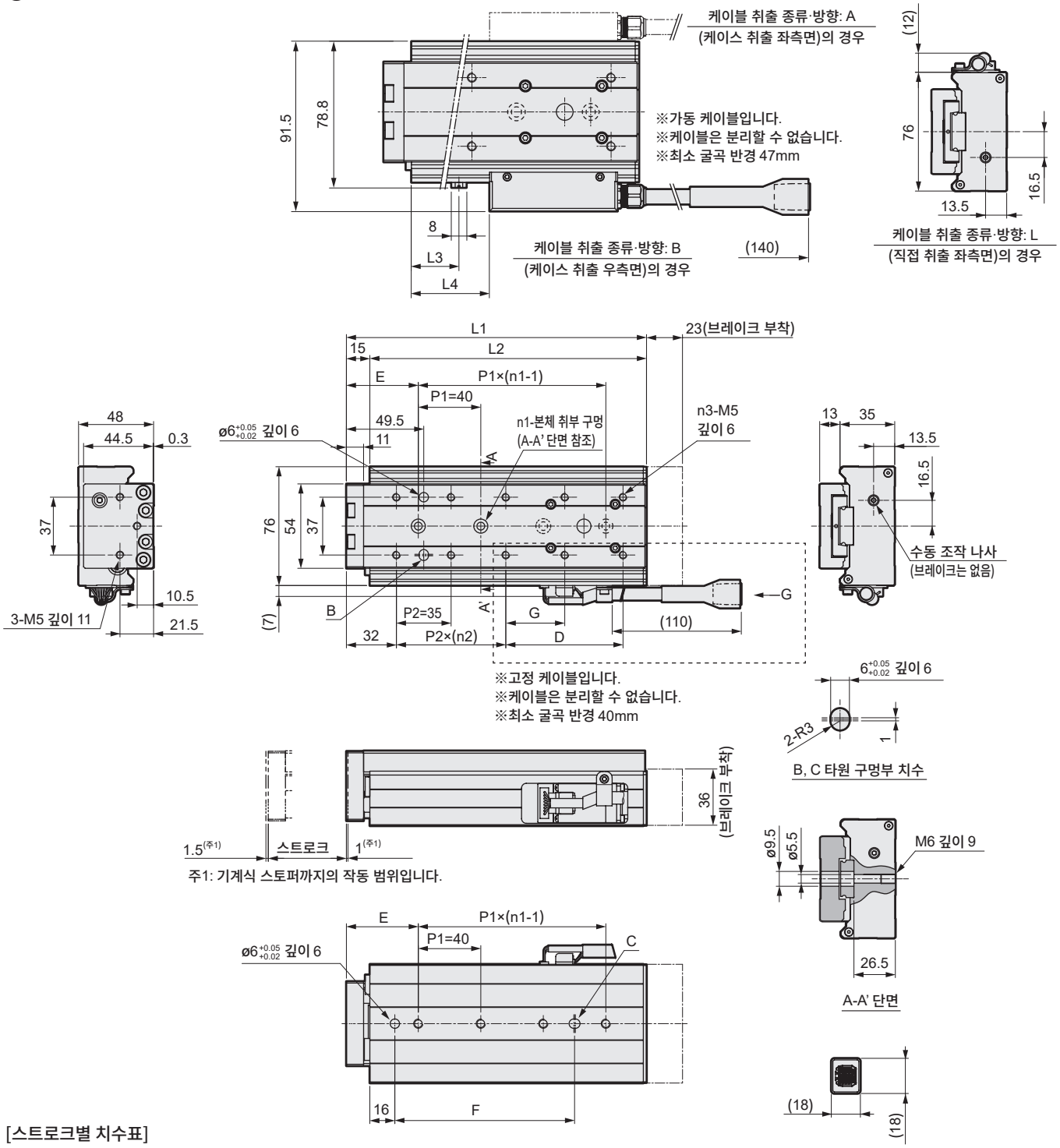
속도 (mm/s)	가감 속도(G) 0.1 / 나사 리드(mm) 2 / 스트로크(mm) 100 이하	0.1 / 2 / 125 이상	0.1 / 8 / 100 이하	0.1 / 8 / 125 이상	0.3 / 2 / 100 이하	0.3 / 2 / 125 이상	0.3 / 8 / 100 이하	0.3 / 8 / 125 이상
2	5.5	5			5.5	5		
10	5.5	5	5.5	5	5.5	5	5	4.5
75	5.5	5	5.5	5	5.5	5	5	4.5
90	5.5	5	5.5	5	5	4.5	5	4.5
100	5.5	5	5.5	5	2.5	2	5	4.5
150			5.5	5			5	4.5
200			5.5	5			4.5	4
250			5.5				4.5	
300			3				3	

[수직 설치 시] (kg)

속도 (mm/s)	가감 속도(G) 0.1 / 나사 리드(mm) 2 / 스트로크(mm) 100 이하	0.1 / 2 / 125 이상	0.1 / 8 / 100 이하	0.1 / 8 / 125 이상	0.3 / 2 / 100 이하	0.3 / 2 / 125 이상	0.3 / 8 / 100 이하	0.3 / 8 / 125 이상
2	6	5.5			6	5.5		
10	6	5.5	0.8	0.3	6	5.5	0.8	0.3
45	6	5.5	0.8	0.3	6	5.5	0.8	0.3
50	6	2	0.8	0.3	6	2	0.8	0.3
60	6	2	0.4		6	2	0.4	
75	4	1	0.4		3	1	0.4	
90	2	0.5	0.4		2	0.5	0.4	
100	1.5	0.5	0.4		1.5	0.5	0.4	
200			0.4				0.4	

외형 치수도

● FLCR-20

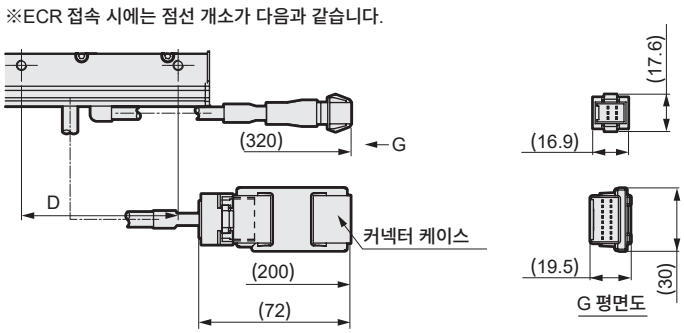


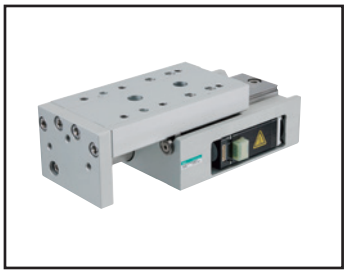
[스트로크별 치수표]

스트로크		50	75	100	125	150	200
L1		130.5	167	192	217	242	292
L2		115.5	152	177	202	227	277
L3		25.5	62	80	105	125	180
L4		35	71.5	96.5	121.5	146.5	196.5
n1		2	3	4	4	5	6
n2		1	2	2	2	2	2
n3		6	8	8	8	8	10
D		48.5	50	75	100	125	175
E		49	46	46	53	51	46
F		38	75	115	122	160	195
G		—	—	—	—	—	87.5
질량 (kg)	브레이크 없음	1.3	1.7	1.9	2.0	2.3	2.8
	브레이크 있음	1.4	1.8	2.0	2.1	2.4	2.9
	케이스 취출※	+0.1					

※케이스 취출은 표의 질량을 가산하여 주십시오.

※ECR 접속 시에는 점선 개소가 다음과 같습니다.





전동 액추에이터 테이블 타입

FLCR-25

□25L 스테핑 모터

적합 상세 내용 형번에 대해서는 CKD 홈페이지를 참조해 주십시오.

형번 표시 방법

FLCR - 25 G 02 050 N C N - L S03

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽

❶사이즈

25

❷접속 컨트롤러 (주1)

G	ECMG/ECG-B
기호 없음	ECR

❸나사 리드

02	2mm
06	6mm

❹스트로크

050	50mm
075	75mm
100	100mm
125	125mm(주4)
150	150mm(주4)
200	200mm(주4)

❺브레이크

N	없음
B	있음(주4)

❻인코더

C	인크리멘털 인코더

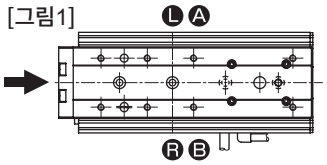
❼케이블 취출 종류·방향 (주2)

L	직접 취출 좌측면
R	직접 취출 우측면
A	케이스 취출 좌측면(주4)
B	케이스 취출 우측면(주4)

❽중계 케이블 (주3)

N00	없음
S01	고정용 케이블 1m
S03	고정용 케이블 3m
S05	고정용 케이블 5m
S10	고정용 케이블 10m
R01	가동용 케이블 1m
R03	가동용 케이블 3m
R05	가동용 케이블 5m
R10	가동용 케이블 10m

[그림1]



주1: 컨트롤러는 '전동 액추에이터(No.CC-1444)' 카탈로그에서 선택해 주십시오.
주2: [그림1]을 참조해 주십시오.
주3: 중계 케이블의 외형 치수도는 '전동 액추에이터(No.CC-1444)' 카탈로그를 참조해 주십시오.
주4: 적합 컨트롤러 'ECMG/ECG-B'만 선택 가능합니다.

사양

접속 컨트롤러		ECMG, ECG-B, ECR	
모터		□25L 스테핑 모터	
인코더 종별		인크리멘털 인코더	
구동 방식		볼나사(ø10)+벨트	
스트로크(주1)	mm	50, 75, 100, 125, 150, 200	
나사 리드	mm	2	6
최대 가반 질량 (주2)(주3)(주5)	kg 수평	11(11)	11(11)
	kg 수직	8.5(8.5)	3(3)
작동 속도 범위(주4)(주5)	mm/s	2~100(75)	7~300(200)
최대 압착	N	210	90
압착 작동 속도 범위	mm/s	2~20	5~20
반복 정도	mm	±0.02	
로스트 모션	mm	0.1 이하	
정적 허용 모멘트	N·m	<50st>MP: 65.1, MY: 65.1, MR: 116.3	
		<75st 이상>: MP: 127.5, MY: 127.5, MR: 116.3	
모터 전원 전압		DC24V±10% 또는 DC48V±10%	
모터부 순간 최대 전류	A	4.5	
브레이크 (주6)	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V(+10%/-5%)	
	소비 전력 W	1	
	유지력 N	109	38
절연 저항		10MΩ, DC500V	
내전압		AC500V 1분간	
사용 주위 온도, 습도		0~40℃(동결 없을 것) 35~80% RH(결로 없을 것)	
보존 주위 온도, 습도		-10~50℃(동결 없을 것) 35~80% RH(결로 없을 것)	
환경		부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것	
보호 구조		IP40	

주1: 스트로크 125, 150, 200mm은 ECMG/ECG-B 한정 적용
주2: ( ) 안은 DC24V일 때의 값입니다.
주3: 가감속도 0.3G일 때의 최댓값입니다. 가감속도나 속도에 의해 가반 질량은 변화합니다. 상세 내용은 속도와 가반 질량을 참조해 주십시오.
주4: ( ) 안은 DC24V일 때의 최고 속도값입니다.
주5: 스트로크에 따라 다릅니다. 상세 내용은 속도와 가반 질량을 참조해 주십시오.
주6: ECMG, ECG-B 한정 적용

속도와 가반 질량

[DC48V일 때] ECR만 적용

[수평 설치 시] (kg)

속도 (mm/s)	가감 속도(G) 0.1 / 나사 리드(mm) 2	0.1 / 6	0.3 / 2	0.3 / 6
2	11		11	
10	11	11	11	11
100	11	11	11	11
300		11		11

[수직 설치 시] (kg)

속도 (mm/s)	가감 속도(G) 0.1 / 나사 리드(mm) 2	0.1 / 6	0.3 / 2	0.3 / 6
2	8.5		8.5	
10	8.5	3	8.5	3
50	8.5	3	8.5	3
60	8.5	2.5	8.5	2.5
75	7.5	2.5	7	2.5
90	7.5	2.5	6	2.5
100	7.5	2.5	4.5	2.5
150		2		2
300		1		1

[DC24V일 때]

[수평 설치 시] (kg)

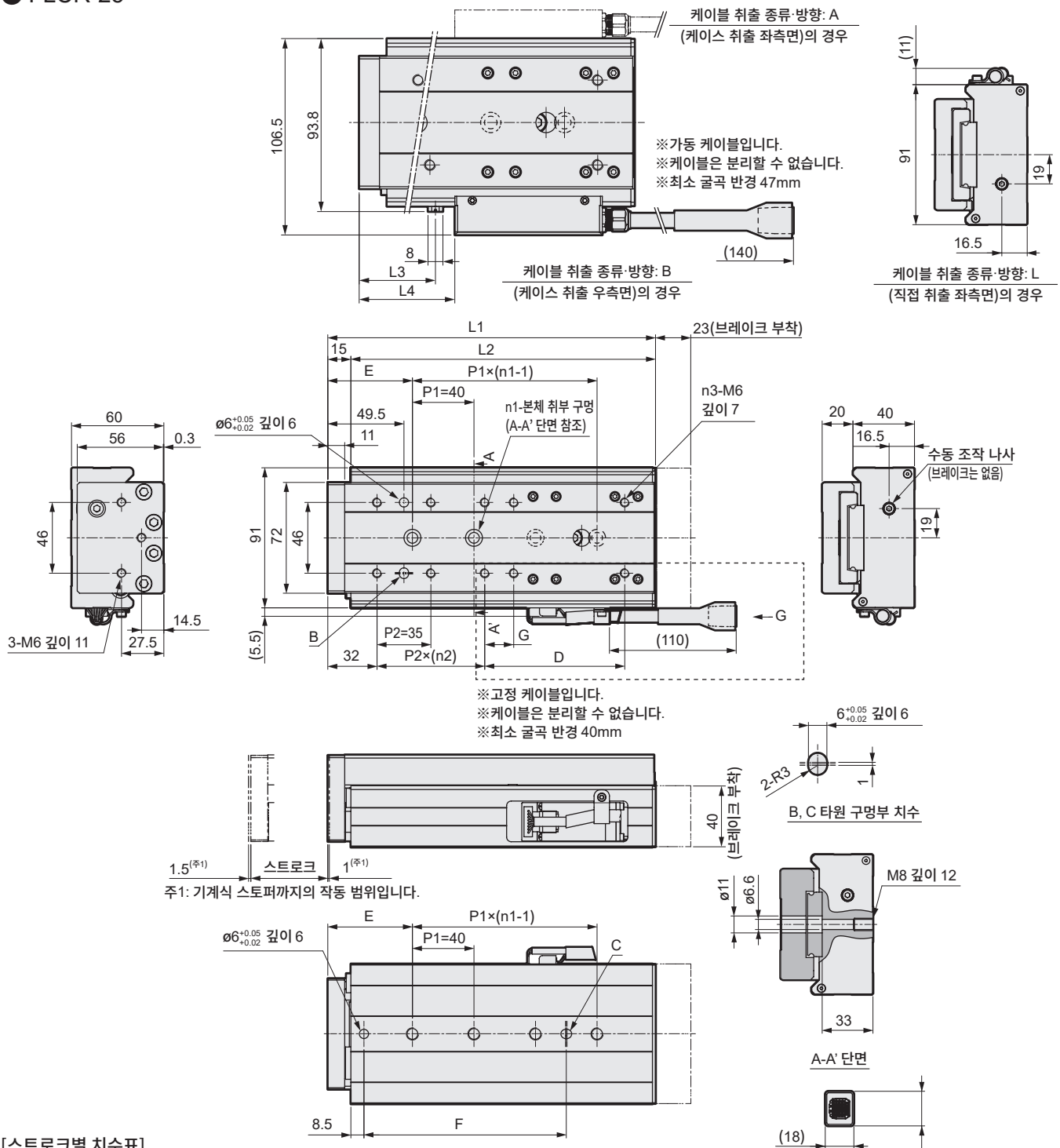
속도 (mm/s)	가감 속도(G)	0.1			0.3			
	나사 리드(mm)	2		6		2		6	
	스트로크(mm)	100 이하	125 이상	100 이하	125 이상	100 이하	125 이상	100 이하	125 이상
2		11	10			11	10		
10		11	10	11	10	11	10	11	10
75		11	10	11	10	11	10	11	10
150				11	10			11	10
200				11				11	

[수직 설치 시] (kg)

속도 (mm/s)	가감 속도(G)	0.1			0.3			
	나사 리드(mm)	2		6		2		6	
	스트로크(mm)	100 이하	125 이상	100 이하	125 이상	100 이하	125 이상	100 이하	125 이상
2		8.5	7.5			8.5	7.5		
10		8.5	7.5	3	2	8.5	7.5	3	2
30		8.5	7.5	3	2	8.5	7.5	3	2
45		4	3	3	2	4	3	3	2
50		3.5	2.5	3	2	3.5	2.5	3	2
60		3.5	2.5	2.5	1.5	3.5	2.5	2.5	1.5
75		3.5	1.5	2.5	1.5	3.5	1.5	2.5	1.5
100				2.5	1.5			2.5	1.5
150				2	1			2	1
200				1				1	

외형 치수도

● FLCR-25

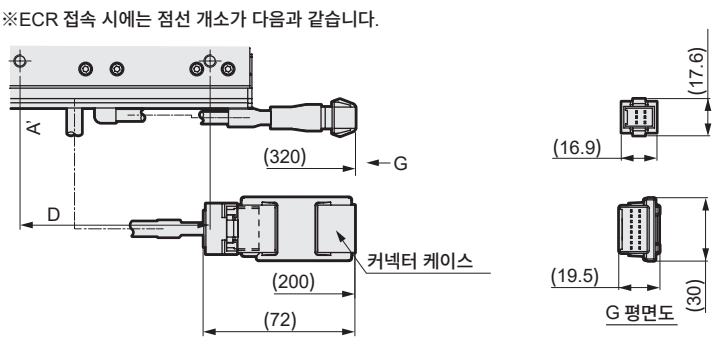


[스트로크별 치수표]

스트로크		50	75	100	125	150	200
L1		142.5	188	213	238	263	313
L2		127.5	173	198	223	248	298
L3		19.5	65	90	100.5	140	155.5
L4		30	76.5	100.5	125.5	150.5	200.5
n1		2	3	4	5	5	6
n2		1	2	2	2	2	2
n3		6	8	8	8	8	10
D		55.5	66	91	116	141	191
E		60.5	60	55	45	60	77
F		57	96.5	131.5	161.5	176.5	233.5
G		—	—	—	—	—	95.5
질량 (kg)	브레이크 없음	2.3	3.0	3.3	3.5	4	4.7
	브레이크 있음	2.5	3.2	3.5	3.7	4.2	4.9
	케이스 취출※	+0.1					

※케이스 취출은 표의 질량을 가산하여 주십시오.

※ECR 접속 시에는 점선 개소가 다음과 같습니다.



기종 선정

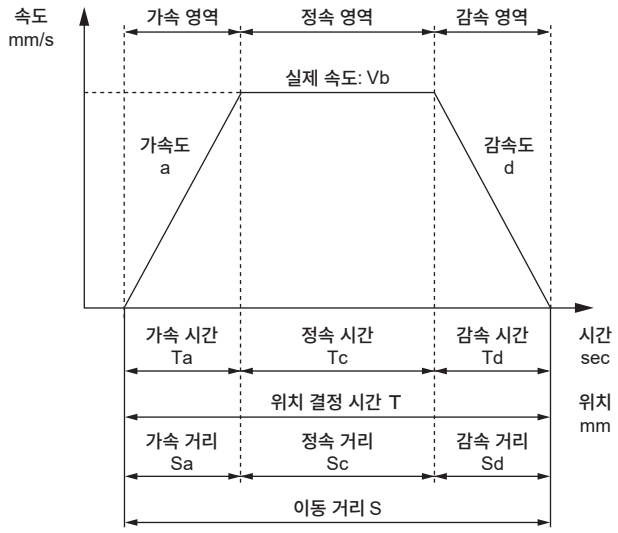
STEP 1 가반 질량 확인

취부 자세, 나사 리드, 반송 속도, 가감 속도, 전원 전압에 따라 가반 질량이 달라집니다.
체계표(1page), 각 기종의 사양표를 참조하여 사이즈와 나사 리드를 선정합니다.

STEP 2 위치 결정 시간 확인

선정한 제품에서 위치 결정 시간을 아래 예에 따라 산출하고 필요한 택트에 맞는지 확인합니다.

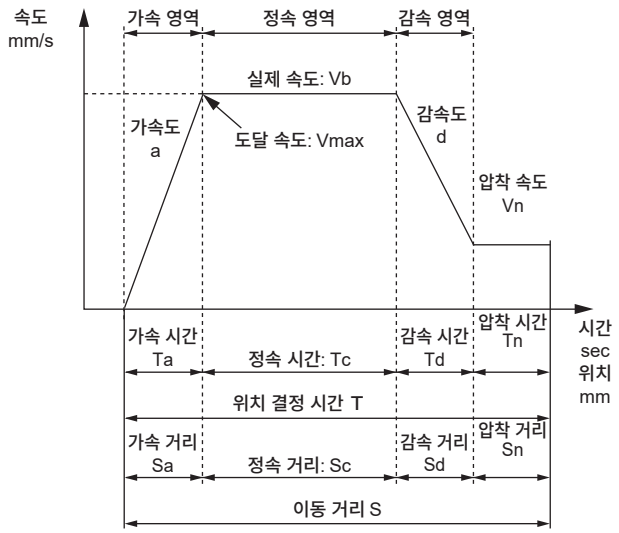
일반 반송 동작의 위치 결정 시간



	내용	기호	단위	비고
설정값	설정 속도	V	mm/s	
	설정 가속도	a	mm/s^2	
	설정 감속도	d	mm/s^2	
	이동 거리	S	mm	
계산값	도달 속도	Vmax	mm/s	$=\{2\times a\times d\times S/(a+d)\}^{1/2}$
	실효 속도	Vb	mm/s	V와 Vmax 작은 쪽
	가속 시간	Ta	s	=Vb/a
	감속 시간	Td	s	=Vb/d
	정속 시간	Tc	s	=Sc/Vb
	가속 거리	Sa	mm	$=(a\times Ta^2)/2$
	감속 거리	Sd	mm	$=(d\times Td^2)/2$
	정속 거리	Sc	mm	=S-(Sa+Sd)
	위치 결정 시간	T	s	=Ta+Tc+Td

※사양 이상의 속도로 사용하지 마십시오.
※가감속도와 스트로크에 따라 사다리꼴 속도 파형이 형성되지 않는(설정 속도에 도달하지 않는) 경우가 있습니다.
그러한 경우의 실효 속도(Vb)는 설정 속도(V)와 도달 속도(Vmax) 중에서 작은 쪽을 선택해 주십시오.
※가속도·감속도는 0.3G 이하로 사용해 주십시오. 상세 내용은 각 기종의 사양 page을 참조해 주십시오.
※정정 시간은 사용 조건에 따라 다르며 0.2s 정도 소요될 가능성이 있습니다.
※1G≒9.8m/s^2 입니다.

압착 동작의 위치 결정 시간



	내용	기호	단위	비고
설정값	설정 속도	V	mm/s	
	설정 가속도	a	mm/s^2	
	설정 감속도	d	mm/s^2	
	이동 거리	S	mm	
	압착 속도	Vn	mm/s	
	압착 거리	Sn	mm	
계산값	도달 속도	Vmax	mm/s	$=\{2\times a\times d\times(S-Sn+Vn^2/2/d)/(a+d)\}^{1/2}$
	실효 속도	Vb	mm/s	V와 Vmax에서 작은 쪽
	가속 시간	Ta	s	=Vb/a
	감속 시간	Td	s	=(Vb-Vn)/d
	정속 시간	Tc	s	=Sc/Vb
	압착 시간	Tn	s	=Sn/Vn
	가속 거리	Sa	mm	$=(a\times Ta^2)/2$
	감속 거리	Sd	mm	=((Vb+Vn)×Td)/2
	정속 거리	Sc	mm	=S-(Sa+Sd+Sn)
	위치 결정 시간	T	s	=Ta+Tc+Td+Tn

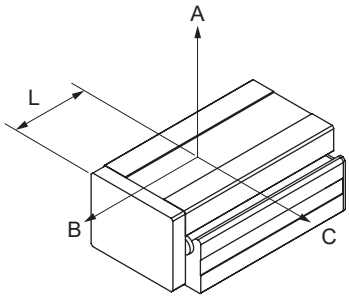
※사양 이상의 속도로 사용하지 마십시오.
※압착 속도는 제품에 따라 다릅니다.
※가감속도와 스트로크에 따라 사다리꼴 속도 파형이 형성되지 않는(설정 속도에 도달하지 않는) 경우가 있습니다.
그러한 경우의 실효 속도(Vb)는 설정 속도(V)와 도달 속도(Vmax) 중에서 작은 쪽을 선택해 주십시오.
※가속도·감속도는 0.3G 이하로 사용해 주십시오. 상세 내용은 각 기종의 사양 page을 참조해 주십시오.
※정정 시간은 사용 조건에 따라 다르며 0.2s 정도 소요될 가능성이 있습니다.
※1G≒9.8m/s^2 입니다.

STEP 3 허용 오버행 길이 확인

동작 시 부하의 오버행 길이가 허용 오버행 길이(9~11page)의 범위 내에 있는 것을 확인합니다.

허용 오버행 길이

[수평 설치 시]



[허용 오버행 길이]

■FLCR-16

스트로크 mm	가감속도 G	나사리드	부하질량 kg	오버행 mm A	B	C
50	0.1	2	1	630	155	195
			2	630	75	95
			4	630	35	45
		8	1	630	135	155
			2	630	65	75
			4	340	30	35
	0.3	2	1	630	160	195
			2	630	80	95
			4	340	35	45
		8	1	475	120	120
			2	225	60	55
			3	145	40	35
75 이상	0.1	2	1	630	380	195
			2	630	185	95
			4	630	85	45
		8	1	630	325	165
			2	630	155	80
			4	630	75	35
	0.3	2	1	630	385	200
			2	630	185	95
			4	630	90	45
		8	1	630	295	145
			2	630	140	70
			3	460	90	45

■FLCR-20

스트로크 mm	가감속도 G	나사리드	부하질량 kg	오버행 mm A	B	C
50	0.1	2	1	645	285	380
			3	645	90	125
			5.5	645	50	65
		8	1	645	225	265
			3	645	75	85
			5.5	350	35	45
	0.3	2	1	645	285	380
			3	645	90	120
			5.5	405	50	65
		8	1	645	220	235
			3	270	70	75
			5	155	40	40
75 이상	0.1	2	1	645	580	385
			3	645	185	125
			5.5	645	95	65
		8	1	645	460	295
			3	645	145	95
			5.5	645	75	45
	0.3	2	1	645	580	385
			3	645	185	125
			5.5	645	95	65
		8	1	645	450	280
			3	645	145	90
			5	410	80	50

■FLCR-25

스트로크 mm	가감속도 G	나사리드	부하질량 kg	오버행 mm A	B	C
50	0.1	2	3	940	210	410
			5	940	125	245
			11	940	55	105
		6	3	940	165	245
			5	780	95	145
			11	330	40	60
	0.3	2	3	940	210	405
			5	940	125	240
			11	450	55	105
		6	3	630	165	225
			5	365	95	130
			11	150	40	55
75 이상	0.1	2	3	940	465	420
			5	940	275	245
			11	940	115	105
		6	3	940	360	300
			5	940	210	175
			11	920	90	75
	0.3	2	3	940	465	420
			5	940	275	245
			11	940	115	105
		6	3	940	360	295
			5	940	210	175
			11	445	90	70

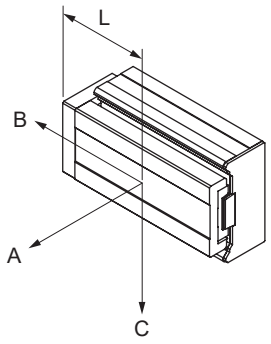
※액추에이터의 작동 횟수가 500만 회 또는 주행 수명이 1000km인 짧은 쪽으로 제한되는 값입니다.
※오버행 방향은 한 방향만 부하합니다.
※치수 A, B, C는 테이블 윗면부터의 치수입니다.
※최대 가반 질량 부하 시의 최고 속도의 값입니다.
※전원 전압에 의해 값이 다른 경우가 있습니다. 자세한 내용은 CKD로 문의해 주십시오.
※가감속도·가반 질량에 대해서는 속도·가감속도별 가반 질량표(각 기종의 사양 page)를 참조해 주십시오.

L의 값(가이드 블록 중심 거리) [mm]

사이즈	스트로크 50	75	100	125	150	200
FLCR-16	91	124	149	174	199	—
FLCR-20	101	127	152	177	202	252
FLCR-25	104	143	168	193	218	268

허용 오버행 길이

[벽걸이 설치 시]



[허용 오버행 길이]

■FLCR-16

스트로크 mm	가감속도 G	나사리드	부하질량 kg	오버행 mm A	B	C
50	0.1	2	1	180	145	630
			2	80	65	630
			4	30	25	540
		8	1	140	125	630
			2	60	55	600
			4	20	20	230
	0.3	2	1	185	150	630
			2	85	65	630
			4	30	25	300
		8	1	110	110	440
			2	45	45	190
			3	25	25	110
75 이상	0.1	2	1	180	350	630
			2	80	160	630
			4	30	60	630
		8	1	150	295	630
			2	65	130	630
			4	20	45	630
	0.3	2	1	185	360	630
			2	80	160	630
			4	30	60	630
		8	1	130	265	630
			2	55	115	620
			3	30	65	370

■FLCR-20

스트로크 mm	가감속도 G	나사리드	부하질량 kg	오버행 mm A	B	C
50	0.1	2	1	365	275	645
			3	110	80	645
			5.5	50	35	645
		8	1	255	215	645
			3	70	60	565
			5.5	30	25	245
	0.3	2	1	365	275	645
			3	110	80	645
			5.5	50	35	365
		8	1	225	210	645
			3	60	55	235
			5	30	25	115
75 이상	0.1	2	1	370	560	645
			3	110	165	645
			5.5	50	75	645
		8	1	280	440	645
			3	80	125	645
			5.5	30	50	645
	0.3	2	1	370	560	645
			3	110	165	645
			5.5	50	75	645
		8	1	270	430	645
			3	75	120	640
			5	35	60	335

■FLCR-25

스트로크 mm	가감속도 G	나사리드	부하질량 kg	오버행 mm A	B	C
50	0.1	2	3	390	200	940
			5	225	115	940
			11	85	45	850
		6	3	230	150	940
			5	130	85	680
			11	45	30	230
	0.3	2	3	385	200	940
			5	220	115	940
			11	85	45	415
		6	3	215	150	600
			5	120	85	335
			11	40	25	115
75 이상	0.1	2	3	400	445	940
			5	225	250	940
			11	85	95	940
		6	3	285	335	940
			5	155	190	940
			11	55	65	700
	0.3	2	3	400	445	940
			5	225	250	940
			11	85	95	940
		6	3	280	335	940
			5	155	190	940
			11	55	65	370

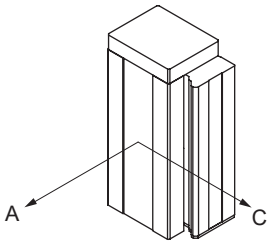
※액추에이터의 작동 횟수가 500만 회 또는 주행 수명이 1000km의 짧은 쪽으로 제한된 값입니다.
※오버행 방향은 한 방향만 부하합니다.
※치수 A, B, C는 테이블 윗면부터의 치수입니다.
※최대 가반 질량 부하 시의 최고 속도의 값입니다.
※전원 전압에 의해 값이 다른 경우가 있습니다. 자세한 내용은 CKD로 문의해 주십시오.
※가감속도·가반 질량에 대해서는 속도·가감속도별 가반 질량표(각 기종의 사양 page)를 참조해 주십시오.

L의 값(가이드 블록 중심 거리) [mm]

사이즈	스트로크 50	75	100	125	150	200
FLCR-16	91	124	149	174	199	—
FLCR-20	101	127	152	177	202	252
FLCR-25	104	143	168	193	218	268

허용 오버행 길이

[수직 설치 시]



[허용 오버행 길이]

■FLCR-16

스트로크 mm	가감속도 G	나사리드	부하질량 kg	오버행 mm A	오버행 mm C
50	0.1	2	1	160	160
			2	70	70
			4	30	30
		8	0.3	520	510
			0.4	425	420
			0.5	335	335
	0.3	2	1	160	160
			2	70	70
			4	30	30
		8	0.3	520	510
			0.4	425	420
			0.5	335	335
75 이상	0.1	2	1	410	410
			2	195	195
			4	95	90
		8	0.3	630	630
			0.4	630	630
			0.5	630	630
	0.3	2	1	410	410
			2	195	195
			4	95	95
		8	0.3	630	630
			0.4	630	630
			0.5	630	630

■FLCR-20

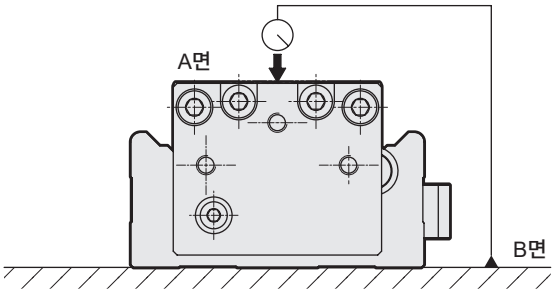
스트로크 mm	가감속도 G	나사리드	부하질량 kg	오버행 mm A	오버행 mm C
50	0.1	2	1	270	265
			2	130	125
			4	60	55
		8	0.3	645	645
			0.5	615	610
			0.8	375	375
	0.3	2	1	270	265
			2	130	125
			4	60	60
		8	0.3	645	645
			0.5	610	610
			0.8	375	375
75 이상	0.1	2	1	575	570
			2	285	280
			4	140	135
		8	0.3	645	645
			0.4	645	645
			0.5	645	645
	0.3	2	1	575	570
			2	285	280
			4	140	140
		8	0.3	645	645
			0.4	645	645
			0.5	645	645

■FLCR-25

스트로크 mm	가감속도 G	나사리드	부하질량 kg	오버행 mm A	오버행 mm C
50	0.1	2	2	315	310
			4	155	155
			8.5	65	65
		6	1	525	490
			2	275	265
			3	210	210
	0.3	2	2	315	310
			4	155	155
			8.5	65	65
		6	1	520	485
			2	270	260
			3	210	210
75 이상	0.1	2	2	730	725
			4	375	375
			8.5	170	170
		6	1	940	940
			2	645	625
			3	505	500
	0.3	2	2	730	725
			4	375	375
			8.5	170	170
		6	1	940	940
			2	640	620
			3	505	500

※액추에이터의 작동 횟수가 500만 회 또는 주행 수명이 1000km인 짧은 쪽으로 제한된 값입니다.
※오버행 방향은 한 방향만 부하합니다.
※치수 A, C는 테이블 윗면부터의 치수입니다.
※최대 가반 질량 부하 시의 최고 속도의 값입니다.
※전원 전압에 의해 값이 다른 경우가 있습니다. 자세한 내용은 CKD로 문의해 주십시오.
※가감속도·가반 질량에 대해서는 속도·가감속도별 가반 질량표(각 기종의 사양 page)를 참조해 주십시오.

슬라이더 평행도 ※참고값

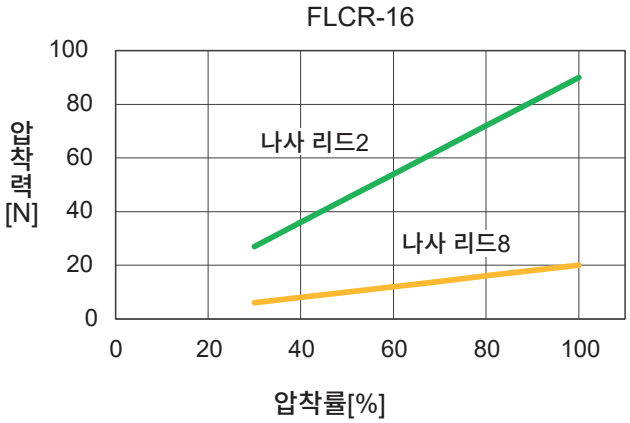


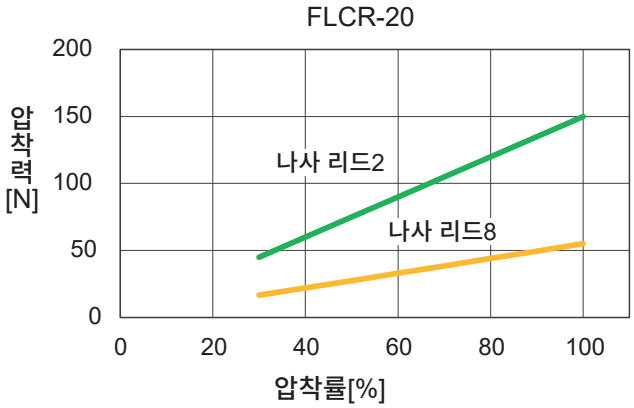
B면에 대한 A면 평행도 [mm]

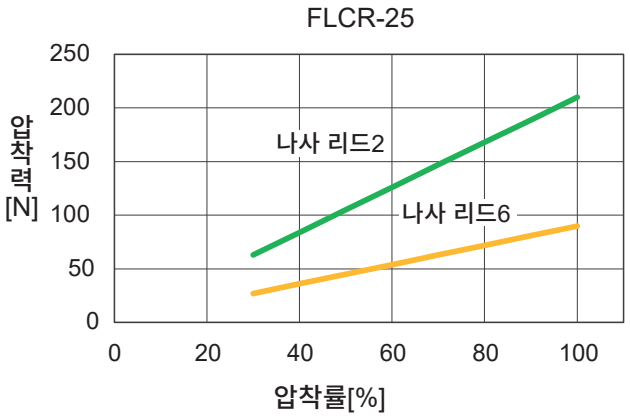
사이즈	스트로크					
	50	75	100	125	150	200
FLCR-16	0.070	0.105	0.135	0.155	0.185	—
FLCR-20	0.075	0.115	0.140	0.160	0.185	0.200
FLCR-25	0.080	0.110	0.140	0.165	0.190	0.210

※제품을 정반에 고정했을 때의 평행도입니다.

압착력과 압착률





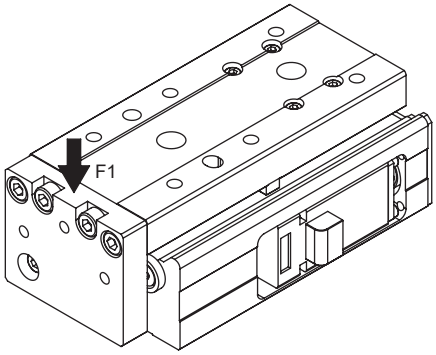


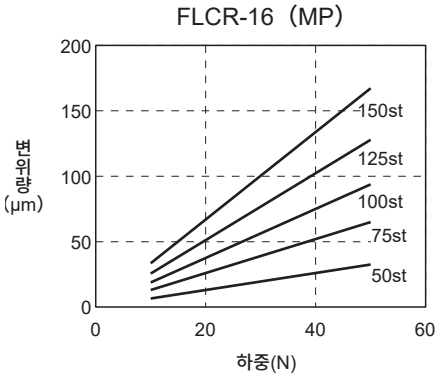
※압착력과 압착률은 기준을 나타냅니다.
압착률이 같더라도 모터의 개체 차이, 기계 효율의 차이에 따라 오차가 발생합니다.

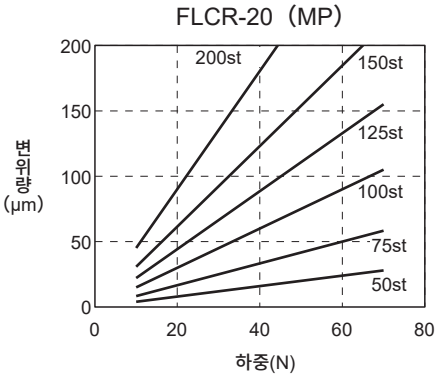
테이블 변위량 ※참고값

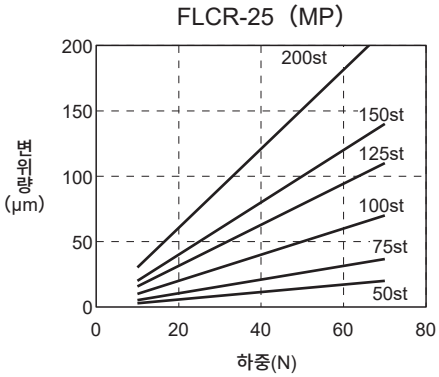
[피칭 모멘트 MP에 의한 테이블 변위량]

테이블 선단에 하중(F1)을 작용시켰을 때의 테이블 선단에서의 변위량



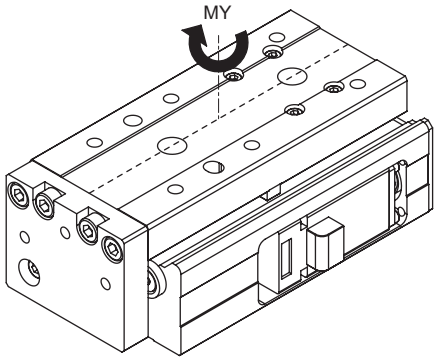


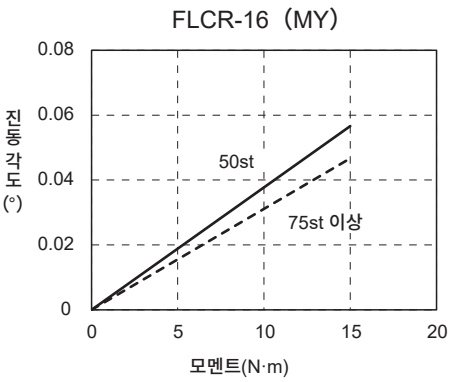


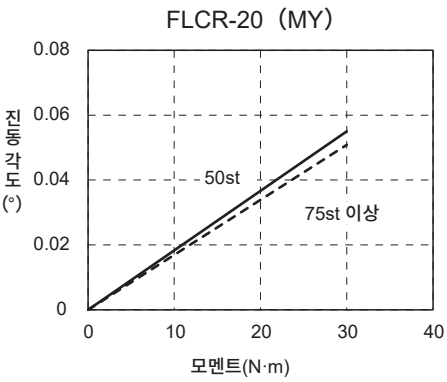


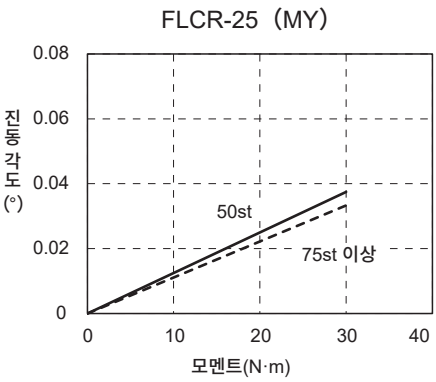
[요잉 모멘트 MY에 의한 테이블 변위 각도]

테이블에 회전 모멘트(MY)를 가했을 때의 테이블의 변위 각도





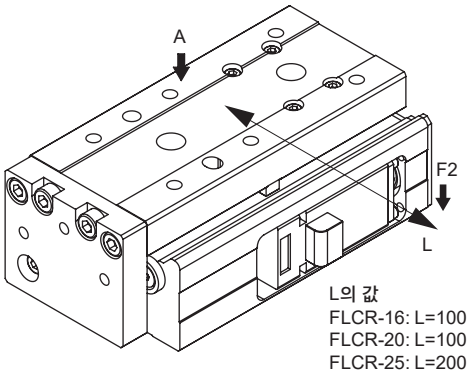


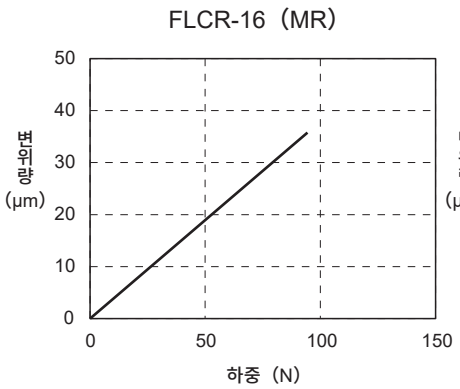


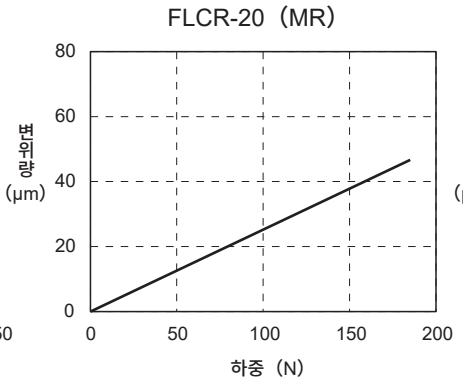
테이블 변위량 ※참고값

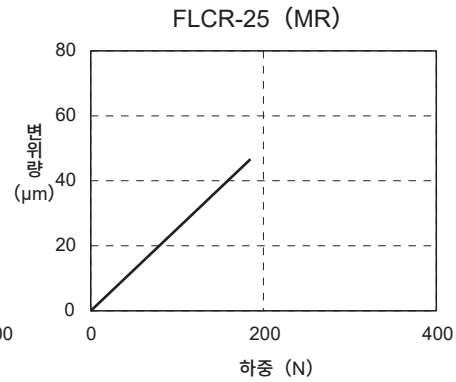
[롤링 모멘트 MR에 의한 테이블 변위량]

액추에이터 중심에서 Lmm 떨어진 위치에 하중(F2)을 작용시켰을 때의 테이블 단(A)의 변위량









MEMO

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

전동 액추에이터를 사용한 장치를 설계하는 경우에는 장치의 기계 기구와 컨트롤하는 전기 제어에 의해 운전되는 시스템의 안전성을 확보할 수 있는지를 확인하고 안전한 장치를 제작할 의무가 있습니다.
CKD 제품을 안전하게 사용하기 위해서는 제품의 선정 및 사용과 취급 그리고 적절한 유지 관리가 중요합니다.
장치의 안전성 확보를 위하여 경고 및 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.
또한 장치의 안전성이 확보되는 것을 확인하여 안전한 장치가 제작되도록 부탁드립니다.

경고

1 본 제품은 일반 산업 기계용 부품으로 설계, 제조된 제품입니다.
따라서 취급은 풍부한 지식과 경험을 가진 사람이 실시해 주십시오.

2 제품의 사양 범위 내에서 사용해 주십시오.

제품 고유의 사양 외에서는 사용할 수 없습니다. 제품의 개조나 추가 가공은 절대로 하지 마십시오.
또한 본 제품은 일반 산업 기계용 장치·부품으로의 사용을 적용 범위로 하고 있으므로 옥외에서의 사용 및 다음과 같은 조건이나 환경에서 사용하는 경우에는 적용 외로 분류합니다.
(단, 채용 시 CKD와 상의하여 CKD 제품의 사양을 승인한 경우에는 적용이 가능하지만, 만일 고장이 발생하더라도 위험을 피할 수 있는 안전 대책을 확보해 주십시오.)
❶원자력·철도·항공·선박·차량·의료 기계, 음료·식품 등에 직접 닿는 기기나 용도, 오락 기기·긴급 작동(차단, 개방 등) 회로·프레스 기계·브레이크 회로·안전 대책용 등 안전성이 요구되는 용도로 사용
❷인명이나 재산에 큰 영향을 줄 수 있어 특별히 안전이 요구되는 용도로 사용

3 장치 설계에 관한 안전성에 대해서는 단체 규격, 법규 등을 반드시 지켜 주십시오.

4 안전을 확인할 때까지는 절대로 기기를 분리하지 마십시오.

❶기계·장치의 점검이나 정비는 본 제품에 관련된 모든 시스템의 안전 여부를 확인한 후에 실시해 주십시오.
❷운전이 정지되어 있을 때에도 고온부나 충전부가 존재할 가능성이 있으므로 주의하여 실시해 주십시오.
❸기기 점검이나 정비는 장치의 전원이나 해당 설비의 전원을 차단하고 감전에 주의하여 실시해 주십시오.

5 사고를 방지하기 위해 각 제품의 취급 설명서 및 주의사항을 지켜 주십시오.

❶티칭 작업이나 시험 운전 시에는 예상치 못한 동작을 하는 경우가 있으므로 액추에이터에 손을 대지 않도록 충분히 주의해 주십시오. 또한 축 본체가 보이지 않는 위치에서 조작을 할 경우에는 작업 전에 액추에이터가 이동해도 안전한지 반드시 확인해 주십시오.

6 감전 방지를 위해 반드시 주의사항을 지켜 주십시오.

❶컨트롤러 내부 방열판과 시멘트 저항 및 모터를 만지지 마십시오.
고온 상태이므로 화상 등의 원인이 됩니다. 충분히 시간을 두고 점검 등의 작업을 실시해 주십시오. 전원 OFF 직후에도 내부 콘덴서에 축적된 전하가 방전될 때까지 고전압이 인가되므로 3분 정도는 접촉하지 않도록 주의해 주십시오.
❷보수, 점검 작업 전에는 컨트롤러 전원 공급원의 스위치를 꺼 주십시오.
고전압으로 인한 감전의 위험성이 있습니다.
❸전원을 켠 상태로 커넥터류를 취부하거나 분리하지 마십시오. 오작동·고장·감전의 위험이 있습니다.

7 과전류 보호 기기를 설치해 주십시오.

드라이버의 배선은 JIS B 9960-1:2019(IEC 60204-1:2016) 기계류의 안전 - 기계의 전기 장치 - 제1부: 일반 요구 사항에 따라 주 전원·제어 전원 및 I/O용 전원에 과전류 보호 기기(배선용 차단기 또는 서킷 프로텍터 등)를 설치해 주십시오.

(참고: JIS B 9960-1 7.2.1 일반 기재 내용)
회로 전류가 구성품의 정격값 또는 도체의 허용 전류 용량 중 작은 쪽을 초과할 가능성이 있는 경우에는 과전류 보호를 갖추어야 한다. 선정하는 정격값 또는 설정값에 대한 자세한 내용은 7.2.10에 규정한다.

8 사고를 방지하기 위하여 다음의 주의사항을 반드시 지켜 주십시오.

■여기에 기재된 주의사항은 안전 주의사항의 순위를 '위험', '경고', '주의'로 구별하고 있습니다.

위험: (DANGER) 잘못 취급한 경우에 사망 또는 중상을 입을 만한 위험한 상황이 발생할 것으로 예상되거나 위험 발생 시의 긴급성(절박한 정도)이 높은 한정적인 경우

경고: (WARNING) 잘못 취급한 경우에 사망 또는 중상을 입을 만한 위험한 상황이 예상되는 경우

주의: (CAUTION) 잘못 취급한 경우에 경상을 입거나 물적 손해만 발생하는 위험한 상황이 발생할 것으로 예상되는 경우

또한 '주의'에 기재되어 있는 사항이라도 상황에 따라서는 중대한 결과를 초래할 수 있습니다.
모두 중요한 내용이 기재되어 있으므로 반드시 준수하여 주십시오.

보증에 대하여

1 보증 기간

본 제품의 보증 기간은 귀사에서 지정한 장소로 납품한 시점으로부터 1년간입니다.

2 보증 범위

상기 보증 기간 동안 명백한 CKD 책임이 인정되는 고장이 발생한 경우, 본 제품의 대체품 또는 필요한 교환 부품을 무상으로 제공하거나 CKD 공장에서 무상으로 수리해 드립니다.
단, 다음 항목에 해당하는 경우에는 이 보증의 대상 범위에서 제외됩니다.

①카탈로그, 사양서, 취급 설명서에 기재되어 있지 않은 조건·환경에서 취급하거나 사용한 경우
②내구성(횟수, 거리, 시간 등)을 초과한 경우 및 소모품과 관련한 사유에 의한 경우
③고장의 원인이 본 제품 이외의 사유에 의한 경우
④제품 본래의 사용 방법대로 사용하지 않은 경우
⑤CKD가 관여하지 않은 개조 및 수리가 원인인 경우
⑥납입 당시에 실용화되어 있는 기술로는 예견할 수 없는 사유로 인한 경우
⑦천재지변, 재해 등 CKD의 책임이 아닌 원인에 의한 경우

또한 여기에서 말하는 보증은 납입품 단품에 관한 것이므로 납입품의 고장에 의해 유발되는 손해는 제외합니다.
주: 내구성 및 소모 부품에 대해서는 가까운 CKD로 문의해 주십시오.

3 적합성 확인

고객이 사용하는 시스템, 기계, 장치에 대한 CKD 제품의 적합성은 고객께서 직접 책임지고 확인해 주십시오.

4 서비스 범위

납입품의 가격에는 기술자 파견 서비스 비용은 포함되어 있지 않습니다. 다음과 같은 경우에는 개별로 비용을 청구합니다.
(1) 취부 조정 지도 및 시운전 참관
(2) 보수 점검, 조정 및 수리
(3) 기술 지도 및 기술 교육(조작, 프로그램, 배선 방법, 안전 교육 등)

수출 시 주의사항

본 카탈로그에 기재된 제품 또는 관련 기술에 대하여

본 카탈로그에 기재된 제품 또는 관련 기술에는 미국 수출 관리 규칙(EAR)의 규제 대상이 되는 것에 EAR 대상품의 표시를 제품 페이지에 기재하고 있습니다.
EAR 규칙의 대상이 되는 제품 또는 관련 기술 수출 또는 제공받는 경우에는 미국 수출 관리 규칙(EAR)을 준수하여 주시기를 부탁드립니다.

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.
'전동 액추에이터용 컨트롤러 ECR·ECG 시리즈(No.CC-1444)' 카탈로그도 함께 읽어 주십시오.

개별 주의사항: 전동 액추에이터 FLCR 시리즈

설계·선정 시

1. 공통

위험

■ **발화물, 인화물, 폭발물 등 위험물이 존재하는 장소에서는 사용하지 마십시오.**
발화, 인화, 폭발의 가능성이 있습니다.

■ **제품에 물방울, 기름방울 등이 닿지 않도록 해 주십시오.**
화재, 고장의 원인이 됩니다.

■ **제품을 취부할 때는 반드시 확실한 유지, 고정(워크 포함)을 하여 주십시오.**
제품의 전도, 낙하, 이상 작동 등에 의해 상처를 입을 수 있습니다.
원칙대로 제품은 모든 취부 구멍을 사용하여 고정해 주십시오.

경고

■ **제품 고유의 사양 범위 내에서 사용해 주십시오.**

■ **전동 액추에이터의 가동 범위로의 접근 방지를 위해 안전 방호책을 설치해 주십시오.**
또한 비상시를 대비한 장치로 비상 정지 버튼을 조작하기 쉬운 장소에 설치해 주십시오.
비상 정지 버튼은 자동적으로 복귀하지 않고 또한 사람이 실수로 복귀시키는 것이 불가능한 구조·배선으로 설치해 주십시오.

■ **이동하는 워크가 인체에 위험을 가할 우려가 있는 경우나 손가락이 끼일 위험이 있는 경우에는 안전 대책을 실시해 주십시오.**

■ **비상 정지를 실시했을 때, 이동 시의 속도나 탑재 부하에 따라 정지까지 몇 초가 걸릴 수 있습니다.**

■ **비상 정지, 정전 등 시스템 이상 시 기계가 정지할 경우 장치 파손, 인체 사고 등이 발생하지 않도록 안전 회로 또는 장치를 설계하여 주십시오.**

■ **습기가 적은 실내에 취부해 주십시오.**
빗물이 닿는 장소나 습기가 많은 장소(습도 85% 이상, 결로가 있는 장소)에서는 누전이나 화재 사고를 일으킬 위험이 있습니다. 기름방울, 오일 미스트는 엄금입니다.
이러한 환경에서의 사용은 손상, 작동 불량의 원인이 됩니다.

■ **제품은 D종 접지 공사(접지 저항 100Ω 이하)를 실시해 주십시오.**
누전 되는 경우 감전 및 오작동 위험이 있습니다.

■ **사용·보존 온도를 준수하고 결로가 없는 상태로 사용·보존해 주십시오.**
(보존 온도: −10℃~50℃, 보존 습도: 35%~80%, 사용 온도: 0℃~40℃, 사용 습도: 35%~80%) 제품의 이상 정지나 수명 저하의 원인이 됩니다. 열기가 가득 찰 경우에는 환기시켜 주십시오.

■ **주위 온도의 급격한 변화로 결로가 발생하는 장소에서는 사용하지 마십시오.**

■ **직사광선·분진·발열체의 근처 및 부식성 가스·폭발성 가스·인화성 가스·가연물이 없는 장소에 설치하여 주십시오. 또한 본 제품은 내약품성에 대해 고려되어 있지 않습니다.**
고장 또는 폭발·발화의 원인이 됩니다.

■ **강한 전자파, 자외선, 방사선이 없는 장소에서 사용·보존하여 주십시오.**
오작동 또는 고장의 원인이 됩니다.

■ **동력원 고장의 가능성을 고려하여 주십시오.**
동력원에 고장이 발생하더라도 인체 또는 장치에 장해나 손해를 입히지 않도록 대책을 마련해 주십시오.

■ **비상 정지, 이상 정지 후에 재기동하는 경우의 작동 상태를 고려해 주십시오.**
재기동에 의해 인체 또는 장치에 손상을 입히지 않도록 설계해 주십시오.
또한 전동 액추에이터를 시동 위치에 리셋할 필요가 있는 경우에는 안전한 제어 장치를 설계해 주십시오.
설치된 모터의 고장 가능성을 고려해 주십시오.
동력원에 고장이 발생하더라도 인체 또는 장치에 손해를 입지 않도록 대책을 마련해 주십시오.

■ **충격이나 진동이 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.**

■ **제품에는 선정 자료의 허용치 이상의 부하를 가하지 마십시오.**

■ **액추에이터를 수평 방향 설치 이외로 사용하는 경우에는 브레이크 있음을 선정해 주십시오.**
브레이크 부착이 아닌 경우, 서보 OFF(비상 정지, 알람 포함)일 때, 전원 OFF일 때 가동부의 낙하에 의해 부상 및 워크 파손의 우려가 있습니다.

■ **브레이크는 다양한 상황에서 액추에이터를 완전히 유지할 수 있는 것은 아닙니다. 불균형한 하중으로 테이블을 이동하는 용도 등으로 유지 관리하는 경우나 장시간 기계를 정지하는 경우 등의 안전을 확보할 필요가 있는 경우 반드시 평형 상태이거나 기계적인 로크 기구를 마련해 주십시오.**

⚠ 주의

■ 제품의 분해·개조는 절대로 하지 마십시오.

■ 고객이 사용하는 시스템, 기계, 장치에 대한 CKD 제품의 적합성은 고객께서 직접 책임지고 확인하여 주십시오.

■ UL에 적합한 경우, 조합하는 직류 전원은 UL1310에 따른 Class2 전원 유닛을 사용해 주십시오.

■ 유도 노이즈가 인가되지 않도록 배선해 주십시오.
대전류나 강자계가 발생하고 있는 장소는 피해 주십시오.
본 제품 이외의 대형 모터 동력선과 동일한 배선으로 하지 마십시오.
로봇 등에 사용되는 인버터 전원, 배선부와는 동일한 배선을 하지 않고, 전원에는 프레임 그라운드를 설치하고, 출력부에는 필터를 삽입해 주십시오.

■ 본 제품 출력부의 전원과 전자 밸브, 릴레이 등의 서지를 발생하는 유전 부하의 전원은 분리해 주십시오.
전원을 공유한 경우, 서지 전류가 출력부에 흘러들어 파손의 원인이 됩니다.
다른 전원으로 할 수 없는 경우에는 모든 유도 부하에 직접 병렬로 서지 흡수 소자를 접속하여 주십시오.

■ 전원은 제품의 설치 대수에 용량이 넉넉한 것을 선정해 주십시오. 용량에 여유가 없으면 오작동할 우려가 있습니다.

■ 고정 케이블은 반복적으로 굴곡되는 용도로는 사용할 수 없으므로 쉽게 움직이지 않도록 고정해 주십시오. 반복해서 휘는 곳에서 사용하는 경우에는 가동 케이블을 사용해 주십시오.

■ 고정/가동 케이블은 굴곡 반경 63mm 이상으로 사용해 주십시오.
굴곡 반경은 커넥터 부분의 굴곡에는 대응할 수 없으므로 커넥터 부근을 고정하는 것을 권장합니다.

■ 전원 투입 시, 원점 위치의 인식을 하기 위해 외부 스토퍼나 유지 기구(브레이크 등)가 있는 경우, 의도하지 않은 위치를 원점 위치로 인식할 가능성이 있습니다. 전원 투입 후 원점을 확실하게 검출할 수 있도록 외부 스토퍼 등의 배치에 주의해 주십시오.

■ IF 커넥터에 연결하는 케이블은 10m 이내로 사용해 주십시오.

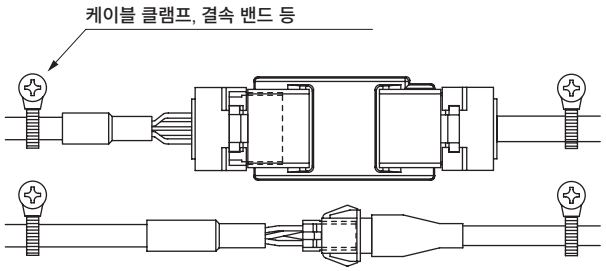
■ 워크 질량에 대해 파지력이 충분한 기종을 선정해 주십시오.

■ 워크 크기에 비해 개폐폭이 여유가 있는 기종을 선정해 주십시오. 개폐 폭이나 워크의 변동에 의해 파지 위치가 불안정해지는 경우가 있습니다.
또한 파지 운전에서 개구 시, 백래시양 만큼 스트로크를 늘려 주십시오.

■ 부하는 사양값을 넘지 않는 범위에서 사용해 주십시오. 사양 범위 외에서 사용하게 되면 가이드부에 가해지는 편하중이 커지고 가이드부의 유격 발생, 정도의 악화 등 수명에 악영향을 미치는 원인이 됩니다.

■ 반송 시나 설치 시에는 제품의 가동부나 케이블부를 잡지 마십시오.
부상이나 단선의 원인이 됩니다.

■ 액추에이터에서 나와 있는 케이블은 가동시키지 마십시오. 케이블 부분을 고정시켜 주십시오. 또한 케이블은 굴곡 반경 40mm 이상으로 사용해 주십시오.



취부·설치·조정 시, 사용·유지 관리 시의 주의사항에 대해서는 CKD 기기상품 사이트 (https://www.ckdkorea.co.kr/kiki/ko/)→형번 검색→ 취급 설명서 를 참조해 주십시오.

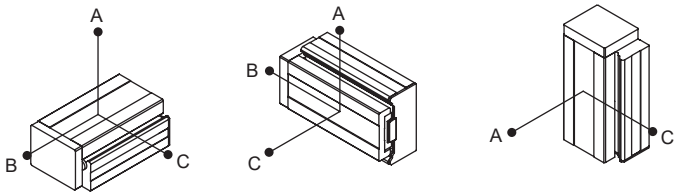
FLCR 시리즈 기종 선정 체크 시트 → CKD(담당)

용지에 기입하여 CKD로 보내 주십시오. 기종 선정 결과를 보내 드립니다.

고객:

회사명		부서	
성명		E-mail	
TEL		FAX	

선정 조건:

희망 기종			
기본 사양	최대 스트로크:	mm, 볼나사 리드:	mm
동작 조건	이동 스트로크:	mm, 이동 시간:	s
	설정 속도:	mm/s	
	설정 가감속도:	mm/s^2 (설정 가감속 시간:	s)
	반복 정도: ±	mm	
부하 조건	부하 질량:	kg	
	취부 자세: 수평 / 벽걸이 / 수직 / 천장 거치 / 기타		
	테이블 중심에서 부하 중심까지 거리: A방향: mm B방향: mm C방향: mm ※B 치수는 가이드 블록 중심(9, 10page 참조)에서의 거리가 됩니다.		
	압착 부하: 없음 / 있음(N) 동작 시 / 정지 시 테이블 중심에 걸리는 힘의 방향( )		
사용 환경	주위 온도 °C, 주위 습도: %		
	환경:		
인터페이스 사양	패럴렐 I/O / IO-Link / CC-Link / EtherCAT / EtherNet/IP		
특기 사항			

관련 상품

전동 액추에이터 FLSH/FLCR/FGRC 시리즈

카탈로그 No.CC-1444

■2고리 그리퍼 타입 FLSH 시리즈
다품종 워크의 소프트 핸들링

■테이블 타입 FLCR 시리즈
짧은 스트로크의 워크 반송 및 위치 결정

■로터리 타입 FGRC 시리즈
분할 동작이나 워크 반전

■컨트롤러 ECG 시리즈
간단한 재고 관리, 설계, 설정이 가능한 “새로운 컨트롤러”

■컨트롤러 ECR 시리즈
어떤 액추에이터와도 연결되는 “원 컨트롤러”

전동 액추에이터 EJSG 시리즈

카탈로그 No.CC-1569

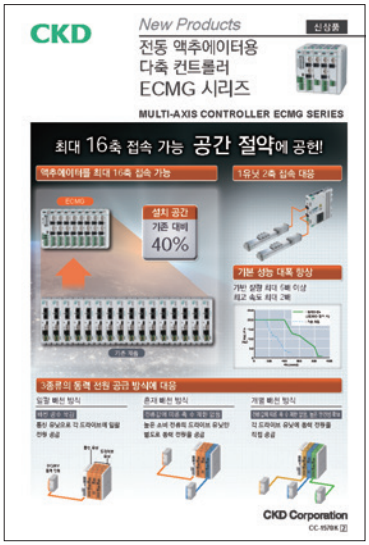
다양한 환경에서 사용할 수 있는 전동 액추에이터

■내환경 시리즈를 풀 라인업
간편한 사용과 고강성을 추구한 5개를 라인업
표준형 방진 사양 저발진 사양
2차 전지 제조 공정 대응 식품 제조 공정 대응

■콤팩트, 고강성 보디를 계승
보디와 일체화된 폭넓은 가이드를 채용하여 고강성과 공간 절약을 동시에 실현

전동 액추에이터용 다축 컨트롤러 ECMG 시리즈

카탈로그 No.CC-1570

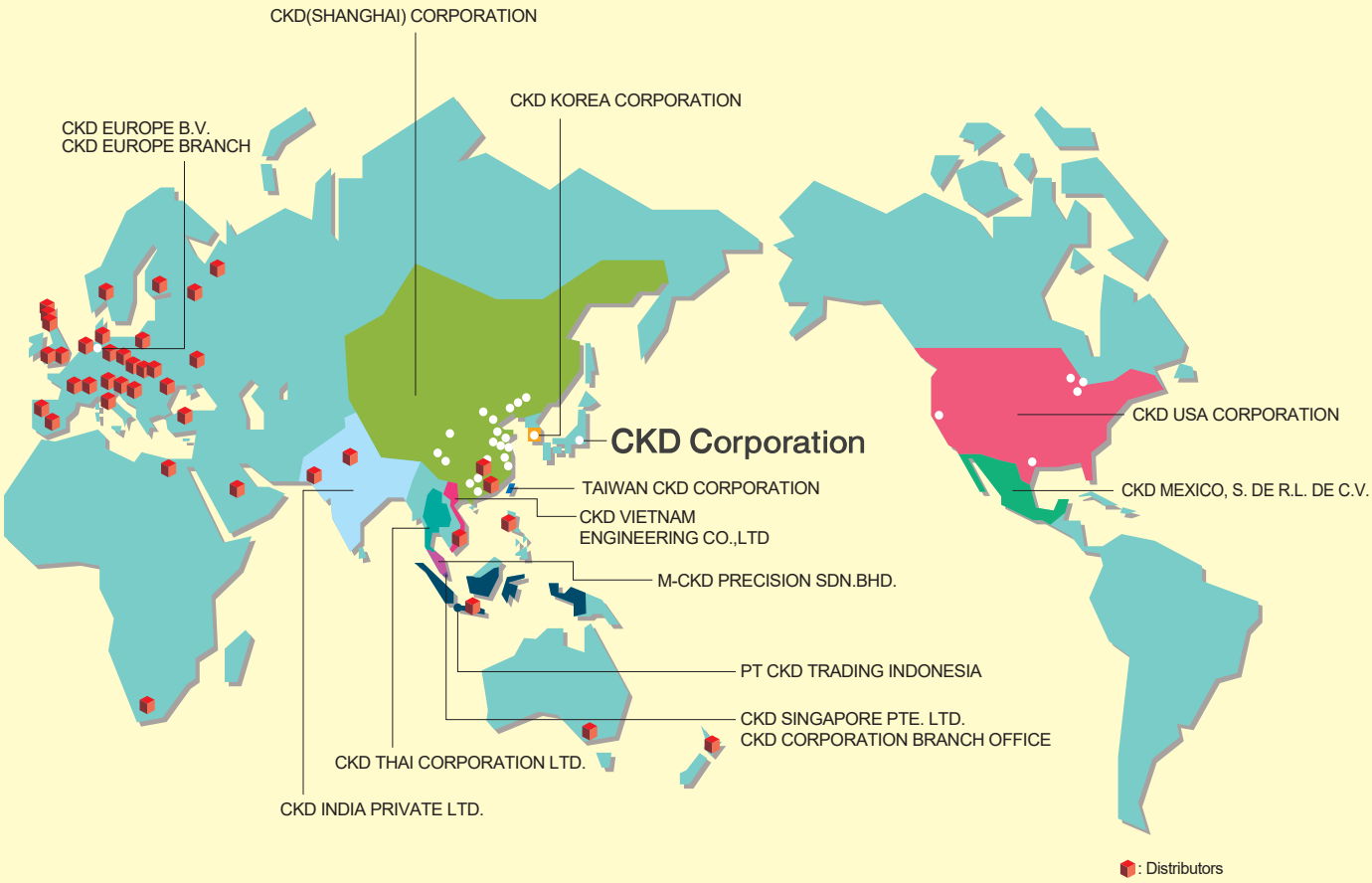


■유닛 연결형의 다축 컨트롤러, 1유닛당 2축 접속이 가능하여 공간 절약
최대 16축의 액추에이터가 접속 가능하여 기존 대비 40%의 설치 공간을 삭감

■기본 성능 대폭 향상
슬라이더 타입 EJSG·EBS-G와 가이드 내장형 로드 타입 EBR-G는 기존 대비 가반 질량이 최대 5배, 최고 속도는 최대 2배

■3종류의 동력 전원 공급 방식 채용
- 배선 공수를 삭감 가능한 일괄 배선 방식
- 전류값에 따른 축 수 제한이 없는 개별 배선 방식
- 소비 전류가 높은 드라이브 유닛을 일괄 배선과 개별 배선에서 선택 가능

WORLD-NETWORK



CKD Korea Corporation

Website https://www.ckdkorea.co.kr

주소 : 서울특별시 마포구 신수로 44 (3층)
TEL : 02)783-5201~3
FAX : 02)783-5204

● Suwon Office

주소 : 경기도 수원시 영통구 영통로 237 (303호, 304호)
TEL : 031)202-8515
FAX : 031)202-8517

● Cheonan Office

주소 : 충청남도 천안시 서북구 두정로 236 (4층, 402호)
TEL : 041)572-2072~3
FAX : 041)572-2074

● Ulsan Office

주소 : 울산광역시 북구 진장유통로 18-19 (3층)
TEL : 052)288-5082~3
FAX : 052)288-5084

● CKD Korea Factory

주소 : 경기도 시흥시 공단1대로195번길 38
TEL : 031)498-3841
FAX : 031)498-3842

CKD Corporation

Website https://www.ckd.co.jp

□ Overseas Sales Administration Department.
2-250 Ouji, Komaki City, Aichi 485-8551, Japan
□ PHONE +81-568-74-1338 FAX +81-568-77-3461

The goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are subject to complementary export regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan.
If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.

●본 카탈로그에 기재된 사양 및 외관을 개선하기 위해 예고 없이 변경하는 경우가 있습니다.

Ⓒ CKD Corporation 2024 All copy rights reserved.
Ⓒ CKD Korea Corporation 2024 판권소유

2024.12