

CKD

New Products

전동 액추에이터 2차 전지 대응

슬라이더 타입	EBS-G P4 시리즈
가이드 내장형 로드 타입	EBR-G P4 시리즈
컨트롤러	ECG 시리즈

ELECTRIC ACTUATOR EBS-G P4, EBR-G P4, ECG SERIES

2차 전지 제조 공정에서의 새로운 선택지



CKD Corporation

CC-1556K

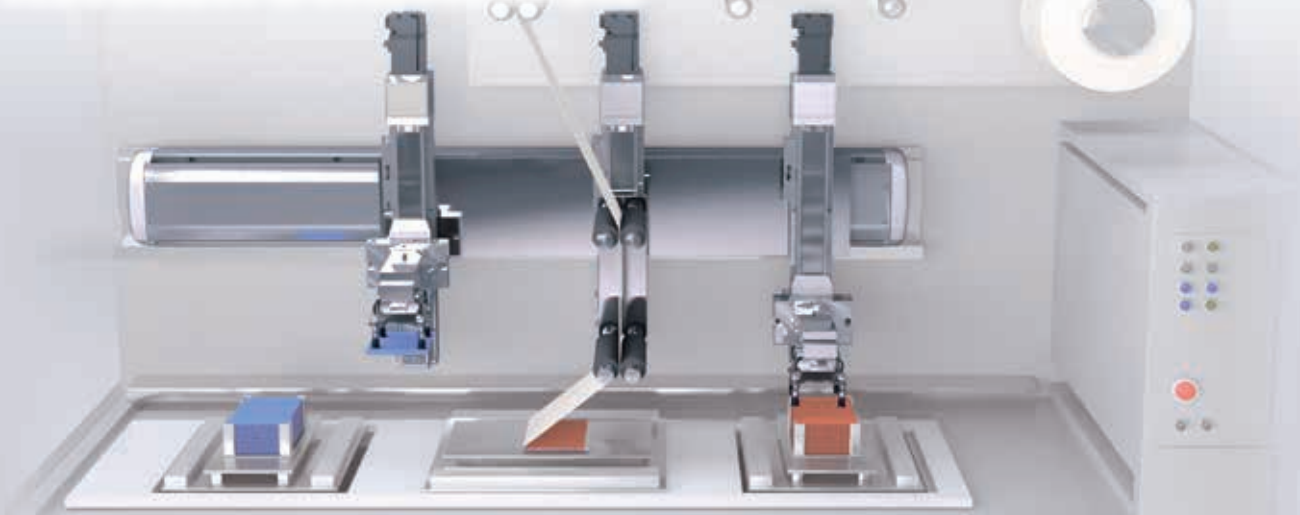
생산성 향상을 위해 '멈추지 않는

2차 전지·차세대 전지 개발이 진행되고 기존보다 건조한 환경 성능을 향상시킨 기기 요구에 대응
제조 공정의 생산 안정성에 대응한 제품으로 전극 제조부터 패키징까지
2차 전지 제조의 요구에 일관되게 대응합니다.



생산 설비의 전동화에 공헌

공압 기기, 제어 밸브 이외에 다품종 생산, 쇼크리스 반송을 실현하기 위해 전동 액추에이터도 P4 시리즈에 대응
모터 부착(스테핑 모터)와 모터리스(서보 모터/스테핑 모터)의 상품을 구비하고 있습니다.
2차 전지 제조 공정에서 액추에이터의 최적의 제안을 합니다.



설비'와 '안정 가동'으로 공헌합니다.

재료 제한



구성 부품의 재료를 제한

2차 전지 제조 공정에 부적절한
재질·표면 처리의 사용을 제한
2차 전지의 제품 불량을 삭감합니다.
※모터·배선·커넥터부는 제외



구리 재료를 제한



아연 재료를 제한



니켈계 재료를 제한



전해 니켈 도금을 제한

드라이 환경



이슬점 -70°C 환경에서도 장수명

초건조 환경 대응 그리스를 채용
건조 환경에서도 접동부의 윤활 가동을 장기간 유지합니다.

안정 가동



멈추지 않는 시스템에 공헌

저이슬점·고빈도 대응 특수 그리스 채용
설비의 안정 가동에 공헌합니다.

주행 거리



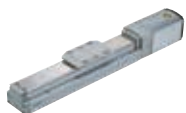
발진 대응



금속 마모분의 발진을 억제

국소 배기 기능(진공 흡인 포트)을 탑재
금속 마모분을 외부로 누출하지 않고 전극이나 셀 등으로의 혼입을 방지합니다.

INDEX



슬라이더 타입..... EBS-G P4..... 1



가이드 내장형 로드 타입..... EBR-G P4 43



컨트롤러..... ECG 85

사용상의 주의사항 98

기종 선정 체크 시트 106

슬라이더 타입

EBS-G P4 시리즈

가이드 내장형 로드 타입

EBR-G P4 시리즈

다양한 공정에 선택 가능

녹막이 처리 대응

슬라이더 타입 EBS는 슬라이더부의 녹막이 처리를 옵션으로 대응
부식, 녹의 발생을 억제하고 장치의 신뢰성을 향상시킬 수 있습니다.

이물질 혼입 저지

진공 흡인용 피팅 부착 대응

흡인 포트를 옵션으로 탑재 가능
전동 액추에이터 가동부의 파티클을 외부로 유출되는 것을 포트에서 흡인하여 방지합니다.
장치의 오염 물질의 발생을 억제하여 안심하고 사용할 수 있습니다.

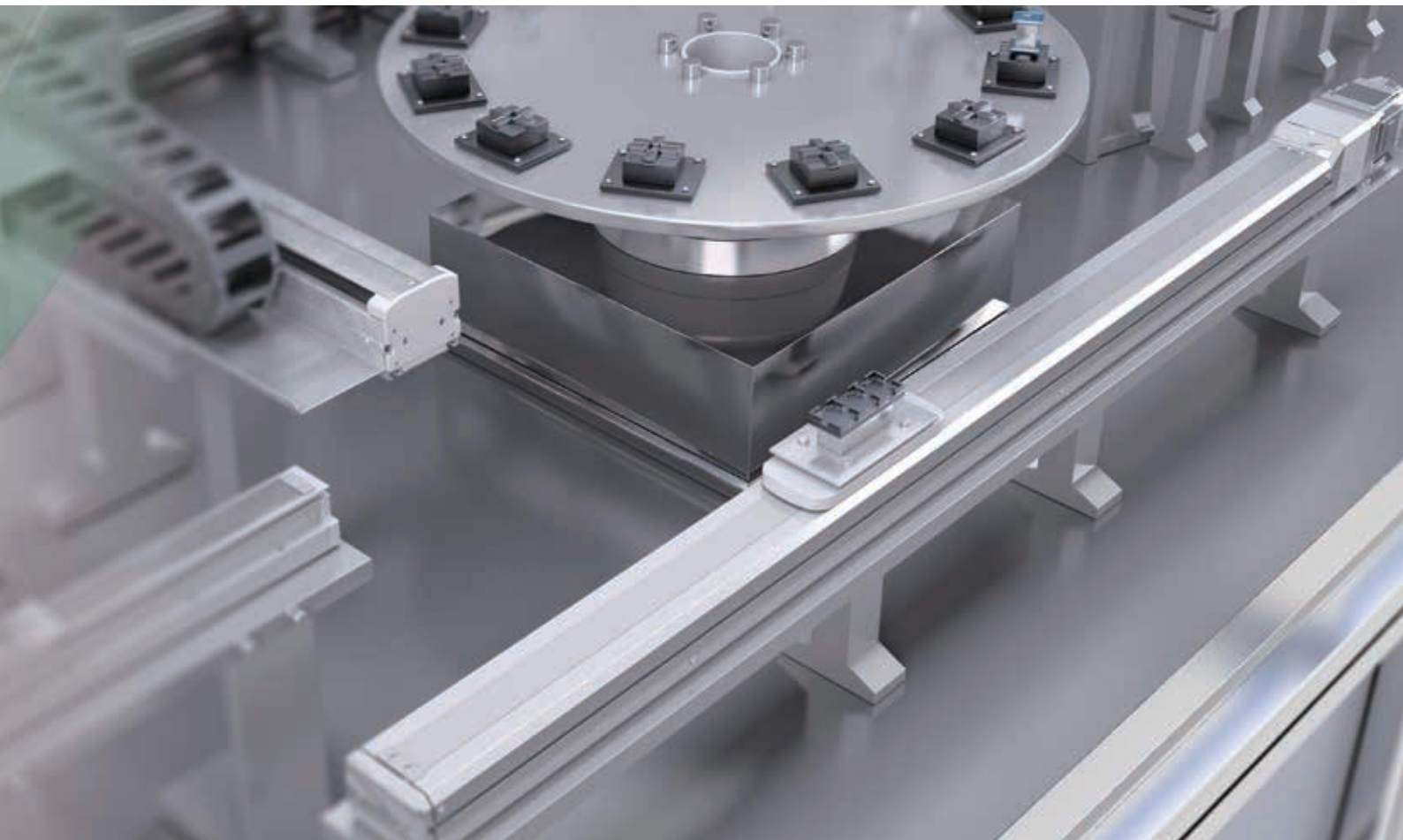


발진 대응

파티클 흡입용으로
피팅 부착을 옵션 대응

녹막이 처리 대응

옵션 대응



설비 정지 시간 단축

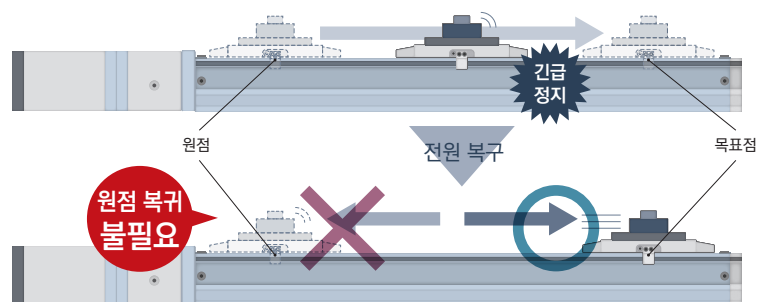
배터리리스 애플루트 인코더를 선택 가능

현재 위치 정보를 유지하는 애플루트식 인코더를 배터리 없이 실현

전원 투입 후의 원점 복귀가 불필요하고 원점 센서의 설치도 불필요합니다.

비상 정지 후, 전원 차단 후에 조기 복구를 도모합니다.

배터리리스이므로 인코더의 배터리 교환 관리도 불필요합니다.



선택지 확대

모터리스 사양(서보 모터/스테핑 모터)에도 대응

공통 보디이므로 동일한 치수의 서보 모터에 의한 구동도 가능합니다.

고객이 익숙하게 사용하는 모터에서의 정밀한 제어도 실현 가능합니다.

[서보 모터 대응 제조회사]

- 미쓰비시 전기 주식회사
- 후지 전기 주식회사
- 델타 전자 주식회사
- FANUC 주식회사
- 산요 전기 주식회사
- 주식회사 DENSO WAVE
- 주식회사 야스카와 전기
- Bosch Rexroth AG
- 주식회사 키엔스
- Rockwell Automation, Inc.
- 파나소닉 주식회사
- SIEMENS AG
- OMRON 주식회사

[스테핑 모터 대응 제조회사]

- 오리엔탈 모터 주식회사
- 미네베아 미스미 주식회사
- 주식회사 Dyadic Systems

※별책 카탈로그 No.CB-055를 참조해 주십시오.

슬라이더 타입

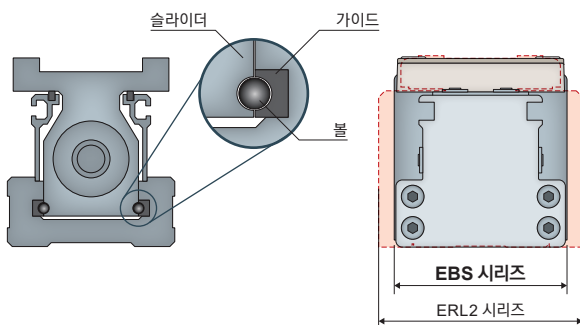
EBS-G P4시리즈

고속 반응에

공간 절약 설비

컴팩트, 고강성 보디

부하를 지지하는 가이드는 아우터 레일을 채용
보디와 일체화된 폭넓은 가이드로 컴팩트, 고강성을 동시
에 실현하였습니다.

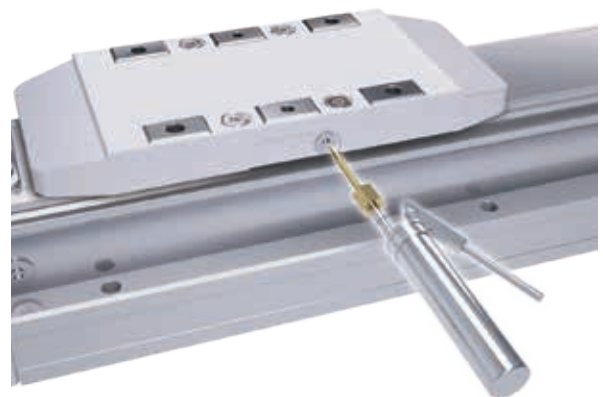


		ERL2-60	EBS-05
본체 폭		64mm	54mm
정적 허용 모멘트	MP	25.7N·m	103N·m
	MY	25.7N·m	103N·m
	MR	58N·m	144N·m

간단한 유지 관리

그리스 급지구 장비

외부에서 직접 급지 가능한 급지구를 양쪽에 장비
본체 분해 없이 일원화된 급지로 가이드와 볼나사의 유지
관리가 가능합니다.



가이드 내장형 로드 타입

EBR-G P4시리즈

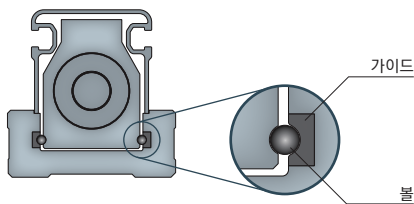
압입, 승강에

병설 가이드의 필요성을 저감

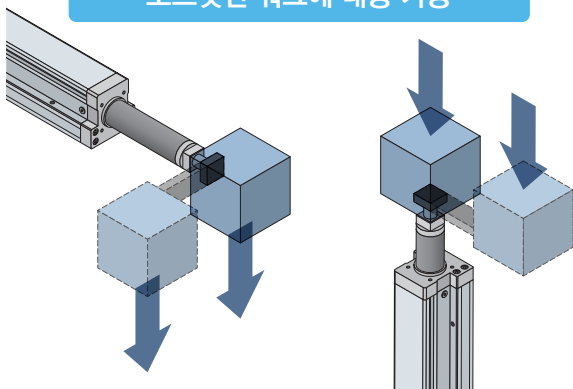
가이드 내장형 로드 타입

슬라이더 타입인 EBS와 동일한 가이드를 내장하고 있습니다.

오프셋한 워크에도 강한 구조
기존 제품 이상의 롱 스트로크도 실현하였습니다.



오프셋한 워크에 대응 가능

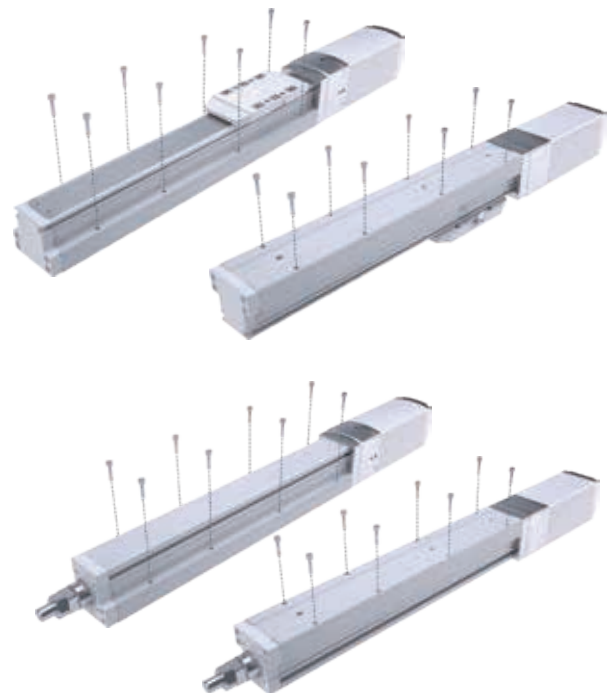


제품 설치 공수 삭감

제품 상하면에 취부 구멍을 준비

상하면 양쪽에서 제품을 분해없이 바로 설치가 가능한 구조입니다.

특히 윗면에서 설치하는 경우에는 대폭적인 작업 시간 단축을 실현합니다.



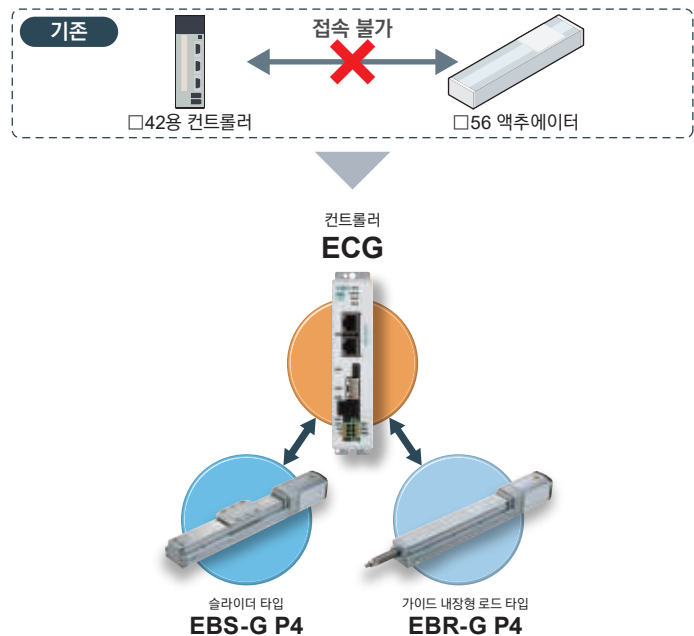
컨트롤러

ECG 시리즈



초기 공수와 재고 삭감

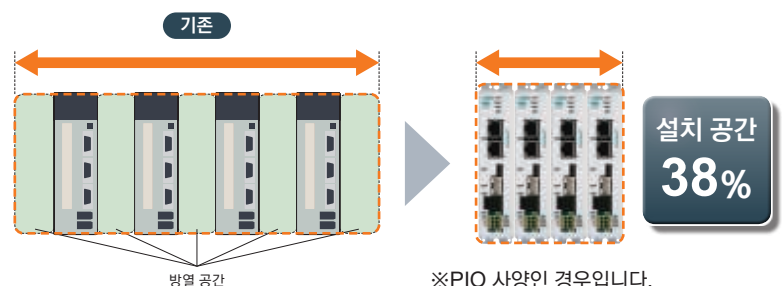
다양한 모터 사이즈에 대응하는 새로운 기능
사이즈나 기종이 다른 액추에이터에서도 동일한 컨트롤러로 동작 가능
액추에이터 정보를 자동 인식하는 기능을 탑재하여 초기 설정 공수를 삭감
컨트롤러를 공통화하여 선정과 발주 공수, 재고의 삭감이 가능합니다.



컨트롤러의 하부 공간을 삭감

소형, 인접 설치 가능

최적의 설계로 측면의 방열 공간이 불필요,
컨트롤러를 인접하여 설치 가능합니다.



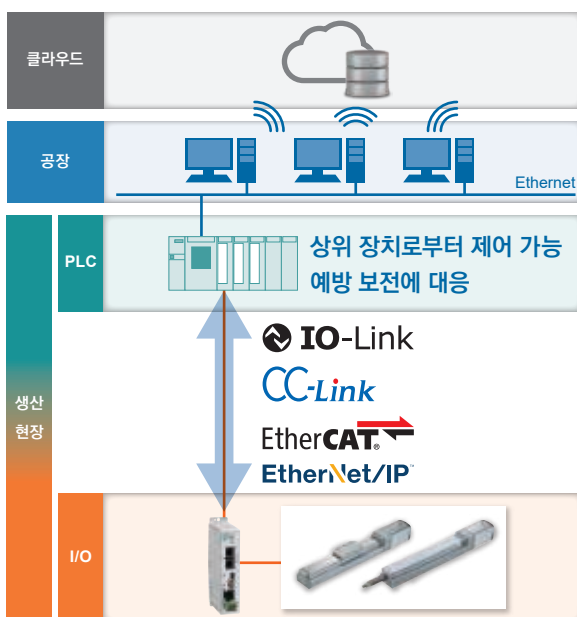
액추에이터 기종·사이즈에 제약이 없는 새로운 컨트롤러



IoT 대응

각종 네트워크에 대응

각종 산업용 네트워크에 대응, Ethernet 경유로 상위 장치부터 제어가 가능하고 예방 보전에도 대응 가능합니다.



풍부한 배선 형태

EtherNet/IP는 2구의 커넥터를 탑재하여 라인형 배선·스타형 배선·링형 배선에 폭넓게 대응 가능합니다.

조정 시간 단축

공통 설정 툴

'S-Tools'에서

간단한 설정

큰 호평을 받은 ABSODEX 전용 소프트웨어 AX-Tools의 조작감을 계승, S-Tools는 홈페이지에서 무료로 다운로드

CKD YouTube 채널

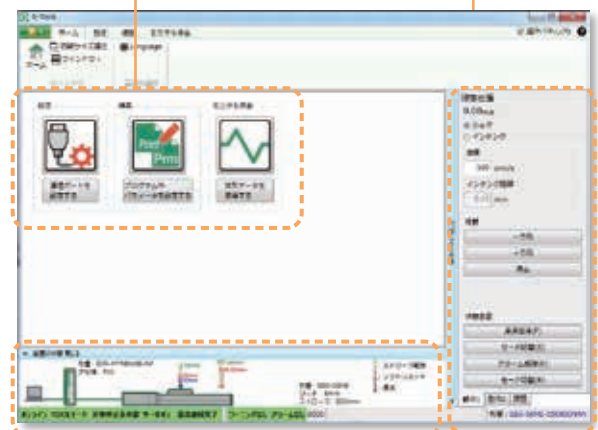
전용 소프트웨어 'S-Tools'의 간단한 매뉴얼 동영상 공개 중 iPad나 스마트폰으로 확인해 주십시오.



※스마트폰의 이용 환경에 따라 올바르게 표현되지 않는 경우가 있습니다.

큰 아이콘

동작·상태를 한 화면으로



액추에이터의 상황이 한눈에 확인 가능

조작 패널로 다양한 동작 확인 가능

EBS-G-P4

전동 액추에이터
모터 부착 사양

슬라이더 타입



CONTENTS

상품 소개	권두
체계표	2
● 사양·형번 표시·외형 치수도	
· EBS-04G-P4	4
· EBS-05G-P4	14
· EBS-08G-P4	24
● 기종 선정	34
● 기술 자료	36
⚠ 사용상의 주의사항	98
기종 선정 체크 시트	106

EBS-P4
(모터 부착)

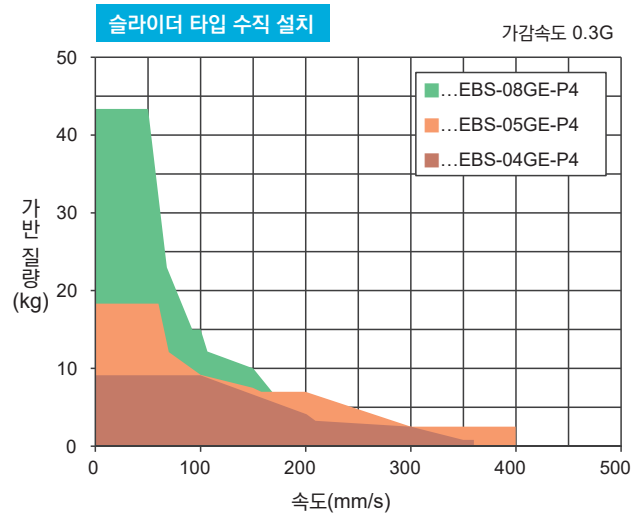
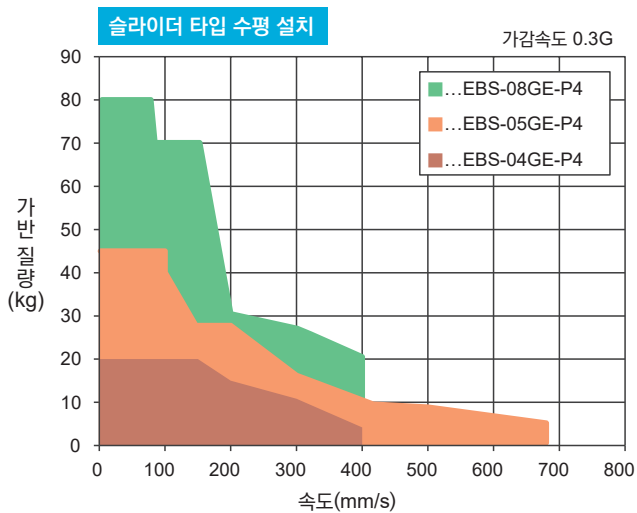
EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

체계표

컨트롤러	액추에이터 형번		모터 사이즈	모터 취부 방향	본체 폭 (mm)	나사 리드 (mm)	최대 가반 질량 (kg)		최대 압착력 (N)		
							수평	수직			
		EBS-04GE-06-P4	□35	스트레이트	44	6	20.0	9.2	155		
		EBS-04GE-12-P4				12	15.0	3.3	77		
		EBS-04GR/D/L-06-P4		접이		6	20.0	9.2	155		
		EBS-04GR/D/L-12-P4				12	11.7	3.3	77		
		EBS-05GE-02-P4	□42	스트레이트	54	2	45.0	18.3	550		
		EBS-05GE-05-P4				5	40.0	14.0	220		
		EBS-05GE-10-P4				10	27.5	7.0	110		
		EBS-05GE-20-P4				20	18.3	2.5	55		
		EBS-05GR/D/L-02-P4		접이		2	45.0	18.3	550		
		EBS-05GR/D/L-05-P4				5	40.0	10.0	220		
		EBS-05GR/D/L-10-P4				10	27.5	3.3	110		
		EBS-05GR/D/L-20-P4				20	18.3	0.8	55		
		EBS-08GE-05-P4	□56	스트레이트		82	5	80.0	43.3	965	
		EBS-08GE-10-P4					10	70.0	28.3	482	
		EBS-08GE-20-P4		20			30.0	3.3	241		
		EBS-08GR/D/L-05-P4		접이			5	80.0	33.3	965	
EBS-08GR/D/L-10-P4	10	70.0	18.3		482						
EBS-08GR/D/L-20-P4	20	30.0	3.3		241						



스트로크(mm)와 최고 속도(mm/s)																							page						
50 mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100								
260mm/s																							4						
400																													
200																							8						
320																													
100													95	80	70										14				
230														200	185														
400															370														
680																													
80															70										18				
200															185														
320																													
560																													
120																											110	100	24
200																													
400																													
100																							28						
200																													
320																													

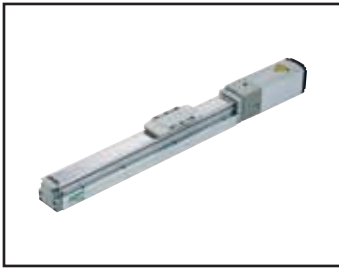
※이 데이터는 가감속도 0.3G일 때의 값입니다.
 ※벽걸이 설치의 경우 수평 설치와 가반 질량이 같습니다.

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



전동 액추에이터 슬라이더 타입

EBS-04GE-P4

모터 스트레이트 취부 타입

□35 스테핑 모터



형번 표시 방법

EBS - **04** **G** **E** - **06** **0300** **N** **B** **N - C** **S03** - **U** **C** - **P4**

A 보디 사이즈	B 적용 컨트롤러(주1)	C 모터 취부 방향	D 나사 리드	E 스트로크	F 브레이크(주2)	G 인코더	H 중계 케이블(주3)	I 녹막이 처리(주4)	J 피팅
04 본체 폭 44mm	G ECG	E 스트레이트 취부	06 6mm 12 12mm	0050 50mm 1 (50mm 단위) 0500 500mm	N 없음 B 있음	B 배터리리스 애플루트 인코더 C 인크리멘탈 인코더	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	N 없음 U 있음	N 없음 C 있음

주1: 컨트롤러는 85page에서 선택해 주십시오.

주2: 수직 사용 시에는 '있음'을 선택해 주십시오.

주3: 중계 케이블의 외형 치수도는 96page를 참조해 주십시오.

주4: 위치 결정 핀 구멍은 표면 처리 없음인 경우가 있습니다.

사양

모터	□35 스테핑 모터	
인코더 종별	배터리리스 애플루트 인코더 인크리멘탈 인코더	
구동 방식	볼나사 φ10	
스트로크	mm	50~500
나사 리드	mm	6 12
최대 가반 질량(주1)	수평	20.0
	수직	15.0
작동 속도 범위(주2)	수평	7~260
	수직	15~400
최대 압착력	N	155
압착 작동 속도 범위	mm/s	5~20
반복 정도	mm	±0.01
로스트 모션	mm	0.1 이하
정적 허용 모멘트	N·m	MP : 62 MY : 62 MR : 92
모터 전원 전압	DC24V ± 10%	
모터부 순간 최대 전류	A	2.4
브레이크	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V ± 10%
	소비 전력	W 6.1
	유지력	N 140 70
절연 저항	10MΩ, DC500V	
내전압	AC500V 1분간	
사용 주위 온도	10~40℃(동결 없을 것)	
보존 주위 온도	-10~50℃(동결 없을 것)	
환경	부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것	
보호 구조	IP40	

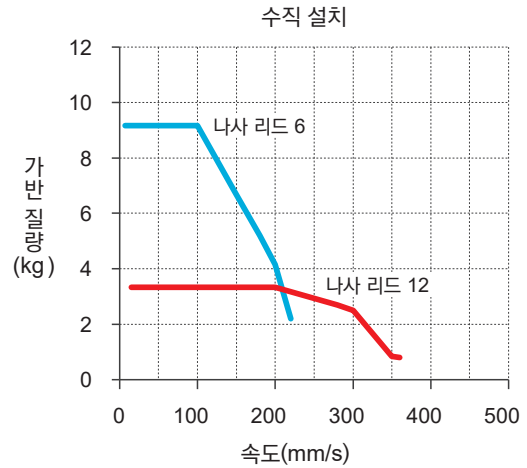
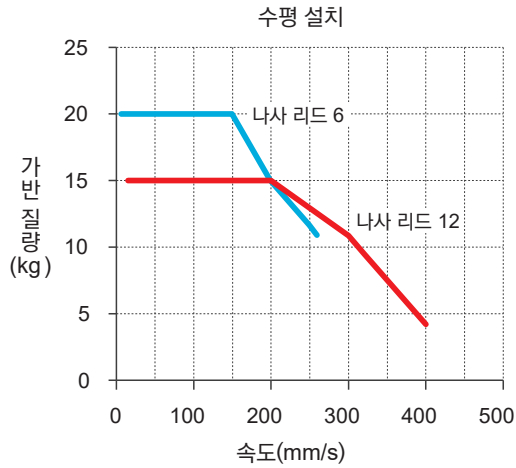
주1: 가반 질량은 가속속도 및 속도에 의해 변화합니다. 자세한 내용은 40, 41page를 참조해 주십시오.

주2: 조건에 따라 최고 속도가 저하하는 경우가 있습니다.

스트로크와 최고 속도

나사 리드	(mm/s)
	스트로크 50~500
6	260
12	400

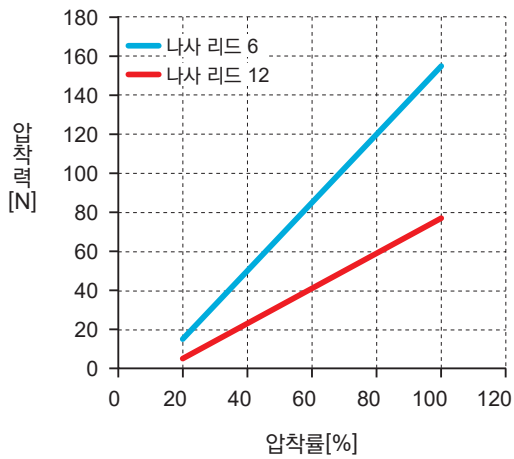
속도와 가반 질량



※가감속도 0.3G인 경우입니다.

※자세한 내용은 40, 41page를 확인해 주십시오.

압착력



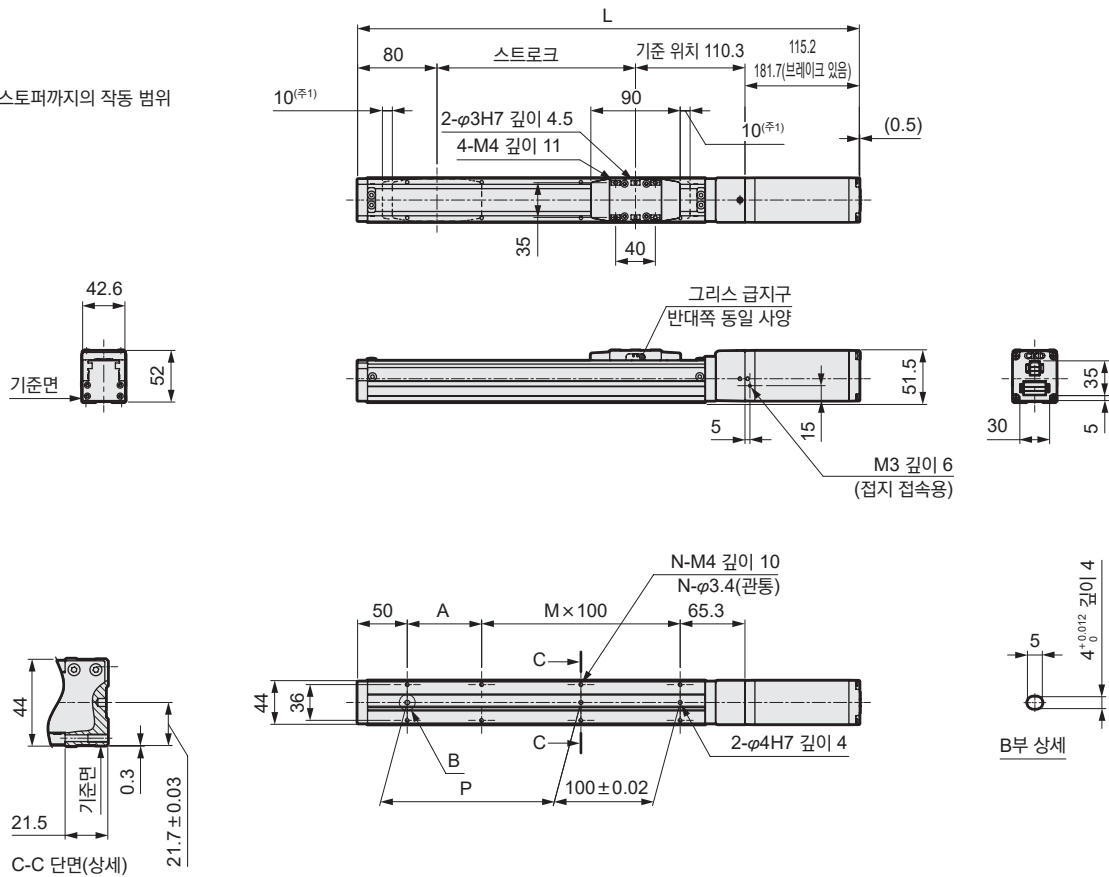
※위의 압착력은 참고값입니다. 압착 속도 등의 조건에 의해 벗어날 가능성이 있습니다.

EBS-04GE-P4

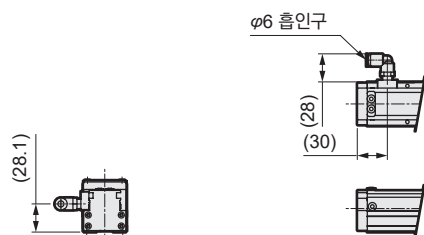
외형 치수도 모터 스트레이트 취부

●EBS-04GE-P4

주1: 기계식 스톱퍼까지의 작동 범위



●EBS-04GE-※-※-※C-P4



스트로크 기호		0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500
스트로크(mm)		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L	브레이크 없음	355.5	405.5	455.5	505.5	555.5	605.5	655.5	705.5	755.5	805.5
	브레이크 있음	422	472	522	572	622	672	722	772	822	872
A		25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5
N		6	6	8	8	10	10	12	12	14	14
P		25	75	125	175	225	275	325	375	425	475
질량 (kg)	브레이크 없음	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7
	브레이크 있음	2.0	2.1	2.3	2.4	2.5	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2

※흡인구 피팅(ZW-L6-6-P4)은 첨부품입니다.

※흡인구로부터의 공기 흡인량은 30.0Nℓ/min 이하로 사용해 주십시오.

MEMO

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



전동 액추에이터 슬라이더 타입

EBS-04G※-P4

모터 접이 취부 타입

□35 스테핑 모터



형번 표시 방법

EBS - **04** **G** **R** - **06** **0300** **N** **B** **N - C** **S03** - **U** **C** - **P4**

A 보디 사이즈	B	C	D 스트로크 (주2)(주3)	E	F	G	H 녹막이 처리 (주6)	I	J 피팅 (주3)
04 본체 폭 44mm			0050 50mm 0500 (50mm 단위) 500mm				N 없음 U 있음		N 없음 C 있음
B 적용 컨트롤러 (주1)	G ECG				F 브레이크 (주4)				
					N 없음 B 있음				
C 모터 취부 방향 (주2)(주3)			D 나사 리드		G 인코더			H 중계 케이블 (주5)	
R 오른쪽 접이 취부 D 아래쪽 접이 취부 L 왼쪽 접이 취부			06 6mm 12 12mm		B 배터리리스 애플루트 인코더 C 인크리멘탈 인코더			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	

주1: 컨트롤러는 85page에서 선택해 주십시오.

주2: 모터 취부 방향 'D'를 선택한 경우에는 스트로크는 '0250(250mm)~'0500(500mm)'에서 선택합니다.

주3: 모터 취부 방향 'L'에서 피팅 있음 'C'를 선택한 경우에는 스트로크 0050(50mm)은 선택할 수 없습니다.

주4: 수직 사용 시에는 '있음'을 선택해 주십시오.

주5: 중계 케이블의 외형 치수도는 96page를 참조해 주십시오.

주6: 위치 결정 핀 구멍은 표면 처리 없음인 경우가 있습니다.

사양

모터	□35 스테핑 모터	
인코더 종별	배터리리스 애플루트 인코더 인크리멘탈 인코더	
구동 방식	볼나사 φ10	
스트로크	mm	50~500
나사 리드	mm	6 12
최대 가반 질량 ^(주1)	수평	20.0
	수직	11.7
작동 속도 범위 ^(주2)	수평	7~200
	수직	15~320
최대 압착력	N	155 77
압착 작동 속도 범위	mm/s	5~20 5~20
반복 정도	mm	±0.01
로스트 모션	mm	0.1 이하
정적 허용 모멘트	N·m	MP : 62 MY : 62 MR : 92
모터 전원 전압	DC24V ± 10%	
모터부 순간 최대 전류	A	2.4
브레이크	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V ± 10%
	소비 전력	W 6.1
	유지력	N 140 70
절연 저항	10MΩ, DC500V	
내전압	AC500V 1분간	
사용 주위 온도	10~40℃(동결 없을 것)	
보존 주위 온도	-10~50℃(동결 없을 것)	
환경	부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것	
보호 구조	IP40	

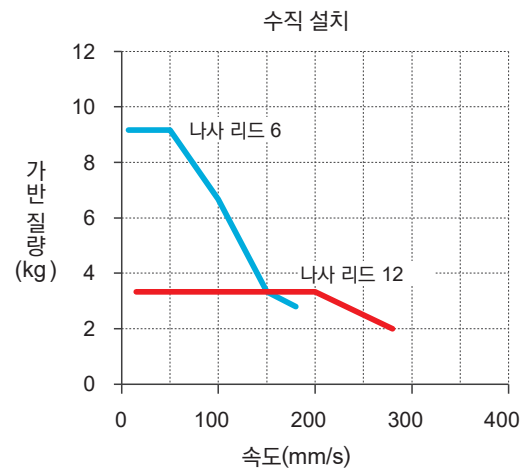
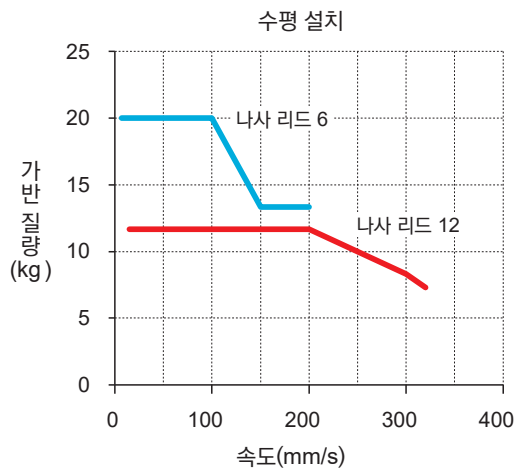
주1: 가반 질량은 가속속도 및 속도에 의해 변화합니다. 자세한 내용은 40, 41page를 참조해 주십시오.

주2: 조건에 따라 최고 속도가 저하하는 경우가 있습니다.

스트로크와 최고 속도

나사 리드	(mm/s)
	스트로크 50~500
6	200
12	320

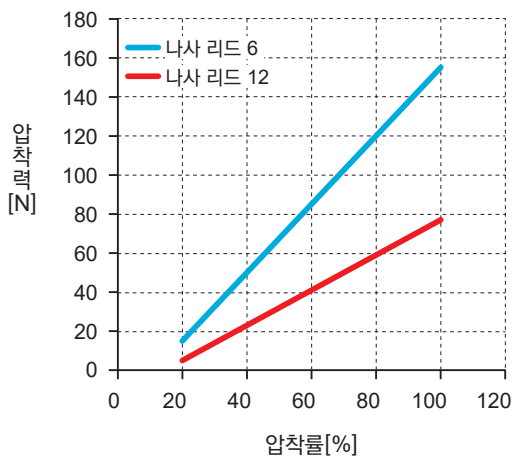
속도와 가반 질량



※가감속도 0.3G인 경우입니다.

※자세한 내용은 40, 41page를 확인해 주십시오.

압착력



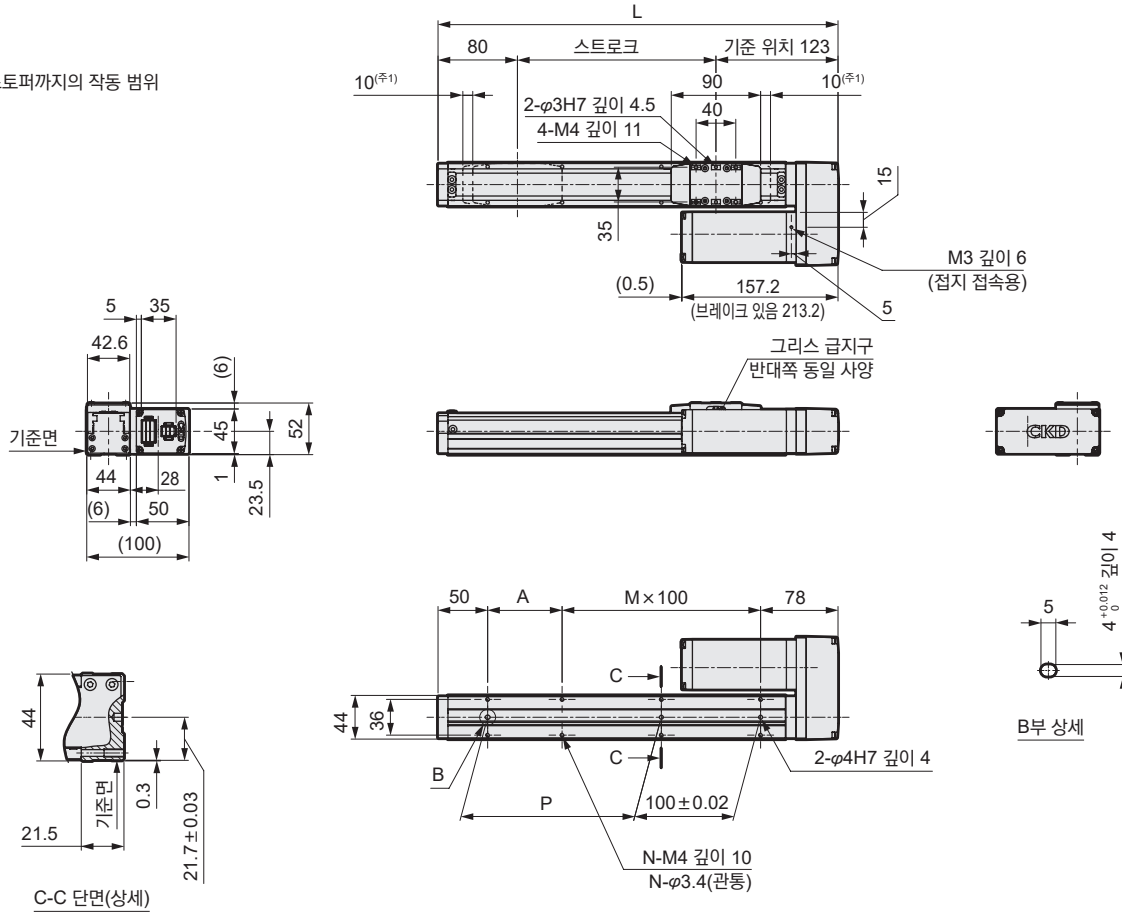
※위의 압착력은 참고값입니다. 압착 속도 등의 조건에 의해 벗어날 가능성이 있습니다.

EBS-04G※-P4

외형 치수도 모터 오른쪽 접이 취부

●EBS-04GR-P4

주1: 기계식 스톱퍼까지의 작동 범위



●EBS-04GR-※-※-※C-P4



스트로크 기호		0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500
스트로크(mm)		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L		253	303	353	403	453	503	553	603	653	703
A		25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5
N		6	6	8	8	10	10	12	12	14	14
P		25	75	125	175	225	275	325	375	425	475
질량 (kg)	브레이크 없음	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	3.1	3.3
	브레이크 있음	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9	3.1	3.2	3.4	3.6	3.8

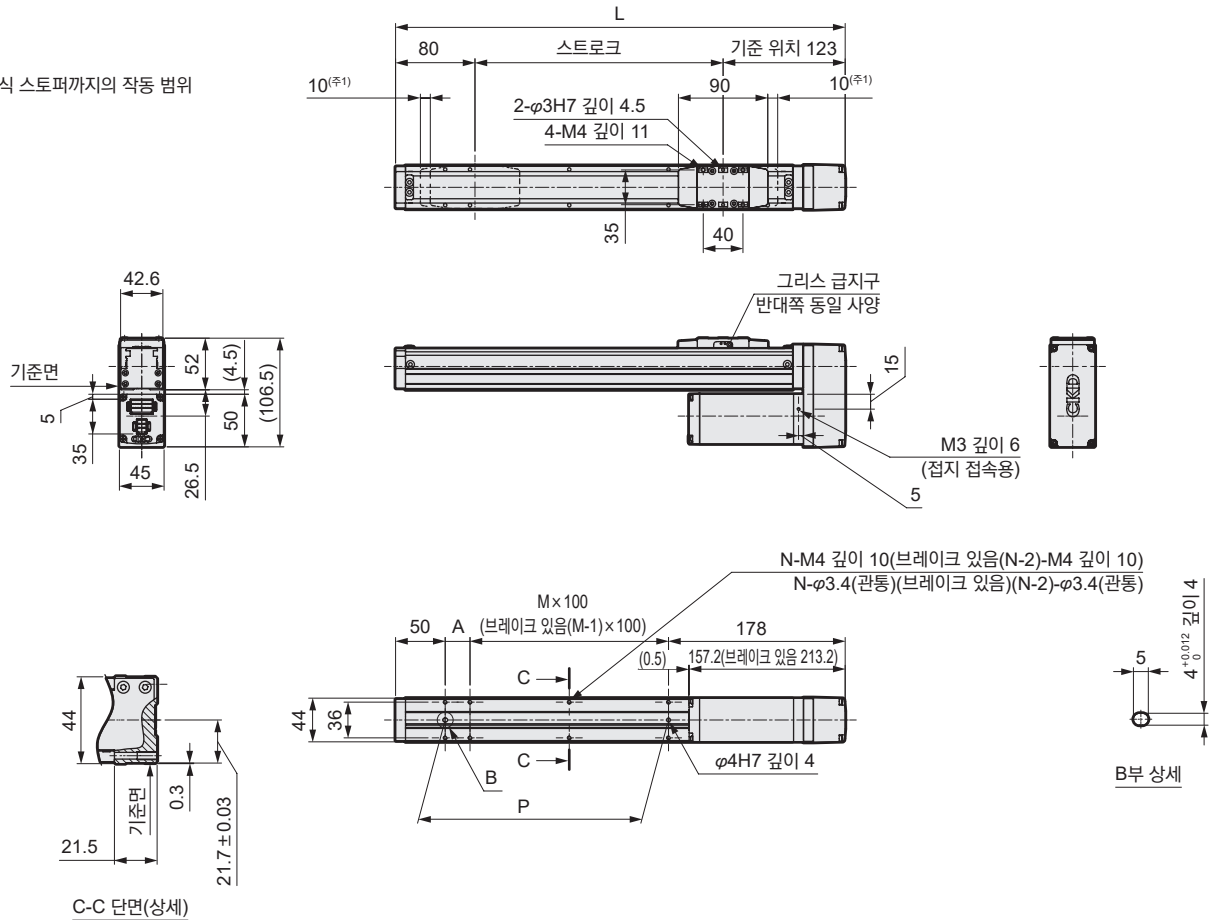
※흡인구 피팅(ZW-L6-6-P4)은 첨부품입니다.

※흡인구로부터의 공기 흡인량은 30.0Nℓ/min 이하로 사용해 주십시오.

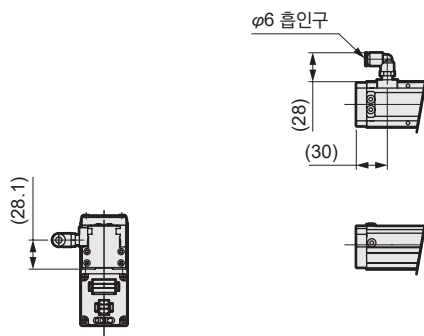
외형 치수도 모터 아래쪽 접이 취부

●EBS-04GD-P4

주1: 기계식 스톱퍼까지의 작동 범위



●EBS-04GD-※-※-※C-P4



스트로크 기호		0250	0300	0350	0400	0450	0500
스트로크(mm)		250	300	350	400	450	500
L		453	503	553	603	653	703
A		25	75	25	75	25	75
M		2	2	3	3	4	4
N		8	8	10	10	12	12
P		225	275	325	375	425	475
질량 (kg)	브레이크 없음	2.4	2.6	2.7	2.9	3.1	3.3
	브레이크 있음	2.9	3.1	3.2	3.4	3.6	3.8

※흡인구 피팅(ZW-L6-6-P4)은 첨부품입니다.

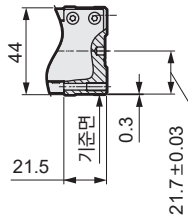
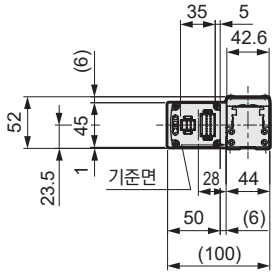
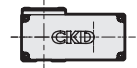
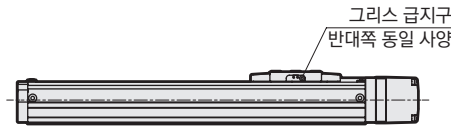
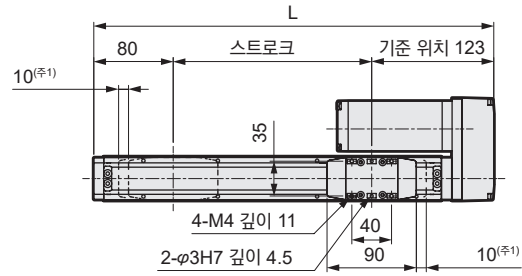
※흡인구로부터의 공기 흡인량은 30.0N ℓ/min 이하로 사용해 주십시오.

EBS-04G※-P4

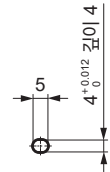
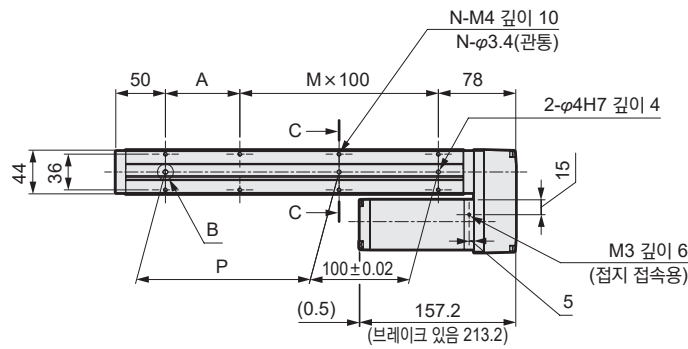
외형 치수도 모터 왼쪽 접이 취부

●EBS-04GL-P4

주1: 기계식 스톱퍼까지의 작동 범위

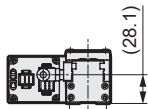
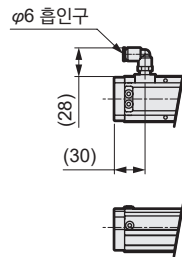


C-C 단면(상세)



B부 상세

●EBS-04GL-※-※-※C-P4



스트로크 기호		0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500
스트로크(mm)		50 ^(※2)	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L		253	303	353	403	453	503	553	603	653	703
A		25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5
N		6	6	8	8	10	10	12	12	14	14
P		25	75	125	175	225	275	325	375	425	475
질량 (kg)	브레이크 없음	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	3.1	3.3
	브레이크 있음	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9	3.1	3.2	3.4	3.6	3.8

※흡인구 피팅(ZW-L6-6-P4)은 첨부품입니다.

※흡인구로부터의 공기 흡인량은 30.0Nℓ/min 이하로 사용해 주십시오.

※2: 피팅 부착의 경우 50스트로크는 선택할 수 없습니다.

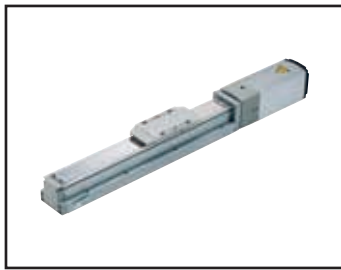
MEMO

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



전동 액추에이터 슬라이더 타입

EBS-05GE-P4

모터 스트레이트 취부 타입

□42 스테핑 모터



형번 표시 방법

EBS - **05** **G** **E** - **05** **0300** **N** **B** **N - C** **S03** - **U** **C** - **P4**

A 보디 사이즈	B 적용 컨트롤러(주1)	C 모터 취부 방향	D 나사 리드	E 스트로크	F 브레이크(주2)	G 인코더	H 중계 케이블(주3)	I 녹막이 처리(주4)	J 피팅
05 본체 폭 54mm	G ECG	E 스트레이트 취부	02 2mm 05 5mm 10 10mm 20 20mm	0050 50mm (50mm 단위) 0800 800mm	N 없음 B 있음	B 배터리리스 앰설루트 인코더 C 인크리멘탈 인코더	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	N 없음 U 있음	N 없음 C 있음

주1: 컨트롤러는 85page에서 선택해 주십시오.
주2: 수직 사용 시에는 '있음'을 선택해 주십시오.
주3: 중계 케이블의 외형 치수도는 96page를 참조해 주십시오.
주4: 위치 결정 핀 구멍은 표면 처리 없음인 경우가 있습니다.

사양

모터		□42 스테핑 모터				
인코더 종별		배터리리스 애플루트 인코더 인크리멘탈 인코더				
구동 방식		볼나사 ϕ12				
스트로크	mm	50~800				
나사 리드	mm	2	5	10	20	
최대 가반 질량 ^(주1)	kg	수평	45.0	40.0	27.5	18.3
		수직	18.3	14.0	7.0	2.5
작동 속도 범위 ^(주2)	mm/s	2~100	6~230	12~400	25~680	
최대 압착력	N	550	220	110	55	
압착 작동 속도 범위	mm/s	5~20	5~20	5~20	5~20	
반복 정도	mm	±0.01				
로스트 모션	mm	0.1 이하				
정적 허용 모멘트	N·m	MP : 103 MY : 103 MR : 144				
모터 전원 전압		DC24V ± 10%				
모터부 순간 최대 전류		A 2.7				
브레이크	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V ± 10%				
	소비 전력	W 6.1				
	유지력	N 420	168	84	42	
절연 저항		10MΩ, DC500V				
내전압		AC500V 1분간				
사용 주위 온도		10~40℃(동결 없을 것)				
보존 주위 온도		-10~50℃(동결 없을 것)				
환경		부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것				
보호 구조		IP40				

주1: 가반 질량은 가감속도 및 속도에 의해 변화합니다. 자세한 내용은 40, 41page를 참조해 주십시오.
주2: 조건에 따라 최고 속도가 저하하는 경우가 있습니다.

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

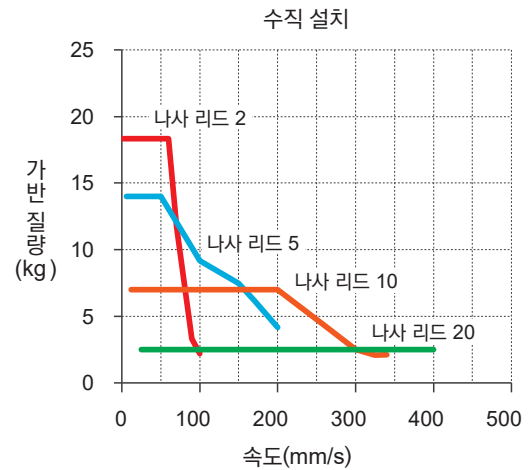
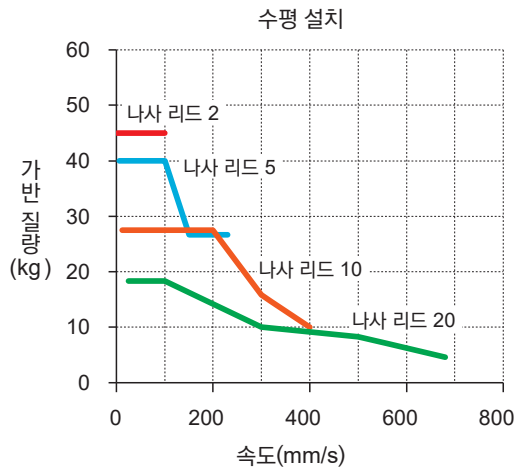
ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

스트로크와 최고 속도

나사 리드	스트로크 (mm/s)			
	50~650	700	750	800
2	100	95	80	70
5	230	230	200	185
10	400	400	400	370
20	680	680	680	680

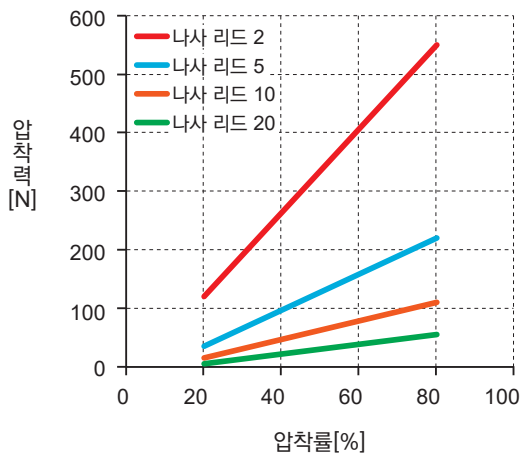
속도와 가반 질량



※가감속도 0.3G인 경우입니다.

※자세한 내용은 40, 41page를 확인해 주십시오.

압착력



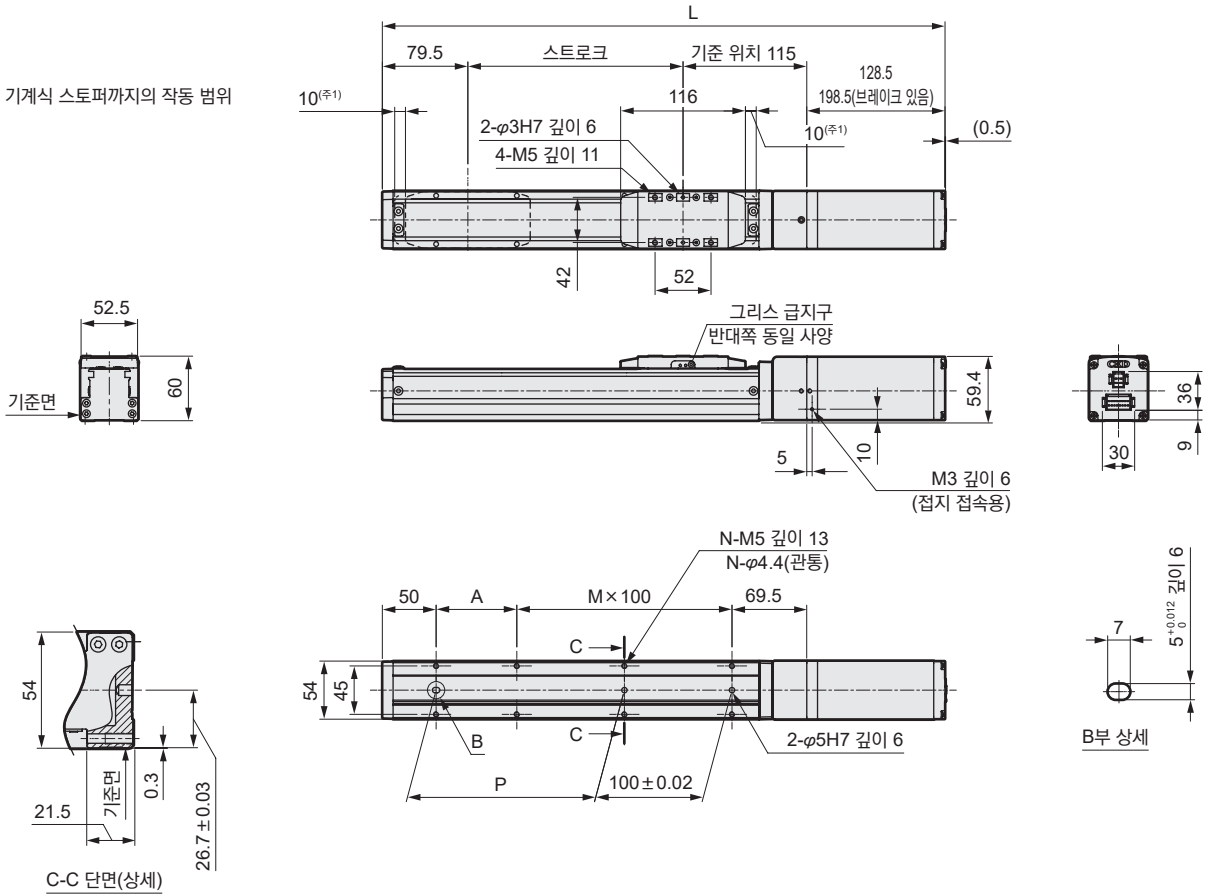
※위의 압착력은 참고값입니다. 압착 속도 등의 조건에 의해 벗어날 가능성이 있습니다.

EB5-05GE-P4

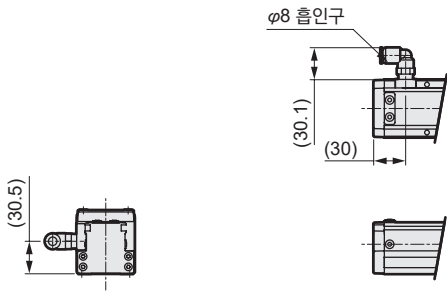
외형 치수도 모터 스트레이트 취부

●EB5-05GE-P4

주1: 기계식 스톱퍼까지의 작동 범위



●EB5-05GE-※-※-※C-P4



스트로크 기호	0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500	0550	0600	0650	0700	0750	0800
스트로크(mm)	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	브레이크 없음	373	423	473	523	573	623	673	723	773	823	873	923	973	1023	1123
	브레이크 있음	443	493	543	593	643	693	743	793	843	893	943	993	1043	1093	1193
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575	625	675	725	775
질량(kg)	브레이크 없음	2.8	2.9	3.1	3.2	3.4	3.5	3.7	3.8	4.0	4.1	4.2	4.4	4.5	4.7	5.0
	브레이크 있음	3.5	3.6	3.8	3.9	4.1	4.2	4.4	4.5	4.7	4.8	4.9	5.1	5.2	5.4	5.7

※흡인구 피팅(ZW-L8-8-P4)은 첨부품입니다.

※흡인구로부터의 공기 흡입량은 30.0Nℓ/min 이하로 사용해 주십시오.

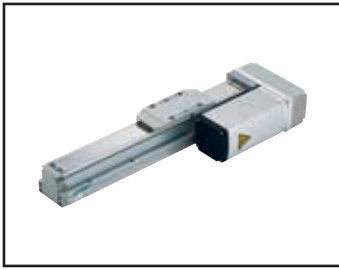
MEMO

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



전동 액추에이터 슬라이더 타입

EBS-05G※-P4

모터 접이 취부 타입

□42 스테핑 모터



형번 표시 방법

EBS

-

05

G

R

-

05

0300

N

B

N - C

S03

-

U

C

- P4

A

A

보디 사이즈

05

본체 폭 54mm

B

B

적용 컨트롤러(주1)

G

ECG

C

C

모터 취부 방향(주2)(주3)

R

오른쪽 접이 취부

D

아래쪽 접이 취부

L

왼쪽 접이 취부

D

D

나사 리드

02

2mm

05

5mm

10

10mm

20

20mm

F

F

브레이크(주4)

N

없음

B

있음

G

G

인코더

B

배터리리스 앱설루트 인코더

C

인크리멘털 인코더

H

H

중계 케이블(주5)

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

I

I

녹막이 처리(주6)

N

없음

U

있음

J

J

피팅(주3)

N

없음

C

있음

주1: 컨트롤러는 85page에서 선택해 주십시오.

주2: 모터 취부 방향 'D'를 선택한 경우에는 스트로크는 '0250(250mm)~'0800(800mm)'에서 선택합니다.

주3: 모터 취부 방향 'L'에서 피팅 있음 'C'를 선택한 경우에는 스트로크 0050(50mm)은 선택할 수 없습니다.

주4: 수직 사용 시에는 '있음'을 선택해 주십시오.

주5: 중계 케이블 및 인코더는 96page를 참조해 주십시오.

주1: 컨트롤러는 85page에서 선택해 주십시오.
주2: 모터 취부 방향 'D'를 선택한 경우에는 스트로크는 '0250(250mm)'~'0800(800mm)'에서 선택합니다.
주3: 모터 취부 방향 'L'에서 피팅 있음 'C'를 선택한 경우에는 스트로크 0050(50mm)은 선택할 수 없습니다.
주4: 수직 사용 시에는 '있음'을 선택해 주십시오.
주5: 중계 케이블의 외형 치수도는 96page를 참조해 주십시오.
주6: 위치 결정 핀 구멍은 표면 처리 없음인 경우가 있습니다.

사양

모터		□42 스테핑 모터			
인코더 종별		배터리리스 앱설루트 인코더 인크리멘털 인코더			
구동 방식		볼나사 ϕ12			
스트로크	mm	50~800			
나사 리드	mm	2	5	10	20
최대 가반 질량 ^(주1)	수평	45.0	40.0	27.5	18.3
	수직	18.3	10.0	3.3	0.8
작동 속도 범위 ^(주2)	mm/s	2~80	6~200	12~320	25~560
최대 압착력	N	550	220	110	55
압착 작동 속도 범위	mm/s	5~20	5~20	5~20	5~20
반복 정도	mm	±0.01			
로스트 모션	mm	0.1 이하			
정적 허용 모멘트	N·m	MP : 103 MY : 103 MR : 144			
모터 전원 전압		DC24V ± 10%			
모터부 순간 최대 전류		A 2.7			
브레이크	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V ± 10%			
	소비 전력	W 6.1			
	유지력	N 420	168	84	42
절연 저항		10MΩ, DC500V			
내전압		AC500V 1분간			
사용 주위 온도		10~40℃(동결 없을 것)			
보존 주위 온도		-10~50℃(동결 없을 것)			
환경		부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것			
보호 구조		IP40			

주1: 가반 질량은 가속속도 및 속도에 의해 변화합니다. 자세한 내용은 40, 41page를 참조해 주십시오.
주2: 조건에 따라 최고 속도가 저하하는 경우가 있습니다.

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

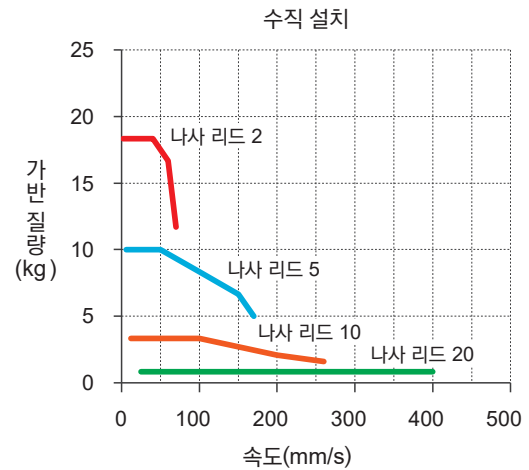
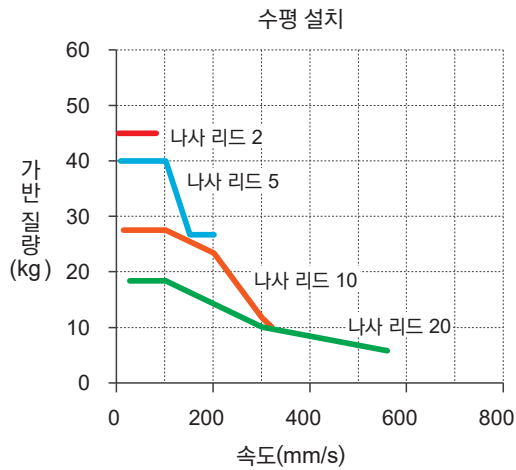
ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

스트로크와 최고 속도

나사 리드	(mm/s)	
	스트로크	
	50~750	800
2	80	70
5	200	185
10	320	320
20	560	560

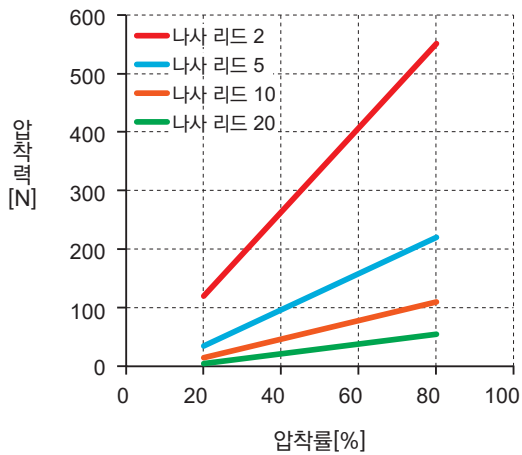
속도와 가반 질량



※가감속도 0.3G인 경우입니다.

※자세한 내용은 40, 41page를 확인해 주십시오.

압착력



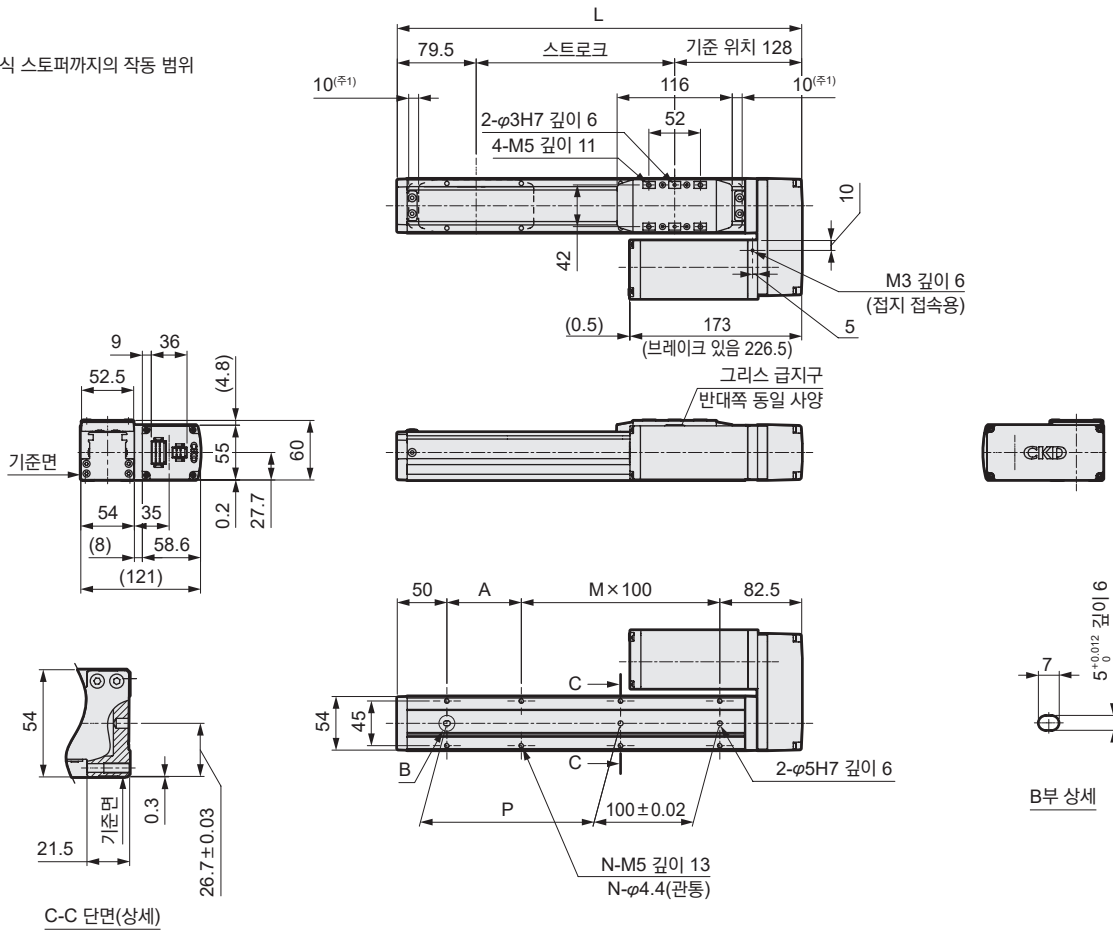
※위의 압착력은 참고값입니다. 압착 속도 등의 조건에 의해 벗어날 가능성이 있습니다.

EB5-05G※-P4

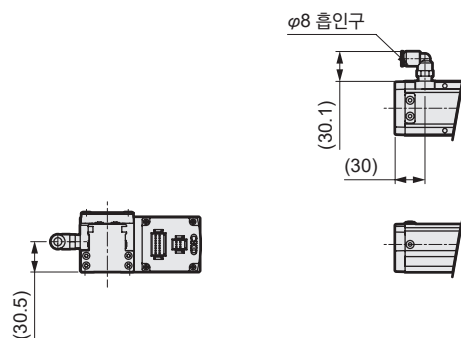
외형 치수도 모터 오른쪽 접이 취부

●EB5-05GR-P4

주1: 기계식 스톱퍼까지의 작동 범위



●EB5-05GR-※-※-※C-P4



스트로크 기호	0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500	0550	0600	0650	0700	0750	0800
스트로크(mm)	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	257.5	307.5	357.5	407.5	457.5	507.5	557.5	607.5	657.5	707.5	757.5	807.5	857.5	907.5	957.5	1007.5
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575	625	675	725	775
질량 (kg)	브레이크 없음	2.7	2.8	3.0	3.1	3.4	3.5	3.6	3.8	3.9	4.0	4.2	4.3	4.5	4.6	5.1
	브레이크 있음	3.4	3.5	3.7	3.8	4.1	4.2	4.3	4.5	4.6	4.7	4.9	5.0	5.2	5.3	5.8

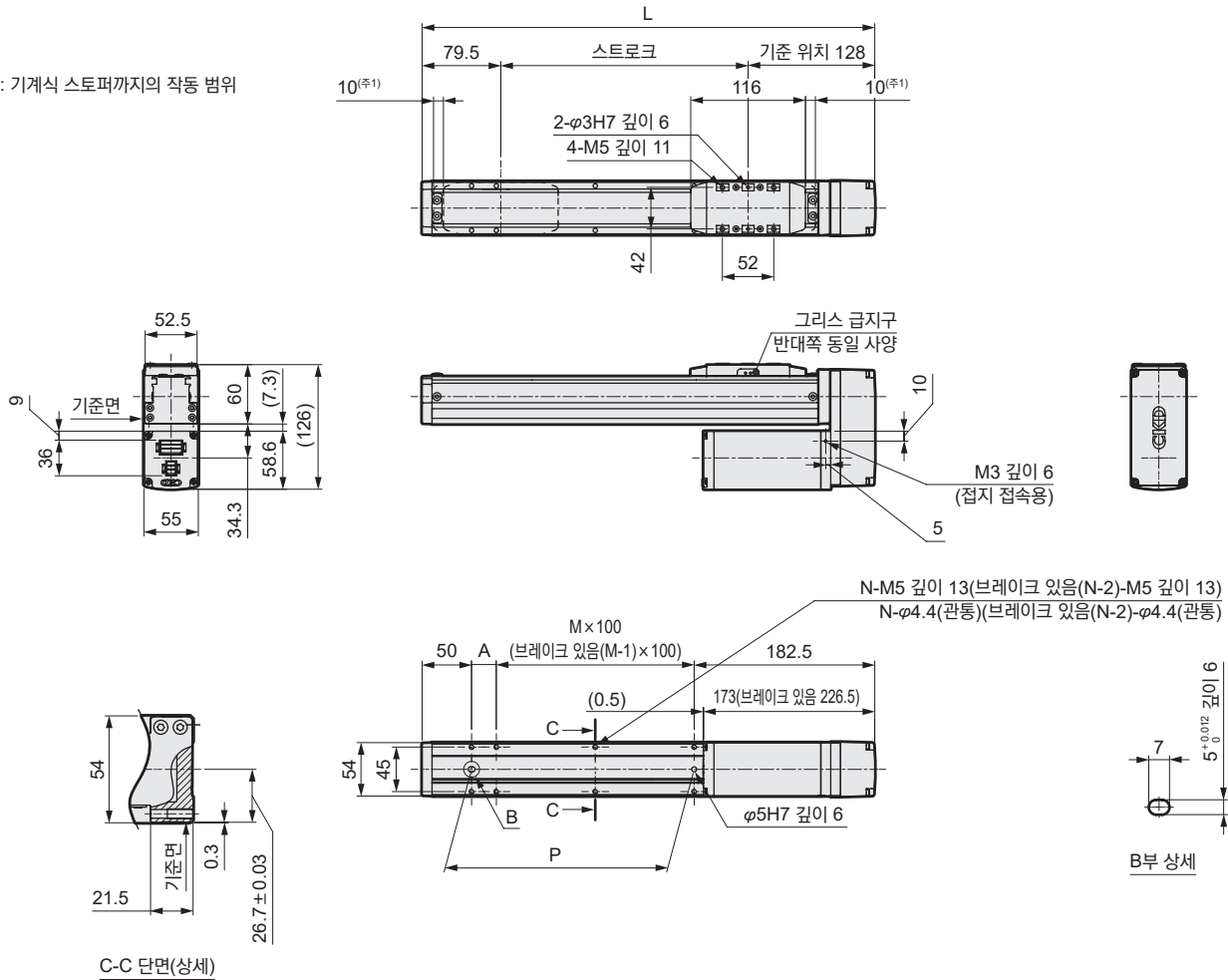
※흡인구 피팅(ZW-L8-8-P4)은 첨부품입니다.

※흡인구로부터의 공기 흡인량은 30.0Nℓ/min 이하로 사용해 주십시오.

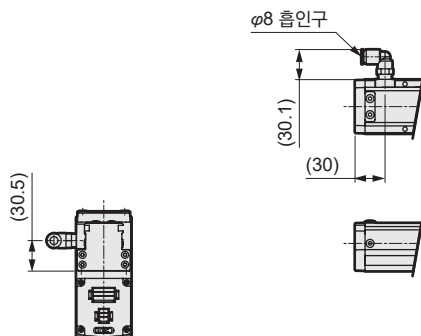
외형 치수도 모터 아래쪽 접이 취부

●EBS-05GD-P4

주1: 기계식 스톱퍼까지의 작동 범위



●EBS-05GD-※-※-※C-P4



스트로크 기호	0250	0300	0350	0400	0450	0500	0550	0600	0650	0700	0750	0800
스트로크(mm)	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	457.5	507.5	557.5	607.5	657.5	707.5	757.5	807.5	857.5	907.5	957.5	1007.5
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
N	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18
P	225	275	325	375	425	475	525	575	625	675	725	775
질량 (kg)	브레이크 없음	3.4	3.5	3.6	3.8	3.9	4.0	4.2	4.3	4.5	4.6	5.1
	브레이크 있음	4.1	4.2	4.3	4.5	4.6	4.7	4.9	5.0	5.2	5.3	5.8

※흡인구 피팅(ZW-L8-8-P4)은 첨부품입니다.

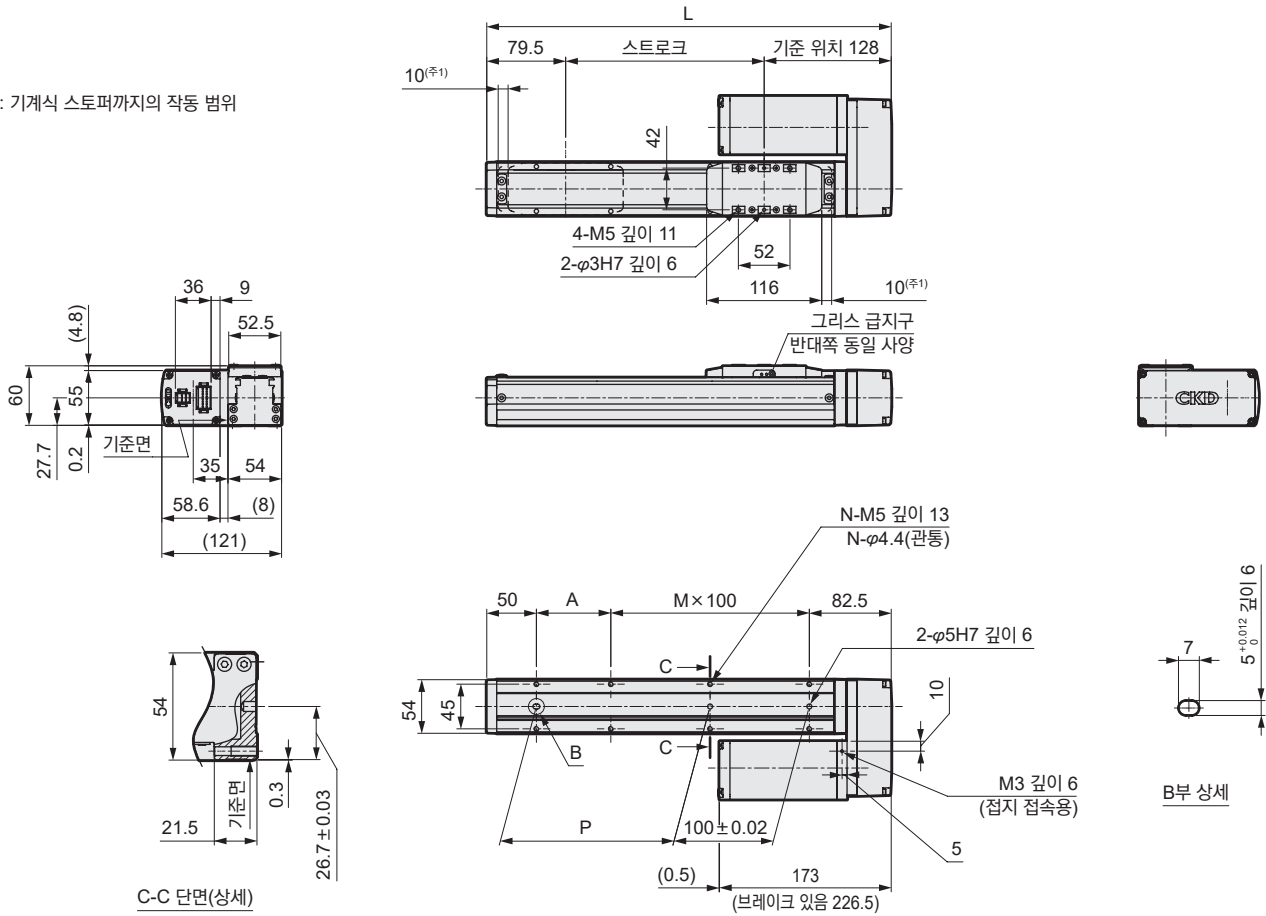
※흡인구로부터의 공기 흡인량은 30.0N ℓ /min 이하로 사용해 주십시오.

EBS-05G※-P4

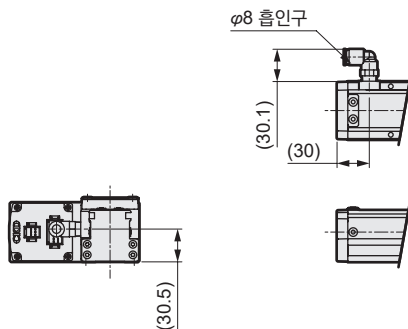
외형 치수도 모터 왼쪽 접이 취부

●EBS-05GL-P4

주1: 기계식 스톱퍼까지의 작동 범위



●EBS-05GL-※-※-※C-P4



스트로크 기호	0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500	0550	0600	0650	0700	0750	0800
스트로크(mm)	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
L	257.5	307.5	357.5	407.5	457.5	507.5	557.5	607.5	657.5	707.5	757.5	807.5	857.5	907.5	957.5	1007.5
A	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75	25	75
M	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
N	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
P	25	75	125	175	225	275	325	375	425	475	525	575	625	675	725	775
질량 (kg)	브레이크 없음	2.7	2.8	3.0	3.1	3.4	3.5	3.6	3.8	3.9	4.0	4.2	4.3	4.5	4.6	5.1
	브레이크 있음	3.4	3.5	3.7	3.8	4.1	4.2	4.3	4.5	4.6	4.7	4.9	5.0	5.2	5.3	5.8

※흡인구 피팅(ZW-L8-8-P4)은 첨부품입니다.

※흡인구로부터의 공기 흡인량은 30.0Nℓ/min 이하로 사용해 주십시오.

※2: 피팅 부착의 경우 50스트로크는 선택할 수 없습니다.

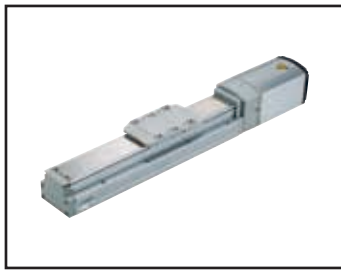
MEMO

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



전동 액추에이터 슬라이더 타입

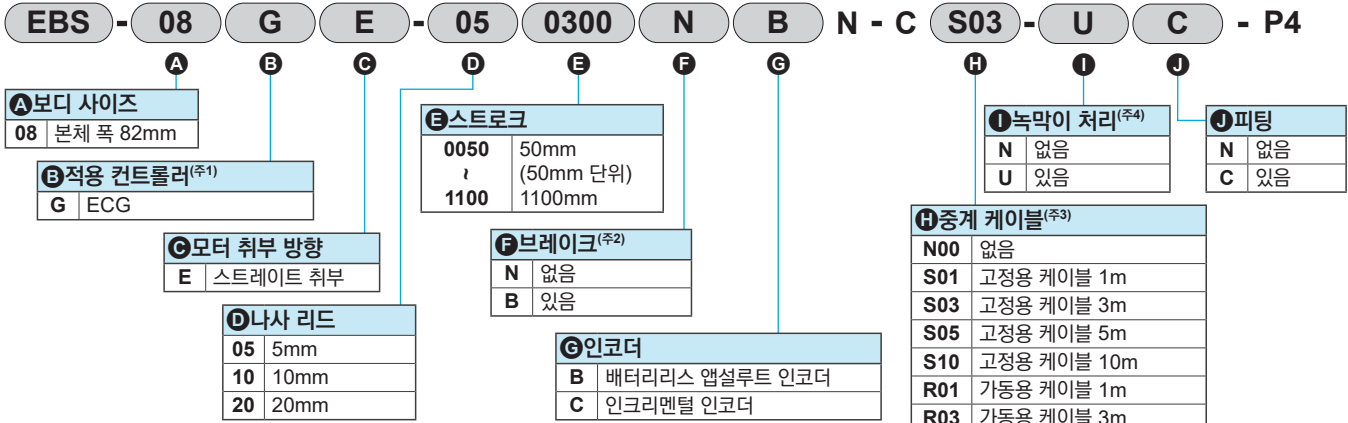
EBS-08GE-P4

모터 스트레이트 취부 타입

□56 스테핑 모터



형번 표시 방법



주1: 컨트롤러는 85page에서 선택해 주십시오.
주2: 수직 사용 시에는 '있음'을 선택해 주십시오.
주3: 중계 케이블의 외형 치수도는 96page를 참조해 주십시오.
주4: 위치 결정 핀 구멍은 표면 처리 없음인 경우가 있습니다.

사양

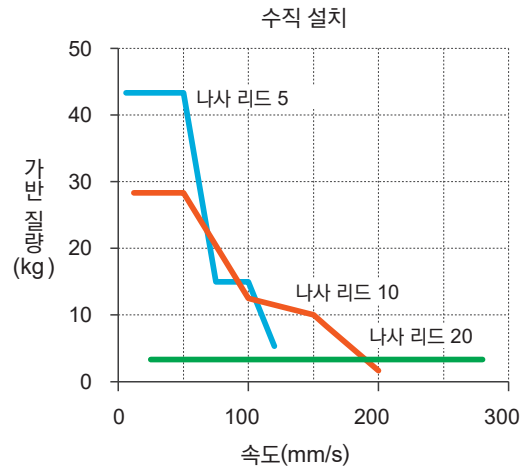
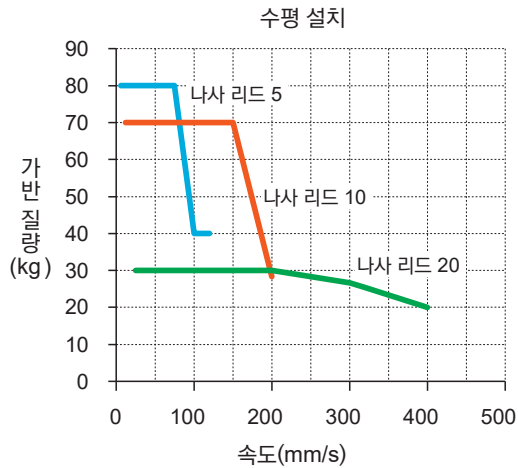
모터	□56 스테핑 모터		
인코더 종별	배터리스 애플루트 인코더 인크리멘털 인코더		
구동 방식	볼나사 φ16		
스트로크	mm	50~1100	
나사 리드	mm	5	10 20
최대 가반 질량(주1)	수평	80.0	70.0 30.0
	수직	43.3	28.3 3.3
작동 속도 범위(주2)	mm/s	6~120	12~200 25~400
최대 압착력	N	965	482 241
압착 작동 속도 범위	mm/s	5~20	5~20 5~20
반복 정도	mm	±0.01	
로스트 모션	mm	0.1 이하	
정적 허용 모멘트	N·m	MP : 203 MY : 203 MR : 336	
모터 전원 전압		DC24V±10%	
모터부 순간 최대 전류	A	4.0	
브레이크	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V±10%	
	소비 전력	7.2	
	유지력	N	768 384 192
절연 저항		10MΩ, DC500V	
내전압		AC500V 1분간	
사용 주위 온도		10~40℃(동결 없을 것)	
보존 주위 온도		-10~50℃(동결 없을 것)	
환경		부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것	
보호 구조		IP40	

주1: 가반 질량은 가속속도 및 속도에 의해 변화합니다. 자세한 내용은 40, 41page를 참조해 주십시오.
주2: 조건에 따라 최고 속도가 저하하는 경우가 있습니다.

스트로크와 최고 속도

나사 리드	스트로크 (mm/s)		
	50~1000	1050	1100
5	120	110	100
10	200	200	200
20	400	400	400

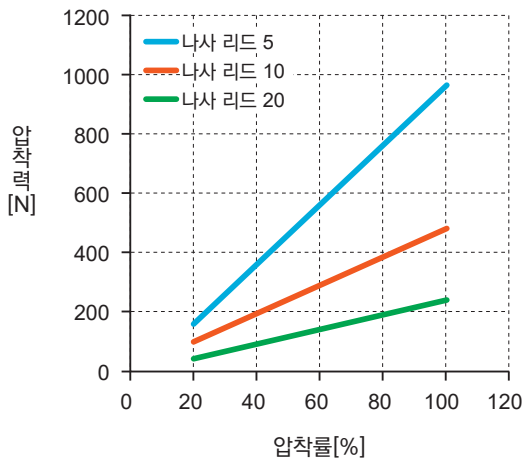
속도와 가반 질량



※가감속도 0.3G인 경우입니다.

※자세한 내용은 40, 41page를 확인해 주십시오.

압착력



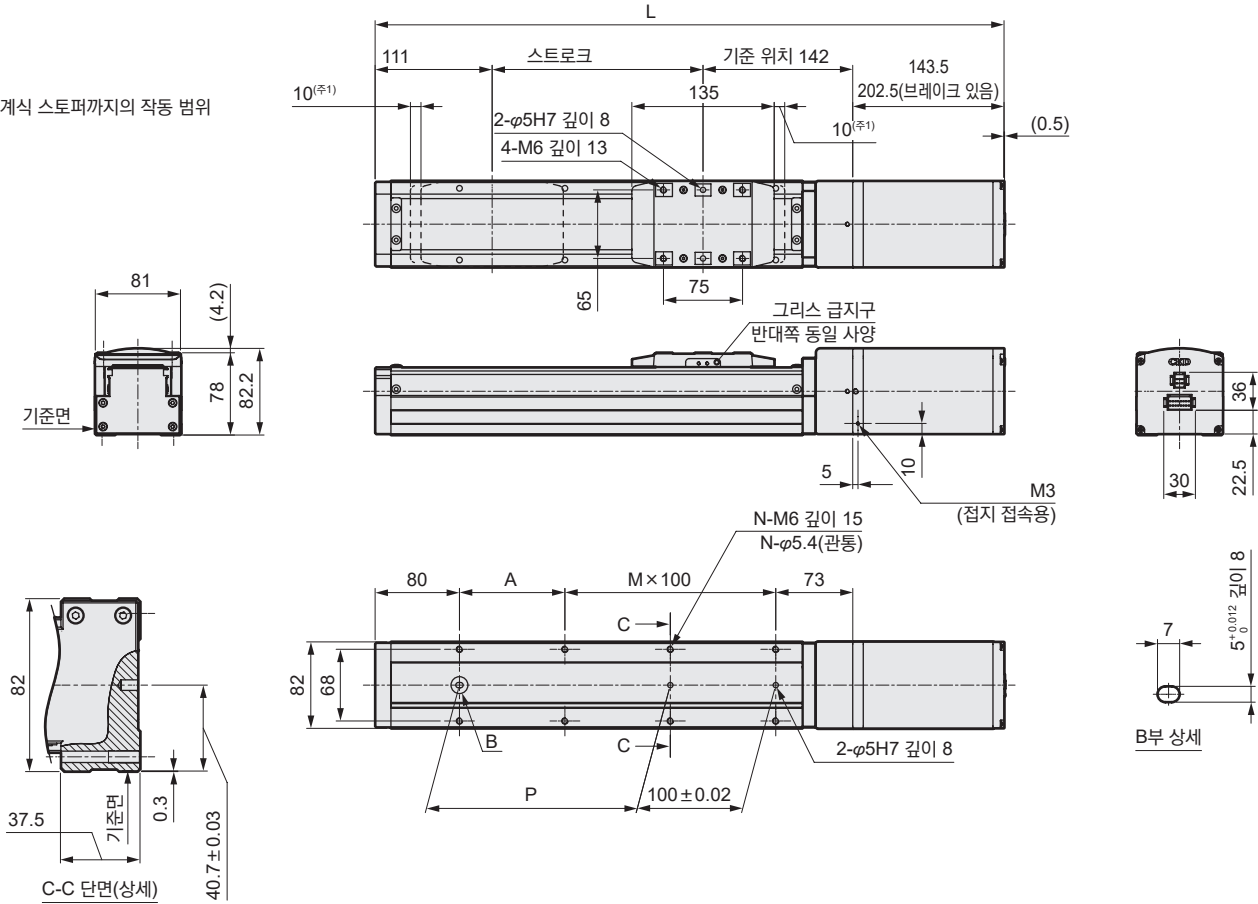
※위의 압착력은 참고값입니다. 압착 속도 등의 조건에 의해 벗어날 가능성이 있습니다.

EBS-08GE-P4

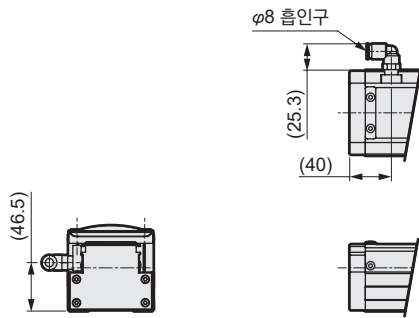
외형 치수도 모터 스트레이트 취부

●EBS-08GE-P4

주1: 기계식 스톱퍼까지의 작동 범위



●EBS-08GE-※-※-※C-P4



스트로크 기호		0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500	0550	0600	0650	0700	0750	0800	0850	0900	0950	1000	1050	1100
스트로크(mm)		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
L	브레이크 없음	446.5	496.5	546.5	596.5	646.5	696.5	746.5	796.5	846.5	896.5	946.5	996.5	1046.5	1096.5	1146.5	1196.5	1246.5	1296.5	1346.5	1396.5	1446.5	1496.5
	브레이크 있음	505.5	555.5	605.5	655.5	705.5	755.5	805.5	855.5	905.5	955.5	1005.5	1055.5	1105.5	1155.5	1205.5	1255.5	1305.5	1355.5	1405.5	1455.5	1505.5	1555.5
A		50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
M		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11
N		6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26
P		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
질량 (kg)	브레이크 없음	6.7	7.0	7.3	7.6	8.0	8.3	8.6	9.0	9.3	9.6	9.9	10.3	10.6	10.9	11.2	11.6	11.9	12.2	12.6	12.9	13.2	13.5
	브레이크 있음	8.0	8.3	8.6	8.9	9.3	9.6	9.9	10.3	10.6	10.9	11.2	11.6	11.9	12.2	12.5	12.9	13.2	13.5	13.9	14.2	14.5	14.8

※흡인구 피팅(ZW-L8-8-P4)은 첨부품입니다.

※흡인구로부터의 공기 흡인량은 30.0N ℓ /min 이하로 사용해 주십시오.

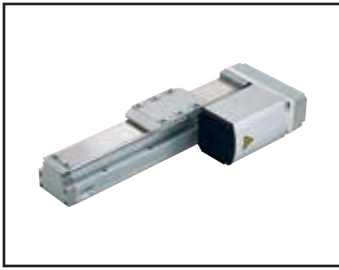
MEMO

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



전동 액추에이터 슬라이더 타입

EBS-08G※-P4

모터 접이 취부 타입

□56 스테핑 모터



형번 표시 방법

EBS - **08** **G** **R** - **05** **0300** **N** **B** **N - C** **S03** - **U** **C** - **P4**

A 본체 폭	B 적용 컨트롤러	C 모터 취부 방향	D 나사 리드	E 스트로크	F 브레이크	G 인코더	H 녹막이 처리	I 중계 케이블	J 피팅
08 본체 폭 82mm	G ECG	R 오른쪽 접이 취부 D 아래쪽 접이 취부 L 왼쪽 접이 취부	05 5mm 10 10mm 20 20mm	0050 50mm (50mm 단위) 1100 1100mm	N 없음 B 있음	B 배터리리스 애플루트 인코더 C 인크리멘털 인코더	N 없음 U 있음	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	N 없음 C 있음

주1: 컨트롤러는 85page에서 선택해 주십시오.
주2: 모터 취부 방향 'D'를 선택한 경우에는 스트로크는 '0250(250mm)'~'1100(1100mm)'에서 선택합니다.
주3: 수직 사용 시에는 '있음'을 선택해 주십시오.
주4: 중계 케이블의 외형 치수도는 96page를 참조해 주십시오.
주5: 위치 결정 핀 구멍은 표면 처리 없음인 경우가 있습니다.

사양

모터	□56 스테핑 모터		
인코더 종별	배터리리스 애플루트 인코더 인크리멘털 인코더		
구동 방식	볼나사 φ16		
스트로크	mm	50~1100	
나사 리드	mm	5	10 20
최대 가반 질량 ^(주1)	수평	80.0	70.0 30.0
	수직	33.3	18.3 3.3
작동 속도 범위 ^(주2)	mm/s	6~100	12~200 25~320
최대 압착력	N	965	482 241
압착 작동 속도 범위	mm/s	5~20	5~20 5~20
반복 정도	mm	±0.01	
로스트 모션	mm	0.1 이하	
정적 허용 모멘트	N·m	MP : 203 MY : 203 MR : 336	
모터 전원 전압		DC24V ± 10%	
모터부 순간 최대 전류	A	4.0	
브레이크	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V ± 10%	
	소비 전력	7.2	
	유지력	768	384 192
절연 저항		10MΩ, DC500V	
내전압		AC500V 1분간	
사용 주위 온도		10~40℃(동결 없을 것)	
보존 주위 온도		-10~50℃(동결 없을 것)	
환경		부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것	
보호 구조		IP40	

주1: 가반 질량은 가속속도 및 속도에 의해 변화합니다. 자세한 내용은 40, 41page를 참조해 주십시오.
주2: 조건에 따라 최고 속도가 저하하는 경우가 있습니다.

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

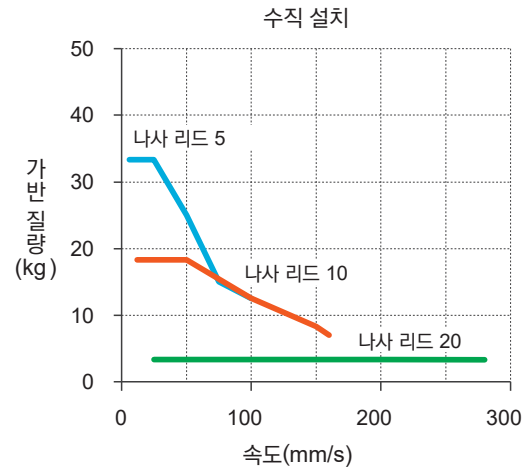
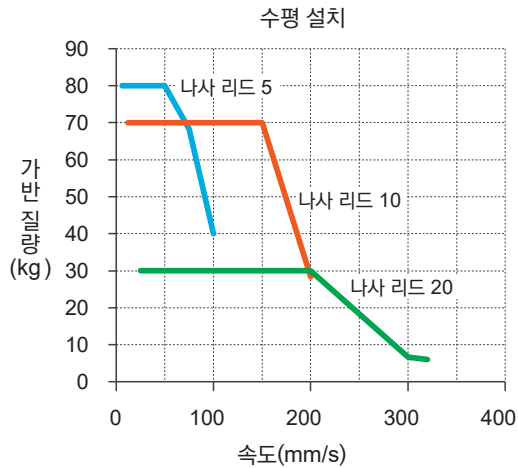
ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

스트로크와 최고 속도

나사 리드	스트로크 (mm/s)
	50~1100
5	100
10	200
20	320

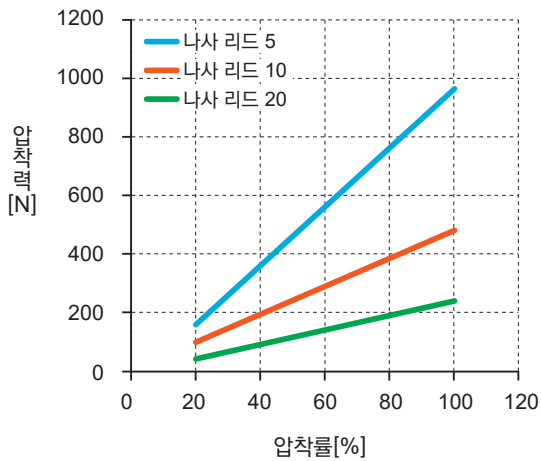
속도와 가반 질량



※가감속도 0.3G인 경우입니다.

※자세한 내용은 40, 41page를 확인해 주십시오.

압착력

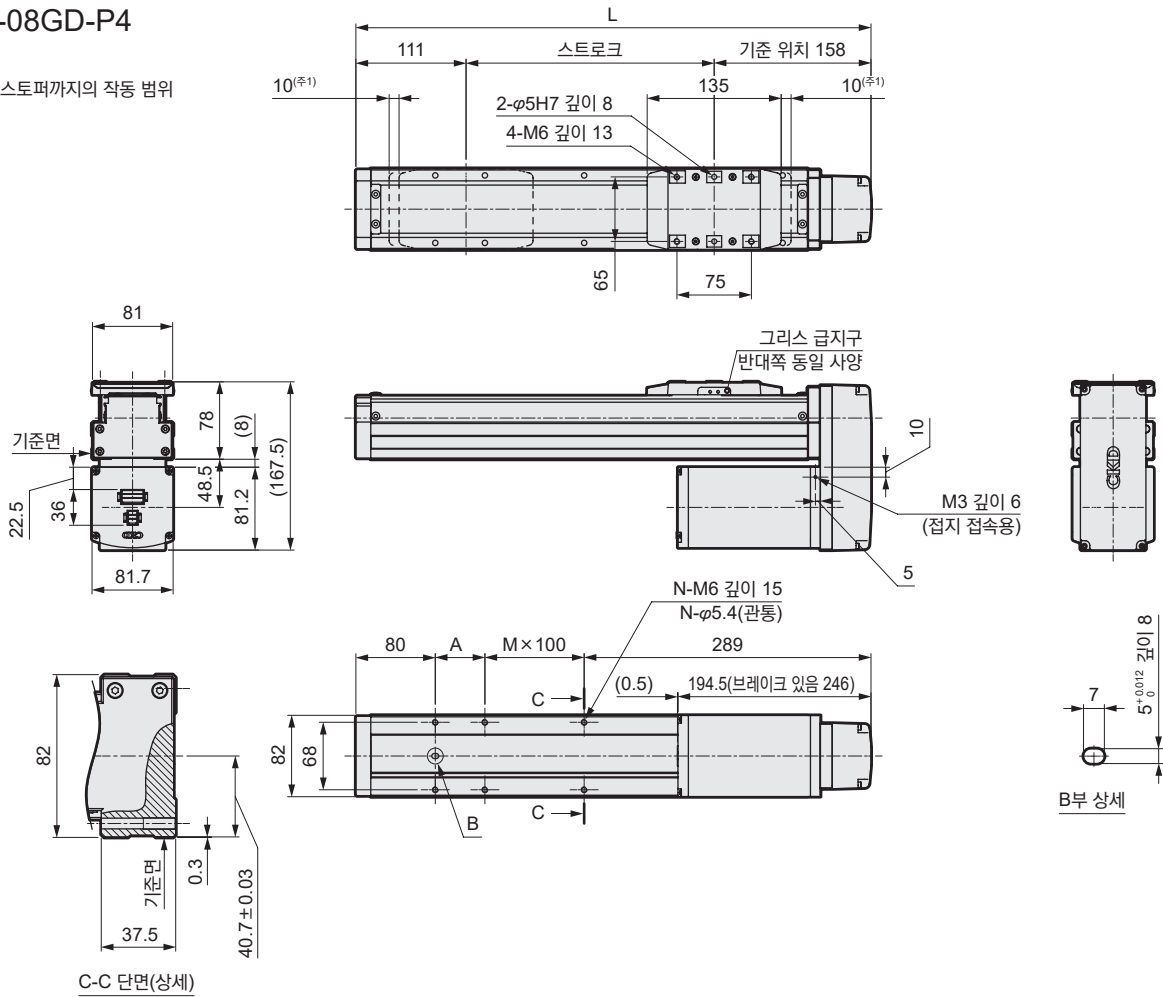


※위의 압착력은 참고값입니다. 압착 속도 등의 조건에 의해 벗어날 가능성이 있습니다.

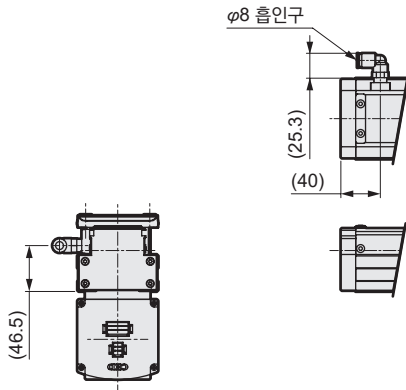
외형 치수도 모터 아래쪽 접이 취부

●EBS-08GD-P4

주1: 기계식 스톱퍼까지의 작동 범위



●EBS-08GD-※-※-※C-P4



스트로크 기호		0250	0300	0350	0400	0450	0500	0550	0600	0650	0700	0750	0800	0850	0900	0950	1000
스트로크(mm)		250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
L		519	569	619	669	719	769	819	869	919	969	1019	1069	1119	1169	1219	1269
A		50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
M		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8
N		6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20
질량 (kg)	브레이크 없음	7.2	7.5	7.8	8.2	8.5	8.8	9.2	9.5	9.9	10.2	10.5	10.8	11.2	11.4	11.8	12.1
	브레이크 있음	8.5	8.8	9.1	9.5	9.8	10.1	10.5	10.8	11.2	11.5	11.8	12.1	12.5	12.7	13.1	13.4

스트로크 기호		1050	1100
스트로크(mm)		1050	1100
L		1319	1369
A		50	100
M		9	9
N		22	22
질량 (kg)	브레이크 없음	12.5	12.9
	브레이크 있음	13.8	14.2

※흡인구 피팅(ZW-L8-8-P4)은 첨부품입니다.
※흡인구로부터의 공기 흡인량은 30.0N ℓ /min 이하로 사용해 주십시오.

MEMO

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

기종 선정

STEP1

가반 질량 확인

취부 자세와 나사 리드, 반송 속도, 가속속도에 따라 가반 질량이 바뀝니다.

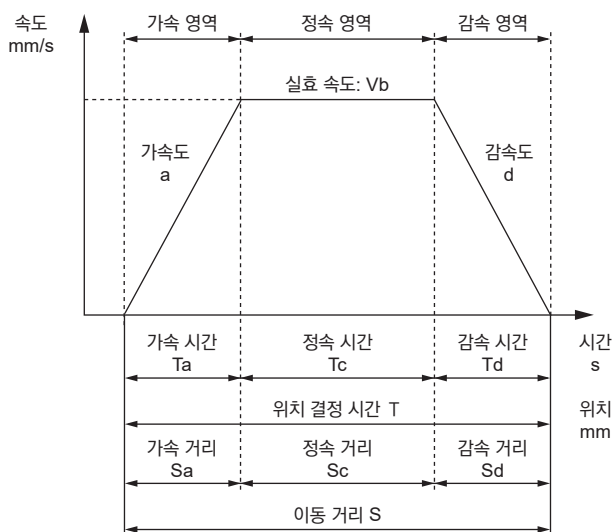
체계표(2, 3page), 각 기종 사양표, 속도·가속속도별 가반 질량표를 참조하여 사이즈와 나사 리드를 선정합니다.

STEP2

위치 결정 시간 확인

선정한 제품에서 위치 결정 시간을 아래 예에 따라 산출하여 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 Vmax의 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.

※가속도와 스트로크에 따라서는 사다리꼴 속도 파형이 형성되지 않는(설정 속도에 도달하지 않는) 경우가 있습니다.

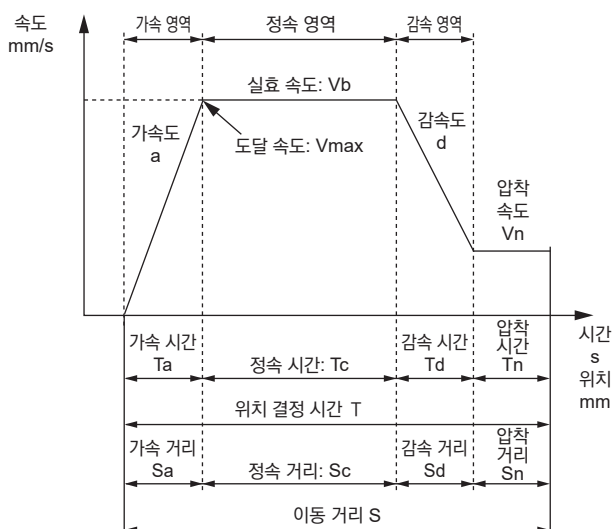
그러한 경우의 실효 속도(Vb)는 설정 속도(V)와 도달 속도(Vmax) 중에서 작은 쪽을 선택해 주십시오.

※가속도·감속도는 제품·사용 조건에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 40, 41page를 참조해 주십시오.

※정정 시간은 사용 조건에 따라 다르며, 0.2s 정도 소요될 가능성이 있습니다.

※1G $\approx$ 9.8m/s²입니다.

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	
계산값	도달 속도	Vmax	mm/s	$=\{2 \times a \times d \times (S-Sn+Vn^2/2d) / (a+d)\}^{1/2}$
	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	$=(Vb+Vn) \times Td/2$
	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.

※가속도와 스트로크에 따라서는 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 제품·사용 조건에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 40, 41page를 참조해 주십시오.

※정정 시간은 사용 조건에 따라 다르며, 0.2s 정도 소요될 가능성이 있습니다.

※1G $\approx$ 9.8m/s²입니다.

STEP3 정적 허용 하중·정적 허용 모멘트의 확인

테이블 정지 시에 발생하는 하중 및 모멘트를 산출합니다.
아래의 계산식에 따라 합성 모멘트(M_T)가 이하인 것(아래 식을 만족할 것)을 확인합니다.

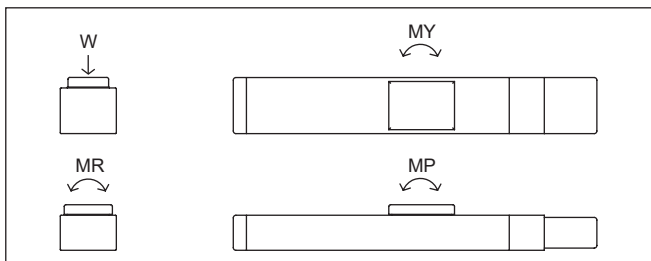
$$M_T = \frac{W}{W_{\max}} + \frac{MP}{MP_{\max}} + \frac{MR}{MR_{\max}} + \frac{MY}{MY_{\max}} < 1$$

정적 허용 하중·정적 허용 모멘트

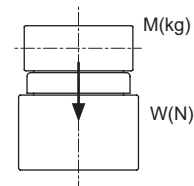
형번	수직 하중 $W_{\max}(N)$	피칭 모멘트 $MP_{\max}(N \cdot m)$	요잉 모멘트 $MY_{\max}(N \cdot m)$	롤링 모멘트 $MR_{\max}(N \cdot m)$
EBS-04	1030	62	62	92
EBS-05	1168	103	103	144
EBS-08	2781	203	203	336

정적 허용 하중·정적 허용 모멘트 산출

모멘트가 걸리는 방향

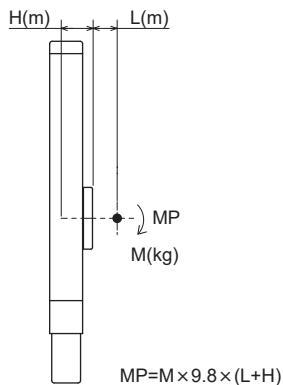


●수직 하중 $W(N)$

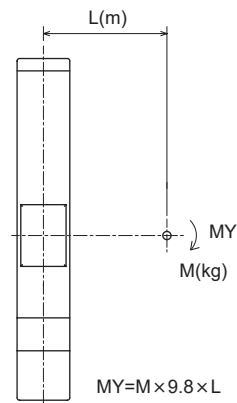


M: 워크 질량(kg)
 $W = M \times 9.8$

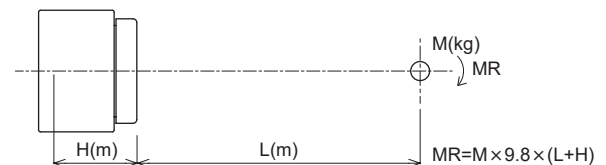
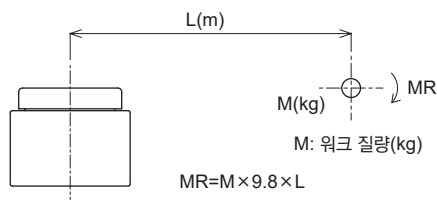
●피칭 모멘트 $MP(N \cdot m)$



●요잉 모멘트 $MY(N \cdot m)$



●롤링 모멘트 $MR(N \cdot m)$



형번	H(m)
EBS-04	0.040
EBS-05	0.048
EBS-08	0.052

STEP4 허용 오버행 길이의 확인

동작 시의 부하의 오버행 길이가 허용 오버행 길이(36~38page)의 범위 내에 있는 것을 확인합니다.

EBS-P4
(모터 부착)

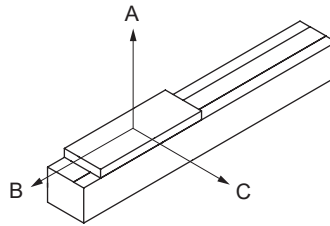
EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

허용 오버행 길이(EBS-G-P4 시리즈)

[수평 설치 시]



[허용 오버행 길이]

●EBS-04G-P4

모터 취부	가감 속도 G	나사 리드	부하 질량 kg	오버행 mm		
				A	B	C
스트레이트- 접이	0.3	6	7	800	115	160
			14	545	55	80
			20	535	40	60
		12	5	800	155	205
			10	555	75	105
			15	545	50	75
	0.7	6	7	530	115	155
			14	465	65	90
			20	410	45	65
		12	5	550	155	195
			10	400	80	110
			11	560	35	25

●EBS-05G-P4

모터 취부	가감 속도 G	나사 리드	부하 질량 kg	오버행 mm		
				A	B	C
스트레이트- 접이	0.3	2	15	1000	140	195
			30	900	65	85
			45	690	40	55
		5	13	910	100	135
			26	400	45	55
			40	600	30	45
		10	9	820	135	170
			18	520	65	85
			27	450	45	60
		20	6	855	190	215
			12	900	105	140
			18	1000	85	115
	0.7	2	15	100	135	185
			30	630	60	85
			45	405	40	55
		5	13	500	100	130
			26	215	40	55
			40	325	30	45
		10	9	450	135	160
			18	295	65	80
			27	240	45	55
		20	3	925	380	395
			5	700	240	270
			8	1000	195	265

●EBS-08G-P4

모터 취부	가감 속도 G	나사 리드	부하 질량 kg	오버행 mm		
				A	B	C
스트레이트- 접이	0.3	5	26	1000	180	295
			53	1000	85	140
			80	1000	50	90
		10	23	1000	180	290
			46	970	85	135
			70	725	55	85
		20	10	1000	380	560
			20	1000	180	265
			30	1000	135	215
	0.7	5	26	1000	180	290
			53	820	85	140
			80	525	50	85
		10	23	1000	180	285
			46	555	85	135
			70	395	55	85
		20	9	1000	435	645
			18	890	210	310
			26	1000	185	300

※액추에이터의 주행 수명이 5,000km일 때의 값입니다. (나사 리드 2mm는 주행 수명이 1,000km일 때의 값입니다.)

※오버행 방향은 단일 방향 부하입니다.

※치수 A, B, C는 테이블 뒷면 중심부터의 치수입니다.

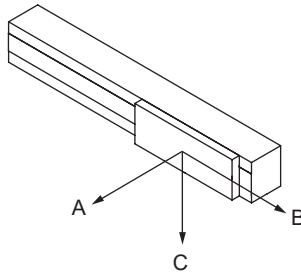
※스트로크: 350mm, 최대 가반 질량 부하 시의 최고 속도에 따른 값입니다.

※모터 취부 방향에 의해 부하 질량이 다른 경우가 있습니다.

※가감속도·가반 질량에 대해서는 속도·가감속도별 가반 질량표(40, 41page)를 참조해 주십시오.

허용 오버행 길이(EBS-G-P4 시리즈)

[벽걸이 설치 시]



[허용 오버행 길이]

●EBS-04G-P4

모터 취부	가감 속도 G	나사 리드	부하 질량 kg	오버행 mm		
				A	B	C
스트레이트· 접이	0.3	6	7	125	85	800
			14	40	30	425
			20	20	15	370
		12	5	170	125	800
			10	65	45	450
			15	35	25	420
	0.7	6	7	120	85	490
			14	50	35	410
			20	25	15	350
		12	5	165	125	510
			10	75	50	355
			11	55	35	530

●EBS-05G-P4

모터 취부	가감 속도 G	나사 리드	부하 질량 kg	오버행 mm		
				A	B	C
스트레이트· 접이	0.3	2	10	240	185	1000
			20	95	65	1000
			30	45	30	865
			7	215	160	1000
		5	13	85	65	775
			20	35	25	395
			7	180	140	960
			13	70	55	490
			20	30	20	320
		10	6	175	150	740
			12	95	70	770
			18	70	50	1000
	0.7	2	10	230	185	1000
			20	90	60	800
			30	40	25	525
		5	7	210	160	930
			13	85	65	440
			20	35	25	225
		10	7	170	140	545
			13	75	55	330
			20	30	20	195
		20	3	365	340	880
			5	235	200	650
			8	220	160	1000

●EBS-08G-P4

모터 취부	가감 속도 G	나사 리드	부하 질량 kg	오버행 mm		
				A	B	C
스트레이트· 접이	0.3	5	26	245	150	1000
			53	90	55	1000
			80	35	20	955
		10	23	235	150	1000
			46	85	55	835
			70	35	20	540
		20	10	515	345	1000
			20	220	145	1000
			30	160	100	1000
	0.7	5	26	235	150	1000
			53	90	55	795
			80	35	20	540
		10	23	235	150	1000
			46	85	55	490
			70	35	20	305
		20	9	600	405	1000
			18	270	180	840
			26	250	150	1000

※액추에이터의 주행 수명이 5,000km일 때의 값입니다. (나사 리드 2mm는 주행 수명이 1,000km일 때의 값입니다.)

※오버행 방향은 단일 방향 부하입니다.

※치수 A, B, C는 테이블 윗면 중심부터의 치수입니다.

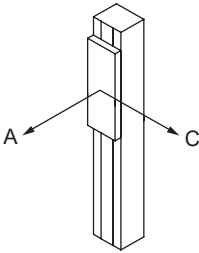
※스트로크: 350mm, 최대 가반 질량 부하 시의 최고 속도에 따른 값입니다.

※모터 취부 방향에 의해 부하 질량이 다른 경우가 있습니다.

※가감속도·가반 질량에 대해서는 속도·가감속도별 가반 질량표(40, 41page)를 참조해 주십시오.

허용 오버행 길이(EBS-G-P4 시리즈)

[수직 설치 시]



[허용 오버행 길이]

●EBS-04G-P4

모터 취부	가감 속도 G	나사 리드	부하 질량 kg	오버행 mm	
				A	C
스트레이트· 접이	0.3	6	3	265	260
			6	120	120
			9	80	80
		12	1	790	765
			2	380	370
			3	270	265

●EBS-05G-P4

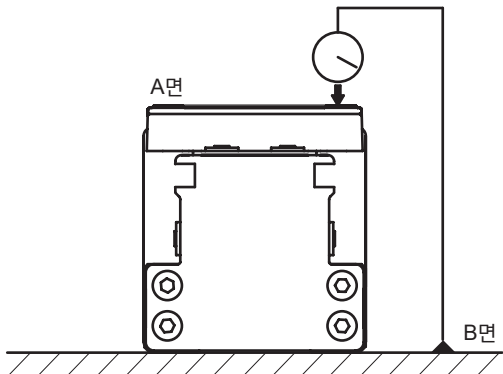
모터 취부	가감 속도 G	나사 리드	부하 질량 kg	오버행 mm	
				A	C
스트레이트· 접이	0.3	2	5	410	410
			10	185	185
			15	55	55
		5	5	255	250
			10	125	125
			14	85	85
		10	2	615	600
			4	295	290
			7	165	160
		20	0.7	1000	1000
			1.5	815	780
			2.5	470	450

●EBS-08G-P4

모터 취부	가감 속도 G	나사 리드	부하 질량 kg	오버행 mm	
				A	C
스트레이트· 접이	0.3	5	14	320	320
			28	145	145
			43	80	80
		10	9	480	475
			18	245	245
			28	150	150
		20	1	1000	1000
			2	1000	1000
			3	1000	1000

※액추에이터의 주행 수명이 5,000km일 때의 값입니다. (나사 리드 2mm는 주행 수명이 1,000km일 때의 값입니다.)
※오버행 방향은 단일 방향 부하입니다.
※치수 A, B, C는 테이블 윗면 중심부터의 치수입니다.
※스트로크: 350mm, 최대 가반 질량 부하 시의 최고 속도에 따른 값입니다.
※모터 취부 방향에 의해 부하 질량이 다른 경우가 있습니다.
※가감속도·가반 질량에 대해서는 속도·가감속도별 가반 질량표(40, 41page)를 참조해 주십시오.

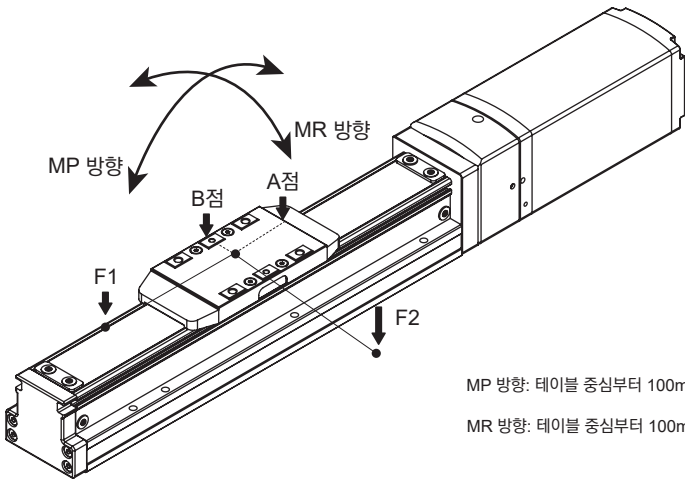
슬라이더 평행도 ※참고값



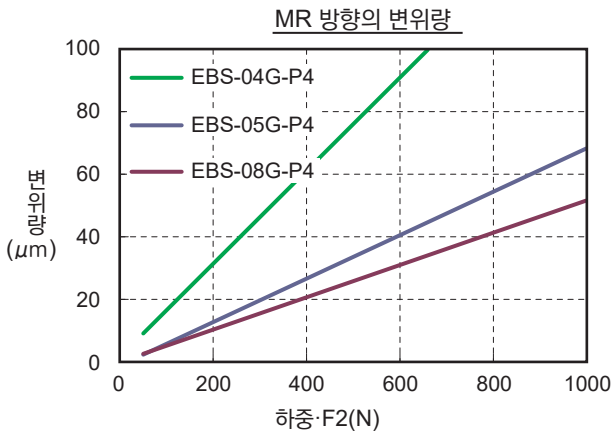
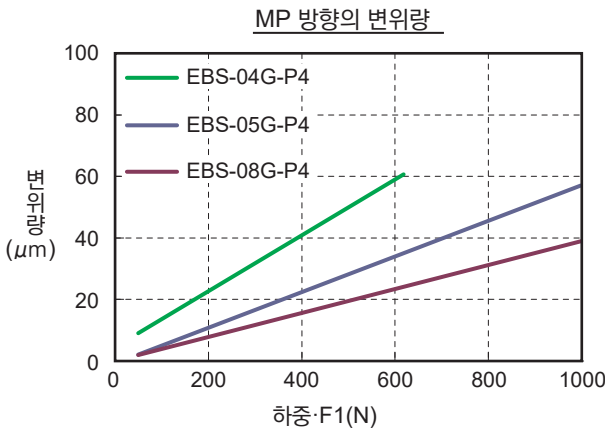
	(mm)
	평행도 B면에 대한 A면
EBS-04 시리즈	0.03
EBS-05 시리즈	
EBS-08 시리즈	

※제품을 정반에 고정했을 때의 평행도입니다.

테이블 변위량 ※참고값



MP 방향: 테이블 중심부터 100mm 떨어진 위치에 하중(F1)을 작용시켰을 때의 테이블 단(A점)에서의 변위량
MR 방향: 테이블 중심부터 100mm 떨어진 위치에 하중(F2)을 작용시켰을 때의 테이블 단(B점)에서의 변위량



EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

속도·가감속도별 가반 질량표

[수평 설치 시]

■EBS-04G-P4

나사 리드 6

(kg)

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
7	20	20	20	20
50	20	20	20	20
100	20	20	20	20
150	20	12.5	13.3	11.7
200	15	12.5	13.3	10
250	11.7	11.7		
260	10.9	10.9		

나사 리드 12

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
15	15	11	11.7	10
100	15	11	11.7	10
200	15	10.8	11.7	10
300	10.8	8.3	8.3	8.3
320	9.5	7.5	7.3	7.3
400	4.2	4.2		

아래 표는 가감속도의 최대 가반 질량과 동작 가능한 최고 속도를 기재하고 있습니다.
동작 조건을 만족하는 기종을 확인해 주십시오.

■EBS-05G-P4

나사 리드 2

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
2	45	45	45	45
25	45	45	45	45
50	45	45	45	45
70	45	45	45	45
80	45	45	45	45
100	45	45		

나사 리드 5

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
6	40	40	40	40
50	40	40	40	40
100	40	40	40	40
150	26.7	26.7	26.7	26.7
200	26.7	26.7	26.7	26.7
230	26.7	26.7		

나사 리드 10

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
12	27.5	27.5	27.5	27.5
100	27.5	27.5	27.5	27.5
200	27.5	27.5	23.3	20
300	15.8	12.5	11.7	11.7
320	14.6	11.8	10	10
400	10	9.2		

나사 리드 20

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
25	18.3	8.3	18.3	7.5
100	18.3	8.3	18.3	7.5
300	10	6.7	10	5
500	8.3	5	6.7	4.2
560	7.1	4.3	5.7	3.5
680	4.6	2.8		

■EBS-08G-P4

나사 리드 5

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
6	80	80	80	80
25	80	80	80	80
50	80	80	80	80
75	80	80	68.3	68.3
100	40	40	40	40
120	40	40		

나사 리드 10

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
12	70	70	70	70
50	70	70	70	70
100	70	70	70	70
150	70	70	70	30
200	28.3	17.5	28.3	17.5

나사 리드 20

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
25	30	26.7	30	26.7
100	30	26.7	30	26.7
200	30	18.3	30	18.3
300	26.7	18.3	6.7	6.7
320	25.4	17	6	6
400	20			

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

속도·가감속도별 가반 질량표

[수직 설치 시]

■EBS-04G-P4

나사 리드 6

속도 (mm/s)	가감속도(g)	
	스트레이트	접이
7	9.2	9.2
50	9.2	9.2
100	9.2	6.7
150	6.7	3.3
180	5.2	2.8
200	4.2	
220	2.2	

나사 리드 12

속도 (mm/s)	가감속도(g)	
	스트레이트	접이
15	3.3	3.3
100	3.3	3.3
200	3.3	3.3
280	2.7	2
300	2.5	
350	0.8	
360	0.8	

아래 표는 가감속도의 최대 가반 질량과 동작 가능한 최고 속도를 기재하고 있습니다.
동작 조건을 만족하는 기종을 확인해 주십시오.

■EBS-05G-P4

나사 리드 2

속도 (mm/s)	가감속도(g)	
	스트레이트	접이
2	18.3	18.3
20	18.3	18.3
40	18.3	18.3
60	18.3	16.7
70	11.7	11.7
90	3.3	
100	2.2	

나사 리드 5

속도 (mm/s)	가감속도(g)	
	스트레이트	접이
6	14	10
50	14	10
100	9.2	8.3
150	7.5	6.7
170	6.2	5
200	4.2	

나사 리드 10

속도 (mm/s)	가감속도(g)	
	스트레이트	접이
12	7	3.3
100	7	3.3
200	7	2.1
260	4.3	1.6
300	2.5	
325	2.1	
340	2.1	

나사 리드 20

속도 (mm/s)	가감속도(g)	
	스트레이트	접이
25	2.5	0.8
200	2.5	0.8
400	2.5	0.8

■EBS-08G-P4

나사 리드 5

속도 (mm/s)	가감속도(g)	
	스트레이트	접이
6	43.3	33.3
25	43.3	33.3
50	43.3	25
75	15	15
100	15	12.5
120	5.3	

나사 리드 10

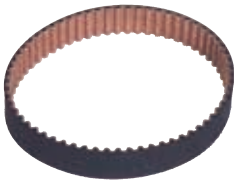
속도 (mm/s)	가감속도(g)	
	스트레이트	접이
12	28.3	18.3
50	28.3	18.3
100	12.5	12.5
150	10	8.3
160	8.3	7
200	1.7	

나사 리드 20

속도 (mm/s)	가감속도(g)	
	스트레이트	접이
25	3.3	3.3
100	3.3	3.3
200	3.3	3.3
280	3.3	3.3

유지 관리 부품

■유지 관리 부품/모터 취부 방향: 오른쪽·아래·왼쪽 접이용(타이밍 벨트)

형번	적용 기종
	
EBS-04MR-BELT	EBS-04GR/D/L
EBS-05MR-BELT	EBS-05GR/D/L
EBS-08MR-BELT	EBS-08GR/D/L

■유지 관리 부품(그리스 노즐)

형번	적용 기종
	
EBS-NOZZLE	전 기종

■유지 관리 부품(스틸 벨트)

형번	적용 기종
	
EBS-04-STEELBELT(스트로크 기호 4자리)	EBS-04(해당 스트로크 제품)
EBS-05-STEELBELT(스트로크 기호 4자리)	EBS-05(해당 스트로크 제품)
EBS-08-STEELBELT(스트로크 기호 4자리)	EBS-08(해당 스트로크 제품)

■피팅

형번	적용 기종
	
ZW-L6-6-P4	EBS-04G
ZW-L8-8-P4	EBS-05G/08G

EBR-G-P4

전동 액추에이터
모터 부착 사양

가이드 내장형 로드 타입



CONTENTS

상품 소개	권두
체계표	44
● 사양·형번 표시·외형 치수도	
· EBR-04G-P4	46
· EBR-05G-P4	56
· EBR-08G-P4	66
● 기종 선정	76
● 기술 자료	78
⚠ 사용상의 주의사항	98
기종 선정 체크 시트	106

EBR-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

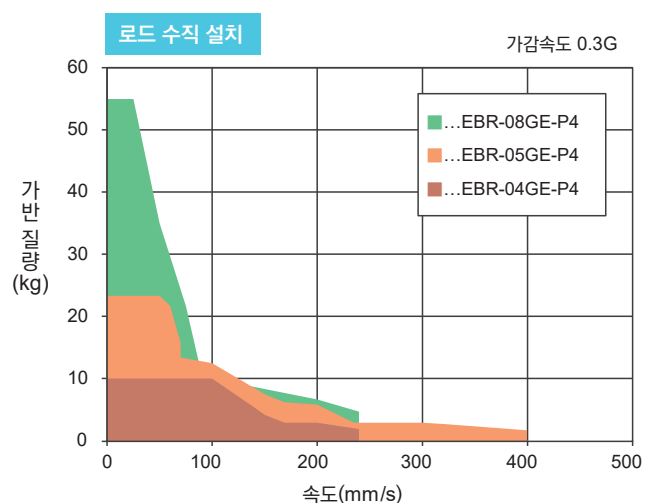
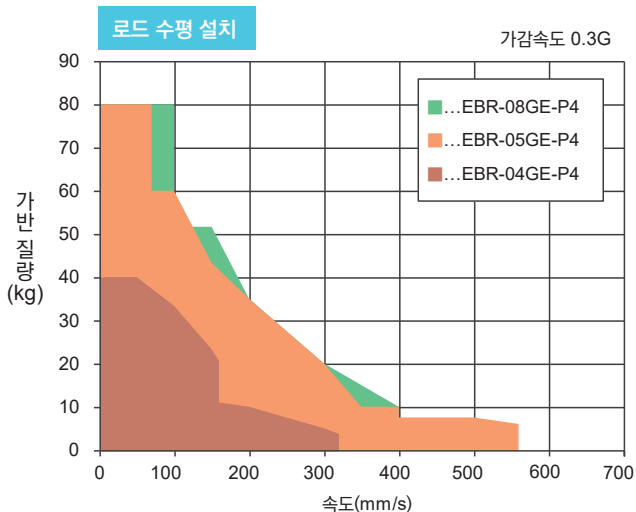
ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

체계표

컨트롤러	액추에이터 형번		모터 사이즈	모터 취부 방향	본체 폭 (mm)	나사 리드 (mm)	최대 가반 질량 (kg)		최대 압착력 (N)			
							수평	수직				
  ECG 시리즈		EBR-04GE-06-P4	□35	스트 레이 트	44	6	40.0	10.0	155			
		EBR-04GE-12-P4				12	12.5	2.9	77			
		EBR-04GR/D/L-06-P4				6	40.0	8.3	155			
		EBR-04GR/D/L-12-P4				12	12.5	2.9	77			
		EBR-05GE-02-P4	□42	스트 레이 트	54	2	80.0	23.3	550			
		EBR-05GE-05-P4				5	60.0	14.0	220			
		EBR-05GE-10-P4				10	41.7	7.0	110			
		EBR-05GE-20-P4				20	11.7	2.9	55			
		EBR-05GR/D/L-02-P4				접 이		2	80.0	23.3	550	
		EBR-05GR/D/L-05-P4						5	60.0	14.0	220	
		EBR-05GR/D/L-10-P4						10	38.3	6.7	110	
		EBR-05GR/D/L-20-P4						20	11.7	1.7	55	
		EBR-08GE-05-P4	□56	스트 레이 트	82	5	80.0	55.0	965			
		EBR-08GE-10-P4				10	70.0	23.3	482			
		EBR-08GE-20-P4				20	35.0	10.0	241			
		EBR-08GR/D/L-05-P4				접 이		5	80.0	55.0	965	
		EBR-08GR/D/L-10-P4						10	70.0	20.0	482	
		EBR-08GR/D/L-20-P4						20	35.0	8.3	241	

사용상의 주의사항



	스트로크(mm)와 최고 속도(mm/s)														page
	50 mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	
	160mm/s														46
	320														
	160														50
	280														
	70														56
	240					210									
	400														
	560														
	70														60
	200														
	320														
	480														
	100														66
	240														
	400														
	100														70
	200														
	320														

EBR-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

※이 데이터는 전원 전압 DC24V, 가감속도 0.3G일 때의 값입니다.
※벽걸이 설치의 경우 수평 설치와 가반 질량이 같습니다.



전동 액추에이터 가이드 내장형 로드 타입

EBR-04GE-P4

모터 스트레이트 취부 타입

□35 스테핑 모터



형번 표시 방법

EBR - 04 G E - 00 - 06 0300 N B N - C S03 - C - P4

A 보디 사이즈
04 본체 폭 44mm

B 적용 컨트롤러^(주1)
G ECG

C 모터 취부 방향
E 스트레이트 취부

D 취부 형식
00 기본형
FA 로드 축 플랜지형

E 나사 리드
06 6mm
12 12mm

F 스트로크
0050 50mm
(50mm 단위)
0400 400mm

G 브레이크^(주2)
N 없음
B 있음

H 인코더^(주1)
B 배터리리스 애플루트 인코더
C 인크리멘탈 인코더

I 피팅
N 없음
C 있음

J 중계 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

주1: 컨트롤러는 85page에서 선택해 주십시오.

주2: 수직 사용 시에는 '있음'을 선택해 주십시오.

주3: 중계 케이블의 외형 치수도는 96page를 참조해 주십시오.

사양

모터	□35 스테핑 모터	
인코더 종별	배터리리스 애플루트 인코더 인크리멘탈 인코더	
구동 방식	볼나사 φ10	
스트로크	mm	50~400
나사 리드	mm	6 12
최대 가반 질량 ^(주1)	수평	40.0 12.5
	수직	10.0 2.9
작동 속도 범위 ^(주2)	mm/s	7~160 15~320
최대 압착력	N	155 77
압착 작동 속도 범위	mm/s	5~20 5~20
반복 정도	mm	±0.01
로스트 모션	mm	0.1 이하
모터 전원 전압	DC24V±10%	
모터부 순간 최대 전류	A	2.4
브레이크	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V±10%
	소비 전력	W 6.1
	유지력	N 140 70
절연 저항	10MΩ, DC500V	
내전압	AC500V 1분간	
사용 주위 온도	10~40℃(동결 없을 것)	
보존 주위 온도	-10~50℃(동결 없을 것)	
환경	부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것	
보호 구조	IP40	

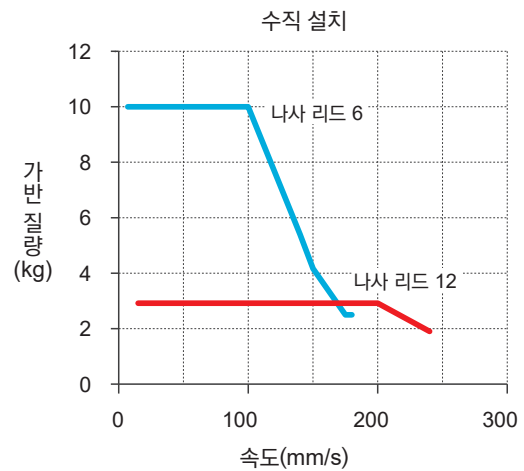
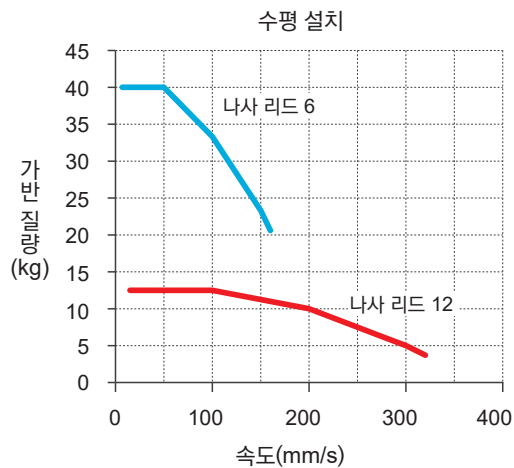
주1: 가반 질량은 가감속도 및 속도에 의해 변화합니다. 자세한 내용은 82, 83page를 참조해 주십시오.

주2: 조건에 따라 최고 속도가 저하하는 경우가 있습니다.

스트로크와 최고 속도

나사 리드	(mm/s)
	스트로크
6	50~400
12	160
12	320

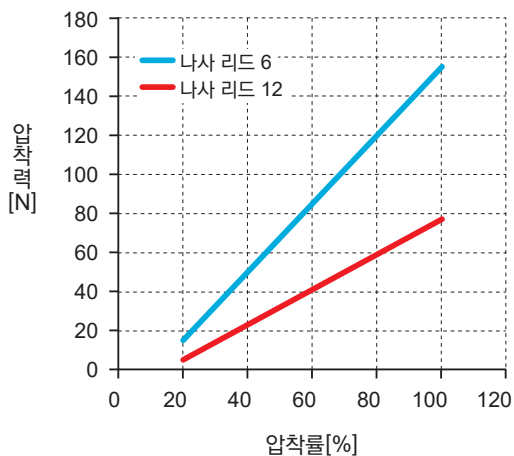
속도와 가반 질량



※가감속도 0.3G인 경우입니다.

※자세한 내용은 82, 83page를 확인해 주십시오.

압착력



※위의 압착력은 참고값입니다. 압착 속도 등의 조건에 의해 벗어날 가능성이 있습니다.

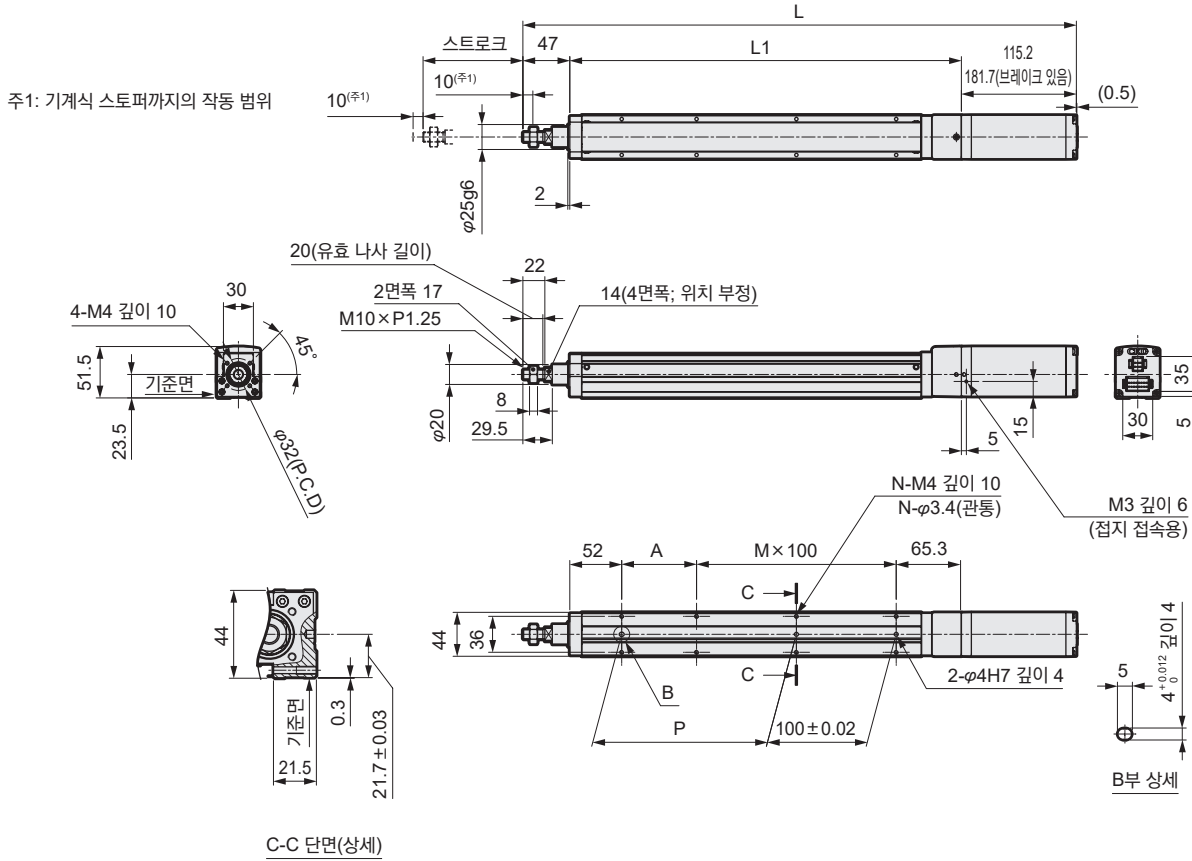
EBS-P4
(모터 부착)EBR-P4
(모터 부착)ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

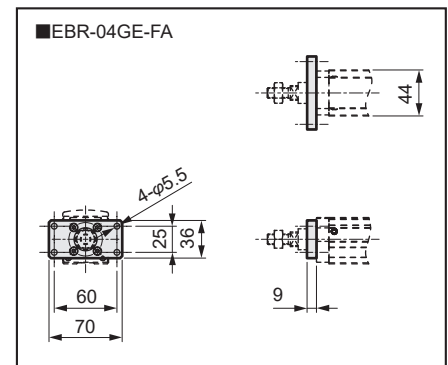
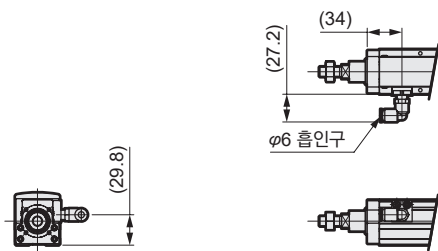
EBR-04GE-P4

외형 치수도 모터 스트레이트 취부

●EBR-04GE-P4



●EBR-04GE-※-※-※-C-P4



스트로크 기호		0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400
스트로크(mm)		50	100	150	200	250	300	350	400
L	브레이크 없음	404.5	454.5	504.5	554.5	604.5	654.5	704.5	754.5
	브레이크 있음	471	521	571	621	671	721	771	821
L1		242.3	292.3	342.3	392.3	442.3	492.3	542.3	592.3
A		25	75	25	75	25	75	25	75
M		1	1	2	2	3	3	4	4
N		6	6	8	8	10	10	12	12
P		25	75	125	175	225	275	325	375
질량 (kg)	브레이크 없음	1.6	1.8	1.9	2.1	2.2	2.4	2.5	2.7
	브레이크 있음	2.1	2.3	2.4	2.6	2.7	2.9	3.0	3.2

※흡인구 피팅(ZW-L6-6-P4)은 첨부품입니다.

※흡인구로부터의 공기 흡인량은 30.0Nℓ/min 이하로 사용해 주십시오.

MEMO

EBR-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



전동 액추에이터 가이드 내장형 로드 타입

EBR-04G※-P4

모터 접이 취부 타입

□35 스테핑 모터



형번 표시 방법

EBR - 04 - G - R - 00 - 06 0300 N B N - C S03 - C - P4

A 모터 사이즈	B 적용 컨트롤러(주1)	C 모터 취부 방향(주2)(주3)	D 나사 리드	E 스트로크(주2)(주3)	F 인코더	G 피팅(주3)	H 중계 케이블(주5)
04 본체 폭 44mm	G ECG	R 오른쪽 접이 취부 D 아래쪽 접이 취부 L 왼쪽 접이 취부	06 6mm 12 12mm	0050 50mm (50mm 단위) 0400 400mm	B 배터리리스 애플루트 인코더 C 인크리멘탈 인코더	N 없음 C 있음	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
I 취부 형식	J 브레이크(주4)						
00 기본형 FA 로드 축 플랜지형	N 없음 B 있음						

주1: 컨트롤러는 85page에서 선택해 주십시오.
주2: 모터 취부 방향 'D'를 선택한 경우에는 스트로크는 '0250(250mm)~'0400(400mm)'에서 선택합니다.
주3: 모터 취부 방향 'R'에서 피팅 있음 'C'를 선택한 경우에는 스트로크 0050(50mm)은 선택할 수 없습니다.
주4: 수직 사용 시에는 '있음'을 선택해 주십시오.
주5: 중계 케이블의 외형 치수도는 96page를 참조해 주십시오.

사양

모터	□35 스테핑 모터	
인코더 종별	배터리리스 애플루트 인코더 인크리멘탈 인코더	
구동 방식	볼나사 φ10	
스트로크	mm	50~400
나사 리드	mm	6 12
최대 가반 질량(주1)	수평	40.0 12.5
	수직	8.3 2.9
작동 속도 범위(주2)	mm/s	7~160 15~280
최대 압착력	N	155 77
압착 작동 속도 범위	mm/s	5~20 5~20
반복 정도	mm	±0.01
로스트 모션	mm	0.1 이하
모터 전원 전압	DC24V±10%	
모터부 순간 최대 전류	A	2.4
브레이크	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V±10%
	소비 전력	W 6.1
	유지력	N 140 70
절연 저항	10MΩ, DC500V	
내전압	AC500V 1분간	
사용 주위 온도	10~40℃(동결 없을 것)	
보존 주위 온도	-10~50℃(동결 없을 것)	
환경	부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것	
보호 구조	IP40	

주1: 가반 질량은 가속속도 및 속도에 의해 변화합니다. 자세한 내용은 82, 83page를 참조해 주십시오.
주2: 조건에 따라 최고 속도가 저하하는 경우가 있습니다.

EBR-P4
(모터 부속)

EBR-P4
(모터 부속)

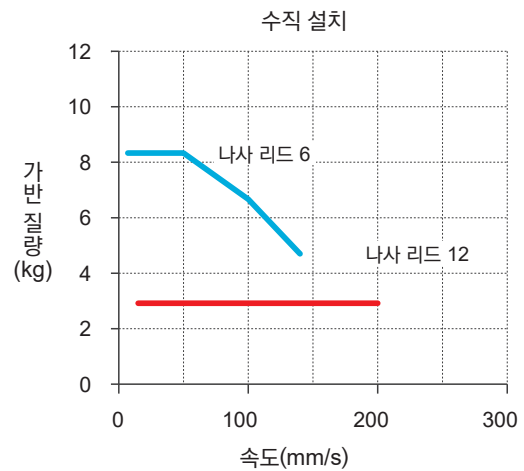
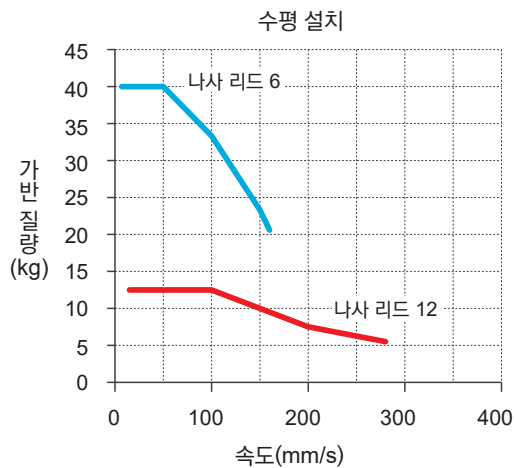
ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

스트로크와 최고 속도

나사 리드	(mm/s)
	스트로크
6	50~400
12	160
12	280

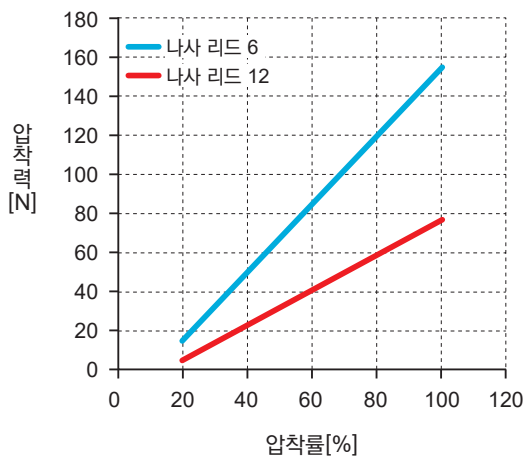
속도와 가반 질량



※가감속도 0.3G인 경우입니다.

※자세한 내용은 82, 83page를 확인해 주십시오.

압착력



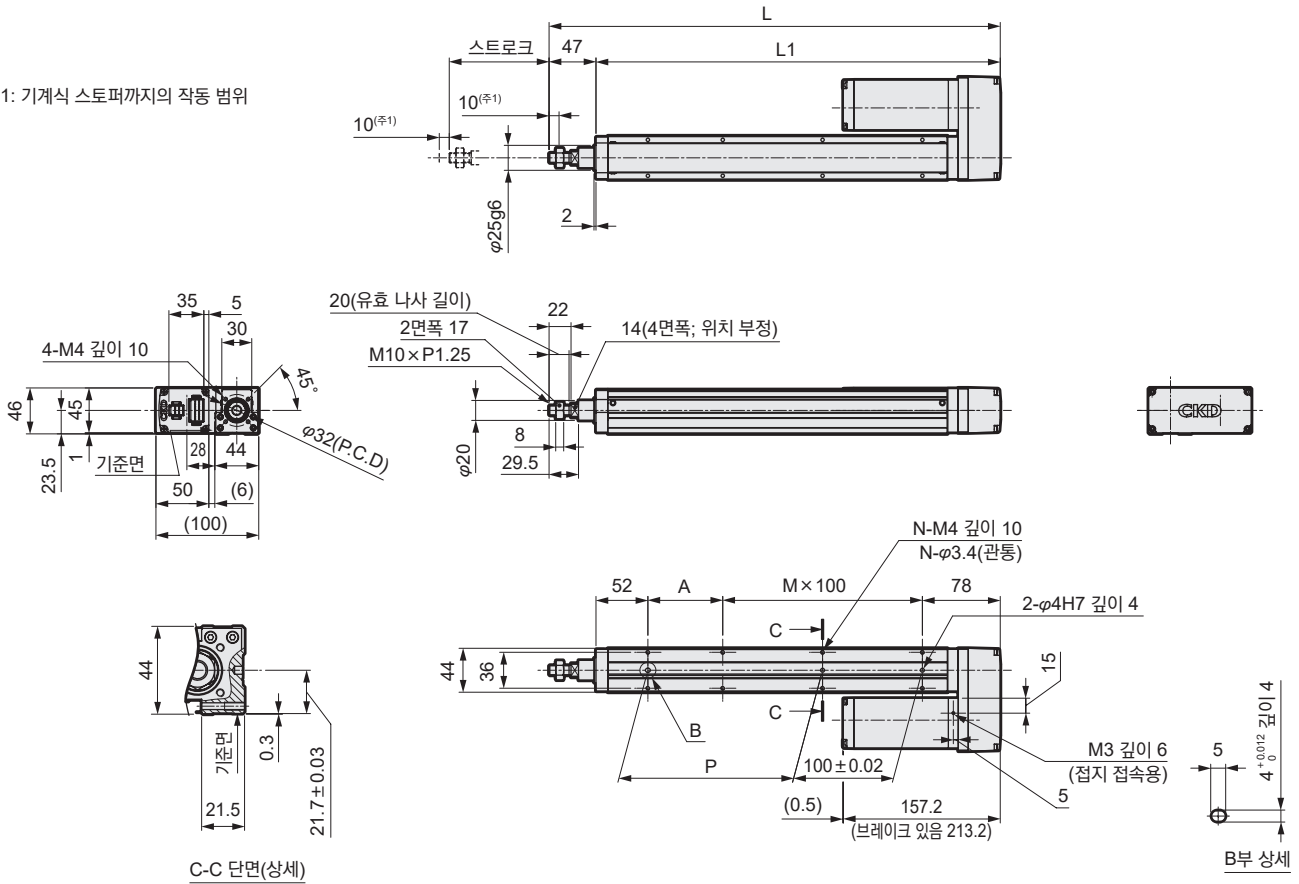
※위의 압착력은 참고값입니다. 압착 속도 등의 조건에 의해 벗어날 가능성이 있습니다.

EBR-04G✕-P4

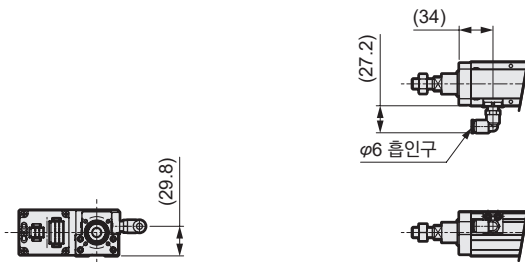
외형 치수도 모터 왼쪽 접이 취부

●EBR-04GL-P4

주1: 기계식 스톱퍼까지의 작동 범위



●EBR-04GL-※-※-※-C-P4



스트로크 기호		0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400
스트로크(mm)		50	100	150	200	250	300	350	400
L		302	352	402	452	502	552	602	652
L1		255	305	355	405	455	505	555	605
A		25	75	25	75	25	75	25	75
M		1	1	2	2	3	3	4	4
N		6	6	8	8	10	10	12	12
P		25	75	125	175	225	275	325	375
질량 (kg)	브레이크 없음	1.6	1.8	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6	2.8
	브레이크 있음	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	3.0	3.1	3.3

※흡인구 피팅(ZW-L6-6-P4)은 첨부품입니다.

※흡입구로부터의 공기 흡입량은 30.0Nℓ/min 이하로 사용해 주십시오.

MEMO

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



전동 액추에이터 가이드 내장형 로드 타입

EBR-05GE-P4

모터 스트레이트 취부 타입

□42 스테핑 모터



형번 표시 방법

EBR - 05 G E - 00 - 05 0300 N B N - C S03 - C - P4

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A 보디 사이즈	B 적용 컨트롤러 ^(주1)	C 모터 취부 방향	D 나사 리드	E 스트로크	F 브레이크 ^(주2)	G 인코더	H 피팅	I 중계 케이블 ^(주3)	J 피팅
05 본체 폭 54mm	G ECG	E 스트레이트 취부	02 2mm 05 5mm 10 10mm 20 20mm	0050 50mm 1 50mm 단위) 0400 400mm	N 없음 B 있음	B 배터리리스 애플루트 인코더 C 인크리멘털 인코더	N 없음 C 있음	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	N 없음 C 있음
D 취부 형식									
00 기본형 FA 로드 측 플랜지형									

주1: 컨트롤러는 85page에서 선택해 주십시오.

주2: 수직 사용 시에는 '있음'을 선택해 주십시오.

주3: 중계 케이블의 외형 치수도는 96page를 참조해 주십시오.

사양

모터	□42 스테핑 모터			
인코더 종별	배터리리스 애플루트 인코더 인크리멘털 인코더			
구동 방식	볼나사 φ12			
스트로크 mm	50~400			
나사 리드 mm	2	5	10	20
최대 가반 질량 ^(주1) kg	수평	80.0	60.0	41.7
	수직	23.3	14.0	7.0
작동 속도 범위 ^(주2) mm/s	2~70	6~240	12~400	25~560
최대 압착력 N	550	220	110	55
압착 작동 속도 범위 mm/s	5~20	5~20	5~20	5~20
반복 정도 mm	±0.01			
로스트 모션 mm	0.1 이하			
모터 전원 전압	DC24V ± 10%			
모터부 순간 최대 전류 A	2.7			
브레이크	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V ± 10%		
	소비 전력 W	6.1		
	유지력 N	420	168	84
절연 저항	10MΩ, DC500V			
내전압	AC500V 1분간			
사용 주위 온도	10~40℃(동결 없을 것)			
보존 주위 온도	-10~50℃(동결 없을 것)			
환경	부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것			
보호 구조	IP40			

주1: 가반 질량은 가속속도 및 속도에 의해 변화합니다. 자세한 내용은 82, 83page를 참조해 주십시오.

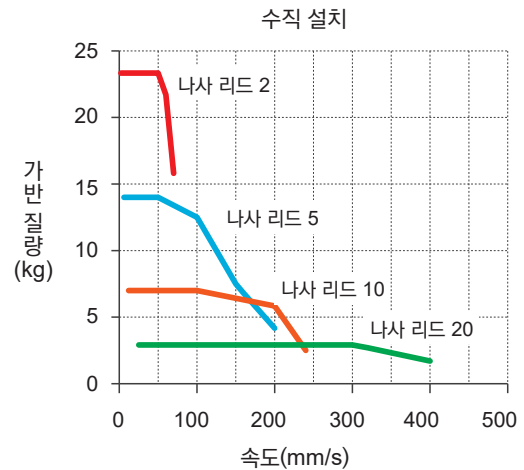
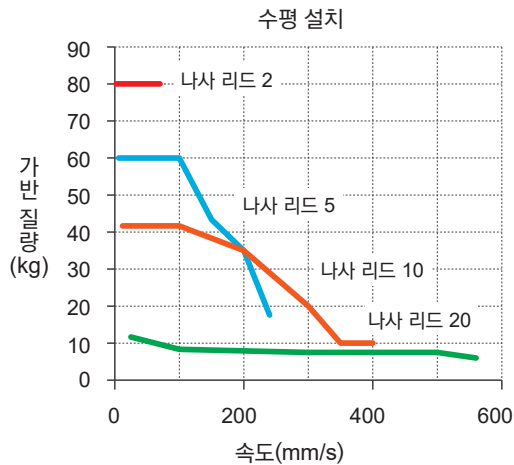
주2: 조건에 따라 최고 속도가 저하하는 경우가 있습니다.

스트로크와 최고 속도

(mm/s)

나사 리드	스트로크			
	50~250	300	350	400
2	70			
5	240	210		
10	400			
20	560			

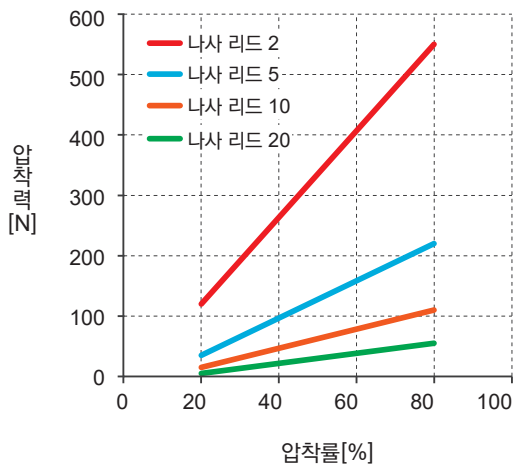
속도와 가반 질량



※가감속도 0.3G인 경우입니다.

※자세한 내용은 82, 83page를 확인해 주십시오.

압착력



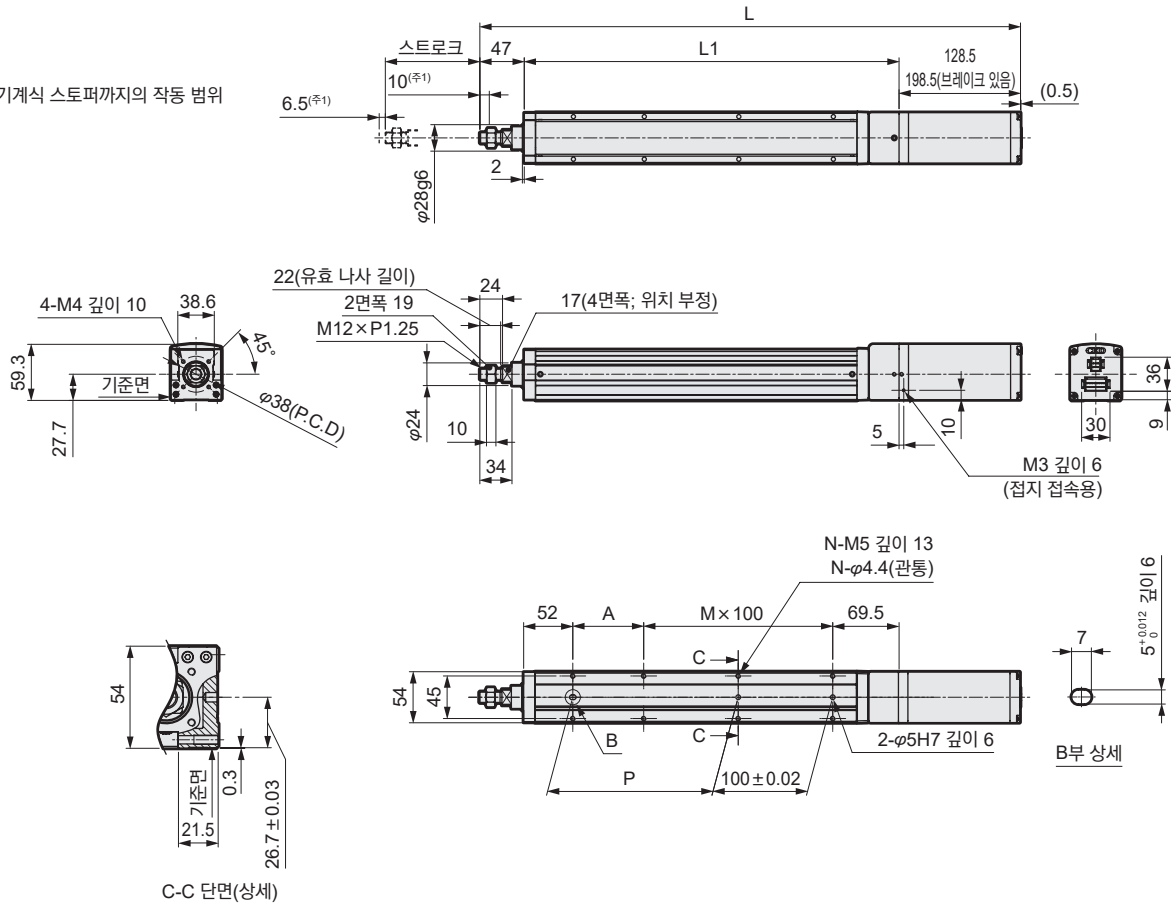
※위의 압착력은 참고값입니다. 압착 속도 등의 조건에 의해 벗어날 가능성이 있습니다.

EBR-05GE-P4

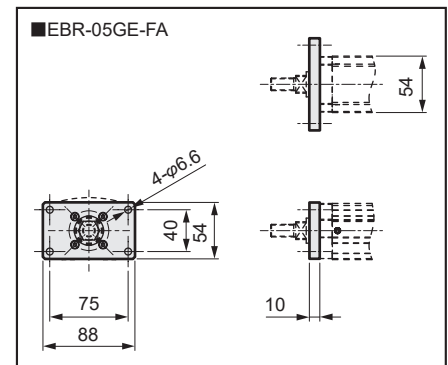
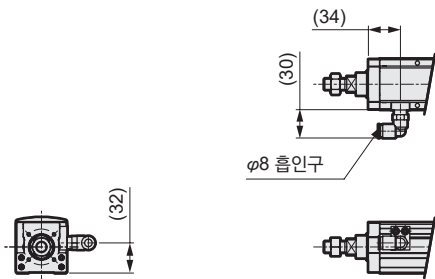
외형 치수도

●EBR-05GE-P4

주1: 기계식 스톱퍼까지의 작동 범위



●EBR-05GE-※-※-※-C-P4



스트로크 기호		0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400
스트로크(mm)		50	100	150	200	250	300	350	400
L	브레이크 없음	422	472	522	572	622	672	722	772
	브레이크 있음	492	542	592	642	692	742	792	842
L1		246.5	296.5	346.5	396.5	446.5	496.5	546.5	596.5
A		25	75	25	75	25	75	25	75
M		1	1	2	2	3	3	4	4
N		6	6	8	8	10	10	12	12
P		25	75	125	175	225	275	325	375
질량 (kg)	브레이크 없음	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	3.8
	브레이크 있음	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.6

※흡인구 피팅(ZW-L8-8-P4)은 첨부품입니다.

※흡입구로부터의 공기 흡입량은 30.0Nℓ/min 이하로 사용해 주십시오.

MEMO

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



전동 액추에이터 가이드 내장형 로드 타입

EBR-05G-R-P4

모터 접이 취부 타입

□42 스테핑 모터



형번 표시 방법

EBR - 05 - G - R - 00 - 05 - 0300 - N - B - N - C - S03 - C - P4

A 보디 사이즈
05 본체 폭 54mm

B 적용 컨트롤러 ^(주1)
G ECG

C 모터 취부 방향 ^{(주2)(주3)}
R 오른쪽 접이 취부
D 아래쪽 접이 취부
L 왼쪽 접이 취부

E 나사 리드
02 2mm
05 5mm
10 10mm
20 20mm

D 취부 형식
00 기본형
FA 로드 측 플랜지형

F 스트로크 ^{(주2)(주3)}
0050 50mm
1 (50mm 단위)
0400 400mm

H 인코더
B 배터리리스 애플루트 인코더
C 인크리멘탈 인코더

G 브레이크 ^(주4)
N 없음
B 있음

J 피팅 ^(주3)
N 없음
C 있음

I 중계 케이블 ^(주5)
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

주1: 컨트롤러는 85page에서 선택해 주십시오.

주2: 모터 취부 방향 'D'를 선택한 경우에는 스트로크는 '0250(250mm)'~'0400(400mm)'에서 선택합니다.

주3: 모터 취부 방향 'R'에서 피팅 있음 'C'를 선택한 경우에는 스트로크 0050(50mm)은 선택할 수 없습니다.

주4: 수직 사용 시에는 '있음'을 선택해 주십시오.

주5: 중계 케이블의 외형 치수도는 96page를 참조해 주십시오.

사양

모터		□42 스테핑 모터				
인코더 종별		배터리리스 애플루트 인코더 인크리멘탈 인코더				
구동 방식		볼나사 ϕ12				
스트로크	mm	50~400				
나사 리드	mm	2	5	10	20	
최대 가반 질량 ^(주1)	kg	수평	80.0	60.0	38.3	11.7
		수직	23.3	14.0	6.7	1.7
작동 속도 범위 ^(주2)	mm/s	2~70	6~200	12~320	25~480	
최대 압착력	N	550	220	110	55	
압착 작동 속도 범위	mm/s	5~20	5~20	5~20	5~20	
반복 정도	mm	±0.01				
로스트 모션	mm	0.1 이하				
모터 전원 전압		DC24V±10%				
모터부 순간 최대 전류		A 2.7				
브레이크	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V±10%				
	소비 전력	W 6.1				
	유지력	N 420	168	84	42	
절연 저항		10MΩ, DC500V				
내전압		AC500V 1분간				
사용 주위 온도		10~40℃(동결 없을 것)				
보존 주위 온도		-10~50℃(동결 없을 것)				
환경		부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것				
보호 구조		IP40				

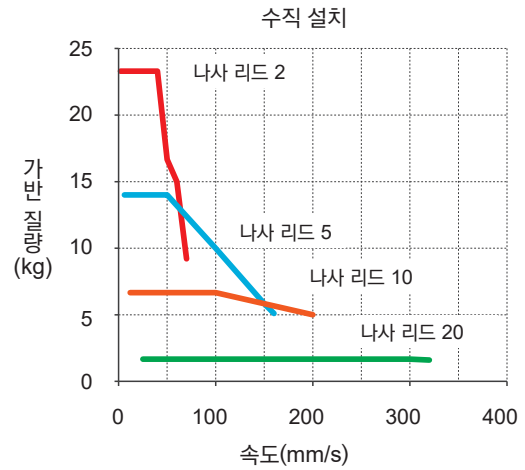
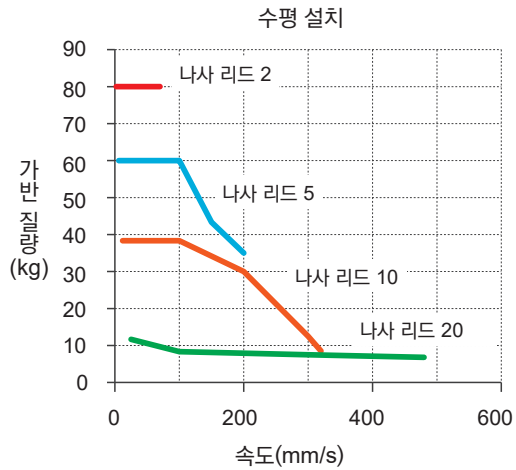
주1: 가반 질량은 가속속도 및 속도에 의해 변화합니다. 자세한 내용은 82, 83page를 참조해 주십시오.

주2: 조건에 따라 최고 속도가 저하하는 경우가 있습니다.

스트로크와 최고 속도

나사 리드	(mm/s)
	스트로크 50~400
2	70
5	200
10	320
20	480

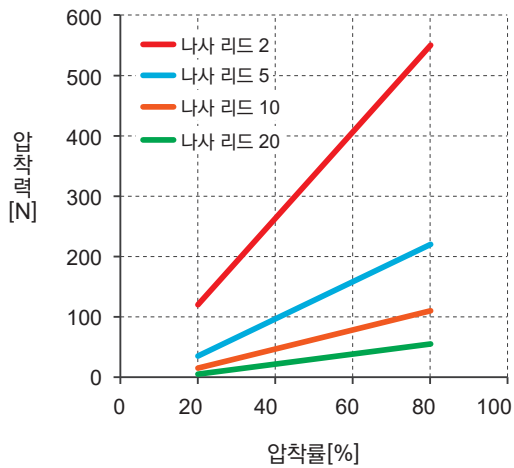
속도와 가반 질량



※가감속도 0.3G인 경우입니다.

※자세한 내용은 82, 83page를 확인해 주십시오.

압착력



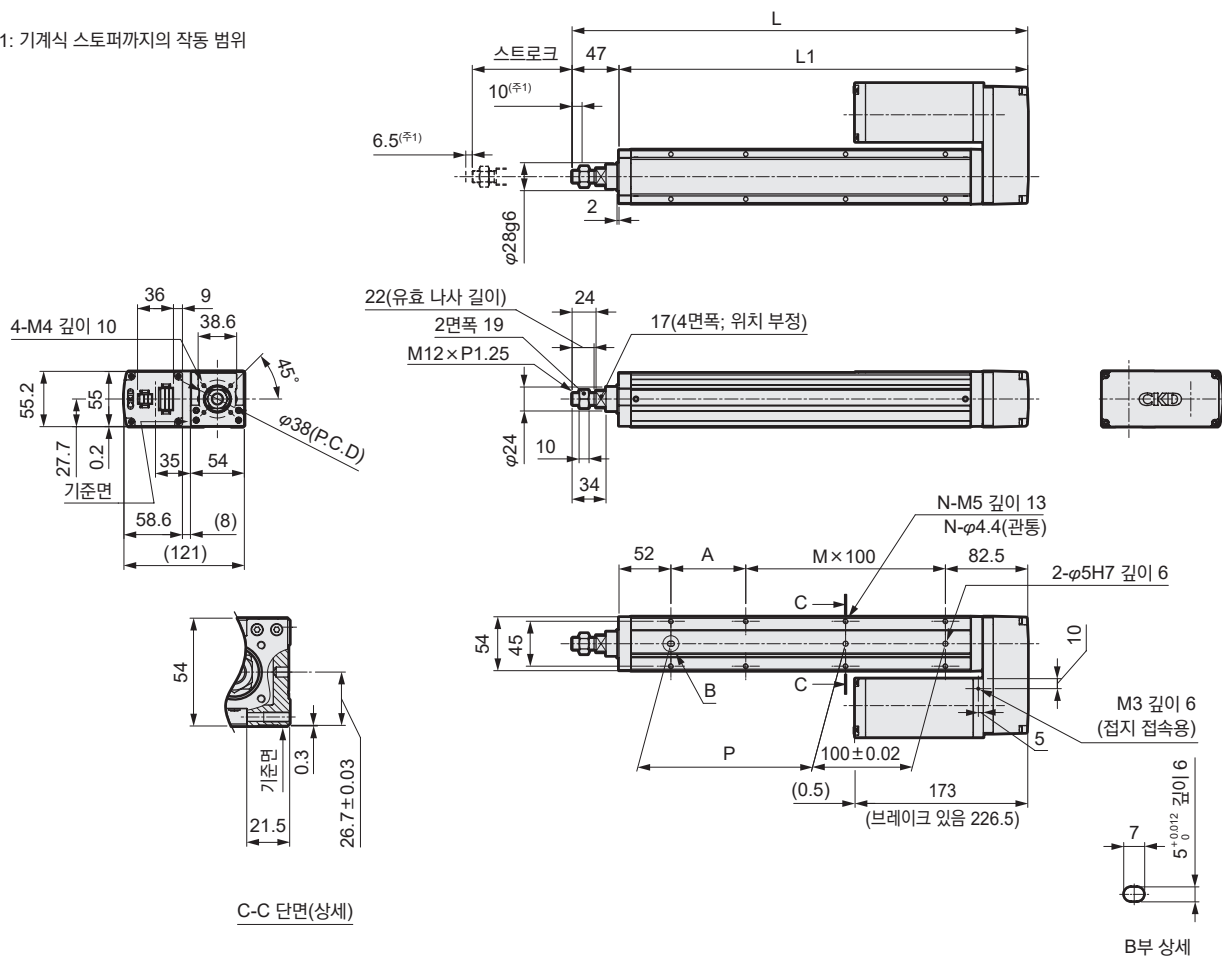
※위의 압착력은 참고값입니다. 압착 속도 등의 조건에 의해 벗어날 가능성이 있습니다.

EBR-05G✕-P4

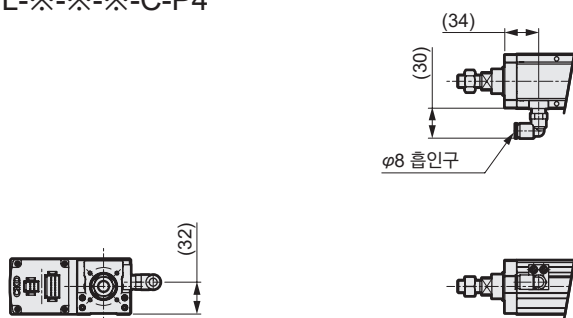
외형 치수도 모터 왼쪽 접이 취부

●EBR-05GL-P4

주1: 기계식 스토퍼까지의 작동 범위



●EBR-05GL-※-※-※-C-P4



스트로크 기호		0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400
스트로크(mm)		50	100	150	200	250	300	350	400
L		306.5	356.5	406.5	456.5	506.5	556.5	606.5	656.5
L1		259.5	309.5	359.5	409.5	459.5	509.5	559.5	609.5
A		25	75	25	75	25	75	25	75
M		1	1	2	2	3	3	4	4
N		6	6	8	8	10	10	12	12
P		25	75	125	175	225	275	325	375
질량 (kg)	브레이크 없음	2.4	2.5	2.6	2.8	3.1	3.2	3.2	3.5
	브레이크 있음	3.5	3.6	3.7	3.9	4.2	4.3	4.3	4.6

※흡인구 피팅(ZW-L8-8-P4)은 첨부품입니다.

※흡인구로부터의 공기 흡인량은 30.0Nℓ/min 이하로 사용해 주십시오.

MEMO

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



전동 액추에이터 가이드 내장형 로드 타입

EBR-08GE-P4

모터 스트레이트 취부 타입

□56 스테핑 모터



형번 표시 방법

EBR - 08 G E - 00 - 05 0300 N B N - C S03 - C - P4

A 모터 크기	B 적용 컨트롤러(주1)	C 모터 취부 방향	D 취부 형식	E 나사 리드	F 스트로크	G 인코더	H 브레이크(주2)	I 중계 케이블(주3)	J 피팅
08 본체 폭 82mm	G ECG	E 스트레이트 취부	00 기본형 FA 로드 측 플랜지형	05 5mm 10 10mm 20 20mm	0050 50mm (50mm 단위) 0700 700mm	B 배터리리스 애플루트 인코더 C 인크리멘털 인코더	N 없음 B 있음	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	N 없음 C 있음

주1: 컨트롤러는 85page에서 선택해 주십시오.

주2: 수직 사용 시에는 '있음'을 선택해 주십시오.

주3: 중계 케이블의 외형 치수도는 96page를 참조해 주십시오.

사양

모터		□56 스테핑 모터		
인코더 종별		배터리리스 애플루트 인코더 인크리멘털 인코더		
구동 방식		볼나사 ϕ16		
스트로크	mm	50~700		
나사 리드	mm	5	10	20
최대 가반 질량 ^(주1)	수평	80.0	70.0	35.0
	수직	55.0	23.3	10.0
작동 속도 범위 ^(주2)	mm/s	6~100	12~240	25~400
최대 압착력	N	965	482	241
압착 작동 속도 범위	mm/s	5~20	5~20	5~20
반복 정도	mm	±0.01		
로스트 모션	mm	0.1 이하		
모터 전원 전압		DC24V±10%		
모터부 순간 최대 전류		A 4.0		
브레이크	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V±10%		
	소비 전력	W 7.2		
	유지력	N 768	384	192
절연 저항		10MΩ, DC500V		
내전압		AC500V 1분간		
사용 주위 온도		10~40℃(동결 없을 것)		
보존 주위 온도		-10~50℃(동결 없을 것)		
환경		부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것		
보호 구조		IP40		

주1: 가반 질량은 가속속도 및 속도에 의해 변화합니다. 자세한 내용은 82, 83page를 참조해 주십시오.

주2: 조건에 따라 최고 속도가 저하하는 경우가 있습니다.

EBR-P4
(모터 부속)

EBR-P4
(모터 부속)

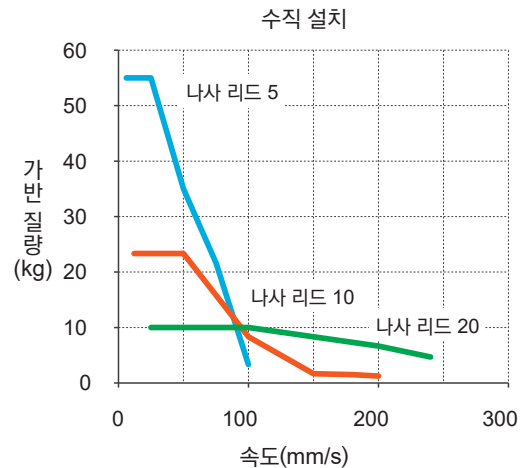
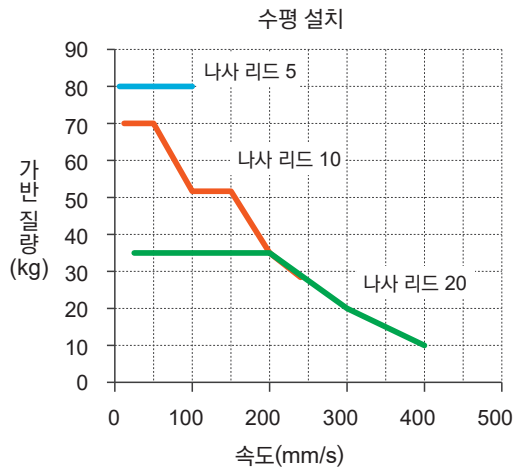
ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

스트로크와 최고 속도

나사 리드	(mm/s)
	스트로크 50~700
5	100
10	240
20	400

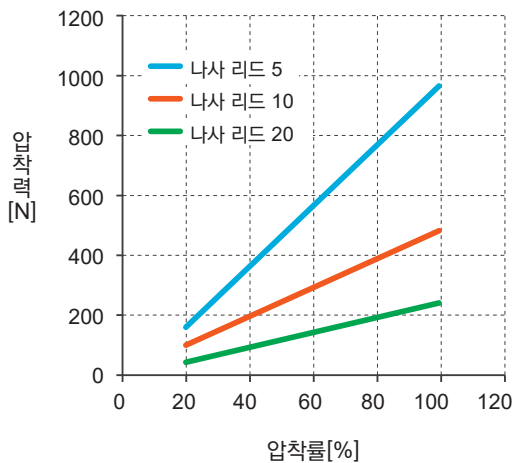
속도와 가반 질량



※가감속도 0.3G인 경우입니다.

※자세한 내용은 82, 83page를 확인해 주십시오.

압착력



※위의 압착력은 참고값입니다. 압착 속도 등의 조건에 의해 벗어날 가능성이 있습니다.

MEMO

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



전동 액추에이터 가이드 내장형 로드 타입

EBR-08G※-P4

모터 접이 취부 타입

□56 스테핑 모터



형번 표시 방법

EBR - 08 G R - 00 - 05 0300 N B N - C S03 - C - P4

A 본체 폭	B 적용 컨트롤러	C 모터 취부 방향	D 취부 형식	E 나사 리드	F 스트로크	G 인코더	H 브레이크	I 중계 케이블	J 피팅
08 본체 폭 82mm	G ECG	R 오른쪽 접이 취부 D 아래쪽 접이 취부 L 왼쪽 접이 취부	00 기본형 FA 로드 축 플랜지형	05 5mm 10 10mm 20 20mm	0050 50mm 700 700mm	B 배터리리스 애플루트 인코더 C 인크리멘탈 인코더	N 없음 B 있음	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	N 없음 C 있음

주1: 컨트롤러는 85page에서 선택해 주십시오.

주2: 모터 취부 방향 'D'를 선택한 경우에는 스트로크는 '0250(250mm)'~'0700(700mm)'에서 선택합니다.

주3: 수직 사용 시에는 '있음'을 선택해 주십시오.

주4: 중계 케이블의 외형 치수도는 96page를 참조해 주십시오.

사양

모터		□56 스테핑 모터		
인코더 종별		배터리리스 애플루트 인코더 인크리멘탈 인코더		
구동 방식		볼나사 φ16		
스트로크	mm	50~700		
나사 리드	mm	5	10	20
최대 가반 질량 ^(주1)	kg	수평	80.0	70.0
		수직	55.0	20.0
작동 속도 범위 ^(주2)	mm/s	6~100	12~200	25~320
최대 압착력	N	965	482	241
압착 작동 속도 범위	mm/s	5~20	5~20	5~20
반복 정도	mm	±0.01		
로스트 모션	mm	0.1 이하		
모터 전원 전압		DC24V ± 10%		
모터부 순간 최대 전류		A		
브레이크	형식, 전원 전압	무여자 작동형, DC24V ± 10%		
	소비 전력	W		
	유지력	N	768	384
절연 저항		10MΩ, DC500V		
내전압		AC500V 1분간		
사용 주위 온도		10~40℃(동결 없을 것)		
보존 주위 온도		-10~50℃(동결 없을 것)		
환경		부식성 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것		
보호 구조		IP40		

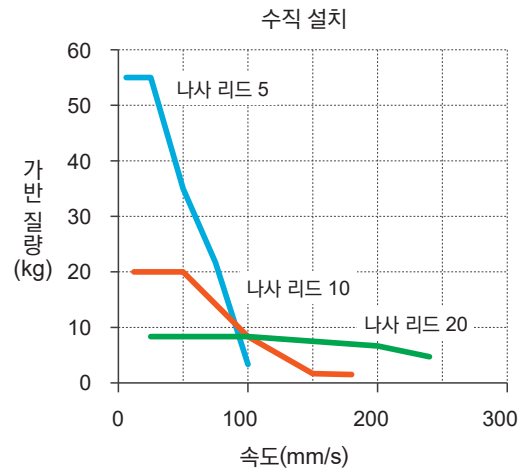
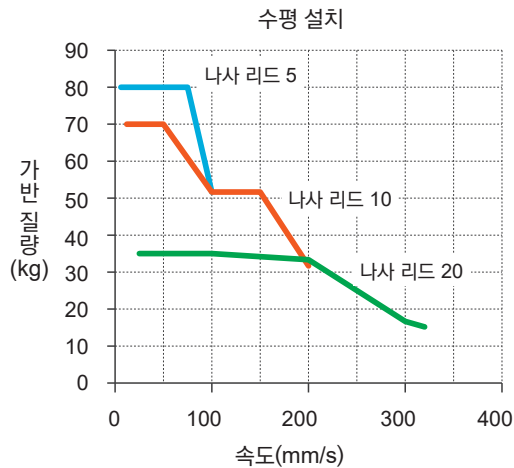
주1: 가반 질량은 가감속도 및 속도에 의해 변화합니다. 자세한 내용은 82, 83page를 참조해 주십시오.

주2: 조건에 따라 최고 속도가 저하하는 경우가 있습니다.

스트로크와 최고 속도

나사 리드	(mm/s)
	스트로크 50~700
5	100
10	200
20	320

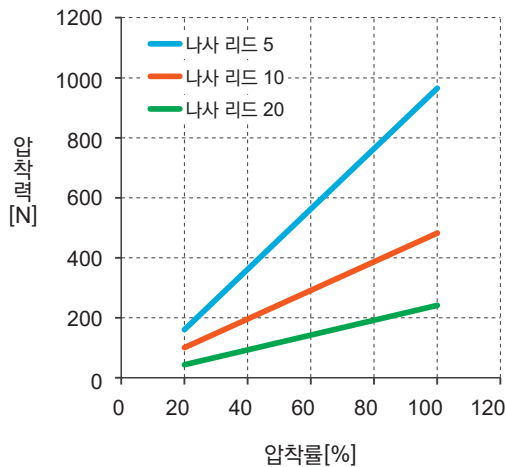
속도와 가반 질량



※가감속도 0.3G인 경우입니다.

※자세한 내용은 82, 83page를 확인해 주십시오.

압착력



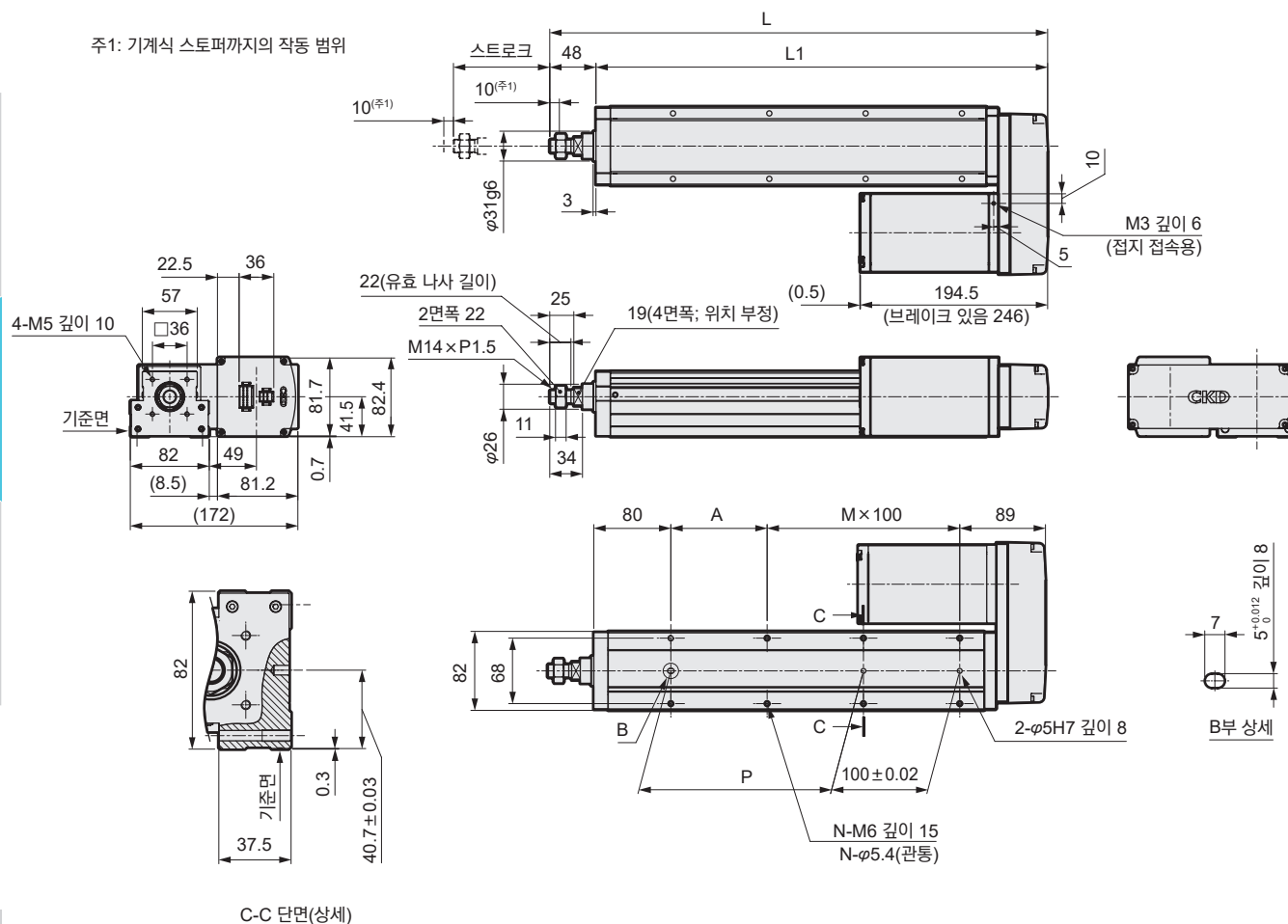
※위의 압착력은 참고값입니다. 압착 속도 등의 조건에 의해 벗어날 가능성이 있습니다.

EBR-08G✕-P4

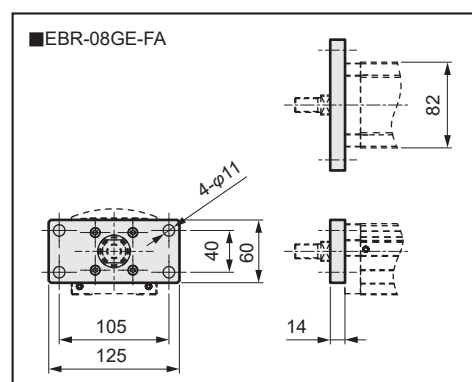
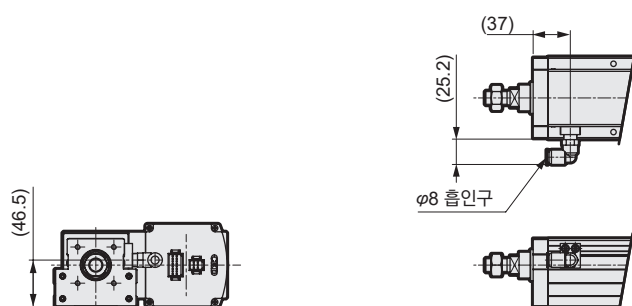
외형 치수도 모터 오른쪽 접이 취부

●EBR-08GR-P4

주1: 기계식 스톱퍼까지의 작동 범위



●EBR-08GR-※-※-※-C-P4



스트로크 기호		0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500	0550	0600	0650	0700
스트로크(mm)		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
L		367	417	467	517	567	617	667	717	767	817	867	917	967	1017
L1		319	369	419	469	519	569	619	669	719	769	819	869	919	969
A		50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
M		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
N		6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18
P		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
질량 (kg)	브레이크 없음	5.9	6.3	6.7	7.0	7.3	7.7	8.0	8.3	8.6	8.9	9.4	9.7	10.1	10.4
	브레이크 있음	7.2	7.6	8.0	8.3	8.6	9.0	9.3	9.6	9.9	10.2	10.7	11.0	11.4	11.7

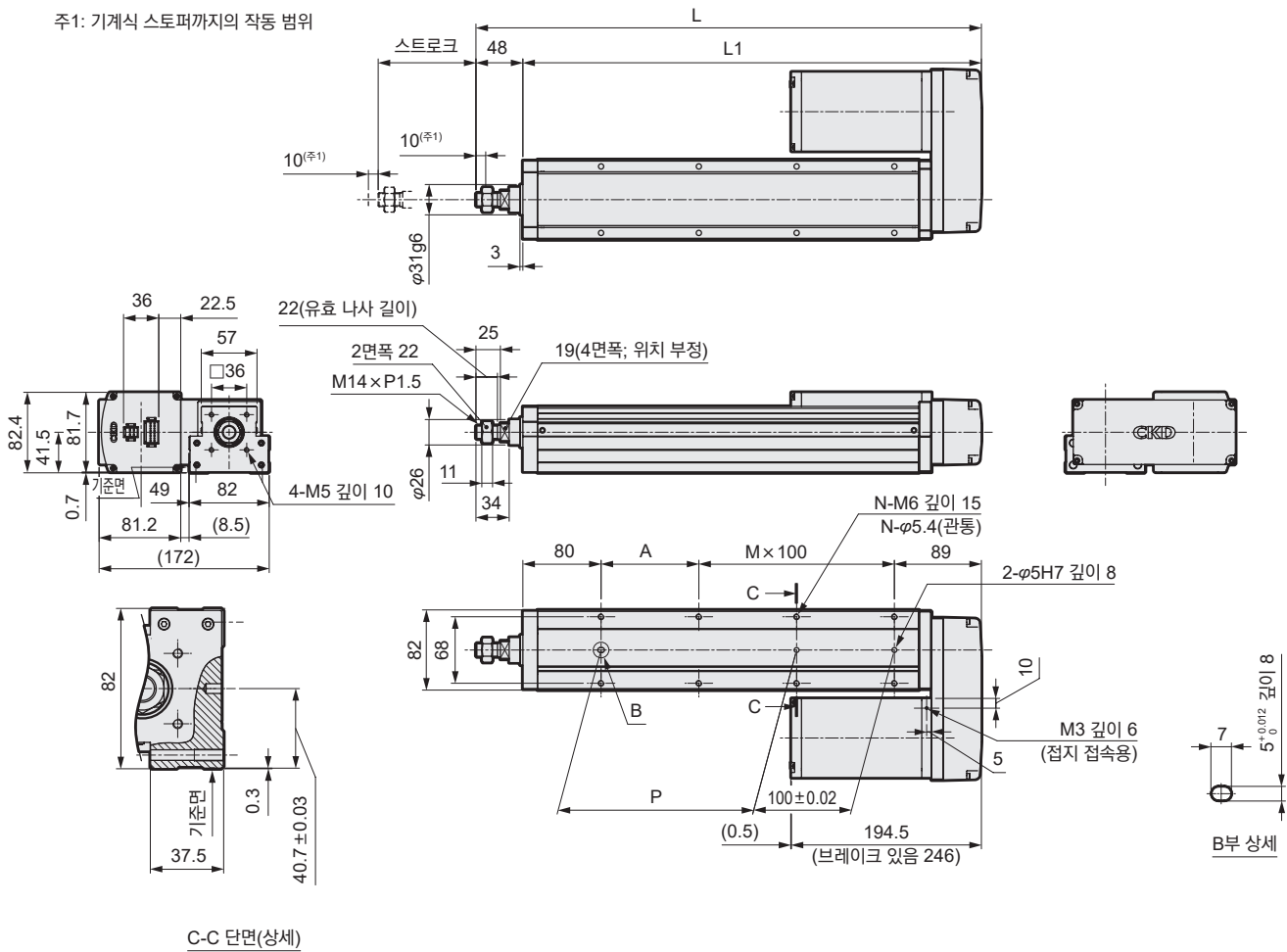
※흡인구 피팅(ZW-L8-8-P4)은 첨부품입니다.

※흡입구로부터의 공기 흡입량은 30.0Nℓ/min 이하로 사용해 주십시오.

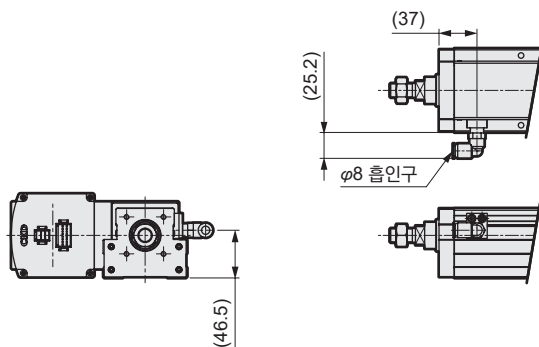
외형 치수도 모터 왼쪽 접이 취부

●EBR-08GL-P4

주1: 기계식 스토퍼까지의 작동 범위



●EBR-08GL-※-※-※-C-P4



스트로크 기호		0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500	0550	0600	0650	0700
스트로크(mm)		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
L		367	417	467	517	567	617	667	717	767	817	867	917	967	1017
L1		319	369	419	469	519	569	619	669	719	769	819	869	919	969
A		50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
M		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7
N		6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18
P		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
질량 (kg)	브레이크 없음	5.9	6.3	6.7	7.0	7.3	7.7	8.0	8.3	8.6	8.9	9.4	9.7	10.1	10.4
	브레이크 있음	7.2	7.6	8.0	8.3	8.6	9.0	9.3	9.6	9.9	10.2	10.7	11.0	11.4	11.7

※흡인구 피팅(ZW-L8-8-P4)은 첨부품입니다.

※흡입구로부터의 공기 흡입량은 30.0Nℓ/min 이하로 사용해 주십시오.

MEMO

EBR-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

기종 선정

STEP1

가반 질량 확인

취부 자세와 나사 리드, 반송 속도, 가속속도에 따라 가반 질량이 바뀝니다.

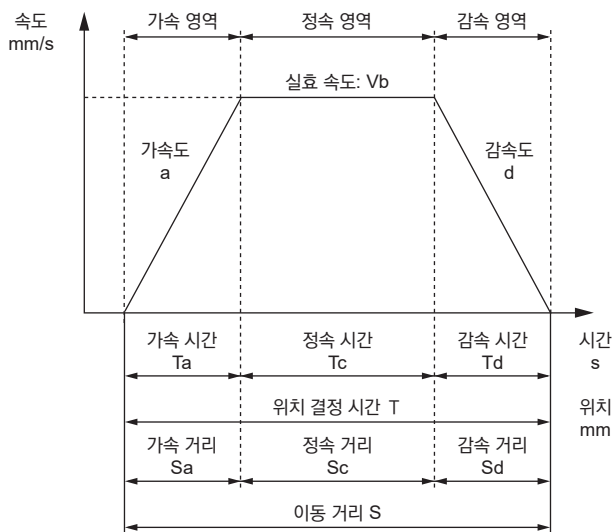
체계표(44, 45page), 각 기종의 사양표, 속도·가속도별 가반 질량표를 참조하고, 사이즈와 나사 리드를 선정합니다.

STEP2

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 Vmax의 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.

※가속도와 스트로크에 따라서는 사다리꼴 속도 파형이 형성되지 않는(설정 속도에 도달하지 않는) 경우가 있습니다.

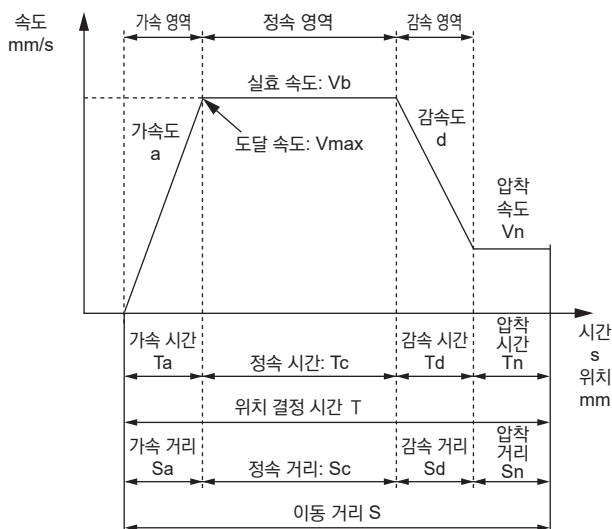
그러한 경우의 실효 속도(Vb)는 설정 속도(V)와 도달 속도(Vmax) 중에서 작은 쪽을 선택해 주십시오.

※가속도·감속도는 제품·사용 조건에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 82, 83page를 참조해 주십시오.

※정정 시간은 사용 조건에 따라 다르므로, 0.2s 정도 걸리는 가능성이 있습니다.

※1G≒9.8m/s²입니다.

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	
계산값	도달 속도	Vmax	mm/s	$=\{2 \times a \times d \times (S-Sn+Vn^2/2d)/(a+d)\}^{1/2}$
	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	$=(Vb+Vn) \times Td/2$
	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.

※가속도와 스트로크에 따라서는 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 제품·사용 조건에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 82, 83page를 참조해 주십시오.

※정정 시간은 사용 조건에 따라 다르므로, 0.2s 정도 걸리는 가능성이 있습니다.

※1G≒9.8m/s²입니다.

STEP3

허용 부하 질량 확인(가이드 내장형 로드 타입 EBR 시리즈)

동작 시의 부하 질량이 허용 부하 질량(78, 79page)의 범위 내에 있는 것을 확인합니다.

또한 허용 부하 질량을 초과한 경우에는 사이즈를 크게 하거나 외장형 가이드를 병용해 주십시오.

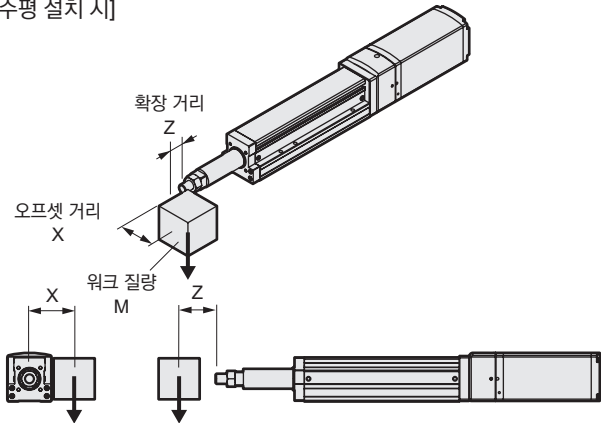
EBS-P4
(모터 부착)EBR-P4
(모터 부착)ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

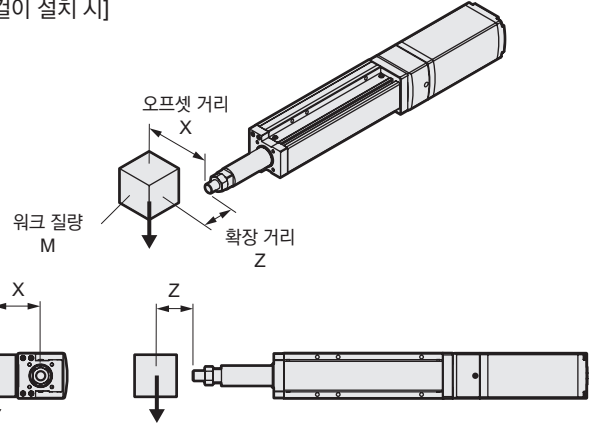
허용 부하 질량※참고값

[수평·벽걸이 설치 시]

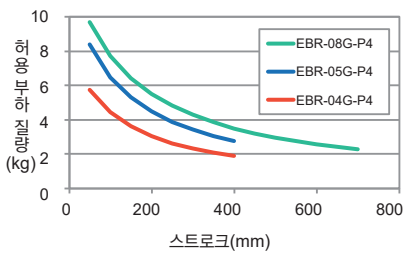
[수평 설치 시]



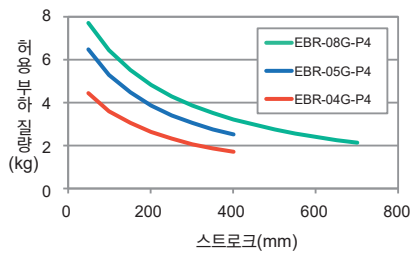
[벽걸이 설치 시]



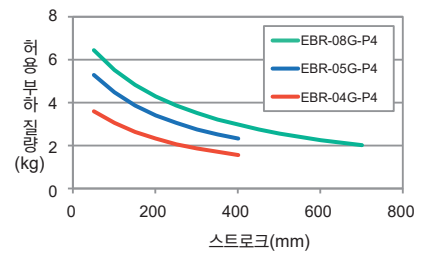
【오프셋(X) 0/확장 거리(Z) 0mm】



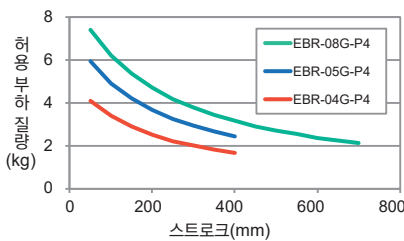
【오프셋(X) 0/확장 거리(Z) 50mm】



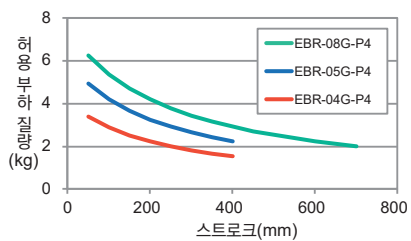
【오프셋(X) 0/확장 거리(Z) 100mm】



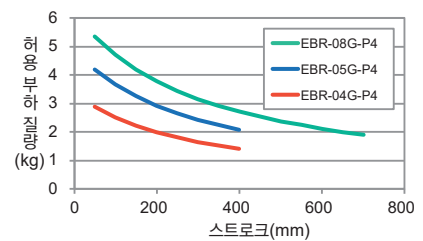
【오프셋(X) 100mm/확장 거리(Z) 0mm】



【오프셋(X) 100mm/확장 거리(Z) 50mm】



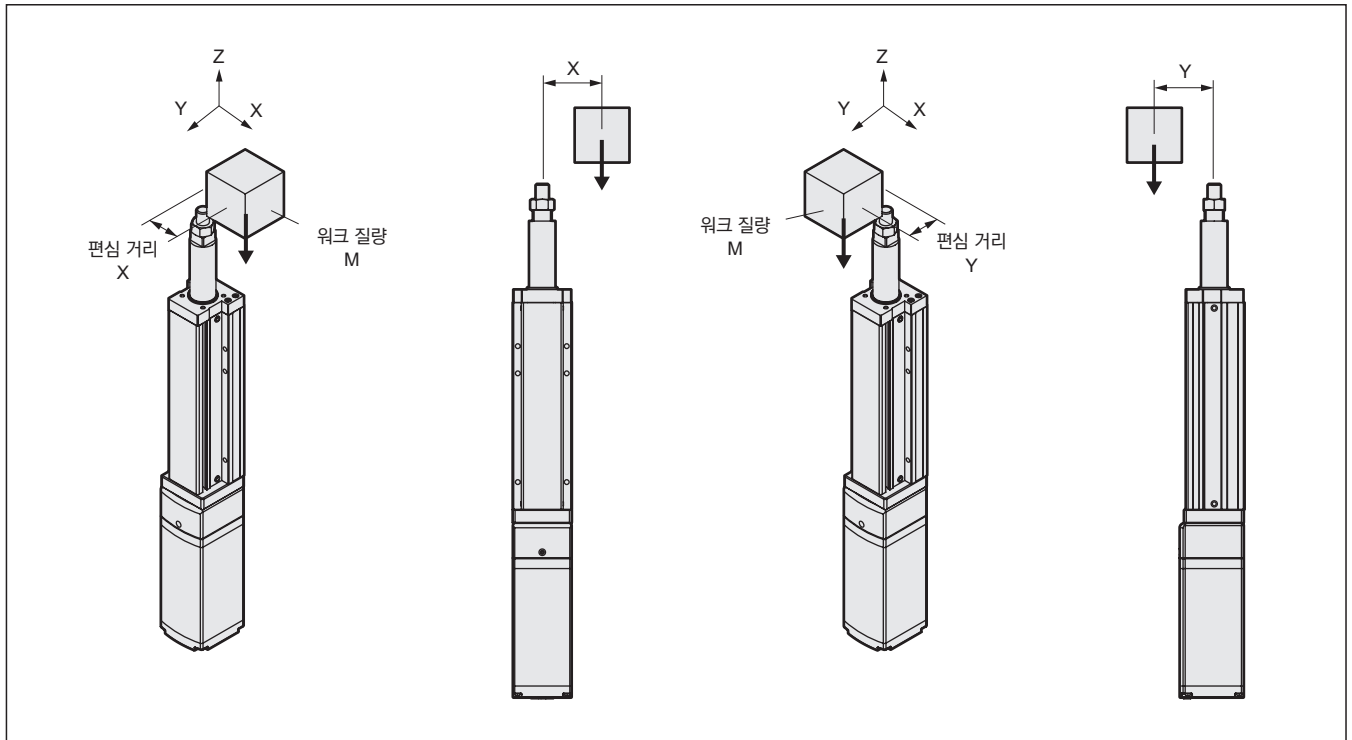
【오프셋(X) 100mm/확장 거리(Z) 100mm】



※액추에이터의 주행 수명이 5,000km일 때의 값입니다. (가감속도 0.3G, 속도 300mm/s)

허용 부하 질량※참고값

[수직 설치 시]

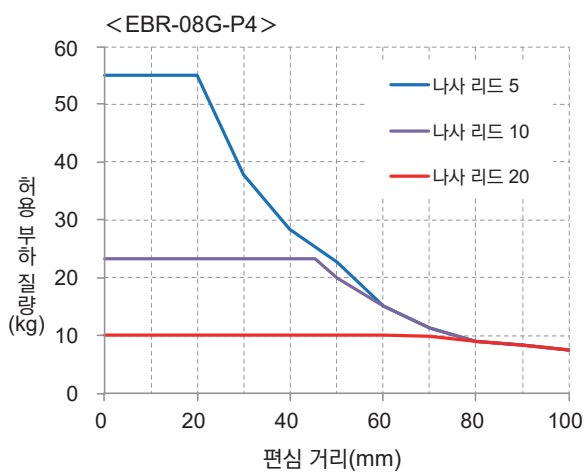
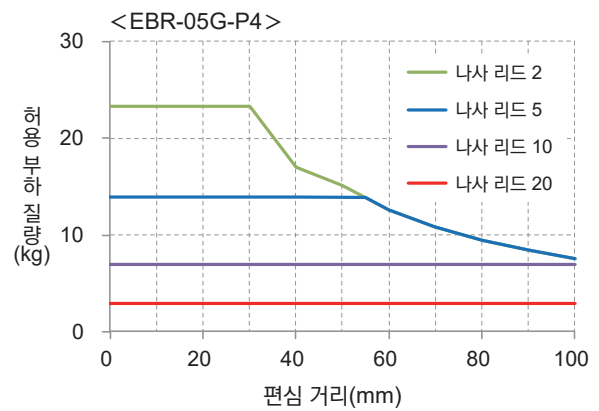
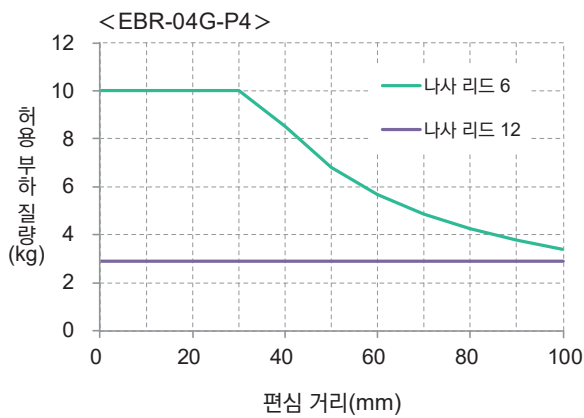


EBR-P4
(모터 부착)

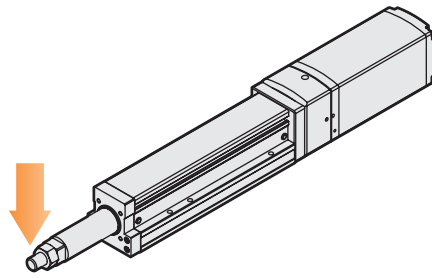
EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



※ 가속속도 0.3G

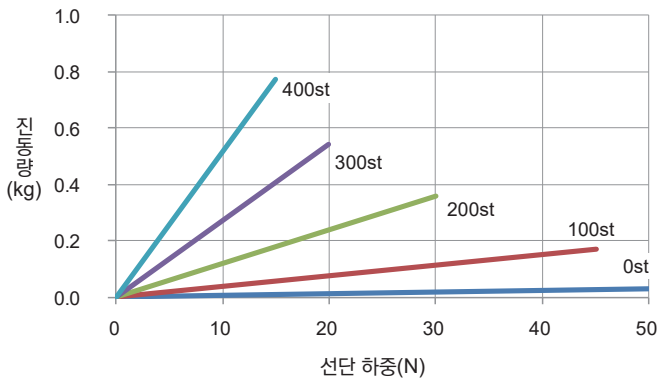


EBS-P4
(모터 부착)

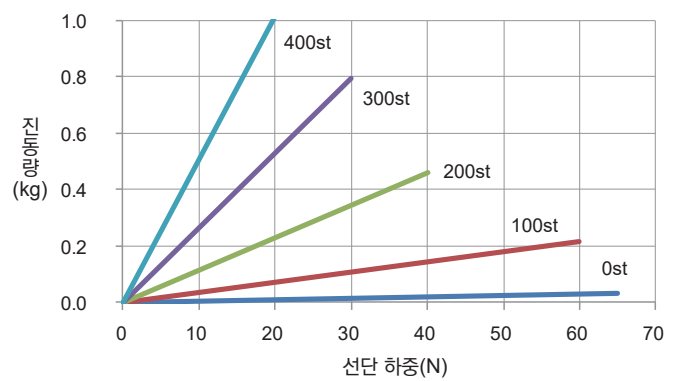
EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

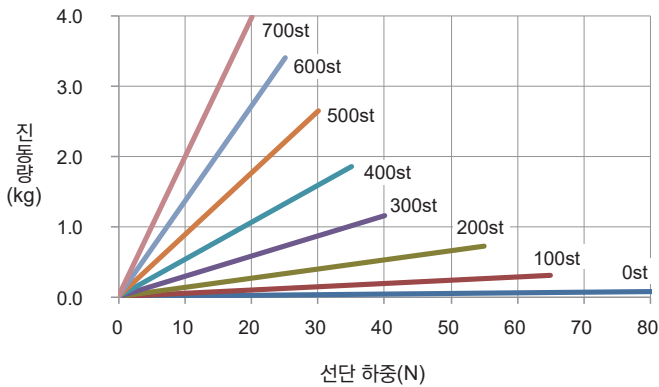
[EBR-04G-P4]



[EBR-05G-P4]



[EBR-08G-P4]



사용상의 주의사항

MEMO

EBR-P4 (모터 부착)
EBR-P4 (모터 부착)
ECG-A (컨트롤러)

사용상의 주의사항

속도·가감속도별 가반 질량표

[수평 설치 시]

■EBR-04G-P4

나사 리드 6

(kg)

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
7	40	40	40	35
50	40	40	40	35
100	33.3	25.8	33.3	25.8
150	23.3	17.5	23.3	17.5
160	20.6	15.7	20.6	15.7

나사 리드 12

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
15	12.5	6.7	12.5	6.7
100	12.5	6.7	12.5	6.7
200	10	6.7	7.5	5
280	6	3.3	5.5	3.0
300	5	2.5		
320	3.7	2.0		

아래 표는 가감속도의 최대 가반 질량과 동작 가능한 최고 속도를 기재하고 있습니다.
동작 조건을 만족하는 기종을 확인해 주십시오.

■EBR-05G-P4

나사 리드 2

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
2	80	80	80	80
25	80	80	80	80
50	80	80	80	80
70	80	80	80	80

나사 리드 5

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
6	60	60	60	60
50	60	60	60	60
100	60	53.3	60	43.3
150	43.3	35	43.3	26.7
200	35	20	35	18.3
240	17.6	10.6		

나사 리드 10

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
12	41.7	20	38.3	20
100	41.7	20	38.3	20
200	35	20	30	14.2
300	20	8.3	12.5	6.7
320	16	7	8.5	4.3
350	10	5		
400	10	5		

나사 리드 20

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
25	11.7	11.7	11.7	5.8
100	8.3	8.3	8.3	5.8
300	7.5	5.8	7.5	5.8
480	7.5	3.6	6.8	3.6
500	7.5	3.3		
560	6.0	2.3		

■EBR-08G-P4

나사 리드 5

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
6	80	80	80	80
25	80	80	80	80
50	80	80	80	80
75	80	80	80	80
100	80	51.7	51.7	43.3

나사 리드 10

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
12	70	70	70	70
50	70	70	70	70
100	51.7	35	51.7	35
150	51.7	26.7	51.7	26.7
200	35	26.7	31.7	18.3
240	28.4	8		

나사 리드 20

	스트레이트		접이	
속도 (mm/s)	가감속도(g)			
	0.3	0.7	0.3	0.7
25	35	26.7	35	21.7
100	35	26.7	35	21.7
200	35	18.3	33.3	18.3
300	20	10	16.7	9.2
320	18	8.3	15.2	7.7
400	10	1.7		

EBR-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

속도·가감속도별 가반 질량표

[수직 설치 시]

■EBR-04G-P4

나사 리드 6

속도 (mm/s)	스트레이트	접이
	가감속도(g)	
	0.3	0.3
7	10	8.3
50	10	8.3
100	10	6.7
140	5.4	4.7
150	4.2	
175	2.5	
180	2.5	

나사 리드 12

속도 (mm/s)	스트레이트	접이
	가감속도(g)	
	0.3	0.3
15	2.9	2.9
100	2.9	2.9
200	2.9	2.9
240	1.9	

아래 표는 가감속도의 최대 가반 질량과 동작 가능한 최고 속도를 기재하고 있습니다.
동작 조건을 만족하는 기종을 확인해 주십시오.

■EBR-05G-P4

나사 리드 2

속도 (mm/s)	스트레이트	접이
	가감속도(g)	
	0.3	0.3
2	23.3	23.3
20	23.3	23.3
25	23.3	23.3
40	23.3	23.3
50	23.3	16.7
60	21.7	15
70	15.8	9.2

나사 리드 5

속도 (mm/s)	스트레이트	접이
	가감속도(g)	
	0.3	0.3
6	14	14
50	14	14
100	12.5	10
150	7.5	5.8
160	6.8	5.1
200	4.2	

나사 리드 10

속도 (mm/s)	스트레이트	접이
	가감속도(g)	
	0.3	0.3
12	7	6.7
100	7	6.7
200	5.8	5
240	2.5	

나사 리드 20

속도 (mm/s)	스트레이트	접이
	가감속도(g)	
	0.3	0.3
25	2.9	1.7
100	2.9	1.7
300	2.9	1.7
320	2.7	1.6
400	1.7	

■EBR-08G-P4

나사 리드 5

속도 (mm/s)	스트레이트	접이
	가감속도(g)	
	0.3	0.3
6	55	55
25	55	55
50	35	35
75	21.7	21.7
100	3.3	3.3

나사 리드 10

속도 (mm/s)	스트레이트	접이
	가감속도(g)	
	0.3	0.3
12	23.3	20
50	23.3	20
100	8.3	8.3
150	1.7	1.7
180	1.5	1.5
200	1.3	

나사 리드 20

속도 (mm/s)	스트레이트	접이
	가감속도(g)	
	0.3	0.3
25	10	8.3
100	10	8.3
200	6.7	6.7
240	4.7	4.7

유지 관리 부품

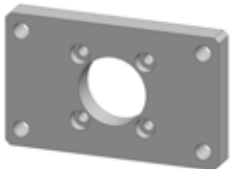
■유지 관리 부품/모터 취부 방향: 오른쪽·아래·왼쪽 접이용(타이밍 벨트)

형번	적용 기종
	
EBS-04MR-BELT	EBR-04GR/D/L
EBS-05MR-BELT	EBR-05GR/D/L
EBS-08MR-BELT	EBR-08GR/D/L

■유지 관리 부품(그리스 노즐)

형번	적용 기종
	
EBS-NOZZLE	전 기종

■유지 관리 부품(플랜지)

형번	적용 기종
	
EBR-04-FA	EBR-04G
EBR-05-FA	EBR-05G
EBR-08-FA	EBR-08G

■피팅

형번	적용 기종
	
ZW-L6-6-P4	EBR-04G
ZW-L8-8-P4	EBR-05G/08G

EBR-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

ECG-A

컨트롤러



CONTENTS

상품 소개	권두
● 사양·형번 표시·외형 치수도·시스템 구성	86
· 패럴렐 I/O(PIO)	88
· IO-Link	92
· CC-Link	93
· EtherCAT	94
· EtherNet/IP	95
· 케이블	96
· 관련 부품	97
⚠ 사용상의 주의사항	98

EBS-P4
(모터 부속)

EBR-P4
(모터 부속)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



컨트롤러

ECG-A Series

EBS-G, EBR-G용 컨트롤러



형번 표시 방법

ECG-ANNN30 - NP A 02

A 인터페이스 사양

NP	패럴렐 I/O (NPN, PNP 공통)
LK	IO-Link
CL	CC-Link
EC	EtherCAT
EN	EtherNet/IP

B 취부 방식

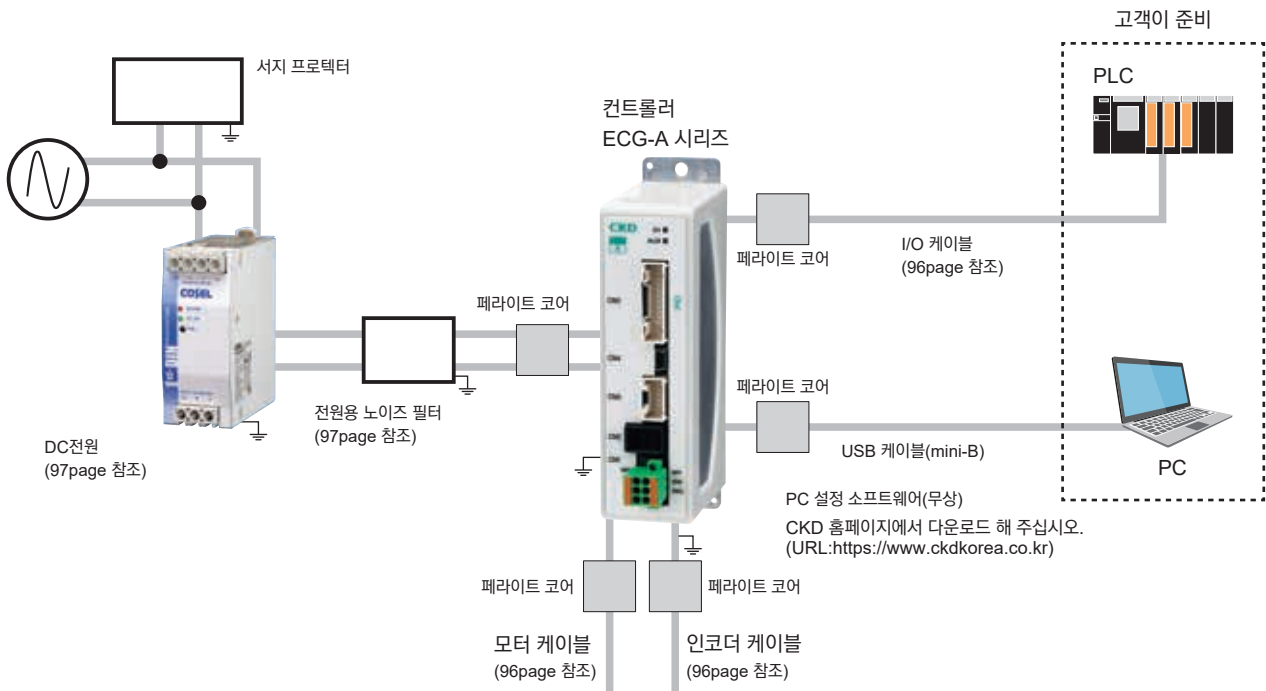
A	표준 취부
D	DIN 레일 취부

C IO 케이블 길이(주1)

00	없음
02	2m
03	3m
05	5m
10	10m

주1: 인터페이스 사양의 '패럴렐 I/O'를 선택했을 때 이외에는 '없음'을 선택해 주십시오.

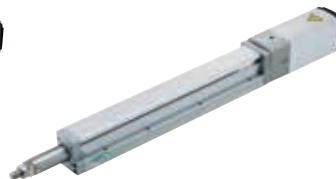
시스템 구성



접속 가능한 액추에이터



EBS-G 시리즈
(1page)



EBR-G 시리즈
(43page)

주: 노이즈 필터, 서지 프로텍터, 페라이트 코어의 설치, 배선 방법에 대해서는 취급 설명서를 참조해 주십시오.

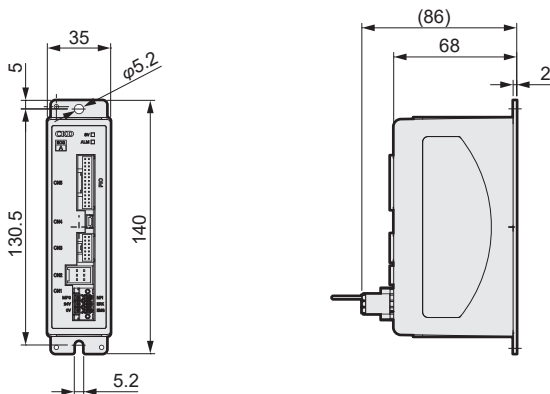
일반 사양

항목		내용		
적용 액추에이터		EBS-G/EBR-G		
적용 모터 사이즈		□35	□42	□56
설정 툴		PC 설정 소프트웨어(S-Tools) 접속 케이블: USB 케이블(mini-B)		
외부 인터페이스	패럴렐 I/O 사양	DC24V±10%, 입출력 최대 각 13점, 케이블 길이 최대 10m		
	필드 네트워크 사양	IO-Link, CC-Link, EtherCAT, EtherNet/IP		
표시등		SV 램프, 알람 램프 통신 상태 확인용 램프(각 인터페이스 사양에 의함)		
전원 전압	제어 전원	DC24V±10%		
	동력 전원	DC24V±10%		
소비 전류	제어 전원	0.4A 이하		
	동력 전원	1.7A 이하	1.9A 이하	2.8A 이하
모터부 순간 최대 전류		2.4A 이하	2.7A 이하	4.0A 이하
브레이크 소비 전류		0.4A 이하		
절연 저항		DC500V에서 10MΩ 이상		
내전압		AC500V 1분간		
사용 주위 온도		0~40℃ 동결 없을 것		
사용 주위 습도		35~80%RH 결로 없을 것		
보존 주위 온도		-10~50℃ 동결 없을 것		
보존 주위 습도		35~80%RH 결로 없을 것		
사용 환경		부식 가스, 폭발성 가스, 분진 없을 것		
보호 구조		IP20		
질량	패럴렐 I/O 사양	약 180g(표준 취부), 약 210g(DIN 레일 취부)		
	필드 네트워크 사양	약 310g(표준 취부), 약 340g(DIN 레일 취부)		

외형 치수도

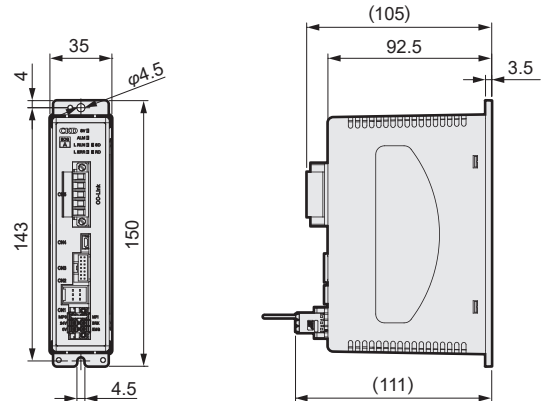
●표준 취부

ECG-ANNN30-NPA□□(패럴렐 I/O 사양)



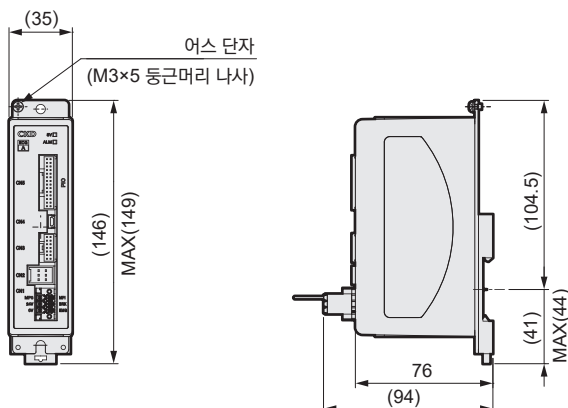
ECG-ANNN30-□□A□□(기타)

※본 도면은 CC-Link 사양의 외형 치수도입니다. 기타 인터페이스 사양도 커넥터부를 제외하고 외형 치수도는 동일합니다.



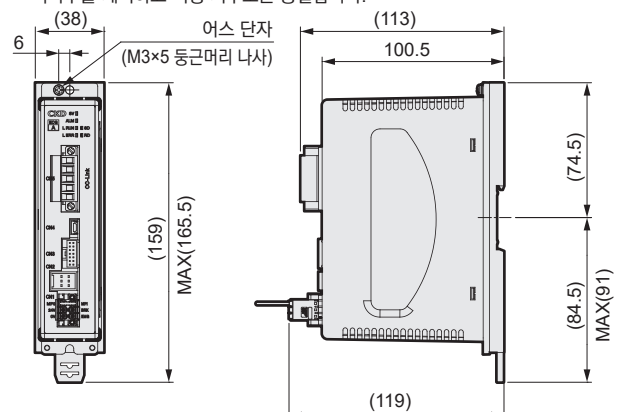
●DIN 레일 취부

ECG-ANNN30-NPD□□(패럴렐 I/O 사양)



ECG-ANNN30-□□D□□(기타)

※본 도면은 CC-Link 사양의 외형 치수도입니다. 기타 인터페이스 사양도 커넥터부를 제외하고 외형 치수도는 동일합니다.

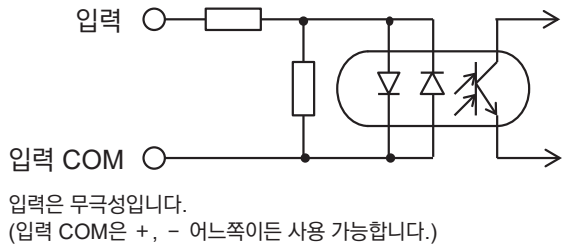


패럴렐 I/O(PIO) 입출력 회로

입력 사양

항목	ECG-ANNN30-NP□□
입력 점 수	13점
입력 전압	DC24V ± 10%
입력 전류	4mA/점
ON일 때 입력 전압	19V 이상
OFF일 때 입력 전류	0.2mA 이하

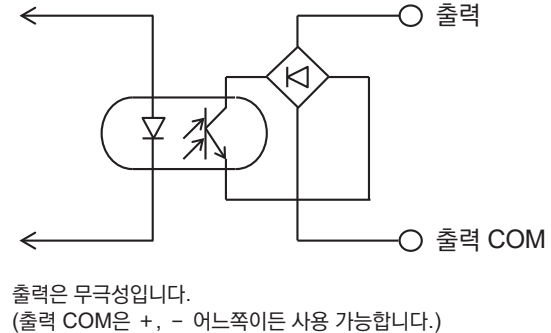
입력 회로



출력 사양

항목	ECG-ANNN30-NP□□
출력 점 수	13점
부하 전압	DC24V ± 10%
부하 전류	20mA 이하/점
ON일 때 내부 강하 전압	3V 이하
OFF일 때 누설 전류	0.1mA 이하
출력 단락 보호 회로	있음
접속 부하	PLC 등

출력 회로



패럴렐 I/O(PIO) 동작 모드

컨트롤러에는 5가지 종류의 동작 모드가 있습니다.

응도에 적합한 동작 모드를 PC 설정 소프트웨어로 설정해 주십시오. 초기 설정은 '64점 모드'입니다.

동작 모드	위치 결정 점 수	개요
64점 모드	64점	· JOG 이동 개시 입력 · 선택 출력: 2점(포인트 ZONE, ZONE1, ZONE2, 이동 중, 경고)
간이 7점 모드	7점	· JOG 이동 개시 입력 · 선택 출력: 2점(포인트 ZONE, ZONE1, ZONE2, 이동 중, 경고)
전자 밸브 모드 더블 2위치 타입	2점	· SW 출력: 2점 · 선택 출력: 2점(포인트 ZONE, ZONE1, ZONE2, 이동 중, 경고)
전자 밸브 모드 더블 3위치 타입	2점	· SW 출력: 2점 · 선택 출력: 2점(포인트 ZONE, ZONE1, ZONE2, 이동 중, 경고)
전자 밸브 모드 싱글 타입	2점	· SW 출력: 2점 · 선택 출력: 2점(포인트 ZONE, ZONE1, ZONE2, 이동 중, 경고)

패럴렐 I/O(PIO) 신호 약칭 일람표

입력 신호

약칭	명칭	약칭	명칭
PST	포인트 이동 개시	JOGM	JOG(-) 이동 개시
PSB※	포인트 번호 선택 비트※	JOGP	JOG(+) 이동 개시
OST	원점 복귀 개시	P※ST	포인트 번호※이동 개시
SVON	서보 ON	V1ST	전자 밸브 이동 지령1
ALMRST	알람 리셋	V2ST	전자 밸브 이동 지령2
STOP	정지	VST	전자 밸브 이동 지령

출력 신호

약칭	명칭	약칭	명칭
PEND	포인트 이동 완료	SONS	서보 ON 상태
PCB※	포인트 번호 확인 비트※	ALM	알람
ACB※	알람 확인 비트※	WARN	경고
PZONE	포인트 ZONE	READY	운전 준비 완료
MOVE	이동 중	P※END	포인트 번호※이동 완료
ZONE1	ZONE1	SW1	스위치1
ZONE2	ZONE2	SW2	스위치2
OEND	원점 복귀 완료		

패럴렐 I/O(PIO) 동작 모드와 신호 할당

동작 모드에 의한 신호 할당은 아래 그림과 같습니다.

동작 모드		64점 모드	간이 7점 모드	전자 밸브 모드 더블 2위치 타입	전자 밸브 모드 더블 3위치 타입	전자 밸브 모드 싱글 타입
위치 결정 점 수		64	7	2	2	2
입력	IN0	PSB0	P1ST	V1ST	V1ST	-
	IN1	PSB1	P2ST	V2ST	V2ST	VST
	IN2	PSB2	P3ST	-	-	-
	IN3	PSB3	P4ST	-	-	-
	IN4	PSB4	P5ST	-	-	-
	IN5	PSB5	P6ST	-	-	-
	IN6	PST	P7ST	-	-	-
	IN7	JOGM	JOGM	-	-	-
	IN8	JOGP	JOGP	-	-	-
	IN9	OST	OST	OST	OST	OST
	IN10	SVON	SVON	SVON	SVON	SVON
	IN11	ALMRST	ALMRST	ALMRST	ALMRST	ALMRST
	IN12	STOP#	STOP#	-	-	-
출력	OUT0	PCB0/ ACB0	P1END	P1END	P1END	P1END
	OUT1	PCB1/ ACB1	P2END	P2END	P2END	P2END
	OUT2	PCB2/ ACB2	P3END	-	-	-
	OUT3	PCB3/ ACB3	P4END	-	-	-
	OUT4	PCB4	P5END	SW1	SW1	SW1
	OUT5	PCB5	P6END	SW2	SW2	SW2
	OUT6	PEND	P7END	-	-	-
	OUT7	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN#	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN#	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN#	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN#	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN#
	OUT8	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN#	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN#	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN#	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN#	PZONE/ ZONE1/ ZONE2/ MOVE/ WARN#
	OUT9	OEND	OEND	OEND	OEND	OEND
	OUT10	SONS	SONS	SONS	SONS	SONS
	OUT11	ALM#	ALM#	ALM#	ALM#	ALM#
	OUT12	READY	READY	READY	READY	READY

※ #는 부논리 신호입니다.

EBR-P4
(모터 부책)

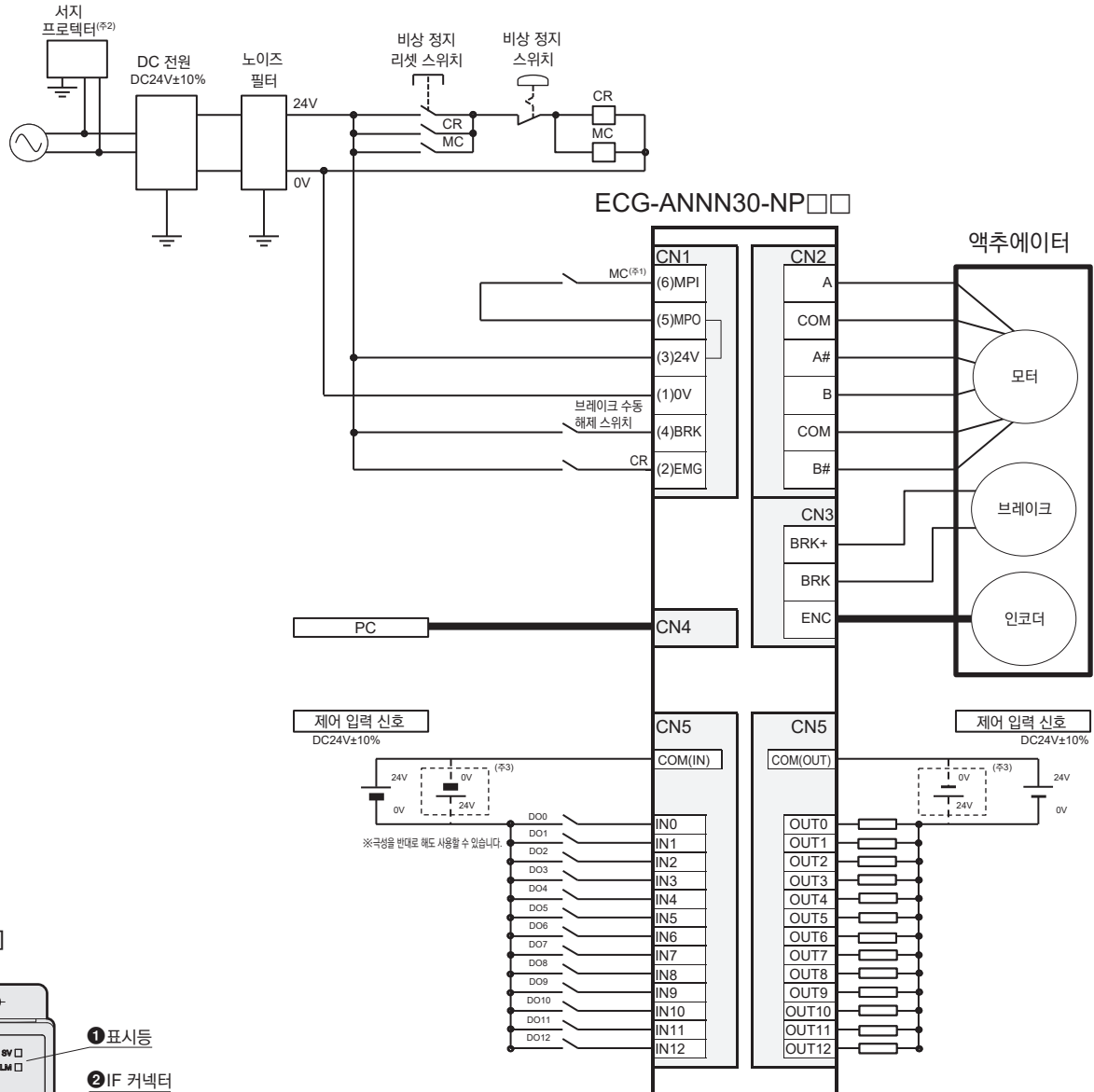
EBR-P4
(모터 부책)

ECG-A
(컨트롤러)

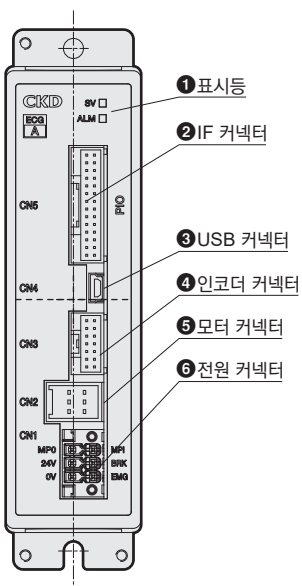
사용상의 주의사항

패럴렐 I/O 접속도(ECG-ANNN30-NP※※)

[PIO 타입]



[패널 설명]



주1: 안전 카테고리 대응 등으로 모터 구동원의 차단이 필요한 경우에는 MPI와 MPO 단자 사이에 전자 밸브 개폐기 등의 접점을 접속해 주십시오.

(출하 시에는 점퍼선에 의해 연결되어 있습니다.)

주2: CE 마킹에 대응하기 위해서는 서지 프로텍터가 필요합니다.

주3: 극성을 반전해도 사용할 수 있습니다.

●첨부품

품명	제조 회사 형식	제조 회사명
전원 커넥터	DFMC1, 5/3-STF-3, 5	PHOENIX CONTACT

필드 네트워크의 동작 모드 설명

동작 모드	개요
PIO 모드 (PIO)	포인트 동작을 사용하는 것이 가능하고, 입출력 신호 할당은 패럴렐 I/O 사양과 동일하게 동작 모드(PIO)에서 변경할 수 있습니다. 단, PLC에서 직접 동작 시의 운전 조건을 설정하는 직접 동작은 선택할 수 없습니다. 또한 파라미터의 읽기와 쓰기가 가능하고, 모니터 기능은 사용할 수 없습니다. 자세한 내용에 대해서는 아래 표를 참조해 주십시오.
부분 간이 직접 수치 모드 (HSDP)	CC-Link 사양의 컨트롤러에서만 선택 가능한 모드입니다. 직접 수치 이동 선택을 전환하는 것으로 64점 포인트 동작과 PLC에서 목표 위치를 임의로 설정하고, 동작시킬 직접 수치 동작을 선택하여 사용할 수 있습니다. 또한 제한적으로 모니터 기능을 사용할 수 있습니다. 단, 파라미터의 읽기와 쓰기는 불가능합니다. 자세한 내용에 대해서는 아래 표를 참조해 주십시오.
간이 직접 수치 모드 (SDP)	직접 수치 이동 선택을 전환하는 것으로 64점 포인트 동작과 PLC에서 목표 위치를 임의로 설정하고, 동작시킬 직접 수치 동작을 선택하여 사용할 수 있습니다. 또한 파라미터의 읽기와 쓰기는 가능하고 모니터 기능도 사용할 수 있습니다. 자세한 내용에 대해서는 아래 표를 참조해 주십시오.
부분 직접 수치 모드 (HDP)	CC-Link 사양의 컨트롤러에서만 선택 가능한 모드입니다. 직접 수치 이동 선택을 전환하는 것으로 64점 포인트 동작과 제한적으로 PLC에서 운전 조건을 임의로 설정하고, 동작시킬 직접 수치 동작을 선택하여 사용할 수 있습니다. 또한 모니터 기능을 사용할 수 있습니다. 단, 파라미터의 읽기와 쓰기는 불가능합니다. 자세한 내용에 대해서는 아래 표를 참조해 주십시오.
전체 직접 수치 모드 (FDP)	직접 수치 이동 선택을 전환하는 것으로 64점 포인트 동작과 PLC에서 운전 조건을 임의로 설정하고, 동작시킬 직접 수치 동작을 선택하여 사용할 수 있습니다. 또한 파라미터의 내보내기와 불러오기가 가능하고 모니터 기능도 사용할 수 있습니다. 자세한 내용에 대해서는 아래 표를 참조해 주십시오.

동작 모드		PIO	HSDP	SDP	HDP	FDP
파라미터 읽기/쓰기		가능	불가능	가능	불가능	가능
직접 수치 이동 선택 ^(주1)		선택 불가능	1	1	1	1
위치 결정 점 수		64	무제한	무제한	무제한	무제한
직접 수치 이동 항목 ^(주2)	목표 위치	-	○	○	○	○
	위치 결정 폭	-	-	-	○	○
	속도	-	-	-	○	○
	가속도	-	-	-	●	○
	감속도	-	-	-	●	○
	압착률	-	-	-	○	○
	압착 거리	-	-	-	○	○
	압착 속도	-	-	-	-	○
	위치 지정 방법	-	-	-	○	○
	동작 방법	-	-	-	○	○
	정지 방법	-	-	-	○	○
	가감속 방법	-	-	-	○	○
모니터 항목 ^(주3)	위치	-	○	○	○	○
	속도	-	○	▲	○	○
	전류	-	○	▲	○	○
	알람	-	-	▲	○	○

주1: 직접 수치 이동 선택이 0인 경우에는 포인트 데이터에서 설정한 값으로 동작합니다. 그렇지 때문에 위치 결정 점 수는 64점까지입니다.

주2: ○는 PLC에서 설정한 값으로 동작하는 항목을 표시합니다. -는 포인트 데이터에서 설정한 값으로 동작합니다.

●는 PLC에서 설정한 값으로 동작하는 항목을 표시하지만 같은 값만 설정할 수 있습니다.

주3: ○는 모니터할 수 있는 항목을 표시합니다. -는 모니터가 불가능한 항목을 표시합니다. ▲중에서 선택한 1항목만 모니터할 수 있습니다.

▲는 모니터 값으로 선택하여 모니터할 수 있는 항목을 나타냅니다.(CC-Link와 IO-Link는 1개, 기타는 3개의 값을 동시에 모니터할 수 있습니다.)

IO-Link 사양과 접속도(ECG-ANNN30-LK※※)

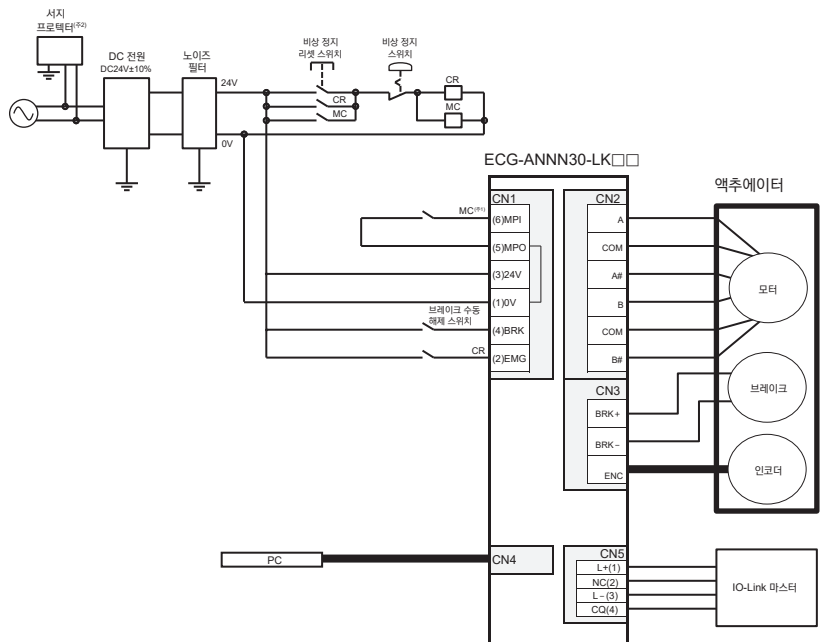
[통신 사양]

항목	사양
통신 프로토콜 버전	V1.1
전송 속도	COM3(230.4kbps)
포트	Class A
프로세스 데이터 길이 (입력)	PIO 모드: 2바이트
PD(in) 데이터 길이	간이 직접 수치 모드: 9바이트
전체 직접 수치 모드: 12바이트	
프로세스 데이터 길이 (출력)	PIO 모드: 2바이트
PD(out) 데이터 길이	간이 직접 수치 모드: 7바이트
전체 직접 수치 모드: 22바이트	
최소 사이클 타임	PIO 모드: 1ms
	간이 직접 수치 모드: 1.5ms
	전체 직접 수치 모드: 2.5ms
모니터 기능	위치, 속도, 전류, 알람

※동작 모드에 따라 모니터 가능한 항목은 바뀝니다.

자세한 내용은 91page를 참조해 주십시오

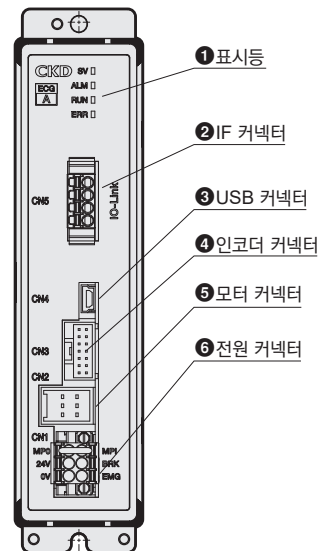
[IO-Link 타입]



주1: 안전 카테고리 대응 등으로 모터 구동원의 차단이 필요한 경우에는 MPI와 MPO 단자 사이에 전자 밸브 개폐기 등의 접점을 접속해 주십시오.
(출하 시에는 점퍼선에 의해 연결되어 있습니다.)

주2: CE 마킹에 대응하기 위해서는 서지 프로텍터가 필요합니다.

[패널 설명]



마스터에서의 순환 데이터

PD (out)	bit	전체 직접 수치 모드 신호 명칭
0	7	일시 정지#
	6	정지#
	5	알람 리셋
	4	서보 ON
	3	원점 복귀 개시
	2	포인트 이동 개시
	1	JOG/INCH(+) 이동 개시
1	0	JOG/INCH(-) 이동 개시
	7	INCH 선택
	6	-
	5~0	포인트 번호 선택 비트5~0
	7~4	-
	3~1	회전 방향(직접 수치 이동)
	0	직접 수치 이동 선택
2	7~0	위치(직접 수치 이동)
	7~8	위치 결정 폭(직접 수치 이동)
	9~10	속도(직접 수치 이동)
	11	가속도(직접 수치 이동)
	12	감속도(직접 수치 이동)
	13	압착률(직접 수치 이동)
	14	압착 속도(직접 수치 이동)
	15~18	압착 거리(직접 수치 이동)
	19~20	게인 배율(직접 수치 이동)
	7	위치 지정 방법(직접 수치 이동)
21	6~5	동작 방법(직접 수치 이동)
	4~3	가감속 방법(직접 수치 이동)
	2~0	정지 방법(직접 수치 이동)

컨트롤러에서의 순환 데이터

PD (in)	bit	전체 직접 수치 모드 신호 명칭
0	7	운전 준비 완료
	6	경고#
	5	알람#
	4	서보 ON 상태
	3	원점 복귀 완료
	2	포인트 이동 완료
	1~0	-
1	7~6	-
	5~0	포인트 번호 확인 비트 5~0
	7~5	-
	4	ZONE2
	3	ZONE1
	2	이동 중
	1	포인트 ZONE
2	0	직접 이동 상태
	3~6	위치(모니터값)
	7~8	속도(모니터값)
	9	전류(모니터값)
	10~11	알람(모니터값)

※기타 동작 모드 시에는 취급 설명서를 참조해 주십시오.

※#는 부논리 신호를 표시합니다.

●첨부품

품명	제조 회사 형식	제조 회사명
전원 커넥터	DFMC 1,5/3-STF-3,5	PHOENIX CONTACT
IO-Link 커넥터	FMC1,5/4-ST-3,5-RF	PHOENIX CONTACT

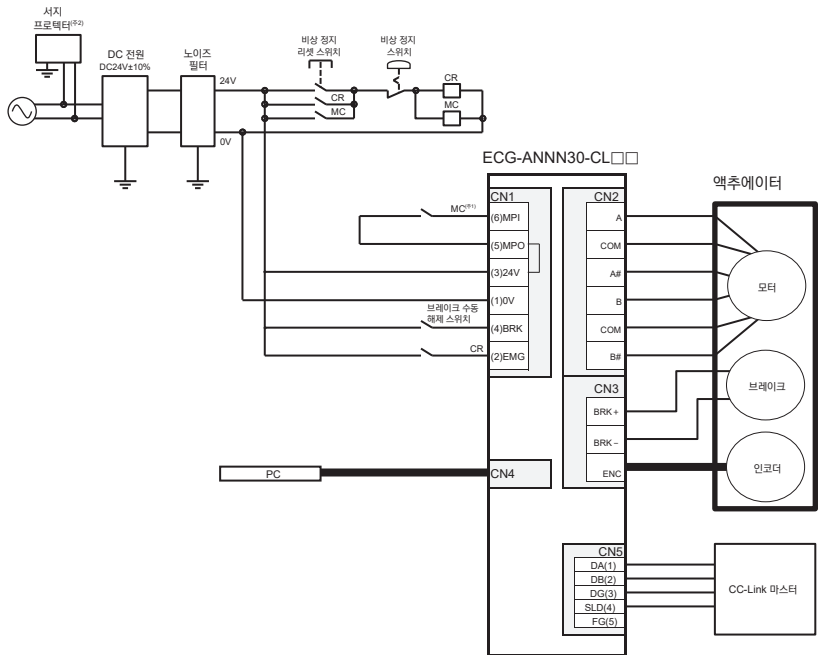
CC-Link 사양과 접속도(ECG-ANNN30-CL※※)

[통신 사양]

항목	사양
CC-Link 버전	Ver. 1.10
국 타입	리모트 디바이스국
리모트 국번	1~64(파라미터 설정에 의해 설정)
동작 모드와 점유국 수	PIO 모드(1국 점유)
	부분 간이 직접 수치 모드(1국 점유)
	간이 직접 수치 모드(2국 점유)
	부분 직접 수치 모드(2국 점유)
	전체 직접 수치 모드(4국 점유)
리모트 입출력 점 수	32점×점유국 수
리모트 레지스터 입출력	4워드×점유국 수
통신 속도	10M/5M/2.5M/625k/156kbps (파라미터 설정으로 선택)
접속 케이블	CC-Link Ver. 1.10 대응 케이블 (실드 부착 3심 트위스트 페어 케이블)
접속 대수	리모트 디바이스국만 연결한 경우 최대 42대
모니터 기능	위치, 속도, 전류, 알람

※동작 모드에 따라 모니터 가능한 항목은 바뀝니다.
자세한 내용은 91page를 참조해 주십시오

[CC-Link 타입]



주1: 안전 카테고리 대응 등으로 모터 구동원의 차단이 필요한 경우에는
MPI와 MPO 단자 사이에 전자 밸브 개폐기 등의 접점을 접속해 주십시오.
(출하 시에는 점퍼선에 의해 연결되어 있습니다.)

주2: CE 마킹에 대응하기 위해서는 서지 프로텍터가 필요합니다.

마스터에서의 순환 데이터

디바이스 No.	부분 간이 직접 수치 모드
	신호 명칭
RYn0	포인트 번호 선택 비트 0
RYn1	포인트 번호 선택 비트 1
RYn2	포인트 번호 선택 비트 2
RYn3	포인트 번호 선택 비트 3
RYn4	포인트 번호 선택 비트 4
RYn5	포인트 번호 선택 비트 5
RYn6	직접 수치 이동 선택
RYn7	JOG/INCH(-) 이동 개시
RYn8	JOG/INCH(+) 이동 개시
RYn9	INCH 선택
RYnA	포인트 이동 개시
RYnB	원점 복귀 개시
RYnC	서보 ON
RYnD	알람 리셋
RYnE	정지#
RYnF	일시 정지#
RY(n+1)0 RY(n+1)F	미사용

디바이스 No.	부분 간이 직접 수치 모드
	신호 명칭
RWw0	위치(직접 수치 이동)
RWw1	-
RWw2	-
RWw3	-

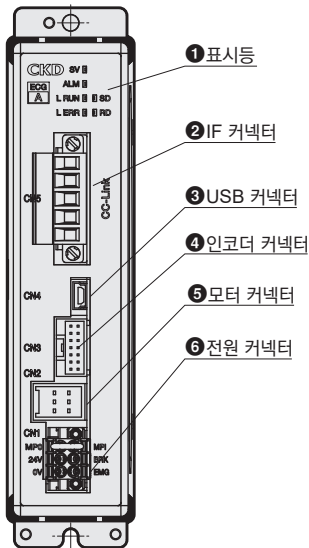
※기타 동작 모드 시에는 취급 설명서를 참조해 주십시오.
※#는 부논리 신호를 표시합니다.

컨트롤러에서의 순환 데이터

디바이스 No.	부분 간이 직접 수치 모드
	신호 명칭
RXn0	포인트 번호 확인 비트0
RXn1	포인트 번호 확인 비트1
RXn2	포인트 번호 확인 비트2
RXn3	포인트 번호 확인 비트3
RXn4	포인트 번호 확인 비트4
RXn5	포인트 번호 확인 비트5
RXn6	직접 수치 이동 상태
RXn7	선택 출력1
RXn8	선택 출력2
RXn9	-
RXnA	포인트 이동 완료
RXnB	원점 복귀 완료
RXnC	서보 ON 상태
RXnD	알람#
RXnE	경고#
RXnF	운전 준비 완료
RX(n+1)0 RX(n+1)F	미사용

디바이스 No.	부분 간이 직접 수치 모드
	신호 명칭
RWr0	위치(모니터값)
RWr1	속도(모니터값)
RWr2	전류(모니터값)
RWr3	-

[패널 설명]



●첨부품

품명	제 조 회 사 형 식	제 조 회 사 명
전원 커넥터	DFMC1, 5/3-STF-3, 5	PHOENIX CONTACT
CC-Link 커넥터	MSTB2, 5/5-STF-5, 08ABGYAU	PHOENIX CONTACT

EBS-P4
(모터 부책)

EBR-P4
(모터 부책)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

EtherCAT 사양과 접속도(ECG-ANNN30-EC※※)

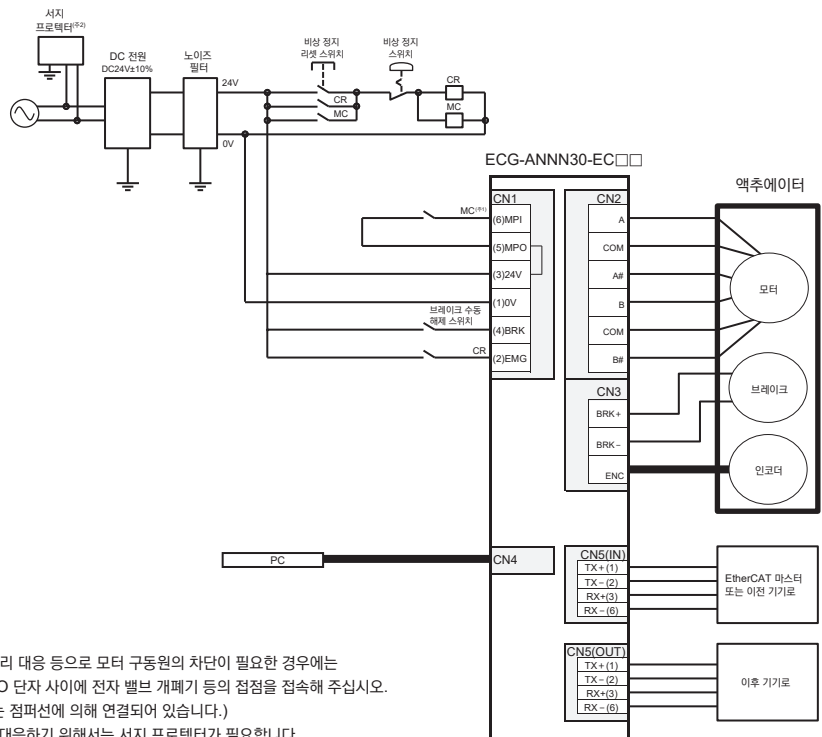
[통신 사양]

항목	사양
통신 속도	100Mbps (First EtherNet, 전이중)
프로세스 데이터	가변 PDO 맵핑
최대 PDO 데이터 길이	RxPDO: 64 바이트/ TxPDO: 64 바이트
Station Alias	0~65535(파라미터로 설정)
접속 케이블	EtherCAT 대응 케이블 (CAT5e 이상의 트위스트 페어 케이블 (알루미늄 테이프와 2중 차폐)을 권장)
노드 어드레스	마스터가 자동 할당
모니터 기능	위치, 속도, 전류, 알람

※동작 모드에 따라 모니터 가능한 항목은 바뀝니다.

자세한 내용은 91page를 참조해 주십시오

[EtherCAT 타입]



주1: 안전 카테고리 대응 등으로 모터 구동원의 차단이 필요한 경우에는 MPI와 MPO 단자 사이에 전자 밸브 개폐기 등의 접점을 접속해 주십시오.
(출하 시에는 점퍼선에 의해 연결되어 있습니다.)

주2: CE 마킹에 대응하기 위해서는 서지 프로텍터가 필요합니다.

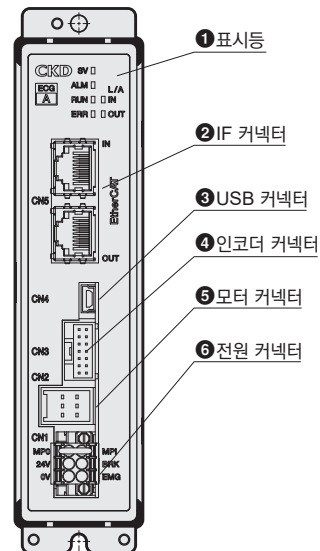
마스터에서의 순환 데이터

Index	Sub Index	bit	전체 직접 수치 모드 신호 명칭
0x2001	0x01	0~5	포인트 번호 선택 비트0~5
		6	-
		7	JOG/INCH(-) 이동 개시
		8	JOG/INCH(+) 이동 개시
		9	INCH 선택
		10	포인트 이동 개시
		11	원점 복귀 개시
		12	서보 ON
		13	알람 리셋
		14	정지#
		15	일시 정지#
		16~31	-
	0x02	0~3	-
		4	데이터 요구
		5	데이터 R/W 선택
		6~11	-
		12	모니터 요구
		13~14	-
		15	직접 수치 이동 선택
		16~31	-
	0x01	0~31	위치(직접 수치 이동)
	0x02	0~31	위치 결정 폭(직접 수치 이동)
0x2003	0x03	0~31	속도(직접 수치 이동)
	0x04	0~31	가속도(직접 수치 이동)
	0x05	0~31	감속도(직접 수치 이동)
	0x06	0~31	압착률(직접 수치 이동)
	0x07	0~31	압착 속도(직접 수치 이동)
	0x08	0~31	압착 거리(직접 수치 이동)
	0x09	0~31	모드(직접 수치 이동)
	0x0A	0~31	게인 배율(직접 수치 이동)
	0x0B	0~31	쓰기 데이터
	0x0C	0~31	데이터 번호
	0x0D	0~31	모니터 번호1
	0x0E	0~31	모니터 번호2

컨트롤러에서의 순환 데이터

Index	Sub Index	bit	전체 직접 수치 모드 신호 명칭
0x2005	0x01	0~5	포인트 번호 확인 비트 0~5
		6~9	-
		10	포인트 이동 완료
		11	원점 복귀 완료
		12	서보 ON 상태
		13	알람#
		14	경고#
		15	운전 준비 완료
		16~31	-
	0x02	0~3	데이터 응답
		4	데이터 완료
		5	데이터 쓰기 상태
		6~7	-
		8~11	모니터 응답
		12	모니터 완료
		13~14	-
		15	직접 수치 이동 상태
		16	포인트 ZONE
		17	이동 중
0x2007	0x01	0~31	위치(모니터값)
		0~31	속도(모니터값)
		0~31	전류(모니터값)
		0~31	-
		0~31	알람(모니터값)
		0~31	-
		0~31	읽기 데이터
		0~31	데이터(알람)
		0~31	모니터값1
		0~31	모니터값2

[패널 설명]



●첨부품

품명	제조 회사 형식	제조 회사명
전원 커넥터	DFMC 1,5/3-STF-3,5	PHOENIX CONTACT

※기타 동작 모드 시에는 취급 설명서를 참조해 주십시오.

※#는 부논리 신호를 표시합니다.

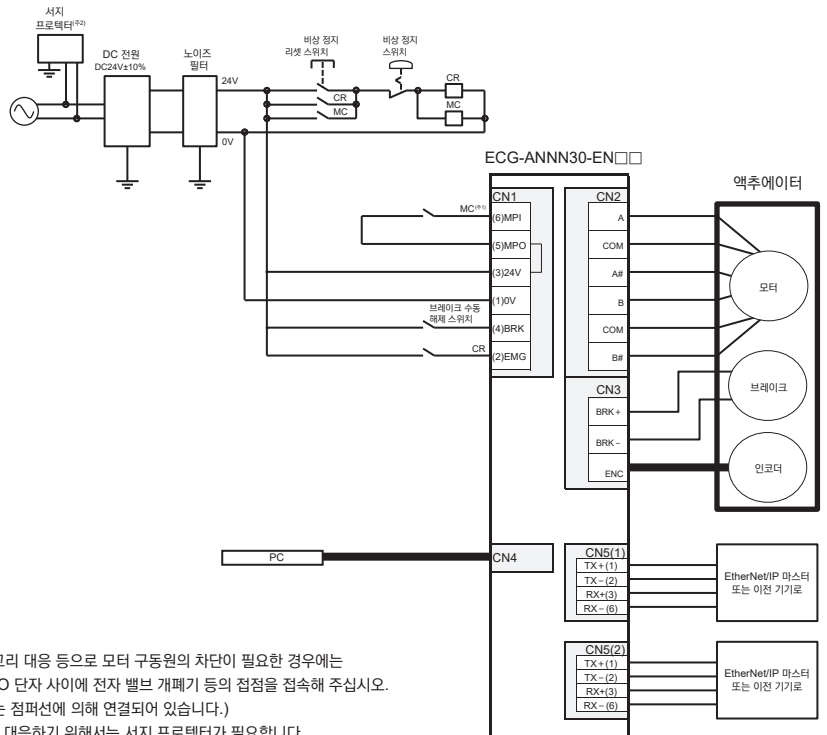
EtherNet/IP 사양과 접속도(EGC-ANNN30-EN※※)

[통신 사양]

항목	사양
통신 프로토콜	EtherNet/IP
통신 속도	자동 설정 (100Mbps/10Mbps, 전이중/ 반이중)
점유 바이트 수	입력: 64바이트/출력: 64바이트
IP 어드레스	파라미터로 설정 (0.0.0.0~255.255.255.255) DHCP 서버 경유(임의 어드레스)
RPI (패킷 인터벌)	4ms~10000ms
접속 케이블	EtherNet/IP 대응 케이블 (CAT5e 이상의 트위스트 페어 케이블 (알루미늄 테이프와 2중 차폐)을 권장)
모니터 기능	위치, 속도, 전류, 알람

※동작 모드에 따라 모니터 가능한 항목은 바뀝니다.
자세한 내용은 91page를 참조해 주십시오

[EtherNet/IP 타입]



주1: 안전 카테고리 대응 등으로 모터 구동원의 차단이 필요한 경우에는
MPI와 MPO 단자 사이에 전자 밸브 개폐기 등의 접점을 접속해 주십시오.
(출하 시에는 점퍼선에 의해 연결되어 있습니다.)
주2: CE 마킹에 대응하기 위해서는 서지 프로텍터가 필요합니다.

마스터에서의 순환 데이터

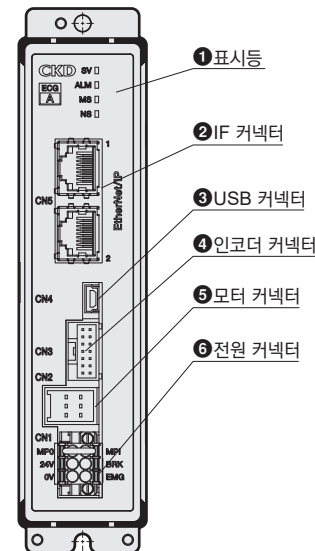
바이트	bit	전체 직접 수치 모드 신호 명칭
0	0~5	포인트 번호 선택 비트0~5
	6	-
1	7	JOG/INCH(-) 이동 개시
	0	JOG/INCH(+) 이동 개시
	1	INCH 선택
	2	포인트 이동 개시
	3	원점 복귀 개시
	4	서보 ON
	5	알람 리셋
	6	정지#
2~3	7	일시 정지#
	-	-
4	0~3	-
	4	데이터 요구
	5	데이터 R/W 선택
	-	-
5	6~7	-
	0~3	-
	4	모니터 요구
	5~6	-
6~7	7	직접 수치 이동 선택
	-	-
8~11	0~7	위치(직접 수치 이동)
12~15	0~7	위치 결정 폭(직접 수치 이동)
16~19	0~7	속도(직접 수치 이동)
20~23	0~7	가속도(직접 수치 이동)
24~27	0~7	감속도(직접 수치 이동)
28~31	0~7	압착률(직접 수치 이동)
32~35	0~7	압착 속도(직접 수치 이동)
36~39	0~7	압착 거리(직접 수치 이동)
40~43	0~7	모드(직접 수치 이동)
44~47	0~7	게인 배율(직접 수치 이동)
48~51	0~7	쓰기 데이터
52~55	0~7	데이터 번호
56~59	0~7	모니터 번호1
60~63	0~7	모니터 번호2

컨트롤러에서의 순환 데이터

바이트	bit	전체 직접 수치 모드 신호 명칭
0	0~5	포인트 번호 확인 비트 0~5
	6~7	-
1	0~1	-
	2	포인트 이동 완료
	3	원점 복귀 완료
	4	서보 ON 상태
	5	알람#
	6	경고#
	7	운전 준비 완료
2~3	0~7	-
	0~3	데이터 응답
	4	데이터 완료
	5	데이터 쓰기 상태
4	6~7	-
	0~3	모니터 응답
	4	모니터 완료
	-	-
5	5~6	-
	7	직접 수치 이동 상태
	0	포인트 ZONE
	1	이동 중
6	2	ZONE1
	3	ZONE2
	4~7	-
7	0~7	-
8~11	0~7	위치(모니터값)
12~15	0~7	속도(모니터값)
16~19	0~7	전류(모니터값)
20~23	0~7	-
24~27	0~7	알람(모니터값)
28~47	0~7	-
48~51	0~7	읽기 데이터
52~55	0~7	데이터(알람)
56~59	0~7	모니터값1
60~63	0~7	모니터값2

※기타 동작 모드 시에는 취급 설명서를 참조해 주십시오.
※#는 부논리 신호를 표시합니다.

[패널 설명]



●첨부품

품명	제조사 형식	제조사명
전원 커넥터	DFMC 1,5/3-STF-3,5	PHOENIX CONTACT

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

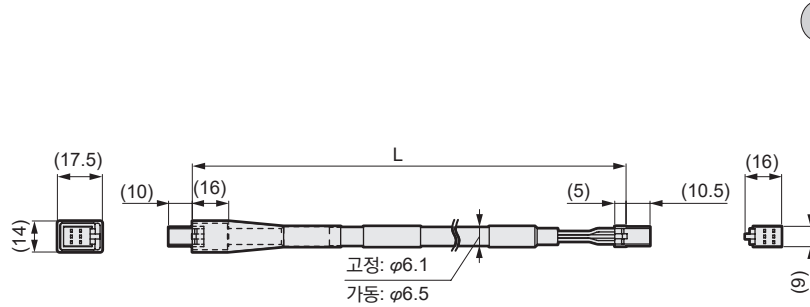
ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

중계 케이블

●모터 케이블(고정/가동)

※액추에이터 형식에서도 선택 가능



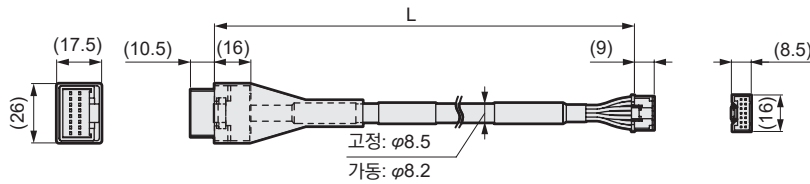
EA-CBLM3 - S 01

A B

A 케이블 종류		B 케이블 길이	
S	고정 케이블	01	1m
R	가동 케이블	03	3m
		05	5m
		10	10m

●인코더 케이블(고정/가동)

※액추에이터 형식에서도 선택 가능



EA-CBLE3 - S 01

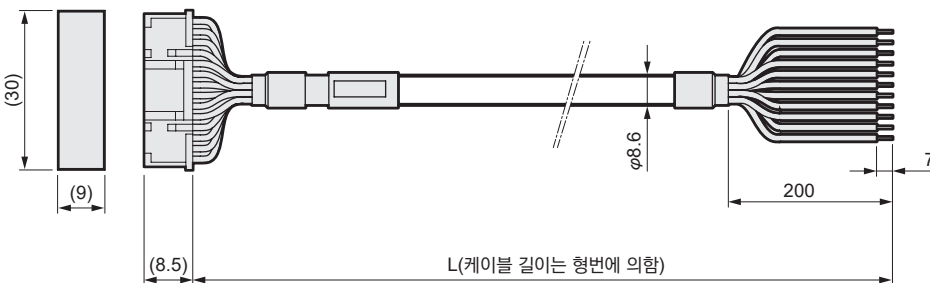
A B

A 케이블 종류		B 케이블 길이	
S	고정 케이블	01	1m
R	가동 케이블	03	3m
		05	5m
		10	10m

I/O 케이블

●I/O 케이블

※패럴렐 I/O 사양의 컨트롤러 형식에서도 선택 가능



EA-CBLNP2 - 02

A

A 케이블 길이	
02	2m
03	3m
05	5m
10	10m

관련 부품 형번표

●DC 전원



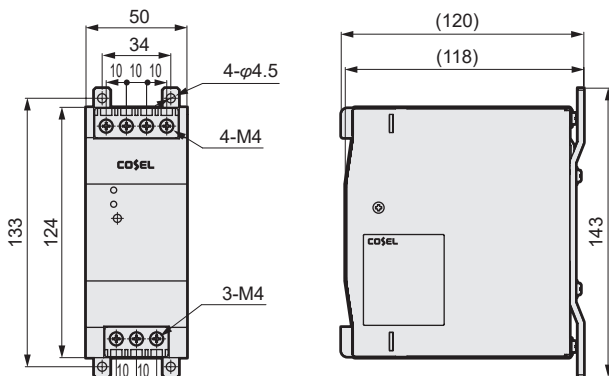
형번			EA-PWR-KHNA240F-24-N2(나사 취부) EA-PWR-KHNA240F-24(DIN 레일 취부)
항목			
제조 회사			COSEL 주식회사
제조 회사 형번	나사 취부		KHNA240F-24-N2
	DIN 레일 취부		KHNA240F-24
입력 전압			AC85~264V 1φ or DC88~370V
출력	전력		240W
	전압·전류		24V 10A
	전압 가변 범위		22.5~28.5V
부속 기능	과전류 보호		피크 전류의 101% min에서 동작
	과전압 보호		30.0~36.0V
	리모트 컨트롤러		가능
	리모트 센싱		-
	기타		DC_OK 표시, ALARM 표시
사용 온·습도			- 25~+70℃, 20~90%RH(결로 없음), - 40℃ 기동 가능※
적용 규격	안전 규격	AC 입력	AC 입력: UL60950-1, C-UL(CSA60950-1), EN60950-1 UL508, ANSI/ISA12.12.01, ATEX 취득, 전기용품 안전관리법 준거※
		DC 입력	UL60950-1, C-UL(CSA60950-1), EN60950-1
	잡음 단자 전압		FCC-B, VCCI-B, CISPR22-B, EN55011-B, EN55022-B 준거
	고주파 전류		IEC61000-3-2(Class A) 준거 ※
	구조	외형 치수(W×H×D)	
질량		900g max	
냉각 방법		자연 공랭	

※자세한 내용은 제조사 홈페이지를 참조해 주십시오

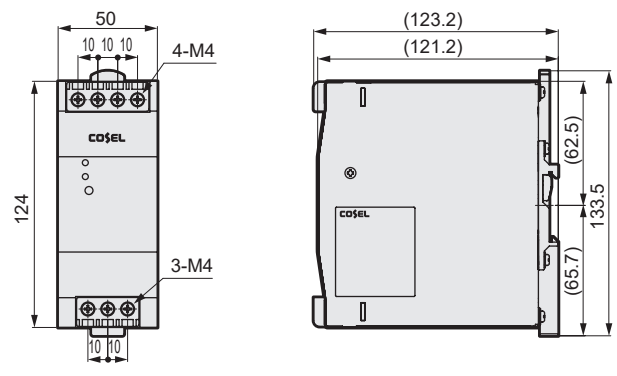
※CE 마킹·ROHS에 관해서는 제조 회사 형번으로 취득하고 있습니다.

각 부 명칭과 외형 치수도

●EA-PWR-KHNA240F-24-N2(24V용 나사 취부)



●EA-PWR-KHNA240F-24(24V용 DIN 레일 취부)



●기타 부품

품명	형번
전원용 노이즈 필터(단상·15A)	AX-NSF-NF2015A-OD

주: 사용하는 페라이트 코어에 대해서는 취급 설명서를 참조해 주십시오.

EBS-P4
(모터 부책)

EBR-P4
(모터 부책)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



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.)

①원자력·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

②인명이나 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.

①기계·장치의 점검이나 정비에 본 제품에 관련된 모든 시스템의 안전 여부를 확인한 후에 실시해 주십시오.

②운전이 정지되어 있을 때에도 고온부나 충전부가 존재할 가능성이 있으므로 주의하여 실시해 주십시오.

③기기 점검이나 정비는 장치의 전원이나 해당 설비의 전원을 차단하고 감전에 주의하여 실시해 주십시오.

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

①티칭 작업이나 시험 운전 시에는 예상치 못한 동작을 하는 경우가 있으므로 액추에이터에 손을 대지 않도록 충분히 주의해 주십시오. 또한 축 본체가 보이지 않는 위치에서 조작할 경우에는 작업 전에 액추에이터가 이동해도 안전한지 반드시 확인해 주십시오.

6 감전 방지를 위해 반드시 주의사항을 지켜 주십시오.

①컨트롤러 내부 방열판과 시멘트 저장 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.

②보수, 점검 작업 전에는 컨트롤러 전원 공급원의 스위치를 꺼 주십시오.

고전압으로 인한 감전의 위험성이 있습니다.

③전원을 켜 상태로 커넥터를 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: 잘못 취급한 경우에 사망 또는 중상을 입을 만한 위험한 상황이 발생할 것으로 예상되거나 위험 발생 시의 긴급성(절박한 정도)이 높은 한정적인 경우
(DANGER)

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

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

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.

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

EBS-P4
(모터 부책)

EBR-P4
(모터 부책)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항



본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

공통 주의사항: 전동 액추에이터 EBS·EBR 시리즈/컨트롤러 ECG

설계 시·선택 시

1. 공통

⚠ 위험

■발화물, 인화물, 폭발물 등 위험물이 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.

발화, 인화, 폭발의 가능성이 있습니다.

■제품에 물방울, 기름방울 등이 닿지 않도록 해 주십시오.

화재, 고장의 원인이 됩니다.

■제품을 설치할 때에는 반드시 확실하게 유지, 고정(워크 포함)해 주십시오.

제품의 전도, 낙하, 이상 작동 등으로 부상을 입을 위험이 있습니다. 원칙대로 제품의 모든 취부 구멍을 사용하여 고정해 주십시오.

■입출력 회로용 전원, ECG 시리즈의 모터용 전원·제어용 전원에는 반드시 DC 안정화 전원(DC24V±10%)을 사용해 주십시오.

AC 전원에 직접 접속한 경우에는 화재나 파열·파손 등의 원인이 됩니다.

⚠ 경고

■제품 고유의 사양 범위 내에서 사용해 주십시오.

■전동 액추에이터의 가동 범위의 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.

■비상 정지 시에는 이동 속도나 탑재 부하에 따라 완전한 정지까지 수초의 시간이 걸리는 경우가 있습니다.

■비상 정지, 정전 등의 시스템 이상 시에 기계가 정지하는 경우에는 장치의 파손·인체 사고 등이 발생하지 않도록 안전 회로 또는 장치를 설계해 주십시오.

■습기가 적은 실내에 취부해 주십시오.

빗물이 닿는 장소나 습기가 많은 장소(습도 80% 이상, 결로가 있는 장소)에서는 누전이나 화재 사고를 일으킬 위험이 있습니다. 기름방울·오일 미스트도 엄금합니다.

이런 환경에서의 사용은 손상, 작동 불량 원인이 됩니다.

■제품은 D종 접지 공사(접지 저항 100Ω 이하)를 실시해 주십시오.

누전된 경우, 감전이나 오작동의 위험이 있습니다.

■액추에이터를 수평 방향 이외의 방향으로 사용하는 경우에는 브레이크 있음을 선정해 주십시오.

브레이크 부착이 아닌 경우, 서보 OFF(비상 정지, 알람 포함), 전원 OFF일 때 가동부의 낙하로 상해를 입거나 워크가 파손될 위험이 있습니다.

■브레이크는 모든 경우에 액추에이터를 완전히 유지할 수 있는 것은 아닙니다. 언밸런스한 하중으로 슬라이더를 이동하는 용도 등으로 유지 보수를 실시하는 경우나 장시간 기계를 정지하는 등의 안전을 확보할 필요가 있는 경우 반드시 평형 상태로하거나, 기계적인 잠금 장치를 설치해 주십시오.

■액추에이터를 수직 방향 설치로 사용하는 경우에는 가능한 한 모터의 위치를 윗쪽으로 해 주십시오.

모터 위치가 아래쪽인 경우, 통상 운전에서는 문제가 없지만, 장기간 정지했을 때 그리스가 분리되어 모터에 흘러들어 아주 가끔 고장을 일으킬 가능성이 있습니다.

■사용·보존 온도를 준수하고 결로가 없는 상태로 사용·보존해 주십시오.

(보존 온도: -10℃~50℃, 보존 습도: 35%~80%, 사용 온도: 0℃~40℃(EBS-G, EBR-G에 대해서는 10℃~40℃), 사용 습도: 35%~80%) 제품의 이상 정지나 수명 저하의 원인이 됩니다. 열기가 가득할 경우에는 환기시켜 주십시오.

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

■직사광선·분진·발열체 부근 및 부식성 가스·폭발성 가스·인화성 가스·인화성 물질이 없는 장소에 설치해 주십시오. 또한 본 제품은 내약품성에 관해서는 고려되어 있지 않습니다. 고장 또는 폭발·발화의 원인이 됩니다.

■강한 전자파, 자외선, 방사선이 없는 장소에서 사용·보존해 주십시오.

오작동이나 고장의 원인이 됩니다.

■동력원 고장의 가능성을 고려해 주십시오.

동력원에 고장이 발생하더라도 인체 또는 장치에 장애나 손해를 입지 않도록 대책을 마련해 주십시오.

EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

■비상 정지, 이상 정지 후에 재기동하는 경우의 작동 상태를 고려해 주십시오.

재기동에 의해 인체 또는 장치에 손해를 입히지 않도록 설계해 주십시오. 또한 전동 액추에이터를 시동 위치로 리셋할 필요가 있는 경우에는 안전한 제어 장치를 설계해 주십시오.

취부된 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.

⚠ 주의

■이동 테이블 및 로드가 스트로크 엔드에서 충돌하지 않는 범위에서 사용해 주십시오.

■유지 관리 조건을 장치의 취급 설명서에 명기해 주십시오.

사용 상황, 사용 환경, 유지 관리에 따라 본 제품의 기능이 현저하게 저하되고 안전성을 확보할 수 없는 경우가 발생합니다. 유지 관리가 정확하게 이루어지면 제품의 기능을 충분히 발휘할 수 있습니다.

■제품은 모든 규격에 일치하도록 제조되었습니다. 분해·개조는 절대로 하지 마십시오.

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

■유도 노이즈가 인가되지 않도록 배선해 주십시오.

대전류나 강자계가 발생하고 있는 장소는 피해 주십시오.

본 제품 이외의 대형 모터 동력선과 동일한 배선(다심 케이블에 의함)으로 하지 마십시오.

로봇 등에 사용되는 인버터 전원, 배선부와 동일한 배선을 하지 않고, 전원에는 프레임 그랜드를 설치하고, 출력부에는 필터를 삽입해 주십시오.

■강자계가 발생하는 환경에서는 사용하지 마십시오.

오작동의 원인이 됩니다.

■본 제품 출력부의 전원과 전자 밸브, 릴레이 등의 서지를 발생하는 유전 부하의 전원은 분리해 주십시오.

전원을 공유한 경우, 서지 전류가 출력부에 흘러들어가 파손의 원인이 됩니다.

별도 전원으로 불가능한 경우에는 모든 유전 부하에 대해 직접 병렬의 서지 흡수 소자를 접속해 주십시오.

■전원은 제품의 설치 대수에 비해 용량에 여유가 있는 것을 선정해 주십시오. 용량에 여유가 없으면 오작동의 위험이 있습니다.

(□35...2.4A/대, □42...2.7A/대, □56...4.0A/대)

■고정 케이블은 반복적으로 굴곡을 동반하는 용도로는 사용할 수 없습니다. 반복해서 굴곡을 동반하는 장소에서 사용하는 경우에는 가동 케이블을 사용해 주십시오.

■고정 케이블은 쉽게 움직일 수 없도록 고정해 주십시오. 가동 케이블은 굴곡 반경 63mm 이상으로 사용해 주십시오. 굴곡 반경은 커넥터 부분의 굴곡에는 대응할 수 없으므로 커넥터 부분에 고정하는 것을 권장합니다.

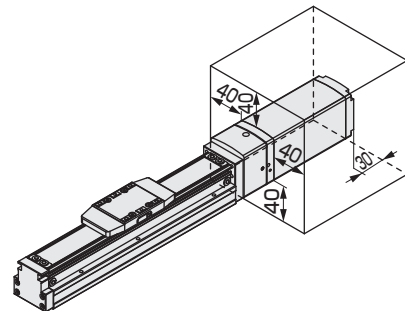
■전원 투입 시, 원점 위치의 인식을 하기 위해 외부 스톱퍼나 유지 기구(브레이크 등)가 있는 경우, 의도하지 않은 위치를 원점 위치로 인식할 가능성이 있습니다. 전원 투입 후, 원점이 확실히 검출되도록 외부 스톱퍼 등의 배치에 주의해 주십시오.

■EBS-G, EBR-G 시리즈를 사용하는 경우, 모터부의 제품 표면에 자속밀도 0.7mT 이상의 자기장이 걸리지 않게 해 주십시오.

제품의 파손이나 오작동의 원인이 됩니다.

■EBS-G, EBR-G 시리즈를 복수로 사용하는 경우, 모터부를 아래 그림의 거리 이상 떨어뜨려 설치해 주십시오.

가까운 간격으로 설치하면 오작동의 원인이 됩니다.



2. EBS 시리즈

■슬라이더에 취부하는 워크와 모터부의 간섭이 없는 것을 확인해 주십시오.

일부 슬라이더 취부면 높이보다 모터부 치수가 큰 타입이 있습니다.

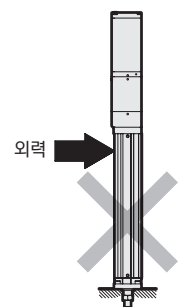
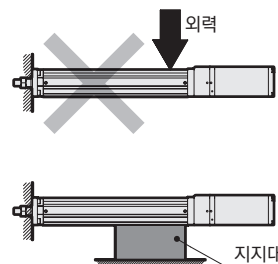
(EBS-08GE, EBS-08GR, EBS-08GL)

3. EBR 시리즈

■플랜지(웜션) 취부인 경우에는 본체부에 외력이 가해지지 않도록 해 주십시오. 외력으로 인해 동작 불량이나 부품 파손이 발생할 위험이 있습니다.

수평 설치의 정면 취부 시에는 지지대를 설치해 주십시오. 동작 조건·설치 주변 상태에 따라 진동 발생으로 인해 액추에이터 본체의 파손을 초래할 수 있습니다. 본체부에 외력이 가해진 경우에는 본체 베이스부의 취부 구멍을 사용하여 본체를 고정해 주십시오.

<플랜지 취부인 경우>



EBS-P4
(모터 부착)

EBR-P4
(모터 부착)

ECG-A
(컨트롤러)

사용상의 주의사항

1. 공통

⚠ 위험

■ 제품이 작동할 수 있는 상태에서 제품의 작동 범위에 들어가지 마십시오.
제품이 갑자기 움직이거나 하여 부상을 입을 가능성이 있습니다.

■ 배선은 'JIS B 9960-1:2019 기계류의 안전-기계의 전기 장치-제1부: 일반 요구 사항'에 따라 전원 1차 측에 과전류 보호 기구(배선용 차단기 또는 서킷 프로텍터 등)를 설치해 주십시오.

■ 젖은 손으로 작업하지 마십시오.
감전의 원인이 됩니다.

■ EBS 시리즈(슬라이더 타입)는 원점 복귀 시 등 모터부와 슬라이더 사이에 손가락 등이 끼일 위험이 있습니다. 주의해 주십시오.

■ PC 접속 시에는 PC의 프레임 그라운드(FG)가 접지되지 않도록 합니다.
컨트롤러를 플러스 접지로 사용하는 경우 컨트롤러 및 주변 기기와 PC를 USB 케이블로 접속하면 DC 전원이 단락을 일으킬 위험이 있습니다.

⚠ 경고

■ 정밀 부품이 내장되어 있으므로 운반 중에 제품을 옆으로 높이거나, 진동·충격을 금합니다.
부품 파손의 원인이 됩니다.

■ 임시 장소에 놓을 때는 수평 상태로 놓아 주십시오.

■ 포장 위에 올라가거나, 물건을 위에 올려놓지 마십시오.

■ 수송·운반 시의 주위 온도는 -10~50℃, 주위 습도는 35~80%RH에서 결로·동결 등이 없도록 해 주십시오.
제품 고장의 원인이 됩니다.

■ 제품은 불연물에 취부해 주십시오. 가연물에 직접 취부하거나 가연물 근처에 취부하면 화재의 원인이 됩니다.
화상을 입을 우려가 있습니다.

■ 제품 위에 올라타거나 발판으로 삼거나 물건을 올려놓지 마십시오.
전도 사고, 제품의 전도, 낙하에 의한 부상, 제품의 파손, 손상에 의한 오작동 등의 원인이 됩니다.

■ 전원이 고장 난 경우에도 인체, 장치에 손해가 발생하지 않도록 대책을 마련해 주십시오.
예상치 못한 사고로 이어질 위험이 있습니다.

■ 제품에 이상한 발열·발연·이취(냄새)가 발생했을 때에는 바로 전원을 차단해 주십시오.
그대로 사용하면 제품의 파손이나 화재의 원인이 됩니다.

■ 이음이나 큰 진동이 발생했을 때에는 바로 운전을 정지해 주십시오.
그대로 사용하면 제품의 파손이나 이상 작동의 원인이 됩니다.

■ 제품의 배선은 본 카탈로그나 취급 설명서에서 확인하면서 오배선이나 커넥터가 헐겁지 않도록 확실히 실시해 주십시오.
또한 배선의 절연을 확인해 주십시오.
다른 회로와의 접촉, 접지, 단자 간의 절연 불량으로 본 제품의 과전류가 흘러들어 파손의 위험이 있습니다. 이상 작동, 화재의 원인이 됩니다.

■ 사용하지 않은 배선은 절연 처리를 해 주십시오.
오작동, 고장, 감전의 위험이 있습니다.

■ 케이블은 손상시키거나, 무리한 스트레스를 받게 하거나, 무거운 물건을 올려 두거나, 끼워 두거나 하지 마십시오.
도전 불량이나 감전의 원인이 됩니다.

■ 제품에 전기를 공급하기 전에는 반드시 기기 작동 범위의 안전을 확인해 주십시오. 전원을 투입해도 제품의 LED가 점등하지 않는 경우에는 바로 전원을 꺼 주십시오.
부주의하게 전기를 공급하면 감전이나 부상의 원인이 됩니다.

■ 기계·장치를 재가동하는 경우에는 탑재물이 떨어지지 않도록 처리되어있지 않은지를 확인하고 주의하여 실시해 주십시오.

■ 제품의 가동부를 손으로 움직여 설정할 때는 서보 OFF 인 것을 확인한 후에 실시해 주십시오.

■ 액추에이터를 서보 OFF 했을 때는 장치의 가동부가 의도하지 않은 동작을 할 가능성이 있습니다. 서보 OFF 전환 시에는 위험하지 않도록 대책을 세운 후에 안전에 주의하여 조작해 주십시오.

■ 액추에이터를 동작하기 전에 액추에이터가 동작해도 안전한 것을 확인하고 실시해 주십시오.

⚠ 주의

■ 취부, 설치 조정 방법에 대해서는 취급 설명서를 숙지한 후 올바른 방법으로 실시해 주십시오.

■ 제품 취부 시에는 유지 관리 작업의 공간을 확보해 주십시오.
확보되지 않으면 점검이나 유지 관리가 되지 않아 장치 정지, 파손이나 작업 시에 상처를 입을 수 있습니다.

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

■ 제품을 들 때에는 제품의 하부를 잡아 주십시오.

■제품 운반, 취부 시에는 리프트나 지지 장치로 확실하게 지지하여, 복수의 작업자가 작업을 하더라도 작업자의 안전을 충분히 확보해 주십시오.

■큰 진동이나 충격을 받는 장소에 설치하지 마십시오.
오작동을 일으킬 가능성이 있습니다.

■외력에 의해 제품의 가동부를 작동하거나 급감속을 수반하는 동작을 하지 마십시오.
회생 전류에 의해 오작동을 일으키거나 파손될 가능성이 있습니다.

■원점 복귀 시, 압착 동작 시 이외에는 기계식 스톱퍼 등에 부딪히지 않도록 해 주십시오.
이송 나사가 파손되어 작동 불량률의 원인이 됩니다.

■내구성은 반송 하중이나 환경 등에 따라 변동됩니다. 반송 하중 등 충분히 여유를 가지고 설정해 주십시오.

■원점 복귀 동작 시에는 액추에이터에 외력이 작용되지 않도록 해 주십시오. 원점을 잘못 인식할 가능성이 있습니다.

■가동부에 충격이 가해지지 않도록 사용해 주십시오.

■제품이 뒤틀리거나 구부러지지 않도록 설치해 주십시오.

■본 제품이 취부된 장치에 전기 용접 작업을 하는 경우에는 본 제품의 F.G.(프레임 그라운드) 접속을 모두 제거한 후에 작업해 주십시오.
F.G. 접속을 취부한 상태에서 전기 용접 작업을 하면 용접 전류, 용접 시의 과도한 고전압, 서지 전압에 의해 본 제품이 파손될 위험이 있습니다.

■제품의 분해, 개조는 하지 마십시오.
부상이나 사고, 오작동, 고장 등의 위험이 있습니다.

■고정 케이블은 반복해서 휘어지지 않도록 해 주십시오.
반복해서 휘는 경우에는 가동 케이블을 사용해 주십시오.

■고정 케이블은 쉽게 움직일 수 없도록 고정해 주십시오. 가동 케이블은 굴곡 반경 63mm 이상으로 사용해 주십시오.
굴곡 반경은 커넥터 부분의 굴곡에는 대응할 수 없으므로 커넥터 부근에 고정하는 것을 권장합니다.

■자외선이 닿는 장소나 부식성 가스, 여분 등이 있는 환경에서는 사용하지 마십시오.
성능 저하, 이상 작동, 녹의 발생으로 강도 열화의 위험이 있습니다.

■액추에이터, 컨트롤러 사이의 케이블은 반드시 전용 케이블을 사용하여 설치해 주십시오.
실수로 다른 기기와 접속하면 오작동, 고장의 위험이 있습니다.

■게인 조절을 하기 전에는 액추에이터 본체를 기계에 확실히 고정하고 지그 등도 확실히 취부해 주십시오.

2. EBS·EBR 시리즈

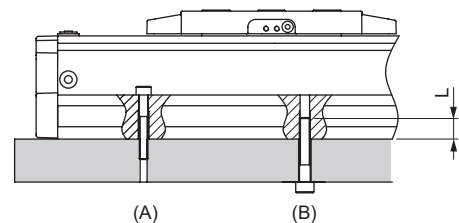
⚠ 주의

■EBS 시리즈(슬라이더 타입)에서 슬라이더에 과도한 모멘트가 작용되지 않도록 해 주십시오.
제품의 파손이나 오작동의 원인이 됩니다.

■설치면의 평면도는 0.05mm/200mm 이하로 해 주십시오.

■EBS 시리즈(슬라이더 타입)에서 슬라이더에 취부하는 워크 축의 평면도는 0.02mm 이하로 하고, 제품에 휘는 힘이 가해지지 않도록 해 주십시오.
제품의 파손이나 오작동의 원인이 됩니다.

■본체를 고정하는 나사를 조일 때에는 적절한 나사 조임 토크로 조여 주십시오.



항목	(A)윗면 취부		(B)아랫면 취부		최소 나사 깊이 L(mm)
	사용 볼트	조임 토크 (N·m)	사용 볼트	조임 토크 (N·m)	
EBS-04 EBR-04	M3×0.5	0.63	M4×0.7	1.5	6
EBS-05 EBR-05	M4×0.7	1.5	M5×0.8	3	7.5
EBS-08 EBR-08	M5×0.8	3	M6×1	5.2	9

■외부 가이드를 사용하는 경우에는 제품 스트로크의 모든 위치에서 부드럽게 작동 가능한 것을 확인하고 설치해 주십시오.

3. 컨트롤러 ECG

⚠ 주의

■배선 시에는 커넥터부에 무리한 힘이 가해지지 않도록 주의해 주십시오.

■컨트롤러 케이스를 강하게 누르지 마십시오.

■IF 커넥터에 연결하는 케이블은 10m 이내로 사용해 주십시오.

1. 공통

⚠ 위험

- 젖은 손으로 작업하지 마십시오.
감전의 원인이 됩니다.

⚠ 경고

- 배선 작업이나 점검은 전문 기술자가 실시해 주십시오.
- 유지, 점검, 수리는 본 제품에 공급되는 전원을 차단한 후에 실시해 주십시오.
제3자가 부주의하게 전원을 켜지 않도록 주의해 주십시오.
- 전원을 ON한 상태로 배선이나 커넥터 종류의 취부, 제거는 하지 마십시오.
오작동이나 고장, 감전의 위험이 있습니다.
- 배선 작업이나 점검은 전원 OFF 후 5분 이상 경과한 뒤, 테스트 등을 통해 전원을 확인한 후에 실시해 주십시오.
감전의 원인이 됩니다.
- 제품을 취부한 후에 배선해 주십시오.
감전의 원인이 됩니다.
- 전원 케이블에 사용하는 전선은 전류 4.0A까지 허용하는 지름의 선을 사용해 주십시오.
운전 중에 발열, 손상의 위험이 있습니다.
- 제품 통신용 커넥터는 다른 기기에 접속하지 마십시오.
고장, 파손됩니다.
- 정전 시에는 전원을 차단해 주십시오. 전원 복귀 시에 제품이 갑자기 작동하여 사고의 원인이 됩니다.
- 제품에 전기를 공급하기 전에 기기 작동 범위의 안전을 확인해 주십시오.
부주의하게 전기를 공급하면 감전이나 부상의 원인이 됩니다.
- 제품이 작동할 수 있는 상태에서 작동 범위에 들어가지 마십시오.
제품이 갑자기 움직이거나 하여 부상을 입을 위험이 있습니다.
- 운전 중, 정지 직후에는 본체에 신체가 닿지 않도록 해 주십시오.
화상의 위험이 있습니다.
- 제품 위에 올라타거나 발판으로 삼거나 물건을 올려놓지 마십시오.
전도 사고, 제품의 전도, 낙하에 의한 부상, 제품 파손, 손상에 의한 오작동 등의 원인이 됩니다.
- 전원이 고장 난 경우에도 인체, 장치에 손해가 발생하지 않도록 대책을 마련해 주십시오.
예상치 못한 사고로 이어질 위험이 있습니다.

- 액추에이터가 보이지 않는 위치에서 조작하는 경우에는 조작 전에 액추에이터가 동작해도 안전한지를 확인해 주십시오.

- 제품의 가동부를 손으로 움직여 설정할 때는 서보 OFF인 것을 확인한 후에 실시해 주십시오.

- 타이밍 벨트에 이상이 발생한 경우, 곧바로 운전을 중지하고 타이밍 벨트를 교환해 주십시오. 특히, 수직 사용 시의 타이밍 벨트의 끊김은 매우 위험하므로 빠르게 교환해 주십시오. 타이밍 벨트의 톱니면이나 측면의 마모, 뜯김, 톱니부의 갈라짐, 타이밍 벨트 뒷면의 균열이나 연화, 부분적인 절단 등이 없는지 확인해 주십시오.

- 제품에 이상한 발열·발연·이취(냄새)가 발생했을 때에는 바로 전원을 차단해 주십시오.
그대로 사용하면 제품의 파손이나 화재의 원인이 됩니다.

- 이음이나 큰 진동이 발생했을 때에는 바로 운전을 정지해 주십시오.
그대로 사용하면 제품의 파손이나 이상 작동의 원인이 됩니다.

⚠ 주의

- 제품의 개구부에 손가락이나 물건을 넣지 마십시오.
제품의 파손이나 부상의 원인이 됩니다.
- 가동부에 흠집이나 손상이 없도록 해 주십시오.
작동 불량 원인이 됩니다.
- 중력, 관성력이 더해진 상태에서 서보 OFF를 하지 마십시오.
서보 OFF했을 때, 계속 움직이거나 낙하하는 경우가 있습니다. 서보 OFF의 조작은 중력, 관성력이 걸리지 않는 평행 상태에서 안전을 확인한 후에 실시해 주십시오.
- 가속 중 또는 감속 중에 정지 지령을 내리지 마십시오.
속도 변화(가속)를 일으켜 위험할 수 있습니다.
- 진동이 발생하는 동작을 한 경우, 설정 속도를 변경하고 진동이 발생하지 않는 속도로 사용해 주십시오.
- 사용 조건에 따라 작동 속도 범위 내에서도 진동이 발생하는 동작을 하는 경우가 있습니다.
- 슬라이더 타입의 제품을 특히 벽걸이, 천장 설치로 사용하는 경우에는 강철 벨트에 힘이나 늘어짐이 발생할 가능성이 있습니다. 그 상태에서 계속 사용하면 강철 벨트의 파열 등의 문제가 발생할 가능성이 있습니다. 일상적으로 점검을 실시하여 힘이나 늘어짐이 있는 경우에는 강철 벨트를 조정해 주십시오.
- 제품의 분해, 개조는 하지 마십시오.
부상이나 사고, 오작동, 고장 등의 위험이 있습니다.

■정기 점검(2~3회/년)을 실시하여 정상적으로 작동하는 것을 확인해 주십시오.

자세한 사항은 취급 설명서를 확인해 주십시오.

■그리스의 급지 간격은 통상 100km를 기준으로 해 주십시오.

단, 사용 조건에 따라 다르기 때문에, 초기 점검에 따른 급지 간격 결정을 권장합니다. 자세한 사항은 취급 설명서를 확인해 주십시오.

■그리스의 급지 시에는 보호 안경을 착용해 주십시오.

그리스가 발산하여 눈에 들어가면 염증이 발생합니다.

■제품을 폐기할 때에는 폐기물 처리 및 청소에 관한 법률에 준거하여 반드시 전문 폐기물 처리 업체에 위탁하는 방법으로 처리해 주십시오.

■제품에 내장되어 있는 기판에는 정전기 파손 방지를 위해 동일한 회로와 금속 보디 사이에 콘덴서가 접속되어 있습니다. 그러므로 본 제품이 취부되어 있는 장치로 내전압 시험, 절연 저항 시험은 실시하지 마십시오. 실시한 경우에는 본 제품이 손상을 입습니다. 장치로서 시험이 필요한 경우에는 본 제품을 떼어 내고 실시해 주십시오.

■타이밍 벨트를 제거한 경우에는 설명서에 따라 반드시 원점을 조정해 주십시오.

원점 조정을 실시하지 않으면 스트로크 범위를 초과하여 이동하고, 내부의 기계식 스톱퍼에 충돌하여 파손될 위험이 있습니다.

■액추에이터와 컨트롤러의 조합을 변경하는 경우에는 동작시키기 전에 반드시 프로그램이나 파라미터를 확인해 주십시오.

예상치 못한 사고로 이어질 위험이 있습니다.

■전원 투입 시, 액추에이터 위치를 인식하기 위해 전원 투입 후 수초 간 이동 테이블 및 로드가 움직이지 않도록 주의해 주십시오.

위치 인식이 되지 않고 예상하지 못한 동작을 하는 경우가 있습니다.

2. 컨트롤러 ECG

⚠ 주의

■전원을 자주 ON/OFF하면 컨트롤러 내부의 소자가 파손되는 경우가 있습니다.

통전과 전원 차단을 반복하면 콘덴서 등의 수명이 단축되는 원인이 됩니다.

또한 전원 차단부터 전원 재투입까지는 1초 이상 간격을 두지 않으면 서지 전압에서 제품이 파손될 위험이 있습니다.

■최대 가반 질량을 초과한 동작을 하지 마십시오.

컨트롤러 내부의 소자가 발열하여 파손될 위험이 있습니다.

■압착 동작으로 클램프를 할 경우, 기준 위치는 정지하려고 하는 위치보다 5mm 정도 길게 설정해 주십시오.

정지 위치에 의해 클램프 힘이 발생하지 않는 경우가 있습니다.

■본 카탈로그에 기재된 압착력과 압착물의 관계는 기준입니다. 모터 토크 등의 차이에 따라 동일한 설정값에서도 오차가 발생할 경우가 있습니다.

EBS-P4
(모터 부속)

EBR-P4
(모터 부속)

ECG-A
(컨트롤러)

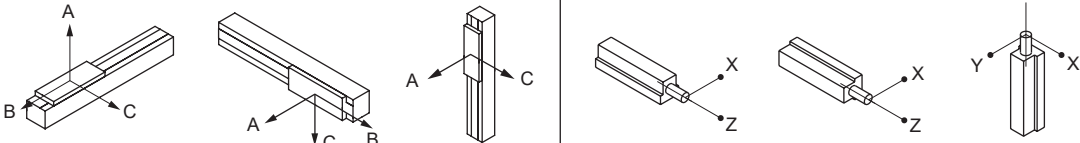
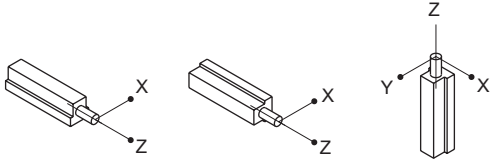
사용상의 주의사항

용지에 기입하여 가까운 CKD 영업소로 보내 주십시오. 기종 선정 결과를 보내 드립니다.

고객:

회사명		부서	
성명		E-mail	
TEL		FAX	

선정 조건:

희망 기종	(EBS/EBR) -			
기본 사양	최대 스트로크:	mm, 볼나사 리드:	mm	
동작 조건	이동 스트로크:	mm, 이동 시간:	초	
	설정 속도:	mm/s		
	설정 가감속도:	mm/s ² (설정 가감속 시간: s)		
	반복 정도:	± mm		
부하 조건	슬라이더 타입		로드 타입	
	부하 질량: kg			
	취부 자세: 수평 / 벽걸이 / 수직 / 천장 거치 / 기타		취부 자세: 수평 / 벽걸이 / 수직 / 천장 거치 / 기타	
				
	슬라이더 및 로드 중심부터 부하 중심까지의 거리			
	A방향:	mm	X방향:	mm
	B방향:	mm	Y방향:	mm
C방향:	mm	Z방향:	mm	
압착 부하: 없음 / 있음(N) 동작 시 / 정지 시 슬라이더 중심에 가해지는 힘의 방향()				
사용 환경	주위 온도		℃, 주위 습도: %	
	환경:			
인터페이스 사양	패럴렐 I/O / IO-Link / CC-Link / EtherCAT / EtherNet/IP			
특기 사항				

관련 상품

2차 전지 대응 기기 P4※ 시리즈

- 재료 제한
구성 부품의 재료를 제한
- 분진 대책
분진 환경에서도 긴 수명
- 발진 대책
금속 마모분의 발진을 억제
- 건조한 환경
초건조 환경에서도 긴 수명

카탈로그 No.CC-1226





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 Oujji, 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 2023 All copy rights reserved.

© CKD Korea Corporation 2023 판권소유

2023. 03. PKRCB