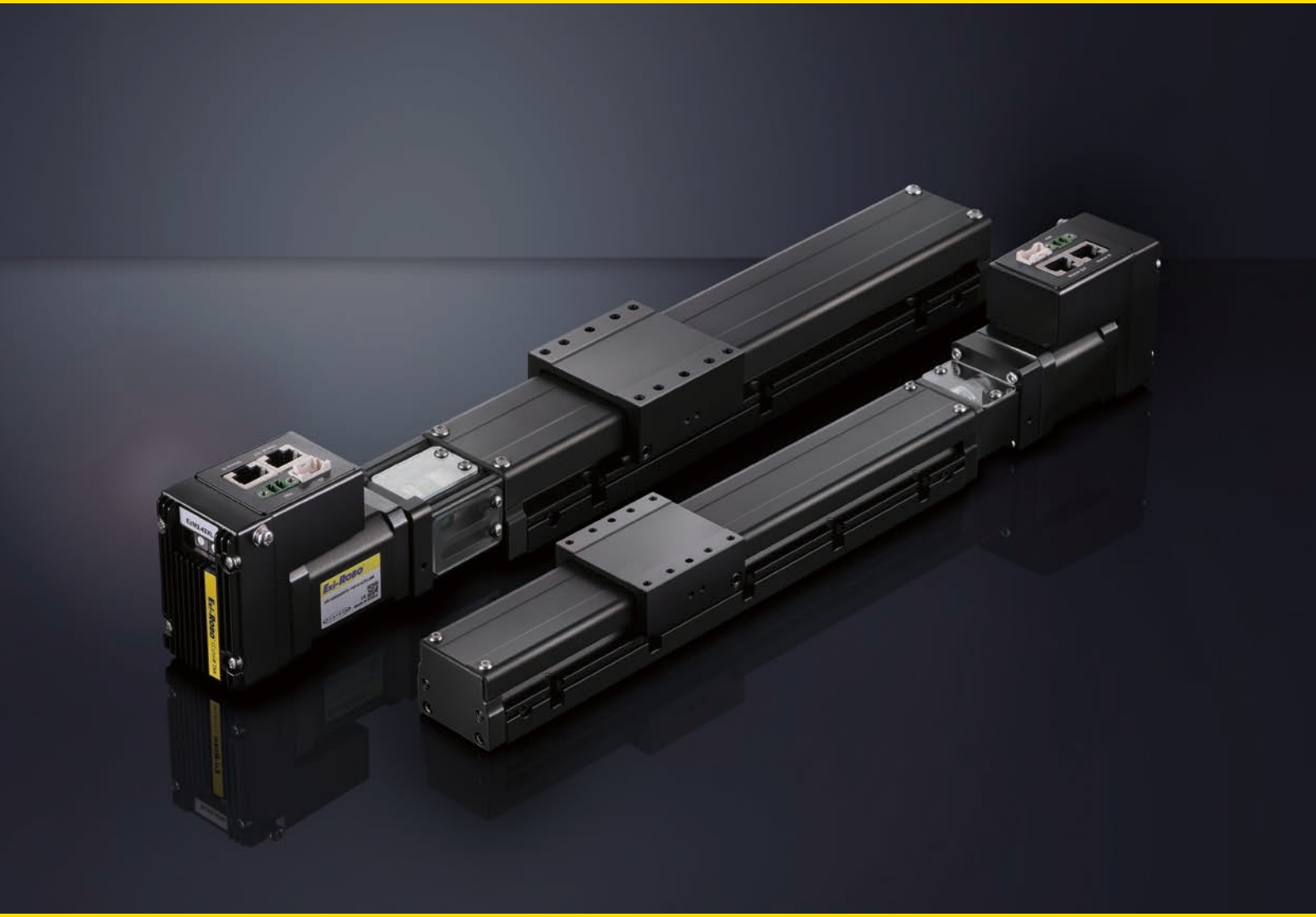
Ezi-ROBO®

Precise Actuator System

CC-Link IE TSN IGS

- 스테핑모터와 볼나사 액추에이터를 일체화한 전동 슬라이더
- 반복 위치 결정 정밀도 ±0.005 mm
- CiA402 드라이브 프로파일
- CC-Link IE TSN 대응 클로즈드 루프 스테핑 시스템
- No 게인 조정, No 헌팅
- 발열 최소화, 토크 향상, 높은 분해능, 빠른 응답속도



FASTECH

Fast Accurate Smooth Motion

Ezi-ROBO®

Precise Actuator System

CC-LinkIE TSN

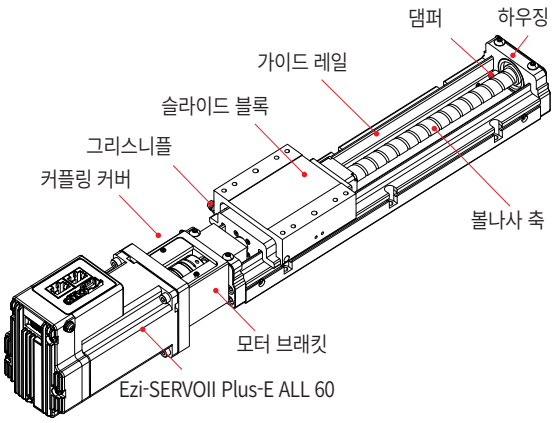
IGS

*IGS : Integrated Guide Standard Actuator

콤팩트형 전동 슬라이더

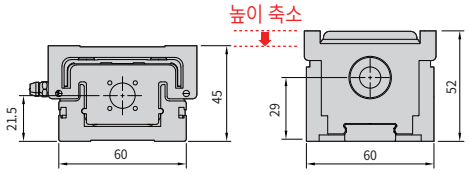
Ezi-ROBO IGS는 볼나사 액추에이터※와 Ezi-SERVO 계열의 스테핑모터를 일체화한 제품으로, 두 제품을 결합할 때 수반되는 정밀도 조정을 하지 않아도 되기 때문에 작업 공수를 크게 줄일 수 있습니다.

※ 볼나사 액추에이터: 볼나사와 슬라이드 가이드를 콤팩트하게 결합한 부품



콤팩트한 사이즈로 공간 절약 실현

일반적인 리니어 가이드를 적용하지 않고 보디 프레임에 전용 리니어 가이드를 설치함으로써 높이가 크게 낮아져 설치 공간을 대폭 줄일 수 있습니다.



Ezi-ROBO IGS30 단면 타사 액추에이터 단면

다양한 제품 라인업

다양한 환경에 적용할 수 있도록 직렬 타입 4종과 병렬 타입 2종의 제품을 제공합니다.
병렬 타입은 벨트-풀리가 장착되어 있어 직렬 타입과 비교해 동일 스트로크 대비 제품 길이가 짧습니다.

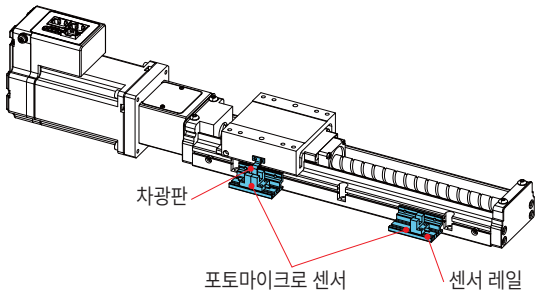
직렬 타입	병렬 타입

간단한 원점복귀

Ezi-ROBO IGS에서 자주 사용되는 원점복귀 운전을 간단히 수행할 수 있도록 옵션으로 원점 센서 세트를 제공합니다.
이 세트에는 원점복귀에 필요한 모든 부품이 포함되어 있으므로 원점 센서를 쉽게 장착할 수 있습니다.

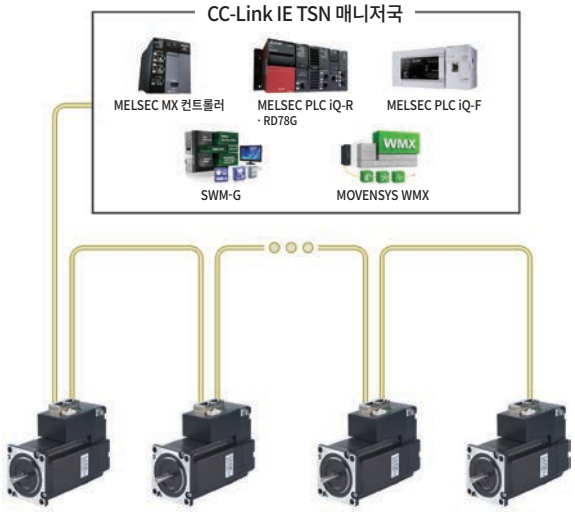
예) Ezi-ROBO IGS-60S + 원점 센서

센서 및 차광판



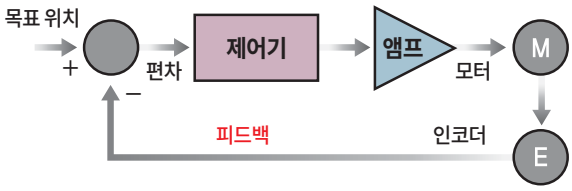
CC-Link IE TSN 대응 모션 제어

Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL은 고속 이더넷(1 Gbps, 전이중 통신방식) 기반의 산업용 네트워크인 CC-Link IE TSN에 대응하는 스테핑 시스템입니다.
Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL은 CiA402 드라이브 프로파일에 대응하며, 사이클릭 동기 위치 모드(Cyclic Synchronous Position Mode), 프로파일 위치 모드(Profile Position Mode), 원점복귀 모드(Homing Mode)를 지원합니다.



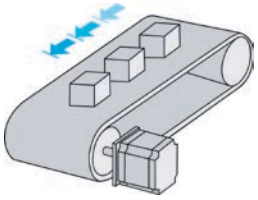
클로즈드 루프(Closed Loop) 제어시스템

Ezi-SERVO는 모터에 장착된 고정밀 인코더로 현재 위치를 상시 파악하기 때문에 탈조가 발생하지 않는 서보시스템입니다.
Ezi-SERVO는 50 μs마다 인코더로부터 모터의 위치 정보를 받아 필요한 경우에 위치를 보정합니다.



No 게인 조정

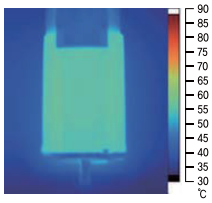
일반적인 서보시스템에서는 성능을 향상하기 위해 반드시 게인을 조정해야 합니다. 따라서 게인 조정에 많은 시간이 걸리고, 부하의 종류에 따라 문제가 발생합니다. 그러나 Ezi-SERVO는 스테핑모터의 특성을 이용하기 때문에 게인을 조정할 필요가 없는 서보시스템입니다. 특히 종래의 서보시스템에서 문제가 되는 강성이 낮은 부하 (예: 벨트 풀리 시스템)에 최적의 해법을 제공합니다.



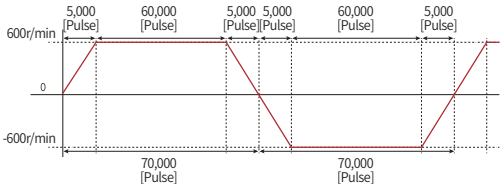
발열 최소화 / 에너지 절감

(부하에 따른 전류 제어)

Ezi-SERVO는 부하에 따라 모터 전류를 자동으로 제어합니다. 그에 따라 모터와 드라이브의 발열이 억제되어 에너지를 절감할 수 있습니다.



모터 온도 [서모그래피(Thermography)로 측정]



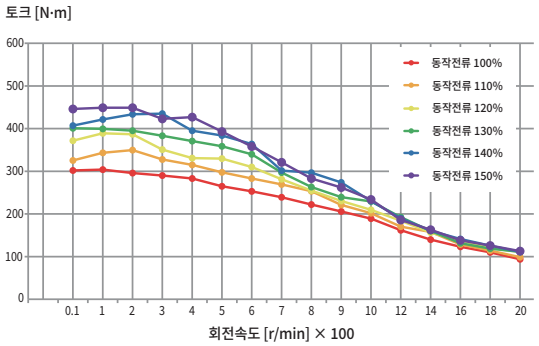
모터 온도 측정 조건 [4시간 구동, 모터 표면 온도 포화 상태]

모터 전류
[부하에 따른 모터 전류 제어로 모터 전류가 변하는 것을 오실로스코프로 측정한 모터 전류 파형]

토크 향상

(모터 전류 설정)

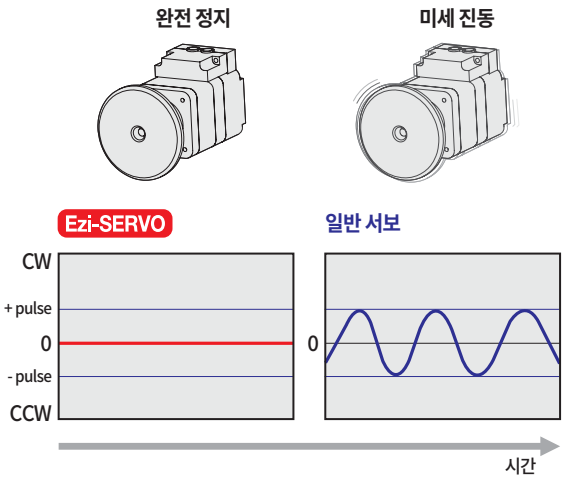
Ezi-SERVO는 동작 전류(Run Current)를 150 %까지 설정할 수 있으며, 저속에서 가감속 특성과 토크 특성을 크게 개선했습니다. Ezi-SERVO는 저속 구간에서 토크를 30 % 정도 향상할 수 있습니다.



※ 저속에서의 토크는 약 30 % 향상
측정조건 : 드라이브 = Ezi-SERVO-CT-ALL-42L

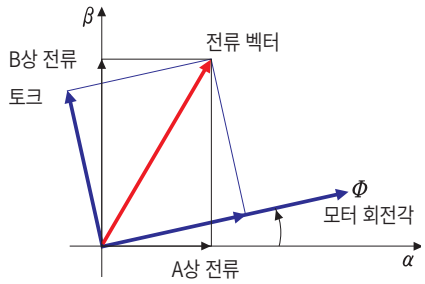
No 헌팅

Ezi-SERVO는 스테핑모터의 특성을 이용하기 때문에 일반적인 서보시스템에서 발생하는 헌팅 문제가 없습니다. 따라서 모터가 완전히 정지하기 때문에 미세 진동이 발생하지 않습니다. 비전 등을 이용한 고속 검사 장비 등에서 Ezi-SERVO는 정지 후 진동이 발생하지 않기 때문에 위력을 발휘합니다.



부드럽고 정확한 회전

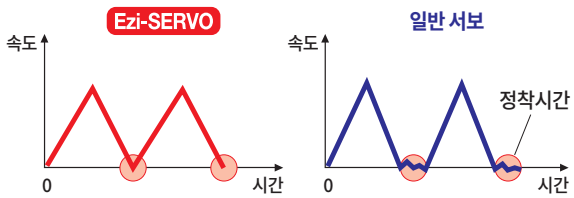
Ezi-SERVO는 기존의 마이크로스텝 구동과 달리 고정밀 인코더와 고성능 MCU를 통해 벡터 제어와 필터링 제어를 수행하기 때문에 저속에서도 토크 리플이 발생하지 않고 부드럽게 운전할 수 있습니다.



빠른 응답속도

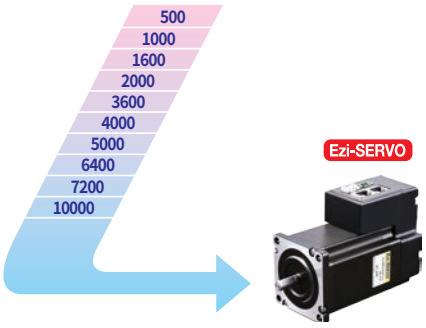
Ezi-SERVO는 지령 위치에 대해 추종성이 매우 높은 스테핑모터의 장점을 활용하기 때문에 위치결정시간이 대단히 짧습니다. 따라서 단피치 운동이 빈번한 경우에 위치결정시간을 대폭 단축할 수 있습니다.
종래의 서보시스템에서는 위치 지령에 따른 동작을 완료(안정된 상태로 지령 위치에 도달함)하기 위해서는 정착시간(Settling Time)이 필요하기 때문에 위치결정시간이 늘어납니다.

Ezi-SERVO는 스테핑모터의 장점을 이용하여 응답지연시간이 짧은 고속 위치결정이 가능합니다.



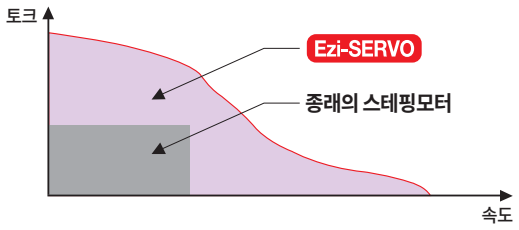
높은 분해능

Ezi-SERVO는 용도에 맞춰 위치지령을 세분화하여 분해능을 설정할 수 있습니다. (최대 10,000 펄스 / 회전)



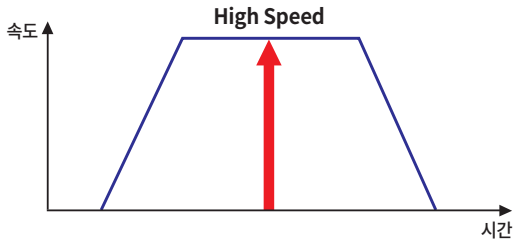
높은 토크 / 연속 운전

Ezi-SERVO는 저속영역에서 일반적인 서보모터에 비해 높은 토크로 연속 운전이 가능합니다. 또한 Ezi-SERVO는 탈조하지 않고 100 % 부하에서도 연속하여 운전할 수 있기 때문에 기존의 스테핑모터와 달리 토크 마진을 고려할 필요가 없습니다. 회전 속도에 따라 최적의 전류제어를 수행하기 때문에 고속영역에서 고토크 운전이 가능합니다.



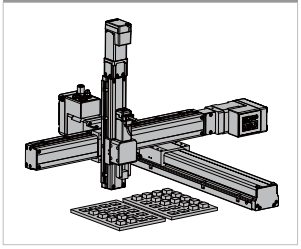
고속 운전

Ezi-SERVO는 인코더로 현재 위치를 감시하여 100 % 부하에 대해서도 최대 토크를 활용할 수 있으므로 고속영역에서도 탈조하지 않고 운전이 가능합니다.

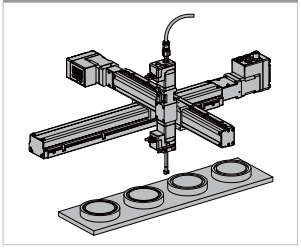


응용 사례

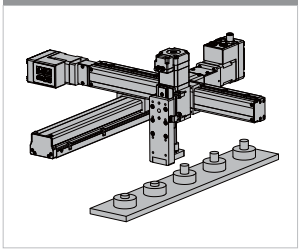
팰릿 간 작업 부품 배치 시스템



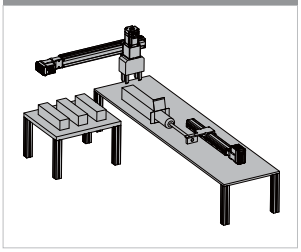
자동 도포



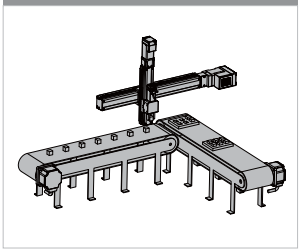
부품 조립 시스템



포장



컨베이어 물류 이송



Ezi-ROBO IGS 품명

Ezi-ROBO-IGS-40 S-100-R 2-42 BK U A-CT-ALL-R-옵션

- 시리즈명
- 기종명
- 설치 치수: 40 : 42 mm 50 : 52 mm 60 : 60 mm
- 액추에이터 형식: S : 직렬 PL : 병렬
- 스트로크: 50 ~ 500 mm
- 볼나사 종류: R : 일반급
- 리드: 2 : 2 mm 5 : 5 mm 10 : 10 mm
- 옵션: 센서
- 드라이브 종류: CT-ALL : CC-Link IE TSN ALL
- 인코더 분해능: A : 10,000 P/R
- 모터 방향: U : 위쪽 D : 아래쪽 L : 왼쪽 R : 오른쪽 PL : 병렬 왼쪽 PR : 병렬 오른쪽 PD : 병렬 아래쪽
- 모터 브레이크: 무기호 : 없음 BK : 브레이크 장착
- 모터 크기: 42 : 42 mm 60 : 60 mm

적용 가능 제품

제품명	주요 규격
Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL	CC-Link IE TSN 대응, 일체형

Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL

일체형 드라이브 조합

유닛 품명	모터와 드라이브 일체형 품명
Ezi-ROBO-IGS-40S-□*1--42□*2A-CT-ALL-R	Ezi-SERVO-CT-ALL-RB42LH-A-R
Ezi-ROBO-IGS-50S-□*1--42□*2A-CT-ALL-R	Ezi-SERVO-CT-ALL-RB42LH-A-R
Ezi-ROBO-IGS-60S-□*1--60□*2A-CT-ALL-R	Ezi-SERVO-CT-ALL-RB60L-A-R
Ezi-ROBO-IGS-40PL-□*1--42□*2A-CT-ALL-R	Ezi-SERVO-CT-ALL-RB42LH-A-R
Ezi-ROBO-IGS-50PL-□*1--42□*2A-CT-ALL-R	Ezi-SERVO-CT-ALL-RB42LH-A-R

브레이크 장착형 액추에이터와 일체형 드라이브 조합

유닛 품명	모터와 드라이브 일체형 품명
Ezi-ROBO-IGS-40S-□*1-42BK□*2A-CT-ALL-R	Ezi-SERVO-CT-ALL-RB42LH-A-BK-R
Ezi-ROBO-IGS-50S-□*1-42BK□*2A-CT-ALL-R	Ezi-SERVO-CT-ALL-RB42LH-A-BK-R
Ezi-ROBO-IGS-60S-□*1-60BK□*2A-CT-ALL-R	Ezi-SERVO-CT-ALL-RB60L-A-BK-R
Ezi-ROBO-IGS-40PL-□*1-42BK□*2A-CT-ALL-R	Ezi-SERVO-CT-ALL-RB42LH-A-BK-R
Ezi-ROBO-IGS-50PL-□*1-42BK□*2A-CT-ALL-R	Ezi-SERVO-CT-ALL-RB42LH-A-BK-R

*1: 스트로크입니다.
*2: 모터의 방향입니다.

액추에이터 조합

품명			Ezi-ROBO-IGS-40		Ezi-ROBO-IGS-50		Ezi-ROBO-IGS-60	
설치 치수		[mm]	42		52		60	
액추에이터 형식	직렬 타입		○	○	○	○	○	○
	병렬 타입		○	○	○	○	-	-
리드		[mm]	2	5	5	10	5	10
볼나사 종류		R (일반급)						
스트로크 (mm)	50		○	○	○	○	○	○
	100		○	○	○	○	○	○
	150		○	○	○	○	○	○
	200		○	○	○	○	○	○
	250		○	○	○	○	○	○
	300		-	-	○	○	○	○
	400		-	-	○	○	○	○
	500		-	-	○	○	○	○
모터 크기		[mm]	42L		42L		60L	
모터 브레이크			○		○		○	
인코더 분해능	표준 모터	[P/R]	B(20,000)		B(20,000)		B(20,000)	
	모터+드라이브 일체형		A(10,000)		A(10,000)		A(10,000)	
센서	NPN		○	○	○	○	○	○
	PNP		○	○	○	○	○	○

* 옵션과 관련된 자세한 내용은 카탈로그 24페이지를 참고해 주십시오.

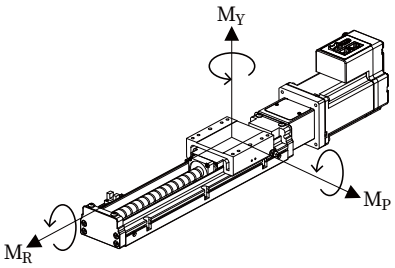
일체형 드라이브 규격

품명		Ezi-SERVO-CT-ALL-RB42 타입	Ezi-SERVO-CT-ALL-RB60 타입
입력 전압		24 V DC ± 10 %	
제어 방식		32비트 MCU에 의한 클로즈드 루프 제어	
소비전류		최대 500 mA (모터 전류 제외)	
환경	온도	· 사용: 0 ~ 50 °C · 보관: -20 ~ 70 °C	
	습도	· 사용: 35 ~ 85 % RH (결로는 없을 것) · 보관: 10 ~ 90 % RH (결로는 없을 것)	
	내진동	0.5 g	
기능	회전속도	0 ~ 2,000 r/min	
	분해능	인코더 분해능 [P/R]: 10,000 설정 가능 분해능 [P/R]: 500, 1,000, 1,600, 2,000, 3,600, 5,000, 6,400, 7,200, 10,000 (분해능은 파라미터로 설정)	
	에러 종류	과전류 이상, 과속도 이상, 위치 추종 이상, 과부하 이상, 과열 이상, 회생 전압 이상, 모터 접속 이상, 인코더 접속 이상, 인포지션 이상, ROM 이상, 입력 전압 이상, 위치 오차 초과 이상	
CC-Link IE TSN	지원 프로토콜	CC-Link IE TSN Class B	
	동작 모드	CiA402 드라이브 프로파일: 사이클릭 동기 위치 모드(CSP), 프로파일 위치 모드(PP), 원점복귀 모드(HM)	
	통신 동기 모드	최소 사이클 타임 : 250 µs / 동기 통신 (CSP, PP, HM) / 비동기 통신 (PP, HM)	
입출력 신호	입력 신호 기능	3개의 고정 입력 (LIMIT+, LIMIT-, ORIGIN), 3개의 사용자 입력 (포토커플러 입력)	
	출력 신호 기능	2개의 사용자 출력 (포토커플러 출력), 1개의 브레이크 신호 출력	

액추에이터 규격표 보는 법

품명			Ezi-ROBO-IGS-40S-□*1 Ezi-ROBO-IGS-40PL-□*1				
① 액추에이터 종류			직렬 타입/병렬 타입				
② 리드		[mm]	2, 5				
③ 스트로크		[mm]	50	100	150	200	250
④ 반복 위치 결정 정밀도		[mm]	±0.005				
⑤ 최고 속도*2	표준 모터	[mm/s]	Lead 2 : 80, Lead 5 : 200				
	모터+드라이브 일체형	[mm/s]	Lead 2 : 65, Lead 5 : 165				
⑥ 허용 하중*3	수평	[kg]	4				
	수직	[kg]	3				
⑦ 허용 모멘트*4		[N·m]	M_P : 34.7 M_Y : 34.7 M_R : 64.8				
⑧ 액추에이터 무게	직렬	[kg]	0.7	0.8	0.9	1	1.1
	병렬		0.8	0.9	1	1.1	1.1
⑨ 모터 + 브레이크 무게	모터	[kg]	0.47 ~ 0.52(모터 종류별 상이)				
	브레이크		0.25				

*1: □는 드라이브 종류와 옵션을 나타냅니다.
*2: 모터의 최고 속도 및 볼나사의 허용 회전수에 의해 제한된 속도입니다.
*3: 속도, 가감속도에 따라 허용가능한 하중은 변동됩니다.
*4: 허용 모멘트의 방향 정의는 오른쪽 그림과 같습니다.



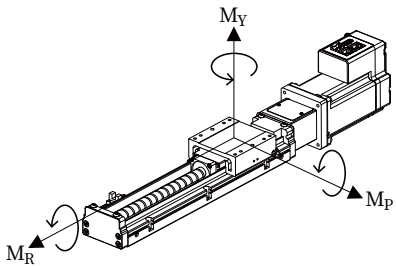
표시 항목 설명

No.	표시 항목	설명
①	액추에이터 종류	직렬 타입과 병렬 타입으로 구분합니다.
②	리드	모터가 1회전 할 때 볼나사가 직선 방향으로 이동하는 거리입니다.
③	스트로크	부하를 반송할 수 있는 최대 거리입니다.
④	반복 위치 결정 정밀도	같은 위치, 같은 방향으로 위치결정을 반복하여 실행했을 때 오차가 어느 정도 발생하는지를 나타내는 값입니다. (정밀도는 온도와 부하가 일정한 경우의 값입니다.)
⑤	최고 속도	부하를 반송할 수 있는 최고 속도입니다.
⑥	허용 하중	수평 또는 수직 방향으로 사용하는 경우에는 운전 성능 규격으로 동작할 수 있는 최대 하중입니다.
⑦	허용 모멘트	가이드레일의 중심에서 벗어난 위치에 작업 대상물을 올려놓을 경우 허용할 수 있는 최대 모멘트를 말합니다.
⑧	액추에이터의 무게	액추에이터의 무게입니다. (모터 미장착 기준)
⑨	모터 + 브레이크 무게	모터와 브레이크의 무게입니다.

제품 규격 [IGS40 타입]

품명			Ezi-ROBO-IGS-40S-□*1 Ezi-ROBO-IGS-40PL-□*1				
액추에이터 종류			직렬 타입/ 병렬 타입				
리드		[mm]	2, 5				
스트로크		[mm]	50	100	150	200	250
반복 위치 결정 정밀도		[mm]	±0.005				
최고 속도*2	표준 모터	[mm/s]	Lead 2 : 80, Lead 5 : 200				
	모터+드라이브 일체형	[mm/s]	Lead 2 : 65, Lead 5 : 165				
허용 하중*3	수평	[kg]	4				
	수직	[kg]	3				
허용 모멘트*4		[N·m]	M_P : 34.7 M_Y : 34.7 M_R : 64.8				
액추에이터 무게	직렬	[kg]	0.7	0.8	0.9	1	1.1
	병렬		0.8	0.9	1	1.1	1.1
모터 + 브레이크 무게	모터	[kg]	0.47 ~ 0.52(모터 종류별 상이)				
	브레이크		0.25				

*1: □는 드라이브 종류와 옵션을 나타냅니다.
*2: 모터의 최고 속도 및 볼나사의 허용 회전수에 의해 제한된 속도입니다.
*3: 속도, 가감속도에 따라 허용가능한 하중은 변동됩니다.
*4: 허용 모멘트의 방향 정의는 오른쪽 그림과 같습니다.



속도 ·가감속도별 허용 하중표

리드 2 mm 허용 하중 단위 : kg

설치 자세	수평			수직		
속도 [mm/s]	가속도[m/s²]					
	0.5	1	3	0.5	1	3
20	4	4	4	3	3	3
40	3	3	-	2	2	-
60	2.5	2.5	-	2	2	-
80	2.5	2.5	-	2	1	-

리드 5 mm 허용 하중 단위 : kg

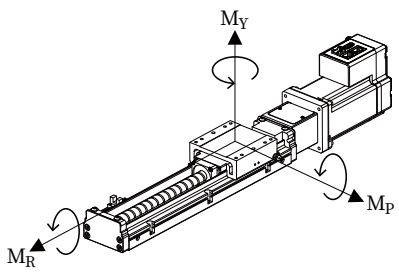
설치 자세	수평					수직				
속도 [mm/s]	가속도[m/s²]									
	0.5	1	3	5	7	0.5	1	3	5	7
20	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2.5
50	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1.5
100	2.5	2	2	2	-	1.5	1.5	1.5	1.5	-
150	2	2	2	-	-	1.5	1.5	1	-	-
200	2	2	-	-	-	1.5	1.5	-	-	-

적용 가능 모델			
Ezi-SERVO CC-Link IE TSN	Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X	Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL	

제품 규격 [IGS50 타입]

품명			Ezi-ROBO-IGS-50S-□ *1 Ezi-ROBO-IGS-50PL-□ *1							
액추에이터 종류			직렬 타입/ 병렬 타입							
리드		[mm]	5, 10							
스트로크		[mm]	50	100	150	200	250	300	400	500
반복 위치 결정 정밀도		[mm]	±0.005							
최고 속도 *2	표준 모터	[mm/s]	Lead 5 : 200, Lead 10 : 400							
	모터+드라이브 일체형	[mm/s]	Lead 5 : 165, Lead 10 : 330							
허용 하중 *3	수평	[kg]	10							
	수직	[kg]	Lead 5 : 9.5, Lead 10 : 7.5							
허용 모멘트 *4		[N·m]	M_P : 131.4 M_Y : 131.4 M_R : 164							
액추에이터 무게	직렬	[kg]	1.1	1.2	1.4	1.5	1.6	1.8	2.1	2.3
	병렬		1.3	1.4	1.6	1.7	1.8	2.1	2.3	2.5
모터+브레이크 무게	모터	[kg]	0.47 ~ 0.52(모터 종류별 상이)							
	브레이크		0.25							

*1: □는 드라이브 종류와 옵션을 나타냅니다.
*2: 모터의 최고 속도 및 볼나사의 허용 회전수에 의해 제한된 속도입니다.
*3: 속도, 가감속도에 따라 허용가능한 하중은 변동됩니다.
*4: 허용 모멘트의 방향 정의는 오른쪽 그림과 같습니다.



속도 ·가감속도별 허용 하중표

리드 5 mm — 허용 하중 단위 : kg

설치 자세	수평				수직			
속도 [mm/s]	가속도[m/s²]							
	0.5	1	3	5	0.5	1	3	5
20	10	10	10	4.5	9.5	9.5	6	1.5
50	7.5	7.5	7.5	1.5	7	7	4.5	0.5
100	6	6	6	-	5.5	5.5	2	-
150	5.5	5	-	-	4.5	3	-	-
200	5	5	-	-	2.5	1	-	-

리드 10 mm — 허용 하중 단위 : kg

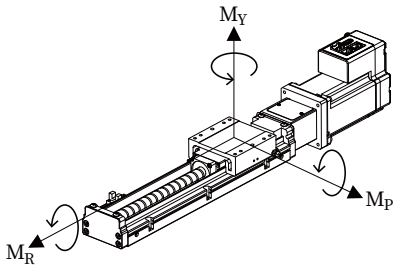
설치 자세	수평						수직					
속도 [mm/s]	가속도[m/s²]											
	0.5	1	3	5	7	10	0.5	1	3	5	7	10
20	10	10	10	8.5	4.5	1.5	7.5	7	4.5	3	2	0.5
50	7.5	7.5	7.5	7.5	4	1	7	6.5	4.5	3	1.5	-
100	6	6	6	6	3	-	5.5	5.5	3.5	2	1	-
150	5.5	5	5	4.5	1.5	-	5	4.5	3	1.5	0.5	-
200	5	5	4.5	3.5	0.5	-	4.5	4	2.5	1	-	-
250	4.5	4.5	4.5	0.5	-	-	3	2.5	1	-	-	-
300	4.5	4.5	3	-	-	-	2.5	2	0.5	-	-	-
350	4.5	4	1.5	-	-	-	2	1.5	-	-	-	-
400	4.5	4	-	-	-	-	1.5	1	-	-	-	-

적용 가능 모델		
Ezi-SERVO CC-Link IE TSN	Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X	Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL

제품 규격 [IGS60 타입]

품명			Ezi-ROBO-IGS-60S-□ *1								
액추에이터 종류			직렬 타입								
리드		[mm]	5, 10								
스트로크		[mm]	50	100	150	200	250	300	400	500	600
반복 위치 결정 정밀도		[mm]	±0.005								
최고 속도*2	표준 모터	[mm/s]	Lead 5 : 200, Lead 10 : 400								
	모터+드라이브 일체형	[mm/s]	Lead 5 : 165, Lead 10 : 330								
허용 하중*3	수평	[kg]	13								
	수직	[kg]	Lead 5 : 10, Lead 10 : 12.5								
허용 모멘트*4		[N·m]	M_P : 172.1 M_Y : 172.1 M_R : 224.9								
액추에이터 무게		[kg]	1.3	1.4	1.6	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.0
모터+브레이크 무게	모터	[kg]	1.54 ~ 1.80(모터 종류별 상이)								
	브레이크		0.44								

*1: □는 드라이브 종류와 옵션을 나타냅니다.
*2: 모터의 최고 속도 및 볼나사의 허용 회전수에 의해 제한된 속도입니다.
*3: 속도, 가감속도에 따라 허용가능한 하중은 변동됩니다.
*4: 허용 모멘트의 방향 정의는 오른쪽 그림과 같습니다.



속도 ·가감속도별 허용 하중표

리드 5 mm 허용 하중 단위 : kg

설치 자세	수평				수직		
속도 [mm/s]	가속도[m/s²]						
	0.5	1	3	5	0.5	1	3
20	13	13	13	1.5	10	10	10
50	9.5	9.5	9.5	-	7	7	7
100	7.5	7.5	0.5	-	5.5	5.5	-
150	7	6.5	-	-	5	5	-
200	6.5	4	-	-	4.5	0.5	-

리드 10 mm 허용 하중 단위 : kg

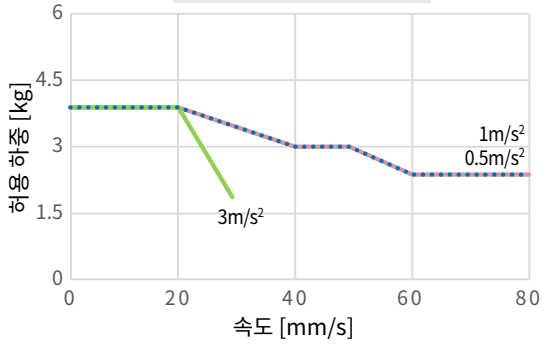
설치 자세	수평						수직					
속도 [mm/s]	가속도[m/s²]											
	0.5	1	3	5	7	10	0.5	1	3	5	7	10
20	13	13	13	13	13	3.5	12.5	12.5	12.5	11.5	7	1.5
50	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	-	9	9	9	8.5	4.5	-
100	7.5	7.5	7.5	7.5	6	-	7.5	7.5	7	6.5	2.5	-
150	7	6.5	6.5	6.5	-	-	6.5	6.5	6.5	2.5	-	-
200	6.5	6	6	4.5	-	-	6	6	5.5	1.5	-	-
250	6	6	5.5	-	-	-	6	5.5	1.5	-	-	-
300	6	5.5	1.5	-	-	-	5.5	5	-	-	-	-
350	6	5.5	-	-	-	-	4.5	3	-	-	-	-
400	6	5.5	-	-	-	-	3.5	2	-	-	-	-

적용 가능 모델		
Ezi-SERVO CC-Link IE TSN	Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 4X	Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL

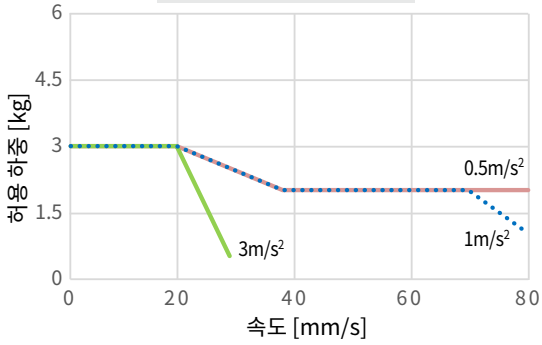
속도 ·가감속도별 허용 하중 그래프

IGS-40

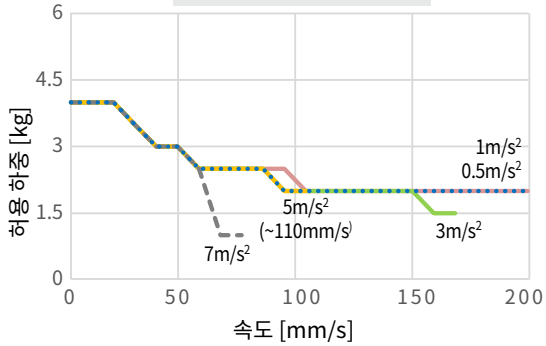
Lead : 2 mm, 수평방향



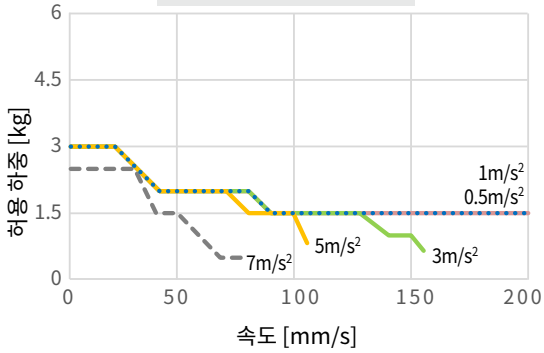
Lead : 2 mm, 수직방향



Lead : 5 mm, 수평방향

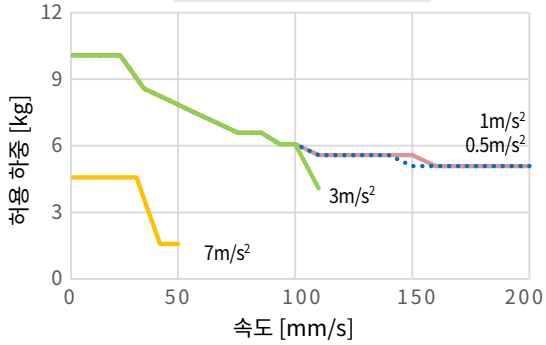


Lead : 5 mm, 수직방향

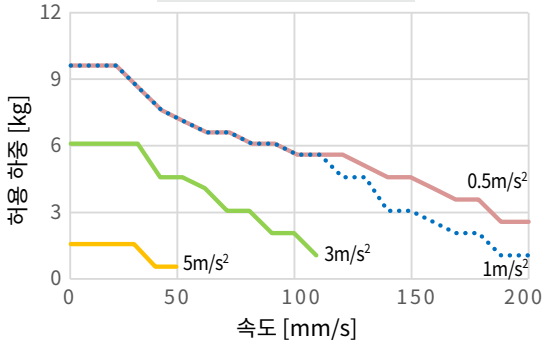


IGS-50

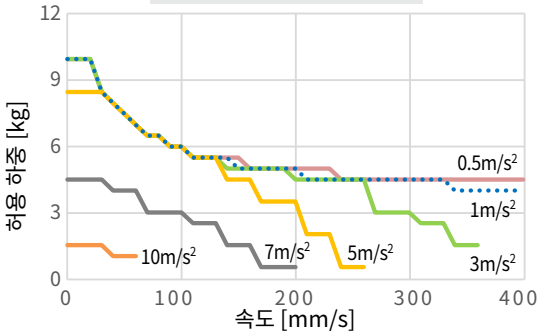
Lead : 5 mm, 수평방향



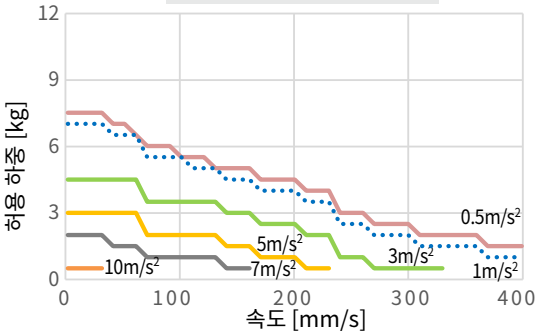
Lead : 5 mm, 수직방향



Lead : 10 mm, 수평방향

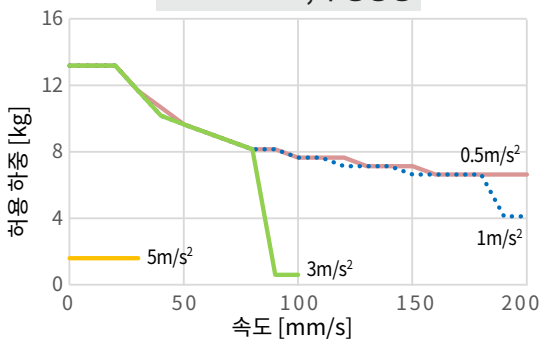


Lead : 10 mm, 수직방향

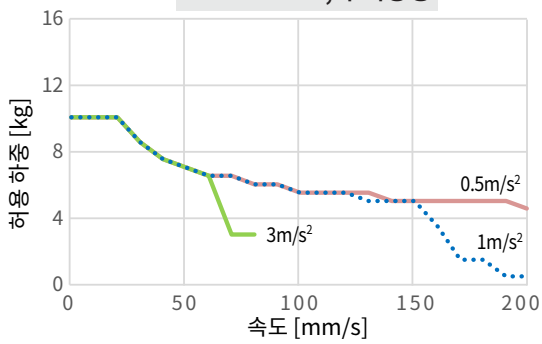


IGS-60

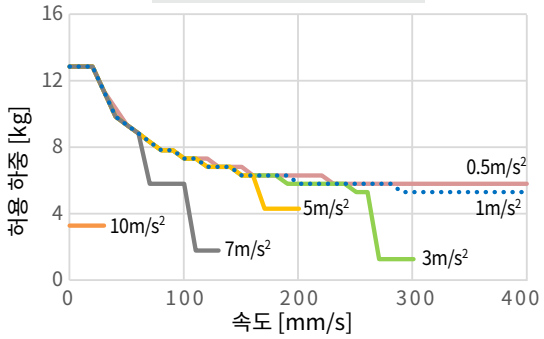
Lead : 5 mm, 수평방향



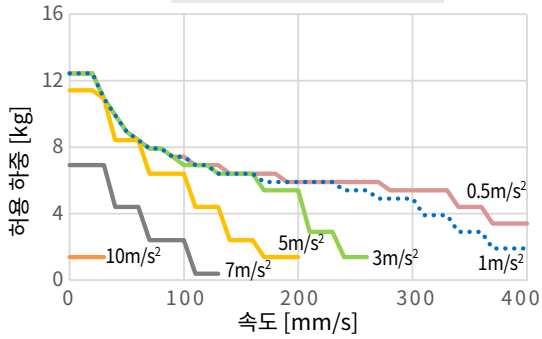
Lead : 5 mm, 수직방향



Lead : 10 mm, 수평방향



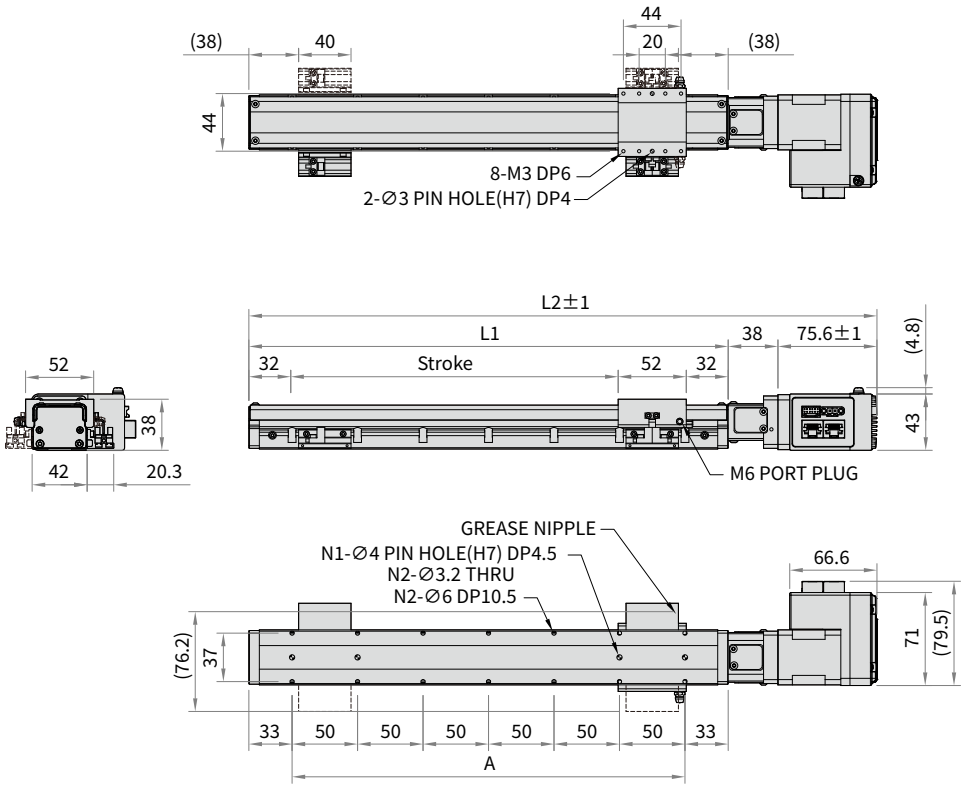
Lead : 10 mm, 수직방향



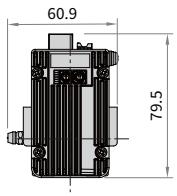
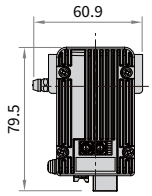
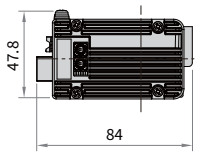
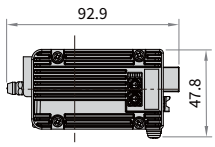
제품 크기 : 직렬 타입 [mm]

일체형 드라이브를 적용 할 경우

Ezi-ROBO-IGS-40S-□-R2-42LA-CT-ALL-R-P
Ezi-ROBO-IGS-40S-□-R5-42LA-CT-ALL-R-P



- **모터 방향**

상	하	좌	우
			

※ □는 스트로크 입니다.
본 카탈로그는 CC-Link IE TSN ALL R 커넥터 타입 드라이브가 부착된 도면을 보여주고 있습니다.
다른 드라이브의 경우 치수가 상이한 부분이 있으니 상세한 내용은 제품 도면에서 확인 부탁드립니다.

단위 : mm

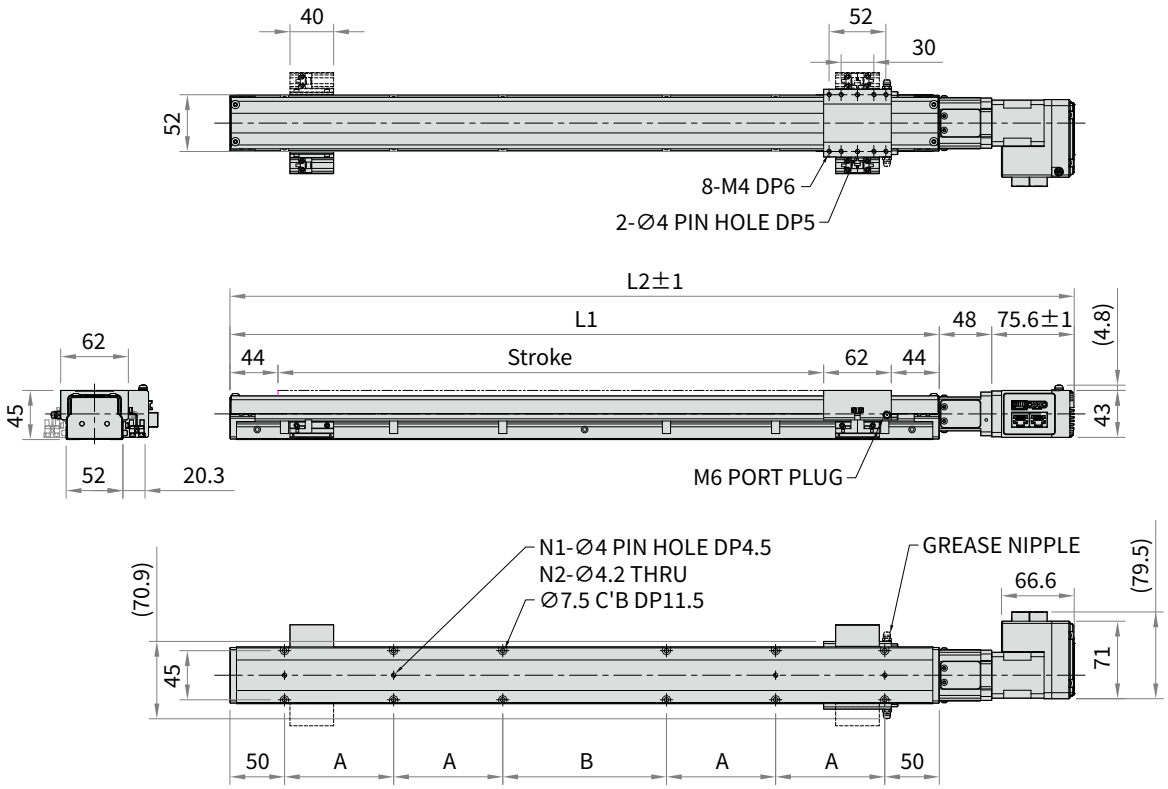
스트로크, S	L1	전장, L2		위치 결정용 핀 홀 개수, N1	제품 체결용 홀 개수, N2	제품 체결용 홀 간 거리, A
		ALL 모터	BT 모터			
50	166	279.6	285	3	6	100
100	216	329.6	335	4	8	150
150	266	379.6	385	4	10	200
200	316	429.6	435	4	12	250
250	366	479.6	485	4	14	300

※ 제품 체결용 홀 간 거리는 스트로크에 따라 다르므로 개별 도면을 참고해주십시오.

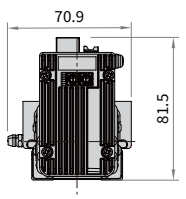
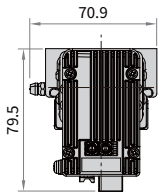
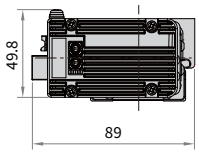
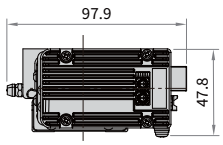
제품 크기 : 직렬 타입 [mm]

일체형 드라이브를 적용 할 경우

Ezi-ROBO-IGS-50S-□-R5-42LA-CT-ALL-R-P
Ezi-ROBO-IGS-50S-□-R10-42LA-CT-ALL-R-P



- **모터 방향**

상	하	좌	우
			

※ □는 스트로크 입니다.
본 카탈로그는 CC-Link IE TSN ALL R 커넥터 타입 드라이브가 부착된 도면을 보여주고 있습니다.
다른 드라이브의 경우 치수가 상이한 부분이 있으니 상세한 내용은 제품 도면에서 확인 부탁드립니다.

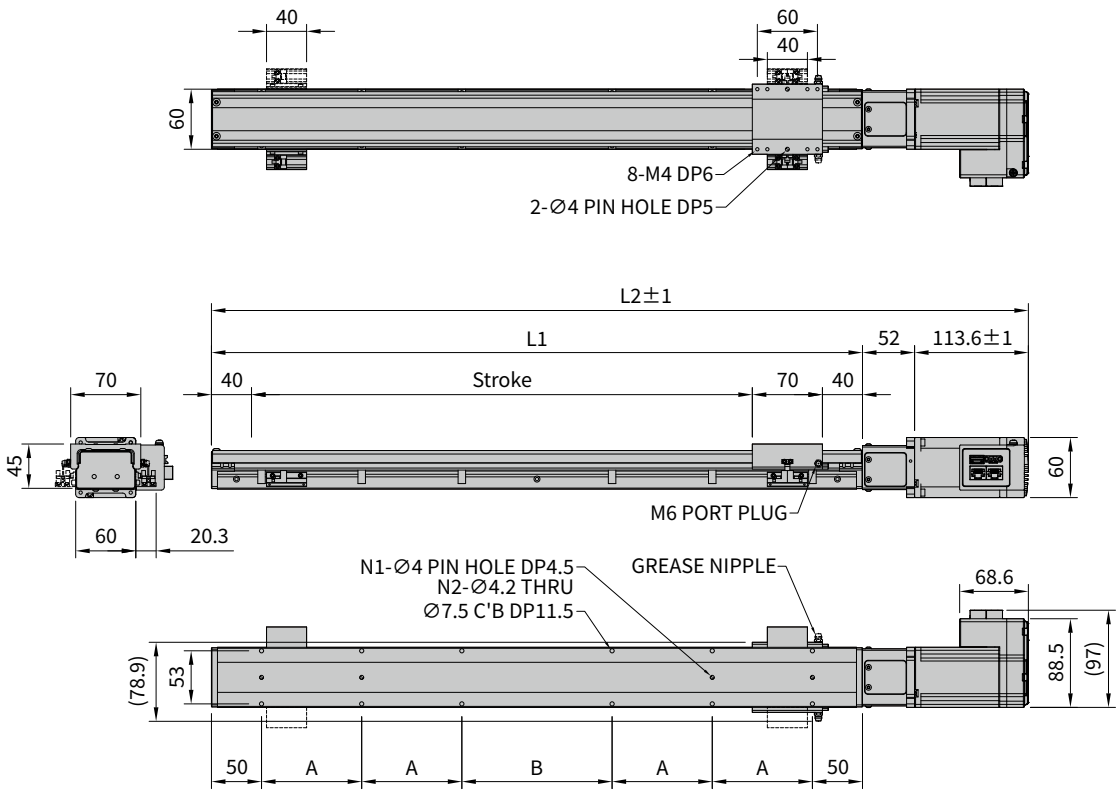
단위 : mm

스트로크, S	L1	전장, L2		위치 결정용 핀 홀 개수, N1	제품 체결용 홀 개수, N2	제품 체결용 홀 간 거리, A	제품 체결용 홀 간 거리, B
		ALL 모터	BT 모터				
50	200	323.6	329	2	4	100	-
100	250	373.6	379	2	4	150	-
150	300	423.6	429	3	6	100	-
200	350	473.6	479	4	8	100	50
250	400	523.6	529	4	8	100	50
300	450	573.6	579	4	8	100	150
400	550	673.6	679	4	12	100	50
500	650	773.6	779	4	12	100	150

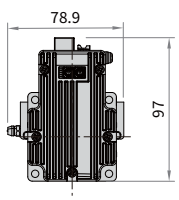
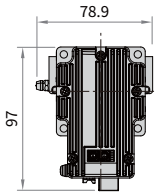
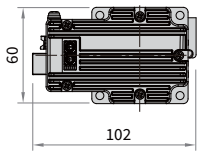
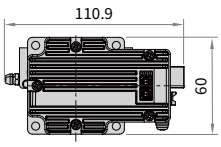
제품 크기 : 직렬 타입 [mm]

일체형 드라이브를 적용 할 경우

Ezi-ROBO-IGS-60S-□-R5-60LA-CT-ALL-R-P
Ezi-ROBO-IGS-60S-□-R10-60LA-CT-ALL-R-P



- 모터 방향

상	하	좌	우
			

※ □는 스트로크 입니다.
본 카탈로그는 CC-Link IE TSN ALL R 커넥터 타입 드라이브가 부착된 도면을 보여주고 있습니다.
다른 드라이브의 경우 치수가 상이한 부분이 있으니 상세한 내용은 제품 도면에서 확인 부탁드립니다.

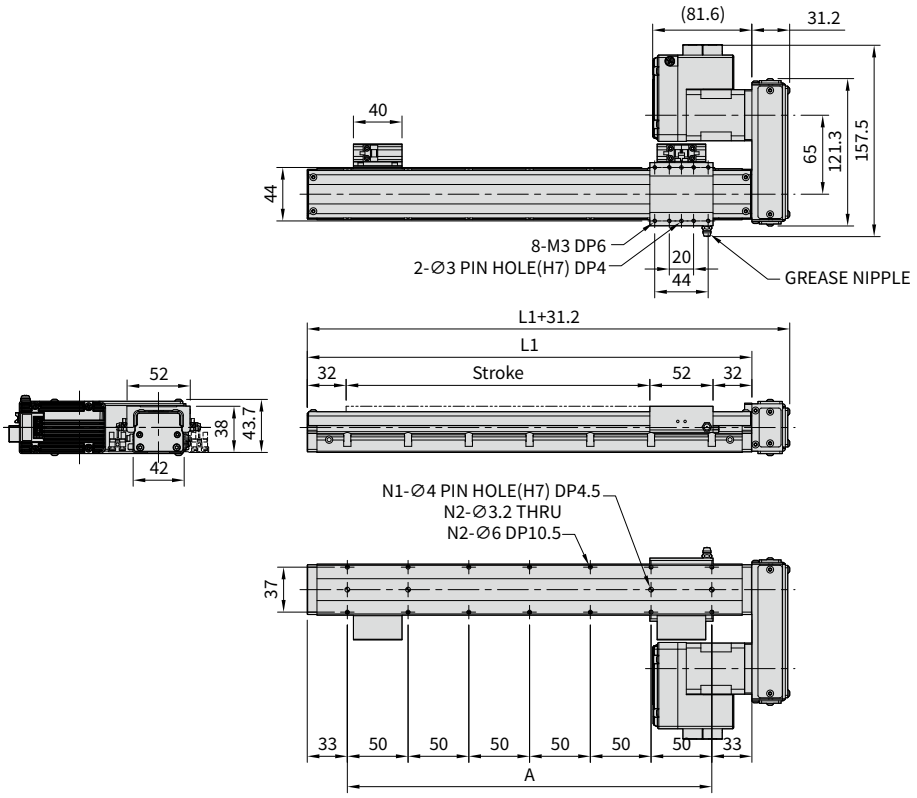
단위 : mm

스트로크, S	L1	전장, L2		위치 결정용 핀 홀 개수, N1	제품 체결용 홀 개수, N2	제품 체결용 홀 간 거리, A	제품 체결용 홀 간 거리, B
		ALL 모터	BT 모터				
50	200	365.6	370	2	4	100	-
100	250	415.6	420	2	4	150	-
150	300	465.6	470	3	6	100	-
200	350	515.6	520	4	8	100	50
250	400	565.6	570	4	6	100	-
300	450	615.6	620	4	8	100	150
400	550	715.6	720	4	12	100	450
500	650	815.6	820	4	12	100	150

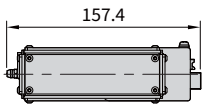
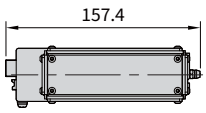
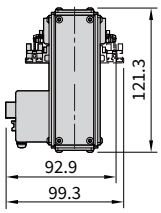
제품 크기 : 병렬 타입 [mm]

일체형 드라이브를 적용 할 경우

Ezi-ROBO-IGS-40PL-□-R2-42PRA-CT-ALL-R-P
Ezi-ROBO-IGS-40PL-□-R5-42PRA-CT-ALL-R-P



- 모터 방향

우	좌	하
		

※ □는 스트로크 입니다.
본 카탈로그는 CC-Link IE TSN ALL R 커넥터 타입 드라이브가 부착된 도면을 보여주고 있습니다.
다른 드라이브의 경우 치수가 상이한 부분이 있으니 상세한 내용은 제품 도면에서 확인 부탁드립니다.

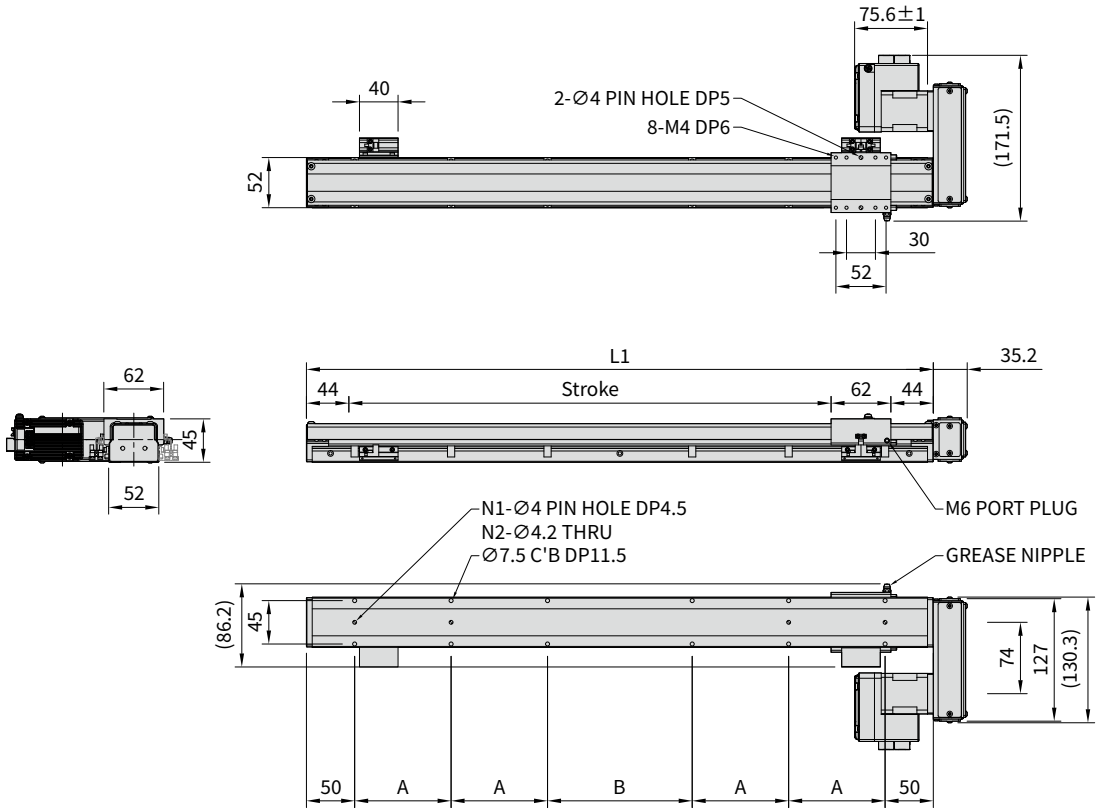
단위 : mm

스트로크, S	L1	위치 결정용 핀 홀 개수, N1	제품 체결용 홀 개수, N2	제품 체결용 홀 간 거리, A
50	166	3	6	100
100	216	4	8	150
150	266	4	10	200
200	316	4	12	250
250	366	4	14	300

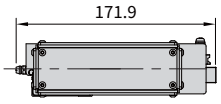
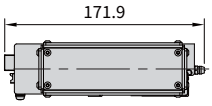
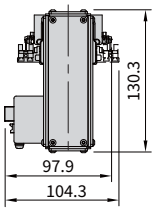
제품 크기 : 병렬 타입 [mm]

일체형 드라이브를 적용 할 경우

Ezi-ROBO-IGS-50PL-□-R5-42PRA-CT-ALL-R-P
Ezi-ROBO-IGS-50PL-□-R10-42PRA-CT-ALL-R-P



- 모터 방향

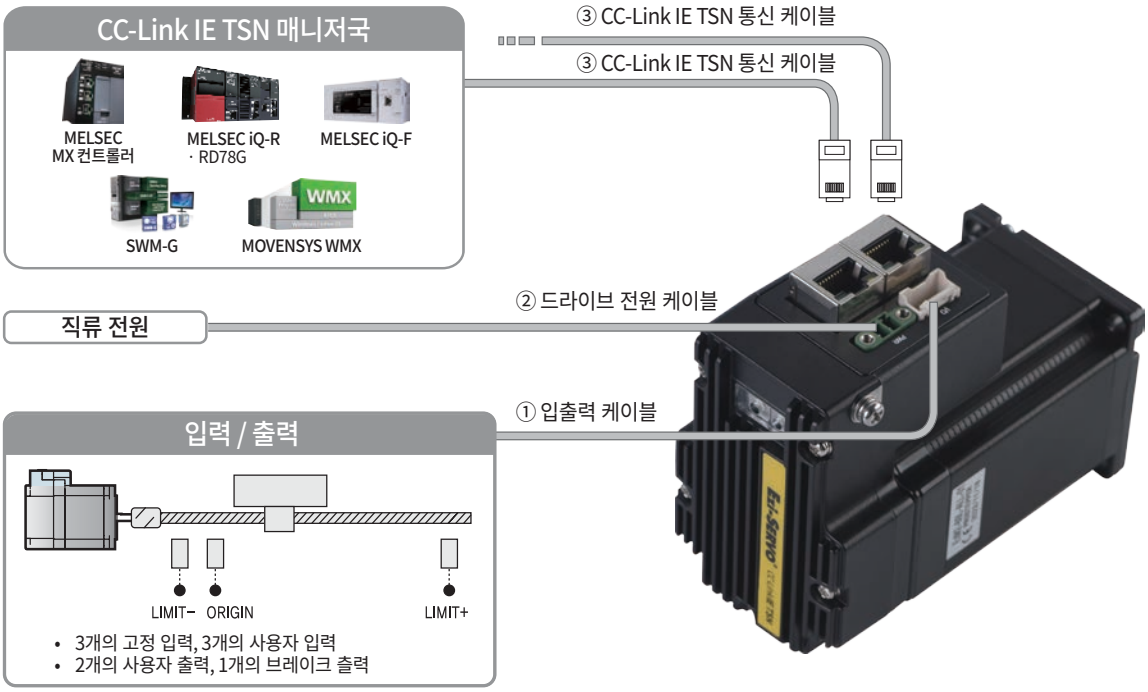
우	좌	하
		

※ □는 스트로크 입니다.
본 카탈로그는 CC-Link IE TSN ALL R 커넥터 타입 드라이브가 부착된 도면을 보여주고 있습니다.
다른 드라이브의 경우 치수가 상이한 부분이 있으니 상세한 내용은 제품 도면에서 확인 부탁드립니다.

단위 : mm

스트로크, S	L1	위치 결정용 핀 홀 개수, N1	제품 체결용 홀 개수, N2	제품 체결용 홀 간 거리, A	제품 체결용 홀 간 거리, B
50	200	2	4	100	-
100	250	2	4	150	-
150	300	3	6	100	-
200	350	4	8	100	50
250	400	4	8	100	-
300	450	4	8	100	150
400	550	4	12	100	50
500	650	4	12	100	150

시스템 구성도 [일체형 드라이브]

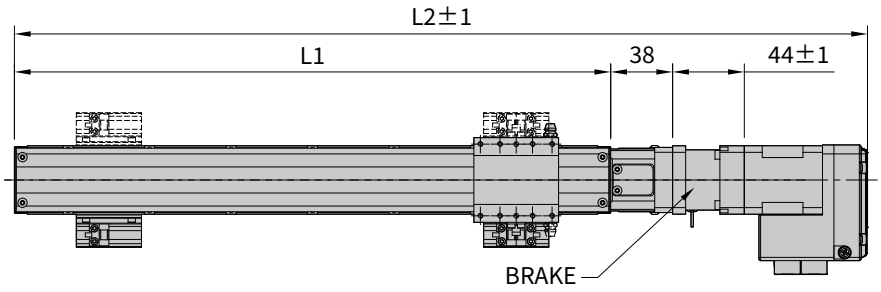


케이블	최대 사용 가능 길이	비고
① 입출력 케이블	20 m	별매품
② 드라이브 전원 케이블	2 m	
③ CC-Link IE TSN 통신 케이블	100 m	

브레이크 장착 시 외형도

일체형 드라이브를 적용 할 경우

Ezi-ROBO-IGS-40S-□-R2-42BKLA-CT-ALL-R-P
Ezi-ROBO-IGS-40S-□-R5-42BKLA-CT-ALL-R-P



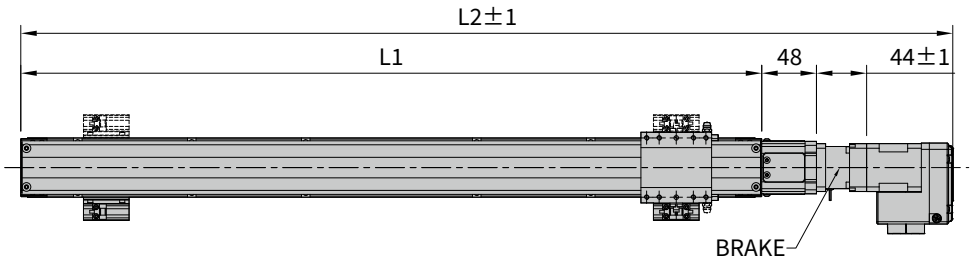
단위 : mm

스트로크	L1	전장, L2			
		브레이크 장착 전		브레이크 장착 후	
		ALL 모터	BT 모터	ALL 모터	BT 모터
50	166	279.6	285	323.6	329
100	216	329.6	335	373.6	379
150	266	379.6	385	423.6	429
200	316	429.6	435	473.6	479
250	366	479.6	485	523.6	529

※ □는 스트로크 입니다.

일체형 드라이브를 적용 할 경우

Ezi-ROBO-IGS-50S-□-R5-42BKLA-CT-ALL-R-P
Ezi-ROBO-IGS-50S-□-R10-42BKLA-CT-ALL-R-P



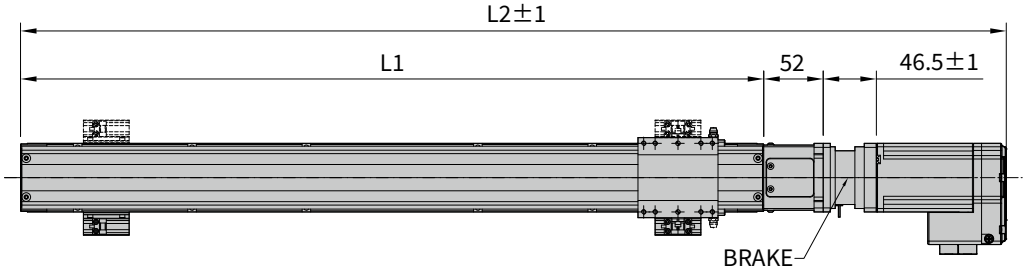
단위 : mm

스트로크	L1	전장, L2			
		브레이크 장착 전		브레이크 장착 후	
		ALL 모터	BT 모터	ALL 모터	BT 모터
50	200	367.6	373	411.6	417
100	250	417.6	423	461.6	467
150	300	467.6	473	511.6	517
200	350	517.6	523	561.6	567
250	400	567.6	573	611.6	617
300	450	617.6	623	661.6	667
400	550	717.6	723	761.6	767
500	650	817.6	823	861.6	867

※ □는 스트로크 입니다.

일체형 드라이브를 적용 할 경우

Ezi-ROBO-IGS-60S-□-R5-60BKLA-CT-ALL-R-P
Ezi-ROBO-IGS-60S-□-R10-60BKLA-CT-ALL-R-P



단위 : mm

스트로크	L1	전장, L2			
		브레이크 장착 전		브레이크 장착 후	
		ALL 모터	BT 모터	ALL 모터	BT 모터
50	200	365.6	370	412.1	416.5
100	250	415.6	420	462.1	466.5
150	300	465.6	470	512.1	516.5
200	350	515.6	520	562.1	566.5
250	400	565.6	570	612.1	616.5
300	450	615.6	620	662.1	666.5
400	550	715.6	720	762.1	766.5
500	650	815.6	820	862.1	866.5

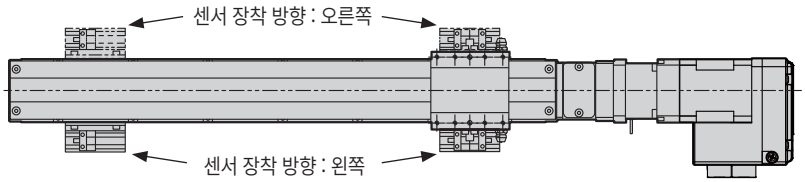
※ □는 스트로크 입니다.

옵션 품명 및 조합

옵션 : R-LT-01

① ② ③

①	센서	**무기호** : 센서 없음 **N** : NPN 타입 센서	**R** : 센서 레일만 **P** : PNP 타입 센서
②	센서 장착 방향	**LT** : 왼쪽 장착	**RT** : 오른쪽 장착
③	센서 개수	**01** : 1개 **03** : 3개	**02** : 2개



• 참고 : 모터방향-왼쪽

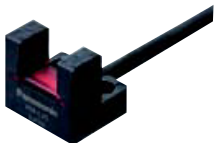
항목		IGS-40	IGS-50	IGS-60
①	센서	○	○	○
②	센서 장착 방향	○	○	○
③	센서 개수	○	○	○

원점 센서 세트

1. 종류

품명	센서 출력	적용 제품
PM-L25	NPN	IGS-40S, IGS-50S, IGS-60S, IGS-40PL, IGS-50PL
PM-L25-P	PNP	

2. 구성 (PM-L25)



PM-L25

3. 규격

구분	NPN 타입	PNP 타입
센서 품명	PM-L25 (파나소닉 제품)	PM-L25-P (파나소닉 제품)
전원 전압	5 ~ 24 V DC ± 10 % 리플(P-P) 10 % 이하	5 ~ 24 V DC ± 10 % 리플(P-P) 10 % 이하
소비 전류	15 mA 이하	15 mA 이하
제어 출력	NPN 오픈 컬렉터 출력 5 ~ 24 V DC, 50 mA 이하 잔류 전압 2 V 이하(부하 전류 50 mA일 때)	PNP 오픈 컬렉터 출력 5 ~ 24 V DC, 50 mA 이하 잔류 전압 2 V 이하(부하 전류 50 mA일 때)
표시등	검출 표시(적색)	검출 표시(적색)
센서 논리	Normally Open / Normally Closed (접속에 따라서 전환 가능)	Normally Open / Normally Closed (접속에 따라서 전환 가능)

4. 원점 센서 세트 설치 시 주의 사항

- 원점 센서 세트는 설치부 표면온도가 55°C 이하인 환경에서 사용해 주십시오.
- 통전 중에는 원점 센서를 설치하지 말아 주십시오. 그렇게 하지 않으면 부상을 당하거나 장치가 파손될 우려가 있습니다.
- 진동이나 충격을 받았을 때는 센서를 장착한 상태에 이상이 없는지 확인해 주십시오.
- 센서에 먼지가 붙어 있으면 오동작 할 위험이 있으므로 센서를 정기적으로 청소하거나 교환해 주십시오.

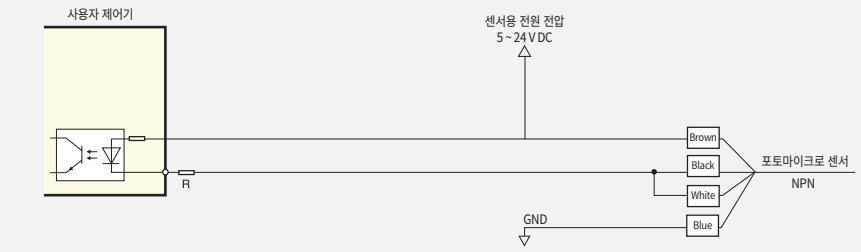
5. 센서 케이블 연장 시 주의 사항

- 케이블 연장은 0.3 mm^2 이상의 케이블을 사용해 최대 100 m까지 연장할 수 있습니다. 단, 케이블이 길어지면 전압 강하가 발생하므로 센서 부속 케이블의 끝단에서 공급되는 전압이 정격 이내가 되도록 조치해 주십시오.

원점 센서 케이블 접속 방법

1. NPN 타입

• 사용자 제어기 사용 시



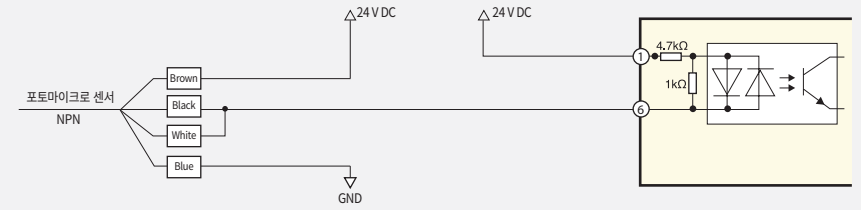
N.C(Normally Closed) 적용 시 출력선은 흑색 리드선을 접속합니다.

N.O(Normally Open) 적용 시 출력선은 흰색 리드선을 접속합니다.

사용하지 않는 출력선은 반드시 절연 처리 해 주십시오.

센서용 전원 전압은 5 ~ 24 V DC, 센서의 신호 전류는 50 mA까지 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 제어기 규격을 참조하여 배선해 주십시오. 만약 센서의 신호 전류가 제어기 또는 센서의 전류 범위를 초과하는 경우에는 전류 제한용 저항(R)을 접속해 주십시오.

• 위치결정 기능 내장 제품 사용 시 (예 : Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL)



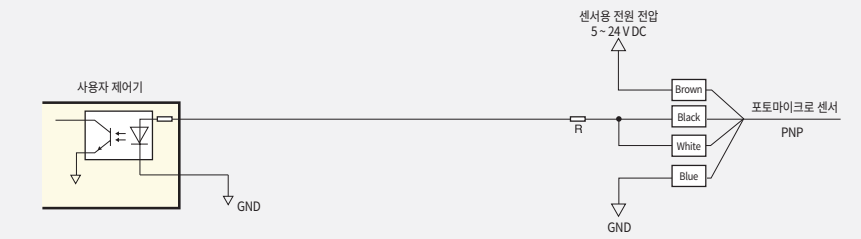
N.C(Normally Closed) 적용 시 출력선은 흑색 리드선을 접속합니다.

N.O(Normally Open) 적용 시 출력선은 흰색 리드선을 접속합니다.

사용하지 않는 출력선은 반드시 절연 처리 해 주십시오.

2. PNP 타입

• 사용자 제어기 사용 시



N.C(Normally Closed) 적용 시 출력선은 흑색 리드선을 접속합니다.

N.O(Normally Open) 적용 시 출력선은 흰색 리드선을 접속합니다.

사용하지 않는 출력선은 반드시 절연 처리 해 주십시오.

센서용 전원 전압은 5 ~ 24 V DC, 센서의 신호 전류는 50 mA까지 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 제어기 규격을 참조하여 배선해 주십시오. 만약 센서의 신호 전류가 제어기 또는 센서의 전류 범위를 초과하는 경우에는 전류 제한용 저항(R)을 접속해 주십시오.

• 위치결정 기능 내장 제품 사용 시 (예 : Ezi-SERVO CC-Link IE TSN ALL)

N.C(Normally Closed) 적용 시 출력선은 흑색 리드선을 접속합니다.

N.O(Normally Open) 적용 시 출력선은 흰색 리드선을 접속합니다.

사용하지 않는 출력선은 반드시 절연 처리 해 주십시오.

이용가능한 파스텍 드라이브 종류

토크 오프 기능 내장형 드라이브

다축형 드라이브

일체형 드라이브

배터리리스 앱설루트 인코더

- 위의 이미지와 관련된 제품 정보는 당사 홈페이지에서 더 많은 내용을 확인하실 수 있습니다.
- 본 카탈로그에 기재되지 않은 제품이나 기타 문의사항이 있으실 경우, 당사로 연락 주시면 성심껏 안내 해 드리겠습니다.

대표전화 032-234-6300
홈페이지 cltsn.fastech-motions.com
이메일 team_sales@fastech-motions.com

Fast Accurate Smooth Motion

FASTECH Co., Ltd.

FASTECH 본사 : (우편번호: 14502) 경기도 부천시 원미구 평천로 655,
부천테크노파크 401동 1201 ~ 1202호
TEL : 032-234-6317 FAX : 032-234-6302 E-mail : team_sales@fastech-motions.com

FASTECH 일본지사 : (〒 450-0001 아이치현) 나고야시 나카무라구 나고노 1 초메 47-1,
나고야 국제 센터빌딩 18층
TEL : +81-70-6588-5905 E-Mail : sales_japan@fastech-motions.com

Homepage : cltsn.fastech-motions.com | www.fastech-motions.com

※ 본 카탈로그에 수록된 제품의 색상 및 크기는 측정 방법에 따라 차이가 있을 수 있으며, 품질 향상을 위하여 예고 없이 사양이 변경될 수 있습니다.

ⓒ Copyright 2025-2026 FASTECH Co., Ltd.
All Rights Reserved.

2026-10-27 Rev.2.6