

BLDC Motor Speed Control System

- AC 전원입력(220V) BLDC 모터 속도 제어 시스템
- RS-485 통신 기반의 Modbus-RTU 대응
- 소형·경량·고출력·고효율의 브러시리스 모터 채택
- 넓은 속도 제어 범위 (50~4000 r/min)
- 벡터 제어 기법으로 속도 안정성 향상 (속도 변화율 $\pm 0.2\%$ 이내)
- 토크제한 기능과 부하 유지 기능 탑재
- 다양한 제품 라인업 (30W, 60W, 120W, 200W, 400W)





Fast, Accurate, Smooth Motion

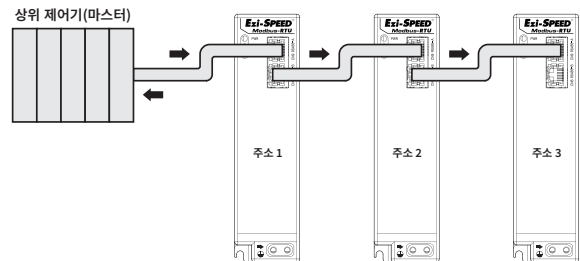
Ezi-SPEED[®]

BLDC Motor Speed Control System



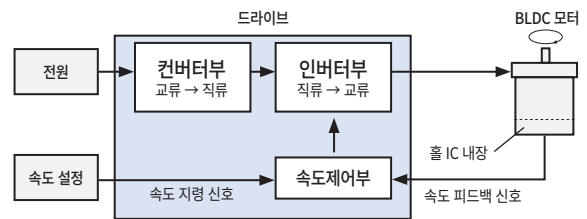


상위 제어기(마스터) 1대에는 슬레이브(드라이브)를 최대 31대까지 접속할 수 있습니다. 상위 제어기는 오직 하나의 슬레이브에 명령을 보낼 수도 있고, 여러 개의 슬레이브에 동시에 명령을 보낼 수도 있습니다.



2 BLDC 모터 유닛

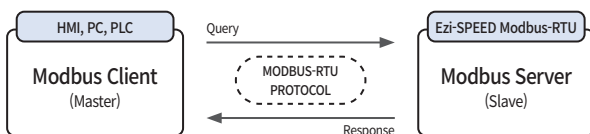
일반적인 DC 모터는 브러시와 정류자를 사용해 회전하기 때문에 정기적으로 유지보수가 필요합니다. 반면에 BLDC (Brushless DC) 모터는 기계적인 접점을 사용하지 않고 반도체로 이루어진 구동회로를 통해 회전하므로 수명이 길어 유지보수성이 매우 뛰어납니다. 로터부에는 영구자석을 내장하여 효율을 높이고, 모터 전류를 자동으로 제어함으로써 모든 속도 영역에서 토크 특성을 일정하게 유지합니다. 또 홀 IC를 이용해 피드백 제어를 수행하기 때문에 저속에서 고속까지 지령에 따라 속도를 정확하게 제어할 수 있습니다.



< 제어 블록도 >

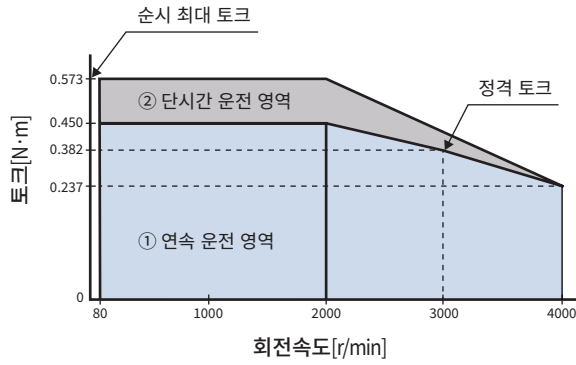
1 RS-485 기반의 Modbus-RTU 제어

Ezi-SPEED Modbus-RTU는 RS-485 통신기반의 Modbus-RTU 프로토콜을 지원하기 때문에 종래 입출력 신호를 이용한 제어시스템 이외 RS-485 통신을 활용한 제어시스템에도 적용할 수 있습니다. Modbus는 싱글 마스터/멀티 슬레이브 방식으로, 마스터만이 명령을 보내고 슬레이브는 명령을 수행한 후 응답을 보냅니다.



BLDC 모터는 저속에서 정격 회전속도까지 일정한 토크로 연속 운전이 가능하므로 정격 토크 내에서는 부하의 크기가 변화해도 안정된 속도로 회전합니다.

BLDC 모터에는 연속으로 사용할 수 있는 연속 운전 영역(①)과 단시간 운전 영역(②)이 있습니다. 단시간 운전 영역은 관성체를 기동하는 경우의 가속 토크로 이용할 수 있는데, 이 영역에서 계속 사용하는 경우는 내부적으로 과부하 보호기능이 자동으로 작동하여 모터와 드라이브의 과열을 방지합니다.



< BLDC 모터의 속도에 따른 토크 특성 예 >

4 넓은 속도 제어 범위 (속도비: 1:80)

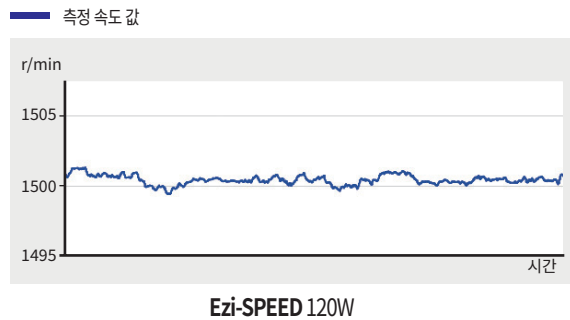
인버터를 사용한 AC 인덕션 모터에 비해 폭넓은 속도비로 사용할 수 있습니다. 또 저속에서 사용 토크가 제한되지 않기 때문에 저속에서 고속까지 일정 토크를 필요로 하는 용도에 적합합니다.

제품	속도 제어 범위 [r/min]	속도비
Ezi-SPEED	50~4,000	1:80
인버터를 사용한 AC 인덕션 모터	200~2,400	1:12

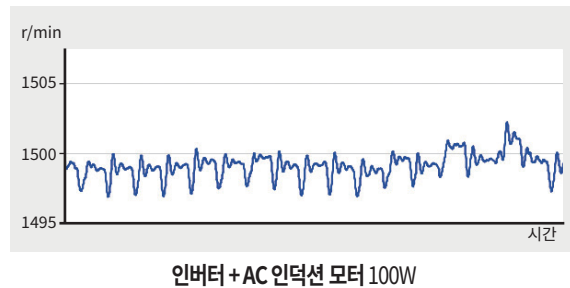
* 인버터를 사용한 AC 인덕션 모터의 속도 범위는 제품에 따라 다릅니다.

3 고정밀 속도 제어 (속도 리플 ±0.2%)

모터에서 나오는 피드백 신호를 설정속도와 상시 비교한 후 벡터제어를 통해 모터의 인가전압을 조정하므로 부하가 달라져도 모든 속도에서 안정된 상태로 회전합니다. 그에 따라 속도의 정밀성과 안정성을 중시하는 용도에 최적의 해법을 제시합니다.



Ezi-SPEED 120W



인버터 + AC 인덕션 모터 100W

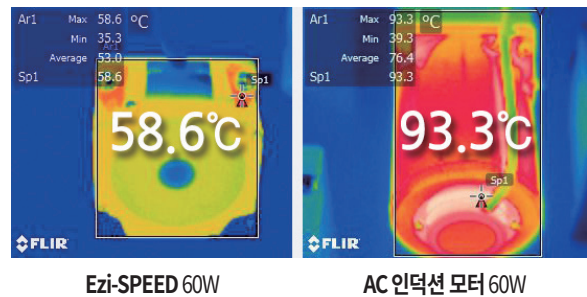
* 부하율: 95% * 지령 속도: 1,500r/min
* 속도 리플을 측정한 외부 인코더: 32,000P/R

5 소형/경량/고출력/고효율

BLDC 모터는 AC 인덕션 모터와 달리 로터부에 영구자석을 사용하기 때문에 로터의 손실을 방지할 수 있습니다. 따라서 인버터로 제어되는 AC 인덕션 모터에 비해 효율이 높아 에너지를 절감할 수 있습니다. 또 작고 가벼우며 고출력이 가능합니다.



● 부하 100%, 속도 1,500r/min 조건에서 4시간 연속 운전한 뒤에 모터의 온도를 측정한 결과

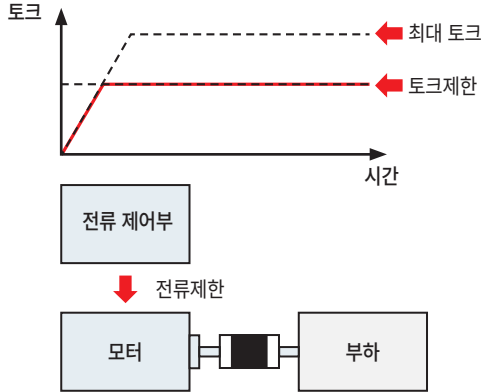


Ezi-SPEED 60W

AC 인덕션 모터 60W

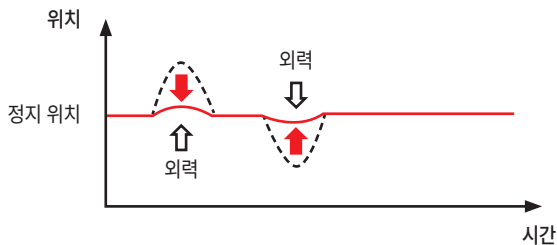
6 토크제한 기능

Ezi-SPEED는 모터에 흐르는 전류를 제한해 모터에서 발생하는 토크를 억제할 수 있는 기능을 탑재하고 있어 토크를 일정하게 유지해야 하는 용도에 활용할 수 있습니다.



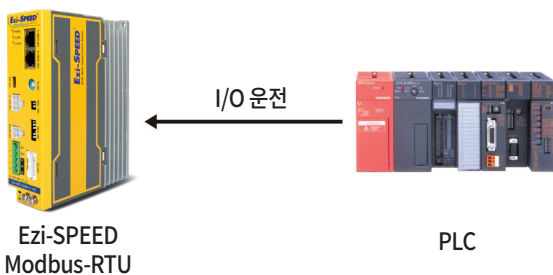
7 부하유지 기능

Ezi-SPEED는 모터가 정지했을 때 외력에 견딜 수 있는 토크를 발생시켜 현재 위치를 유지하는 기능을 탑재하고 있어 전기 브레이크로 사용할 수 있습니다. 이는 기계 브레이크와 달리 마모부가 없어 유지보수가 필요없기 때문에 운전과 정지를 자주 반복하는 용도에 매우 유용합니다.



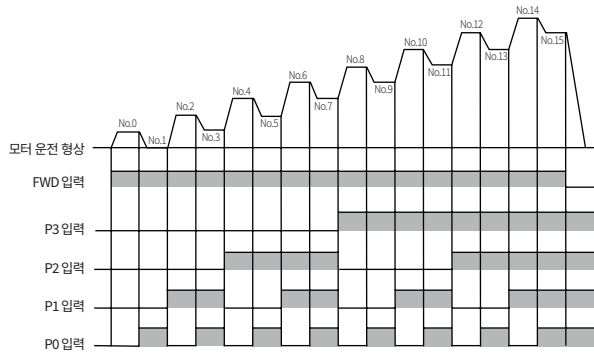
8 외부 입출력 신호에 의한 운전

PLC와 같은 제어기를 통해 운전·정지·회전 방향 변경·다단 속도 운전 등을 수행할 수 있습니다. 또 외부에서 DC 전압을 인가하거나 가변저항기를 연결하여 속도를 조정할 수 있습니다.



9 16단 속도 운전

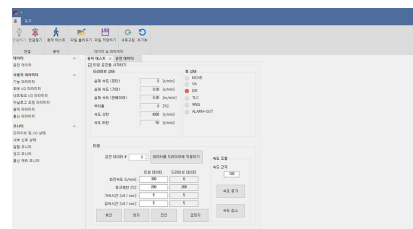
운전 데이터 No.0~No.15에 데이터를 설정하여 16단 속도운전을 실행할 수 있습니다. 운전데이터는 지원소프트웨어나 RS-485 통신으로 설정이 가능합니다.



10 지원 소프트웨어 제공

Ezi-SPEED Modbus-RTU는 별도로 제공하는 GUI 기반의 지원소프트웨어를 이용해 다양한 기능을 수행할 수 있습니다.

- 파라미터 설정 기능: 각종 파라미터를 쉽게 수정하고 저장할 수 있습니다.
- 모니터 기능: 드라이버와 모터의 내부 상태를 확인할 수 있습니다. (속도, 부하율, I/O 신호, 알람/경고 등)
- 테스트 기능: 드라이브와 모터가 정상으로 작동하는지 쉽게 검사할 수 있습니다.



11 보호 기능

- 과부하, 과전압 등 비정상적인 상태를 감지하는 기능이 탑재되어 있습니다. 이상이 감지되면 동작을 멈추고 알람이 발생합니다.
- 회생저항 접속 단자를 이용해 감속시간이 짧거나 관성이 큰 부하를 구동하는 경우에 발생할 수 있는 문제를 미연에 방지할 수 있습니다.

● Ezi-SPEED 품명

Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R5-P

시리즈명	
기종명	MR: Modbus-RTU
모터 크기	60 : 61×61mm 80 : 81×81mm 90 : 90×90mm 104 : 104.5×104.5mm
평행축 감속기 크기	60 : 60×60mm 80 : 80×80mm 90 : 90×90mm 104 : 110×110mm
중공축 플랫형 감속기 크기	60 : 60×120.5mm 80 : 80×160.5mm 90 : 90×180mm 104 : 104×218mm
출력축 형상	S : Straight (단품용, D-cut 형상) H : High Strength (감속기 결합용, 치절 형상)
출력	30 : 30W 60 : 60W 120 : 120W 200 : 200W 400 : 400W
전원 전압	C : 단상, 삼상 200~240V
감속비	무기호 - 없음 R5 - 1:5 R10 - 1:10 R15 - 1:15 R20 - 1:20 R30 - 1:30 R50 - 1:50 R100 - 1:100 R200 - 1:200
감속기 형상(모양)	무기호 - 없음 P - 평행축 감속기 H - 중공축 플랫형 감속기

● 표준형 모터와 드라이브 조합

출력	유닛 품명	모터 품명	드라이브 품명
30W	Ezi-SPEED-MR-60-S-30-C	ESM-60-S-30	ESD-MR-30-C
60W	Ezi-SPEED-MR-80-S-60-C	ESM-80-S-60	ESD-MR-60-C
120W	Ezi-SPEED-MR-90-S-120-C	ESM-90-S-120	ESD-MR-120-C
200W	Ezi-SPEED-MR-104-S-200-C	ESM-104-S-200	ESD-MR-200-C
400W	Ezi-SPEED-MR-104-S-400-C	ESM-104-S-400	ESD-MR-400-C

● 감속기 장착형 모터와 드라이브 조합

출력	유닛 품명	모터 품명	드라이브 품명	감속기 품명	감속비
30W	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R5-P	ESM-60-H-30	ESD-MR-30-C	ESG-60-H-R5-P	1:5
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R5-H			ESG-60-H-R5-H	
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R10-P			ESG-60-H-R10-P	1:10
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R10-H			ESG-60-H-R10-H	
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R15-P			ESG-60-H-R15-P	1:15
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R15-H			ESG-60-H-R15-H	
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R20-P			ESG-60-H-R20-P	1:20
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R20-H			ESG-60-H-R20-H	
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R30-P			ESG-60-H-R30-P	1:30
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R30-H			ESG-60-H-R30-H	
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R50-P			ESG-60-H-R50-P	1:50
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R50-H			ESG-60-H-R50-H	
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R100-P			ESG-60-H-R100-P	1:100
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R100-H			ESG-60-H-R100-H	
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R200-P			ESG-60-H-R200-P	1:200
	Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R200-H			ESG-60-H-R200-H	

● 감속기 장착형 모터와 드라이브 조합

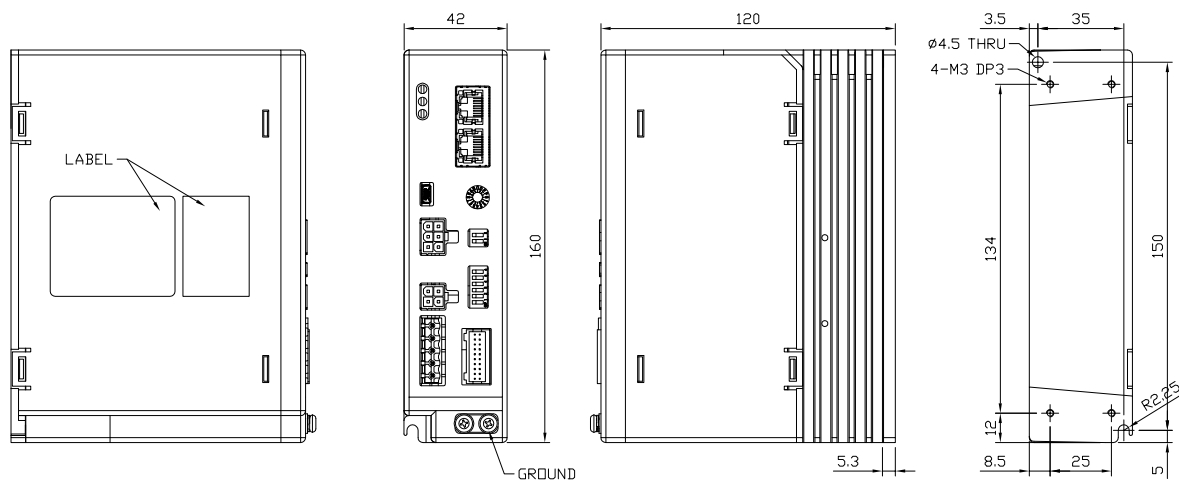
출력	유닛 품명	모터 품명	드라이브 품명	감속기 품명	감속비
60W	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R5-P	ESM-80-H-60	ESD-MR-60-C	ESG-80-H-R5-P	1:5
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R5-H			ESG-80-H-R5-H	
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R10-P			ESG-80-H-R10-P	1:10
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R10-H			ESG-80-H-R10-H	
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R15-P			ESG-80-H-R15-P	1:15
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R15-H			ESG-80-H-R15-H	
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R20-P			ESG-80-H-R20-P	1:20
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R20-H			ESG-80-H-R20-H	
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R30-P			ESG-80-H-R30-P	1:30
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R30-H			ESG-80-H-R30-H	
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R50-P			ESG-80-H-R50-P	1:50
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R50-H			ESG-80-H-R50-H	
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R100-P			ESG-80-H-R100-P	1:100
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R100-H			ESG-80-H-R100-H	
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R200-P			ESG-80-H-R200-P	1:200
	Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R200-H			ESG-80-H-R200-H	
120W	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R5-P	ESM-90-H-120	ESD-MR-120-C	ESG-90-H-R5-P	1:5
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R5-H			ESG-90-H-R5-H	
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R10-P			ESG-90-H-R10-P	1:10
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R10-H			ESG-90-H-R10-H	
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R15-P			ESG-90-H-R15-P	1:15
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R15-H			ESG-90-H-R15-H	
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R20-P			ESG-90-H-R20-P	1:20
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R20-H			ESG-90-H-R20-H	
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R30-P			ESG-90-H-R30-P	1:30
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R30-H			ESG-90-H-R30-H	
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R50-P			ESG-90-H-R50-P	1:50
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R50-H			ESG-90-H-R50-H	
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R100-P			ESG-90-H-R100-P	1:100
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R100-H			ESG-90-H-R100-H	
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R200-P			ESG-90-H-R200-P	1:200
	Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R200-H			ESG-90-H-R200-H	

출력	유닛 품명	모터 품명	드라이브 품명	감속기 품명	감속비
200W	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R5-P	ESM-104-H-200	ESD-MR-200-C	ESG-104-H-R5-P	1:5
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R5-H			ESG-104-H-R5-H	
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R10-P			ESG-104-H-R10-P	1:10
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R10-H			ESG-104-H-R10-H	
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R15-P			ESG-104-H-R15-P	1:15
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R15-H			ESG-104-H-R15-H	
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R20-P			ESG-104-H-R20-P	1:20
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R20-H			ESG-104-H-R20-H	
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R30-P			ESG-104-H-R30-P	1:30
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R30-H			ESG-104-H-R30-H	
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R50-P			ESG-104-H-R50-P	1:50
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R50-H			ESG-104-H-R50-H	
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R100-P			ESG-104-H-R100-P	1:100
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R100-H			ESG-104-H-R100-H	
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R200-P			ESG-104-H-R200-P	1:200
	Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R200-H			ESG-104-H-R200-H	
400W	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R5-P	ESM-104-H-400	ESD-MR-400-C	ESG-104-H-R5-P	1:5
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R5-H			ESG-104-H-R5-H	
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R10-P			ESG-104-H-R10-P	1:10
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R10-H			ESG-104-H-R10-H	
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R15-P			ESG-104-H-R15-P	1:15
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R15-H			ESG-104-H-R15-H	
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R20-P			ESG-104-H-R20-P	1:20
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R20-H			ESG-104-H-R20-H	
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R30-P			ESG-104-H-R30-P	1:30
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R30-H			ESG-104-H-R30-H	
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R50-P			ESG-104-H-R50-P	1:50
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R50-H			ESG-104-H-R50-H	
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R100-P			ESG-104-H-R100-P	1:100
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R100-H			ESG-104-H-R100-H	
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R200-P			ESG-104-H-R200-P	1:200
	Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R200-H			ESG-104-H-R200-H	

● 드라이브 규격

드라이브 품명		ESD-MR-30-C	ESD-MR-60-C	ESD-MR-120-C	ESD-MR-200-C	ESD-MR-400-C
정격출력		30W	60W	120W	200W	400W
입력 전압		단상 200~240V / 삼상 200~240V				
정격 주파수		50/60Hz				
전압 허용 범위		±10%				
정격 입력 전류		단상 : 0.88A 삼상 : 0.51A	단상 : 1.55A 삼상 : 0.90A	단상 : 2.43A 삼상 : 1.41A	단상 : 3.42A 삼상 : 1.97A	단상 : 5.64A 삼상 : 3.26A
최대 입력 전류		단상 : 1.9A 삼상 : 1.1A	단상 : 2.8A 삼상 : 1.7A	단상 : 4.5A 삼상 : 2.6A	단상 : 5.47A 삼상 : 3.16A	단상 : 7.85A 삼상 : 4.53A
환경	온도	· 사용: 0~40°C · 보관: -20~70°C				
	습도	· 사용: 35~85% RH (결로는 없을 것) · 보관: 10~90% RH (결로는 없을 것)				
	내진동	0.5g				
기능	속도 제어 범위	50~4000r/min				
	정격 회전 속도	3000r/min				
	속도 변동률	±0.2% / 조건: 0~정격 토크, 정격 회전속도, 정격 전압, 상온				
	정격 토크	0.096N·m	0.191N·m	0.382N·m	0.637N·m	1.27N·m
	순시 최대 토크	0.144N·m	0.287N·m	0.573N·m	1.15N·m	1.91N·m
	에러 종류	과전류 이상, 과속도 이상, 과열 이상, 과전압 이상, 센서 이상, 저전압 이상, 메인 회로 이상, EEPROM 이상, 외부 입력 정지, 초기 동작 금지, RS-485 통신 에러, RS-485 통신 타임아웃				
	LED 표시	전원 상태, 알람 상태, 통신 상태				
	네트워크	· RS-485 Modbus-RTU 통신 · 전송속도: 9,600 ~ 115,200 bps				
	지원 소프트웨어	Ezi-SPEED Setting program (데이터 설정 프로그램)				
입출력 신호	입력	입력 7점 (포토커플러 입력)				
	출력	출력 2점 (포토커플러 출력)				

● 드라이브 크기 [mm]

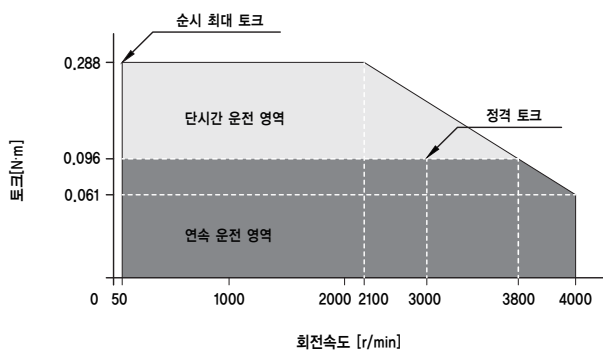


표준형 모터 규격

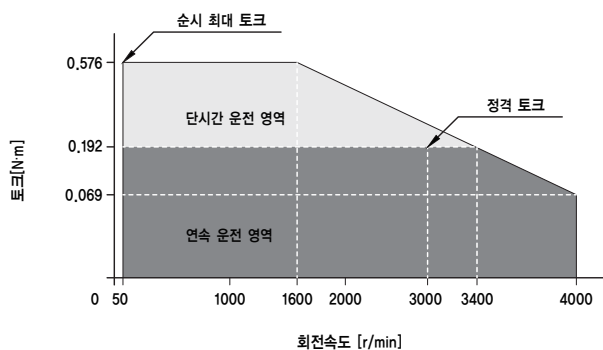
모터 품명			단위	ESM-60-S-30	ESM-80-S-60	ESM-90-S-120	ESM-104-S-200	ESM-104-S-400
정격 출력(연속)			W	30	60	120	200	400
정격 토크			N·m	0.096	0.192	0.382	0.637	1.272
정격 입력 전류			A	0.21	0.36	0.85	1.65	2.37
정격 회전 속도			r/min	3,000				
모터 허용부하 관성 모멘트			$10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$	0.5	1.8	5.8	5.8	8.75
로터 관성모멘트			$10^{-4}\text{kg}\cdot\text{m}^2$	0.086	0.234	0.61	0.61	0.66
무게			kg	0.5	0.8	1.3	2.4	2.4
길이			mm	62	74	94	156	156
허용 레이디얼 하중	출력축 끝에서부터의 거리	10mm	N	70	120	160	197	197
		20mm		100	140	170	220	220

표준형 모터 토크

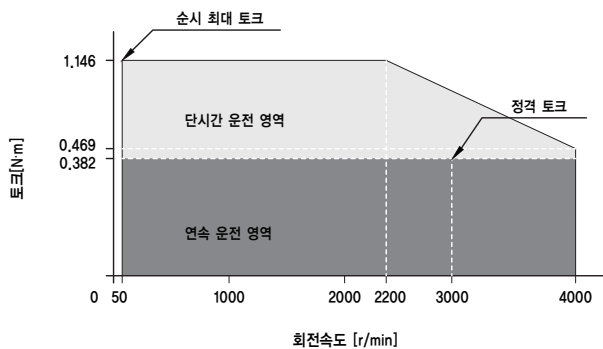
Ezi-SPEED-30W



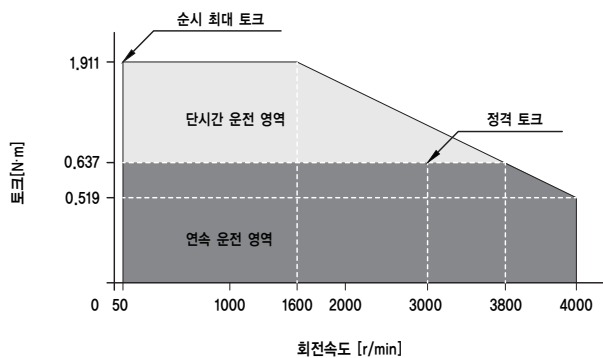
Ezi-SPEED-60W



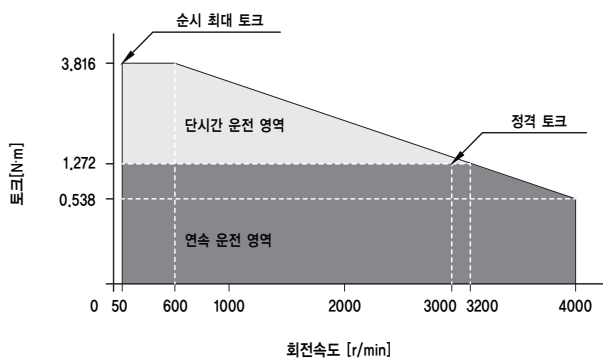
Ezi-SPEED-120W



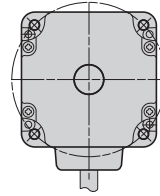
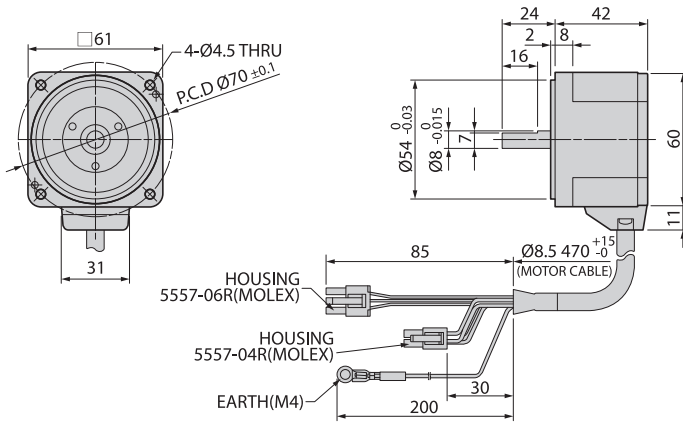
Ezi-SPEED-200W



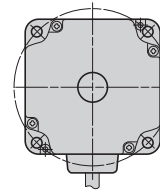
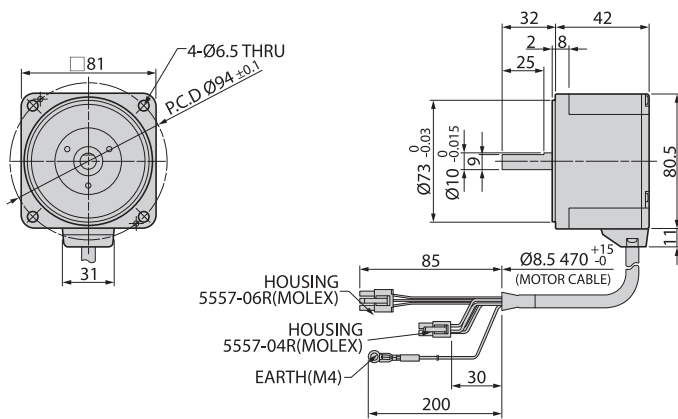
Ezi-SPEED-400W



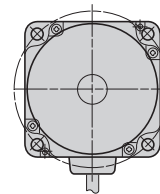
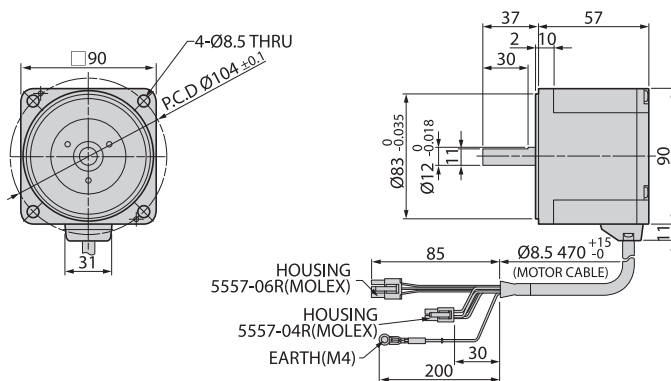
표준형 모터 크기 [mm]



30_W
ESM-60-S-30

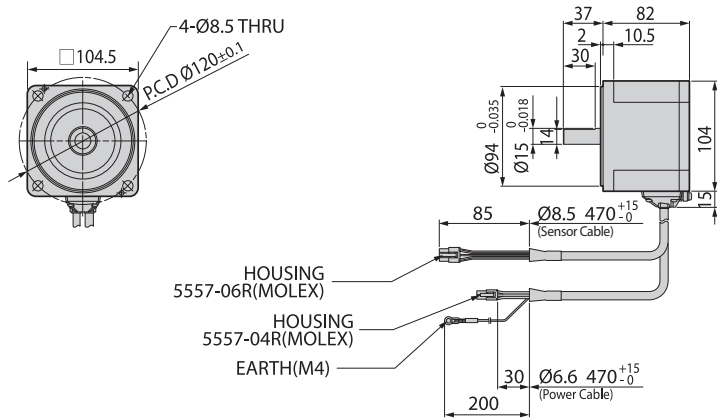


60_W
ESM-80-S-60

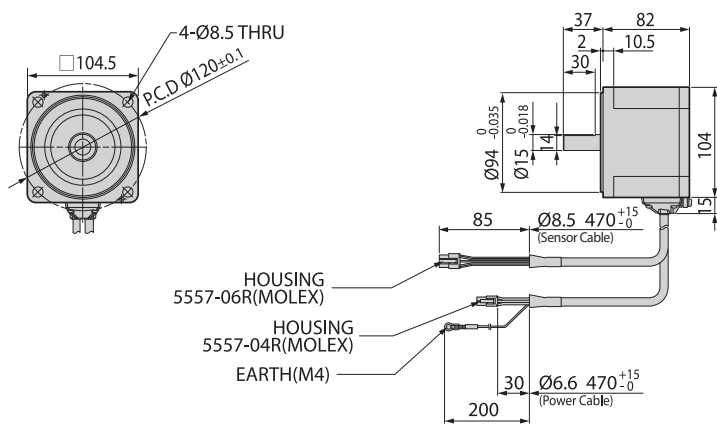


120_W
ESM-90-S-120

표준형 모터 크기 [mm]



200_W
ESM-104-S-200



400_W
ESM-104-S-400

● 평행축 감속기 장착형 모터 규격

30_w

유닛 품명	감속비	허용 토크 [N·m]		허용 속도 범위 [r/min]	유닛 무게 [kg]	허용 레이디얼 하중 [N]		허용 액시얼 하중 [N]
		50~3,000 r/min일 때	4,000 r/min일 때			출력축 끝에서부터의 거리 [mm]		
						10	20	
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R5-P	5	0.45	0.34	10~800	0.9	100	150	40
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R10-P	10	0.9	0.68	5~400		150	200	
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R15-P	15	1.35	1	3.3~266.7				
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R20-P	20	1.8	1.4	2.5~200				
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R30-P	30	2.6	1.9	1.7~133.3				
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R50-P	50	4.3	3.2	1~80				
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R100-P	100	6	5.4	0.5~40				
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R200-P	200	6	5.4	0.25~20				

60_w

유닛 품명	감속비	허용 토크 [N·m]		허용 속도 범위 [r/min]	유닛 무게 [kg]	허용 레이디얼 하중 [N]		허용 액시얼 하중 [N]
		50~3,000 r/min일 때	4,000 r/min일 때			출력축 끝에서부터의 거리 [mm]		
						10	20	
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R5-P	5	0.9	0.68	10~800	1.6	200	250	100
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R10-P	10	1.8	1.4	5~400		300	350	
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R15-P	15	2.7	2	3.3~266.7				
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R20-P	20	3.6	2.7	2.5~200				
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R30-P	30	5.2	3.9	1.7~133.3		450	550	
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R50-P	50	8.6	6.5	1~80				
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R100-P	100	16	12.9	0.5~40				
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R200-P	200	16	14	0.25~20				

● 평행축 감속기 장착형 모터 규격

120_w

유닛 품명	감속비	허용 토크 [N·m]		허용 속도 범위 [r/min]	유닛 무게 [kg]	허용 레이디얼 하중 [N]		허용 액시얼 하중 [N]
		50~3,000 r/min일 때	4,000 r/min일 때			출력축 끝에서부터의 거리 [mm]		
						10	20	
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R5-P	5	2.2	1.4	10~800	2.7	300	400	150
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R10-P	10	4.4	2.7	5~400		400	500	
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R15-P	15	6.6	4.1	3.3~266.7				
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R20-P	20	8.8	5.4	2.5~200				
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R30-P	30	12.6	7.7	1.7~133.3				
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R50-P	50	21.1	12.9	1~80				
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R100-P	100	30	25.8	0.5~40				
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R200-P	200	30	27	0.25~20				

200_w

유닛 품명	감속비	허용 토크 [N·m]		허용 속도 범위 [r/min]	유닛 무게 [kg]	허용 레이디얼 하중 [N]		허용 액시얼 하중 [N]
		50~3,000 r/min일 때	4,000 r/min일 때			출력축 끝에서부터의 거리 [mm]		
						10	20	
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R5-P	5	2.9	2	10~800	4.2	550	800	200
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R10-P	10	5.9	4.1	5~400				
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R15-P	15	8.8	6.1	3.3~266.7				
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R20-P	20	11.7	8.1	2.5~200				
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R30-P	30	16.8	11.6	1.7~133.3				
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R50-P	50	28	19.4	1~80				
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R100-P	100	52.7	36.5	0.5~40				
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R200-P	200	70	63	0.25~20		1,400	1,700	400

● 평행축 감속기 장착형 모터 규격

400_w

유닛 품명	감속비	허용 토크 [N·m]		허용 속도 범위 [r/min]	유닛 무게 [kg]	허용 레이디얼 하중 [N]		허용 액시얼 하중 [N]
		50~3,000 r/min일 때	4,000 r/min일 때			출력축 끝에서부터의 거리 [mm]		
						10	20	
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R5-P	5	5.9	4.3	10~800	4.2	550	800	200
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R10-P	10	11.7	8.6	5~400				
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R15-P	15	17.6	12.8	3.3~266.7				
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R20-P	20	23.4	17.1	2.5~200				
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R30-P	30	33.5	24.5	1.7~133.3		1,000	1,250	300
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R50-P	50	55.9	40.9	1~80				
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R100-P	100	70	63	0.5~40				
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R200-P	200	70	63	0.25~20				

● 중공축 플랫형 감속기 장착형 모터 규격

30_w

유닛 품명	감속비	허용 토크 [N·m]		허용 속도 범위 [r/min]	유닛 무게 [kg]	허용 레이디얼 하중 [N]		허용 액시얼 하중 [N]
		50~3,000 r/min일 때	4,000 r/min일 때			출력축 끝에서부터의 거리 [mm]		
						10	20	
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R5-H	5	0.4	0.3	10~800	1.2	450	370	200
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R10-H	10	0.85	0.64	5~400				
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R15-H	15	1.3	0.96	3.3~266.7				
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R20-H	20	1.7	1.3	2.5~200				
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R30-H	30	2.6	1.9	1.7~133.3				
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R50-H	50	4.3	3.2	1~80				
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R100-H	100	8.5	6.4	0.5~40				
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R200-H	200	17	12.8	0.25~20				

60_w

유닛 품명	감속비	허용 토크 [N·m]		허용 속도 범위 [r/min]	유닛 무게 [kg]	허용 레이디얼 하중 [N]		허용 액시얼 하중 [N]
		50~3,000 r/min일 때	4,000 r/min일 때			출력축 끝에서부터의 거리 [mm]		
						10	20	
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R5-H	5	0.85	0.64	10~800	2.2	800	660	400
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R10-H	10	1.7	1.3	5~400				
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R15-H	15	2.6	1.9	3.3~266.7				
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R20-H	20	3.4	2.6	2.5~200				
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R30-H	30	5.1	3.8	1.7~133.3				
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R50-H	50	8.5	6.4	1~80				
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R100-H	100	17	12.8	0.5~40				
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R200-H	200	34	25.5	0.25~20				

● 중공축 플랫형 감속기 장착형 모터 규격

120_w

유닛 품명	감속비	허용 토크 [N·m]		허용 속도 범위 [r/min]	유닛 무게 [kg]	허용 레이디얼 하중 [N]		허용 액시얼 하중 [N]
		50~3,000 r/min일 때	4,000 r/min일 때			출력축 끝에서부터의 거리 [mm]		
						10	20	
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R5-H	5	2.1	1.3	10~800	3.3	900	770	500
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R10-H	10	4.2	2.6	5~400				
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R15-H	15	6.2	3.8	3.3~266.7		1,300	1,000	
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R20-H	20	8.3	5.1	2.5~200				
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R30-H	30	12.5	7.7	1.7~133.3				
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R50-H	50	21	12.8	1~80		1,500	1,280	
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R100-H	100	42	25.5	0.5~40				
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R200-H	200	68	51	0.25~20				

200_w

유닛 품명	감속비	허용 토크 [N·m]		허용 속도 범위 [r/min]	유닛 무게 [kg]	허용 레이디얼 하중 [N]		허용 액시얼 하중 [N]
		50~3,000 r/min일 때	4,000 r/min일 때			출력축 끝에서부터의 거리 [mm]		
						10	20	
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R5-H	5	2.8	1.9	10~800	4.2	1,230	1,070	800
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R10-H	10	5.5	3.8	5~400				
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R15-H	15	8.3	5.7	3.3~266.7		1,680	1,470	
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R20-H	20	11.1	7.7	2.5~200				
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R30-H	30	16.6	11.5	1.7~133.3				
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R50-H	50	27.6	19.1	1~80		2,040	1,780	
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R100-H	100	55.3	38.3	0.25~20				

● 중공축 플랫형 감속기 장착형 모터 규격

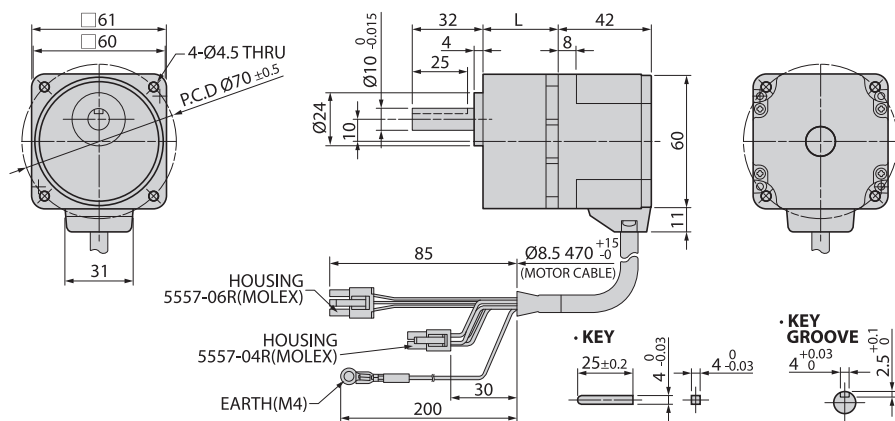
400_w

유닛 품명	감속비	허용 토크 [N·m]		허용 속도 범위 [r/min]	유닛 무게 [kg]	허용 레이디얼 하중 [N]		허용 액시얼 하중 [N]
		50~3,000 r/min일 때	4,000 r/min일 때			출력축 끝에서부터의 거리 [mm]		
						10	20	
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R5-H	5	5.5	4.0	10~800	4.2	1,230	1,070	800
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R10-H	10	11.1	8.1	5~400				
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R15-H	15	16.6	12.1	3.3~266.7		1,680	1,470	
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R20-H	20	22.1	16.2	2.5~200				
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R30-H	30	33.2	24.2	1.7~133.3				
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R50-H	50	55.3	40.4	1~80		2,040	1,780	
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R100-H	100	110	80.8	0.5~40				

● 평행축 감속기 장착형 모터 크기 [mm]

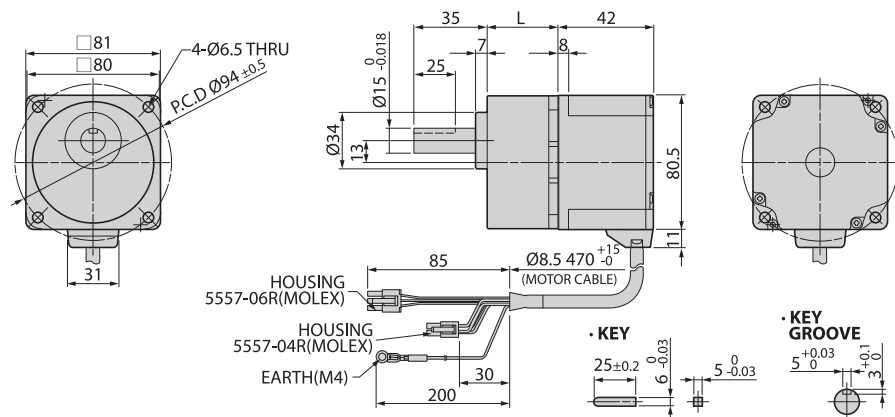
30_w

유닛 품명	적용 감속기 품명	감속비	적용 볼트 규격	L [mm]
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R□-P	ESG-60-H-R□-P	5, 10, 15, 20	M4×50	34
		30, 50, 100	M4×55	38
		200	M4×60	43



60_w

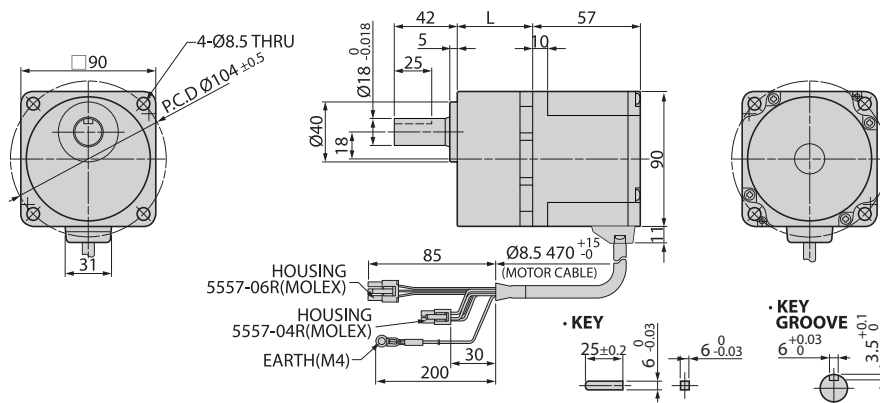
유닛 품명	적용 감속기 품명	감속비	적용 볼트 규격	L [mm]
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R□-P	ESG-80-H-R□-P	5, 10, 15, 20	M4×65	41
		30, 50, 100	M4×70	46
		200	M4×75	51



● 평행축 감속기 장착형 모터 크기 [mm]

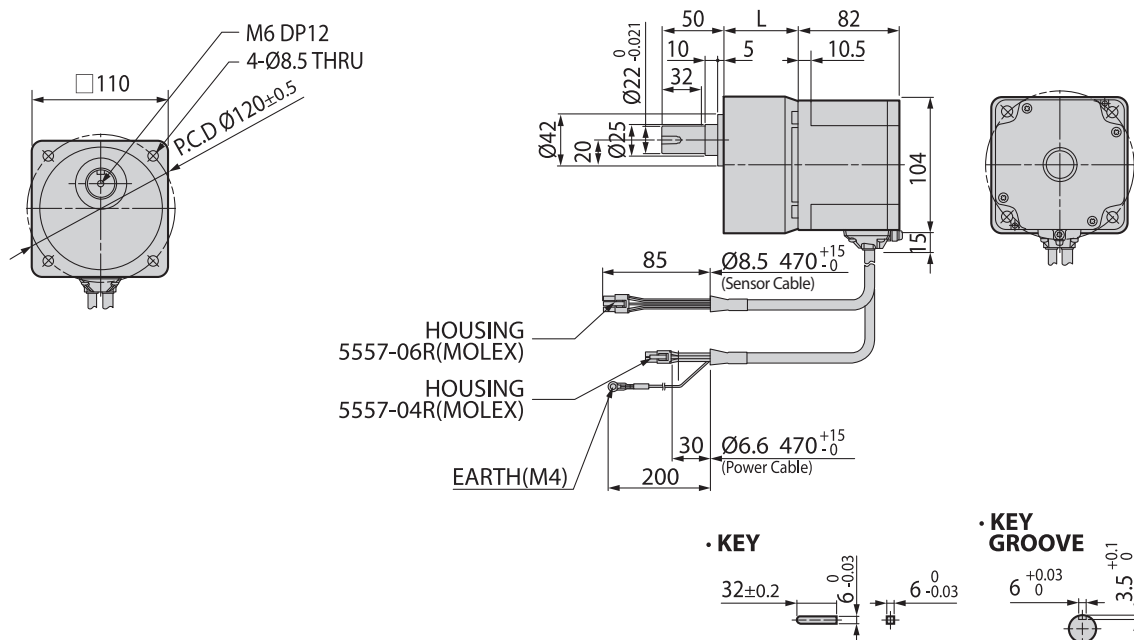
120_w

유닛 품명	적용 감속기 품명	감속비	적용 볼트 규격	L [mm]
Ezi-SPEED-MR-90-H-120-C-R□-P	ESG-90-H-R□-P	5, 10, 15, 20	M8×75	45
		30, 50, 100	M8×90	58
		200	M8×95	64



200_w

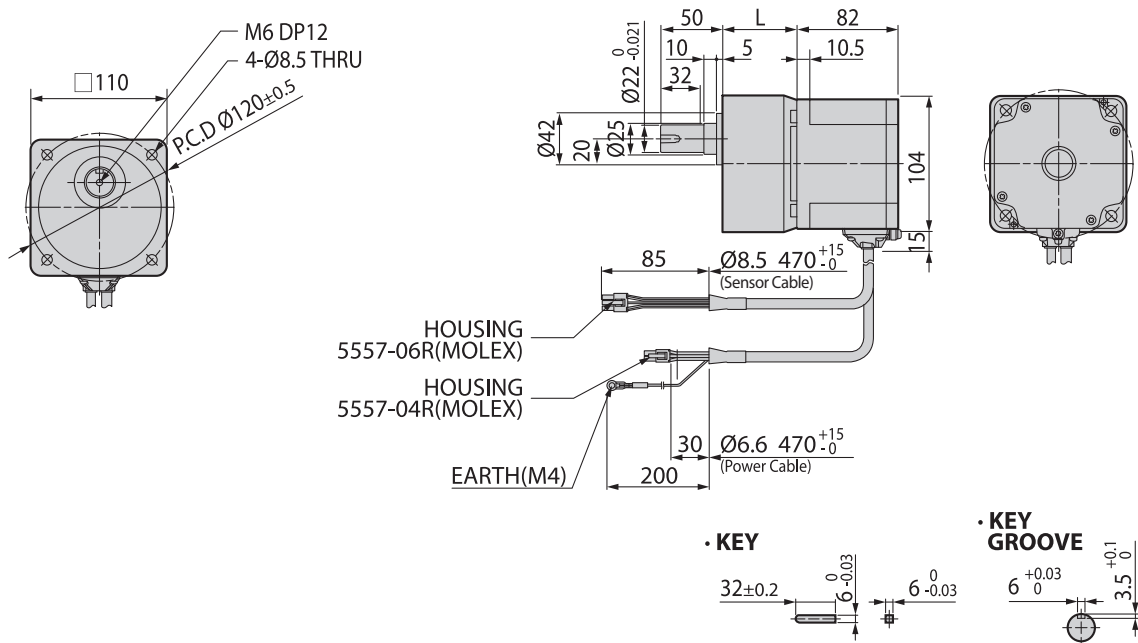
유닛 품명	적용 감속기 품명	감속비	적용 볼트 규격	L [mm]
Ezi-SPEED-MR-104-H-200-C-R□-P	ESG-104-H-R□-P	5, 10, 15, 20	M8×95	60
		30, 50	M8×110	72
		100, 200	M8×120	86



● **평행축 감속기 장착형 모터 크기 [mm]**

400_w

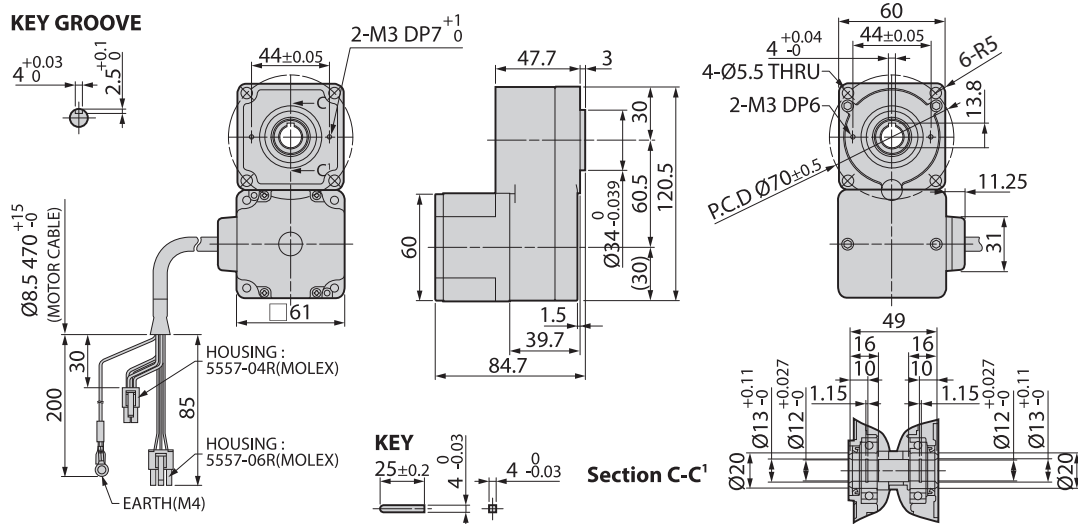
유닛 품명	적용 감속기 품명	□감속비	적용 볼트 규격	L [mm]
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R□-P	ESG-104-H-R□-P	5, 10, 15, 20	M8×95	60
		30, 50	M8×110	72
		100, 200	M8×120	86



● 중공축 플랫형 감속기 장착형 모터 크기 [mm]

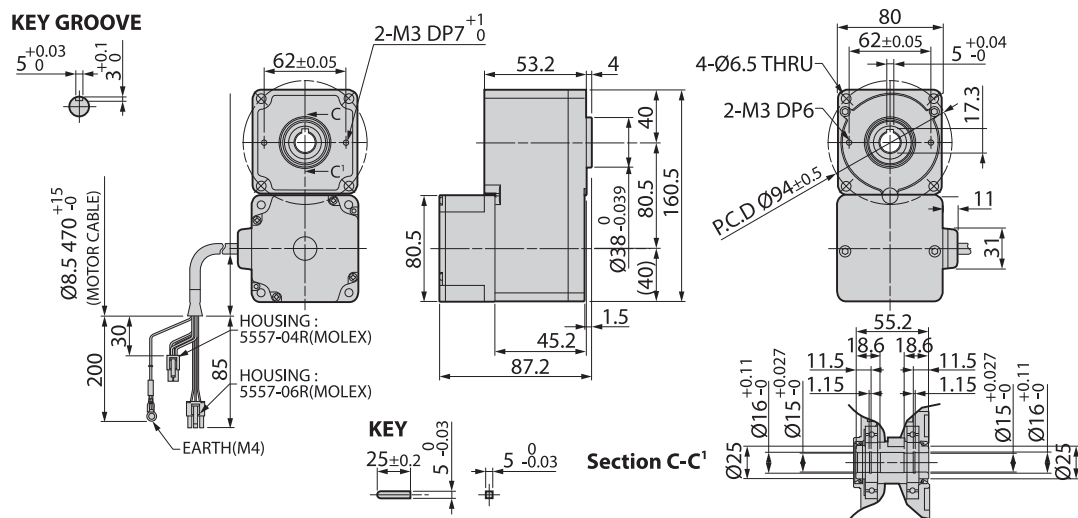
30_w

유닛 품명	적용 감속기 품명	감속비	적용 볼트 규격
Ezi-SPEED-MR-60-H-30-C-R□-H	ESG-60-H-R□-H	5, 10, 15, 20, 30, 50, 100, 200	M5×65

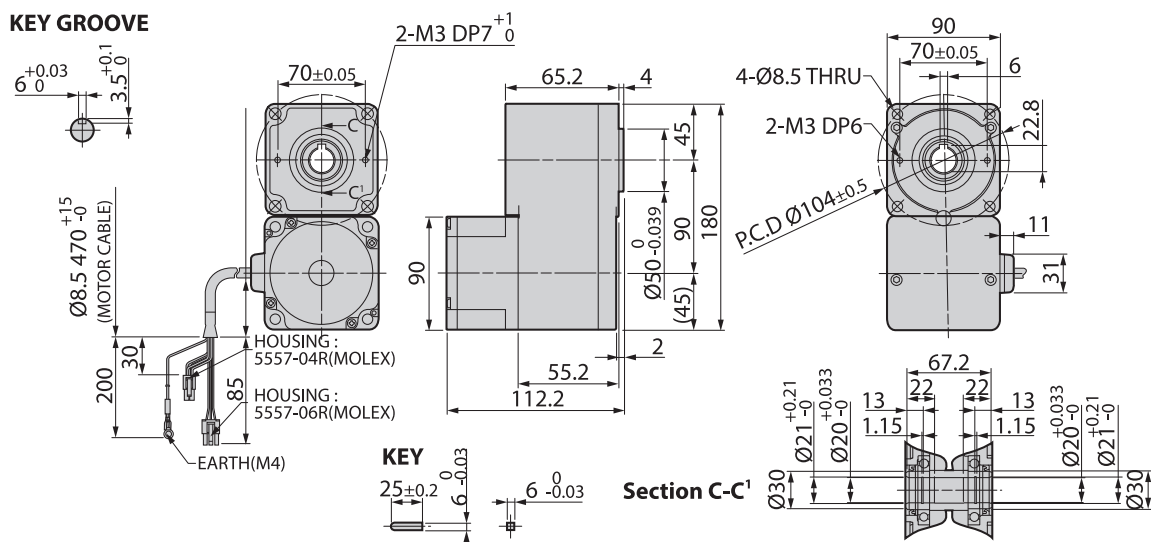
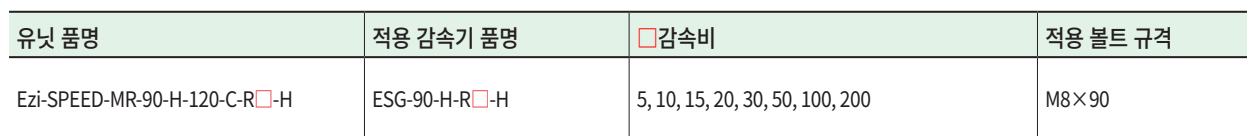


60_w

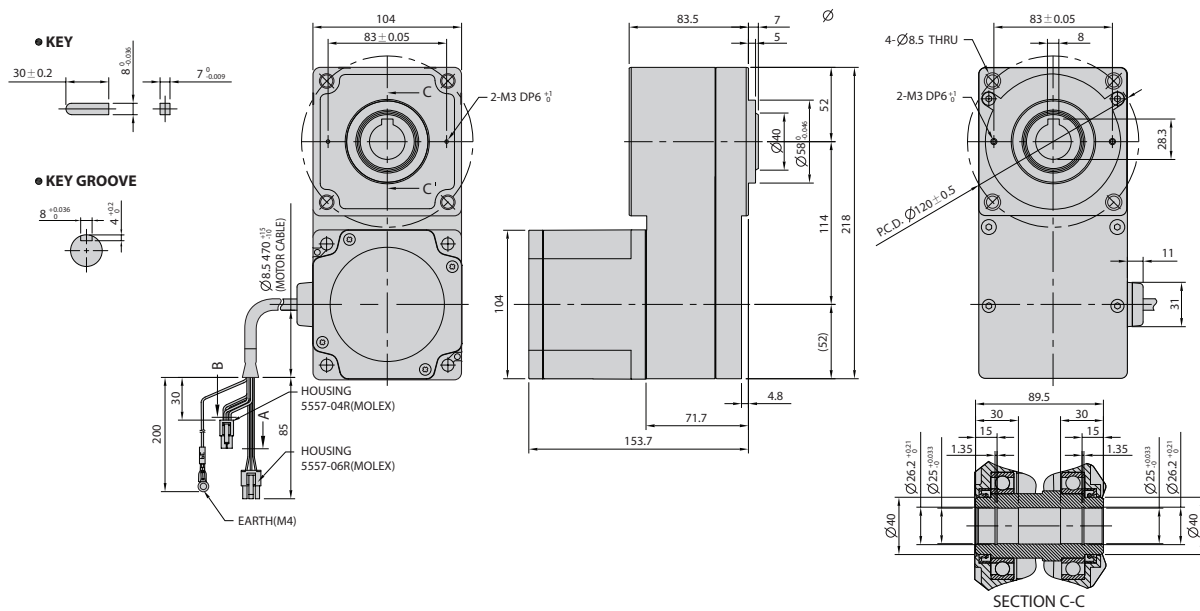
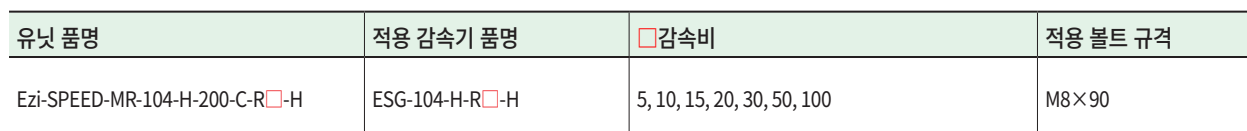
유닛 품명	적용 감속기 품명	감속비	적용 볼트 규격
Ezi-SPEED-MR-80-H-60-C-R□-H	ESG-80-H-R□-H	5, 10, 15, 20, 30, 50, 100, 200	M6×70



120_w



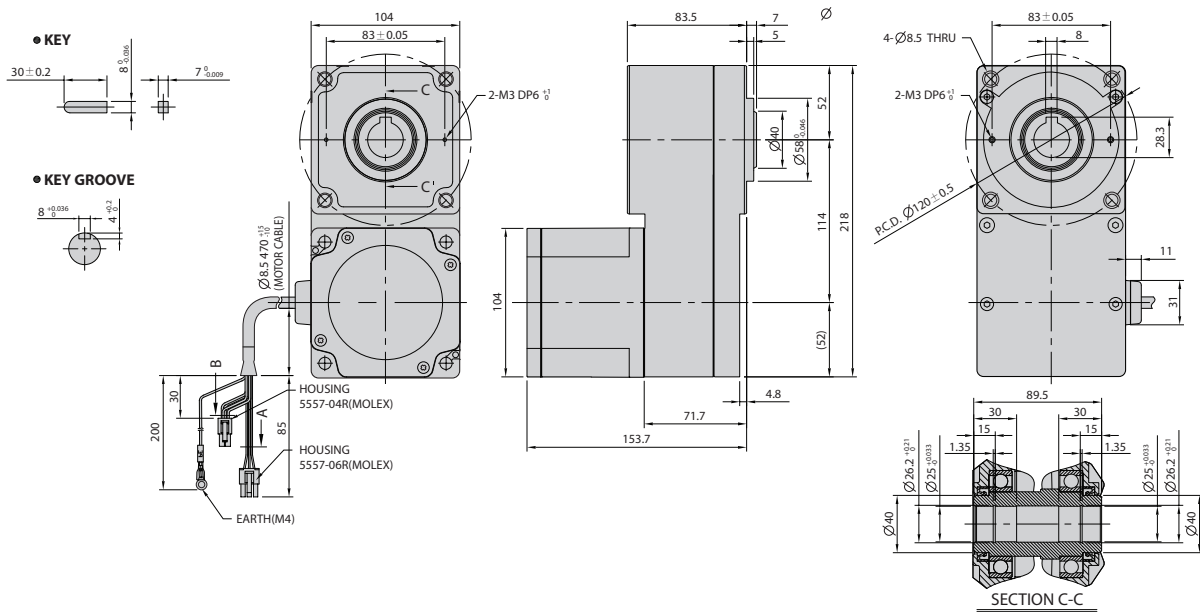
200_w

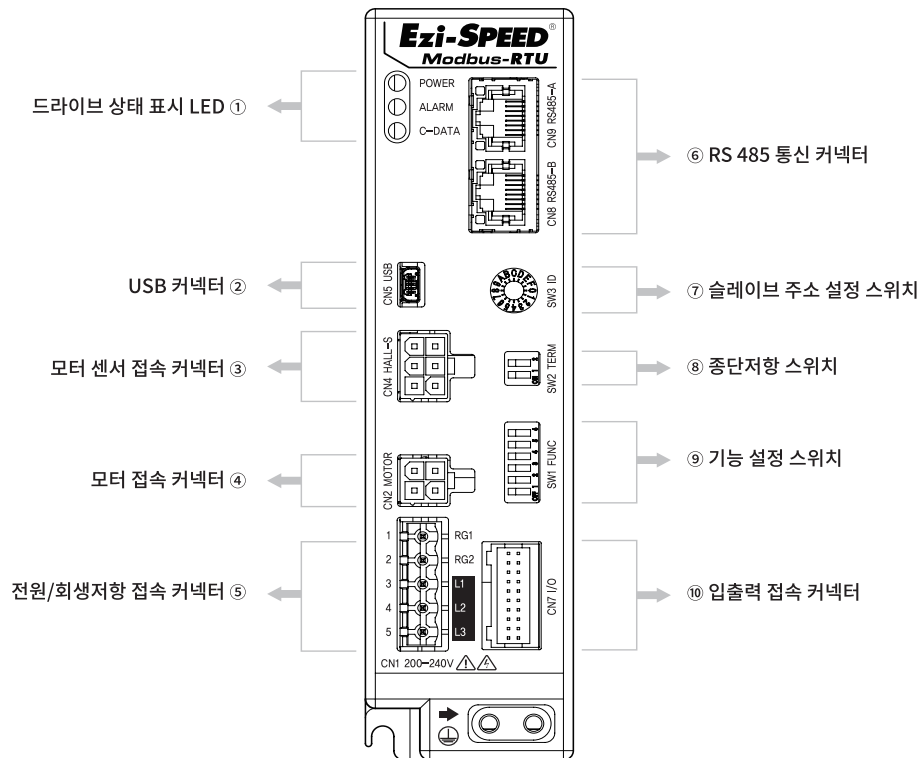


● 중공축 플랫폼 감속기 장착형 모터 크기 [mm]

400_w

유닛 품명	적용 감속기 품명	□감속비	적용 볼트 규격
Ezi-SPEED-MR-104-H-400-C-R□-H	ESG-104-H-R□-H	5, 10, 15, 20, 30, 50, 100	M8×90





1. 각부 명칭 및 기능

No.	명칭	기능
①	드라이브 상태 표시 LED	드라이브의 동작 상태를 나타냅니다.
②	USB 커넥터 (CN5)	컴퓨터와 연결합니다.
③	모터 센서 접속 커넥터 (CN4)	모터 센서용 커넥터를 접속합니다.
④	모터 접속 커넥터 (CN2)	모터 동력용 커넥터를 접속합니다.
⑤	전원/회생저항 접속 커넥터 (CN1)	전원과 회생저항을 접속합니다.
⑥	RS-485 통신 커넥터 (CN8/CN9)	RS-485 통신 케이블을 접속합니다.
⑦	슬레이브 주소 설정 스위치 (SW3)	슬레이브 주소를 설정합니다. 기능 설정 스위치 (SW1)의 No.4와 연계하여 주소를 최대 31개까지 설정할 수 있습니다.
⑧	종단저항 스위치 (SW2)	종단저항을 설정합니다.
⑨	기능 설정 스위치 (SW1)	통신 전송속도와 추가 기능을 설정합니다.
⑩	입출력 접속 커넥터 (CN7)	외부 입출력 신호선을 접속합니다.

2. 상태 표시 LED

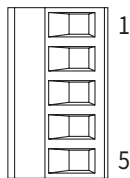
항목	색깔	기능	설명
전원 LED	녹색	전원 입력 표시	전원이 투입되어 있을 때 점등합니다.
알람 LED	적색	알람 표시	에러가 발생하면 점멸합니다.
통신 LED	황색	RS-485 통신 표시	마스터와 정상적으로 통신을 주고받을 때 점멸합니다.

●알람 LED의 점멸횟수와 에러 종류 일람표

LED 점멸 횟수	에러 종류	원인
1	과전류 이상	드라이브에 과도한 전류가 흐른 경우
2	과속도 이상	모터의 회전속도가 약 4400r/min을 넘은 경우
5	과열 이상	드라이브의 내부 온도가 약 85°C를 넘은 경우
6	과전압 이상	· 전원전압이 정격전압보다 약 20% 이상 높은 경우 · 관성이 큰 부하를 급격하게 기동, 정지한 경우
8	센서 이상	드라이브와 모터 센서의 연결에 이상이 있는 경우
9	저전압 이상	전원전압이 정격전압보다 약 40% 이상 낮은 경우
11	메인 회로 이상	내부 회로에 이상이 발생한 경우
12	EEPROM 이상	저장된 데이터가 손상되었거나 EEPROM의 읽기/쓰기가 되지 않는 경우
16	외부 입력 정지	EXT-ERROR 입력이 실행된 경우
17	초기 동작 금지	‘초기 가동 시 자동운전 금지’ 파라미터가 1로 설정되어 있는 상태에서 전원을 투입했을 때 FWD 입력이 나 REV 입력이 On되어 있는 경우
18	RS-485 통신 에러	RS-485 통신 에러 횟수가 ‘통신 에러 알람’ 파라미터에 설정된 값에 달한 경우
19	RS-485 통신 타임아웃	‘통신 타임아웃’ 파라미터에 설정된 시간이 지났는데도 마스터와 통신이 되지 않는 경우

3. 전원/회생저항 접속 커넥터(CN1)

핀번호	용도
1	회생저항 접속 (RG1)
2	회생저항 접속 (RG2)
3	전원 입력 (L1)
4	전원 입력 (L2)
5	전원 입력 (L3)

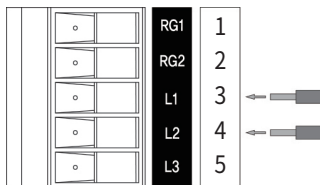


* 회생저항을 사용하는 경우에는 RG1, RG2 단자에 연결하시기 바랍니다.
회생저항은 감속시간이 짧은 경우나 관성이 큰 부하를 구동하는 경우에 사용하시기 바랍니다.

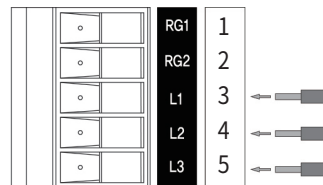
* 회생저항과 관련된 자세한 사항은 사용 설명서를 참조하시기 바랍니다.

●접속 방법

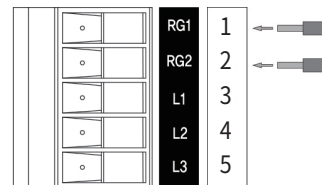
단상: 200-240V



삼상: 200-240V



회생저항

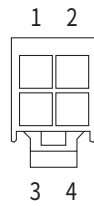


●전선 규격

AWG18~14 (0.75~2.0mm²)

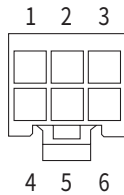
4. 모터 접속 커넥터(CN2)

번호	기능	입력/출력
1	-	-
2	BLDC_U	출력
3	BLDC_W	출력
4	BLDC_V	출력



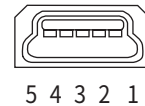
5. 모터 센서 접속 커넥터(CN4)

번호	기능	입력/출력
1	DC5V	출력
2	GND	공통
3	GND	공통
4	HALL_U	입력
5	HALL_V	입력
6	HALL_W	입력



6. USB 커넥터(CN5)

번호	기능
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	-
5	GND

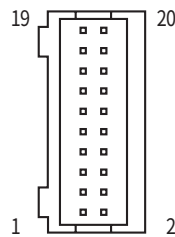


●규격

표준 USB 케이블(USB 2.0 Mini Type B)

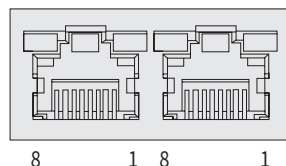
7. 입출력 접속 커넥터(CN7)

번호	기능	입력/출력
1	HCOM	입력
2	IN0	입력
3	IN1	입력
4	IN2	입력
5	IN3	입력
6	IN4	입력
7	IN5	입력
8	IN6	입력
9	LCOM	공통
10	OUT0+	출력
11	OUT0-	출력
12	OUT1+	출력
13	OUT1-	출력
14	VH	입력
15	VM	입력
16	VL	입력
17	-	-
18	-	-
19	-	-
20	-	-

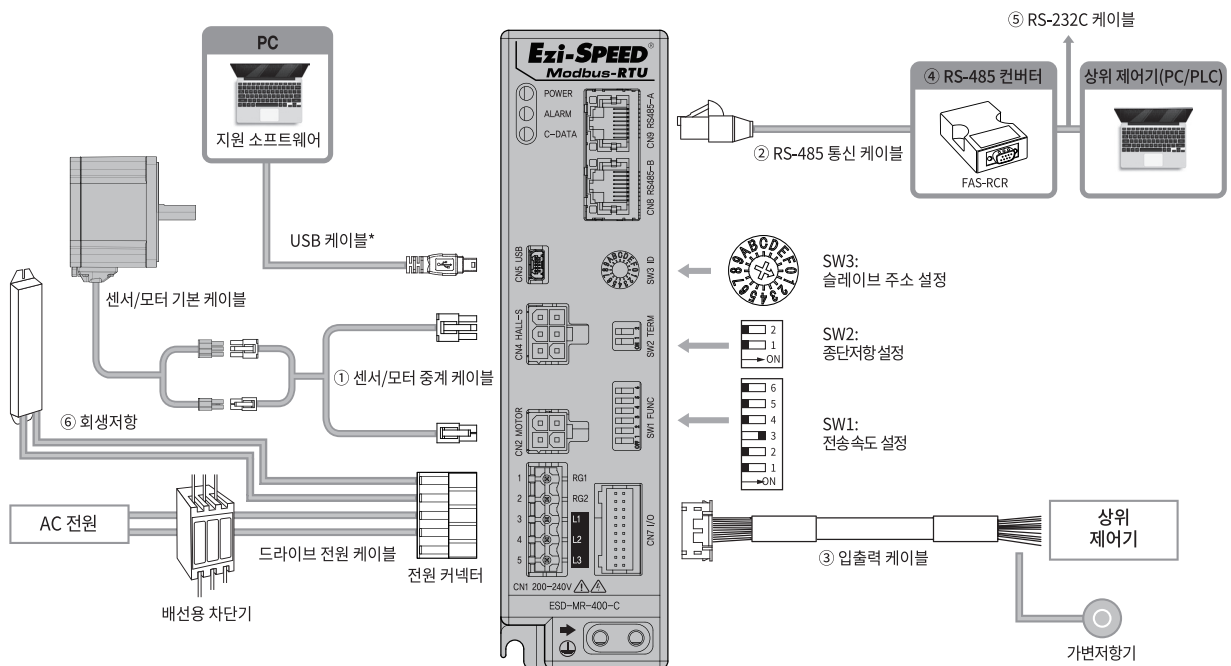


8. RS-485 통신 커넥터(CN8, CN9)

번호	기능	번호	입력/출력
1	GND	5	GND
2	GND	6	Data-
3	Data+	7	GND
4	GND	8	GND



● 시스템 구성도 [30, 60, 120W]



케이블	최대 사용 가능 길이	비고
① 센서/모터 중계 케이블	10m	별매품
② RS-485 통신 케이블	30m	
③ 입출력 케이블	20m	
⑤ RS-232C 케이블	5m	
센서/모터 기본 케이블	0.3m	기본 케이블은 모터에 부착되어 제공됩니다.
드라이브 전원 케이블	3m	이 케이블은 (주)파스텍에서 제공하지 않습니다.
USB 케이블	5m	이 케이블은 (주)파스텍에서 제공하지 않습니다. *표준 USB 케이블(USB 2.0 Mini Type B) 사용을 권장합니다.

1. 부속품

접속 커넥터

드라이브에 연결할 때 사용하는 커넥터입니다.

용도	종류	품명	제조사
전원 접속 (CN1)	터미널 블록	CPF5.08-05P	STELVIO
모터 접속 (CN2)	드라이브 측 (CN2)	하우징	MOLEX
		터미널	
	모터 측	하우징	MOLEX
		터미널	
센서 접속 (CN4)	드라이브 측 (CN4)	하우징	MOLEX
		터미널	
	센서 측	하우징	MOLEX
		터미널	
입출력 접속 (CN7)	하우징	PADP-20V-1S	JST
	터미널	SPH-002T-P0.5L	

2. 별매품

① 센서/모터 중계 케이블

30, 60, 120W용 드라이브와 센서를 연결할 때 사용하는 중계 케이블입니다.

용도	품명	길이[m]	케이블 종류	비고
1	CSPD-A-001F	1	고정형	최대 사용 가능 길이: 10m
2	CSPD-A-002F	2		
3	CSPD-A-003F	3		
5	CSPD-A-005F	5		
7	CSPD-A-007F	7		
10	CSPD-A-010F	10		

② RS-485 통신 케이블

드라이브에 RS-485 마스터를 직접 연결하거나 RS-485 컨버터를 연결할 때 사용하는 케이블입니다.

용도	품명	길이 [m]	케이블 종류	비고
RS-485 통신 접속	CGNR-R-0R6F	0.6	고정형	최대 사용 가능 길이: 30m
	CGNR-R-001F	1		
	CGNR-R-1R5F	1.5		
	CGNR-R-002F	2		
	CGNR-R-003F	3		
	CGNR-R-005F	5		

위 표에 기재된 길이 이외의 케이블(1m단위)은 (주)파스텍에 별도로 문의해 주십시오.


③ 입출력 케이블

드라이브와 입출력 장치를 연결할 때 사용하는 케이블입니다.

용도	품명	길이 [m]	케이블 종류	비고
드라이브와 입출력 장치 연결	CSPD-IO-0R6F	0.6	고정형	최대 사용 가능 길이: 20m
	CSPD-IO-001F	1		
	CSPD-IO-002F	2		
	CSPD-IO-003F	3		
	CSPD-IO-005F	5		
	CSPD-IO-007F	7		
	CSPD-IO-010F	10		
	CSPD-IO-015F	15		
	CSPD-IO-020F	20		

④ RS-485 컨버터

RS-232C에서 RS-485, RS-485에서 RS-232C로 변환해 주는 양방향 컨버터입니다.

용도	품명	규격		제품 이미지
RS-232C to RS-485 컨버터	FAS-RCR	전송속도	최대 115.2 kbps	
		통신거리	RS-232C: 최대 15m RS-485: 최대 1.2km	
		커넥터	RS-232C: DB9 Female RS-485: RJ-45	
		크기	50X75X23 mm	
		무게	38g	
		전원	RS-232C 자체 전원 (DC5~24V 외부 전원 사용 가능)	

⑤ RS-232C 케이블

RS-485 컨버터(FAS-RCR)와 상위 제어기의 RS-232C 포트를 연결 할 때 사용하는 케이블입니다.

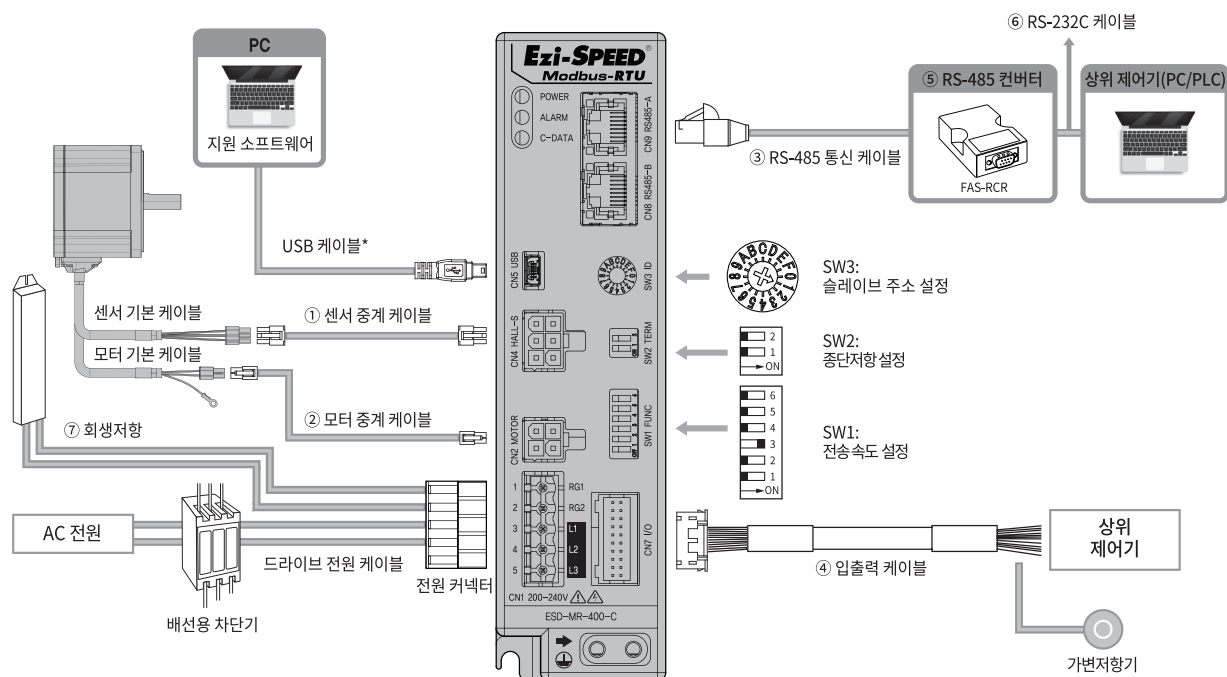
용도	품명	길이 [m]	케이블 종류	비고
FAS-RCR과 상위 제어기 연결	CGNR-C-002F	2	고정형	최대 사용 가능 길이: 5m
	CGNR-C-003F	3		
	CGNR-C-005F	5		

⑥ 회생저항

감속시간이 짧거나 관성이 큰 부하를 구동시에 과전압 알람이 발생하는 것을 방지하기 위해 사용합니다.

용도	품명	규격		제품이미지
회생저항	BRM-A100W-400J	저항값	400 Ω	
		전력용량	100 W	
		케이블길이	30 cm	

● 시스템 구성도 [200, 400W]



케이블	최대 사용 가능 길이	비고
① 센서 중계 케이블	10m	별매품
② 모터 중계 케이블	10m	
③ RS-485 통신 케이블	30m	
④ 입출력 케이블	20m	
⑥ RS-232C 케이블	5m	
센서 기본 케이블	0.3m	
모터 기본 케이블	0.3m	기본 케이블은 모터에 부착되어 제공됩니다.
드라이브 전원 케이블	3m	이 케이블은 (주)파스텍에서 제공하지 않습니다.
USB 케이블	5m	이 케이블은 (주)파스텍에서 제공하지 않습니다. *표준 USB 케이블(USB 2.0 Mini Type B) 사용을 권장합니다.

1. 부속품

접속 커넥터

드라이브에 연결할 때 사용하는 커넥터입니다.

용도	종류	품명	제조사
전원 접속 (CN1)	터미널 블록	CPF5.08-05P	STELVIO
모터 접속 (CN2)	드라이브 측 (CN2)	하우징	MOLEX
		터미널	
	모터 측	하우징	MOLEX
		터미널	
센서 접속 (CN4)	드라이브 측 (CN4)	하우징	MOLEX
		터미널	
	센서 측	하우징	MOLEX
		터미널	
입출력 접속 (CN7)	하우징	PADP-20V-1S	JST
	터미널	SPH-002T-P0.5L	

2. 별매품

① 센서 중계 케이블

200,400W용 드라이브와 센서를 연결할 때 사용하는 중계 케이블입니다.

용도	품명	길이[m]	케이블 종류	비고
드라이브와 센서 기본 케이블 연결	CSPD-S-001F	1	고정형	최대 사용 가능 길이 : 10m
	CSPD-S-002F	2		
	CSPD-S-003F	3		
	CSPD-S-005F	5		
	CSPD-S-007F	7		
	CSPD-S-010F	10		

② 모터 중계 케이블

200,400W용 드라이브와 모터를 연결할 때 사용하는 중계 케이블입니다.

용도	품명	길이[m]	케이블 종류	비고
드라이브와 모터 기본 케이블 연결	CSPD-M-001F	1	고정형	최대 사용 가능 길이 : 10m
	CSPD-M-002F	2		
	CSPD-M-003F	3		
	CSPD-M-005F	5		
	CSPD-M-007F	7		
	CSPD-M-010F	10		

③ RS-485 통신 케이블

드라이브에 RS-485 마스터를 직접 연결하거나 RS-485 컨버터를 연결할 때 사용하는 케이블입니다.

용도	품명	길이 [m]	케이블 종류	비고
RS-485 통신 접속	CGNR-R-0R6F	0.6	고정형	최대 사용 가능 길이: 30m
	CGNR-R-001F	1		
	CGNR-R-1R5F	1.5		
	CGNR-R-002F	2		
	CGNR-R-003F	3		
	CGNR-R-005F	5		

위 표에 기재된 길이 이외의 케이블(1m단위)은 (주)파스텍에 별도로 문의해 주십시오.


④ 입출력 케이블

드라이브와 입출력 장치를 연결할 때 사용하는 케이블입니다.

용도	품명	길이 [m]	케이블 종류	비고
드라이브와 입출력 장치 연결	CSPD-IO-0R6F	0.6	고정형	최대 사용 가능 길이: 20m
	CSPD-IO-001F	1		
	CSPD-IO-002F	2		
	CSPD-IO-003F	3		
	CSPD-IO-005F	5		
	CSPD-IO-007F	7		
	CSPD-IO-010F	10		
	CSPD-IO-015F	15		
	CSPD-IO-020F	20		

⑤ RS-485 컨버터

RS-232C에서 RS-485, RS-485에서 RS-232C로 변환해 주는 양방향 컨버터입니다.

용도	품명	규격		제품 이미지
RS-232C to RS-485 컨버터	FAS-RCR	전송속도	최대 115.2 kbps	
		통신거리	RS-232C: 최대 15m RS-485: 최대 1.2km	
		커넥터	RS-232C: DB9 Female RS-485: RJ-45	
		크기	50X75X23 mm	
		무게	38g	
		전원	RS-232C 자체 전원 (DC5~24V 외부 전원 사용 가능)	


⑥ RS-232C 케이블

RS-485 컨버터(FAS-RCR)와 상위 제어기의 RS-232C 포트를 연결 할 때 사용하는 케이블입니다.

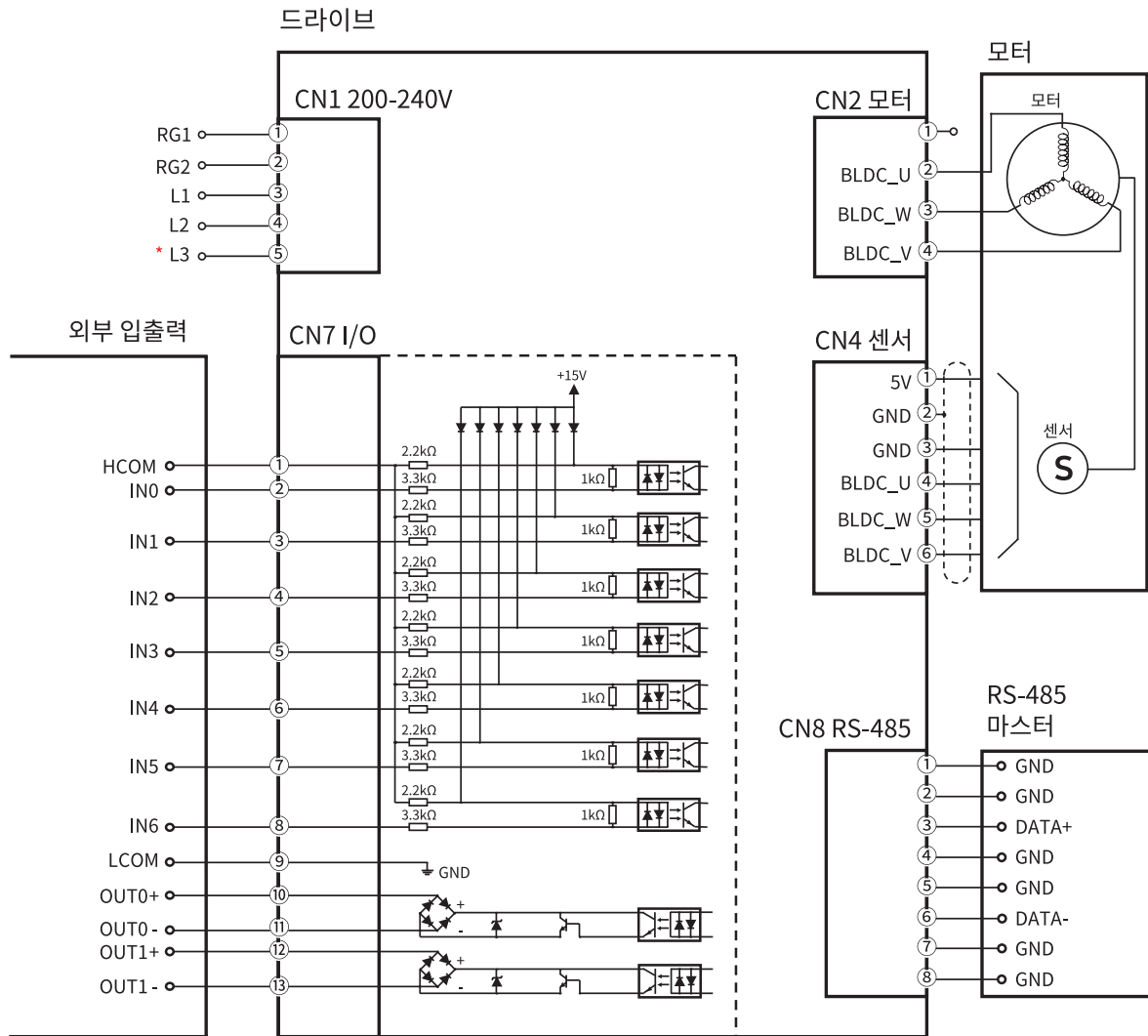
용도	품명	길이 [m]	케이블 종류	비고
FAS-RCR과 상위 제어기 연결	CGNR-C-002F	2	고정형	최대 사용 가능 길이: 5m
	CGNR-C-003F	3		
	CGNR-C-005F	5		

⑥ 회생저항

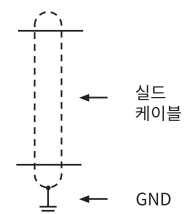
감속시간이 짧거나 관성이 큰 부하를 구동시에 과전압 알람이 발생하는 것을 방지하기 위해 사용합니다.

용도	품명	규격		제품이미지
회생저항	BRM-A100W-400J	저항값	400 Ω	
		전력용량	100 W	
		케이블길이	30 cm	

Ezi-SPEED Modbus-RTU



* 3상 전원 사용 시 연결합니다.

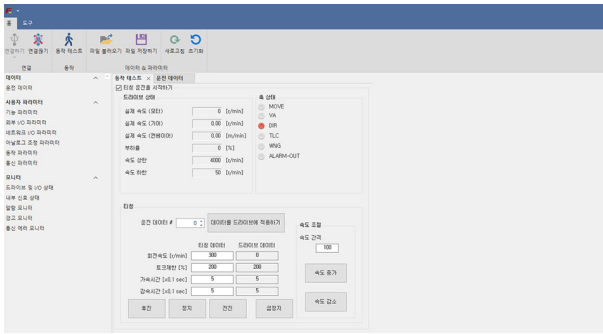


주의사항

이 카탈로그에 기재된 제품을 안전하고 올바르게 사용할 수 있도록 제품을 사용하기 전에 반드시 사용설명서를 읽어주시십시오.

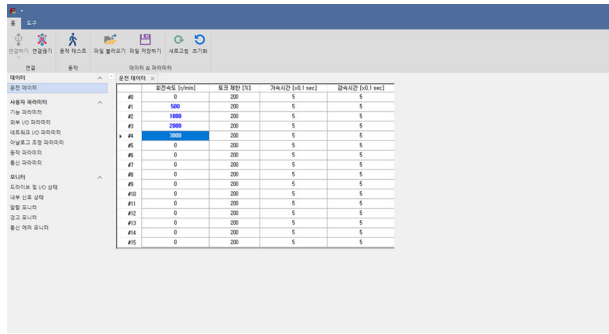
※ 드라이브와 상위 제어기 사이의 I/O 케이블을 연결할 때에는 상위 제어기의 전원과 드라이브의 전원은 모두 차단한 상태에서 실시하시기 바랍니다. 그렇게 하지 않으면 감전이나 제품 손상의 우려가 있습니다.

● 지원소프트웨어 (Ezi-SPEED Setting Program)



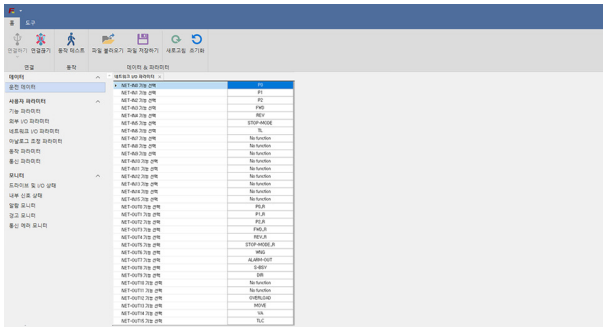
◆ 동작 테스트

간단한 설정만으로 드라이브와 모터가 정상으로 작동하는지 쉽게 확인할 수 있어 데이터 값을 대만히 편리하게 설정할 수 있습니다.



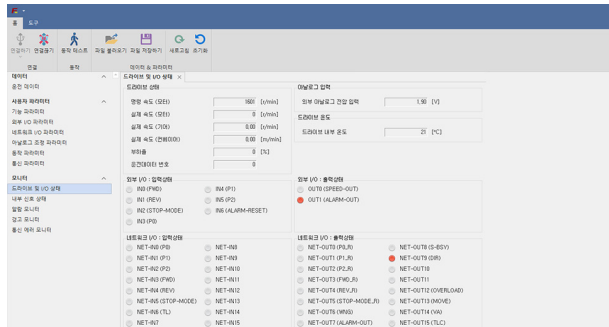
◆ 운전 데이터 설정

운전 데이터는 모터를 운전하는데 필요한 데이터를 하나로 묶어 놓은 것으로, 회전속도·가속시간·감속시간·토크 제한으로 구성됩니다. 운전 데이터는 최대 16개까지 설정할 수 있습니다.



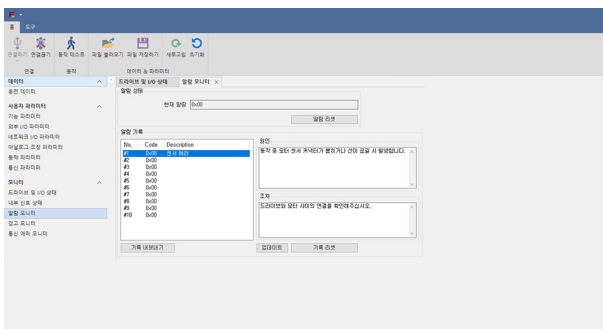
◆ 파라미터 목록

이 화면에서는 모든 파라미터를 변경하고 저장할 수 있습니다.



◆ 드라이브 및 I/O 상태 모니터

드라이브에 연결된 입출력 상태를 확인할 수 있습니다. 또 모터 속도나 드라이브 온도 같은 내부 상태도 모니터링 할 수 있습니다.



◆ 알람·경고·통신 에러 모니터

현재 상태와 과거 이력, 발생 원인과 이에 대한 대책이 표시됩니다. 또 알람을 해제할 때 사용하는 알람 리셋 버튼이 있습니다.

※ 지원소프트웨어(Ezi-SPEED Setting program)는 홈페이지(www.fastech-motions.com)에서 다운로드할 수 있습니다.

※ 지원소프트웨어(Ezi-SPEED Setting program)는 Windows 7/8/10을 지원합니다.

※ 지원소프트웨어(Ezi-SPEED Setting program)는 성능개선을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.

MEMO



Fast, Accurate, Smooth Motion

(주)파스텍

경기도 부천시 평천로 655

부천테크노파크 401동 1202호 (우:14502)

TEL : 032-234-6300 FAX : 032-234-6302

E-mail : team_sales@fastech-motions.com

Homepage : www.fastech-motions.com