

# Ezi-SERVO<sup>®</sup> CC-Link IE TSN

## Closed Loop Stepping System

- CC-Link IE TSN 대응 클로즈드 루프 스텝핑 시스템
- CiA402 드라이브 프로파일
- 토크 오프 기능 탑재
- No 게인 조정, No 헌팅
- 높은 분해능, 빠른 응답속도
- 발열 최소화, 토크 향상

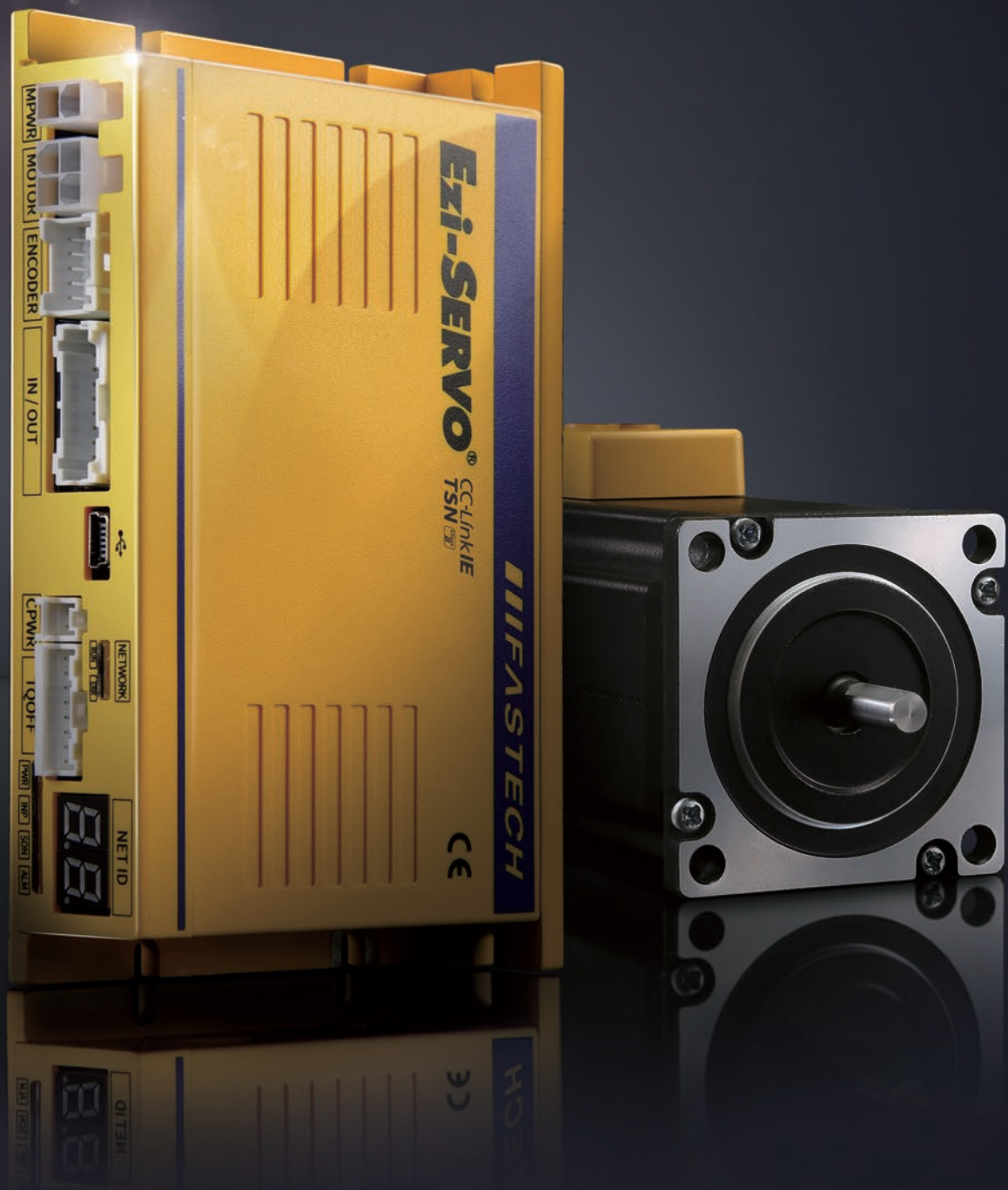
Class B CE



Fast Accurate Smooth Motion

# **Ezi-SERVO<sup>®</sup>** CC-LinkIE TSN

Closed Loop Stepping System

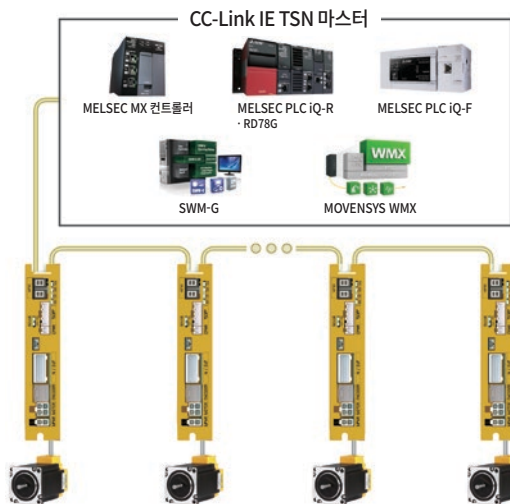




## CC-Link IE TSN 대응 모션 제어

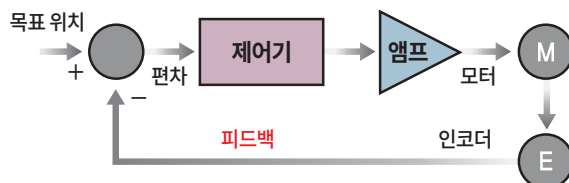
Ezi-SERVO CC-Link IE TSN은 고속 이더넷(1 Gbps, 전이중 통신 방식) 기반의 산업용 네트워크인 CC-Link IE TSN을 지원하는 스테핑모터 제어시스템입니다.

Ezi-SERVO CC-Link IE TSN은 CiA402 드라이브 프로파일에 대응하며, 사이클릭 동기 위치 모드(Cyclic Synchronous Position Mode), 프로파일 위치 모드(Profile Position Mode), 원점복귀 모드(Homing Mode)를 지원합니다.



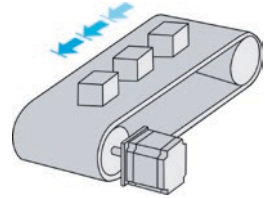
## 클로즈드 루프(Closed Loop) 제어시스템

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



## No 게인 조정

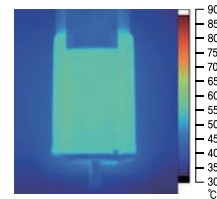
일반적인 서보시스템에서는 성능을 향상하기 위해 반드시 게인을 조정해야 합니다. 따라서 게인 조정에 많은 시간이 걸리고, 부하의 종류에 따라 문제가 발생합니다. 그러나 Ezi-SERVO는 스테핑모터의 특성을 이용하기 때문에 게인을 조정할 필요가 없는 서보시스템입니다. 특히 종래의 서보시스템에서 문제가 되는 강성이 낮은 부하(예: 벨트 풀리 시스템)에 최적의 해법을 제공합니다.



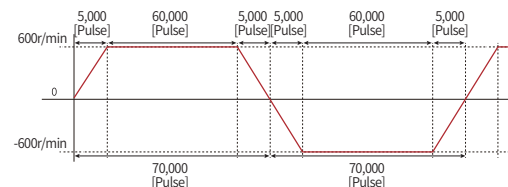
## 발열 최소화 / 에너지 절감

(부하에 따른 전류 제어)

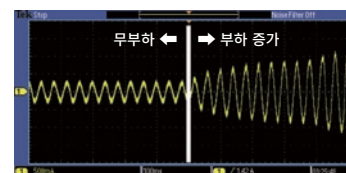
Ezi-SERVO는 부하에 따라 모터 전류를 자동으로 제어합니다. 그에 따라 모터와 드라이브의 발열이 억제되어 에너지를 절감할 수 있습니다.



모터 온도 [서모그래피(Thermography)로 측정]



모터 온도 측정 조건 [4시간 구동, 모터 표면 온도 포화 상태]



모터 전류

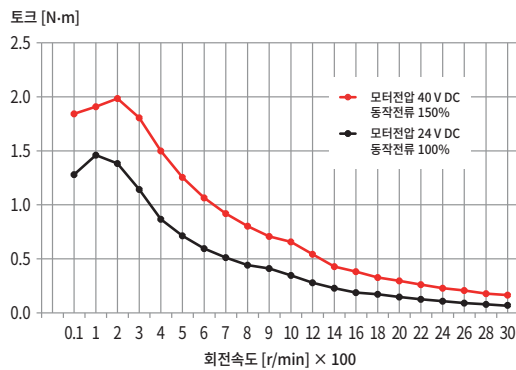
[부하에 따른 모터 전류 제어로 모터 전류가 변하는 것을 오실로스코프로 측정한 모터 전류 파형]

## 토크 향상

(모터 전압 상승 및 모터 전류 설정)

Ezi-SERVO는 드라이브 내부에 모터로 공급되는 전압을 승압시키는 회로가 있어 모터 전압이 드라이브에 입력되는 전압보다 높습니다. 이와 같이 모터 전압이 높아져 고속에서 토크가 증가되고, 동작 전류(Run Current)를 150 %까지 설정할 수 있으며, 저속에서도 토크가 증가됩니다.

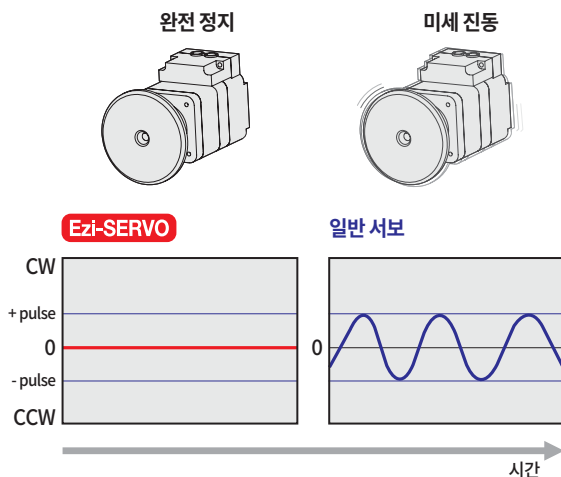
또 Ezi-SERVO는 모든 속도구간에서 토크를 30 % 정도 향상할 수 있습니다.



※ 저속 및 고속에서의 토크는 약 30 % 향상  
측정조건 : 드라이브 = Ezi-SERVO-CT-56L  
· 모터전압 = 40 V DC  
· 입력전압 = 24 V DC

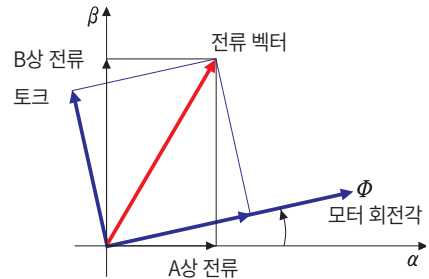
## No 헌팅

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.

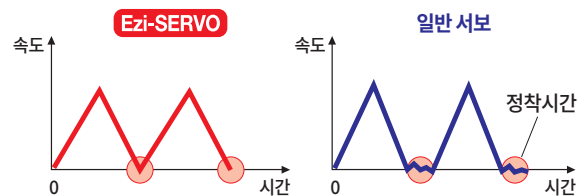


## 빠른 응답속도

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.

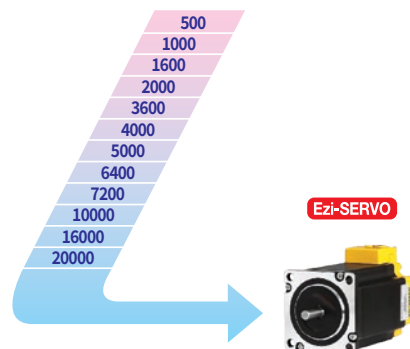
종래의 서보시스템에서는 위치 지령에 따른 동작을 완료(안정된 상태로 지령 위치에 도달함)하기 위해서는 정착시간(Settling Time)이 필요하기 때문에 위치결정시간이 늘어납니다.

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



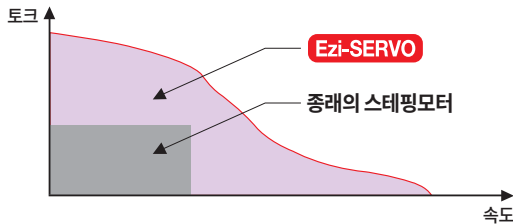
## 높은 분해능

Ezi-SERVO는 용도에 맞춰 위치지령을 세분화하여 분해능을 설정할 수 있습니다. (최대 20,000 펄스 / 회전)



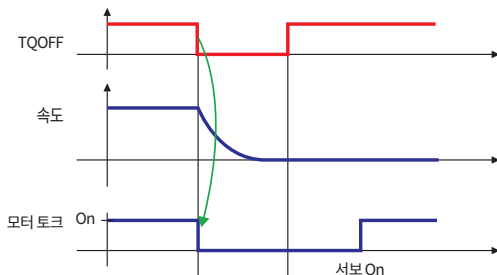
## ■ 높은 토크 / 연속 운전

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.



## ■ 토크 오프(Torque-Off) 기능

Ezi-SERVO CC-Link IE TSN은 CC-Link IE TSN 통신과는 관계없이 하드웨어 신호로 모터에 공급되는 전력을 차단하는 기능을 제공합니다. 토크 오프 신호 접속 커넥터의 TQOFF 입력이 신호를 검출 하면 드라이브는 즉시 서보 오프 상태가 되고, 모터는 동작을 정지합니다.

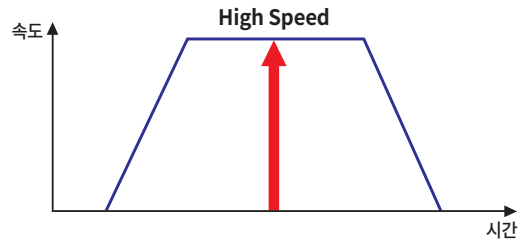


### 주의사항

토크 오프 기능은 모터를 정지하거나 모터의 회전속도를 줄이기 위해 사용하는 기능은 아니오니 용도에 맞게 사용해 주십시오.

## ■ 고속 운전

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



## ■ 표준형 및 중공축 모터 지원

표준형(Solid Shaft) 모터는 다양한 산업 장비에 폭넓게 사용되는 범용 제품으로, 브레이크 및 감속기 부착 등 다양한 사양을 제공합니다.

중공축(Hollow Shaft) 모터는 모터축 내부가 비어 있어 케이블이나 에어 튜브 등을 통과시킬 수 있는 구조를 갖추고 있습니다. 이를 통해 배선 공간을 절약하고 장치의 소형화 및 경량화를 실현할 수 있어 설계 자유도를 높일 수 있습니다.

| 모터 크기 | 표준형 모터 |            |           | 중공축 모터<br>(내경, mm) |
|-------|--------|------------|-----------|--------------------|
|       |        | 브레이크<br>부착 | 감속기<br>부착 |                    |
| 20 mm | 0      | -          | -         | 0 (Ø3)             |
| 28 mm | 0      | -          | -         | 0 (Ø6)             |
| 35 mm | 0      | -          | -         | 0 (Ø8)             |
| 42 mm | 0      | 0          | 0         | 0 (Ø8)             |
| 56 mm | 0      | 0          | 0         | 0 (Ø12)            |
| 60 mm | 0      | 0          | 0         | -                  |

### [중공축 모터의 응용 사례]



## ■ 오픈 루프(Open Loop) 스테핑 시스템과 다른 점

- 탈조에 의한 위치 오차가 발생하지 않아 신뢰성이 높은 위치결정제어가 가능합니다.
- 정지 상태에서 유지력이 뛰어나고, 기계 진동 등의 외력에 의해 위치 오차가 생겨도 자동적으로 목표 위치로 복귀합니다.
- 오픈 루프 스테핑 시스템은 탈조를 방지하기 위해 정격 토크의 50 % 이하로 사용해야 하지만, Ezi-SERVO는 100 %까지 사용할 수 있습니다.
- 오픈 루프 스테핑 시스템은 부하의 변동에 관계없이 모든 동작 속도에서 정전류 구동을 하지만 Ezi-SERVO는 부하에 따라 전류를 제어하기 때문에 고속 운전이 가능합니다. (최고 속도 : 3,000 r/min)

## ■ 서보모터 제어시스템과 다른 점

- 게인 조정이 필요하지 않습니다. (부하에 따라 게인을 자동 조정)
- 정지 후 미세 진동 없이 안정된 목표 위치를 유지합니다.
- 독자적인 제어 알고리즘에 의해 빠른 위치결정이 가능합니다. (고속·단파치 운동에 적합)
- 고속·단파치 운동인 경우, 정착시간이 짧기 때문에 비전을 이용한 검사 장비 등에 우수한 성능을 발휘합니다.

## Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 품명



## 표준형 모터와 드라이브 조합

| 유닛 품명               | 모터 품명       | 드라이브 품명        |
|---------------------|-------------|----------------|
| Ezi-SERVO-CT-20M-F  | EzM2-20M-F  | EzS2-CT-20M-F  |
| Ezi-SERVO-CT-20L-F  | EzM2-20L-F  | EzS2-CT-20L-F  |
| Ezi-SERVO-CT-28S-D  | EzM2-28S-D  | EzS2-CT-28S-D  |
| Ezi-SERVO-CT-28SM-D | EzM2-28SM-D | EzS2-CT-28S-D  |
| Ezi-SERVO-CT-28M-D  | EzM2-28M-D  | EzS2-CT-28M-D  |
| Ezi-SERVO-CT-28MM-D | EzM2-28MM-D | EzS2-CT-28M-D  |
| Ezi-SERVO-CT-28L-D  | EzM2-28L-D  | EzS2-CT-28L-D  |
| Ezi-SERVO-CT-28LM-D | EzM2-28LM-D | EzS2-CT-28L-D  |
| Ezi-SERVO-CT-35M-D  | EzM2-35M-D  | EzS2-CT-35M-D  |
| Ezi-SERVO-CT-35MM-D | EzM2-35MM-D | EzS2-CT-35M-D  |
| Ezi-SERVO-CT-35L-D  | EzM2-35L-D  | EzS2-CT-35L-D  |
| Ezi-SERVO-CT-35LM-D | EzM2-35LM-D | EzS2-CT-35L-D  |
| Ezi-SERVO-CT-42S-A  | EzM2-42S-A  | EzS2-CT-42S-A  |
| Ezi-SERVO-CT-42S-B  | EzM2-42S-B  | EzS2-CT-42S-B  |
| Ezi-SERVO-CT-42M-A  | EzM2-42M-A  | EzS2-CT-42M-A  |
| Ezi-SERVO-CT-42M-B  | EzM2-42M-B  | EzS2-CT-42M-B  |
| Ezi-SERVO-CT-42L-A  | EzM2-42L-A  | EzS2-CT-42L-A  |
| Ezi-SERVO-CT-42L-B  | EzM2-42L-B  | EzS2-CT-42L-B  |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-A | EzM2-42XL-A | EzS2-CT-42XL-A |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-B | EzM2-42XL-B | EzS2-CT-42XL-B |
| Ezi-SERVO-CT-56S-A  | EzM2-56S-A  | EzS2-CT-56S-A  |
| Ezi-SERVO-CT-56S-B  | EzM2-56S-B  | EzS2-CT-56S-B  |
| Ezi-SERVO-CT-56M-A  | EzM2-56M-A  | EzS2-CT-56M-A  |
| Ezi-SERVO-CT-56M-B  | EzM2-56M-B  | EzS2-CT-56M-B  |
| Ezi-SERVO-CT-56L-A  | EzM2-56L-A  | EzS2-CT-56L-A  |
| Ezi-SERVO-CT-56L-B  | EzM2-56L-B  | EzS2-CT-56L-B  |
| Ezi-SERVO-CT-60S-A  | EzM2-60S-A  | EzS2-CT-60S-A  |
| Ezi-SERVO-CT-60S-B  | EzM2-60S-B  | EzS2-CT-60S-B  |
| Ezi-SERVO-CT-60M-A  | EzM2-60M-A  | EzS2-CT-60M-A  |
| Ezi-SERVO-CT-60M-B  | EzM2-60M-B  | EzS2-CT-60M-B  |
| Ezi-SERVO-CT-60L-A  | EzM2-60L-A  | EzS2-CT-60L-A  |
| Ezi-SERVO-CT-60L-B  | EzM2-60L-B  | EzS2-CT-60L-B  |

※ 28 mm / 35 mm 스톱퍼 타입(Stopper Type) 모터를 주문하는 경우에는 표준형 모터의 품명 뒤에 'M'을 붙여 주십시오.  
(예: Ezi-SERVO-CT-28LM-D, Ezi-SERVO-CT-35LM-D)

## 중공축 모터와 드라이브 조합

| 유닛 품명                  | 모터 품명       | 드라이브 품명          |
|------------------------|-------------|------------------|
| Ezi-SERVO-CT-HSP20M-F  | HSE-P20M-F  | EzS2-CT-HSP20M-F |
| Ezi-SERVO-CT-HSP20L-F  | HSE-P20L-F  | EzS2-CT-HSP20L-F |
| Ezi-SERVO-CT-HSP28SM-D | HSE-P28SM-D | EzS2-CT-HSP28S-D |
| Ezi-SERVO-CT-HSP28MM-D | HSE-P28MM-D | EzS2-CT-HSP28M-D |
| Ezi-SERVO-CT-HSP35MM-D | HSE-P35MM-D | EzS2-CT-HSP35M-D |
| Ezi-SERVO-CT-HSP35LM-D | HSE-P35LM-D | EzS2-CT-HSP35L-D |
| Ezi-SERVO-CT-HSP42S-A  | HSE-P42S-A  | EzS2-CT-HSP42S-A |
| Ezi-SERVO-CT-HSP42S-B  | HSE-P42S-B  | EzS2-CT-HSP42S-B |
| Ezi-SERVO-CT-HSP42L-A  | HSE-P42L-A  | EzS2-CT-HSP42L-A |
| Ezi-SERVO-CT-HSP42L-B  | HSE-P42L-B  | EzS2-CT-HSP42L-B |
| Ezi-SERVO-CT-HSP56S-A  | HSE-P56S-A  | EzS2-CT-HSP56S-A |
| Ezi-SERVO-CT-HSP56S-B  | HSE-P56S-B  | EzS2-CT-HSP56S-B |
| Ezi-SERVO-CT-HSP56M-A  | HSE-P56M-A  | EzS2-CT-HSP56M-A |
| Ezi-SERVO-CT-HSP56M-B  | HSE-P56M-B  | EzS2-CT-HSP56M-B |



## 브레이크 장착형 모터와 드라이브 조합

| 유닛 품명                  | 모터 품명          | 드라이브 품명        |
|------------------------|----------------|----------------|
| Ezi-SERVO-CT-42S-A-BK  | EzM2-42S-A-BK  | EzS2-CT-42S-A  |
| Ezi-SERVO-CT-42S-B-BK  | EzM2-42S-B-BK  | EzS2-CT-42S-B  |
| Ezi-SERVO-CT-42M-A-BK  | EzM2-42M-A-BK  | EzS2-CT-42M-A  |
| Ezi-SERVO-CT-42M-B-BK  | EzM2-42M-B-BK  | EzS2-CT-42M-B  |
| Ezi-SERVO-CT-42L-A-BK  | EzM2-42L-A-BK  | EzS2-CT-42L-A  |
| Ezi-SERVO-CT-42L-B-BK  | EzM2-42L-B-BK  | EzS2-CT-42L-B  |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-A-BK | EzM2-42XL-A-BK | EzS2-CT-42XL-A |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-B-BK | EzM2-42XL-B-BK | EzS2-CT-42XL-B |
| Ezi-SERVO-CT-56S-A-BK  | EzM2-56S-A-BK  | EzS2-CT-56S-A  |
| Ezi-SERVO-CT-56S-B-BK  | EzM2-56S-B-BK  | EzS2-CT-56S-B  |
| Ezi-SERVO-CT-56M-A-BK  | EzM2-56M-A-BK  | EzS2-CT-56M-A  |
| Ezi-SERVO-CT-56M-B-BK  | EzM2-56M-B-BK  | EzS2-CT-56M-B  |
| Ezi-SERVO-CT-56L-A-BK  | EzM2-56L-A-BK  | EzS2-CT-56L-A  |
| Ezi-SERVO-CT-56L-B-BK  | EzM2-56L-B-BK  | EzS2-CT-56L-B  |
| Ezi-SERVO-CT-60S-A-BK  | EzM2-60S-A-BK  | EzS2-CT-60S-A  |
| Ezi-SERVO-CT-60S-B-BK  | EzM2-60S-B-BK  | EzS2-CT-60S-B  |
| Ezi-SERVO-CT-60M-A-BK  | EzM2-60M-A-BK  | EzS2-CT-60M-A  |
| Ezi-SERVO-CT-60M-B-BK  | EzM2-60M-B-BK  | EzS2-CT-60M-B  |
| Ezi-SERVO-CT-60L-A-BK  | EzM2-60L-A-BK  | EzS2-CT-60L-A  |
| Ezi-SERVO-CT-60L-B-BK  | EzM2-60L-B-BK  | EzS2-CT-60L-B  |

## 감속기 장착형 모터와 드라이브 조합

| 유닛 품명                   | 모터 품명           | 드라이브 품명       | 감속비  |
|-------------------------|-----------------|---------------|------|
| Ezi-SERVO-CT-42S-A-PN3  | EzM2-42S-A-PN3  | EzS2-CT-42S-A | 1:3  |
| Ezi-SERVO-CT-42S-B-PN3  | EzM2-42S-B-PN3  | EzS2-CT-42S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42S-A-PN5  | EzM2-42S-A-PN5  | EzS2-CT-42S-A | 1:5  |
| Ezi-SERVO-CT-42S-B-PN5  | EzM2-42S-B-PN5  | EzS2-CT-42S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42S-A-PN8  | EzM2-42S-A-PN8  | EzS2-CT-42S-A | 1:8  |
| Ezi-SERVO-CT-42S-B-PN8  | EzM2-42S-B-PN8  | EzS2-CT-42S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42S-A-PN10 | EzM2-42S-A-PN10 | EzS2-CT-42S-A | 1:10 |
| Ezi-SERVO-CT-42S-B-PN10 | EzM2-42S-B-PN10 | EzS2-CT-42S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42S-A-PN15 | EzM2-42S-A-PN15 | EzS2-CT-42S-A | 1:15 |
| Ezi-SERVO-CT-42S-B-PN15 | EzM2-42S-B-PN15 | EzS2-CT-42S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42S-A-PN25 | EzM2-42S-A-PN25 | EzS2-CT-42S-A | 1:25 |
| Ezi-SERVO-CT-42S-B-PN25 | EzM2-42S-B-PN25 | EzS2-CT-42S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42S-A-PN40 | EzM2-42S-A-PN40 | EzS2-CT-42S-A | 1:40 |
| Ezi-SERVO-CT-42S-B-PN40 | EzM2-42S-B-PN40 | EzS2-CT-42S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42S-A-PN50 | EzM2-42S-A-PN50 | EzS2-CT-42S-A | 1:50 |
| Ezi-SERVO-CT-42S-B-PN50 | EzM2-42S-B-PN50 | EzS2-CT-42S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42M-A-PN3  | EzM2-42M-A-PN3  | EzS2-CT-42M-A | 1:3  |
| Ezi-SERVO-CT-42M-B-PN3  | EzM2-42M-B-PN3  | EzS2-CT-42M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42M-A-PN5  | EzM2-42M-A-PN5  | EzS2-CT-42M-A | 1:5  |
| Ezi-SERVO-CT-42M-B-PN5  | EzM2-42M-B-PN5  | EzS2-CT-42M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42M-A-PN8  | EzM2-42M-A-PN8  | EzS2-CT-42M-A | 1:8  |
| Ezi-SERVO-CT-42M-B-PN8  | EzM2-42M-B-PN8  | EzS2-CT-42M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42M-A-PN10 | EzM2-42M-A-PN10 | EzS2-CT-42M-A | 1:10 |
| Ezi-SERVO-CT-42M-B-PN10 | EzM2-42M-B-PN10 | EzS2-CT-42M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42M-A-PN15 | EzM2-42M-A-PN15 | EzS2-CT-42M-A | 1:15 |
| Ezi-SERVO-CT-42M-B-PN15 | EzM2-42M-B-PN15 | EzS2-CT-42M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42M-A-PN25 | EzM2-42M-A-PN25 | EzS2-CT-42M-A | 1:25 |
| Ezi-SERVO-CT-42M-B-PN25 | EzM2-42M-B-PN25 | EzS2-CT-42M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42M-A-PN40 | EzM2-42M-A-PN40 | EzS2-CT-42M-A | 1:40 |
| Ezi-SERVO-CT-42M-B-PN40 | EzM2-42M-B-PN40 | EzS2-CT-42M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42M-A-PN50 | EzM2-42M-A-PN50 | EzS2-CT-42M-A | 1:50 |
| Ezi-SERVO-CT-42M-B-PN50 | EzM2-42M-B-PN50 | EzS2-CT-42M-B |      |

## 감속기 장착형 모터와 드라이브 조합

| 유닛 품명                    | 모터 품명            | 드라이브 품명        | 감속비  |
|--------------------------|------------------|----------------|------|
| Ezi-SERVO-CT-42L-A-PN3   | EzM2-42L-A-PN3   | EzS2-CT-42L-A  | 1:3  |
| Ezi-SERVO-CT-42L-B-PN3   | EzM2-42L-B-PN3   | EzS2-CT-42L-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-42L-A-PN5   | EzM2-42L-A-PN5   | EzS2-CT-42L-A  | 1:5  |
| Ezi-SERVO-CT-42L-B-PN5   | EzM2-42L-B-PN5   | EzS2-CT-42L-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-42L-A-PN8   | EzM2-42L-A-PN8   | EzS2-CT-42L-A  | 1:8  |
| Ezi-SERVO-CT-42L-B-PN8   | EzM2-42L-B-PN8   | EzS2-CT-42L-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-42L-A-PN10  | EzM2-42L-A-PN10  | EzS2-CT-42L-A  | 1:10 |
| Ezi-SERVO-CT-42L-B-PN10  | EzM2-42L-B-PN10  | EzS2-CT-42L-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-42L-A-PN15  | EzM2-42L-A-PN15  | EzS2-CT-42L-A  | 1:15 |
| Ezi-SERVO-CT-42L-B-PN15  | EzM2-42L-B-PN15  | EzS2-CT-42L-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-42L-A-PN25  | EzM2-42L-A-PN25  | EzS2-CT-42L-A  | 1:25 |
| Ezi-SERVO-CT-42L-B-PN25  | EzM2-42L-B-PN25  | EzS2-CT-42L-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-42L-A-PN40  | EzM2-42L-A-PN40  | EzS2-CT-42L-A  | 1:40 |
| Ezi-SERVO-CT-42L-B-PN40  | EzM2-42L-B-PN40  | EzS2-CT-42L-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-42L-A-PN50  | EzM2-42L-A-PN50  | EzS2-CT-42L-A  | 1:50 |
| Ezi-SERVO-CT-42L-B-PN50  | EzM2-42L-B-PN50  | EzS2-CT-42L-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-A-PN3  | EzM2-42XL-A-PN3  | EzS2-CT-42XL-A | 1:3  |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-B-PN3  | EzM2-42XL-B-PN3  | EzS2-CT-42XL-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-A-PN5  | EzM2-42XL-A-PN5  | EzS2-CT-42XL-A | 1:5  |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-B-PN5  | EzM2-42XL-B-PN5  | EzS2-CT-42XL-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-A-PN8  | EzM2-42XL-A-PN8  | EzS2-CT-42XL-A | 1:8  |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-B-PN8  | EzM2-42XL-B-PN8  | EzS2-CT-42XL-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-A-PN10 | EzM2-42XL-A-PN10 | EzS2-CT-42XL-A | 1:10 |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-B-PN10 | EzM2-42XL-B-PN10 | EzS2-CT-42XL-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-A-PN15 | EzM2-42XL-A-PN15 | EzS2-CT-42XL-A | 1:15 |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-B-PN15 | EzM2-42XL-B-PN15 | EzS2-CT-42XL-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-A-PN25 | EzM2-42XL-A-PN25 | EzS2-CT-42XL-A | 1:25 |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-B-PN25 | EzM2-42XL-B-PN25 | EzS2-CT-42XL-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-A-PN40 | EzM2-42XL-A-PN40 | EzS2-CT-42XL-A | 1:40 |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-B-PN40 | EzM2-42XL-B-PN40 | EzS2-CT-42XL-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-A-PN50 | EzM2-42XL-A-PN50 | EzS2-CT-42XL-A | 1:50 |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-B-PN50 | EzM2-42XL-B-PN50 | EzS2-CT-42XL-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-56S-A-PN3   | EzM2-56S-A-PN3   | EzS2-CT-56S-A  | 1:3  |
| Ezi-SERVO-CT-56S-B-PN3   | EzM2-56S-B-PN3   | EzS2-CT-56S-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56S-A-PN5   | EzM2-56S-A-PN5   | EzS2-CT-56S-A  | 1:5  |
| Ezi-SERVO-CT-56S-B-PN5   | EzM2-56S-B-PN5   | EzS2-CT-56S-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56S-A-PN8   | EzM2-56S-A-PN8   | EzS2-CT-56S-A  | 1:8  |
| Ezi-SERVO-CT-56S-B-PN8   | EzM2-56S-B-PN8   | EzS2-CT-56S-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56S-A-PN10  | EzM2-56S-A-PN10  | EzS2-CT-56S-A  | 1:10 |
| Ezi-SERVO-CT-56S-B-PN10  | EzM2-56S-B-PN10  | EzS2-CT-56S-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56S-A-PN15  | EzM2-56S-A-PN15  | EzS2-CT-56S-A  | 1:15 |
| Ezi-SERVO-CT-56S-B-PN15  | EzM2-56S-B-PN15  | EzS2-CT-56S-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56S-A-PN25  | EzM2-56S-A-PN25  | EzS2-CT-56S-A  | 1:25 |
| Ezi-SERVO-CT-56S-B-PN25  | EzM2-56S-B-PN25  | EzS2-CT-56S-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56S-A-PN40  | EzM2-56S-A-PN40  | EzS2-CT-56S-A  | 1:40 |
| Ezi-SERVO-CT-56S-B-PN40  | EzM2-56S-B-PN40  | EzS2-CT-56S-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56S-A-PN50  | EzM2-56S-A-PN50  | EzS2-CT-56S-A  | 1:50 |
| Ezi-SERVO-CT-56S-B-PN50  | EzM2-56S-B-PN50  | EzS2-CT-56S-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56M-A-PN3   | EzM2-56M-A-PN3   | EzS2-CT-56M-A  | 1:3  |
| Ezi-SERVO-CT-56M-B-PN3   | EzM2-56M-B-PN3   | EzS2-CT-56M-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56M-A-PN5   | EzM2-56M-A-PN5   | EzS2-CT-56M-A  | 1:5  |
| Ezi-SERVO-CT-56M-B-PN5   | EzM2-56M-B-PN5   | EzS2-CT-56M-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56M-A-PN8   | EzM2-56M-A-PN8   | EzS2-CT-56M-A  | 1:8  |
| Ezi-SERVO-CT-56M-B-PN8   | EzM2-56M-B-PN8   | EzS2-CT-56M-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56M-A-PN10  | EzM2-56M-A-PN10  | EzS2-CT-56M-A  | 1:10 |
| Ezi-SERVO-CT-56M-B-PN10  | EzM2-56M-B-PN10  | EzS2-CT-56M-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56M-A-PN15  | EzM2-56M-A-PN15  | EzS2-CT-56M-A  | 1:15 |
| Ezi-SERVO-CT-56M-B-PN15  | EzM2-56M-B-PN15  | EzS2-CT-56M-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56M-A-PN25  | EzM2-56M-A-PN25  | EzS2-CT-56M-A  | 1:25 |
| Ezi-SERVO-CT-56M-B-PN25  | EzM2-56M-B-PN25  | EzS2-CT-56M-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56M-A-PN40  | EzM2-56M-A-PN40  | EzS2-CT-56M-A  | 1:40 |
| Ezi-SERVO-CT-56M-B-PN40  | EzM2-56M-B-PN40  | EzS2-CT-56M-B  |      |
| Ezi-SERVO-CT-56M-A-PN50  | EzM2-56M-A-PN50  | EzS2-CT-56M-A  | 1:50 |
| Ezi-SERVO-CT-56M-B-PN50  | EzM2-56M-B-PN50  | EzS2-CT-56M-B  |      |

## 감속기 장착형 모터와 드라이브 조합

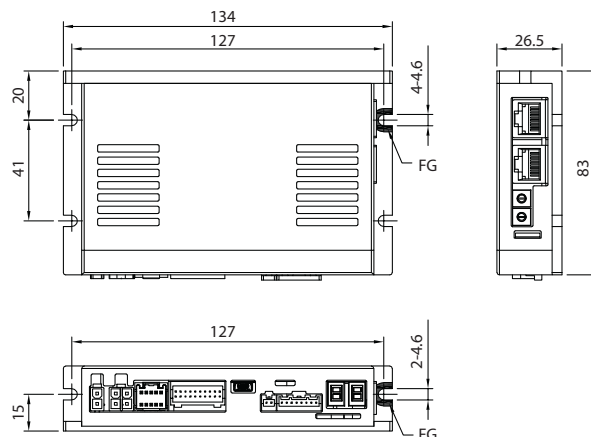
| 유닛 품명                   | 모터 품명           | 드라이브 품명       | 감속비  |
|-------------------------|-----------------|---------------|------|
| Ezi-SERVO-CT-56L-A-PN3  | EzM2-56L-A-PN3  | EzS2-CT-56L-A | 1:3  |
| Ezi-SERVO-CT-56L-B-PN3  | EzM2-56L-B-PN3  | EzS2-CT-56L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-56L-A-PN5  | EzM2-56L-A-PN5  | EzS2-CT-56L-A | 1:5  |
| Ezi-SERVO-CT-56L-B-PN5  | EzM2-56L-B-PN5  | EzS2-CT-56L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-56L-A-PN8  | EzM2-56L-A-PN8  | EzS2-CT-56L-A | 1:8  |
| Ezi-SERVO-CT-56L-B-PN8  | EzM2-56L-B-PN8  | EzS2-CT-56L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-56L-A-PN10 | EzM2-56L-A-PN10 | EzS2-CT-56L-A | 1:10 |
| Ezi-SERVO-CT-56L-B-PN10 | EzM2-56L-B-PN10 | EzS2-CT-56L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-56L-A-PN15 | EzM2-56L-A-PN15 | EzS2-CT-56L-A | 1:15 |
| Ezi-SERVO-CT-56L-B-PN15 | EzM2-56L-B-PN15 | EzS2-CT-56L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-56L-A-PN25 | EzM2-56L-A-PN25 | EzS2-CT-56L-A | 1:25 |
| Ezi-SERVO-CT-56L-B-PN25 | EzM2-56L-B-PN25 | EzS2-CT-56L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-56L-A-PN40 | EzM2-56L-A-PN40 | EzS2-CT-56L-A | 1:40 |
| Ezi-SERVO-CT-56L-B-PN40 | EzM2-56L-B-PN40 | EzS2-CT-56L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-56L-A-PN50 | EzM2-56L-A-PN50 | EzS2-CT-56L-A | 1:50 |
| Ezi-SERVO-CT-56L-B-PN50 | EzM2-56L-B-PN50 | EzS2-CT-56L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60S-A-PN3  | EzM2-60S-A-PN3  | EzS2-CT-60S-A | 1:3  |
| Ezi-SERVO-CT-60S-B-PN3  | EzM2-60S-B-PN3  | EzS2-CT-60S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60S-A-PN5  | EzM2-60S-A-PN5  | EzS2-CT-60S-A | 1:5  |
| Ezi-SERVO-CT-60S-B-PN5  | EzM2-60S-B-PN5  | EzS2-CT-60S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60S-A-PN8  | EzM2-60S-A-PN8  | EzS2-CT-60S-A | 1:8  |
| Ezi-SERVO-CT-60S-B-PN8  | EzM2-60S-B-PN8  | EzS2-CT-60S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60S-A-PN10 | EzM2-60S-A-PN10 | EzS2-CT-60S-A | 1:10 |
| Ezi-SERVO-CT-60S-B-PN10 | EzM2-60S-B-PN10 | EzS2-CT-60S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60S-A-PN15 | EzM2-60S-A-PN15 | EzS2-CT-60S-A | 1:15 |
| Ezi-SERVO-CT-60S-B-PN15 | EzM2-60S-B-PN15 | EzS2-CT-60S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60S-A-PN25 | EzM2-60S-A-PN25 | EzS2-CT-60S-A | 1:25 |
| Ezi-SERVO-CT-60S-B-PN25 | EzM2-60S-B-PN25 | EzS2-CT-60S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60S-A-PN40 | EzM2-60S-A-PN40 | EzS2-CT-60S-A | 1:40 |
| Ezi-SERVO-CT-60S-B-PN40 | EzM2-60S-B-PN40 | EzS2-CT-60S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60S-A-PN50 | EzM2-60S-A-PN50 | EzS2-CT-60S-A | 1:50 |
| Ezi-SERVO-CT-60S-B-PN50 | EzM2-60S-B-PN50 | EzS2-CT-60S-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60M-A-PN3  | EzM2-60M-A-PN3  | EzS2-CT-60M-A | 1:3  |
| Ezi-SERVO-CT-60M-B-PN3  | EzM2-60M-B-PN3  | EzS2-CT-60M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60M-A-PN5  | EzM2-60M-A-PN5  | EzS2-CT-60M-A | 1:5  |
| Ezi-SERVO-CT-60M-B-PN5  | EzM2-60M-B-PN5  | EzS2-CT-60M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60M-A-PN8  | EzM2-60M-A-PN8  | EzS2-CT-60M-A | 1:8  |
| Ezi-SERVO-CT-60M-B-PN8  | EzM2-60M-B-PN8  | EzS2-CT-60M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60M-A-PN10 | EzM2-60M-A-PN10 | EzS2-CT-60M-A | 1:10 |
| Ezi-SERVO-CT-60M-B-PN10 | EzM2-60M-B-PN10 | EzS2-CT-60M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60M-A-PN15 | EzM2-60M-A-PN15 | EzS2-CT-60M-A | 1:15 |
| Ezi-SERVO-CT-60M-B-PN15 | EzM2-60M-B-PN15 | EzS2-CT-60M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60M-A-PN25 | EzM2-60M-A-PN25 | EzS2-CT-60M-A | 1:25 |
| Ezi-SERVO-CT-60M-B-PN25 | EzM2-60M-B-PN25 | EzS2-CT-60M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60M-A-PN40 | EzM2-60M-A-PN40 | EzS2-CT-60M-A | 1:40 |
| Ezi-SERVO-CT-60M-B-PN40 | EzM2-60M-B-PN40 | EzS2-CT-60M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60M-A-PN50 | EzM2-60M-A-PN50 | EzS2-CT-60M-A | 1:50 |
| Ezi-SERVO-CT-60M-B-PN50 | EzM2-60M-B-PN50 | EzS2-CT-60M-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60L-A-PN3  | EzM2-60L-A-PN3  | EzS2-CT-60L-A | 1:3  |
| Ezi-SERVO-CT-60L-B-PN3  | EzM2-60L-B-PN3  | EzS2-CT-60L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60L-A-PN5  | EzM2-60L-A-PN5  | EzS2-CT-60L-A | 1:5  |
| Ezi-SERVO-CT-60L-B-PN5  | EzM2-60L-B-PN5  | EzS2-CT-60L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60L-A-PN8  | EzM2-60L-A-PN8  | EzS2-CT-60L-A | 1:8  |
| Ezi-SERVO-CT-60L-B-PN8  | EzM2-60L-B-PN8  | EzS2-CT-60L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60L-A-PN10 | EzM2-60L-A-PN10 | EzS2-CT-60L-A | 1:10 |
| Ezi-SERVO-CT-60L-B-PN10 | EzM2-60L-B-PN10 | EzS2-CT-60L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60L-A-PN15 | EzM2-60L-A-PN15 | EzS2-CT-60L-A | 1:15 |
| Ezi-SERVO-CT-60L-B-PN15 | EzM2-60L-B-PN15 | EzS2-CT-60L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60L-A-PN25 | EzM2-60L-A-PN25 | EzS2-CT-60L-A | 1:25 |
| Ezi-SERVO-CT-60L-B-PN25 | EzM2-60L-B-PN25 | EzS2-CT-60L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60L-A-PN40 | EzM2-60L-A-PN40 | EzS2-CT-60L-A | 1:40 |
| Ezi-SERVO-CT-60L-B-PN40 | EzM2-60L-B-PN40 | EzS2-CT-60L-B |      |
| Ezi-SERVO-CT-60L-A-PN50 | EzM2-60L-A-PN50 | EzS2-CT-60L-A | 1:50 |
| Ezi-SERVO-CT-60L-B-PN50 | EzM2-60L-B-PN50 | EzS2-CT-60L-B |      |

## 드라이브 규격

| 적용 모터          |                                 | EzM2-20<br>HSE-P20<br>타입                                                                                                     | EzM2-28<br>HSE-P28<br>타입 | EzM2-35<br>HSE-P35<br>타입 | EzM2-42<br>HSE-P42<br>타입 | EzM2-56<br>HSE-P56<br>타입 | EzM2-60<br>타입    |       |       |       |       |        |        |
|----------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 드라이브 형식        |                                 | EzS2-CT-20<br>타입                                                                                                             | EzS2-CT-28<br>타입         | EzS2-CT-35<br>타입         | EzS2-CT-42<br>타입         | EzS2-CT-56<br>타입         | EzS2-CT-60<br>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<br>·보관: -20 ~ 70 °C                                                                                           |                          |                          |                          |                          |                  |       |       |       |       |        |        |
|                | 습도                              | ·사용: 35 ~ 85 % RH (결로는 없을 것)<br>·보관: 10 ~ 90 % RH (결로는 없을 것)                                                                 |                          |                          |                          |                          |                  |       |       |       |       |        |        |
|                | 내진동                             | 0.5 g                                                                                                                        |                          |                          |                          |                          |                  |       |       |       |       |        |        |
| 기능             | 회전속도                            | 0 ~ 3,000 r/min <sup>*1</sup>                                                                                                |                          |                          |                          |                          |                  |       |       |       |       |        |        |
|                | 분해능                             | 인코더 분해능 [P/R]                                                                                                                |                          | 설정 가능 분해능 [P/R]          |                          |                          |                  |       |       |       |       |        |        |
|                |                                 | 4,000                                                                                                                        |                          | 500                      | 1,000                    | 1,600                    | 2,000            | 3,600 | 4,000 | 5,000 | 6,400 | 7,200  | 10,000 |
|                |                                 | 10,000                                                                                                                       |                          | 500                      | 1,000                    | 1,600                    | 2,000            | 3,600 | 5,000 | 6,400 | 7,200 | 10,000 |        |
|                |                                 | 16,000                                                                                                                       |                          | 500                      | 1,000                    | 1,600                    | 2,000            | 3,600 | 5,000 | 6,400 | 7,200 | 10,000 | 16,000 |
|                |                                 | 20,000                                                                                                                       |                          | 500                      | 1,000                    | 1,600                    | 2,000            | 3,600 | 5,000 | 6,400 | 7,200 | 10,000 | 20,000 |
|                | (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, 주 전원 전압 이상, 인포지션 이상, ROM 이상, 위치 오차 초과 이상, 비상정지 회로 이상 |                          |                          |                          |                          |                  |       |       |       |       |        |        |
| LED 표시         | 전원 상태, 인포지션 상태, 서보 On 상태, 알람 상태 |                                                                                                                              |                          |                          |                          |                          |                  |       |       |       |       |        |        |
| 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), 6개의 사용자 입력 (포토커플러 입력), 2개의 토크 오프 신호 입력                                                   |                          |                          |                          |                          |                  |       |       |       |       |        |        |
|                | 출력 신호 기능                        | 5개의 사용자 출력 (포토커플러 출력), 1개의 브레이크 신호 출력, 1개의 토크 오프 상태(TQMON) 출력                                                                |                          |                          |                          |                          |                  |       |       |       |       |        |        |

\*1: 모터의 최대회전속도는 분해능에 따라 달라집니다. 분해능이 10,000 P/R 이하인 경우에는 최대회전속도가 3,000 r/min입니다만, 10,000 P/R을 초과하는 경우에는 최대회전속도가 3,000 r/min보다 낮아집니다.

## 드라이브 크기 [mm]



## 표준형 모터 규격

| 모터 품명                        |                         |       |   | EzM2-20<br>타입     |                                 | EzM2-28<br>타입 |       |       | EzM2-35<br>타입 |       | EzM2-42<br>타입 |       |       |       |       |
|------------------------------|-------------------------|-------|---|-------------------|---------------------------------|---------------|-------|-------|---------------|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|
|                              |                         |       |   | 단위                | 20M                             | 20L           | 28S   | 28M   | 28L           | 35M   | 35L           | 42S   | 42M   | 42L   | 42XL  |
| 구동 방식                        |                         |       |   | -                 | 바이폴라 구동                         |               |       |       |               |       |               |       |       |       |       |
| 상(Phase) 수                   |                         |       |   | -                 | 2상                              |               |       |       |               |       |               |       |       |       |       |
| 상(Phase) 정격전류                |                         |       |   | A/상               | 0.5                             | 0.5           | 0.95  | 0.95  | 0.95          | 1.5   | 1.5           | 1.2   | 1.2   | 1.2   | 1.2   |
| 최대 정지 토크                     |                         |       |   | N·m               | 0.016                           | 0.025         | 0.069 | 0.098 | 0.118         | 0.13  | 0.23          | 0.32  | 0.44  | 0.5   | 0.65  |
| 로터 관성 모멘트                    |                         |       |   | g·cm <sup>2</sup> | 2.5                             | 3.3           | 9.0   | 13    | 18            | 15    | 20            | 35    | 54    | 77    | 114   |
| 무게                           |                         |       |   | kg                | 0.080                           | 0.104         | 0.147 | 0.204 | 0.232         | 0.194 | 0.226         | 0.294 | 0.357 | 0.426 | 0.564 |
| 길이(L)                        |                         |       |   | mm                | 28                              | 38            | 32    | 45    | 50            | 32    | 36            | 34    | 40    | 48    | 60    |
| 허용<br>레이디얼<br>(Radial)<br>하중 | 모터축<br>끝에서<br>부터의<br>거리 | 3 mm  | N | 18                | 18                              | 30            | 30    | 30    | 22            | 22    | 22            | 22    | 22    | 22    | 22    |
|                              |                         | 8 mm  |   | 30                | 30                              | 38            | 38    | 38    | 26            | 26    | 26            | 26    | 26    | 26    |       |
|                              |                         | 13 mm |   | -                 | -                               | 53            | 53    | 53    | 33            | 33    | 33            | 33    | 33    | 33    |       |
|                              |                         | 18 mm |   | -                 | -                               | -             | -     | -     | 46            | 46    | 46            | 46    | 46    | 46    |       |
| 허용 액시얼(Axial) 하중             |                         |       |   | N                 | 모터 유닛 무게보다 낮을 것                 |               |       |       |               |       |               |       |       |       |       |
| 절연저항                         |                         |       |   | MΩ                | 최소 100 (500 V DC 절연저항계로 측정했을 때) |               |       |       |               |       |               |       |       |       |       |
| 절연등급                         |                         |       |   | -                 | B종 (130 °C)                     |               |       |       |               |       |               |       |       |       |       |
| 사용온도                         |                         |       |   | °C                | 0 ~ 55                          |               |       |       |               |       |               |       |       |       |       |

| 모터 품명                        |                         |       |   | EzM2-56<br>타입     |                                 |       | EzM2-60<br>타입 |       |       |       |  |
|------------------------------|-------------------------|-------|---|-------------------|---------------------------------|-------|---------------|-------|-------|-------|--|
|                              |                         |       |   | 단위                | 56S                             | 56M   | 56L           | 60S   | 60M   | 60L   |  |
| 구동 방식                        |                         |       |   | -                 | 바이폴라 구동                         |       |               |       |       |       |  |
| 상(Phase) 수                   |                         |       |   | -                 | 2상                              |       |               |       |       |       |  |
| 상(Phase) 정격전류                |                         |       |   | A/상               | 3.0                             | 3.0   | 3.0           | 4.0   | 4.0   | 4.0   |  |
| 최대 정지 토크                     |                         |       |   | N·m               | 0.64                            | 1.0   | 1.5           | 0.88  | 1.28  | 2.4   |  |
| 로터 관성 모멘트                    |                         |       |   | g·cm <sup>2</sup> | 180                             | 280   | 520           | 240   | 490   | 690   |  |
| 무게                           |                         |       |   | kg                | 0.608                           | 0.784 | 1.230         | 0.693 | 0.856 | 1.419 |  |
| 길이(L)                        |                         |       |   | mm                | 46                              | 55    | 80            | 47    | 56    | 85    |  |
| 허용<br>레이디얼<br>(Radial)<br>하중 | 모터축<br>끝에서<br>부터의<br>거리 | 3 mm  | N | 52                | 52                              | 52    | 70            | 70    | 70    |       |  |
|                              |                         | 8 mm  |   | 65                | 65                              | 65    | 87            | 87    | 87    |       |  |
|                              |                         | 13 mm |   | 85                | 85                              | 85    | 114           | 114   | 114   |       |  |
|                              |                         | 18 mm |   | 123               | 123                             | 123   | 165           | 165   | 165   |       |  |
| 허용 액시얼(Axial) 하중             |                         |       |   | N                 | 모터 유닛 무게보다 낮을 것                 |       |               |       |       |       |  |
| 절연저항                         |                         |       |   | MΩ                | 최소 100 (500 V DC 절연저항계로 측정했을 때) |       |               |       |       |       |  |
| 절연등급                         |                         |       |   | -                 | B종 (130 °C)                     |       |               |       |       |       |  |
| 사용온도                         |                         |       |   | °C                | 0 ~ 55                          |       |               |       |       |       |  |

## 중공축 모터 규격

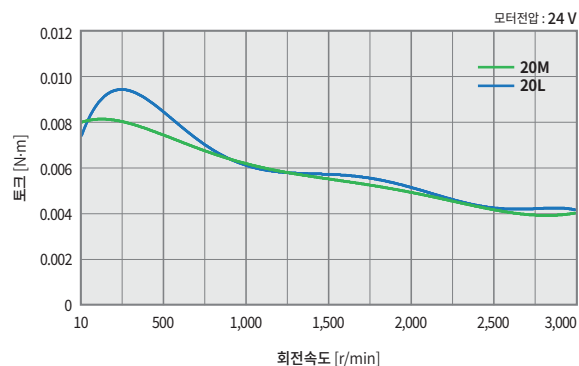
| 모터 품명                        |                         |       | HSE-P20<br>타입     |                                 | HSE-P28<br>타입 |       | HSE-P35<br>타입 |      |      |
|------------------------------|-------------------------|-------|-------------------|---------------------------------|---------------|-------|---------------|------|------|
|                              |                         |       | 단위                | P20M                            | P20L          | P28S  | P28M          | P35M | P35L |
| 구동 방식                        |                         |       | -                 | 바이폴라 구동                         |               |       |               |      |      |
| 상(Phase) 수                   |                         |       | -                 | 2상                              |               |       |               |      |      |
| 상(Phase) 정격전류                |                         |       | A/상               | 0.5                             | 0.5           | 1.0   | 1.4           | 1.2  | 1.2  |
| 최대 정지 토크                     |                         |       | N·m               | 0.014                           | 0.02          | 0.053 | 0.14          | 0.18 | 0.34 |
| 로터 관성 모멘트                    |                         |       | g·cm <sup>2</sup> | 1.6                             | 2.9           | 9     | 12            | 20   | 24   |
| 무게                           |                         |       | kg                | 0.04                            | 0.06          | 0.1   | 0.15          | 0.21 | 0.23 |
| 길이(L)                        |                         |       | mm                | 28.7                            | 39.8          | 32.2  | 45.2          | 37.3 | 45.3 |
| 허용<br>레이디얼<br>(Radial)<br>하중 | 모터축<br>끝에서<br>부터의<br>거리 | 3 mm  | N                 | 18                              | 18            | 38    | 38            | 22   | 22   |
|                              |                         | 8 mm  |                   | 30                              | 30            | 53    | 53            | 26   | 26   |
|                              |                         | 13 mm |                   | -                               | -             | -     | -             | 33   | 33   |
|                              |                         | 18 mm |                   | -                               | -             | -     | -             | 46   | 46   |
| 허용 액시얼(Axial) 하중             |                         |       | N                 | 모터 유닛 무게보다 낮을 것                 |               |       |               |      |      |
| 절연저항                         |                         |       | MΩ                | 최소 100 (500 V DC 절연저항계로 측정했을 때) |               |       |               |      |      |
| 절연등급                         |                         |       | -                 | B종 (130 °C)                     |               |       |               |      |      |
| 사용온도                         |                         |       | °C                | 0 ~ 55                          |               |       |               |      |      |

| 모터 품명                        |                         |       | HSE-P42<br>타입     |                                 |      | HSE-P56<br>타입 |      |
|------------------------------|-------------------------|-------|-------------------|---------------------------------|------|---------------|------|
|                              |                         |       | 단위                | P42S                            | P42L | P56S          | P56M |
| 구동 방식                        |                         |       | -                 | 바이폴라 구동                         |      |               |      |
| 상(Phase) 수                   |                         |       | -                 | 2상                              |      |               |      |
| 상(Phase) 정격전류                |                         |       | A/상               | 1.0                             | 2.5  | 2.6           | 2.5  |
| 최대 정지 토크                     |                         |       | N·m               | 0.31                            | 0.56 | 1.0           | 1.5  |
| 로터 관성 모멘트                    |                         |       | g·cm <sup>2</sup> | 35                              | 77   | 180           | 350  |
| 무게                           |                         |       | kg                | 0.24                            | 0.36 | 0.52          | 0.85 |
| 길이(L)                        |                         |       | mm                | 34.4                            | 48.4 | 45.7          | 64.7 |
| 허용<br>레이디얼<br>(Radial)<br>하중 | 모터축<br>끝에서<br>부터의<br>거리 | 3 mm  | N                 | 22                              | 22   | 52            | 52   |
|                              |                         | 8 mm  |                   | 26                              | 26   | 65            | 65   |
|                              |                         | 13 mm |                   | 33                              | 33   | 85            | 85   |
|                              |                         | 18 mm |                   | 46                              | 46   | 123           | 123  |
| 허용 액시얼(Axial) 하중             |                         |       | N                 | 모터 유닛 무게보다 낮을 것                 |      |               |      |
| 절연저항                         |                         |       | MΩ                | 최소 100 (500 V DC 절연저항계로 측정했을 때) |      |               |      |
| 절연등급                         |                         |       | -                 | B종 (130 °C)                     |      |               |      |
| 사용온도                         |                         |       | °C                | 0 ~ 55                          |      |               |      |

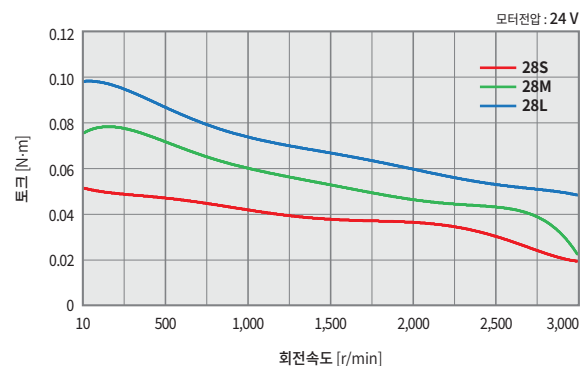


## 표준형 모터 토크

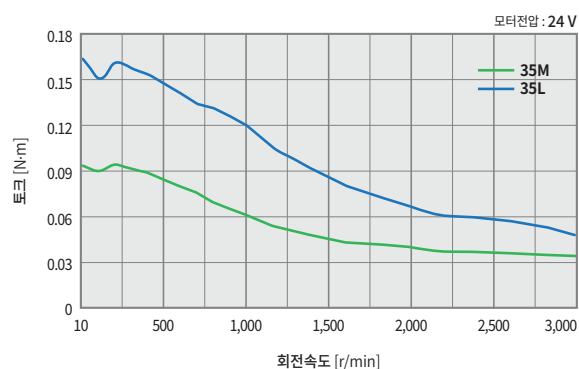
### Ezi-SERVO-CT-20 타입



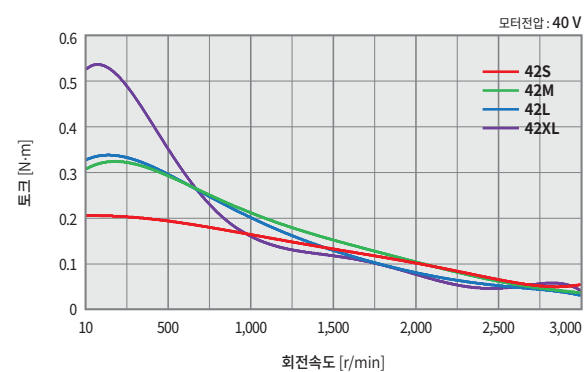
### Ezi-SERVO-CT-28 타입



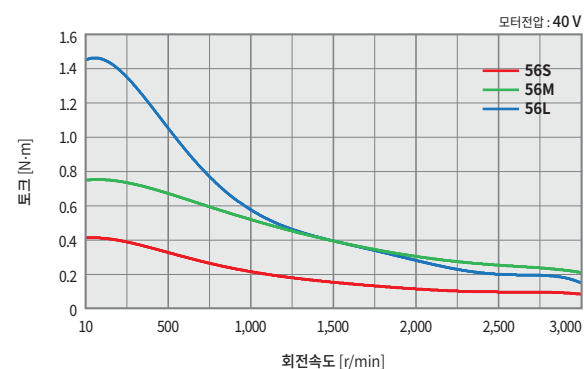
### Ezi-SERVO-CT-35 타입



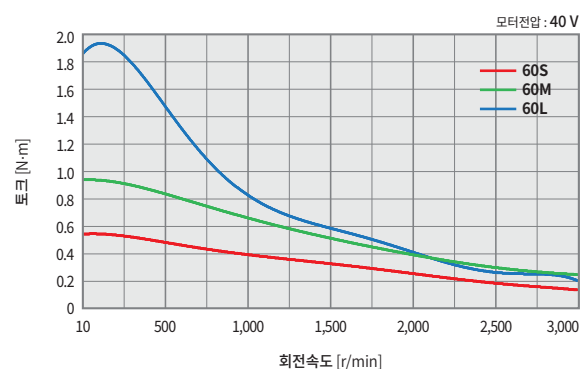
### Ezi-SERVO-CT-42 타입



### Ezi-SERVO-CT-56 타입

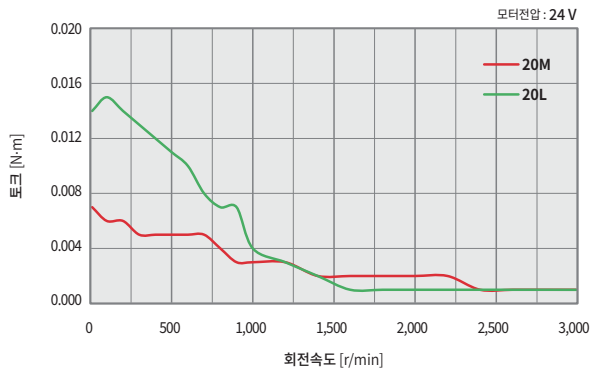


### Ezi-SERVO-CT-60 타입

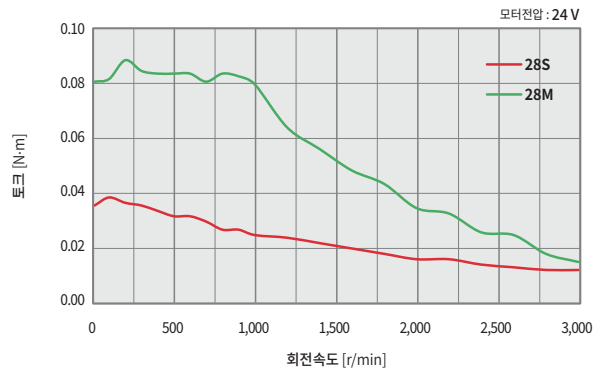


## 중공축 모터 토크

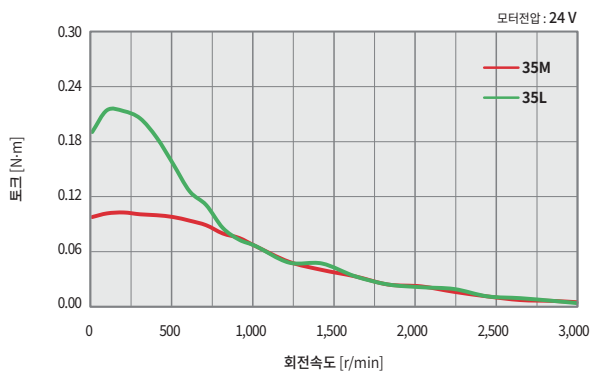
Ezi-SERVO-CT-HSP20 타입



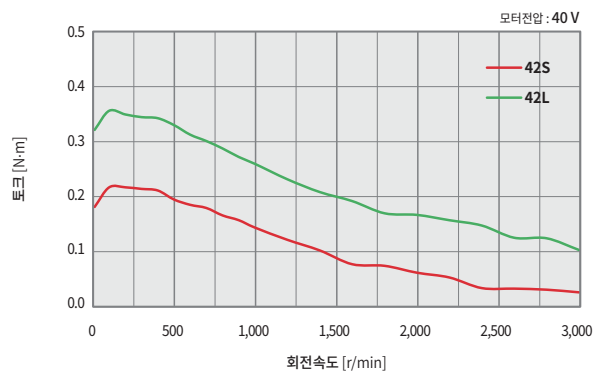
Ezi-SERVO-CT-HSP28 타입



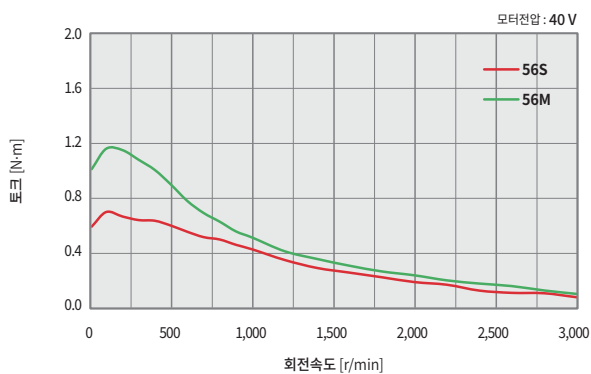
Ezi-SERVO-CT-HSP35 타입



Ezi-SERVO-CT-HSP42 타입



Ezi-SERVO-CT-HSP56 타입





모터 품명



모터 품명

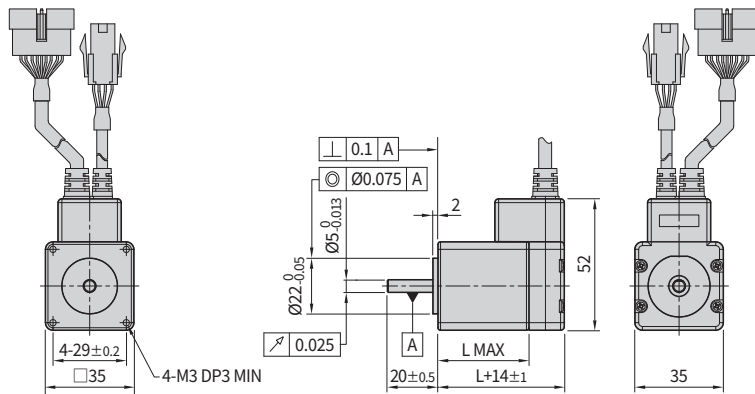


모터 품명

[illegible]

모터 품명

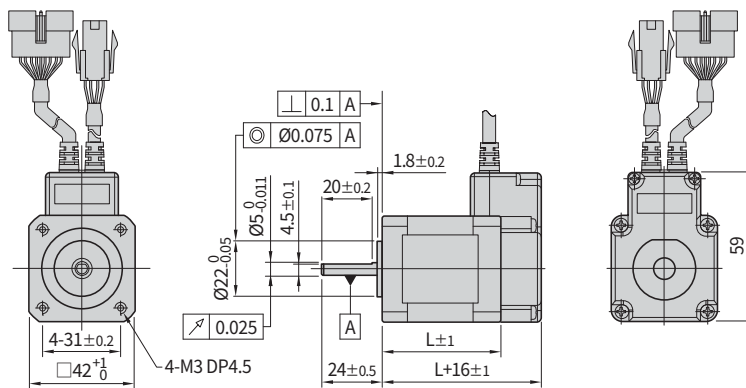
## 표준형 모터 크기 [mm]



**35 mm**  
(스토퍼 타입)

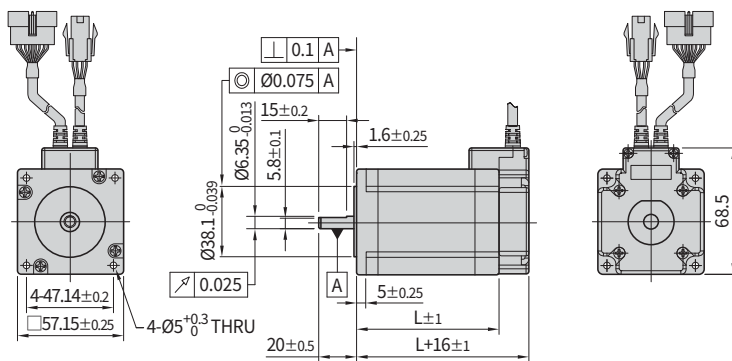
| 모터 품명     | 길이(L) |
|-----------|-------|
| EzM2-35MM | 32    |
| EzM2-35LM | 36    |

※ 35 mm 스톱퍼 타입 모터를 주문하는 경우에는 표준형 모터의 품명 뒤에 'M'을 붙여 주십시오.



**42 mm**

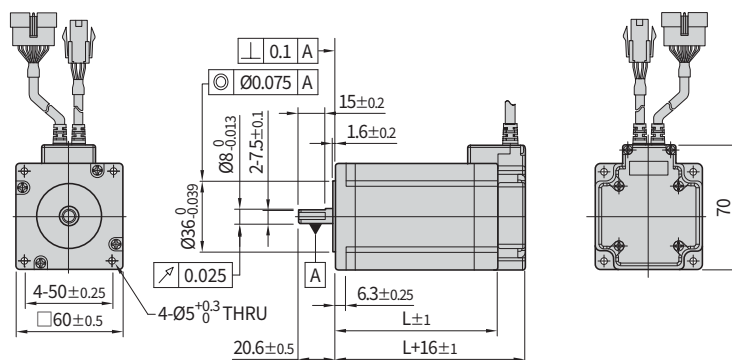
| 모터 품명     | 길이(L) |
|-----------|-------|
| EzM2-42S  | 34    |
| EzM2-42M  | 40    |
| EzM2-42L  | 48    |
| EzM2-42XL | 60    |



**56 mm**

| 모터 품명    | 길이(L) |
|----------|-------|
| EzM2-56S | 46    |
| EzM2-56M | 55    |
| EzM2-56L | 80    |

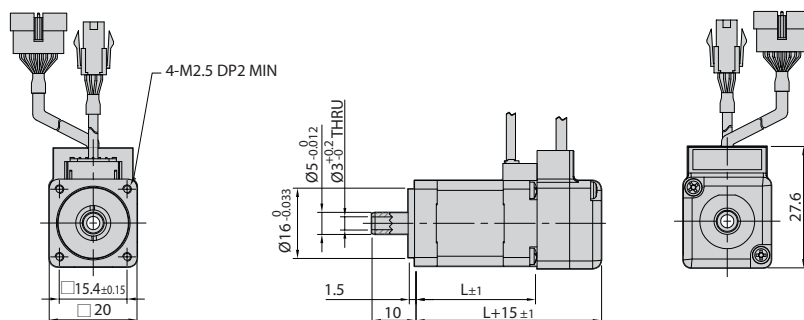
※ EzM2-56 시리즈의 전면 샤프트(Front Shaft) 직경은 Ø6.35와 Ø8.0 두 종류입니다.



**60 mm**

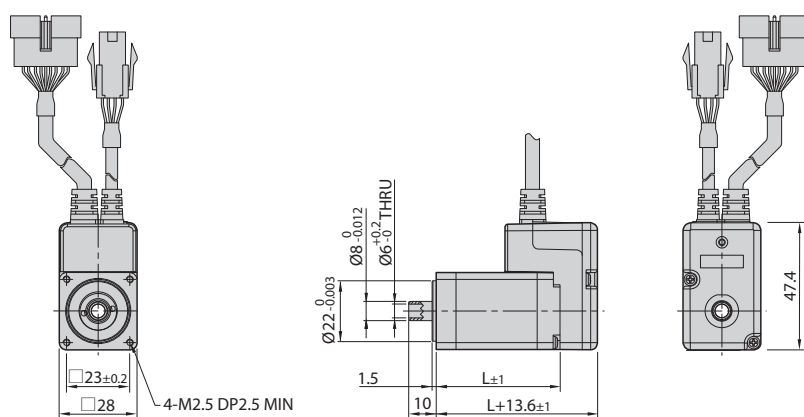
| 모터 품명    | 길이(L) |
|----------|-------|
| EzM2-60S | 47    |
| EzM2-60M | 56    |
| EzM2-60L | 85    |

## 중공축 모터 크기 [mm]



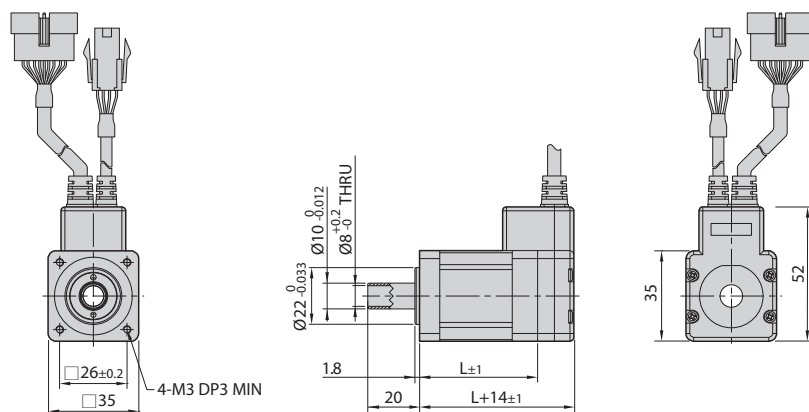
# 20 mm

| 모터 품명    | 길이(L) |
|----------|-------|
| HSE-P20M | 28.7  |
| HSE-P20L | 39.2  |



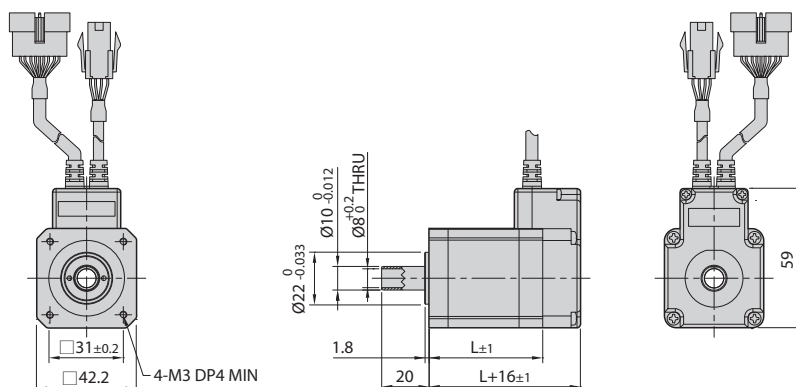
# 28 mm

| 모터 품명     | 길이(L) |
|-----------|-------|
| HSE-P28SM | 32.2  |
| HSE-P28MM | 45.2  |



# 35 mm

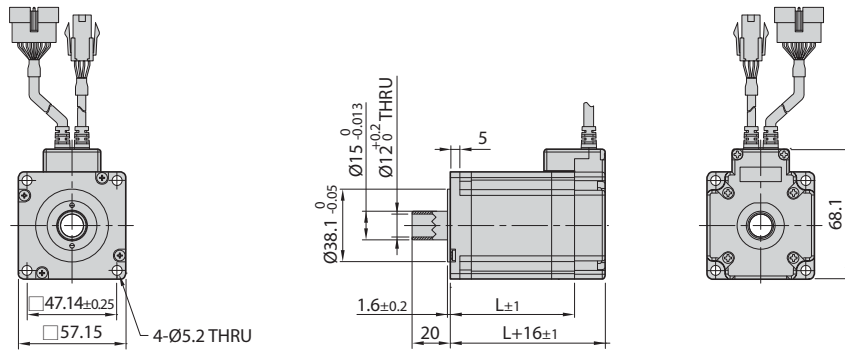
| 모터 품명     | 길이(L) |
|-----------|-------|
| HSE-P35MM | 37.3  |
| HSE-P35LM | 45.3  |



# 42 mm

| 모터 품명    | 길이(L) |
|----------|-------|
| HSE-P42S | 34.4  |
| HSE-P42L | 48.4  |

## 중공축 모터 크기 [mm]



# 56 mm

| 모터 품명    | 길이(L) |
|----------|-------|
| HSE-P56S | 45.7  |
| HSE-P56M | 64.7  |



## 브레이크 장착형 모터 규격

| 유닛 품명                  | 모터 품명          | 전자 브레이크 |                   |           |           |              | 모터 유닛 무게 [kg] | 허용 레이디얼 하중 [N]     |    |     |     | 허용 액시얼 하중 [N]    |
|------------------------|----------------|---------|-------------------|-----------|-----------|--------------|---------------|--------------------|----|-----|-----|------------------|
|                        |                | 형식      | 전원 입력 [V]         | 정격 전류 [A] | 소비 전력 [W] | 정마찰 토크 [N·m] |               | 모터축 끝에서부터의 거리 [mm] |    |     |     |                  |
|                        |                |         |                   |           |           |              |               | 3                  | 8  | 13  | 18  |                  |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-BK  | EzM2-42S-■-BK  | 무여자 작동형 | 24 V DC<br>± 10 % | 0.2       | 5         | 0.2          | 0.55          | 22                 | 26 | 33  | 46  | 모터 유닛 무게 보다 낮을 것 |
| Ezi-SERVO-CT-42M-■-BK  | EzM2-42M-■-BK  |         |                   |           |           |              | 0.62          |                    |    |     |     |                  |
| Ezi-SERVO-CT-42L-■-BK  | EzM2-42L-■-BK  |         |                   |           |           |              | 0.69          |                    |    |     |     |                  |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-■-BK | EzM2-42XL-■-BK |         |                   |           |           |              | 0.82          |                    |    |     |     |                  |
| Ezi-SERVO-CT-56S-■-BK  | EzM2-56S-■-BK  |         |                   | 0.27      | 6.6       | 0.7          | 1.03          | 52                 | 65 | 85  | 123 |                  |
| Ezi-SERVO-CT-56M-■-BK  | EzM2-56M-■-BK  |         |                   |           |           |              | 1.20          |                    |    |     |     |                  |
| Ezi-SERVO-CT-56L-■-BK  | EzM2-56L-■-BK  |         |                   |           |           |              | 1.65          |                    |    |     |     |                  |
| Ezi-SERVO-CT-60S-■-BK  | EzM2-60S-■-BK  |         |                   |           |           |              | 1.11          | 70                 | 87 | 114 | 165 |                  |
| Ezi-SERVO-CT-60M-■-BK  | EzM2-60M-■-BK  |         |                   |           |           |              | 1.30          |                    |    |     |     |                  |
| Ezi-SERVO-CT-60L-■-BK  | EzM2-60L-■-BK  |         |                   |           |           |              | 1.86          |                    |    |     |     |                  |

\* “■” 는 인코더 분해능입니다.

\* 전자 브레이크는 전원이 OFF한 상태에서 위치 유지용으로 사용할 수 있습니다. 제동용으로는 사용하지 말아 주십시오.

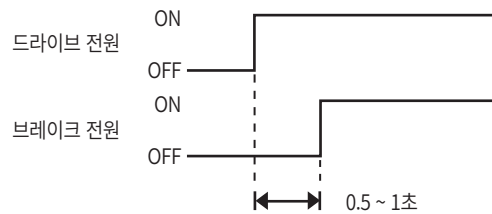
\* 무게는 모터와 전자 브레이크가 일체로 결합된 모터 유닛(Unit)의 전체 무게입니다.

\* 모터 품명은 모터와 브레이크가 결합된 품명입니다.

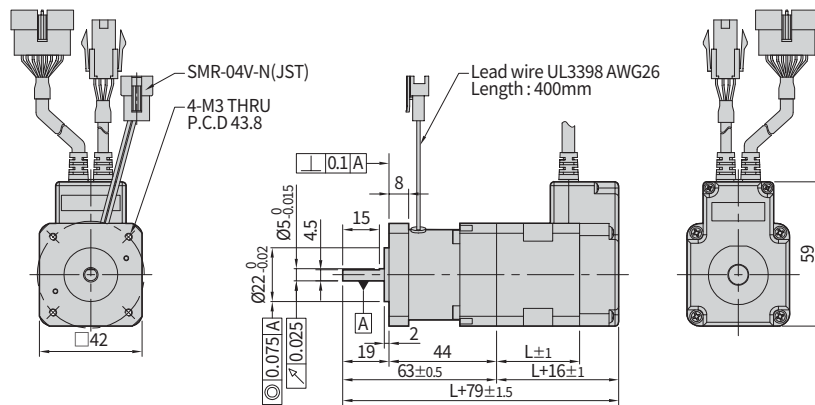
\* 모터 자체 규격 및 토크 특성은 표준형 모터와 동일합니다.

### \* 브레이크 작동 타이밍차트

Ezi-SERVO CC-Link IE TSN는 드라이브에서 브레이크를 자동으로 제어합니다. Ezi-SERVO CC-Link IE TSN의 브레이크 제어를 사용하지 않고 상위 제어를 이용해 브레이크를 제어할 경우에는 오른쪽에 있는 타이밍차트를 참조하여 브레이크의 전원을 투입해 주십시오. 그렇게 하지 않으면 드라이브가 오작동하거나 부하가 낙하할 우려가 있습니다. 또 모터가 회전 중일 때 브레이크를 작동하면 제품이 고장날 수도 있으니 주의해 주십시오.

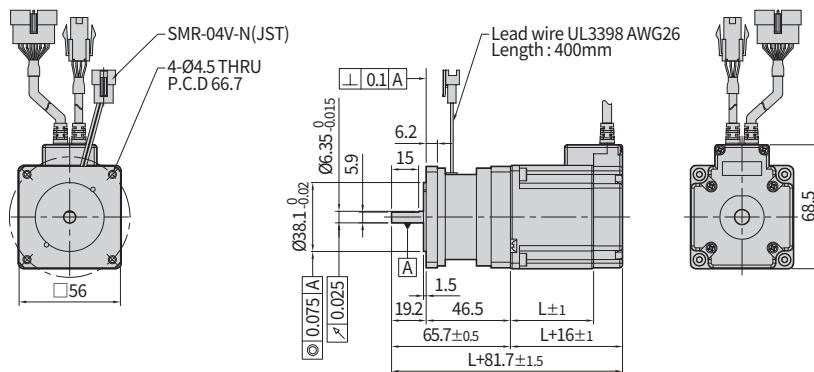


## 브레이크 장착형 모터 크기 [mm]



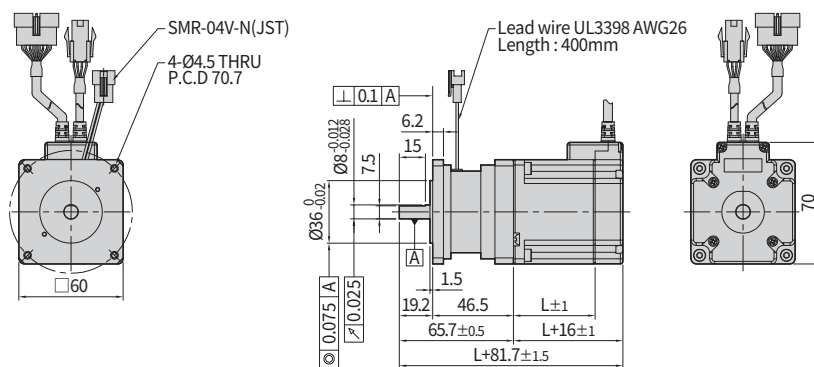
# 42 mm

| 모터 품명     | 길이(L) |
|-----------|-------|
| EzM2-42S  | 34    |
| EzM2-42M  | 40    |
| EzM2-42L  | 48    |
| EzM2-42XL | 60    |



# 56 mm

| 모터 품명    | 길이(L) |
|----------|-------|
| EzM2-56S | 46    |
| EzM2-56M | 55    |
| EzM2-56L | 80    |



# 60 mm

| 모터 품명    | 길이(L) |
|----------|-------|
| EzM2-60S | 47    |
| EzM2-60M | 56    |
| EzM2-60L | 85    |

## 감속기 장착형 모터 규격표 보는 법

| 유닛 품명                   | ①<br>최대<br>정지<br>토크<br>[N·m] | ②<br>로터<br>관성<br>모멘트<br>[kg·m <sup>2</sup> ] | ③<br>백래시<br>[arcmin] | ④<br>각도<br>전달<br>오차<br>[arcmin] | ⑤<br>감속비 | ⑥<br>분해능<br>(10,000<br>P/R<br>기준) | ⑦<br>허용<br>토크<br>[N·m] | ⑧<br>순시<br>최대<br>토크<br>[N·m] | ⑨<br>허용<br>속도<br>범위<br>[r/min] | ⑩<br>유닛<br>무게<br>[kg] | ⑪<br>허용<br>레이디얼<br>하중<br>(축 중앙<br>기준)<br>[N] | ⑫<br>허용<br>엑시얼<br>하중<br>[N] |
|-------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|----------|-----------------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN3  | 0.57                         | 35 x 10 <sup>-7</sup>                        | 3                    | 5                               | 3        | 0.012°                            | 6                      | 12                           | 0~1000                         | 0.76                  | 240                                          | 270                         |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN5  | 0.95                         |                                              |                      |                                 | 5        | 0.0072°                           | 9                      | 18                           | 0~600                          |                       | 290                                          | 330                         |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN8  | 1.52                         |                                              |                      |                                 | 8        | 0.0045°                           | 9                      | 18                           | 0~375                          |                       | 340                                          | 410                         |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN10 | 1.90                         |                                              |                      |                                 | 10       | 0.0036°                           | 6                      | 12                           | 0~300                          |                       | 360                                          | 450                         |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN15 | 2.76                         | 5                                            | 5                    | 7                               | 15       | 0.0024°                           | 6                      | 12                           | 0~200                          | 0.91                  | 410                                          | 540                         |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN25 | 4.60                         |                                              |                      |                                 | 25       | 0.00144°                          | 9                      | 18                           | 0~120                          |                       | 490                                          | 640                         |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN40 | 7.36                         |                                              |                      |                                 | 40       | 0.0009°                           | 9                      | 18                           | 0~75                           |                       | 570                                          | 640                         |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN50 | 9.00                         |                                              |                      |                                 | 50       | 0.00072°                          | 9                      | 18                           | 0~60                           |                       | 620                                          | 640                         |

## 표시 항목 설명

| No. | 표시 항목              | 설명                                                                                       |
|-----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①   | 최대 정지 토크           | 모터가 정지해 있을 때 감속기를 통하여 낼 수 있는 최대 토크입니다(정지전류 100 % 기준).<br>감속기 출력축의 허용 토크 이하로 사용해 주십시오.    |
| ②   | 로터(Rotor) 관성 모멘트   | 모터의 관성 모멘트 값입니다.                                                                         |
| ③   | 백래시(Backlash)      | 기어와 기어 사이의 틈을 말하며, 정지 시 외력 없이 감속기 출력축이 움직이는 각도입니다.                                       |
| ④   | 각도 전달 오차           | 감속기의 전달 특성으로 출력 축의 이론적 회전 각도와 실제 회전 각도의 차이를 의미합니다.                                       |
| ⑤   | 감속비                | 출력 회전수 / 입력 회전수입니다.                                                                      |
| ⑥   | 분해능                | 모터를 1펄스 구동했을 때 감속기 출력축이 움직이는 각도입니다.                                                      |
| ⑦   | 허용 토크              | 정속 운전 시 감속기 출력축에 연속적으로 가해지는 토크의 최대값을 가리킵니다.<br>(입력 회전수가 3,000 r/min 일 때, 수명 20,000시간 기준) |
| ⑧   | 순시 최대 토크           | 가감속 운전 시 감속기 출력축에 가해지는 허용 토크의 최대값을 가리킵니다.                                                |
| ⑨   | 허용 속도 범위           | 감속기 출력축 기준 회전속도 범위입니다.                                                                   |
| ⑩   | 유닛 무게              | 감속기와 모터의 부품 무게를 더한 값입니다.                                                                 |
| ⑪   | 허용 레이디얼(Radial) 하중 | 감속기 출력축에 직각 방향으로 가해지는 하중의 최대값입니다.                                                        |
| ⑫   | 허용 엑시얼(Axial) 하중   | 감속기 출력축에 축 방향으로 가해지는 하중의 최대값입니다.                                                         |

## 감속기 장착형 모터 규격

# 42 mm

| 유닛 품명                    | 최대 정지 토크 [N·m] | 로터 관성 모멘트 [kg·m <sup>2</sup> ] | 백래시 [arc-min] | 각도 전달 오차 [arc-min] | 감속비 | 분해능 (10,000 P/R 기준) | 허용 토크 [N·m] | 순시 최대 토크 [N·m] | 허용 속도 범위 [r/min] | 유닛 무게 [kg] | 허용 레이디얼 하중 (축 중앙 기준) [N] | 허용 액시얼 하중 [N] |
|--------------------------|----------------|--------------------------------|---------------|--------------------|-----|---------------------|-------------|----------------|------------------|------------|--------------------------|---------------|
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN3   | 0.57           | 35 x 10 <sup>-7</sup>          | 3             | 5                  | 3   | 0.012°              | 6           | 12             | 0~1000           | 0.76       | 240                      | 270           |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN5   | 0.95           |                                |               |                    | 5   | 0.0072°             | 9           | 18             | 0~600            |            | 290                      | 330           |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN8   | 1.52           |                                |               |                    | 8   | 0.0045°             | 9           | 18             | 0~375            |            | 340                      | 410           |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN10  | 1.90           |                                |               |                    | 10  | 0.0036°             | 6           | 12             | 0~300            |            | 360                      | 450           |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN15  | 2.76           |                                | 5             | 7                  | 15  | 0.0024°             | 6           | 12             | 0~200            | 0.91       | 410                      | 540           |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN25  | 4.60           |                                |               |                    | 25  | 0.00144°            | 9           | 18             | 0~120            |            | 490                      | 640           |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN40  | 7.36           |                                |               |                    | 40  | 0.0009°             | 9           | 18             | 0~75             |            | 570                      | 640           |
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN50  | 9.00           |                                |               |                    | 50  | 0.00072°            | 9           | 18             | 0~60             |            | 620                      | 640           |
| Ezi-SERVO-CT-42M-■-PN3   | 0.85           | 54 x 10 <sup>-7</sup>          | 3             | 5                  | 3   | 0.012°              | 6           | 12             | 0~1000           | 0.81       | 240                      | 270           |
| Ezi-SERVO-CT-42M-■-PN5   | 1.42           |                                |               |                    | 5   | 0.0072°             | 9           | 18             | 0~600            |            | 290                      | 330           |
| Ezi-SERVO-CT-42M-■-PN8   | 2.28           |                                |               |                    | 8   | 0.0045°             | 9           | 18             | 0~375            |            | 340                      | 410           |
| Ezi-SERVO-CT-42M-■-PN10  | 2.85           |                                |               |                    | 10  | 0.0036°             | 6           | 12             | 0~300            |            | 360                      | 450           |
| Ezi-SERVO-CT-42M-■-PN15  | 4.14           |                                | 5             | 7                  | 15  | 0.0024°             | 6           | 12             | 0~200            | 0.97       | 410                      | 540           |
| Ezi-SERVO-CT-42M-■-PN25  | 6.90           |                                |               |                    | 25  | 0.00144°            | 9           | 18             | 0~120            |            | 490                      | 640           |
| Ezi-SERVO-CT-42M-■-PN40  | 9.00           |                                |               |                    | 40  | 0.0009°             | 9           | 18             | 0~75             |            | 570                      | 640           |
| Ezi-SERVO-CT-42M-■-PN50  | 9.00           |                                |               |                    | 50  | 0.00072°            | 9           | 18             | 0~60             |            | 620                      | 640           |
| Ezi-SERVO-CT-42L-■-PN3   | 0.92           | 77 x 10 <sup>-7</sup>          | 3             | 5                  | 3   | 0.012°              | 6           | 12             | 0~1000           | 0.89       | 240                      | 270           |
| Ezi-SERVO-CT-42L-■-PN5   | 1.54           |                                |               |                    | 5   | 0.0072°             | 9           | 18             | 0~600            |            | 290                      | 330           |
| Ezi-SERVO-CT-42L-■-PN8   | 2.47           |                                |               |                    | 8   | 0.0045°             | 9           | 18             | 0~375            |            | 340                      | 410           |
| Ezi-SERVO-CT-42L-■-PN10  | 3.09           |                                |               |                    | 10  | 0.0036°             | 6           | 12             | 0~300            |            | 360                      | 450           |
| Ezi-SERVO-CT-42L-■-PN15  | 4.49           |                                | 5             | 7                  | 15  | 0.0024°             | 6           | 12             | 0~200            | 1.04       | 410                      | 540           |
| Ezi-SERVO-CT-42L-■-PN25  | 7.49           |                                |               |                    | 25  | 0.00144°            | 9           | 18             | 0~120            |            | 490                      | 640           |
| Ezi-SERVO-CT-42L-■-PN40  | 9.00           |                                |               |                    | 40  | 0.0009°             | 9           | 18             | 0~75             |            | 570                      | 640           |
| Ezi-SERVO-CT-42L-■-PN50  | 9.00           |                                |               |                    | 50  | 0.00072°            | 9           | 18             | 0~60             |            | 620                      | 640           |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-■-PN3  | 1.45           | 114 x 10 <sup>-7</sup>         | 3             | 5                  | 3   | 0.012°              | 6           | 12             | 0~1000           | 1.03       | 240                      | 270           |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-■-PN5  | 2.42           |                                |               |                    | 5   | 0.0072°             | 9           | 18             | 0~600            |            | 290                      | 330           |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-■-PN8  | 3.87           |                                |               |                    | 8   | 0.0045°             | 9           | 18             | 0~375            |            | 340                      | 410           |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-■-PN10 | 4.84           |                                |               |                    | 10  | 0.0036°             | 6           | 12             | 0~300            |            | 360                      | 450           |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-■-PN15 | 6.00           |                                | 5             | 7                  | 15  | 0.0024°             | 6           | 12             | 0~200            | 1.18       | 410                      | 540           |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-■-PN25 | 9.00           |                                |               |                    | 25  | 0.00144°            | 9           | 18             | 0~120            |            | 490                      | 640           |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-■-PN40 | 9.00           |                                |               |                    | 40  | 0.0009°             | 9           | 18             | 0~75             |            | 570                      | 640           |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-■-PN50 | 9.00           |                                |               |                    | 50  | 0.00072°            | 9           | 18             | 0~60             |            | 620                      | 640           |

\* “■”는 인코더 분해능입니다.

## 감속기 장착형 모터 규격

# 56 mm

| 유닛 품명                   | 최대 정지 토크 [N·m] | 로터 관성 모멘트 [kg·m <sup>2</sup> ] | 백래시 [arc-min] | 각도 전달 오차 [arc-min] | 감속비 | 분해능 (10,000 P/R 기준) | 허용 토크 [N·m] | 순시 최대 토크 [N·m] | 허용 속도 범위 [r/min] | 유닛 무게 [kg] | 허용 레이디얼 하중 (축 중앙 기준) [N] | 허용 액시얼 하중 [N] |
|-------------------------|----------------|--------------------------------|---------------|--------------------|-----|---------------------|-------------|----------------|------------------|------------|--------------------------|---------------|
| Ezi-SERVO-CT-56S-■-PN3  | 1.1            | 180 x 10 <sup>-7</sup>         | 3             | 5                  | 3   | 0.012°              | 18          | 35             | 0~1000           | 1.75       | 430                      | 310           |
| Ezi-SERVO-CT-56S-■-PN5  | 1.9            |                                |               |                    | 5   | 0.0072°             | 27          | 50             | 0~600            |            | 510                      | 390           |
| Ezi-SERVO-CT-56S-■-PN8  | 3.0            |                                |               |                    | 8   | 0.0045°             | 27          | 50             | 0~375            |            | 600                      | 480           |
| Ezi-SERVO-CT-56S-■-PN10 | 3.8            |                                |               |                    | 10  | 0.0036°             | 18          | 35             | 0~300            |            | 640                      | 530           |
| Ezi-SERVO-CT-56S-■-PN15 | 5.5            |                                |               |                    | 15  | 0.0024°             | 18          | 35             | 0~200            | 2.05       | 740                      | 630           |
| Ezi-SERVO-CT-56S-■-PN25 | 9.3            |                                |               |                    | 25  | 0.00144°            | 27          | 50             | 0~120            |            | 870                      | 790           |
| Ezi-SERVO-CT-56S-■-PN40 | 14.9           |                                |               |                    | 40  | 0.0009°             | 27          | 50             | 0~75             |            | 1000                     | 970           |
| Ezi-SERVO-CT-56S-■-PN50 | 18.6           |                                |               |                    | 50  | 0.00072°            | 27          | 50             | 0~60             |            | 1100                     | 1100          |
| Ezi-SERVO-CT-56M-■-PN3  | 2.0            | 280 x 10 <sup>-7</sup>         | 3             | 5                  | 3   | 0.012°              | 18          | 35             | 0~1000           | 1.92       | 430                      | 310           |
| Ezi-SERVO-CT-56M-■-PN5  | 3.4            |                                |               |                    | 5   | 0.0072°             | 27          | 50             | 0~600            |            | 510                      | 390           |
| Ezi-SERVO-CT-56M-■-PN8  | 5.4            |                                |               |                    | 8   | 0.0045°             | 27          | 50             | 0~375            |            | 600                      | 480           |
| Ezi-SERVO-CT-56M-■-PN10 | 6.8            |                                |               |                    | 10  | 0.0036°             | 18          | 35             | 0~300            |            | 640                      | 530           |
| Ezi-SERVO-CT-56M-■-PN15 | 9.9            |                                |               |                    | 15  | 0.0024°             | 18          | 35             | 0~200            | 2.23       | 740                      | 630           |
| Ezi-SERVO-CT-56M-■-PN25 | 16.6           |                                |               |                    | 25  | 0.00144°            | 27          | 50             | 0~120            |            | 870                      | 790           |
| Ezi-SERVO-CT-56M-■-PN40 | 27.0           |                                |               |                    | 40  | 0.0009°             | 27          | 50             | 0~75             |            | 1000                     | 970           |
| Ezi-SERVO-CT-56M-■-PN50 | 27.0           |                                |               |                    | 50  | 0.00072°            | 27          | 50             | 0~60             |            | 1100                     | 1100          |
| Ezi-SERVO-CT-56L-■-PN3  | 4.0            | 520 x 10 <sup>-7</sup>         | 3             | 5                  | 3   | 0.012°              | 18          | 35             | 0~1000           | 2.37       | 430                      | 310           |
| Ezi-SERVO-CT-56L-■-PN5  | 6.8            |                                |               |                    | 5   | 0.0072°             | 27          | 50             | 0~600            |            | 510                      | 390           |
| Ezi-SERVO-CT-56L-■-PN8  | 10.8           |                                |               |                    | 8   | 0.0045°             | 27          | 50             | 0~375            |            | 600                      | 480           |
| Ezi-SERVO-CT-56L-■-PN10 | 13.6           |                                |               |                    | 10  | 0.0036°             | 18          | 35             | 0~300            |            | 640                      | 530           |
| Ezi-SERVO-CT-56L-■-PN15 | 18.0           |                                |               |                    | 15  | 0.0024°             | 18          | 35             | 0~200            | 2.67       | 740                      | 630           |
| Ezi-SERVO-CT-56L-■-PN25 | 27.0           |                                |               |                    | 25  | 0.00144°            | 27          | 50             | 0~120            |            | 870                      | 790           |
| Ezi-SERVO-CT-56L-■-PN40 | 27.0           |                                |               |                    | 40  | 0.0009°             | 27          | 50             | 0~75             |            | 1000                     | 970           |
| Ezi-SERVO-CT-56L-■-PN50 | 27.0           |                                |               |                    | 50  | 0.00072°            | 27          | 50             | 0~60             |            | 1100                     | 1100          |

\* “■”는 인코더 분해능입니다.

## 감속기 장착형 모터 규격

# 60 mm

| 유닛 품명                   | 최대 정지 토크 [N·m] | 로터 관성 모멘트 [kg·m <sup>2</sup> ] | 백래시 [arc-min] | 각도 전달 오차 [arc-min] | 감속비 | 분해능 (10,000 P/R 기준) | 허용 토크 [N·m] | 순시 최대 토크 [N·m] | 허용 속도 범위 [r/min] | 유닛 무게 [kg] | 허용 레이디얼 하중 (축 중앙 기준) [N] | 허용 액시얼 하중 [N] |
|-------------------------|----------------|--------------------------------|---------------|--------------------|-----|---------------------|-------------|----------------|------------------|------------|--------------------------|---------------|
| Ezi-SERVO-CT-60S-■-PN3  | 1.5            | 240×10 <sup>-7</sup>           | 3             | 5                  | 3   | 0.012°              | 18          | 35             | 0~1000           | 1.84       | 430                      | 310           |
| Ezi-SERVO-CT-60S-■-PN5  | 2.5            |                                |               |                    | 5   | 0.0072°             | 27          | 50             | 0~600            |            | 510                      | 390           |
| Ezi-SERVO-CT-60S-■-PN8  | 4.0            |                                |               |                    | 8   | 0.0045°             | 27          | 50             | 0~375            |            | 600                      | 480           |
| Ezi-SERVO-CT-60S-■-PN10 | 5.1            |                                |               |                    | 10  | 0.0036°             | 18          | 35             | 0~300            |            | 640                      | 530           |
| Ezi-SERVO-CT-60S-■-PN15 | 7.4            |                                |               |                    | 15  | 0.0024°             | 18          | 35             | 0~200            | 2.13       | 740                      | 630           |
| Ezi-SERVO-CT-60S-■-PN25 | 12.3           |                                |               |                    | 25  | 0.00144°            | 27          | 50             | 0~120            |            | 870                      | 790           |
| Ezi-SERVO-CT-60S-■-PN40 | 19.8           |                                |               |                    | 40  | 0.0009°             | 27          | 50             | 0~75             |            | 1000                     | 970           |
| Ezi-SERVO-CT-60S-■-PN50 | 24.7           |                                |               |                    | 50  | 0.00072°            | 27          | 50             | 0~60             |            | 1100                     | 1100          |
| Ezi-SERVO-CT-60M-■-PN3  | 2.6            | 490×10 <sup>-7</sup>           | 3             | 5                  | 3   | 0.012°              | 18          | 35             | 0~1000           | 1.20       | 430                      | 310           |
| Ezi-SERVO-CT-60M-■-PN5  | 4.4            |                                |               |                    | 5   | 0.0072°             | 27          | 50             | 0~600            |            | 510                      | 390           |
| Ezi-SERVO-CT-60M-■-PN8  | 7.0            |                                |               |                    | 8   | 0.0045°             | 27          | 50             | 0~375            |            | 600                      | 480           |
| Ezi-SERVO-CT-60M-■-PN10 | 8.8            |                                |               |                    | 10  | 0.0036°             | 18          | 35             | 0~300            |            | 640                      | 530           |
| Ezi-SERVO-CT-60M-■-PN15 | 12.8           |                                |               |                    | 15  | 0.0024°             | 18          | 35             | 0~200            | 2.30       | 740                      | 630           |
| Ezi-SERVO-CT-60M-■-PN25 | 21.4           |                                |               |                    | 25  | 0.00144°            | 27          | 50             | 0~120            |            | 870                      | 790           |
| Ezi-SERVO-CT-60M-■-PN40 | 27.0           |                                |               |                    | 40  | 0.0009°             | 27          | 50             | 0~75             |            | 1000                     | 970           |
| Ezi-SERVO-CT-60M-■-PN50 | 27.0           |                                |               |                    | 50  | 0.00072°            | 27          | 50             | 0~60             |            | 1100                     | 1100          |
| Ezi-SERVO-CT-60L-■-PN3  | 5.2            | 690×10 <sup>-7</sup>           | 3             | 5                  | 3   | 0.012°              | 18          | 35             | 0~1000           | 2.61       | 430                      | 310           |
| Ezi-SERVO-CT-60L-■-PN5  | 8.7            |                                |               |                    | 5   | 0.0072°             | 27          | 50             | 0~600            |            | 510                      | 390           |
| Ezi-SERVO-CT-60L-■-PN8  | 13.9           |                                |               |                    | 8   | 0.0045°             | 27          | 50             | 0~375            |            | 600                      | 480           |
| Ezi-SERVO-CT-60L-■-PN10 | 18.0           |                                |               |                    | 10  | 0.0036°             | 18          | 35             | 0~300            |            | 640                      | 530           |
| Ezi-SERVO-CT-60L-■-PN15 | 18.0           |                                |               |                    | 15  | 0.0024°             | 18          | 35             | 0~200            | 2.86       | 740                      | 630           |
| Ezi-SERVO-CT-60L-■-PN25 | 27.0           |                                |               |                    | 25  | 0.00144°            | 27          | 50             | 0~120            |            | 870                      | 790           |
| Ezi-SERVO-CT-60L-■-PN40 | 27.0           |                                |               |                    | 40  | 0.0009°             | 27          | 50             | 0~75             |            | 1000                     | 970           |
| Ezi-SERVO-CT-60L-■-PN50 | 27.0           |                                |               |                    | 50  | 0.00072°            | 27          | 50             | 0~60             |            | 1100                     | 1100          |

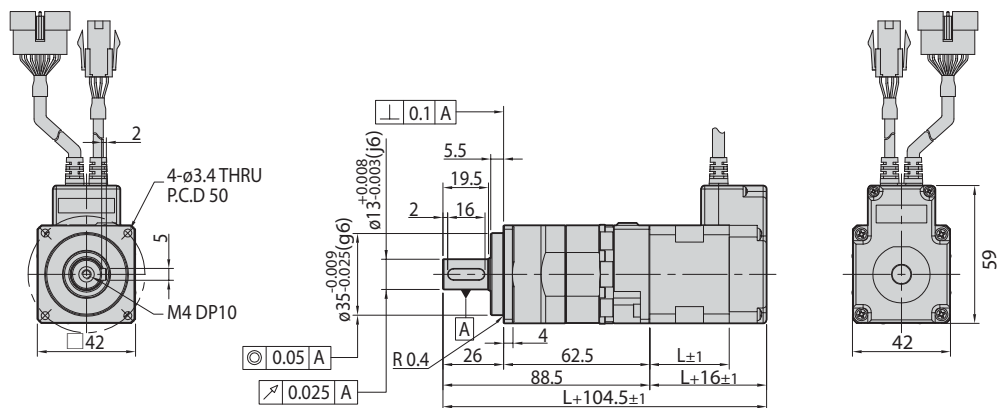
\* “■”는 인코더 분해능입니다.

## 감속기 장착형 모터 크기 [mm]

# 42 mm

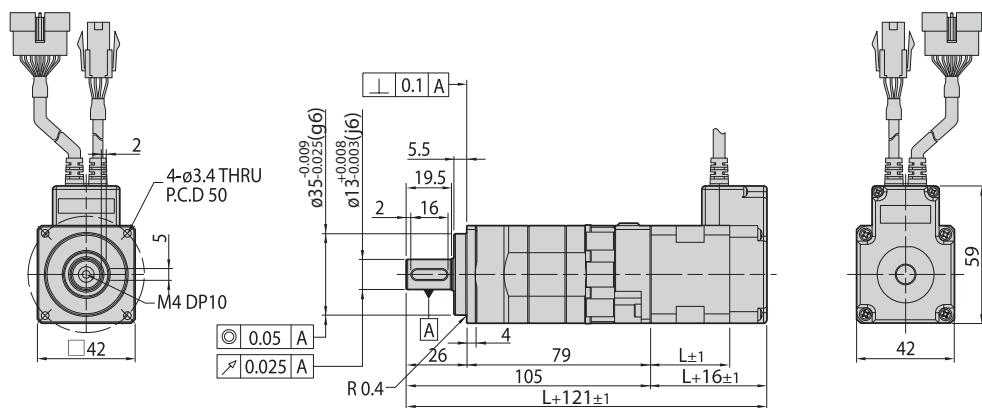
| 유닛 품명                   | 적용 모터 품명        | 단수 | 감속비         | L [mm] |
|-------------------------|-----------------|----|-------------|--------|
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN□  | EzM2-42S-■-PN□  | 1단 | 3, 5, 8, 10 | 34     |
| Ezi-SERVO-CT-42M-■-PN□  | EzM2-42M-■-PN□  |    | 3, 5, 8, 10 | 40     |
| Ezi-SERVO-CT-42L-■-PN□  | EzM2-42L-■-PN□  |    | 3, 5, 8, 10 | 48     |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-■-PN□ | EzM2-42XL-■-PN□ |    | 3, 5, 8, 10 | 60     |

\* “■”는 인코더 분해능입니다.



| 유닛 품명                   | 적용 모터 품명        | 단수 | 감속비            | L [mm] |
|-------------------------|-----------------|----|----------------|--------|
| Ezi-SERVO-CT-42S-■-PN□  | EzM2-42S-■-PN□  | 2단 | 15, 25, 40, 50 | 34     |
| Ezi-SERVO-CT-42M-■-PN□  | EzM2-42M-■-PN□  |    | 15, 25, 40, 50 | 40     |
| Ezi-SERVO-CT-42L-■-PN□  | EzM2-42L-■-PN□  |    | 15, 25, 40, 50 | 48     |
| Ezi-SERVO-CT-42XL-■-PN□ | EzM2-42XL-■-PN□ |    | 15, 25, 40, 50 | 60     |

\* “■”는 인코더 분해능입니다.

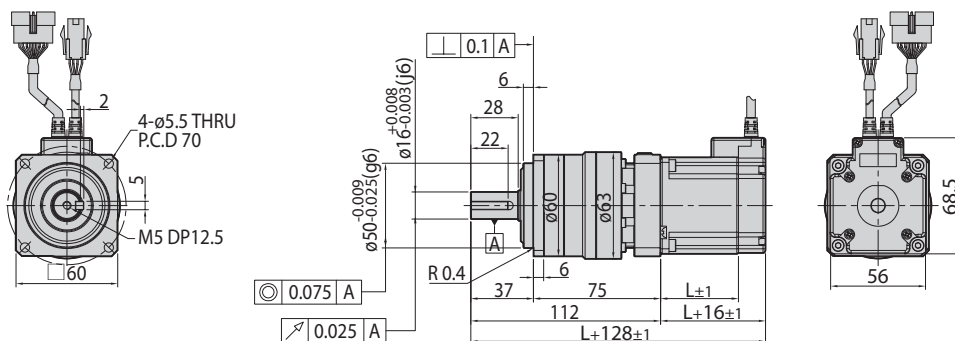


### 감속기 장착형 모터 크기 [mm]

**56 mm**

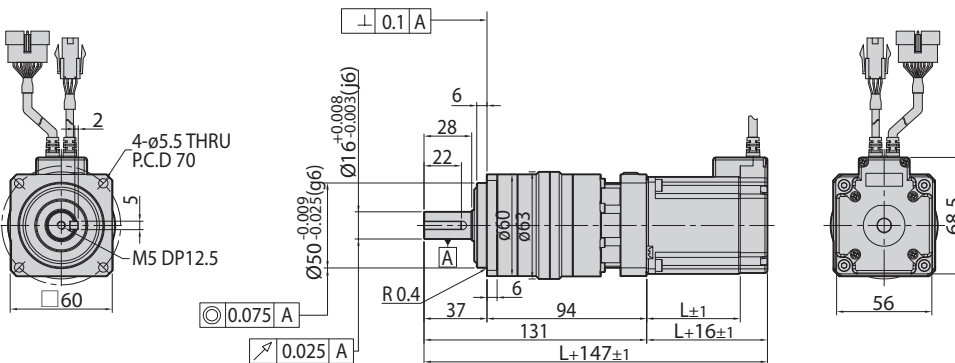
| 유닛 품명                  | 적용 모터 품명       | 단수 | □감속비        | L [mm] |
|------------------------|----------------|----|-------------|--------|
| Ezi-SERVO-CT-56S-■-PN□ | EzM2-56S-■-PN□ | 1단 | 3, 5, 8, 10 | 46     |
| Ezi-SERVO-CT-56M-■-PN□ | EzM2-56M-■-PN□ |    | 3, 5, 8, 10 | 55     |
| Ezi-SERVO-CT-56L-■-PN□ | EzM2-56L-■-PN□ |    | 3, 5, 8, 10 | 80     |

\* “■”는 인코더 분해능입니다.



| 유닛 품명                  | 적용 모터 품명       | 단수 | □감속비           | L [mm] |
|------------------------|----------------|----|----------------|--------|
| Ezi-SERVO-CT-56S-■-PN□ | EzM2-56S-■-PN□ | 2단 | 15, 25, 40, 50 | 46     |
| Ezi-SERVO-CT-56M-■-PN□ | EzM2-56M-■-PN□ |    | 15, 25, 40, 50 | 55     |
| Ezi-SERVO-CT-56L-■-PN□ | EzM2-56L-■-PN□ |    | 15, 25, 40, 50 | 80     |

\* “■”는 인코더 분해능입니다.



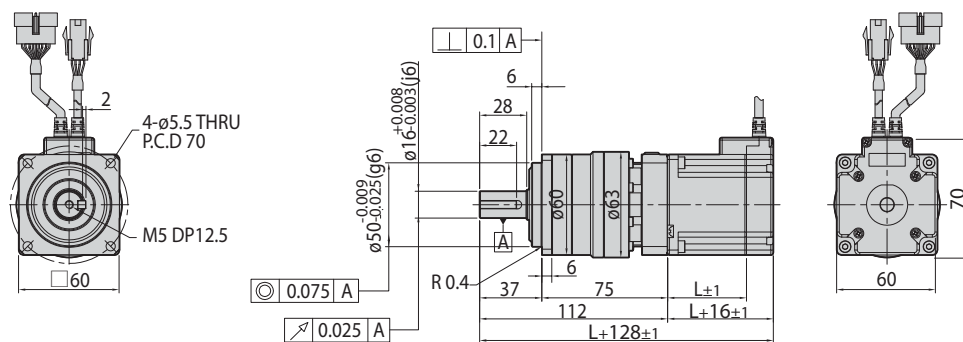


## 감속기 장착형 모터 크기 [mm]

# 60 mm

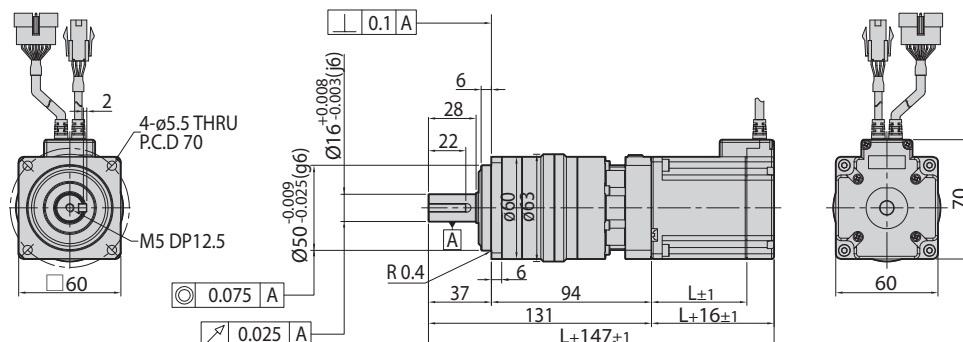
| 유닛 품명                  | 적용 모터 품명       | 단수 | 감속비         | L [mm] |
|------------------------|----------------|----|-------------|--------|
| Ezi-SERVO-CT-60S-■-PN□ | EzM2-60S-■-PN□ | 1단 | 3, 5, 8, 10 | 47     |
| Ezi-SERVO-CT-60M-■-PN□ | EzM2-60M-■-PN□ |    | 3, 5, 8, 10 | 56     |
| Ezi-SERVO-CT-60L-■-PN□ | EzM2-60L-■-PN□ |    | 3, 5, 8, 10 | 85     |

\* “■”는 인코더 분해능입니다.

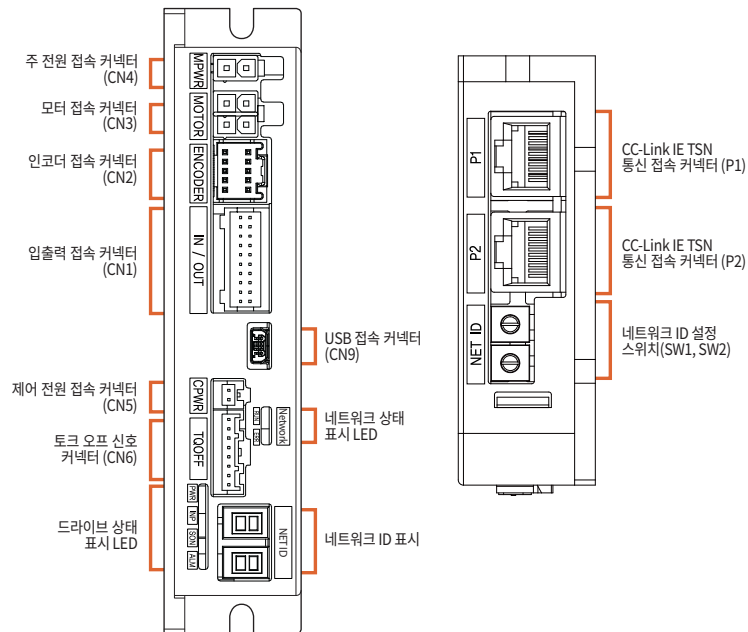


| 유닛 품명                  | 적용 모터 품명       | 단수 | 감속비            | L [mm] |
|------------------------|----------------|----|----------------|--------|
| Ezi-SERVO-CT-60S-■-PN□ | EzM2-60S-■-PN□ | 2단 | 15, 25, 40, 50 | 47     |
| Ezi-SERVO-CT-60M-■-PN□ | EzM2-60M-■-PN□ |    | 15, 25, 40, 50 | 56     |
| Ezi-SERVO-CT-60L-■-PN□ | EzM2-60L-■-PN□ |    | 15, 25, 40, 50 | 85     |

\* “■”는 인코더 분해능입니다.

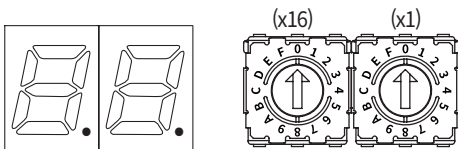


## 설정과 운전



### 1. 네트워크 ID 표시와 설정 스위치 (SW1, SW2)

IP 주소의 제4옥텟을 설정하는 스위치로, 그 값은 7세그먼트 LED 표시기에 표시됩니다. 값은 16진수로 설정되며, SW1은 (X16), SW2는 (X1)을 지정합니다. (자세한 내용은 관련 사용설명서를 참조해 주십시오.)



예) SW1이 7이고, SW2가 5인 경우  
 $(5 \times 16) + (7 \times 1) = 87$   
 IP: 192.168.0.87로 설정됩니다.

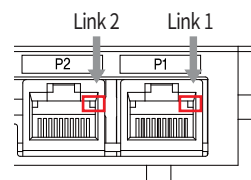
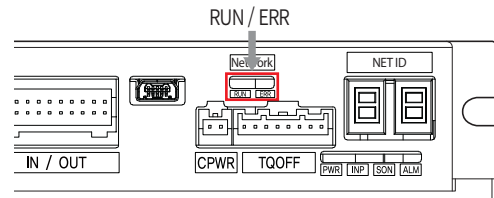
### 2. 네트워크 상태 표시 LED

CC-Link IE TSN의 통신 상태를 알려주는 LED입니다. Link LED는 통신 접속 커넥터 (P1, P2)의 우측 상단에 있습니다.

| 표시  | 색상    | 상태           | 설명                  |
|-----|-------|--------------|---------------------|
| RUN | Green | OFF          | 전원 OFF              |
|     |       | Single Flash | 마스터와 연결되어 있지 않은 상태  |
|     |       | Double Flash | Pre-Operational 상태  |
|     |       | Blinking     | Safe-Operational 상태 |
|     |       | Interval Off | Operational 상태      |

| 표시  | 색상  | 상태           | 설명                   |
|-----|-----|--------------|----------------------|
| ERR | Red | OFF          | 에러가 없는 상태 또는 전원 OFF  |
|     |     | Blinking     | 드라이브 에러              |
|     |     | Single Flash | CC-Link IE TSN 통신 에러 |
|     |     | Double Flash | IP 주소 겹침 에러          |

| 표시              | 색상    | 상태  | 설명      |
|-----------------|-------|-----|---------|
| LINK1/<br>LINK2 | Green | OFF | 링크 비활성화 |
|                 |       | ON  | 링크 활성화  |



### 3. 드라이브 상태 표시 LED

드라이브의 운전 상태를 알려주는 LED입니다.

| 표시  | 색상     | 기능                | 설명                                              |
|-----|--------|-------------------|-------------------------------------------------|
| PWR | Green  | 전원 입력 표시          | 전원이 투입되어 있을 때 점등합니다.                            |
| INP | Yellow | 위치결정 완료 신호 표시     | 위치 명령 완료 후, 목표 위치로부터의 위치 편차가 설정한 값 이내일 때 점등합니다. |
| SON | Orange | 서보 On / Off 상태 표시 | 서보 On : 점등, 서보 Off : 소등                         |
| ALM | Red    | 알람 표시             | 에러가 발생했을 때 반복해서 점멸합니다.                          |

#### 알람 LED 점멸 횟수와 에러 종류 일람표

| LED 점멸횟수 | 에러코드 *4 | 에러 종류       | 원인                                        |
|----------|---------|-------------|-------------------------------------------|
| 1        | E-001   | 과전류 이상      | 모터 구동 소자에 과도한 전류가 흐른 경우 *1                |
| 2        | E-002   | 과속도 이상      | 모터의 속도가 3,000 r/min을 넘은 경우                |
| 3        | E-003   | 위치 추종 이상    | 모터 회전 중 위치 명령값과 실제 위치값의 차이가 설정값 이상인 경우 *2 |
| 4        | E-004   | 과부하 이상      | 모터의 최대 토크를 초과하는 부하가 5초 이상 가해진 경우          |
| 5        | E-005   | 과열 이상       | 드라이브의 내부 온도가 85 °C를 넘은 경우                 |
| 6        | E-006   | 회생 전압 이상    | 모터의 역기전력이 상승하여 모터 구동 전압이 한계값을 넘은 경우 *3    |
| 7        | E-007   | 모터 접속 이상    | 드라이브와 모터의 연결에 이상이 있는 경우                   |
| 8        | E-008   | 인코더 접속 이상   | 드라이브와 인코더의 연결에 이상이 있는 경우                  |
| 9        | E-009   | 주 전원 전압 이상  | 주 전원 전압이 약 18 V 이하일 경우                    |
| 10       | E-010   | 인포지션 이상     | 운전 완료 후 1펄스 이상의 위치 오차가 3초 이상 발생한 경우       |
| 12       | E-012   | ROM 이상      | 파라미터 저장 장치(ROM)에 이상이 발생한 경우               |
| 15       | E-015   | 위치 오차 초과 이상 | 모터가 정지한 상태에서 설정값 이상의 위치 오차가 발생한 경우 *2     |
| 16       | E-016   | 비상정지 회로 이상  | TQOFF1과 TQOFF2의 입력 상태가 서로 다른 경우           |

\*1: 한계값은 모터에 따라 다릅니다. (사용설명서 참조)

\*2: 기본 설정값은 180 °이며, 파라미터로 수정할 수 있습니다. (사용설명서 참조)

\*3: 모터의 역기전력의 한계값은 모터에 따라 다릅니다. (사용설명서 참조)

\*4: 알람이 발생하면 7세그먼트 LED표시기에는 IP 주소 대신에 에러 코드가 표시됩니다.

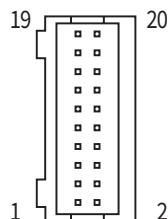
※ 자세한 사항은 각 사용설명서를 참고바랍니다.



알람 LED 점멸 (예 : 위치 추종 이상)

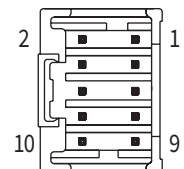
### 4. 입출력 접속 커넥터 (CN1)

| 번호 | 기능           | 입력/출력 | 번호 | 기능           | 입력/출력 |
|----|--------------|-------|----|--------------|-------|
| 1  | LIMIT+       | 입력    | 11 | Digital Out2 | 출력    |
| 2  | LIMIT-       | 입력    | 12 | Digital Out3 | 출력    |
| 3  | ORIGIN       | 입력    | 13 | Digital Out4 | 출력    |
| 4  | Digital In1  | 입력    | 14 | Digital Out5 | 출력    |
| 5  | Digital In2  | 입력    | 15 | BRAKE+       | 출력    |
| 6  | Digital In3  | 입력    | 16 | BRAKE-       | 출력    |
| 7  | Digital In4  | 입력    | 17 | EXT_GND      | 입력    |
| 8  | Digital In5  | 입력    | 18 | EXT_24 V DC  | 입력    |
| 9  | Digital In6  | 입력    | 19 | F.GND        | ----  |
| 10 | Digital Out1 | 출력    | 20 | F.GND        | ----  |



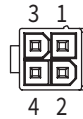
### 5. 인코더 접속 커넥터 (CN2)

| 번호 | 기능     | 입력/출력 |
|----|--------|-------|
| 1  | A+     | 입력    |
| 2  | A-     | 입력    |
| 3  | B+     | 입력    |
| 4  | B-     | 입력    |
| 5  | Z+     | 입력    |
| 6  | Z-     | 입력    |
| 7  | 5 V DC | 출력    |
| 8  | GND    | 출력    |
| 9  | F.GND  | ----  |
| 10 | F.GND  | ----  |



## 6. 모터 접속 커넥터 (CN3)

| 번호 | 기능          | 입력/출력 |
|----|-------------|-------|
| 1  | A 상         | 출력    |
| 2  | B 상         | 출력    |
| 3  | $\bar{A}$ 상 | 출력    |
| 4  | $\bar{B}$ 상 | 출력    |



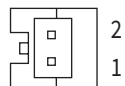
## 7. 주 전원 접속 커넥터 (CN4)

| 번호 | 기능      | 입력/출력 |
|----|---------|-------|
| 1  | 24 V DC | 입력    |
| 2  | GND     | 입력    |



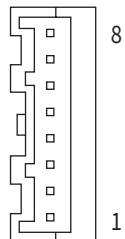
## 8. 제어 전원 접속 커넥터 (CN5)

| 번호 | 기능      | 입력/출력 |
|----|---------|-------|
| 1  | 24 V DC | 입력    |
| 2  | GND     | 입력    |



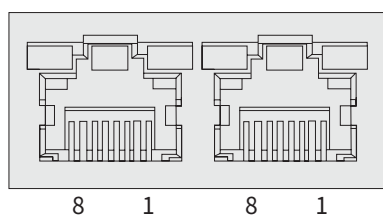
## 9. 토크 오프 신호 접속 커넥터 (CN6)

| 번호 | 기능       | 입력/출력 |
|----|----------|-------|
| 1  | TQOFF1_P | 입력    |
| 2  | TQOFF1_N | 입력    |
| 3  | TQOFF2_P | 입력    |
| 4  | TQOFF2_N | 입력    |
| 5  | TQMON_P  | 출력    |
| 6  | TQMON_N  | 출력    |
| 7  | OVRTQ    | 입력    |
| 8  | GND      | 출력    |

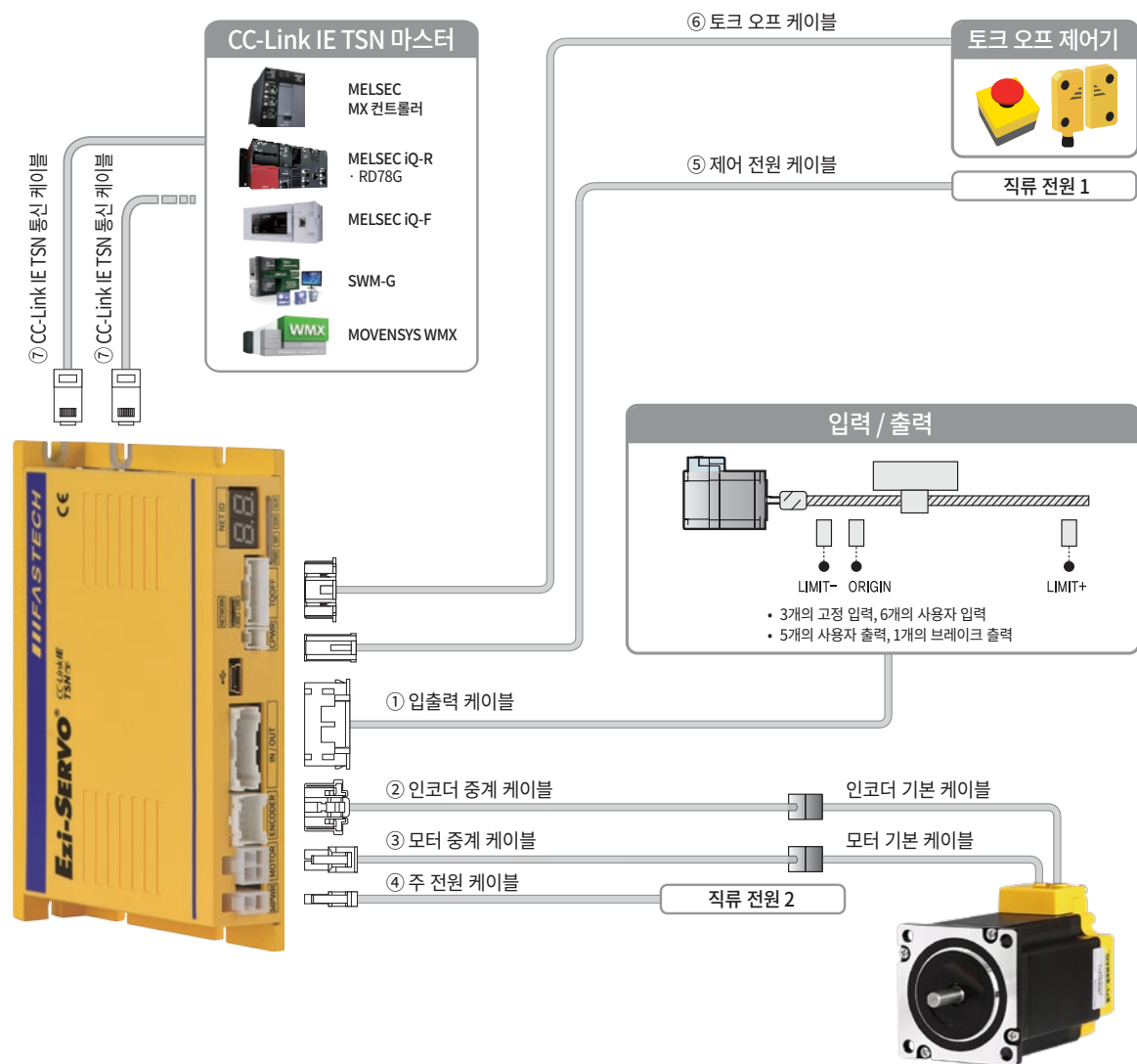


## 10. CC-Link IE TSN 통신 접속 커넥터 (P1, P2)

| 번호 | 기능  | 번호     | 기능    |
|----|-----|--------|-------|
| 1  | DA+ | 6      | DB-   |
| 2  | DA- | 7      | DD+   |
| 3  | DB+ | 8      | DD-   |
| 4  | DC+ | 커넥터 후드 | F.GND |
| 5  | DC- |        |       |



## 시스템 구성도



| 케이블                     | 최대 사용 가능 길이      | 비고                      |
|-------------------------|------------------|-------------------------|
| ① 입출력 케이블               | 20 m             | 별매품                     |
| ② 인코더 중계 케이블            | 20 m             |                         |
| ③ 모터 중계 케이블             | 20 m             |                         |
| ④ 주 전원 케이블              | 2 m              |                         |
| ⑤ 제어 전원 케이블             | 2 m              |                         |
| ⑥ 토크 오프 케이블             | 20 m             |                         |
| ⑦ CC-Link IE TSN 통신 케이블 | 100 m            | 기본 케이블은 모터에 부착되어 제공됩니다. |
| 인코더 기본 케이블              | 0.3 m (기본 제공 길이) |                         |
| 모터 기본 케이블               | 0.3 m (기본 제공 길이) |                         |

## 1. 부속품

### 접속 커넥터

드라이브에 연결할 때 사용하는 커넥터입니다.

| 용도                   |                | 종류  | 품명                                  | 제조사   |
|----------------------|----------------|-----|-------------------------------------|-------|
| 주 전원 접속<br>(CN4)     |                | 하우징 | 5557-02R                            | MOLEX |
|                      |                | 터미널 | 5556T                               |       |
| 제어 전원 접속<br>(CN5)    |                | 하우징 | PAP-02V-S                           | JST   |
|                      |                | 터미널 | SPHD-001T-P0.5                      |       |
| 모터 접속                | 드라이브측<br>(CN3) | 하우징 | 5557-04R                            | MOLEX |
|                      |                | 터미널 | 5556T                               |       |
|                      | 모터측            | 하우징 | 5557-04R                            | MOLEX |
|                      |                | 터미널 | 5556T                               |       |
| 인코더<br>접속            | 드라이브측<br>(CN2) | 하우징 | 51353-1000                          | MOLEX |
|                      |                | 터미널 | 56134-9000                          |       |
|                      | 인코더측           | 하우징 | SMP-09V-NC                          | JST   |
|                      |                | 터미널 | SHF-001T-0.8BS                      |       |
| 입출력 접속<br>(CN1)      |                | 하우징 | PADP-20V-1-S                        | JST   |
|                      |                | 터미널 | SPH-002T-P0.5L                      |       |
| 토크 오프 신호 접속<br>(CN6) |                | 하우징 | PAP-08V-S                           | JST   |
|                      |                | 터미널 | SPHD-001T-P0.5 혹은<br>SPHD-002T-P0.5 |       |

※ 위 커넥터는 제품과 함께 제공됩니다. 다른 부품을 사용할 때는 규격을 만족하는지 확인하시기 바랍니다.

## 2. 별매품

### ① 입출력 케이블

Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 드라이브와 입출력 장치를 연결할 때 사용하는 케이블입니다.

| 용도             | 품명         | 길이 [m] | 케이블 종류 | 비고                |
|----------------|------------|--------|--------|-------------------|
| 드라이브-입출력 장치 연결 | CSV-S-001F | 1      | 고정형    | 최대 사용 가능 길이: 20 m |
|                | CSV-S-002F | 2      |        |                   |
|                | CSV-S-003F | 3      |        |                   |
|                | CSV-S-005F | 5      |        |                   |
|                | CSV-S-001M | 1      | 가동형    |                   |
|                | CSV-S-002M | 2      |        |                   |
|                | CSV-S-003M | 3      |        |                   |
|                | CSV-S-005M | 5      |        |                   |

\* 위 표에 기재된 길이 이외의 케이블(1m 단위)은 (주)파스텍에 별도로 문의해 주십시오.

## ② 인코더 중계 케이블

Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 드라이브와 인코더를 연결할 때 사용하는 중계 케이블입니다.

| 용도                    | 품명          | 길이 [m] | 케이블 종류 | 비고                |
|-----------------------|-------------|--------|--------|-------------------|
| 드라이브-인코더<br>기본 케이블 연결 | CSVO-E-001F | 1      | 고정형    | 최대 사용 가능 길이: 20 m |
|                       | CSVO-E-002F | 2      |        |                   |
|                       | CSVO-E-003F | 3      |        |                   |
|                       | CSVO-E-005F | 5      |        |                   |
|                       | CSVO-E-001M | 1      | 가동형    |                   |
|                       | CSVO-E-002M | 2      |        |                   |
|                       | CSVO-E-003M | 3      |        |                   |
|                       | CSVO-E-005M | 5      |        |                   |

\* 위 표에 기재된 길이 이외의 케이블(1 m 단위)은 (주)파스텍에 별도로 문의해 주십시오.

## ③ 모터 중계 케이블

Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 드라이브와 모터를 연결할 때 사용하는 중계 케이블입니다.

| 용도                | 품명          | 길이 [m] | 케이블 종류 | 비고                |
|-------------------|-------------|--------|--------|-------------------|
| 드라이브-모터 기본 케이블 연결 | CSVO-M-001F | 1      | 고정형    | 최대 사용 가능 길이: 20 m |
|                   | CSVO-M-002F | 2      |        |                   |
|                   | CSVO-M-003F | 3      |        |                   |
|                   | CSVO-M-005F | 5      |        |                   |
|                   | CSVO-M-001M | 1      | 가동형    |                   |
|                   | CSVO-M-002M | 2      |        |                   |
|                   | CSVO-M-003M | 3      |        |                   |
|                   | CSVO-M-005M | 5      |        |                   |

\* 위 표에 기재된 길이 이외의 케이블(1 m 단위)은 (주)파스텍에 별도로 문의해 주십시오.

## ④ 주 전원 케이블

Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 드라이브와 전원을 연결할 때 사용하는 케이블입니다.

| 용도           | 품명          | 길이 [m] | 케이블 종류 | 비고               |
|--------------|-------------|--------|--------|------------------|
| 드라이브-주 전원 연결 | CSVO-P-001F | 1      | 고정형    | 최대 사용 가능 길이: 2 m |
|              | CSVO-P-002F | 2      |        |                  |
|              | CSVO-P-001M | 1      | 가동형    |                  |
|              | CSVO-P-002M | 2      |        |                  |

## ⑤ 제어 전원 케이블

Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 드라이브와 전원을 연결할 때 사용하는 케이블입니다.

| 용도            | 품명          | 길이 [m] | 케이블 종류 | 비고               |
|---------------|-------------|--------|--------|------------------|
| 드라이브-제어 전원 연결 | CMNB-P-001F | 1      | 고정형    | 최대 사용 가능 길이: 2 m |
|               | CMNB-P-002F | 2      |        |                  |
|               | CMNB-P-001M | 1      | 가동형    |                  |
|               | CMNB-P-002M | 2      |        |                  |

## ⑥ 토크 오프 케이블

Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 드라이브와 토크 오프 신호용 센서나 스위치를 연결할 때 사용하는 케이블입니다.

| 용도               | 품명           | 길이 [m] | 케이블 종류 | 비고                |
|------------------|--------------|--------|--------|-------------------|
| 드라이브-토크 오프 신호 연결 | CSV-T-S-001F | 1      | 고정형    | 최대 사용 가능 길이: 20 m |
|                  | CSV-T-S-002F | 2      |        |                   |
|                  | CSV-T-S-003F | 3      |        |                   |
|                  | CSV-T-S-005F | 5      |        |                   |
|                  | CSV-T-S-001M | 1      | 가동형    |                   |
|                  | CSV-T-S-002M | 2      |        |                   |
|                  | CSV-T-S-003M | 3      |        |                   |
|                  | CSV-T-S-005M | 5      |        |                   |

\* 위 표에 기재된 길이 이외의 케이블(1 m 단위)은 (주)파스텍에 별도로 문의해 주십시오.

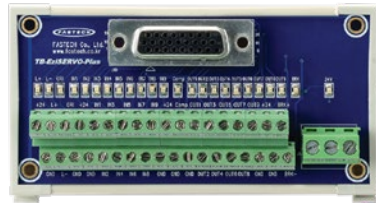
## ⑦ CC-Link IE TSN 통신 케이블

| 용도                   | 품명           | 길이 [m] | 비고                                                                                                                                                    |
|----------------------|--------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CC-Link IE TSN 통신 접속 | CGNR-EC-001F | 1      | <ul style="list-style-type: none"> <li>STP(Shielded Twisted Pair) 케이블</li> <li>Category 5e 이상</li> <li>최대 사용 가능 길이: 100 m</li> <li>고정형 케이블</li> </ul> |
|                      | CGNR-EC-002F | 2      |                                                                                                                                                       |
|                      | CGNR-EC-003F | 3      |                                                                                                                                                       |
|                      | CGNR-EC-005F | 5      |                                                                                                                                                       |

\* 위 표에 기재된 길이 이외의 케이블(1 m 단위)과 가동형 케이블 등은 (주)파스텍에 별도로 문의해 주십시오.

## [옵션] TB-Plus 인터페이스 보드

Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 드라이브와 I/O를 보다 편리하게 연결하기 위해 사용하는 보드입니다.

| 용도             | 품명      | 제품 이미지                                                                               |
|----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 드라이브-I/O 연결 보드 | TB-Plus |  |

## [옵션] TB-Plus 인터페이스 케이블

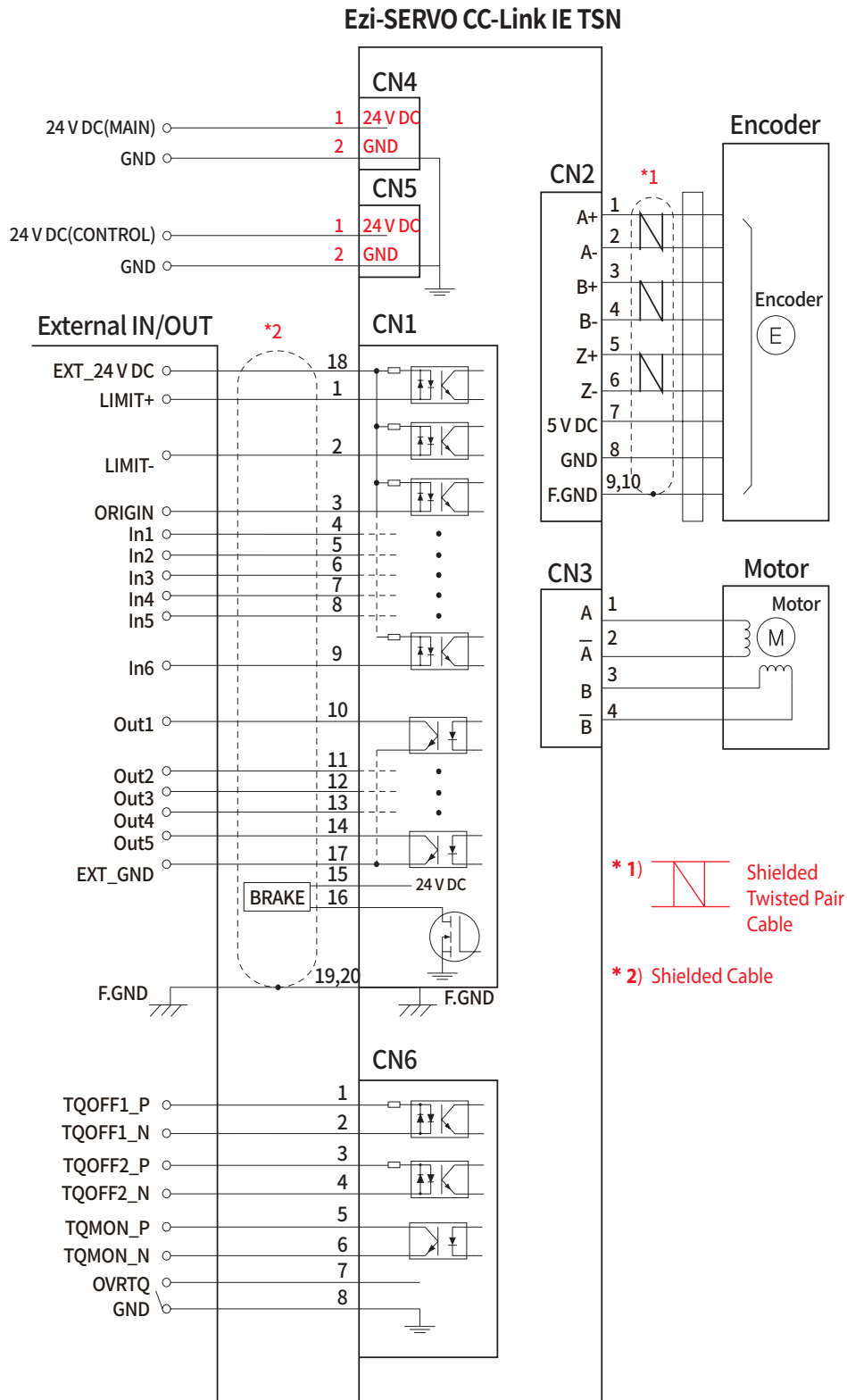
Ezi-SERVO CC-Link IE TSN 드라이브와 TB-Plus 인터페이스 보드를 연결할 때 사용하는 케이블입니다.

| 용도                     | 품명          | 길이 [m] | 케이블 종류 | 비고                |
|------------------------|-------------|--------|--------|-------------------|
| 드라이브-인터페이스(TB-Plus) 연결 | CIFT-S-001F | 1      | 고정형    | 최대 사용 가능 길이: 20 m |
|                        | CIFT-S-002F | 2      |        |                   |
|                        | CIFT-S-003F | 3      |        |                   |
|                        | CIFT-S-005F | 5      |        |                   |
|                        | CIFT-S-001M | 1      | 가동형    |                   |
|                        | CIFT-S-002M | 2      |        |                   |
|                        | CIFT-S-003M | 3      |        |                   |
|                        | CIFT-S-005M | 5      |        |                   |

\* 위 표에 기재된 길이 이외의 케이블(1 m 단위)은 (주)파스텍에 별도로 문의해 주십시오.



## 외부 배선도



### 주의사항

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

※ 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.

## MEMO



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](http://cltsn.fastech-motions.com) | [www.fastech-motions.com](http://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.