Ezi-STEP® CC-Link IE TSN

Micro Stepping System

- CC-Link IE TSN 대응 마이크로스테핑 시스템
- CiA402 드라이브 프로파일
- 토크 오프 기능 탑재
- 소프트웨어 댐핑 (공진 및 진동 억제)
- 토크 향상

FASTECH

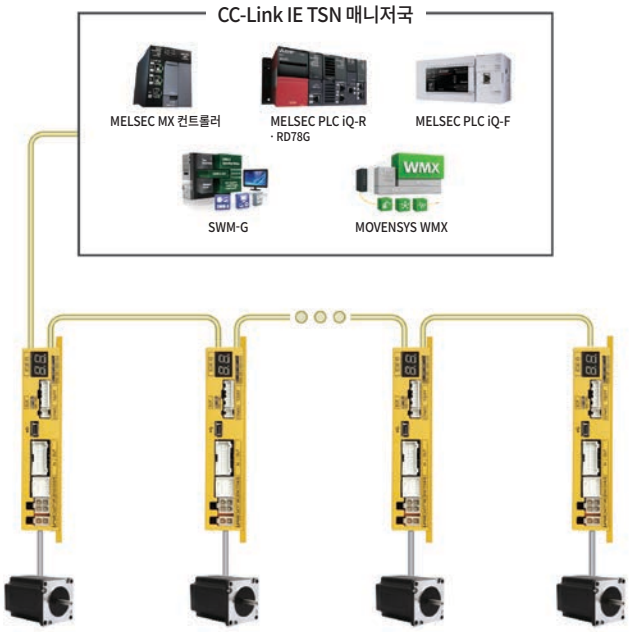
Fast Accurate Smooth Motion

Ezi-STEP® CC-LinkIE TSN

Micro Stepping System

CC-Link IE TSN 대응 모션 제어

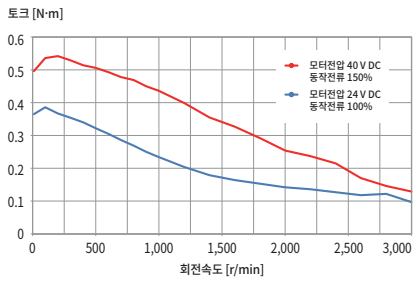
Ezi-STEP CC-Link IE TSN은 고속 이더넷(1 Gbps, 전이중 통신방식) 기반의 산업용 네트워크인 CC-Link IE TSN에 대응하는 스테핑 시스템입니다.
Ezi-STEP CC-Link IE TSN은 CiA402 드라이브 프로파일에 대응하며, 사이클릭 동기 위치 모드(Cyclic Synchronous Position Mode), 프로파일 위치 모드(Profile Position Mode), 원점복귀 모드(Homing Mode)를 지원합니다



토크 향상

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

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



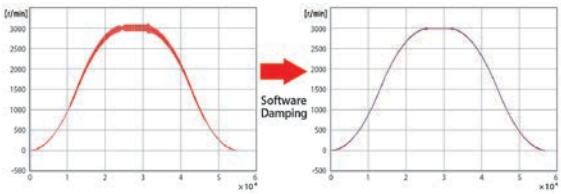
※ 저속 및 고속에서의 토크는 약 30 % 향상
측정조건 : 드라이브 = Ezi-STEP-CT-42L
· 모터전압 = 40 V DC
· 입력전압 = 24 V DC

마이크로스텝 구동 및 필터링 제어

Ezi-STEP은 마이크로스텝 구동 방식을 채택하고 있으므로 기본 스텝 각(1.8 °)을 최대 250분의 1(0.0072 °)까지 세분화하여 사용할 수 있습니다. 기존의 드라이브와 달리 50 μs마다 PWM 제어를 수행하기 때문에 한층 더 업그레이드된 전류제어를 통해 고정밀 제어가 가능합니다.
또 Ezi-STEP은 필터링 제어 기술을 적용하여 매우 낮은 속도에서도 부드럽게 운전할 수 있습니다.

소프트웨어 댐핑(Software Damping)

마이크로스텝 구동 시, 스테핑모터에 흐르는 전류의 기본 파형은 정현파이지만, 실제로는 모터 자속의 비선형성, 고속 영역에서 역기전력 증가에 따른 모터 전류의 감소, 모터의 상전압 감소 등으로 인해 모터에 진동이 발생할 가능성이 높아집니다.
Ezi-STEP은 이와 같은 문제를 사전에 방지하기 위해 내장된 MCU가 이상을 감지하면 모터 회전자 위치에 대한 전류 위상을 제어함으로써 진동을 억제할 수 있습니다. 이에 따라 모든 속도 영역에서 부드러운 운전이 가능합니다.

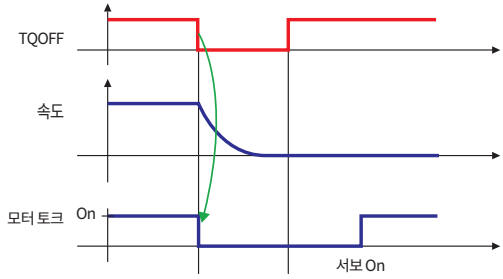


소프트웨어 댐핑 없음 **소프트웨어 댐핑 있음**

※ 100,000 P/R 인코더를 이용해 실제로 측정한 결과입니다.

토크 오프(Torque-Off) 기능

Ezi-STEP CC-Link IE TSN는 CC-Link IE TSN 통신과는 관계없이 하드웨어 신호로 모터에 공급되는 전력을 차단하는 기능을 제공합니다. 토크 오프 신호 접속 커넥터의 TQOFF 입력이 신호를 검출하면 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 성능 향상

모터를 고속으로 회전시키면 역기전력으로 인해 모터에 실제로 걸리는 전압이 낮아져 토크가 떨어지는 문제가 발생합니다. 하지만 Ezi-STEP은 모터 전압이 낮아지는 것을 방지하기 위해 모터로 공급되는 전압을 승압시키는 회로를 드라이브에 내장함으로써 고속 운전 성능을 크게 개선했습니다.
또 Ezi-STEP은 소프트웨어 댐핑으로 진동을 크게 줄임으로써 고속 운전 시 최적의 성능을 제공합니다.

※ 적용 가능 모델 : Ezi-STEP-CT-42 타입
Ezi-STEP-CT-56 타입
Ezi-STEP-CT-60 타입

Ezi-STEP CC-Link IE TSN 품명

Ezi-STEP-CT-56L-BK

시리즈명

기종명

CT : CC-Link IE TSN

모터 크기

20 : 20 mm
28 : 28 mm
42 : 42 mm
56 : 56 mm
60 : 60 mm

모터 길이

S : Small
M : Medium
L : Large
XL : Extra Large

브레이크

무기호 : 없음
BK : 브레이크

표준형 모터와 드라이브 조합

유닛 품명	모터 품명	드라이브 품명
Ezi-STEP-CT-20M	BM-20M	EzT2-CT-20M
Ezi-STEP-CT-20L	BM-20L	EzT2-CT-20L
Ezi-STEP-CT-28S	BM-28S	EzT2-CT-28S
Ezi-STEP-CT-28M	BM-28M	EzT2-CT-28M
Ezi-STEP-CT-28L	BM-28L	EzT2-CT-28L
Ezi-STEP-CT-42S	BM-42S	EzT2-CT-42S
Ezi-STEP-CT-42M	BM-42M	EzT2-CT-42M
Ezi-STEP-CT-42L	BM-42L	EzT2-CT-42L
Ezi-STEP-CT-42XL	BM-42XL	EzT2-CT-42XL
Ezi-STEP-CT-56S	BM-56S	EzT2-CT-56S
Ezi-STEP-CT-56M	BM-56M	EzT2-CT-56M
Ezi-STEP-CT-56L	BM-56L	EzT2-CT-56L
Ezi-STEP-CT-60S	BM-60S	EzT2-CT-60S
Ezi-STEP-CT-60M	BM-60M	EzT2-CT-60M
Ezi-STEP-CT-60L	BM-60L	EzT2-CT-60L

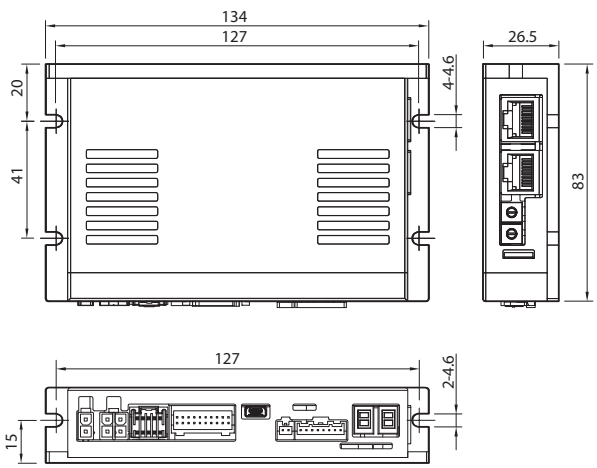
브레이크 장착형 모터와 드라이브 조합

유닛 품명	모터 품명	드라이브 품명
Ezi-STEP-CT-42S-BK	BM-42S-BK	EzT2-CT-42S
Ezi-STEP-CT-42M-BK	BM-42M-BK	EzT2-CT-42M
Ezi-STEP-CT-42L-BK	BM-42L-BK	EzT2-CT-42L
Ezi-STEP-CT-42XL-BK	BM-42XL-BK	EzT2-CT-42XL
Ezi-STEP-CT-56S-BK	BM-56S-BK	EzT2-CT-56S
Ezi-STEP-CT-56M-BK	BM-56M-BK	EzT2-CT-56M
Ezi-STEP-CT-56L-BK	BM-56L-BK	EzT2-CT-56L
Ezi-STEP-CT-60S-BK	BM-60S-BK	EzT2-CT-60S
Ezi-STEP-CT-60M-BK	BM-60M-BK	EzT2-CT-60M
Ezi-STEP-CT-60L-BK	BM-60L-BK	EzT2-CT-60L

드라이브 규격

적용 모터		BM-20 타입	BM-28 타입	BM-42 타입	BM-56 타입	BM-60 타입
드라이브 형식		EzT2-CT-20 타입	EzT2-CT-28 타입	EzT2-CT-42 타입	EzT2-CT-56 타입	EzT2-CT-60 타입
입력 전압		24 V DC ± 10 %				
제어 방식		32비트 MCU에 의한 PWM 제어				
소비전류		최대 500 mA (모터 전류 제외)				
환경	온도	· 사용: 0 ~ 50 °C · 보관: -20 ~ 70 °C				
	습도	· 사용: 35 ~ 85 % RH (결로는 없을 것) · 보관: 10 ~ 90 % RH (결로는 없을 것)				
	내진동	0.5 g				
기능	회전속도	0 ~ 3,000 r/min				
	분해능	설정 가능 분해능 [P/R] 500 1,000 1,600 2,000 3,200 3,600 4,000 5,000 6,400 8,000 10,000 20,000 25,000 36,000 40,000 50,000 (분해능은 파라미터로 설정)				
	에러 종류	과전류 이상, 과속도 이상, 과열 이상, 회생 전압 이상, 모터 접속 이상, ROM 이상, 비상정지 회로 이상				
	LED 표시	전원 상태, 알람 상태, Run 상태, 스텝 On 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), 원점 복귀 모드(HM)				
	통신 동기 모드	최소 사이클 타임: 250μs / 동기통신(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				

드라이브 크기 [mm]



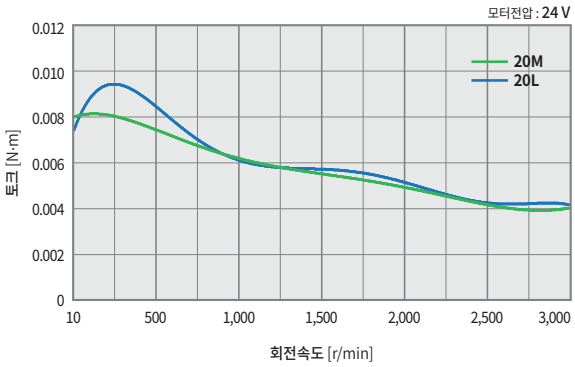
표준형 모터 규격

모터 품명				BM-20 타입		BM-28 타입			BM-42 타입			
			단위	20M	20L	28S	28M	28L	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	1.2	1.2	1.2	1.2
최대 정지 토크			N·m	0.016	0.025	0.069	0.098	0.118	0.32	0.44	0.5	0.65
로터 관성 모멘트			$g·cm^2$	2.5	3.3	9.0	13	18	35	54	77	114
모터 무게			kg	0.053	0.078	0.115	0.174	0.202	0.238	0.303	0.374	0.508
길이(L)			mm	28	38	32	45	50	34	40	48	60
허용 레이디얼 (Radial) 하중	모터축 끝에서 부터의 거리	3 mm	N	18	18	30	30	30	22	22	22	22
		8 mm		30	30	38	38	38	26	26	26	26
		13 mm		-	-	53	53	53	33	33	33	33
		18 mm		-	-	-	-	-	46	46	46	46
허용 액시얼(Axial) 하중			N	모터 무게보다 낮을 것								
절연저항			MΩ	최소 100 (500 V DC 절연저항계로 측정했을 때)								
절연등급			-	B종 (130 °C)								
사용온도			°C	0 ~ 55								

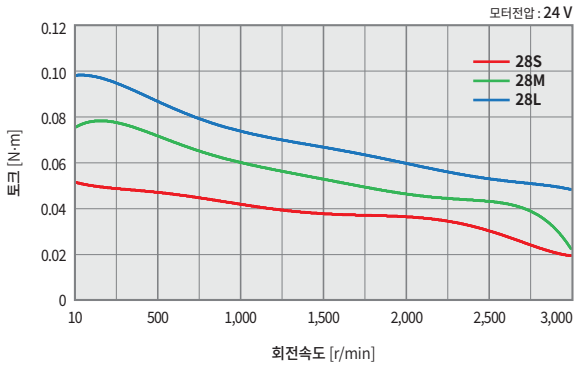
모터 품명				BM-56 타입			BM-60 타입		
			단위	56S	56M	56L	60S	60M	60L
구동 방식			-	바이폴라 구동					
상(Phase) 수			-	2상					
상(Phase) 정격전류			A/상	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0
최대 정지 토크			N·m	0.64	1.0	1.5	0.88	1.28	2.4
로터 관성 모멘트			$g·cm^2$	180	280	520	240	490	690
모터 무게			kg	0.548	0.726	1.159	0.616	0.793	1.349
길이(L)			mm	46	55	80	47	56	85
허용 레이디얼 (Radial) 하중	모터축 끝에서 부터의 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 무게보다 낮을 것					
절연저항			MΩ	최소 100 (500 V DC 절연저항계로 측정했을 때)					
절연등급			-	B종 (130 °C)					
사용온도			°C	0 ~ 55					

표준형 모터 토크

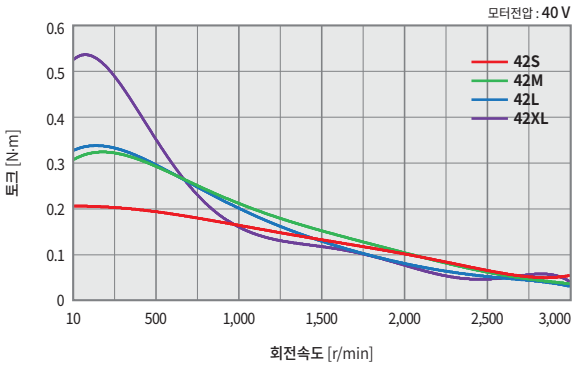
Ezi-STEP-CT-20 타입



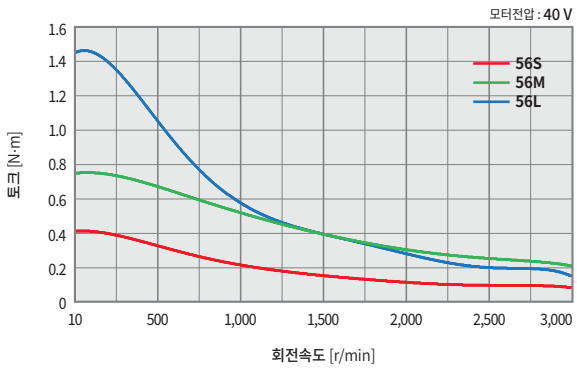
Ezi-STEP-CT-28 타입



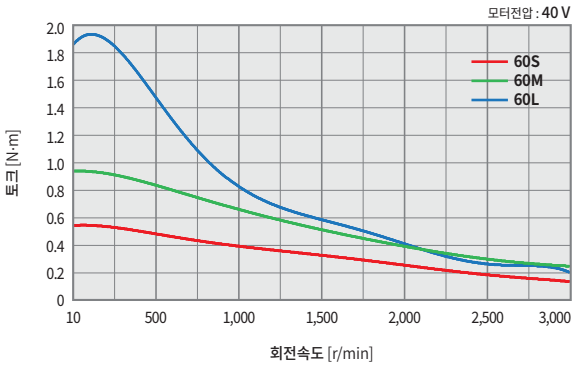
Ezi-STEP-CT-42 타입



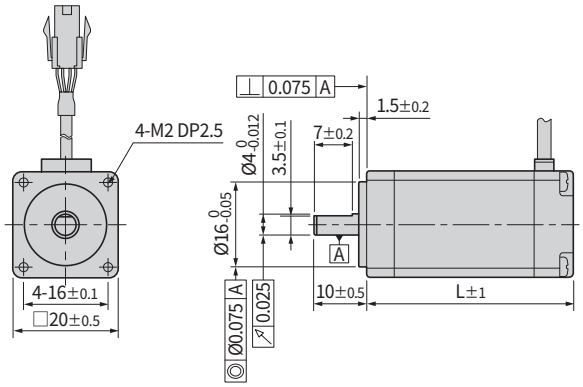
Ezi-STEP-CT-56 타입



Ezi-STEP-CT-60 타입

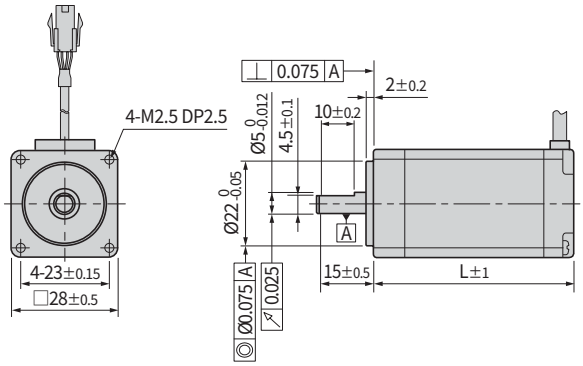


표준형 모터 크기 [mm]



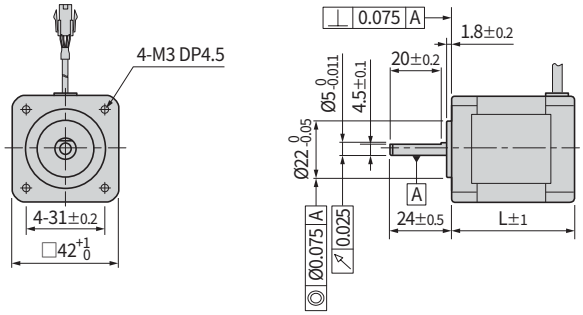
20 mm

모터 품명	길이(L)
BM-20M	28
BM-20L	38



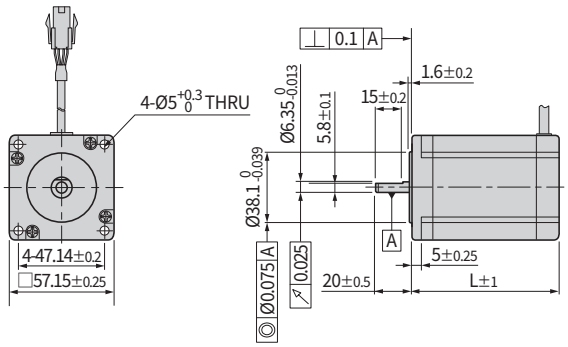
28 mm

모터 품명	길이(L)
BM-28S	32
BM-28M	45
BM-28L	50



42 mm

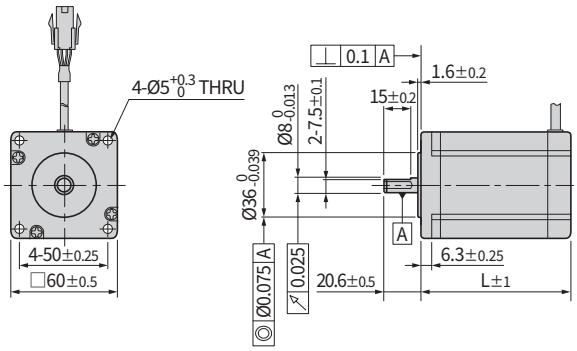
모터 품명	길이(L)
BM-42S	34
BM-42M	40
BM-42L	48
BM-42XL	60



56 mm

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

표준형 모터 크기 [mm]



60 *mm*

모터 종류	길이(L)
BM-60S	47
BM-60M	56
BM-60L	85

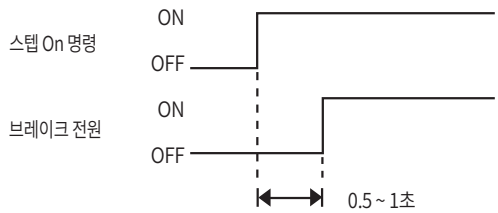
브레이크 장착형 모터 규격

유닛 품명	모터 품명	전자 브레이크					모터 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-STEP-CT-42S-BK	BM-42S-■-BK	무여자 작동형	24 V DC ± 10 %	0.2	5	0.2	0.500	22	26	33	46	모터 무게 보다 낮을 것
Ezi-STEP-CT-42M-BK	BM-42M-■-BK						0.560					
Ezi-STEP-CT-42L-BK	BM-42L-■-BK						0.630					
Ezi-STEP-CT-42XL-BK	BM-42XL-■-BK						0.770					
Ezi-STEP-CT-56S-BK	BM-56S-■-BK			0.27	6.6	0.7	0.970	52	65	85	123	
Ezi-STEP-CT-56M-BK	BM-56M-■-BK						1.150					
Ezi-STEP-CT-56L-BK	BM-56L-■-BK						1.580					
Ezi-STEP-CT-60S-BK	BM-60S-■-BK						1.060	70	87	114	165	
Ezi-STEP-CT-60M-BK	BM-60M-■-BK						1.230					
Ezi-STEP-CT-60L-BK	BM-60L-■-BK						1.790					

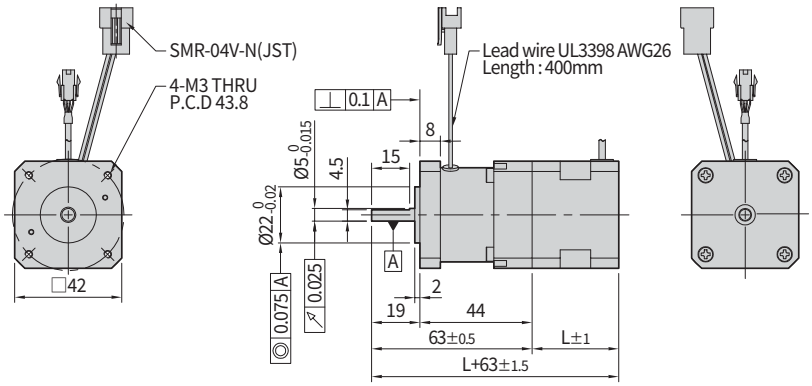
* 전자 브레이크는 전원이 OFF한 상태에서 위치 유지용으로 사용할 수 있습니다. 제동용으로는 사용하지 말아 주십시오.
* 모터 무게는 모터와 전자 브레이크가 하나로 결합된 모터 전체 무게입니다.
* 모터 품명은 모터와 브레이크가 결합된 품명입니다.
* 모터 자체 규격과 토크 특성은 표준형 모터와 동일합니다.

* 브레이크 작동 타이밍차트

Ezi-STEP CC-Link IE TSN는 드라이브에서 브레이크를 자동으로 제어합니다. Ezi-STEP CC-Link IE TSN의 브레이크 제어를 사용하지 않고 상위 제어기를 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.

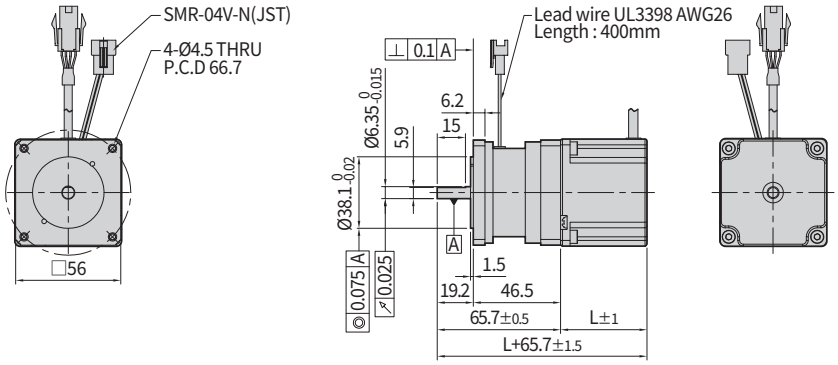


브레이크 장착형 모터 크기 [mm]



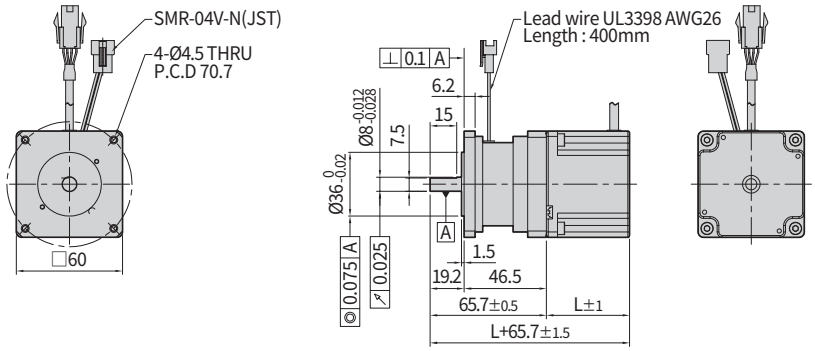
42 mm

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



56 mm

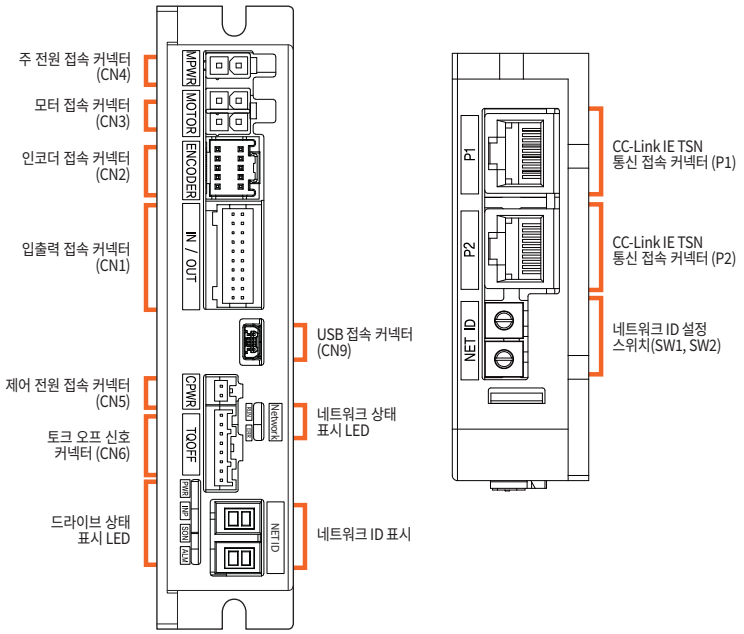
모터 품명	길이(L)
BM-56S	46
BM-56M	55
BM-56L	80



60 mm

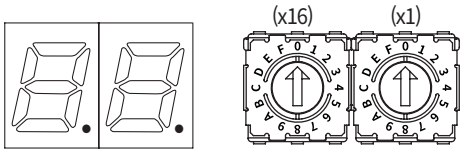
모터 품명	길이(L)
BM-60S	47
BM-60M	56
BM-60L	85

설정과 운전



1. 네트워크 ID 표시와 설정 스위치 (SW1, SW2)

IP 주소의 제4옥텟을 설정하는 스위치로, 그 값은 7세그먼트 LED 표시기에 표시됩니다. 값은 16진수로 설정되며, SW1 은 (X16), SW2는 (X1)을 지정합니다. (자세한 내용은 관련 사용설명서를 참조해 주십시오.)

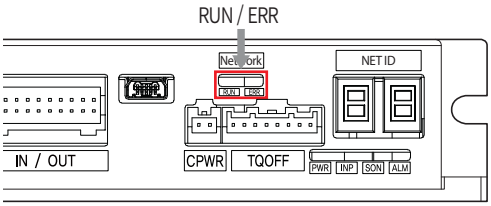


예) SW1이 7이고, SW2가 5인 경우
(5×16) + (7×1) = 87
IP: 192.168.0.87로 설정됩니다.

2. 네트워크 상태 표시 LED

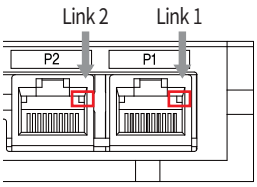
CC-Link IE TSN의 통신 상태를 알려주는 LED입니다. Link LED는 통신 접속 커넥터 (P1, P2)의 우측 상단에 있습니다.

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, LINK2	Green	OFF	링크 비활성화
		ON	링크 활성화



3. 드라이브 상태 표시 LED

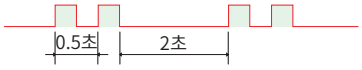
드라이브의 운전 상태를 알려주는 LED입니다.

표시	색상	기능	설명
PWR	Green	전원 입력 표시	전원이 투입되어 있을 때 점등합니다.
RUN	Yellow	운전 중 표시	모터가 운전 중일 때 점등합니다.
SON	Orange	스텝 On / Off 상태 표시	스텝 On: 점등, 스텝 Off: 소등
ALM	Red	알람 표시	에러가 발생했을 때 반복해서 점멸합니다.

알람 LED 점멸 횟수와 에러 종류 일람표

LED 점멸횟수	에러코드*3	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
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 *2
7	E-007	모터 접속 이상	드라이브와 모터의 연결에 이상이 있는 경우
12	E-012	ROM 이상	파라미터 저장 장치(ROM)에 이상이 발생한 경우
16	E-016	비상정지 회로 이상	TQOFF1과 TQOFF2의 입력 상태가 서로 다른 경우

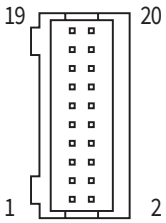
*1: 한계값은 모터에 따라 다릅니다. (사용설명서 참조)
*2: 모터의 역기전력의 한계값은 모터에 따라 다릅니다. (사용설명서 참조)
*3: 알람이 발생하면 7세그먼트 LED표시기에는 IP 주소 대신에 에러 코드가 표시됩니다.
※ 자세한 사항은 각 사용설명서를 참고바랍니다.



알람 LED 점멸 (예 : 과속도 이상)

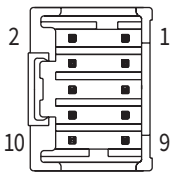
4. 입출력 접속 커넥터 (CN1)

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



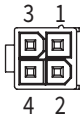
5. 인코더 접속 커넥터 (CN2)

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	$\overline{A}$ 상	출력
4	$\overline{B}$ 상	출력

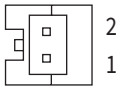


7. 주 전원 접속 커넥터 (CN4)

번호	기능	입력/출력
1	24 V DC	입력
2	GND	입력

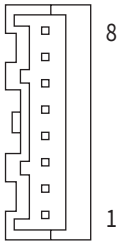
8. 제어 전원 접속 커넥터 (CN5)

번호	기능	입력/출력
1	24 V DC	입력
2	GND	입력



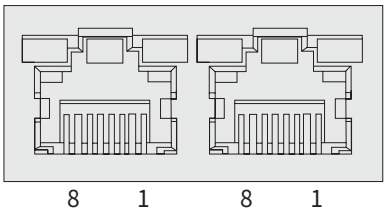
9. 토크 오프 신호 접속 커넥터 (CN6)

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

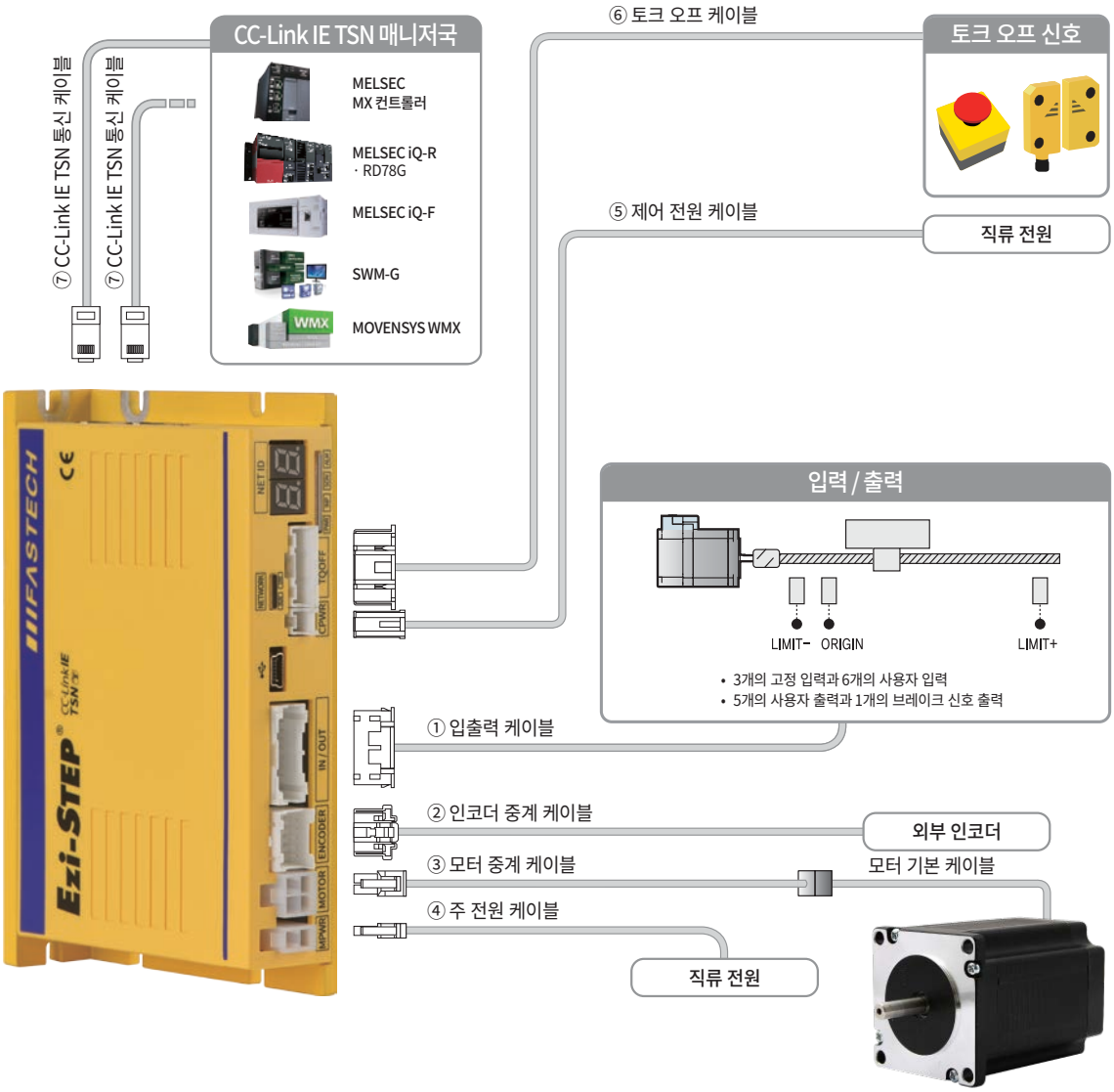


10. CC-Link IE TSN 통신 접속 커넥터 (P1, P2)

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	
모터 기본 케이블	0.3 m (기본 제공 길이)	기본 케이블은 모터에 부착되어 제공됩니다.

1. 부속품

접속 커넥터

드라이브에 연결할 때 사용하는 커넥터입니다.

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

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

2. 별매품

① 입출력 케이블

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

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

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

② 인코더 중계 케이블

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

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

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

③ 모터 중계 케이블

Ezi-STEP 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-STEP CC-Link IE TSN 드라이브와 주 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-STEP CC-Link IE TSN 드라이브와 제어 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-STEP 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	CSVT-S-001F	1	고정형	최대 사용 가능 길이: 20 m
	CSVT-S-002F	2		
	CSVT-S-003F	3		
	CSVT-S-005F	5		
	CSVT-S-001M	1	가동형	
	CSVT-S-002M	2		
	CSVT-S-003M	3		
	CSVT-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	• STP(Shielded Twisted Pair) 케이블 • Category 5e 이상 • 최대 사용 가능 길이: 100 m • 고정형 케이블
	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-STEP CC-Link IE TSN 드라이브와 I/O를 보다 편리하게 연결하기 위해 사용하는 보드입니다.

용도	품명	제품 이미지
드라이브-I/O 연결 보드	TB-Plus	

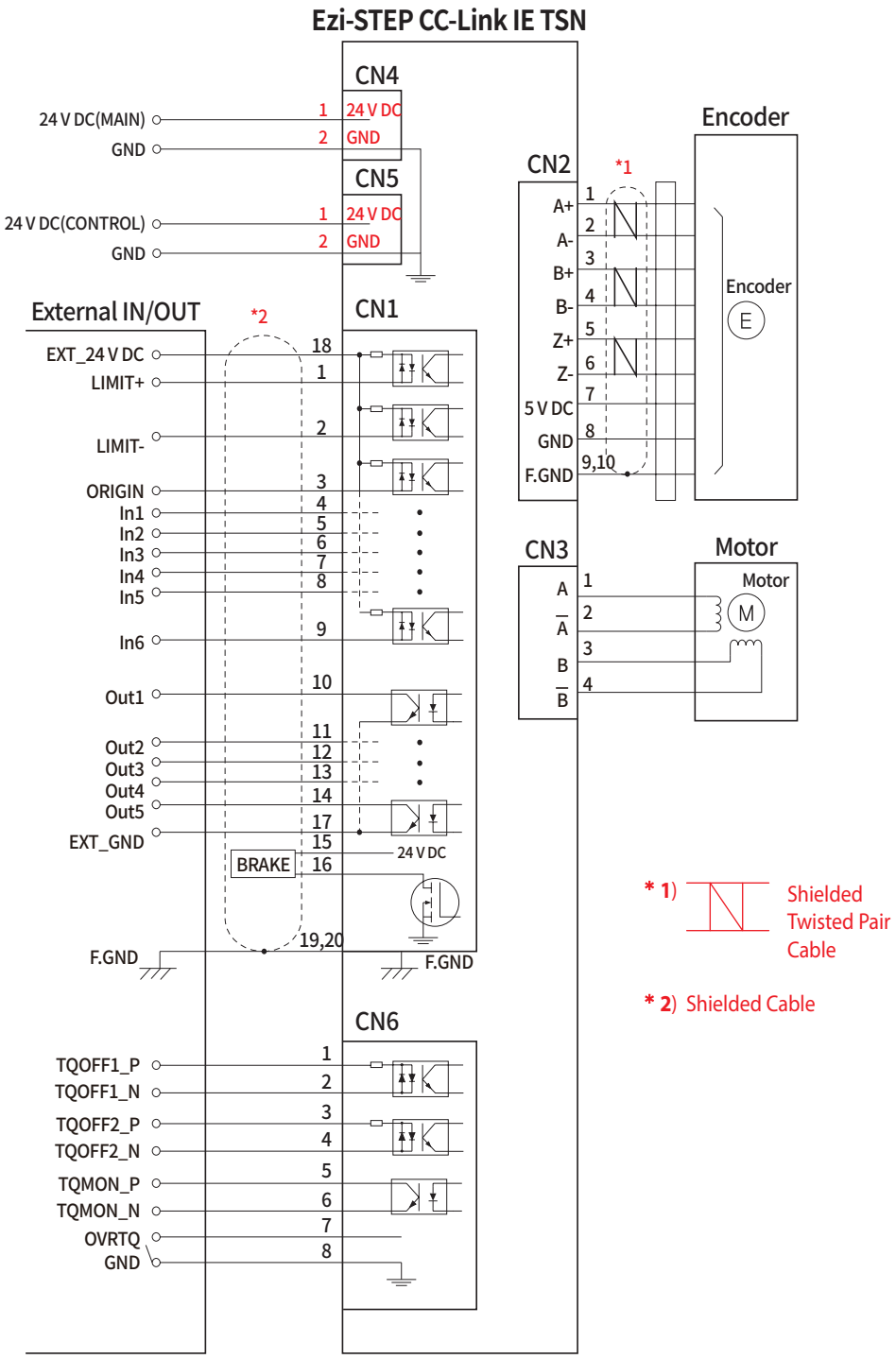
[옵션] TB-Plus 인터페이스 케이블

Ezi-STEP 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 읽어주십시오.

※ 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 | www.fastech-motions.com

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

ⓒ Copyright 2025-2026 FASTECH Co., Ltd.
All Rights Reserved.
2026-10-27 Rev.2.1