

E58 Series

외경 Ø58mm 축형/중공축형/Built-in형 INCREMENTAL 로터리 엔코더

■ 특징

- 외경 Ø58mm의 플랜지형
- 각도, 위치, 회전수, 속도, 가속도, 거리측정에 적합
- 전원전압: 5VDC, 12~24VDC ±5%

■ 용도

- 각종 공작기계, 성형기계, 포장기계 등 일반 산업용 기계에 다양도로 사용

⚠ 사용하시기 전에 취급설명서에 있는 "안전을 위한 주의사항"을 반드시 읽고 사용하시기 바랍니다.



■ 모델구성

E58SC **10** - **8000** - **3** **N** - **24** -

시리즈명 외경 Ø58mm	축경	회전당 Pulse 수	출력상	제어출력	전원전압	배선사양
SC: 축형 Clamping	축외경 10 Ø10mm	분해능 참조	2: A, B 3: A, B, Z(표준품) 4: A, \bar{A} , B, \bar{B} 6: A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z}	T: Totem Pole 출력 N: NPN 오픈 콜렉터 출력 V: 전압 출력 L: Line Driver 출력	5: 5VDC ±5% 24: 12~24VDC ±5%	무표시: 일반형 C: 배선인출 커넥터형 (배선길이: 250mm) CR: 후면인출 커넥터 일체형 CS: 측면인출 커넥터 일체형
SS: 축형 Synchro	축외경 6 Ø6mm					
H: 중공축형	축내경 12 Ø12mm					
HB: 중공축 Built-in형						

*표준품: E58SC10-PULSE-3-N-24-CR *사양 외 모델 구성은 Option 제작 가능합니다. *축형과 중공축 Built-in형의 배선사양은 후면 인출이 기본형입니다. 중공축형 배선사양은 측면인출이 기본형입니다.

■ 정격/성능

종류	외경 Ø58mm Incremental 로터리 엔코더		
분해능 (P/R)*1	*1, *2, *5, 10, *12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 125, 150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000, 6000, 8000		
전기적 사양	출력상	A, B, Z상 (단, Line Driver 출력은 A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z} 상)	
	출력위상차	A, B상 간의 위상차: $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=A상의 1주기)	
	제어 출력	Totem Pole 출력	• Low 일 때 - 부하전류: 30mA 이하, 잔류전압: 0.4VDC 이하 • High 일 때 - 부하전류: 10mA 이하, 출력전압(전원전압 5VDC): (전원전압-2.0)VDC 이상 출력전압(전원전압 12~24VDC): (전원전압-3.0)VDC 이상
		NPN 오픈 콜렉터 출력	부하전류: 30mA 이하, 잔류전압: 0.4VDC 이하
		전압출력	부하전류: 10mA 이하, 잔류전압: 0.4VDC 이하
	응답 속도 (상승, 하강)	Line Driver 출력	• Low 일 때 - 부하전류: 20mA 이하, 잔류전압: 0.5VDC 이하 • High 일 때 - 부하전류: -20mA 이하, 출력전압(전원전압 5VDC): (전원전압-2.5)VDC 이상, 출력전압(전원전압 12~24VDC): (전원전압-3.0)VDC 이상
		Totem Pole 출력	1 μ s 이하
		NPN 오픈 콜렉터 출력	
	최대응답주파수	300kHz	
	전원전압	• 5VDC ±5% (리플 P-P: 5% 이하) • 12~24VDC ±5% (리플 P-P: 5% 이하)	
소비전류	80mA 이하(부부하시), Line Driver 출력일 경우 50mA 이하(부부하시)		
절연저항	100M Ω 이상(전단자와 케이스간 500VDC 메거)		
내전압	750VAC 50/60Hz에서 1분간(전단자와 케이스간)		
접속방식	배선인출 방식, 250mm 배선인출 커넥터 방식, 커넥터 일체형 방식(후면, 측면)		
기계적 사양	기동토크	• SC/SS형: 40gf·cm(0.004N·m) 이하 • HB/H형: 90gf·cm(0.009N·m) 이하	
	관성모멘트	• SC/SS형: 15g·cm ² (1.5×10 ⁻⁶ kg·m ²) 이하 • HB/H형: 20g·cm ² (2×10 ⁻⁶ kg·m ²) 이하	
	축허용하중	• SC/SS형 - Radial: 10kgf 이하, Thrust: 2.5kgf 이하 • HB/H형 - Radial: 2kgf 이하, Thrust: 1kgf 이하	
	최대허용회전수*2	5000rpm	
내진동	10~55Hz(주기 1분간) 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내충격	약 75G 이하		
내환경성	사용주위온도	-10~70°C, 보존 시: -25~85°C	
	사용주위습도	35~85%RH, 보존 시: 35~90%RH	
보호구조	IP50(IEC 규격)		
배선사양	Ø5mm, 5심, 길이: 2m, 월드케이블(Line Driver 출력의 경우: Ø5mm, 8심) (AWG24, 소선지름: 0.08mm, 소선수: 40, 절연체 외경: Ø1mm)		
부속품	Ø10mm(SC형) / Ø6mm(SS형) 커플링, 고정용 브라켓		
획득규격	CE (단, Line Driver 출력은 제외)		
중량	• SC-CS/CR형: 약 230g, SS-CS/CR형: 약 205g, HB-CS/CR형: 약 200g, • SC형: 약 310g, SS형: 약 285g, HB형: 약 270g, H형: 약 270g		

*1: 1, 2, 5, 12 P/R 제품은 A, B상(단, Line Driver 출력은 A, \bar{A} , B, \bar{B} 상)만 출력됩니다. (중공축형은 6000, 8000 P/R 제외)

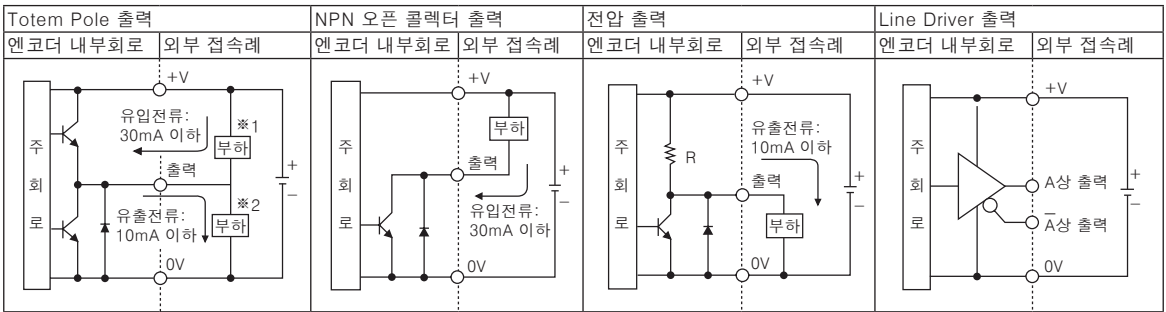
*2: 최대허용회전수 \geq 최대응답회전수 조건이 되도록 분해능을 선정해 주십시오. 【최대응답회전수(rpm) = $\frac{\text{최대응답주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$ 】

*내환경성의 사용조건은 결빙 또는 결로되지 않는 상태입니다.

*중량은 포장박스를 제외한 무게입니다.

Ø58mm 축형/중공축형/Built-in형 Incremental Type

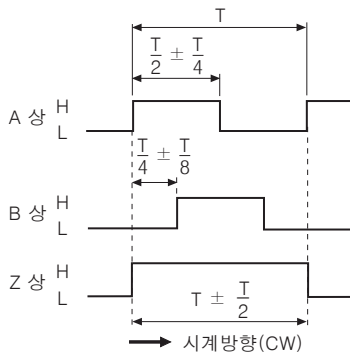
■ 제어출력 회로도



- Totem Pole 출력형의 경우 NPN 오픈 콜렉터 출력형(※1) 또는 전압 출력형(※2) 으로 이용하실 수 있습니다.
- 출력회로는 A, B, Z상 (Line Driver 출력은 A, A, B, B, Z, Z상) 모두 동일합니다.

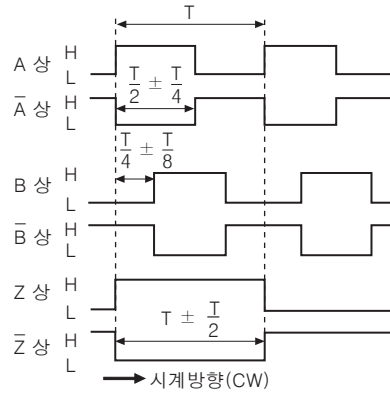
■ 출력 파형

● Totem Pole 출력 / NPN 오픈 콜렉터 출력 / 전압 출력



※시계방향(CW): 축에서 볼 때 우회전입니다.

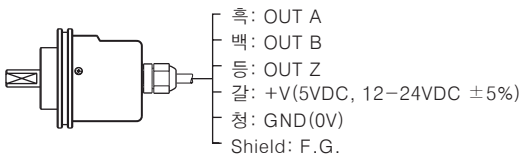
● Line Driver 출력



■ 접속도

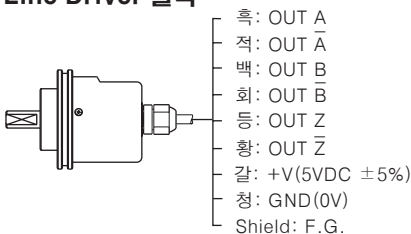
◎ 일반형

● Totem Pole 출력 / NPN 오픈 콜렉터 출력 / 전압 출력



- ※ 사용하지 않는 배선은 절연처리를 하여 주십시오.
- ※ 엔코더의 금속케이스와 쉴드선은 반드시 접지(F.G.)시켜 주십시오.

● Line Driver 출력



◎ 배선인출 커넥터형

● Totem Pole 출력 / NPN 오픈 콜렉터 출력 / 전압 출력



● Line Driver 출력

Totem Pole 출력 / NPN 오픈 콜렉터 출력 / 전압 출력			Line Driver 출력		
핀 번호	기능	배선색상	핀 번호	기능	배선색상
①	OUT A	흑	①	OUT A	흑
②	OUT B	백	②	OUT A-bar	적
③	OUT Z	등	③	+V	갈
④	+V	갈	④	GND	청
⑤	GND	청	⑤	OUT B	백
⑥	F.G.	Shield	⑥	OUT B-bar	회
			⑦	OUT Z	등
			⑧	OUT Z-bar	황
			⑨	F.G.	Shield

※F.G.(Field Ground): 반드시 단독 접지하여 주십시오.

(A) 포토센서

(B) 광학이버
센서

(C) 도어센서/
메이머센서

(D) 근접센서

(E) 압력센서

(F) 로터리
엔코더

(G) 커넥터/소켓

(H) 온도조정기

(I) SSR/
전력조정기

(J) 카운터

(K) 타이머

(L) 판넬메타

(M) 타코/스피드/
펄스메타

(N) 디스플레이
유닛

(O) 센서
컨트롤러

(P) 스위칭모드
파워서플라이

(Q) 스테핑모터&
드라이버&
컨트롤러

(R) 그래픽패널/
로직패널

(S) 필드
네트워크
기기

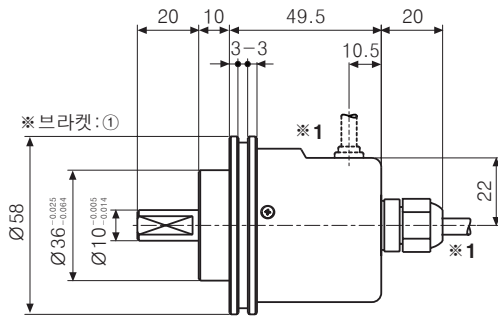
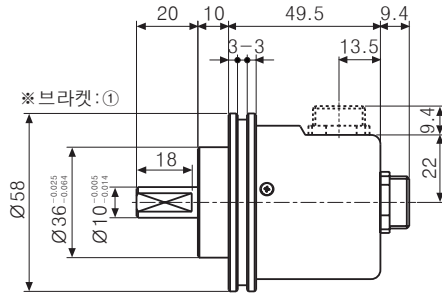
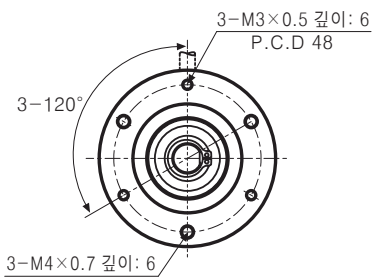
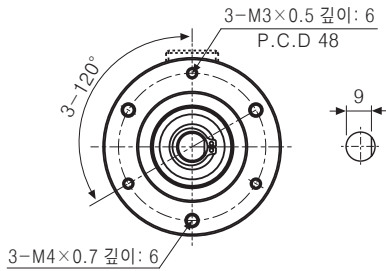
(T) 소프트웨어

E58 Series

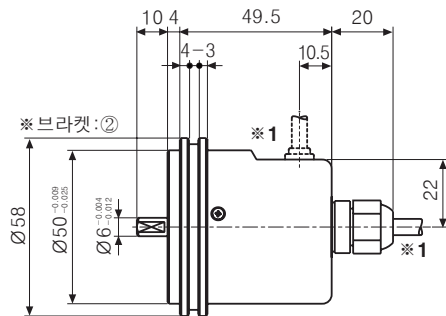
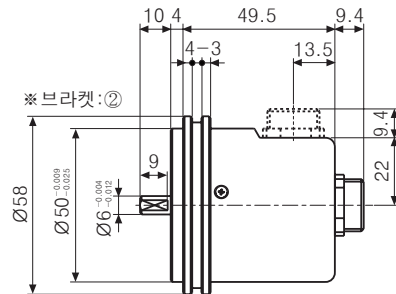
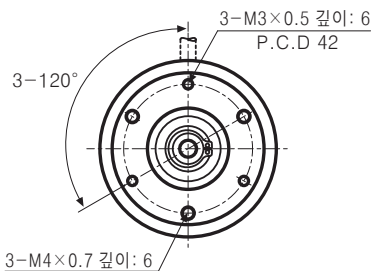
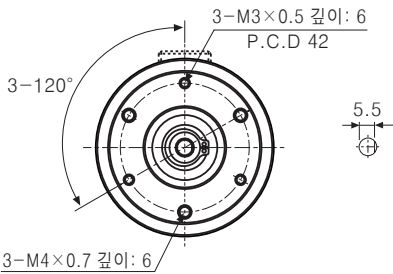
외형치수도

축형 Clamping

(단위: mm)



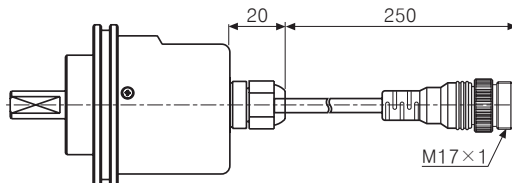
축형 Synchro



※1: 일반형 배선사양

Ø5mm, 5심 (Line Driver 출력: 8심),
길이: 2000mm, 쉴드케이블

배선인출 커넥터형

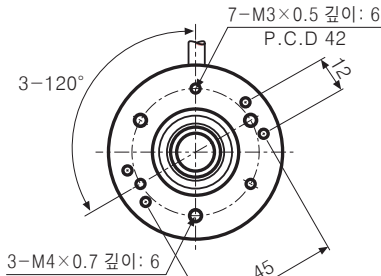


※커넥터 배선은 별매품이며,
배선 사양은 G-10 page를 참고하십시오.

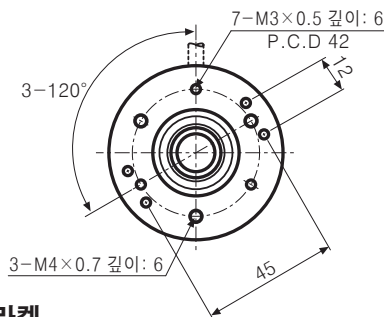
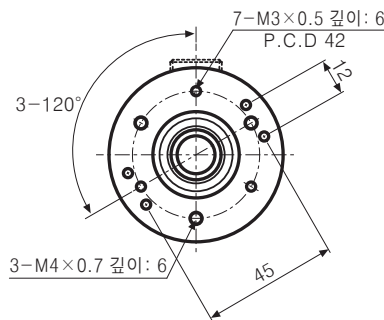
Ø58mm 축형/중공축형/Built-in형 Incremental Type

외형치수도

중공축형

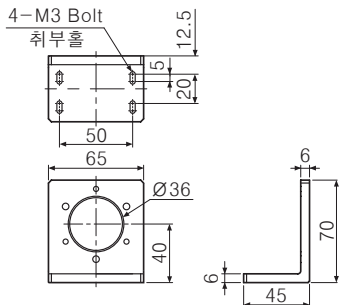


중공축 Built-in형

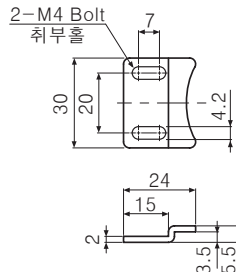


브라켓

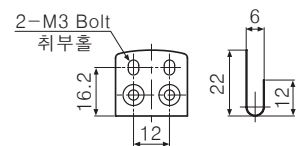
※ SC형: ①



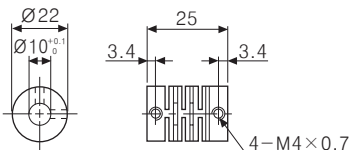
※ SS형: ②



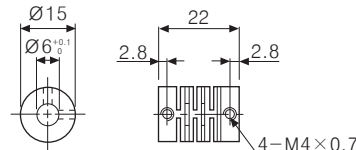
※ HB/H형: ③



● Ø10mm 커플링 (E58SC10 시리즈)



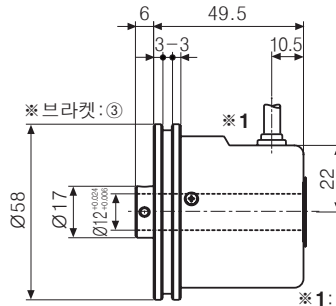
● Ø6mm 커플링 (E58SC6 시리즈)



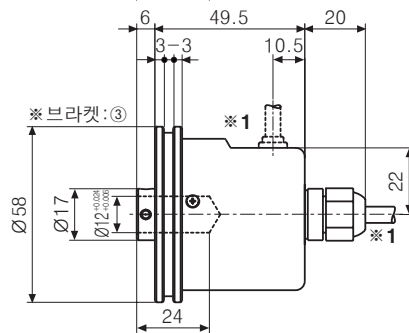
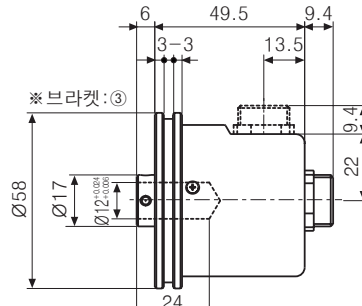
- 편심: 최대 0.25mm
- 편각: 최대 5°
- End-play: 최대 0.5mm

※ 편심, 편각, End-play의 용어설명은 F-82 page를 참고하십시오.
 ※ 플렉시블 커플링 (ERB 시리즈)은 F-75 page를 참고하십시오.

(단위: mm)



※ 1: 일반형 배선사양
 Ø5mm, 5심 (Line Driver 출력: 8심),
 길이: 2000, 쉴드케이블



(A)	포토센서
(B)	광학이버센서
(C)	도어센서/에리어센서
(D)	근접센서
(E)	압력센서
(F)	로터리 엔코더
(G)	커넥터/소켓
(H)	온도조절기
(I)	SSR/전력조절기
(J)	카운터
(K)	타이머
(L)	판넬메타
(M)	타코/스피드/펄스메타
(N)	디스플레이 유닛
(O)	센서 컨트롤러
(P)	스위치모드 파워스플라이
(Q)	스테핑모터&드라이버&컨트롤러
(R)	그래픽패널/로직패널
(S)	필드 네트워크 기기
(T)	소프트웨어