

Magnetic Absolute Rotary Encoder

마그네틱 애플루트 로터리 엔코더 (MA Series)

MA-K-01-003002

- ※ 마그네틱 엔코더는 광학부품을 사용하지 않기 때문에 내구성이 매우 우수합니다.
- ※ 자동화 제어산업에 적용이 가능한 신뢰성 있는 우수한 품질의 엔코더입니다.
- ※ 사용설명서에 기재된 사양, 외형치수 등은 제품 개선을 위하여 변경될 수 있습니다.

모델구성

MA50S	8		1024	B	F	S	24
시리즈명	축외경	바디 재질	분해능	출력코드	회전방향	출력형태	전원전압
MA40S: 6: Ø6mm Ø40mm 축형	무표시: 알루미늄 8: Ø8mm	분해능 참조	B: Binary Code G: Gray Code	축에서 본 회전이 F: 시계방향 카운트 증가 R: 반시계방향 카운트 증가	S: SSI Line driver	5 : 5VDC 24: 12~24VDC	
MA50S: 8: Ø8mm Ø50mm 축형	P: 플라스틱 (PA66-GF30)						

※ PA66-GF30는 항공, 자동차, 기계 산업에 적용되는 매우 높은 강성, 매우 높은 강도 우수한 내마모성, 오일 및 연료에 대한 우수한 내성을 가진 경량의 재질입니다.

접속도

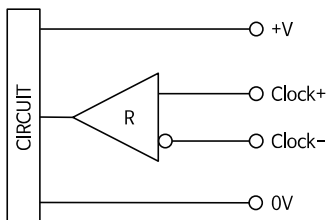
■ SSI Line driver output

기능	배선색상	기능	배선색상
CLOCK+	녹색	CLOCK-	황색
DATA+	백색	DATA-	청색
+V	적색	GND (0V)	흑색
Shield	F.G.		-

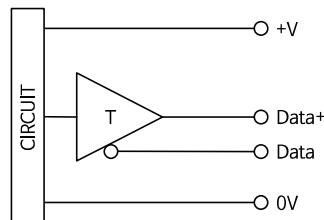
- ※ 사용하지 않는 배선은 절연처리하여 주십시오.
- ※ 엔코더와 실드 배선은 반드시 접지(Frame Ground)하여 주십시오.
- ※ F.G. (Frame Ground)는 반드시 단독 접지하여 주십시오.

출력회로

■ SSI Line driver Clock 입력



■ SSI Line driver Data 출력



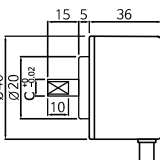
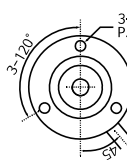
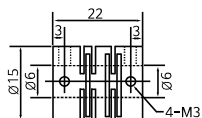
※ SSI Line driver input, output level: 3.3VDC ~ 5VDC

외형도

■ 커플링 : MA40S6

■ MA40S: 외경 Ø40mm

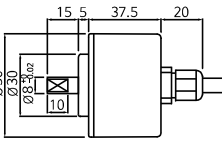
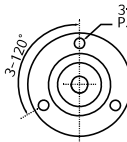
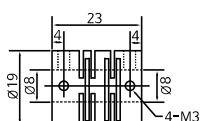
※단위:mm



	C	D
MA40S6	Ø6	5
MA40S8	Ø8	7

■ 커플링 : MA40S8, MA50S8

■ MA50S: 외경 Ø50mm



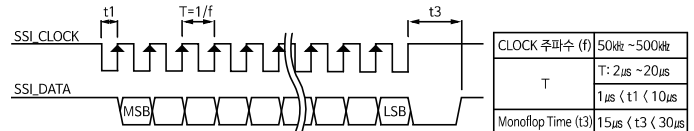
정격/성능

시리즈		외경 Ø40mm, Ø50mm 마그네틱 애플루트 로터리 엔코더	
전원전압		5VDC ± 5%, 12VDC~24VDC ± 5% (리플 P-P: 5% 이하)	
소비전류		100mA이하(무부하시)	
분해능	분해능(단회전)	60,64,100,128,200,256,300,360,500,512,720,1000,1024,2048,4096	
	다회전	16384 회전 (14bit) ※제품 전원 on/off시 다회전 카운터는 '0' 초기화 됩니다.	
제어 출력	출력 코드	Binary Code, Gray Code	
	출력 형태	SSI(Synchronous Serial Interface) Line driver output	
	Line driver 출력	출력전류: 「H」레벨 Io = -20mA이하, 「L」레벨 Is = 20mA이하 출력전압: 2.5VDC이상, Vs = 0.5VDC이하	
제어 입력	Clock input level	3.3VDC ~ 5VDC	
	Clock input frequency	50kHz ~ 500kHz	
Hysteresis		± 1LSB	
최대 응답 주파수		30kHz	
최대 허용 회전수		5,000rpm	
축허용하중		축직각: 2kg·f 이하, 축방향: 1kg·f 이하	
내충격		50G 이하	
내진동		5G 이하	
보호구조		IP50 (IEC 규격)	
환경 특성	사용 온도 범위	-10 ~ 70℃ (단, 결빙되지 않은 상태)	
	보존 온도 범위	-20 ~ 85℃ (단, 결빙되지 않은 상태)	
	사용 습도 범위	35% ~ 85% RH	
	보존 습도 범위	35% ~ 90% RH	
MA50S Series		후면 배선인출형	
MA40S Series		측면 배선인출형	
배선 사양		실드 케이블, 길이 1.5m	
구성품		제품, 커플링, 볼트, 사용설명서	
인증		CE ※일부품목제외	

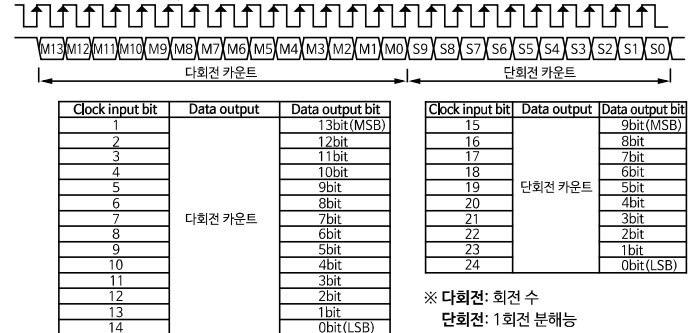
- ※ 최대 허용 회전수 ≥ 최대 응답 회전수 조건이 되도록 분해능을 선정하여 주십시오.
- ※ 최대 응답 회전수 (rpm) = (최대 응답 주파수 / 분해능) X 60 sec

출력파형

■ SSI Line driver output 타이밍도



■ SSI Line driver output 데이터 출력



주의사항

- 환경
 - 아래와 같은 환경은 고장의 원인이 되므로 사용하지 마십시오.
 - 1) 강력한 진동 및 충격으로 제품 손상이 발생할 수 있는 장소.
 - 2) 가연성, 부식성 가스, 물, 기름, 먼지가 많이 발생하는 장소.
 - 3) 강한 자기장, 전기 노이즈가 발생하는 장소.
 - 4) 강알카리성, 강산성 물질에 근접하거나 직사광선이 쬐는 장소.
- 설치
 - 1) 회전축에 강한 하중을 가하지 마십시오.
 - 2) 축에 커플링을 연결할 때 해머 등으로 두드리는 충격을 주지 마십시오.
 - 3) 편심, 편각이 크면 제품이 파손되거나 수명이 짧아질 수 있습니다.
 - 4) 전원이 인가된 상태에서 결선 또는 보수하지 마십시오.
 - 5) 제품에 진동이 가해지면 오동작의 원인이 될 수 있습니다.
- 배선
 - 1) 배선을 20N 이상의 강한 힘으로 당기지 않아 주십시오.
 - 2) 엔코더 배선을 고압선, 동력선과 함께 배선 처리를 하면 오동작 또는 고장의 원인이 될 수 있으므로 배선을 단독으로 처리하여 주십시오.
- 인명, 재산상에 영향을 큰 장치에 사용할 경우 이중의 안전장치를 부착하여 사용하십시오.
 - 1) 의류기기, 차량, 철도, 항공, 운반기기, 가공기기, 엘리베이터, 기타 안전장치 등.
 - 2) 화재, 인사사고, 재산상의 손실 위험이 있습니다.