

로타리 엔코더(INCREMENTAL TYPE)

E68S15 SERIES

취급설명서



저희 (주)오토닉스 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.
사용 전에 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고 사용하여 주십시오.

■ 안전을 위한 주의사항

※ '안전'을 위한 주의사항'은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지켜 주십시오.

※ 주의사항은 '경고'와 '주의'의 두가지로 구분되어 있으며 '경고'와 '주의'의 의미는 다음과 같습니다.

- △ 경고** 지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우
△ 주의 지시사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우

※ 제품과 사용설명서에 표시된 그림기호의 의미는 다음과 같습니다.
 △는 특정조건 하에서 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.

△ 경고

1. 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기(예:의료기기, 차량, 철도, 항공, 연소장치, 오락기기, 가공 및 운반기기, 엘리베이터, 기타 안전장치등)의 제어용으로 사용할 경우 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
 화재, 인사사고, 재산상의 막대한 손실을 초래할 우려가 있습니다.

△ 주의

1. 본체에는 물방울이나 기름이 닿지 않게 사용해 주십시오.
 제품의 오동작으로 인한 제어불량 및 파손을 초래할 우려가 있습니다.
 2. 정격전압 범위를 초과하여 사용하지 마십시오.
 제품의 수명이 짧아지거나 파열되어 소손될 우려가 있습니다.
 3. 전원의 극성 등 오배선을 하지 마십시오.
 파열되거나 소손될 우려가 있습니다.
 4. 부하를 단락 시키지 않게 해 주십시오.
 파열되거나 소손될 우려가 있습니다.

■ 모델구성

E68S	15	1024	6	L	5
시리즈명	축외경	분해능	출력상	출력형태	전원전압
외경 ϕ 68mm 축형	ϕ 15mm	1024 P/R	6 : A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z}	L : Line Driver 출력	5VDC \pm 5%

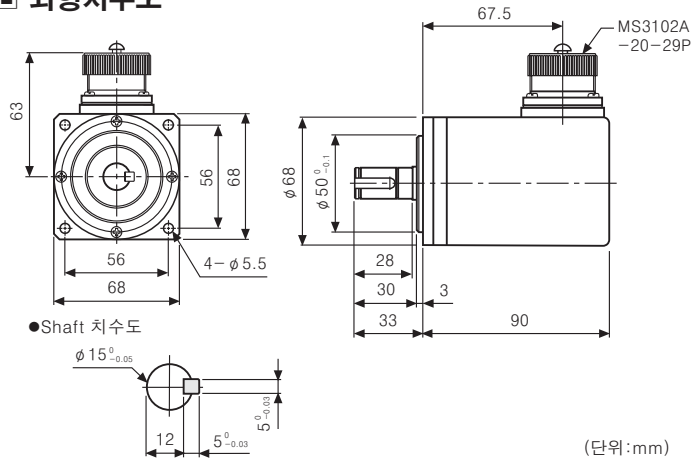
※ 본 취급설명서에 기재된 사양, 외형치수 등은 제품의 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

■ 정격/성능

종 류	외경 ϕ 68mm 축형 Incremental 로타리 엔코더
모 델 명	E68S15 - □□□□ - □ - L - 5
분 해 능 (P/R)	1024 P/R(분해능에 없는 펄스 수 및 출력형태는 주문에 의합니다.)
전 출 력 위 상 차	A상, \bar{A} 상, B상, \bar{B} 상, Z상, \bar{Z} 상
기 제 어 출 력	A, B상간의 위상차 : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=A상의 1주기)
적응속도(상승, 하강)	0.5 μ s 이하(배선길이:1m, I sink = 20mA 일때)
전 원 전 압	5VDC \pm 5%(리플 P-P : 5% 이하)
최 대 응 답 주 파 수	180kHz
소 비 전 류	50mA 이하(무부하시)
절 연 저 항	100M Ω 이상(전 단자와 케이스간 500VDC 메가 기준)
내 전 압	750VAC 50/60Hz 에서 1분간(전 단자와 케이스간)
접 속 방 식	Connector 접속 : MS3102A20-29P
기 동 토크	1.5kgf \cdot cm(0.15N \cdot m 이하)
축 하 용 하 중	Radial : 20kgf, Thrust : 10kgf
최 대 하 용 회 전 수	(주1) 6,500rpm
내 진 동	10~55Hz(주기 1분간) 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내 충 격	50G 이하
사 용 주 위 온 도	-10~70 $^{\circ}$ C(단, 결빙되지 않은 상태), 보존시 : -25 ~ 85 $^{\circ}$ C
사 용 주 위 습 도	35~85%RH, 보존시 : 35~90%RH
보 호 구 조	IP64(IEC 규격)
중 량	약 550g (포장박스 무게 제외)

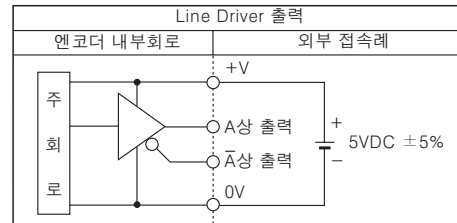
※ (주1) 최대허용회전수 \geq 최대응답회전수 【최대응답회전수(rpm) = $\frac{\text{최대응답주파수}}{\text{분해능}} \times 60\text{sec}$ 】
 단, 최대응답회전수는 최대허용회전수 이내가 되도록 분해능을 선정해 주십시오.

■ 외형치수도



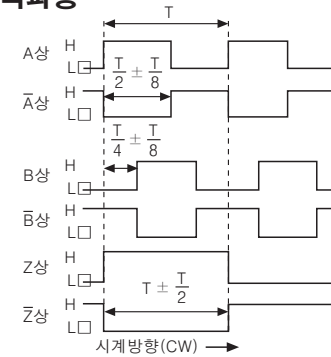
(단위:mm)

■ 제어출력 회로도



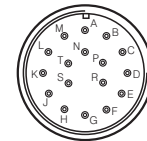
※ 출력회로는 A, \bar{A} , B, \bar{B} ,
 Z, \bar{Z} 상 모두 동일합니다.

■ 출력파형



※ 시계방향(CW): Shaft에서 볼 때
 우회전입니다.

■ 접속도



※ N.C(Not Connected) :
 연결하지 않습니다.
 ※ E와 H, K와 M단자는 내부적
 으로 연결되어 있습니다.

핀번호	결선내용	핀번호	결선내용
A	A상	K	0V
B	Z상	L	N.C
C	B상	M	0V
D	N.C	N	\bar{A} 상
E	5VDC	P	\bar{Z} 상
F	N.C	R	\bar{B} 상
G	N.C	S	N.C
H	5VDC	T	Shield(F.G)
J	N.C	—	—

■ 취급시 주의사항

- 설치에 대하여
 ①로타리 엔코더는 정밀부품으로 구성되어 있으므로 떨어뜨리면 기능을 잃을 수가 있으니 취급에 주의하여 주십시오.
 ②설치 시 상대조립치수를 확인한 후 Key와의 유격이 발생하지 않도록 관리하여 주십시오.
 수명이 짧아질 우려가 있습니다.
 ③취부 시 편식, 편각이 크면 Shaft에 하중이 가해져 파손되거나 제품의 수명이 짧아질 우려가 있습니다.
 - 환경에 대하여
 다음과 같은 환경 아래서의 사용은 고장의 주요 원인이 되므로 사용을 절대 금합니다.
 ①강력한 진동 및 충격에 의해서 본 제품의 내장부품이나 구조물이 손상을 받을 수 있는 장소
 ②강한 자기나 전기 노이즈를 발생하는 기기와 근접한 장소
 ③온도, 습도가 정격을 초과하는 장소
 - 진동, 충격에 대하여
 ①Shaft에 커플링을 삽입하는 경우에는 해머 등으로 두드리는 충격을 주지 말아 주십시오.
 ②전여진동으로 인한 펄스 오동작이 발생할 수 있으므로 제품의 취부시 Bracket을 확실히 고정 시켜 주십시오.
 - 콘넥터(배선) 접속에 대하여
 ①엔코더의 콘넥터 인출배선을 고압선, 동력선과 함께 동일배관으로 처리하면 오동작 또는 고장의 원인이 되는 경우가 있으므로 별도의 배선 또는 단독배관을 사용하여 주십시오.
 ②사용전원이 Switching Power일 경우 서지가 발생할 우려가 있으므로 전원단에 서지용 서버를 접속하여 서지를 흡수해 주시고 노이즈 등의 영향을 적게 받게 하기 위해 인출배선은 가능한 짧게 해 주십시오.
 ③케이블 인출 또는 연장 시 반드시 쉘 부착 Twist Pair 배선을 사용해 주십시오.
 ④선틀선은 필히 F.G. 단자에 접속하여 주십시오.
- ※ 상기 취급시 주의사항에 명시된 내용은 제품 고장을 유발할 수 있으므로 반드시 지켜 주십시오.

■ 주요생산품목

- 근접센서
- 에어센서
- 도어센서
- 압력센서
- 카운터
- 온도조절기
- 전력조정기
- 디스플레이 유닛
- 센서 콘트롤러
- 스위칭 파워 서플라이
- 5상 스테핑 모터 & 드라이버 & 콘트롤러
- 레이저 마킹 시스템(CO₂, Nd:YAG)
- 포토센서
- 광화이버 센서
- 도어사이드 센서
- 로타리 엔코더
- 타이머
- 온/습도 센서
- 팬넬메타
- 온도조절기
- 온/습도 센서
- 전력조정기
- 팬넬메타
- 타코/스피드/펄스메타
- 디스플레이 유닛
- 센서 콘트롤러
- 스위칭 파워 서플라이
- 그래픽 팬넬
- 5상 스테핑 모터 & 드라이버 & 콘트롤러
- 레이저 마킹 시스템(CO₂, Nd:YAG)

Autonics Corporation
<http://www.autonics.com>

산업 자동화의 만족스런 파트너

■ 본사(광주) 경남 양산시 웅상읍 용당리 41-5번지
 TEL : (055)371-5051 FAX : (055)372-4432
■ 서울사무소 경기도 부천시 원미구 약대동 193번지 부천테크노파크 402동 3층
 TEL : (032)810-2700 FAX : (032)323-3008
■ 대구사무소 대구광역시 북구 신격동 179-4번지 대명빌딩 3층(유흥단지내)
 TEL : (053)383-7673 FAX : (053)383-7674
■ 광주
 TEL : (062)521-6716-7 FAX : (062)521-6717

A/S 080 수선자 부담 서비스 안내
080-519-3333(서비스지역:부산, 울산, 경남, 대구, 경북, 광주, 전남, 전북, 제주)
080-529-3333(서비스지역:서울, 인천, 경기, 대전, 충남, 충북, 강원도)

EP-KE-09-0068D