Autonics

로타리 엔코더(INCREMENTAL TYPE) E30S4 SERIES

취 설

 $C \in$



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

■ 안전을 위한 주의사항

※'안전을 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 다음 과 같습니다.

★경고 지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우

Λ 주 의 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

⚠ 경 고

1. 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기(예:군사용기기, 차량, 철도, 항공, 연소장치, 오락기기, 가공 및 운반기기, 주차설비, 기타 안전장치등)의 제어용으로 사용할 경우 반드시 2중 으로 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.

화재. 인사사고, 재산상의 막대한 손실을 초래할 우려가 있습니다

⚠ 주 의

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.

■ 개요

본 제품은 광전식 인크리멘탈 로타리 엔코더로 회전축의 회전량을 펄스수로 변환 하여 출력하는 것으로 위치/속도제어에 용이한 센서입니다.

■ 모델구성

l	E30S	4	- 3000 -	. 3	- N -	24 -	-
ı	시리즈명	축 외경	회전당 Pulse 수	출력상	출력형태	전원전압	배선사양
	외경 ø30mm 축형	ø 4mm		3:A, B, Z 6:A, A, B, B, Z, Z	T:Totem Pole 출력 N:NPN 오픈콜렉터 출력 V:전압 출력 L:Line Driver 출력(**)	5:5VDC ±5% 24:12-24VDC ±5%	무표시:일반형 (※) C:배선인출 콘넥터형
l	※표준품:	E30S4-	PULSE -3-N-2	24 ※ 표준품: A, B, Z	**Line Driver의 전원은 5VDC 전용입니다.		※배선길이: 250mm

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

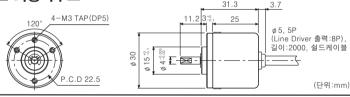
■ 정견/성능

_	09/00									
종							외형 ø30mm 축형 Incremental 로타리 엔코더			
분	분 해 능(P/R)				/	R)	100, 200, 360, 500, 1000, 1024, 3000(분해능에 없는 펄스는 주문에 의합니다.)			
	출 력 위 상 차						A, B상간의 위상차 : $\frac{T}{4}\pm\frac{T}{8}(T = A $ 상의 1주기)			
전	제 어 출 력	Totem Pole 출력			출력		Low 일 때 ☞ 부하전류:30mA 이하, 잔류전압:0.4VDC 이하 High 일 때 ☞ 부하전류:10mA 이하,			
		NPN	NPN 오픈 콜렉터 출력 전압 출력			출력	부하전류 : 30mA 이하, 잔류전압 : 0.4VDC 이하 부하전류 : 10mA 이하, 잔류전압 : 0.4VDC 이하			
기		전압								
		Line Driver 출력			·력		• Low 일 때 ☞ 부하전류 : 20mA 이하, 잔류전압 : 0.5VDC 이하 • High 일 때 ☞ 부하전류 : -20mA 이하, 출력전압 : 2.5VDC 이상			
적		Totem Pole 출력			출력		1 <i>µ</i> s 이 ਜੋ			
	응답 속도	NPN	오픈	콜리	벡터	출력	1 #s 이하	• 측정조건 ☞		
사	숙도 (상승/ 하강)	전압	출력				1炬 이하(5VDC : 출력저항 820Ω), 2ໝ 이하(12-24VDC : 출력저항 4.7kΩ)	배선길이 : 2m, I sink=20mA 이하		
Ш.		Line	Driv	er 출	력		0.5ợs 이하			
	최 대 응 답 주 파 수			300kHz						
양				80mA 이하(무 부하시), Line Driver 출력일 경우 50mA 이하(무 부하시)						
	절 연 저 항		-	100M요 이상(전단자와 케이스간 500VDC 메가 기준)						
	내 전 압					750VAC 50/60Hz 에서 1분간(전 단자와 케이스간)				
	접	속		방		식	배선인출 방식, 250mm 배선인출 콘넥터	접속방식		
기	기	동	토		오	크				
계 적	관	성	모		켄	트	20g • cm² (2×10 ⁻⁶ kg • m²) (• •		
사	축	허	용		하	중	Radial : 2kgf 이하, Thrust : 1kgf	이하		
양	최 대	허	용	회	전	수	(주1) 5000rpm			
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 0(2, 20 11 12 2 3 17), 22 1 2 20 00 0			
사	용	주	위		습	도	35 ~ 85%RH, 보존시 : 35 ~ 90%	SRH		
보						IP50(IEC 규격)				
배						ø5mm, 5P, 길이:2m, 쉴드케이블(Line Driver 출력의 경우: ø5mm, 8P)				
부	<u> </u>				품	ø 4mm 커플링				
중		_		_		량	약 80g(포장박스 무게 제외)	1)		
획	획 득 규 격				격	(단, Line Driver 출력은 제외	1)			

최대응<u>답주파수</u> × 60 sec] ※(주1)최대허용회전수 ≥ 최대응답회전수 【최대응답회전수(rpm) =

단, 최대응답회전수는 최대허용회전수 이내가 되도록 분해능을 선정해 주십시오

■ 외형치수도

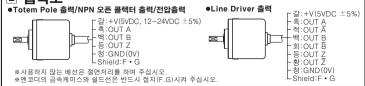


■ 제어출력 회로도

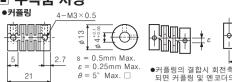
l	Totem Pole 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력	전압 출력	Line Driver 출력	
ı	엔코더 내부회로 외부 접속례	엔코더 내부회로 외부 접속례	엔코더 내부회로 외부 접속례	엔코더 내부회로 외부 접속례	
-	주 유입전투: 81 30mA 이하 부하 호 출력 82 유출전류: 부하 모 2 0V	#V #V # # # # # # # # # # # # # # # # #	주 유출전략: 10mA 이하 를 벡 파하 및 이 이 이 이 이 이 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기	#V +V A상 출력 #	

☞ 출력회로는 A, B, Z상 (Line Driver 출력은 A, Ā, B, Ē, Z, Z상) 모두 동일합니다 ☞ Totem Pole 출력형의 경우 NPN 오픈콜렉터 출력형(※1) 또는 전압출력형(※2)으로 사용하실 수 있습니다.

▣ 접속도



■ 부속품 사양



●커플링의 결합시 회전축간의 결합오차(편심, 편각)가 크게 되면 커플링 및 엔코더의 수명이 단축될 수 있으므로 주의 하여 주십시오

●회전축에 과대한 하중을 가하지 말아 주십시오.

(단위:mm) ■ 출력파형

●Totem Pole 출력/NPN 오픈 콜렉터 출력



A상 B상

→ 시계방향(CW)

※시계방향(CW):Shaft에서 볼 때 우회전입니다.

■ 취급시 주의사항

1. 설치에 대하여

①로타리 엔코더는 정밀부품으로 구성되어 있으므로 떨어뜨리면 기능을 잃을 수가 있으니 취급 에 주의하여 주십시오.

B상

②설치 시 편심, 편각이 크면 Shaft에 하중이 가해져 파손되거나 수명이 짧아질 우려가 있습

2. 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

②인화성, 부식성 가스가 발생하는 장소, 먼지가 많은 장소

③강한 자기나 전기 노이즈를 발생하는 기기와 근접한 장소

④온도, 습도가 정격을 초과하는 장소

⑤강 알카리성, 강 산성 물질이 근접한 장소

⑥직사광선이 쬐이는 장소

3. 진동, 충격에 대하여 ①엔코더에 심한 진동이나 충격이 가해지면 펄스를 잘못 발생하는 원인이 되므로 설치 시 각별 한 주의를 요합니다.

②분해능이 높은 사양일수록 진동의 영향을 받기 쉬우므로 주의하여 주시고, 제품의 취부 시 움직임이 없도록 제품을 확실히 고정시켜 주십시오

4. 배선접속에 대하여

①본체를 고정하고 배선을 접속한 후 규격(30N) 이상의 힘으로 잡아 당기지 마십시오.

②엔코더의 배선을 고압선, 동력선과 함께 동일 배관으로 처리하면 오동작 또는 고장의 원인이 되는 경우가 있으므로 별도의 배선 또는 단독 배관을 사용하여 주십시오.

③케이블을 연장하는 경우는 선 저항, 선간 용량의 영향으로 잔류전압의 증가, 파형의 틀림이 발생하기 쉬우므로 사용되는 케이블의 종류와 응답주파수를 확인한 후 사용하여 주십시오. (최대한 최단거리 운용)

④ 월드선은 필히 F.G. 단자에 접속하여 주십시오.

5. 본 제품은 아래의 환경조건에서 사용할 수 있습니다

②고도 2000m 이하

③오염등급 2(Pollution degree 2) ④설치 카테고리 Ⅱ(Installation category Ⅱ)

※상기 취급시 주의사항에 명기된 내용은 제품 고장을 유발할 수 있으므로 반드시 지켜 주십시오

■ 주요생산품목



- 도어센서 ■ 도어사이드 센서 ■ 압력센서 ■ 로타리 엔코더
- 카운터 ■ 타이머 ■ 온도조절기 ■ 온/습도 센서
- 전력조정기 ■ 판넬메타
- 타코/스피드/펄스메타
- 디스플레이 유니트
- 센서 콘트롤러
- 스위칭 파워 서플라이
- 그래픽 판넬
- 5상 스테핑 모터 & 드라이버 & 콘트롤러
- 레이저 마킹 시스템(CO₂, Nd:YAG)

Autonics Corporation http://www.autonics.com

산 업 자 동 화 의 만 족 스 런 파 트 너

■본사(공장) 경남 양산시 응상읍 용당리 41-5번지 TEL: (055)371-5051 FAX: (055)372-4432 ■서울사무소 경기도 부천시 원미구 악대동 193번지 부천테크노파크 402동 3층 TEL: (032)610-2700 FAX: (032)323-3008

■광주사무소 광주광역시 북구 운암동 1640번지 TEL: (062)521-6716~7 FAX: (062)521-6713 ■대구사무소 대구광역시 북구 산격동 179 -4번지 태영빌딩 3층(유통단지내) TEL: (053)383-7673 FAX: (053)383-7674

A/S 080 수신자 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-09-0020B