

Guide Sensor 사양서

(CTS-IRGS-LE01)

CanTops

2005. 8. 29

1. 제품 개요

CTS-IRGS Series는 16개의 IR 센서를 이용한 반사형 광학식 **Guide Sensor**이다. 센서의 수명을 향상시키기 위한 부품 및 회로를 탑재하였으며, **EPLD**를 이용한 집적화로 제품의 신뢰성을 크게 향상시킨 제품이다. 또한 센서의 이상 상태 분석 및 안전 진단 기능으로 보드의 이상 상태를 상위 제어기에서 바로 처리할 수 있도록 하였다.

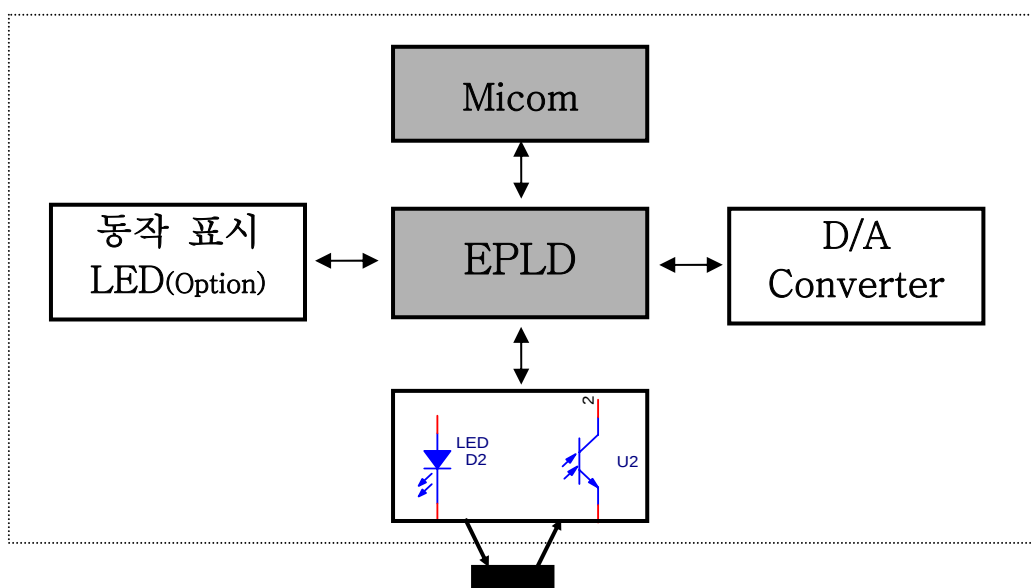
2. 특징

- IR LED의 수명을 5년 이상 장기간 사용 가능
- 고속 **Scan Time**
- 높은 센서 인식 거리
- **Watchdog** 기능
- 센서의 이상 유무를 파악하는 자기 진단 기능

3. 제품 코드 구성

품 명	감 지 거 리
CTS-IRGS-LE01	22~58mm

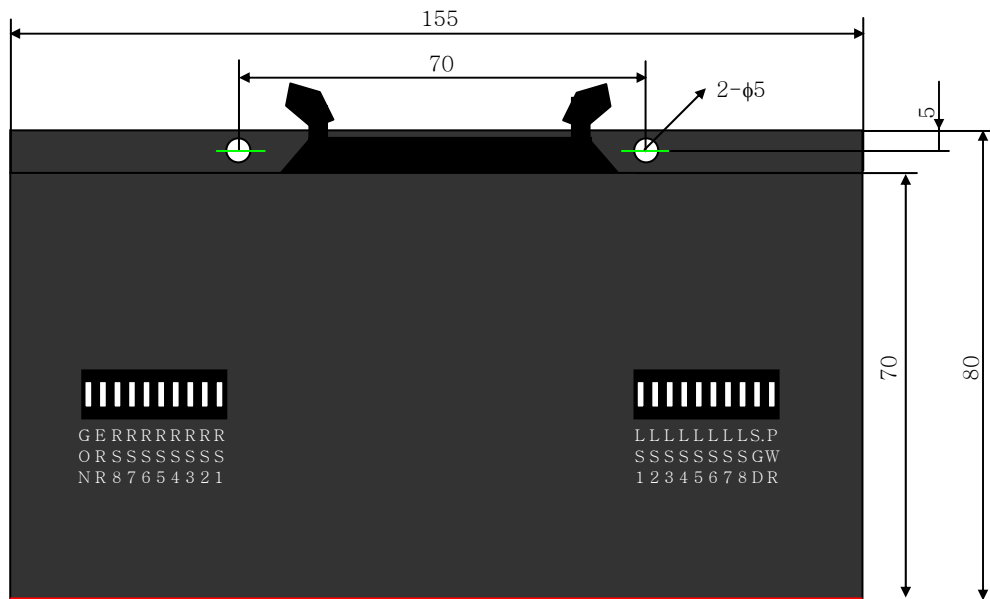
4. 내부 구성도



5. 제품 사양

구분	세부 항목	내 용
표시 및 출력부	전원 LED	+12V 입력 상태 표시
	Error LED	센서의 마이컴 상태 표시
	S. Good	Photo-Coupler 회로(+12V)
	Gate On	Photo-Coupler 회로(+12V)
	D/A 출력	+2V ~ +8V $\pm 5\%$
기능	센서 종류	IR LED, 16개
	왜란광 방지	주파수 변조 방식
	Scan Time	약 6ms
	자기 진단	IR LED 및 수광 소자 이상 유무 검출
	안전 기능	Watchdog에 의한 마이컴 오동작 방지
	연결 커넥터	AMP Mate-N-LOC 6 Pin, 20Cm
환경	보관 환경	보관 온도: -25 ~ 70°C 보관 습도: 5 ~ 95 %RH (단, 결로 현상이 없을 것)
	동작 환경	동작 온도: 0 ~ 50°C 동작 습도: 35~85 %RH (단, 결로 현상이 없을 것) 왜란광: 10000Lx 이하 진동 : 4~150 Hz, 4.9m/s ² 이하
전원	입력 전압	DC +12V, $\pm 10\%$
	소비 전류	+12V : 250mA
감지 거리		22 ~ 58mm
감지 각도		-3 ~ +3°
감지 물체		반사 Tape(씨스), 폭 50mm
크기(W×H×D)		155×80×26mm
무게		약 410g

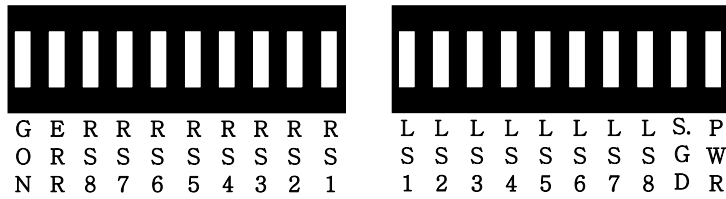
6. 기구 사양



7. 연결 Connector 사양 : MATE-N-LOC, AMP

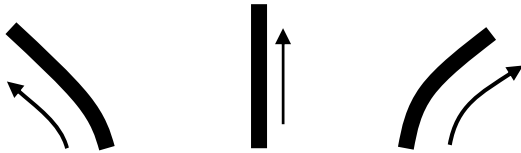
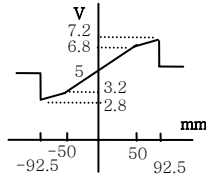
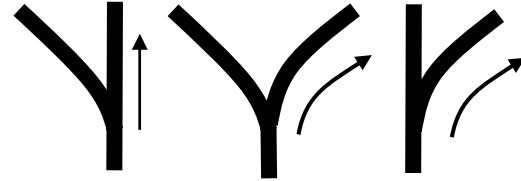
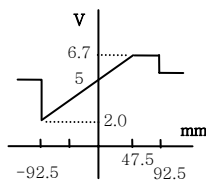
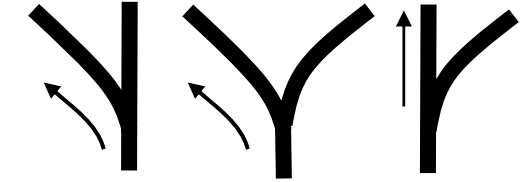
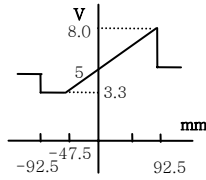
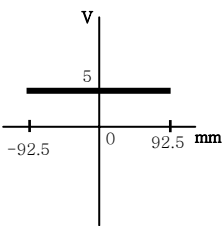
NO	핀 이름	기 능
1	+12V (입력)	센서의 사용 전원, 250mA
2	GND (입력)	Ground
3	Out (출력)	센서 인식 결과 출력 단자
4	Derail (출력)	센서의 탈선 여부를 나타냄
5	Branch1 (입력)	분기를 선택하기 위한 입력
6	Branch2 (입력)	

8. LED 표시 내용



LED 명	표시 내용	비고
GON	켜짐 : 센서가 정상적으로 궤도 위에 있을 때	Gate_On [Derail]
ERR	꺼짐 : 마이컴 정상 동작 상태	Error
RS8	켜짐 : 오른쪽 8번째 센서가 동작한 경우	Right Sensor
RS7	켜짐 : 오른쪽 7번째 센서가 동작한 경우	
RS6	켜짐 : 오른쪽 6번째 센서가 동작한 경우	
RS5	켜짐 : 오른쪽 5번째 센서가 동작한 경우	
RS4	켜짐 : 오른쪽 4번째 센서가 동작한 경우	
RS3	켜짐 : 오른쪽 3번째 센서가 동작한 경우	
RS2	켜짐 : 오른쪽 2번째 센서가 동작한 경우	
RS1	켜짐 : 오른쪽 1번째 센서가 동작한 경우	
LS1	켜짐 : 왼쪽 1번째 센서가 동작한 경우	Left Sensor
LS2	켜짐 : 왼쪽 2번째 센서가 동작한 경우	
LS3	켜짐 : 왼쪽 3번째 센서가 동작한 경우	
LS4	켜짐 : 왼쪽 4번째 센서가 동작한 경우	
LS5	켜짐 : 왼쪽 5번째 센서가 동작한 경우	
LS6	켜짐 : 왼쪽 6번째 센서가 동작한 경우	
LS7	켜짐 : 왼쪽 7번째 센서가 동작한 경우	
LS8	켜짐 : 왼쪽 8번째 센서가 동작한 경우	
S.GD	켜짐 : 센서가 정상적으로 동작할 때	Sensor Good
PWR	켜짐 : +12V 전원이 인가된 경우	Power

9. 분기 기능

BR1	BR0	동 작 경 로	DAC 출력	GON [Derail]
Low	Low	직진 		감지:On 이탈:Off
Low	High	우분기 		감지:On 이탈:Off
High	Low	좌분기 		감지:On 이탈:Off
High	High	센서 Off : 1) 경로가 없는 구간을 주행 할 때 2) 충전, 정지 상태 등 적외선 센서의 동작을 정지시키기 위한 모드로 센서의 수명을 연장시킬 수 있다. 		항상 On, [S.GD 출력은 On]

*) 본 제품의 사양은 제품의 성능 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.