

레이저 거리계 · 거리측정센서

DIGITAL ADVANCED SENSORS **DAS****DLD-420**

산업용 레이저 거리 측정 센서 DLD-420은 가시 레이저 광선을 방사하여 최대 80미터의 거리 데이터를 전기적 신호로 출력하는 장치입니다. 타겟없이 20미터 이내 거리 측정이 가능하며, 컴팩트한 크기와 높은 신뢰성을 자랑합니다.

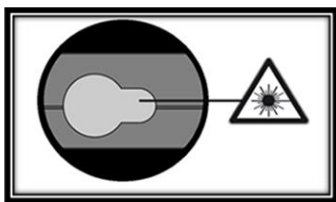
- 고정밀 산업용 레이저 거리 측정 센서
- Non-Target 측정 가능 (20미터 이내)
- 아날로그+디지털 출력 방식 · 알람 출력 기능
- 고강도 알루미늄 가공 · 컴팩트한 크기로 설치 응용이 용이



제품 사양

항목	세부사양
측정범위	0 ~ 80m
분해능	0.1mm
정밀도	±1mm
레이저등급 ¹⁾	2등급 (IEC60825:2007)
레이저유형	635nm
레이저출력	<0.95mW
레이저직경	ø6mm @10m
출력	4 ~ 20mA + RS485
전원	10 ~ 30VDC
소비전류	<50mA @12Vdc
동작온도	-10°C ~ +50°C
방수등급	IP65
외형크기 ²⁾	W65 x H40 x D65mm
중량	150g

¹⁾ 레이저 등급



²⁾ 마운트 및 레이저 방사부 제외

결선 방법

그림은 케이블 글렌드의 핀맵을 나타냅니다.

그림	선	설명
	1	출력+
	2	V+
	3	RS485 A (T+)
	4	RS485 B (T-)
	5	NC
	6	GND (공통)

출력 데이터 해석 (아날로그)

$$= \left\{ \left(\frac{\text{측정범위}^1}{\text{출력범위}^2} \right) \times (\text{출력mA} - 4\text{mA}) \right\} + \text{최소거리}$$

¹⁾ 측정범위 = 최대거리m - 최소거리m

²⁾ 출력범위 = 최대 출력 20mA - 최소 4mA

예) 0 ~ 10m 사양, 출력 12mA인 경우,

$$= \left\{ \left(\frac{10\text{m} - 0\text{m}}{16\text{mA}} \right) \times (12\text{mA} - 4\text{mA}) \right\} + 0\text{m} = 5\text{m}$$

레이저 특성

- 백색 타겟, 저조도, 25°C에서 반사율 100%
- 정밀도는 30m 초과 거리에서 ±2mm 이내로 저하될 수 있음

RS485 통신 규격

1) 통신 규격

Baudrate	115,200	Data Bits	8
Stop Bits	1	Parity	None

※ Baudrate는 초기값입니다.

2) 출력 형식 (ASCII)

= [ID=아이디 VALUE= 측정값]

※ 아이디는 두자리

※ 측정값은 mm단위이며, 1~5자리까지 가변

3) 송신 형식 (명령어)

모든 명령어 뒤에는 반드시 Carriage Return과 Line Feed를 붙여 전송해야 하며, 대·소문자는 구분하지 않습니다.

예) <1 RUN>+CR+LF

<0 ID>	현재 ID 확인
<@ ID_SET #>	ID 설정 (01~99)
<@ RUN>	1회 데이터 측정
<@ RUNNING>	연속 데이터 측정
<@ STOP>	측정 중단
<@ LENGTH_MIN #>	³⁾ 최소거리 설정
<@ LENGTH_MAX #>	⁴⁾ 최대거리 설정
<@ INTERVAL #>	⁵⁾ 측정 주기 설정
<@ OUTPUT_VIEW #>	⁶⁾ 출력 포맷 설정
<@ ON_RUNNING #>	⁷⁾ 자동 측정 모드 설정
<@ BAUD_RATE #>	⁸⁾ Baudrate 변경
<@ CAL 1234>	⁹⁾ 영점 설정
<@ SAVE 1234>	¹⁰⁾ 설정 저장
<@ FACTORY_RESET 1234>	공장초기화

※ @ : 센서 ID, # : 설정값

3) 아날로그 출력의 최소거리를 설정합니다.

RS485 출력은 풀스케일로 유지되며 거리기준은 RS485로 출력되는 데이터 기준입니다. 범위는 mm 단위로 1 ~ 79,999 이며, 최대거리를 초과할 수 없습니다.

4) 아날로그 출력의 최대거리를 설정합니다. 범위는 mm 단위로 2 ~ 80,000 이며, 최소거리보다 작을 수 없습니다.

5) ms단위로 측정 주기를 설정합니다. 범위는 ms 단위로 500 ~ 30,000 입니다. 측정대상 혹은 거리에 따라 Busy가 발생되면 측정 주기를 늘려주어야 합니다.

6) 센서의 데이터 출력 포맷을 설정합니다.

0	[ID=XX VALUE=nnnnn]
1	[# nnnnn]
2	[VALUE=nnnnn]

7) 센서에 전원이 인가되었을 때 자동 연속 측정 시작 여부를 설정합니다.

0	자동 측정 사용 안함
1	전원 인가되면 자동 측정 시작

8) 변경 가능한 Baudrate는 115,200 / 57,600 / 38,400 / 19,200 / 9,600 / 4,800 입니다.

9) 현재 측정 거리를 0mm 지점으로 설정합니다.

10) ID 및 설정을 저장합니다. 센서 전원이 차단되면 저장하지 않은 설정은 초기화됩니다.

※ 각 명령어에서 설정값없이 명령어를 전송하면 현재값을 확인할 수 있습니다.

주의 사항

- 1) 가시 레이저 광선을 방사하는 장치로 발광부의 청결을 유지하여 주시기 바랍니다.
 - 2) 레이저 광선을 주시하거나 불필요하게 다른 사람에게 조준하지 마십시오.
 - 3) 현미경·망원경·쌍안경 등 광학기기를 이용하여 레이저 광선을 직시하면 매우 위험합니다.
 - 4) RS485 명령은 내부 처리 시간 등에 의해 지연 및 충돌이 발생할 수 있으므로, 실시간으로 송신이 이루어지지 않는 경우 반복해서 전송해주시기 바랍니다.
 - 5) DLD-420의 품질 보증은 정상적인 사용 상태에서 출고 후 1년 입니다.
- ※ 제품의 사양 및 디자인, 구성품은 성능 향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.

(주)다스 | 경기도 화성시 비봉면 비봉로 128
 전화 031) 356-3541 | 팩스 031) 356-3572
 이메일 das@das-co.com
 웹사이트 http://das-co.com