

레이저  
변위센서



- 새로 개발된 이미지 센서 ATMOS에 의한 고정밀, 고속으로 안정적 측정 가능
- 직접 네트워크 연결: 컨트롤러 필요 없음
- 웹 서버 장착
- 초 고정밀도 및 사용 편의성의 융합

제품 설명 및 특징



초 고정밀도 및 사용 편의성의 융합

최초의 레이저변위센서가 업계에 소개되고 측정 정확도가 입증된 이후로 다년에 걸친 노하우를 축적해왔습니다. 다양한 사용자 요구 사항을 기반으로 간편한 구성을 실현했으며 변위센서의 새로운 개념인 내장 웹 서버를 통해 조작성을 제공 할 수 있습니다. 초 고정밀도와 사용자 편의성이 융합된 레이저변위센서는 높은 수준의 완벽성을 추구합니다.

세계 최고의 직선성 실현  
**±0.015% F.S.**

[+/- 0.015 % FS] 고정밀도를 쉽게 만족시키는 세계 최고의 직선성을 특징으로 하는 CDX 시리즈 모델은 기존 모델보다 훨씬 높은 수준의 정확도로 측정을 실현합니다.

\* 워크 각도 : +/- 0° , 확산 모드.  
측정 조건은 라인업 / 사양서의 각주를 참조하십시오.

직선성 비교 ▶



기존 모델보다 [±0.015% F.S.] 고정밀도로 측정 가능한 CDX 시리즈  
\* 워크 각도 : ± 0° , 확산 모드 측정 조건은 사양을 참조하십시오.

고 강성체 구조

고 강성체로 안정성 보장  
광학 시스템 독립적 기본 유닛

ATMOS 수광 소자



발광부  
원통형 렌즈

넓은 반경 타입 원통형 렌즈 탑재

수광부 Neo LD lens

저 수차 디자인으로 특별 고안된 CDX 렌즈  
4-그룹 -4요소 구조.  
새로운 광학으로 높은 직선성 실현

◀ 첨단 광학 시스템과 고 강체

초 고정밀 계측을 위해 특수 설계된 광학 시스템과 독립적인 기본 유닛은 강성체 구조로 되어 있습니다. 정확성과 고속 측정의 특징으로 오류의 원인이 성공적으로 차단되었습니다.

네오 LD 렌즈 장착 ▶

수광 렌즈는 측정 대상으로부터 반사된 광이 수광 소자 상에 고정밀도로 포커싱되도록 코스타마이징 되어있으며, 렌즈 수차로 인해 발생하는 오류-발생 스포트 왜곡이 현저하게 감소되었습니다.  
네오 LD : 네오 저분산



센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

레이저변위센서

CD22

CDX

CDA

KL2

KL3

KL4

UQ1

optoNCDT

optoNCDT 1320

optoNCDT 1420

optoNCDT 1420 CL1

optoNCDT 1610/1630

optoNCDT 1750

optoNCDT 2300

optoNCDT 1700LL

optoNCDT 2300LL

optoNCDT 1710-50

optoNCDT 2310

optoNCDT 1710-1000

optoNCDT 1700BL

optoNCDT 2300BL

optoNCDT 2300-2DR

optoNCDT Accessories

새로운 이미지 센서

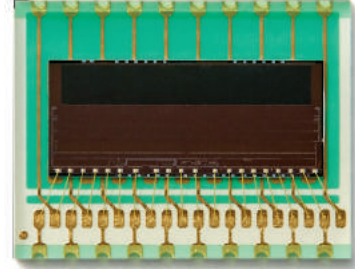
레이저  
변위센서

고정밀, 고속의 안정된 계측을 위해 새로 개발된 이미지 센서 ▶

세계 1 위의 직선성을 실현하기 위해 CDX 전문 디자인을 채택한 수광 소자로 ATMOS 이미지 센서가 새롭게 개발되었습니다. 최신 기술을 적용함으로써 정확도가 기존 모델의 2.7 배 향상 되었습니다.

ATMOS : 자동 튜닝 CMOS

新 개발 이미지 센서 : ATMOS

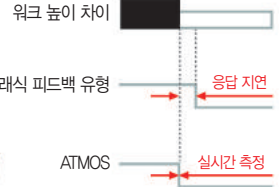
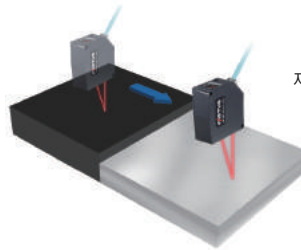


업계 최초 피드백 없는 고속 셔터 ▶

종래의 이미지 센서에서는 셔터에 대한 피드백 제어가 작업물 색상의 변화로 인한 광량의 급격한 변화를 따라갈 수 없었기 때문에 순간적으로 측정을 수행하지 못하여 응답이 지연되었습니다.

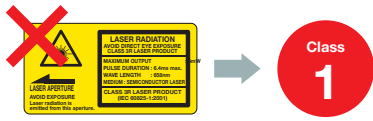
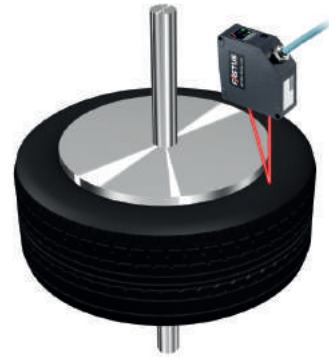
새로 개발된 ATMOS 이미지 센서를 사용하면 업계 최초 알고리즘 덕분에 피드백 제어없이 측정할 수 있습니다. 측정 및 응답 지연을 수행하는 순간적 무능력이 제거되었으므로 이제 실시간 측정이 가능합니다.

수신광량이 갑자기 줄어들 때



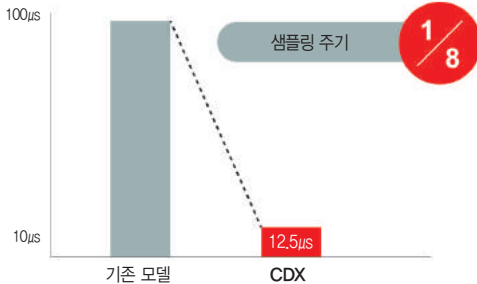
Class 1 레이저에서도 안정된 측정 ▶

ATMOS 이미지 센서를 통해 높은 감도로 Class 1 레이저에서도 안정적인 측정이 가능합니다. 타이어와 같은 흑색 공작물을 측정 할 때에도 고출력 레이저를 사용하지 않고도 고정밀 측정을 수행 할 수 있습니다. 작업자의 눈의 안전을 보장하면서 안정적으로 흑색 공작물을 측정할 수 있습니다.



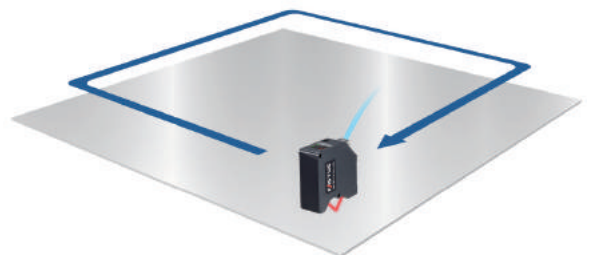
고속 측정 : 최대 샘플링주기 12.5μs (측정 주파수 : 80kHz) ▼

매우 민감한 ATMOS 이미지 센서를 사용하면 필요한 노출 시간을 최소화하면서 초고속 셔터 속도를 구현할 수 있습니다. 샘플링 주기가 기존 모델의 1/8 인 12.5μs로 단축되었으므로 초고속 측정이 필요한 어플리케이션에 활용할 수 있습니다.



\* 샘플링 주기가 12.5μs 인 경우 측정 범위가 제한됩니다.

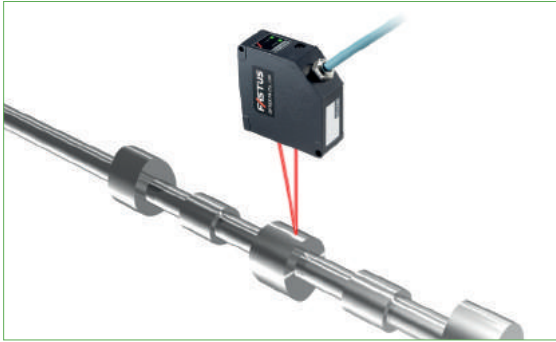
대형 유리 높이 측정



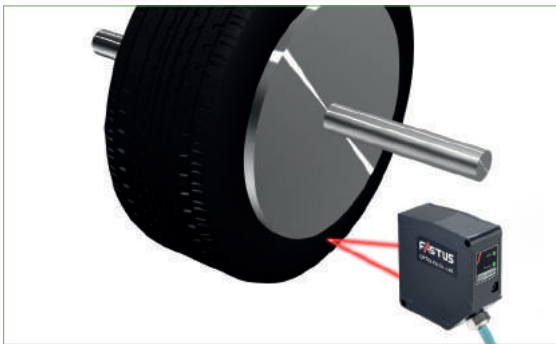
- 센서
- 변위 · 계측센서
- 머신비전
- 마킹시스템
- 광학 · 측정기기
- 기타

- 변위 · 계측센서
- 레이저변위센서
- 장거리레이저변위센서
- 2D · 3D 스캐너
- 마이크로미터
- 공초점변위센서
- 분광간섭변위센서
- 정전용량변위센서
- 와전류변위센서
- 마그네틱변위센서
- 와이어변위센서
- 접촉식변위센서
- 디스플레이유닛
- 데이터처리
- 온도센서
- 열화상카메라
- 컬러센서

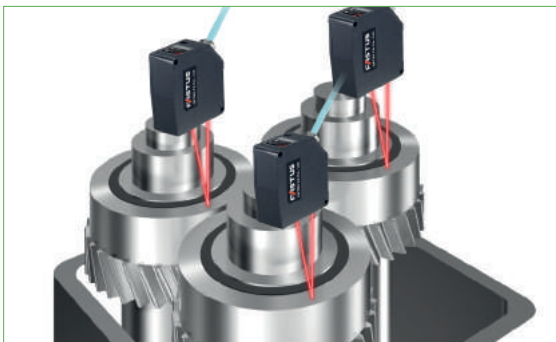
적용 사례



캠 샤프트의 형상 측정



타이어의 형상 측정



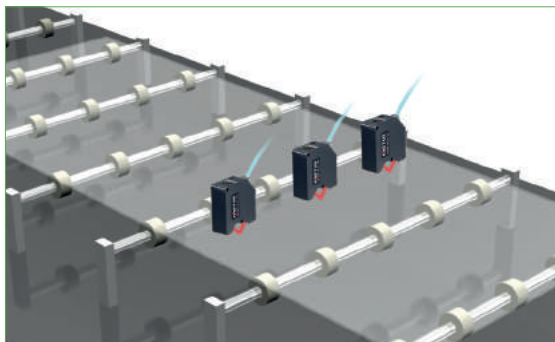
변속기 부품의 평탄도 측정



스마트폰 프레임의 높이 검사 (정반사 타입)



대구경 드릴의 처짐 측정



유리 기판의 휨 측정 (정반사 타입)

레이저  
변위센서

- 센서
- 변위 · 계측센서
- 머신비전
- 마킹시스템
- 광학 · 측정기기
- 기타

레이저변위센서

- CD22
- CDX
- CDA
- KL2
- KL3
- KL4
- UQ1
- optoNCDT
- optoNCDT 1320
- optoNCDT 1420
- optoNCDT 1420 CL1
- optoNCDT 1610/1630
- optoNCDT 1750
- optoNCDT 2300
- optoNCDT 1700LL
- optoNCDT 2300LL
- optoNCDT 1710-50
- optoNCDT 2310
- optoNCDT 1710-1000
- optoNCDT 1700BL
- optoNCDT 2300BL
- optoNCDT 2300-2DR
- optoNCDT Accessories

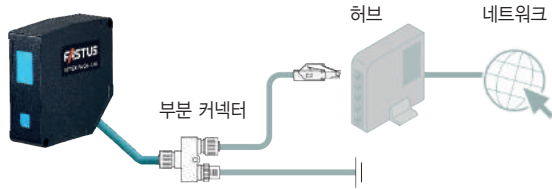
## 레이저 변위센서

### 직접 이더넷 연결

#### 컨트롤러 없이 직접 네트워크 연결 가능 ▶

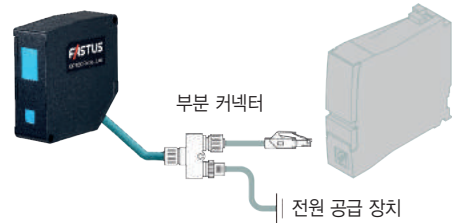
이더넷 직접 인터페이스가 센서 헤드에 내장되어 있기 때문에 컨트롤러를 사용하지 않고도 네트워크에 연결할 수 있습니다. 컨트롤러 비용이 들지 않을 뿐만 아니라 컨트롤러를 위한 공간을 확보하지 않아도 됩니다.

#### 新 직접 이더넷 연결 가능



■ 직접 연결하여 작업이 가능 : PC LAN 포트

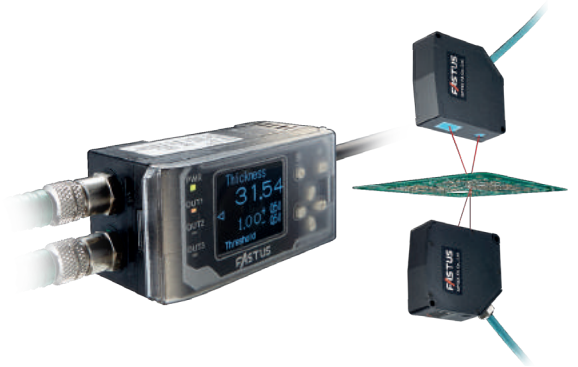
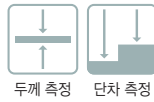
■ PLC 이더넷 포트에 연결 가능



### 아날로그/제어 출력이 필요한 경우

#### 변위 센서 증폭기 유닛 CDA-M ▶

CDA-M 앰프 장치에는 일본어 문자와 영문 문자를 모두 선명하게 볼 수 있는 유기 EL 디스플레이가 장착되어 있습니다. 제어는 아날로그 또는 제어 출력을 사용하여 수행할 수 있지만 두 개의 센서 헤드를 사용하여 두께 및 높이 차이 측정을 수행할 수 있습니다.



모델		CDA-M
센서 헤드 (CDX 시리즈)	연결 가능 유닛 수	최대 유닛 2개
	연결 타입	앰프 측 : M8, 4핀 커넥터
정격	전원 전압	12 ~ 24 VDC +/- 10%, 10% 리플 (pp)
	소비 전류	100mA 이하 (12V에서)
디스플레이	도트 matrix 디스플레이	유기 EL 패널 128×96 픽셀
	인디케이터	전원 표시 : 적색 / 녹색, 출력 1~3 표시 : 주황색
아날로그 전류 출력		4~20mA / F.S. 부하 임피던스 300Ω 이하
제어 출력		NPN/PNP 오픈 콜렉터 (설정에 따라 선택 가능) 출력 3개, 최대 100mA / 30 VDC, 잔류 전압 : 1.8V 이하
외부 입력		입력 2개
연결 타입		케이블 유형 : 케이블 길이 : 2m (Ø5.8mm)

센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

변위 · 계측센서

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

디스플레이유닛

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

모델		CDA-M
저항 환경	주변 온도 / 습도	-20~+50℃ / 35~85% RH (결빙 또는 결로 현상 없음)
	보관 온도 / 습도	-20~+60℃ / 35~85% RH (결빙 또는 결로 현상 없음)
	내진동	10 ~ 55Hz; 복진폭 1.5mm; X, Y, Z 방향 각각 2시간
	내충격성	약 50G (500%) / X, Y, Z 방향 각각 3회
	보호 회로	역방향 연결 보호
	보호 등급	IEC 표준, IP50
재질	폴리카보네이트	
무게	170g	

- 애플 기기를 사용하는 경우 CDX 시리즈의 일부 설정을 확인하거나 변경할 수 없습니다. 자세한 내용은 CDX 시리즈 사용 설명서를 참조하십시오.
- CDX 시리즈에서 CH1은 애플 장치로 설정하여 사용할 수 있는 유일한 출력입니다.
- CDX 시리즈는 CC-Link 통신을 지원하지 않습니다.
- 아날로그 출력 (아래 그림 참조)의 해상도는 이더넷 통신을 사용할 때의 해상도보다 낮습니다.  
CDX-85A / -W85A : 10μm, CDX-150A / -W150A : 10μm

웹 서버 장착

**新** 소프트웨어 불필요

CDX 시리즈에는 새로운 웹 서버가 있습니다. 동일한 네트워크에 연결된 컴퓨터에서 웹 브라우저를 사용하여 측정값 및 설정 내용을 탐색하고 제어할 수 있습니다. 전용 컴퓨터 소프트웨어 없이도 사용할 수 있습니다.

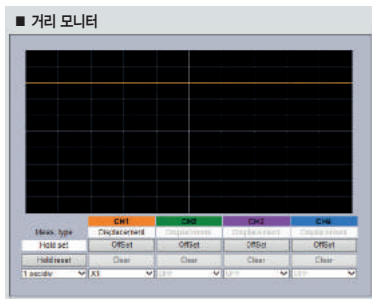
지원 웹브라우저

Explorer 버전 11 이상,  
Chrome 49 이상

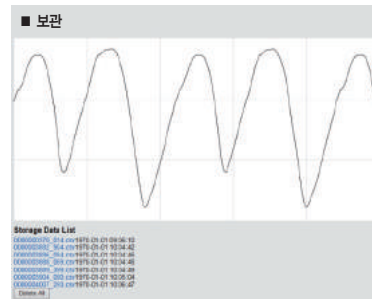


센서
변위 · 계측센서
머신비전
마킹시스템
광학 · 측정기기
기타

주요 기능



측정값 표시 (수치) 및 그래프 표시 모두에서 볼 수 있습니다. 이 화면을 보면서 오프셋을 수행 할 수도 있습니다. 변위, 두께, 속도 및 가속도를 동시에 모니터링 할 수 있는 내부 4ch 처리 시스템이 특징입니다.



최대 100,000 포인트의 측정값을 저장할 수 있습니다. 브라우저를 사용하여 데이터를 보고 CSV 파일을 다운로드 할 수 있습니다.



광파형을 수신하는 것을 모니터함으로써 광량 및 장착 각도를 수신 할 수 있습니다. 새로 개발된 마스크 기능 덕분에 측정 범위에 불필요한 물체나 주변광이 있더라도 마스크를 적용하여 영향을 받지 않고 측정을 수행 할 수 있습니다.

기타 기능

- 측정 설정 ■ 입출력 설정 ■ 디바이스 설정 ■ 통신 설정 ■ 제품 정보 등

Internet Explorer 및 Internet Explorer 로고는 미국 및 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다.  
 Google 크롬 및 Google 크롬 로고는 미국 및 기타 국가에서 Google Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다.

레이저변위센서
CD22
CDX
CDA
KL2
KL3
KL4
UQ1
optoNCDT
optoNCDT 1320
optoNCDT 1420
optoNCDT 1420 CL1
optoNCDT 1610/1630
optoNCDT 1750
optoNCDT 2300
optoNCDT 1700LL
optoNCDT 2300LL
optoNCDT 1710-50
optoNCDT 2310
optoNCDT 1710-1000
optoNCDT 1700BL
optoNCDT 2300BL
optoNCDT 2300-2DR
optoNCDT Accessories

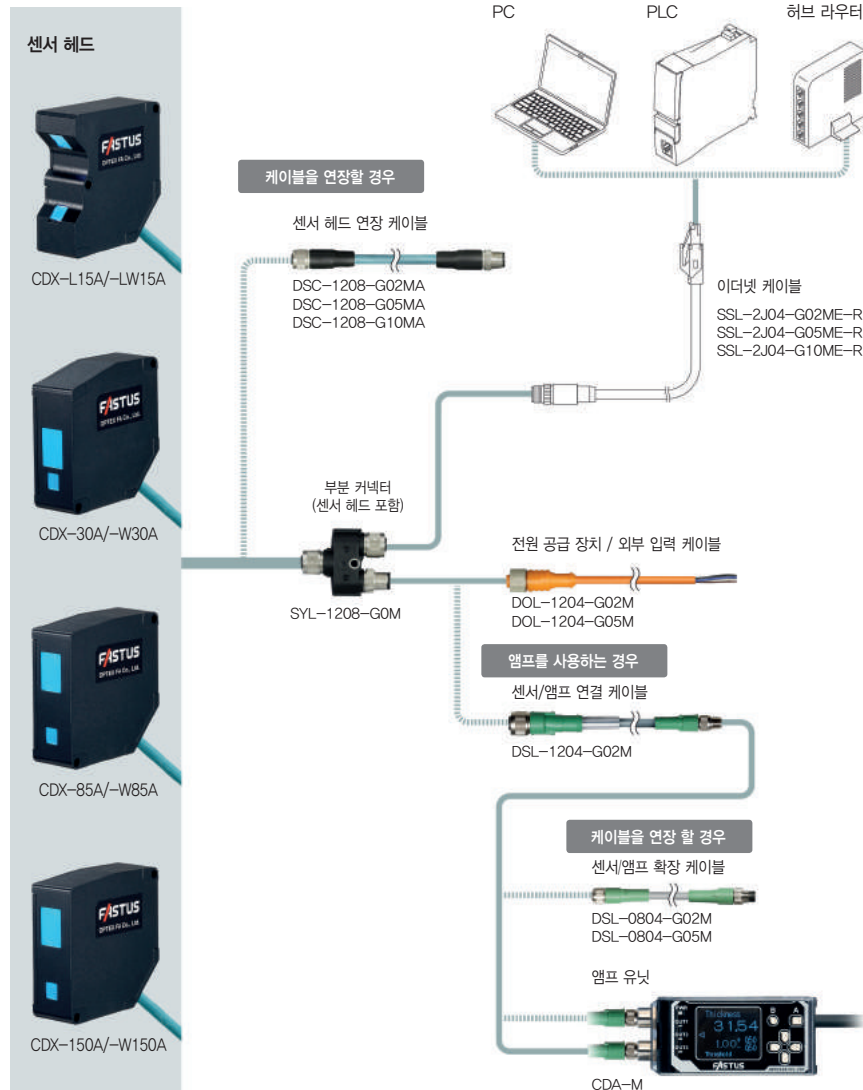


## 레이저 변위센서

### 센서헤드

타입	측정 범위	스폿 크기	해결	직선성		모델
				확산 모드	반사 모드	
NEW 정반사	스폿 15 ± 1mm	∅30μm	0.25μm	-	F.S.의 ±0.05% (±1μm)	CDX-L15A
	와이드	30 × 1000μm				CDX-LW15A
NEW 단거리	스폿 30 ± 5mm      25.5 ± 3.0mm	∅30μm	0.25μm	F.S.의 ±0.03% (±3μm) F.S.의 ±0.015% (±1.5μm)	F.S.의 ±0.04% (±2.4μm)	CDX-30A
	와이드 확산 모드      반사 모드	30 × 1000μm				CDX-W30A
중거리	스폿 85 ± 20mm      81.5 ± 10mm	∅70μm	0.25μm	측정범위 65~85mm: F.S.의 ±0.018% (±7.2μm) 측정범위 85~105mm: F.S.의 ±0.03% (±12.0μm) F.S.의 ±0.015% (±6.0μm)	F.S.의 ±0.03% (±6.0μm)	CDX-85A
	와이드 확산 모드      반사 모드	70 × 2000μm				CDX-W85A
장거리	스폿 150 ± 40mm	∅120μm	0.25μm	측정범위 110~150mm: F.S.의 ±0.03% (±24μm) 측정범위 150~190mm: F.S.의 ±0.04% (±32μm) F.S.의 ±0.015% (±12μm)	-	CDX-150A
	와이드	120 × 4000μm				CDX-W150A

### 시스템 구성도



센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

변위 · 계측센서

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

디스플레이유닛

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

사양

레이저  
변위센서

모델	CDX-L15A	CDX-LW15A	CDX-30A		CDX-W30A	
광학 방식	반사모드		확산모드	반사모드	확산모드	반사모드
측정 범위 <sup>1)</sup>	15±1mm		30±5mm	25.5±3.0mm	30±5mm	25.5±3.0mm
광원	적색 반도체 레이저					
	파장					
	655nm					
레이저 클래스	최대 출력					
	0.39 mW					
	IEC/JIS					
클래스 1						
FDA <sup>2)</sup>						
클래스 1						
스폿 크기 <sup>3)</sup>	Ø30µm	30×1000µm	Ø30µm		30×1000µm	
직선성	F.S.의 +/- 0.05% (+/- 1µm)		F.S.의 +/- 0.03% (+/- 3µm)	F.S.의 +/- 0.04% (+/- 4µm)	F.S.의 +/- 0.015% (+/-1.5µm)	F.S.의 +/- 0.04% (+/-2.4µm)
해상도 <sup>4)</sup>	0.25µm					
반복 정밀도 <sup>5)</sup>	0.25µm					
샘플링 주기	12.5µs / 25µs / 50µs / 100µs / 200µs / 500µs / 1ms / 자동					
온도 특성	-10~+40℃	+/-0.02% F.S./℃	+/-0.03% F.S./℃	+/-0.01% F.S./℃		+/-0.02% F.S./℃
	-40~+50℃	+/-0.03% F.S./℃	+/-0.1% F.S./℃	+/-0.03% F.S./℃		+/-0.04% F.S./℃
중량	약 300g (500mm 케이블 커넥터 포함)			약 280g (500mm 케이블 커넥터 포함)		

모델	CDX-85A		CDX-W85A		CDX-150A	CDX-W150A
광학 방식	확산모드		반사모드	확산모드	반사모드	확산모드
측정 범위 <sup>1)</sup>	85±20mm		81.5±10.0mm	85±20mm	81.5±10.0mm	150 +/-40mm
광원	적색 반도체 레이저					
	파장					
	655nm					
레이저 클래스	최대 출력					
	0.39 mW					
	IEC/JIS					
클래스 1						
FDA <sup>2)</sup>						
클래스 1						
스폿 크기 <sup>3)</sup>	Ø70µm		70×2000µm		Ø120µm	120×4000µm
직선성	측정범위 65-85mm : F.S.의 +/- 0.018% (+/- 7.2µm) 측정범위 85-105mm : F.S.의 +/- 0.03% (+/-12.0µm)	F.S.의 +/- 0.03% (+/-6.0µm)	F.S.의 +/- 0.015% (+/-6.0µm)	F.S.의 +/- 0.03% (+/-6.0µm)	측정범위 110-150mm : F.S.의 +/- 0.03% (+/- 24µm) 측정범위 150-190mm : F.S.의 +/- 0.04% (+/-32µm)	F.S.의 +/-0.015% (+/-12µm)
해상도 <sup>4)</sup>	0.3µm					
반복 정밀도 <sup>5)</sup>	0.3µm					
샘플링 주기	12.5µs / 25µs / 50µs / 100µs / 200µs / 500µs / 1ms / 자동					
온도 특성	+/- 0.01% FS/℃ (-10~+40℃), +/-0.03% FS/℃ (+40~+50℃)					
무게	약 280g (500mm 케이블 커넥터 포함)					

측정 조건은 별도로 지정하지 않는 한 다음과 같습니다.  
주변 온도 : 25℃ (정상 온도), 공급 전압 : 24VDC, 샘플링 주기 : 50µs, 실행된 이동 평균 : 256, 중앙 필터 : 31, 측정 범위의 중심 측정 대상 (정반사 : 알루미늄 증착 거울, 확산 반사 : 가시광 차폐 세라믹)

\*1. 샘플링주기가 최대 속도인 12.5µs로 설정되면 측정 범위가 더 좁아집니다. 근거리 / 센터 / 원거리 중에서 선택하여 사용하십시오.

모델	측정 범위		
	근거리	센터	원거리
CDX-L15A/-LW15A	14.0~14.6mm	14.4~15.4mm	15.3~16.0mm
CDX-30A/-W30A	확산모드	25.0~28.1mm	27.8~31.9mm
	반사모드	22.5~24.0mm	22.8~27.9mm
CDX-85A/W85A	확산모드	65.0~77.7mm	73.5~90.8mm
	반사모드	71.5~74.3mm	70.6~86.9mm
CDX-150A/-W150A	110.0~134.4mm	124.8~166.3mm	150.2~190.0mm

\* 2. 레이저 고지 사항 50의 FDA 규정에 따라 레이저는 IEC 60825-1 : 2007 표준에 따라 클래스 1로 분류됩니다. \* 4. 정지상태에서의 측정값에 대한 피크 대 피크 값 (이동평균 65,536회일 때)  
\* 3. 측정 범위 중심에서 중심 강도 1/e<sup>2</sup> (13.5%)로 정의됩니다. 지정된 스폿 크기 이외의 누출된 빛이 있을 수 있습니다. 감지 영역 가까이에 반사가 심한 물체가 있으면 센서가 영향을 받을 수 있습니다. \* 5. 센서와 타겟 간의 거리가 한 번에 한 단계씩 변할 때 시퀀스는 최소단계 (이동평균이 65,536회일 때)

센서 헤드 (공통 사양)

전원 전압	12~24 VDC (+/- 10%, 리플 포함)
소비 전류	340mA, 180mA (24 VDC에서)
통신 인터페이스	이더넷 (100BASE-TX) / IEEE1588 준수
외부 입력	레이저 OFF, 홀드/리셋, 저장 시작 및 오프셋에서 선택 가능

센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

레이저변위센서

CD22

CDX

CDA

KL2

KL3

KL4

UQ1

optoNCDT

optoNCDT 1320

optoNCDT 1420

optoNCDT 1420 CL1

optoNCDT 1610/1630

optoNCDT 1750

optoNCDT 2300

optoNCDT 1700LL

optoNCDT 2300LL

optoNCDT 1710-50

optoNCDT 2310

optoNCDT 1710-1000

optoNCDT 1700BL

optoNCDT 2300BL

optoNCDT 2300-2DR

optoNCDT Accessories

## 레이저 변위센서

### 센서 헤드 (공통 사양)

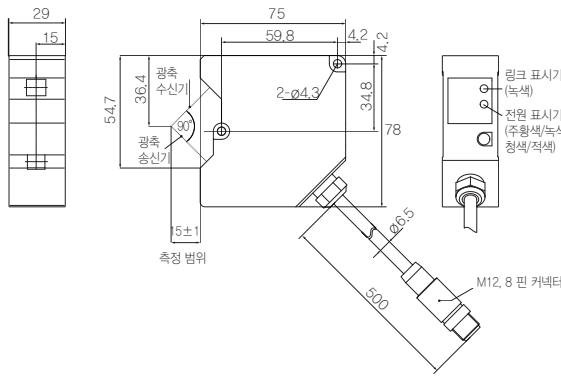
인디케이터	연결 표시등 (녹색) / 전원 표시등 (주황색 / 녹색 / 청색 / 적색)	
보호 등급	IP67 (커넥터 포함)	
주변 온도/습도	-10~+ 50°C / 35~85% RH (결로 또는 결빙 현상 없음)	
보관 온도/습도	-20~+ 60°C / 35~85% RH (결로 또는 결빙 현상 없음)	
주변 조도	백열등 : 3,000 lx 이하, 형광등 : 10,000lx 이하	
내진동	10~55Hz: 복진폭 1.5mm; X, Y, Z 방향 각각 2 시간	
내충격성	50G (500m/s <sup>2</sup> ), X, Y, Z 각 방향으로 3회	
적용 규정	EMC	EMC 지침 (2014/30/EU)
	환경	RoHS 지침 (2011/65/EU), 배터리 지침 (2006/66/EC), 중국 RoHS (지침 32)
	안전	FDA 규정 (21 CFR 1040.10 및 1040.11) <sup>*6</sup>
적용 기준	EN 60947-5-2 : 2007 / A1 : 2012, IEC 60825-1 : 2007 및 2014	
예열 시간	약 30분	
소재	하우징 : 알루미늄 다이 캐스트, 광학창 : 유리	

\* 6. 레이저 규정 No. 50의 차이점 제외.

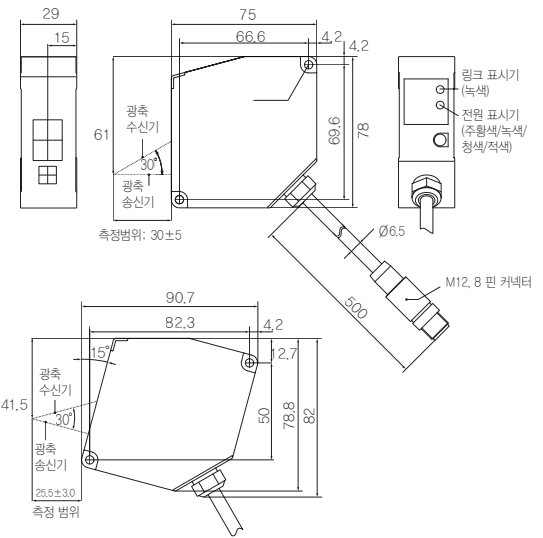
### 치수

(단위: mm)

#### ■ CDX-L15A/-LW15A

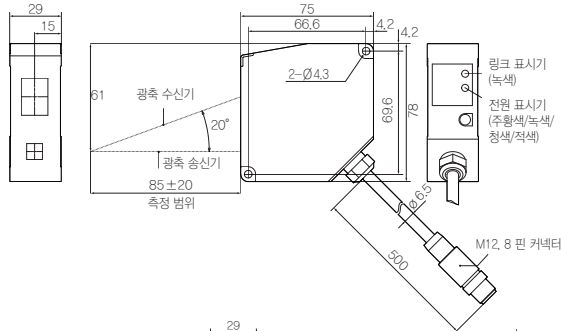


#### ■ CDX-30A/-W30A (확산 모드)

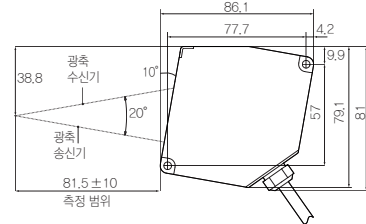


(반사 모드)

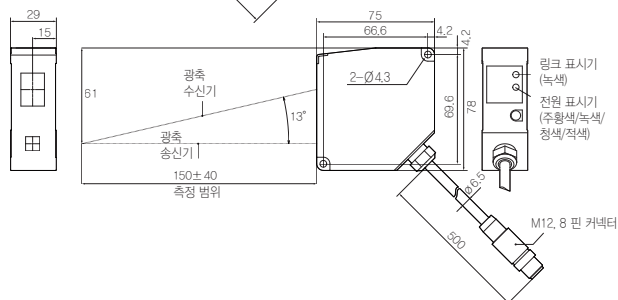
#### ■ CDX-85A/-W85A (확산 모드)



(반사 모드)



#### ■ CDX-150A/-W150A



센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

변위 · 계측센서

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

외전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

디스플레이유닛

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

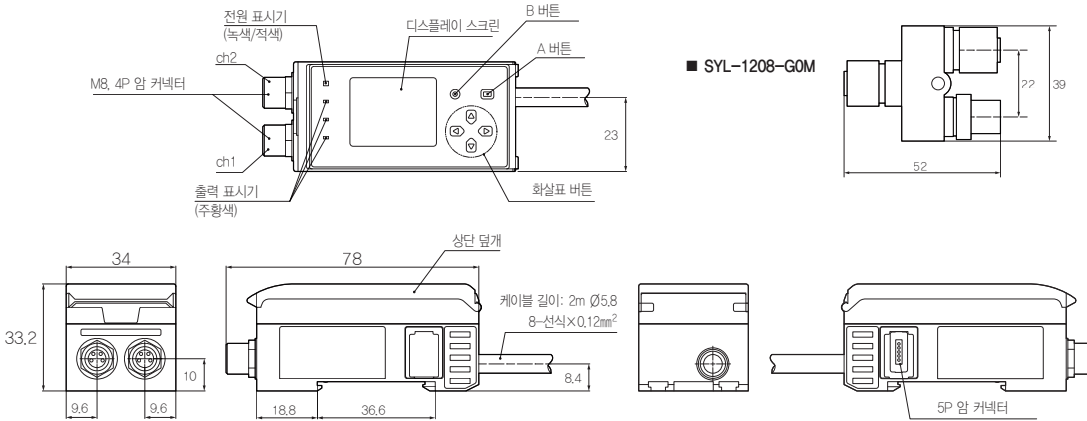


레이저  
변위센서

치수

■ CDA-M

(단위:mm)



■ SYL-1208-G0M

악세서리

커넥터/케이블 커넥터

타입	사양	케이블 길이	모델
<p>센서 헤드 연장 케이블</p>	센서 헤드와 부분 커넥터 사이의 연장을 위한 전용 케이블이며 최대 20m 연장이 가능합니다. (로봇 케이블 사양) ● 센서: M12, 8핀 소켓 ● 부분 커넥터: M12, 8핀 플러그	2m	DSC-1208-G02MA
		5m	DSC-1208-G05MA
		10m	DSC-1208-G10MA
<p>이더넷 케이블</p>	부분 커넥터에서 이더넷 포트에 연결하기 위한 전용 케이블 (로봇 케이블 사양) ● 부분 커넥터: M12, 4핀 소켓 ● 호스트: RJ45 플러그	2m	SSL-2J04-G02ME-R
		5m	SSL-2J04-G05ME-R
		10m	SSL-2J04-G10ME-R
<p>전원 공급 장치 / 외부 입력 케이블</p>	부분 커넥터에 연결하기 위한 전원 공급 장치/외부 입력 케이블 ● 부분 커넥터: M12, 4핀 소켓 ● 전원 공급 장치/외부 장치: 개별 와이어	2m	DOL-1204-G02M
		5m	DOL-1204-G05M
<p>부분 커넥터</p>	센서 헤드와 다양한 케이블을 연결하기 위한 부분 커넥터 (센서 헤드 포함)	-	SYL-1208-G0M

앰프 유닛, 앰프 유닛용 케이블 커넥터

타입	사양	케이블 길이	모델
<p>앰프 유닛</p>	최대 2개의 센서 헤드를 연결할 수 있는 앰프 유닛. 제어는 아날로그 또는 제어 출력을 사용하여 수행할 수 있지만 두 개의 센서 헤드를 사용하여 두께 및 높이 차이 측정을 수행할 수 있습니다.	2m	CDA-M
<p>센서/앰프 연결 케이블</p>	부분 커넥터 및 증폭기 장치 연결용 케이블 커넥터 (로봇 케이블 사양) ● 부분 커넥터: M12, 5핀 소켓 ● 앰프 장치: M8, 4핀 플러그	2m	DSL-1204-G02M
<p>센서/앰프 확장 케이블</p>	DSL-1204-G02M 연결용 연장 케이블. 로봇 케이블 사양 ● 센서 / 앰프 연결 케이블 측면: M8, 4핀 소켓 ● 앰프 장치: M8, 4핀 플러그	2m	DSL-0804-G02M
		5m	DSL-0804-G05M

- 앰프 유닛을 사용할 경우 전체 케이블 길이가 10m 이내여야 합니다. (센서 헤드 연장 케이블+센서/앰프 연결 케이블+센서-앰프 확장 케이블).
- 앰프 기기를 사용하는 경우 CDX 시리즈의 일부 설정을 확인하거나 변경할 수 없습니다. 자세한 내용은 CDX 시리즈 사용 설명서를 참조하십시오.
- CDX 시리즈에서 CH1은 앰프 유닛과 함께 설정하여 사용할 수 있는 유일한 출력입니다.
- CDX 시리즈는 CC-Link 통신을 지원하지 않습니다.
- 아날로그 출력 (아래 내용 참조)의 해상도는 이더넷 통신을 사용할 때의 해상도보다 낮습니다.  
 CDX-L15A/-LW15A: 1µm, CDX-30A/-W30A: 1µm, CDX-85A / -W85A : 10µm, CDX-150A / -W150A : 10µm

센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

레이저변위센서

CD22

CDX

CDA

KL2

KL3

KL4

UQ1

optoNCDT

optoNCDT 1320

optoNCDT 1420

optoNCDT 1420 CL1

optoNCDT 1610/1630

optoNCDT 1750

optoNCDT 2300

optoNCDT 1700LL

optoNCDT 2300LL

optoNCDT 1710-50

optoNCDT 2310

optoNCDT 1710-1000

optoNCDT 1700BL

optoNCDT 2300BL

optoNCDT 2300-2DR

optoNCDT Accessories