

# optoCONTROL 1200 / 1201

- » 측정 범위 2 ~ 30 mm
- » 분해능  $\geq 10 \mu\text{m}$
- » 측정 속도 최대 100 kHz (-3 dB)
- » 아날로그 출력 0 ~ 10 VDC
- » 레이저 Class I



## ■ 제품 설명 및 특징

- 고품질의 광학 렌즈
- 내장형 컨트롤러로 작고 견고한 설계
- 리미트 스위치의 탑재로 최대 60 kHz의 스위칭 주파수
- 일자형 / L자형 모델 보유

## 측정 원리

optoCONTROL 1200은 광량 측정 원리를 바탕으로 작동합니다. 적색 레이저 다이오드 레이저는 직선 형태로 수광부에 투광됩니다. 수광부에서 레이저는 정밀 셔터를 통해 다양한 필터와 렌즈를 거치며, 결과적으로는 레이저 감지기에 도달하게 됩니다. 아날로그 기기를 통해 레이저가 생성되며 아날로그 시그널로 출력됩니다.

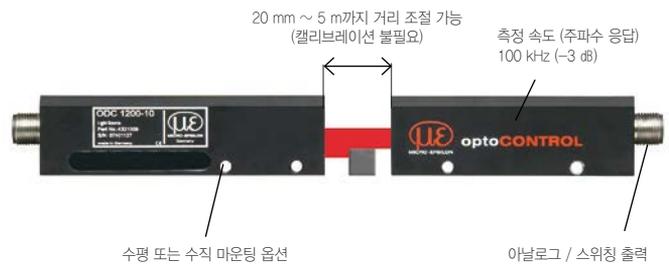
## 시스템 설계

optoCONTROL 1200은 광원과 수광부 유닛으로 구성되어 있습니다. 컨트롤러는 수광부 하우징에 내장되어 있습니다. 광원과 수광부는 서로 최대 약 5 m 거리를 두고 설치될 수 있으며, 모든 제품은 추가 브라켓 없이 수직 또는 수평 방향으로 설치될 수 있습니다. 또한 컴팩트한 하우징과 L자형 모델의 구비로 협소한 공간에서도 쉽게 마운팅 될 수 있습니다.

아날로그 출력과 더불어 조정 가능한 리미트 스위치가 제공 가능하며 NPN (Bright switching)과 PNP 로직 (Dark switching)으로 모두 작동합니다.

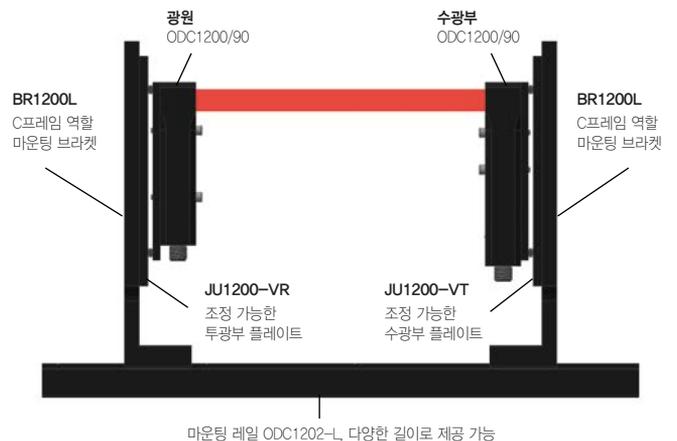
대상체는 반드시 측정 영역 내에 위치해 있어야 합니다. 대상체의 직경은 0.3 mm를 초과해야 하며 갭 측정 (50 ~ 400  $\mu\text{m}$ )에 있어서는 광량을 측정할 수 있는 옵션 또한 제공 가능합니다.

## 측정 모드



## optoCONTROL 1200/90:

협소한 공간에서 마운팅을 하기 위한 L자형 버전입니다. C프레임과 같이 마운팅 레일 ODC1202-L을 이용한 옵션이 적용 가능합니다.



마운팅 레일 ODC1202-L, 다양한 길이로 제공 가능

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# optoCONTROL 1200 / 1201

마이크로미터

마이크로미터

optoCONTROL  
1200/1201

optoCONTROL 1220

optoCONTROL 2520

optoCONTROL 2600

optoCONTROL  
Accessories

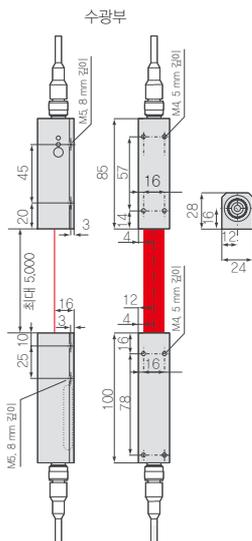
■ 사양

모델	ODC1200 (일자형)				ODC1200/90 (L자형)				ODC1201	
측정 범위	2 mm	5 mm	10 mm	16 mm	2 mm <sup>#2</sup>	5 mm	10 mm	16 mm	20 mm	30 mm
거리 (광원부-수광부) (여유 공간) <sup>#1</sup>	최소 20 mm ~ 최대 5 m									
직선성	±2% FSO		±3.5% FSO		±2% FSO		±3.5% FSO			
분해능 (dynamic모드)	10 μm	25 μm	50 μm	80 μm	10 μm	25 μm	50 μm	80 μm	100 μm	150 μm
측정 속도	100 kHz (-3 dB)									
광원	반도체 레이저 < 0.39 mW, 670 nm (적색광, Class I) <sup>#1</sup>									
허용 주위 조도	≤ 5,000 lx <sup>#3</sup>									
아날로그 출력	0 ~ 10 VDC (조정 가능)									
아날로그 출력 온도 특성	≤ 130 mV (10 ~ 50°C에서)									
스위칭 출력	PNP (dark) / NPN (bright) 스위칭 (최대 스위칭 주파수 60 kHz) 신호 임계값 조절 가능									
내충격성	15 g / 6 ms									
내진동성	15 g / 10 Hz ~ 1 kHz									
동작 온도	0 ~ 50°C									
LED 디스플레이	스위칭 상태, 탁한 시야									
보관 온도	-20 ~ 70°C									
동작 전압	12 ~ 32 VDC, 역극성 보호									
마운팅 홀	수직형	M4 x 5 mm							ø4.1 mm	
	수평형	M5 x 8 mm							M4 x 6 mm	
무게 (케이블 제외)	광원부	약 150 g			약 170 g			약 260 g		
	수광부	약 120 g			약 160 g			약 220 g		
보호 등급	IP67									

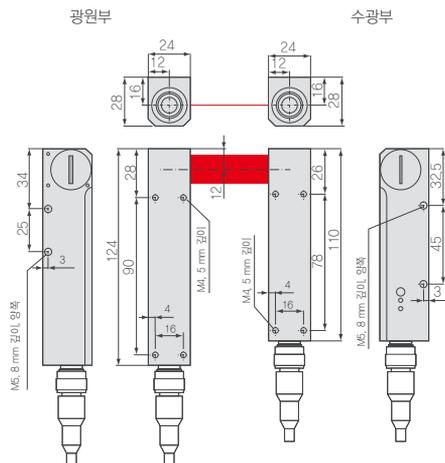
FSO = Full Scale Output  
 위 사양은 다음 조건을 기준으로 측정되었습니다: 예열: 30분, 온도: 20°C, 광원부-수광부 간격: 0.5 m, 아날로그 출력: 10 ~ 90% 범위, 아날로그 오프셋 < 0.05 V  
 \*1 고온의 대상 물체를 측정할 경우, 컨트롤러를 손상 방지를 위해 멀리 떨어져 측정하십시오.  
 \*2 컨트롤러 옵션을 통해 50 ~ 400 μm의 갭 측정이 가능합니다. (범 투과식 최대 700 mm까지 작동)  
 \*3 주위 빛을 차단할 경우 신호 안정성이 향상됩니다.

■ 치수

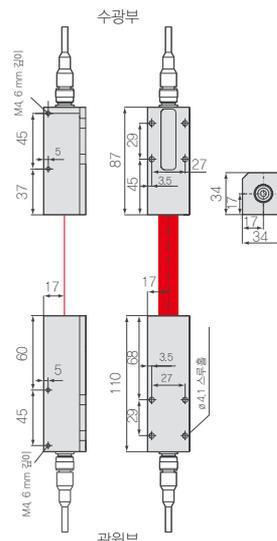
optoCONTROL 1200



optoCONTROL 1200/90



optoCONTROL 1201



# optoCONTROL 1220

- » 측정 범위 28 mm
- » 분해능 2  $\mu\text{m}$
- » 반복 정도  $\pm 4 \mu\text{m}$
- » 아날로그 출력 0 ~ 10 VDC
- » 시리얼 인터페이스 RS232
- » 레이저 Class I



## ■ 제품 설명 및 특징

- 가시광 레이저 라인 (적색광 670 nm)
- 동작 거리 최대 2,000 mm
- 내장 간섭 필터
- CCD 라인 검출기: 2,048픽셀, 16,384 서브 픽셀 (8배)
- 2 디지털 입력, 2 디지털 출력
- 산업용에 적합한 견고한 알루미늄 하우징

### 측정 모드

(소프트웨어로 프로그래밍 가능)



엣지 (좌 / 우)



직경



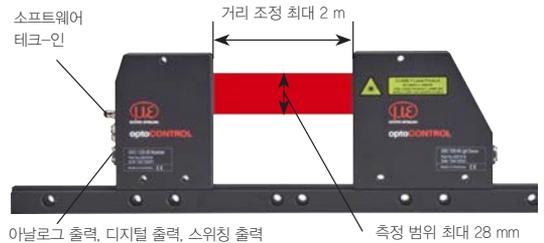
갭



중앙

### 측정 원리

optoCONTROL ODC 1220 시리즈는 새로운 정밀 온라인 마이크로미터로, 레이저 빔은 평행 조준 레이저 빔으로 광학 송신기에서 출력됩니다. 레이저 라인은 수신 광학 시스템의 CCD 어레이에 닿습니다. 통합 시간 동안 이러한 각 수신 요소에 의해 수집된 빛의 양은 아날로그 전압으로 별도로 판독되고 아날로그-디지털 변환 후 데이터 필드에 디지털 값으로 저장됩니다. 레이저 라인에 불투명 한 측정 물체가 있는 경우, 측정 물체의 그림자 영역 밖에 있는 라인의 수신 요소 만 조정됩니다. CCD 어레이의 픽셀 간격을 알면 측정 대상의 크기와 위치를 결정할 수 있습니다.

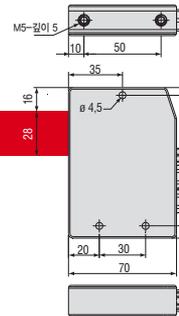
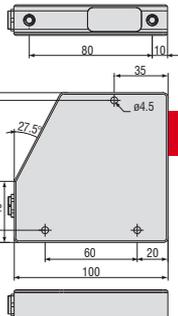


### 시스템 설계

optoCONTROL 1220 시리즈는 최대 2,000 mm의 엣지, 직경, 갭 측정을 위해 특별히 설계되었습니다. 레이저 마이크로미터는 광원과 수신 장치로 구성됩니다. 컨트롤러 전자 장치는 수광부 하우징에 통합되어 있으며 광원과 수광부는 서로 거리에 관계없이 설치할 수 있습니다. 모든 모델은 수직 및 수평 위치에서 추가 브라켓 없이 설치할 수 있습니다.

## ■ 치수

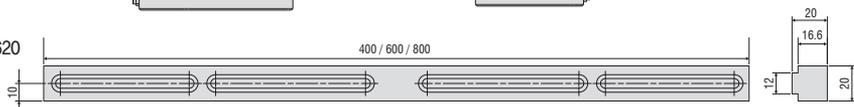
ODC1220-28-T (광원)



ODC1220-28-R (수광부)

마운팅 레일

ODC1220-L220 / L420 / L620



# optoCONTROL 1220

■ 사양

모델	ODC1220-28
측정 범위	28 mm
거리 (광원부-수광부)	최소 20 mm , 최대 2,000 mm
분해능	2 μm
반복 정도 *1	±4 μm
직선성 *2	±0.08% [±22 μm]
측정 속도	최대 200 Hz
최대 스위칭 전류	100 mA, 합선 방지
인터페이스	RS232를 통한 측정값, ODC1202 도구를 사용하여 Windows에서 (매개 변수화 소프트웨어 포함)
레이저	반도체 레이저, 670 nm, DC, 광출력 최대 0.39 mW, 레이저 Class I *3 (별도의 보호 장치 필요 없음)
광학 필터	간섭 필터, RG645, 편광 필터
하우징 소재	흑색으로 양극 산화처리 된 알루미늄
커넥터 수광부	8핀 암커넥터 타입 바인더 시리즈 712 (SPS / 전원) 4핀 M5 암커넥터 타입 바인더 시리즈 707 (RS232 / PC) 4핀 암커넥터 바인더 시리즈 712 (광원부 연결)
커넥터 광원부	4핀 암커넥터 타입 바인더 712 (수광부 연결)
연결 케이블	PC 연결: SCD1202 (RS232) 또는 SCD12xx (USB 버전, 드라이버 포함) 전원-SPS 연결: SCA1202; 광원부-수광부 연결 케이블: CE1220
출력 극성	bright- / dark- 스위칭, Windows에서 조절 가능
LED 표시	LED 적색 (+): 측정값 > 최대 임계값, LED 녹색: 허용 범위 이내 측정값 LED 적색 (-): 측정값 < 최소 임계값, LED 노란색: 전원 LED (다기능)
EMC	IEC 60947-5-2
보호 등급	전자 장치: IP54, 광학 장치: IP67
동작 온도 범위	-10°C ~ +50°C
보관 온도 범위	-20°C ~ +85°C
아날로그 출력 (ANA)	1 x 전압 출력 0 ~ +10 V (측정 가능)
디지털 출력 (출력0, 출력1)	출력0: (-) 측정값 < 최소 임계값, 출력1: (+) 측정값 > 최대 임계값 PNP (bright) 스위칭 / NPN (dark) 스위칭 또는 PNP (dark) 스위칭 / NPN (bright) 스위칭 Windows®에서 조절 가능, 100 mA, 합선 방지
디지털 입력 (입력0, 입력1)	입력0: 외부 트리거, 입력1: 티칭 / 리셋 (복수 가능), 입력 전압 +Ub / 0 V (보호 회로 포함)
공급 전압	+24 VDC (±10%)
감도 조절	Windows® 기반 PC 사용 (매개 변수화 소프트웨어 포함)
레이저 조절	Windows® 기반 PC로 조절
소비 전류	200 mA
마운팅 레일	ODC1220-L220 / L420 / L620 (광원부-수광부 ≤ 220 / 420 / 620 mm)

모든 사양은 예열 시간 30분 후 20°C의 일정한 온도에서 측정됩니다.

\*1 ΔT≤5°C 및 주위 조도 5,000 lx에 유효 수광부의 안정적인 측정을 위해 주위 빛 차단을 권고함. Smooth video AVG 64,  
\*2 임계 값 및 레이저 성능을 조정하고 교정을 실행하는 경우에만 유효. 물체-수광부 거리: 20 mm, 투광부-수광부 거리: 250 mm  
\*3 레이저 Class I: IEC 60825-1: 2008-05

마이크로미터

optoCONTROL  
1200/1201

optoCONTROL 1220

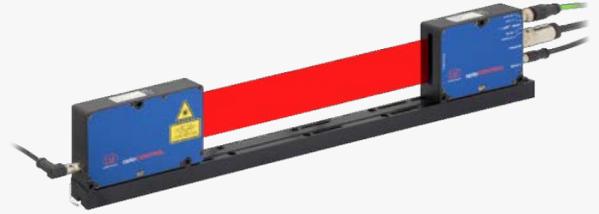
optoCONTROL 2520

optoCONTROL 2600

optoCONTROL  
Accessories

# optoCONTROL 2520

- » 측정 범위 46 mm
- » 대상체-센서간 거리 최대 2 m
- » 직선성  $\pm 12 \mu\text{m}$
- » Ethernet / EtherCAT / RS422  
아날로그 인터페이스
- » 레이저 Class IM
- » 웹 인터페이스를 통한 설정

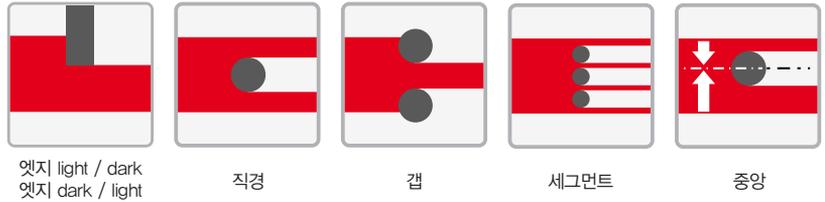


## ■ 제품 설명 및 특징

- 동작 거리 내 어디든지 대상체 배치 가능
- 여러 측정 데이터 동시 출력
- 다채널 트리거 및 동기화
- 다양한 필터와 통계 기능
- 웹 브라우저를 이용한 비디오 모니터링
- light / dark 엣지 디스플레이
- 최대 8세그먼트 동시 측정

### 측정 모드

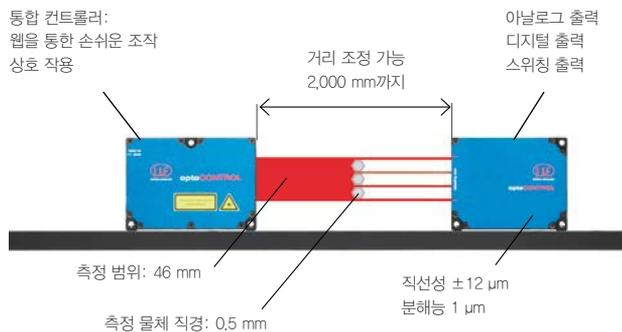
세그먼트, 갭, 지름의 엣지 위치뿐만 아니라 아니라 센터라인 측정도 가능합니다.



### 긴 동작 거리를 가진 다기능 콤팩트 마이크로미터

optoCONTROL 2520은 고성능 앰프 내장형 마이크로미터로, 많은 프로그래밍 기능을 가지고 있습니다. 최대 측정 범위는 46 mm이며, 광원부와 수광부의 거리가 최대 2 m까지 설치될 수 있습니다 (측정 성능을 낮출 시 더 긴 거리 설정 가능). optoCONTROL 2520은 기존 고정밀 마이크로미터와는 다르게 대상체가 좁은 측정 영역이 아닌 영역에서 측정이 가능해 사용에 대한 큰 유연성을 제공합니다. 또한, 최소 0.5 mm 외경을 가진 대상체도 안정적인 검출이 가능합니다.

RS422, Ethernet / EtherCAT 인터페이스로 센서와 직접 연결이 가능하며, 아날로그 출력용 소형 DIN 레일 모듈도 제공합니다. 웹 브라우저 인터페이스를 사용하여 쉽게 측정값 모니터링, 데이터 저장, 센서 파라미터, 비디오 신호 시각화 설정을 할 수 있습니다.



레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# optoCONTROL 2520

마이크로미터

마이크로미터

optoCONTROL  
1200/1201

optoCONTROL 1220

optoCONTROL 2520

optoCONTROL 2600

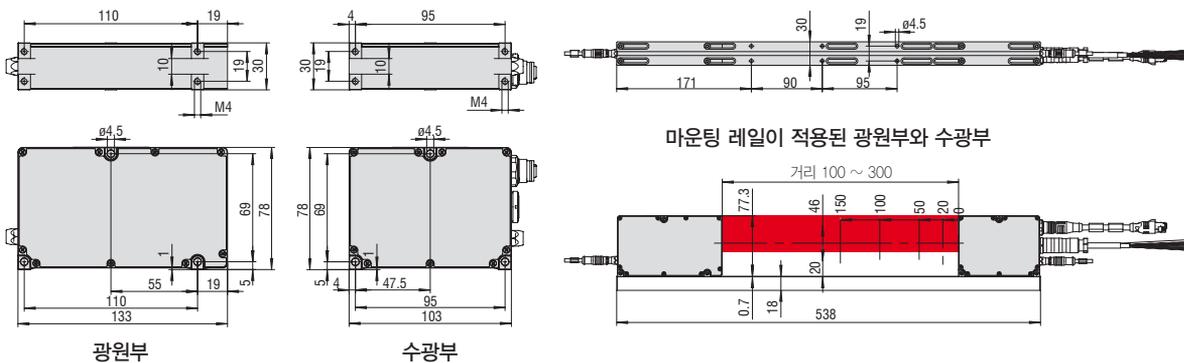
optoCONTROL  
Accessories

■ 사양

모델	ODC 2520
측정 범위	46 mm
최소 직경 및 갭 (대상 물체 감지)	≥ 0.5 mm
거리 (광원부-수광부)	마운팅 레일 사용 시 100 ~ 300 mm, 마운팅 레일 없이 약 2 m
거리 (대상 물체-수광부)	2 mm, 최대 1,500 ~ 2,000 mm
직선성 (3σ) *1	< ± 12 μm
디지털 분해능	1 μm
반복 정도 *1 *2	≤ 5 μm
측정 속도	2.5 kHz
광원	반도체 레이저 670 nm (적색광), Class IM (P <sub>최대</sub> 2 mW)
아날로그 출력	0 ~ 10 V, 전기적 절연 안됨, 14Bit D/A
디지털 출력	RSS422, 최대 4 Mbaud, 풀-듀플렉스, 전기적 절연 안됨
	Ethernet, 전기적 절연 EtherCAT
스위칭 출력	2출력-에러 또는 리미트 중 선택, 전기적 절연 안됨, 24 V 로직 (HTL), 하이레벨은 동작 전압에 따름
입 / 출력	제로 / 마스터, 공장 초기화, 전기적 절연 안됨, 24 V 로직 (HTL), 하이레벨은 동작 전압에 따름 트리거-인 / 싱크-인 / 싱크-아웃, RS422 레벨, 부하 저항 (120 Ω), 소프트웨어로 방향 전환 가능, 전기적 절연 안됨
내충격성	15 g / 6 ms
내진동성	2 g / 20 ~ 500 Hz
동작 온도	0 ~ 50°C
보관 온도	-20 ~ 70°C
전원	+24 VDC (11 ~ 30 VDC), < 1 A
커넥터 (수광부)	광원 전원 공급용 M8 3핀 커넥터, 전원 공급 및 신호 M16 14핀 커넥터, Ethernet / EtherCAT용 M12 x 1 4핀 커넥터
디스플레이 LED (수광부)	전원, 상태, 속도, 링크 / 동작
보호 등급 (광원부 / 수광부)	IP64
측정 프로그램	엠티 light / dark, 엠티 dark / light, 외부 직경, 센터값 포함한 폭, 갭, 센터값 (내부 직경), 센터값 포함한 세그먼트 엠티
탐재 기능	평균값, 필터, 투명체를 위한 임계값 설정, 엠티 검출 및 측정 방향 변경, 현재 측정값, 최댓값, 최소값 피크 ~ 피크, 엠티, 레벨, 소프트웨어 트리거, 동기화, 카운팅 기능
작동 측정값 표시	웹 인터페이스를 이용한 파라미터 설정 및 측정값 표시 (여러 측정 데이터의 PC 전송용 서버 기능 포함)

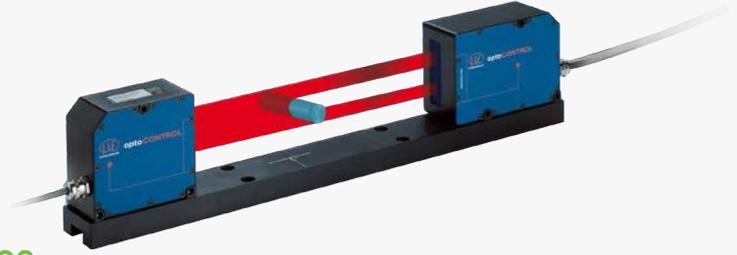
위 사양은 온도20°C가 유지되는 연속 동작 환경에서 측정되었습니다.  
 \*1 광원부-수광부 거리 300 mm, 대상 물체-수광부 거리 20 mm와 50 mm, 모드: 엠티 light / dark | \*2 일반 노이즈 환경에서 3분간 측정

■ 치수



# optoCONTROL 2600

- » 검출 범위 40 mm
- » 분해능 0.1  $\mu\text{m}$
- » 측정 속도 2.3 kHz
- » 직선성  $\pm 3 \mu\text{m}$
- » 아날로그 출력 0 ~ 10 VDC
- » 시리얼 인터페이스 RS232 / RS422
- » LED 광원

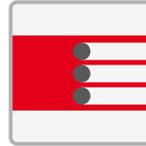


## ■ 제품 설명 및 특징

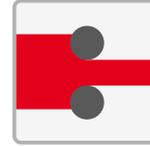
- 높은 분해능 및 정확성
- 뛰어난 반복 정도
- 고속 공정: 2.3 kHz 측정 속도
- 적은 외부광의 영향
- 유리 및 투명 플라스틱 측정 기능
- 6가지 측정 프로그램
- 최대 4개 세그먼트 동시 측정 (예: 4x 직경)
- 무료 파라미터 설정 및 데이터 수집 도구

### 측정 모드

(6가지 개별 프로그램 동작 가능)



세그먼트  
멀티 세그먼트



갭



엣지 light / dark  
엣지 dark / light



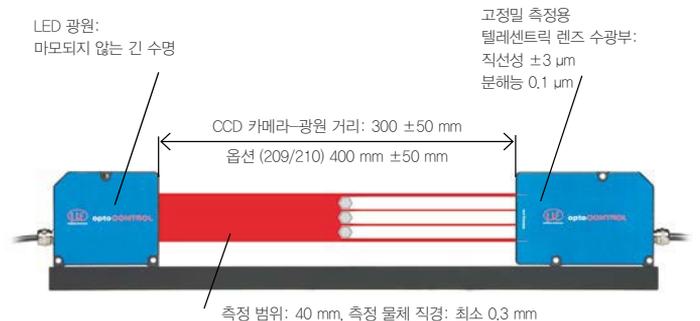
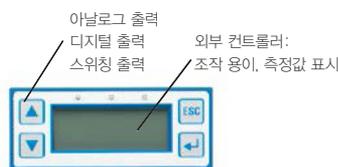
직경

### 측정 원리

optoCONTROL 2600은 고분해능 CCD 카메라가 내장된 광학 측정 시스템입니다. 특수한 렌즈 배열을 통해서 LED 광원은 평행광 (적색 가시광선)을 방출해 커튼을 형성하는데, 이것은 곧 텔레센트릭 렌즈를 통해 CCD 카메라에 이미지를 만듭니다. 대상 물체가 평행광 커튼에 놓여 있을 경우, CCD 어레이가 물체에서 발생한 새도우를 감지하여 대상을 검출합니다. 측정된 데이터는 아날로그 및 디지털 인터페이스를 통해 출력되며, 시스템은 외부광의 영향을 적게 받습니다.

### 시스템 설계

optoCONTROL 2600은 센서와 컨트롤러로 구성되어 있으며 이 두 장치는 마운팅 레일에 장착되어 있습니다. 센서 유닛은 고출력 LED 광원부, 텔레센트릭 렌즈 수광부, CCD 어레이로 이루어져 있으며, 컨트롤러는 그래픽 표시 장치를 통해 동작 상태 및 측정값을 액정에 표시하여 센서의 제어 및 평가가 가능합니다. 광원을 조절하여 투명 물체도 정확하게 측정할 수 있으며, 텔레센트릭 렌즈 배열과 LED의 조합은 높은 결과 정확도와 반복 정도를 구현합니다. 시스템은 먼지 및 습도의 영향을 거의 받지 않습니다.



# optoCONTROL 2600

마이크로미터

마이크로미터

optoCONTROL  
1200/1201

optoCONTROL 1220

optoCONTROL 2520

optoCONTROL 2600

optoCONTROL  
Accessories

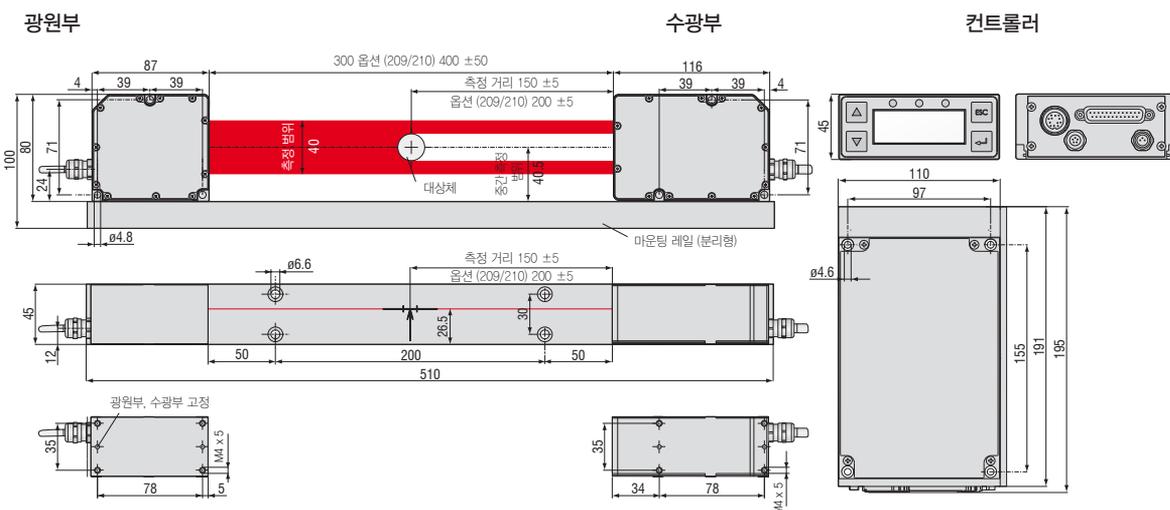
■ 사양

모델	ODC2600-40	ODC2600-40(209)	ODC2600-40(210)
측정 범위	40 mm		
최소 직경 및 갭 (대상 물체 감지)	0.3 mm		
거리 광원부-CCD카메라 거리 (여유 공간)	300 (±50) mm	400 (±50) mm	
거리 (대상 물체-수광부)	150 (±5) mm	200 (±5) mm	
직선성 (3 s) *1	< ±3 μm		
분해능 *2	0.1 μm		
반복 정도 *1 *3	±1 μm	±1.5 μm	
측정 속도	2.3 kHz		
광원	적색광 LED		
아날로그 출력 (전압)	0 ~ 10 VDC, 범위 ±10 VDC, 선택 가능		
디지털 출력	RS232 (115.2 kBaud) 또는 RS422 (691.2 kBaud)		
스위칭 출력	오류, 4 x 리밋 동기화		
입력	제로, 리셋, 트리거, 동기화, Light ON / OFF (프로그래밍 가능)		
내충격성	IEC 60068-2-29		
내진동성	IEC 60068-2-6		
동작 온도	0°C ~ 50°C		
보관 온도	-20°C ~ 70°C		
전원	24 VDC (±15%), < 1 A		
케이블 길이 (컨트롤러-광원부 / 컨트롤러-CCD카메라)	표준 2 m	표준: 2 m, 케이블 콘센트 광원 및 수광부 90°	
보호 등급	수광부 / 광원부	IP64	
	컨트롤러	IP40	
측정 프로그램	엠티 light-dark, 엠티 dark-light, 직경, 갭, 세그먼트, 멀티 세그먼트, 4 사용자 프로그램		
디스플레이	LC 디스플레이: 값, 최대, 최소, 피크 ~ 피크, 디스플레이 단위: mm / inch (선택 가능) 언어: 독일어 / 영어 (선택 가능), 3 x LED: 전원 ON, Light ON, 오류		

위 사양은 다음 조건을 기준으로 측정되었습니다. 예열: 30분, 온도: 20°C  
 \*1) 엠티 측정 속도: 2.3 kHz, 대상체는 평균값에 포함하지 않음, 동작 거리: 150±5 mm < ±3 μm, \*2) 디스플레이 분해능 (디지털 출력 분해능 0.6 μm), \*3) 정적 노이즈 환경에서 3분 간 측정

**맞춤형 사양**  
 이등식 케이스 버전 / 케이블 길이, 케이블 콘센트 맞춤 제작 / 맞춤 사양 소프트웨어 (측정, 통계 프로그램) / 홈 있는 표면 측정 시스템 / 광원부와 수광부 거리를 축소한 시스템 / 광원부와 수광부 간의 거리가 증가 및 축소된 시스템

■ 치수

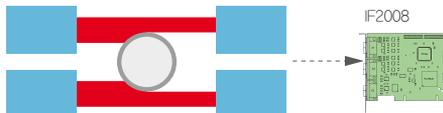


# optoCONTROL Accessories

## ■ 액세서리

### IF2008 - PCI 인터페이스 카드

- 디지털 신호 4개, 기본 인쇄 회로 기판형 인코더 2개
- 추가 확장용 보드: 총 디지털 신호 6개, 인코더 2개, 아날로그 신호 2개, I/O 신호 8개
- FIFO 데이터 메모리
- 동시 데이터 수집



예시: 두개의 optoCONTROL로 직경 측정.  
두개의 optoCONTROL을 사용하면 측정 직경이 증가할 수 있습니다.

### IF2008E - 확장 보드

- 디지털 신호 2개, 아날로그 신호 2개, I/O 신호 8개
- IF2008 공통: 디지털 신호 6개, 인코더 2개, 아날로그 신호 2개, I/O 신호 8개
- FIFO 데이터 메모리
- 동시 데이터 수집



### 다양한 ODC 툴

센서에 따라 연속 측정을 위한 다양한 툴로 밸류 녹화 및 설정 매개 변수가 무료로 제공됩니다.



### CSP2008-최대 6개의 센서 신호를 위한 범용 컨트롤러

컨트롤러 CSP2008은 Micro-Epsilon사의 광학 및 기타 센서 2 ~ 6 개 (최대 6개의 디지털 또는 4개의 아날로그 입력 신호, Beckhoff 회사의 EtherCAT 모듈을 통해 내부 2개 + 외부 4개)를 처리하도록 설계되었습니다. EtherCAT는 다음과 같이 설계되었습니다. 추가 센서 및 I/O 모듈을 연결하기 위한 외부 버스 컨트롤러에는 신호가 표시되는 동안 한계 값을 초과하는 경우 색상이 변경되는 다색 백라이트를 제공하는 디스플레이가 장착되어 있습니다.

### IF1032/ETH

IF1032/ETH 인터페이스 모듈은 아날로그 인터페이스가 장착된 센서를 실행할 수 있게 하며 웹 인터페이스를 기반으로 검증된 운영 개편을 제공합니다. Ethernet 인터페이스는 측정된 데이터를 PC에 쉽게 표시할 수 있습니다. 또한 센서는 EtherCAT 버스에 연결될 수 있습니다. RS485 인터페이스는 Micro-Epsilon사의 특정 RS485 프로토콜을 사용하는 새로운 센서에 연결되도록 허용하는 기능을 수행합니다.

### 인터페이스

- 1 x RS485 (ME 내부 프로토콜)
- 아날로그 입력 2개 (14비트, 최대 4 ksps), 전압
- 아날로그 입력 1개 (14비트, 최대 4 ksps), 전류
- 공급 전압 입력
- 트리거 입력
- EtherCAT 동기화 출력
- 센서 전원 공급을 위한 출력



# optoCONTROL Accessories

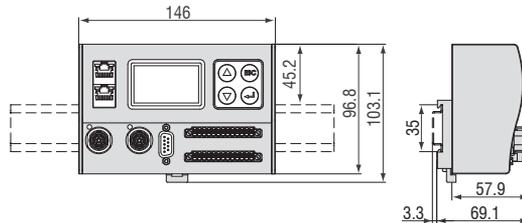
## ■ 액세서리

### 특징

- 최대 100 kHz에서 입력 및 출력 신호의 실시간 처리 (사용자 선택 가능)
- PC 또는 노트북에서 Ethernet을 통해 컨트롤러를 구성하기 위한 고유한 사용자 인터페이스. 사용자가 선택할 수 있는 컨트롤러의 모든 기능과 측정값은 타사 소프트웨어를 설치하지 않고도 웹 브라우저를 통해 실시간으로 확인, 표시 및 저장할 수 있습니다.
- 자동 센서 인식을 통한 간단한 센서 연결, 컨트롤러 또는 웹 브라우저를 통한 버튼 및 디스플레이를 사용하여 센서 구성
- 고객별 요구 사항을 위해 추가 I/O 모듈로 모듈식 시스템을 업그레이드할 수 있습니다. EtherCAT 연결을 사용하는 I/O 구성 요소 간의 내부 통신 (CSP 2008은 마스터 역할)
- 매우 유연하고 강력한 기능; 기능 모듈은 다양한 방법으로 결합될 수 있습니다.
- DIN 레일 TS 35를 사용한 간단한 장착



DIN 레일 TS 35가 있는 범용 컨트롤러 (확장되지 않는 치수)



### 마이크로미터

optoCONTROL 1200/1201

optoCONTROL 1220

optoCONTROL 2520

optoCONTROL 2600

optoCONTROL Accessories

optoCONTROL 1200 / 1201 부속품		
제품 번호	모델명	제품 상세
2901260	PC1200-5	전원 및 신호 케이블 5 m, 직선형 커넥터, 광원부 및 수광부 유닛용
2901483	PC1200-10	전원 및 신호 케이블 10 m, 직선형 커넥터, 광원부 및 수광부 유닛용
2901261	PC1200/90-5	전원 및 신호 케이블 5 m, L자형 커넥터, 광원부 및 수광부 유닛용
0260031.11	DD241PC(11)-U	디지털 디스플레이 유닛, RS232, 아날로그 센서 0 ~ 10 V 연결용 1개, 리미트 스위치 2개
2420066	IF1032/ETH	ME Ethernet / EtherCAT 인터페이스 모듈 최대 14Bit / 4 k 샘플 / sec
2966006 ※	ODC1202-L100	ODC 1202 장착 레일, 400 mm; 원거리 광원 / 수광부 최대 100 mm
2966007 ※	ODC1202-L200	ODC 1202 장착 레일, 500 mm; 원거리 광원 / 수광부 최대 200 mm
2966008 ※	ODC1202-L500	ODC 1202 장착 레일, 800 mm; 원거리 광원 / 수광부 최대 500 mm
2966018	JU1200-VR	수광부 수직 설치용 ODC 1200 조정 플레이트
2966019	JU1200-HR	수광부 수평 장착용 ODC 1200 조정 플레이트
2966020	JU1200-VT	트랜스미터 수직 설치용 ODC 1200 조정 플레이트
2966021	JU1200-HT	트랜스미터 수평 장착용 ODC 1200 조정 플레이트
2966024	BR1200L220	C 프레임으로 마운팅하기 위한 브라켓, 길이 220 mm, 2개, 필수
2966025	BR1200L320	C 프레임으로 마운팅하기 위한 브라켓, 높이 320 mm, 2개, 필수
※ 조정 플레이트 JU1200 및 브라켓 BR1200과 결합된 C 프레임 마운팅에만 해당		
optoCONTROL 1220 부속품		
2901871	CE1220-1	광원부-수광부 연결 케이블, 1m
2901851	CE1220-2	광원부-수광부 연결 케이블, 2 m
2901852	CE1220-5	광원부-수광부 연결 케이블, 5 m
2901371	SCD1202-2-RS232	디지털 출력 케이블, 2 m, RS232 포트 연결용
2901509	SCD1202-5-RS232	디지털 출력 케이블, 5 m, RS232 포트 연결용
2901848	SCD12xx-2-USB	USB 연결용 디지털 출력 케이블 (드라이버 포함), 2 m

■ 액세서리

optoCONTROL 2500 / 2600 부속품		
2901373	SCA1202-2	전원 및 아날로그 출력 케이블, 2 m
2901510	SCA1202-5	전원 및 아날로그 출력 케이블, 5 m
2966009	ODC1220-L220	ODC 1220 마운팅 레일; 400 mm; 원거리 광원 / 수광부 최대 220 mm
2966011	ODC1220-L420	ODC 1220 마운팅 레일; 600 mm; 원거리 광원 / 수광부 최대 420 mm
2966012	ODC1220-L620	ODC 1220 마운팅 레일; 800 mm; 원거리 광원 / 수광부 최대 620 mm
6414114	EK1100/CSP2008	버스 단말기
6414107	EL3162/CSP2008	버스 단말기; 2 채널 아날로그 입력 단자
2420057	CSP2008	변위센서용 범용 컨트롤러
2420066	IF1032/ETH	ME Ethernet / EtherCAT 인터페이스 모듈 최대 14Bit / 4 k 샘플 / sec
2901123	PC2500-3	전원 케이블, 3 m, 개방형
2901124	PC2500-10	전원 케이블, 10m, 개방형
2901120	SCA2500-3	신호 출력 케이블, 아날로그, 3 m
2901215	SCA2500-10	신호 출력 케이블, 아날로그, 10 m
2901121	SCD2500-3/3/RS232	신호 출력 케이블, 3 m, 아날로그 / RS232
2213017	IF2008	PCI 인터페이스 카드 RS422
2213018	IF2008E	확장 보드 아날로그 / RS422 / PCI
2901122	SCD2500-3/10/RS422	신호 출력 케이블, 3 m, 아날로그 / RS422, 10 m
2901057	CE1800-3	카메라용 센서 케이블 연장, 3 m
2901118	CE2500-3	광원부용 센서 케이블 연장, 3 m
2901058	CE1800-8	카메라용 센서 케이블 연장, 8 m
2901119	CE2500-8	광원부용 센서 케이블 연장, 8 m
2420057	CSP2008	최대 6개의 센서 신호용 범용 컨트롤러
2901504	SCD2500-3/CSP	출력 케이블, 3 m, CSP2008 연결용
2901505	SCD2500-10/CSP	출력 케이블, 10 m, CSP2008 연결용
2964022	MBC300	컨트롤러 ODC2500/2600용 조립형 블록
2213024	IF2004/USB 컨버터	4채널 RS422 / USB 컨버터
2213025	IF2001/USB 컨버터	IF2001 / USB 컨버터 RS422 - USB
2213022	RS422/USB 컨버터	ODC2 xxx 센서 산업용 컨버터, RS422 / USB
29011111	SCD2500-3/RS422	출력 케이블 RS422, 3 m, 개방형
2901528	IF2008-Y 적용 케이블	적용 케이블, Y 형, 100 mm
2901561	SCD2500-3/IF2008	인터페이스 케이블
2901563	SCD2500-8/IF2008	인터페이스 케이블
6414071	연장 클램프	확장 클램프 RS422 ~ CSP2008

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

# optoCONTROL Accessories

## ■ 액세서리

optoCONTROL 2520 부속품		
2901925	SCD2520-3	디지털 출력 케이블, 3 m, RJ45 / Ethernet / EtherCAT
29011002	SCD2520/90-5	디지털 출력 케이블, 5 m, RJ45 / Ethernet / EtherCAT
29011042	SCD2520/90-8	디지털 출력 케이블, 8 m, RJ45 / Ethernet / EtherCAT
29011003	PC/SC2520/90-5	전원, 인터페이스, 신호 케이블, 5 m
2901918	PC/SC2520-3	전원, 인터페이스, 신호 케이블, 3 m
29011037	PC/SC2520-10	전원, 인터페이스, 신호 케이블, 10 m
29011038	PC/SC2520-20	전원, 인터페이스, 신호 케이블, 20 m
29011039	PC/SC2520-30	전원, 인터페이스, 신호 케이블, 30 m
29011040	SCD2520-5 M12	디지털 출력 케이블 Ethernet / EtherCAT, 5 m
2901919	CE2520-1	광원부-수광부 연결 케이블, 1m
2901920	CE2520-2	광원부-수광부 연결 케이블, 2 m
2901921	CE2520-5	광원부-수광부 연결 케이블, 5 m
2901922	CE2520/90-1	광원부-수광부 연결 케이블, 1m
2901923	CE2520/90-2	광원부-수광부 연결 케이블, 2 m
2901924	CE2520/90-5	광원부-수광부 연결 케이블, 5 m
29011014	PC/SC2520-3/IF2008	IF2008 인터페이스 및 전원 케이블
2213024	IF2004/USB 컨버터	4 채널 RS422 / USB 컨버터
2213022	RS422/USB 컨버터	ODC2 xxx 센서 산업용 컨버터, RS422 / USB
2213025	IF2001/USB 컨버터	단일 채널 RS422 / USB 변환기
0260031.10	DD241PC(10)-U	디지털 프로세스 디스플레이, 0 ~ 10 V
0260031.11	DD241PC(11)-U	디지털 프로세스 디스플레이, 리미트 스위치 2개, 0 ~ 10 V
2213017	IF2008	PCI 인터페이스 카드 RS422
2213018	IF2008E	확장 아날로그 보드 / RS422 / PCI
2901528	IF2008-Y 적용 케이블	적용 케이블, Y 타입, 100 mm
2420057	CSP2008	변위센서용 범용 컨트롤러
6414071	Extension clamp	연장 클램프 RS422 ~ CSP2008
6414113	EK1122/CSP2008	2포트 RJ45 EtherCAT 접합
6414114	EK1100/CSP2008	버스 단말기
전원 장치 부속품		
2420065	PS2030	Wall 전원 장치, 24 V / 24 W / 1 A, 2 m-PVC, 클램프
2420062	PS2020	DIN 레일 마운팅용 전원 장치, 24 VDC / 2.5 A
2420042	PS2011	실험실용 전원 장치 230 VAC / 24 VDC / 5.2 A
요청 시 케이블 길이 맞춤 제작 가능		

## 마이크로미터

optoCONTROL  
1200/1201

optoCONTROL 1220

optoCONTROL 2520

optoCONTROL 2600

optoCONTROL  
Accessories



Laser radiation  
Do not view directly with  
optical instruments  
Class 1M Laser Product  
IEC 60825-1:2009-05  
P=2mW, E=0.25mJ/cm², λ=670nm

optoCONTROL 2520은 670 nm 파장을 가진 반도체 Class 1M 레이저를 사용하며 최대 광학 출력 전력은 <math>\leq 2 \text{ mW}</math> 이 레이저 등급은 별도의 보호 장비를 필요로 하지 않으며 광학기기와 관련 있는 도구는 강한 빛을 받지 않도록 주의하십시오.



Class 1 Laser Product  
IEC 60825-1:2008-05

optoCONTROL 12xx 및 2500은 670 nm 파장을 가진 반도체 Class 1M 레이저를 사용하며 최대 광학 출력 전력은 <math>\leq 0.39 \text{ mW}</math> 입니다. 이 레이저 등급은 별도의 보호 장비를 필요로 하지 않습니다.