

# confocalDT IFD2411

- » 가장 컴팩트한 공초점 컨트롤러
- » 최대 8kHz의 측정 속도
- » 산업용 이더넷을 통한 PLC 연결
- » 측정 방향: 수평 · 수직 (90°) 선택 가능
- » 견고한 IP40의 알루미늄 하우징



공초점변위센서

## ■ 제품 설명 및 특징

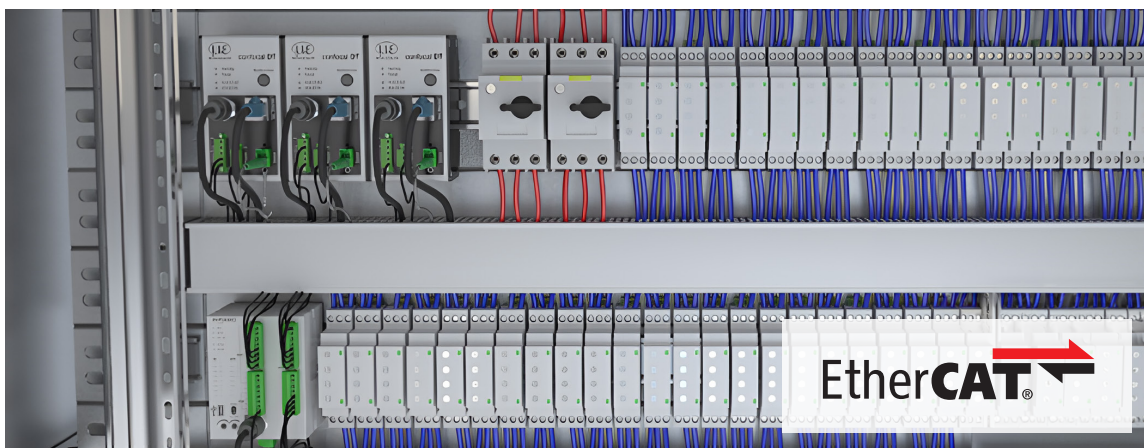
### 최고의 성능을 갖춘 가장 컴팩트한 디자인

최대 8kHz의 조절 가능한 측정 속도와 12nm의 분해능은 IFD2411을 다양한 측정 작업에 적합하게 만듭니다. CCD 라인의 능동형 노출 기능으로 고속 측정 공정 중 정확하고 빠른 표면 보상 및 다양한 표면에서 빠르고 신뢰할 수 있는 측정이 가능합니다.

IFD 측정 시스템의 컨트롤러는 극도로 소형의 디자인과 견고한 IP40의 알루미늄 하우징을 가지고 있어 거의 모든 시스템에 통합될 수 있으며 DIN 레일의 장착으로 제어 캐비닛에 빠른 설치가 가능합니다.

### 통합 산업용 이더넷 인터페이스가 제공

IFD2411은 통합 산업용 이더넷 인터페이스를 제공합니다. 이는 전체 센서 성능을 PLC에 직접 통합 할 수 있어 쉽고 빠른 설치로 실시간 데이터를 전송받을 수 있습니다.



## 공초점변위센서

confocalDT

confocalDT IFS2402

confocalDT IFS2403

confocalDT IFS2404

confocalDT IFS2405

confocalDT IFS2406

confocalDT IFS2407

confocalDT IFC242x

**confocalDT IFD2411**

confocalDT Accessories

# confocalDT IFD2411

■ 사양

모델		IFD2411-1	IFD2411-2	IFD2411/90-2	IFD2411-3	IFD2411-6
측정 범위	거리	1.0 mm	2.0 mm		3.0 mm	6.0 mm
	최소 두께					
측정 시작점	약	15 mm	14 mm	9.6 mm <sup>※1</sup>	25 mm	35 mm
분해능	정적 <sup>※2</sup>	< 12 nm		< 40 nm		< 80 nm
	동적 <sup>※3</sup>	< 50 nm		< 125 nm		< 250 nm
측정 속도		100 Hz에서 8 kHz까지 지속적으로 조정 가능				
직선성 <sup>※4</sup>	거리	< ±0.5 μm	< ±1.0 μm		< ±1.5 μm	< ±3.0 μm
	두께	< ±1.0 μm	< ±2.0 μm		< ±3.0 μm	< ±6.0 μm
멀티 레이어 측정		1 레이어				
광원		내장 백색 LED				
특성 곡선 개수		1채널 당 다른 센서 및 메뉴 선택에 해당하는 최대 10개의 캘리브레이션 표				
허용 주위 조도 <sup>※5</sup>		30,000 lx				
스폿직경		12 μm	10 μm		18 μm	24 μm
최대 허용 각도 <sup>※6</sup>		±25°	±12°		±19°	±10°
개구각(NA)		0.45	0.25		0.35	0.18
최소 타겟 두께 <sup>※7</sup>		0.05 mm	0.1 mm		0.15 mm	0.3 mm
타겟 재질		반사, 확산 및 투명 표면 (예: 유리)				
동기화		가능				
공급 전압		24 VDC ±10%				
소비 전류		< 7 W (24V)				
입력 신호		싱크인 / 트리거인; 1 x 인코더 (A+, A-, B+, B-, 인덱스)				
디지털 인터페이스		EtherCAT / RS422 / PROFINET / EtherNet/IP / Ethernet (매개변수 설정)				
출력	아날로그	전류: 4~20 mA; 전압 0~5V & 0~10V(16bit D/A 컨버터)				
	디지털	싱크아웃				
연결	광학	E2000 소켓을 통해 플러그 가능한 광화이버, 길이: 2 ~ 50 m, 최소 곡률 반경 30 mm				
	전기	3극 공급 단자 블록; 5극 I/O 단자 블록 (케이블 최대 길이 30 m); RS422, 아날로그 및 인코더용 17핀 M12 플러그; 이더넷 (출력) / EtherCAT (입력/출력)용 RJ45 소켓 (케이블 최대 길이 100 m)				
설치		자유 설치형, DIN 레일 마운팅				
온도 범위	보관	-20 ~ +70°C				
	동작	센서: +5 ~ +70°C; 컨트롤러: +5 ~ +50°C				
내충격성 (DIN-EN 60068-2-27)		XYZ축 방향으로 15 g / 6 ms, 각 1,000회 충격				
내진동성 (DIN-EN 60068-2-6)		XYZ축 방향으로 2 g / 20 ~ 500 Hz, 각 10사이클				
보호 등급 (DIN EN 60529)	센서	IP64				
	컨트롤러	IP40				
재질		알루미늄				
무게	센서	약 100 g	약 20 g	약 30 g	약 100 g	
	컨트롤러	약 335 g				
측정 채널 수 <sup>※8</sup>		1				
제어 및 디스플레이 요소		멀티 기능 버튼(조정 가능한 두 가지 기능 및 10초 뒤 공장 초기화) / 인텐시티, 범위, 실행, 오류의 상태 표시를 위한 4개의 LED				

FSO = Full Scale Output

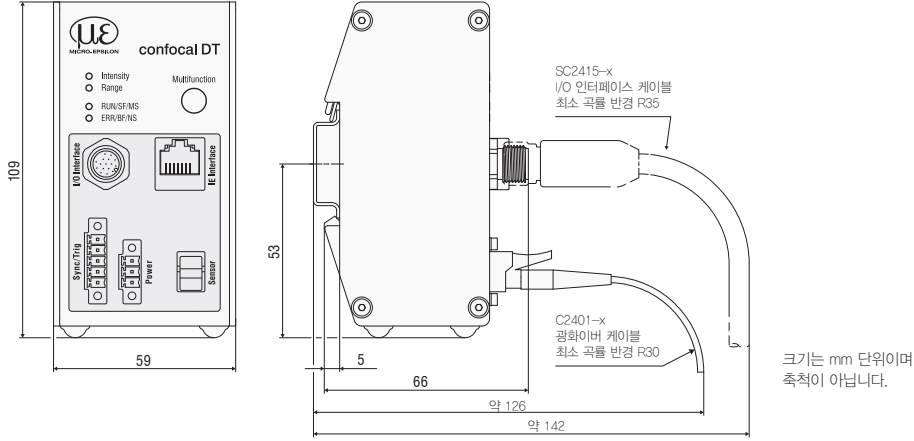
※1. 센서 축을 기준으로 측정된 측정 시작점 | ※2. 1 kHz로 측정했을 때의 512개 값의 평균치, 광학 평면의 중간범위 | ※3. RMS 노이즈는 측정 범위의 중간과 관련됨(1 kHz)  
 ※4. 광학적 평면을 대상으로 주위 온도 (25 ± 1°C)가 일정하게 유지되는 환경에서 측정된 데이터; 측정 대상체가 다를 경우 사양은 변경될 수 있음 | ※5. 조명 : 백열등  
 ※6. 반사 표면에서도 사용 가능한 신호를 생성하는 센서의 최대 기울기 각도, 리미트 값에 가까울 수록 정확도는 하락 | ※7. 전체 측정 범위 중 굴절률 = 1.5인 글라스 시트의 값  
 ※8. 동기화된 2개의 채널로 의한 인텐시티 및 직선성의 손실은 없습니다.

# confocalDT IFD2411

공초점변위센서

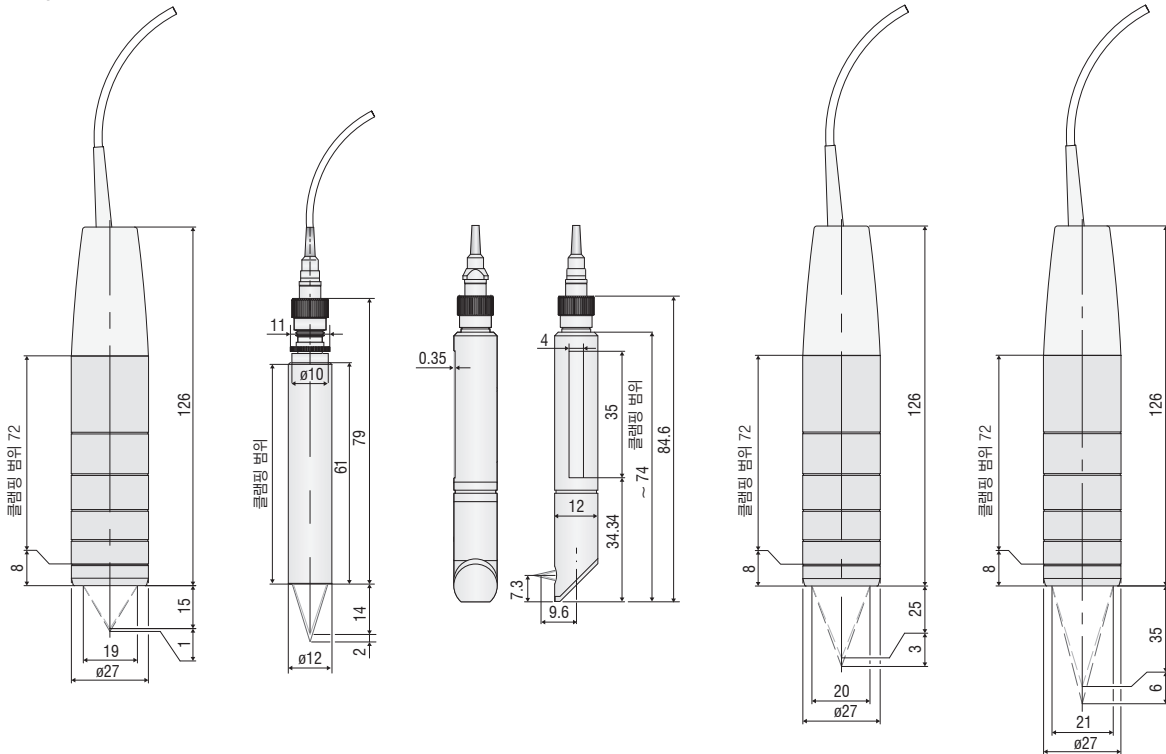
■ 치수

케이블



SC2415-x/OE		SC2415-x/OE	
최소 곡률 반경 (mm)	정적 R35	최소 곡률 반경 (mm)	정적 R30
	동적 R70		동적 R40
	드러그 체인 R83		
길이	3 m / 6 m / 9 m / 15 m	길이	2 m ~ 50 m

센서



IFD2411-1

IFD2411-2

IFD2411/90-2

IFD2411-3

IFD2411-6

공초점변위센서

confocalDT

confocalDT IFS2402

confocalDT IFS2403

confocalDT IFS2404

confocalDT IFS2405

confocalDT IFS2406

confocalDT IFS2407

confocalDT IFC242x

**confocalDT IFD2411**

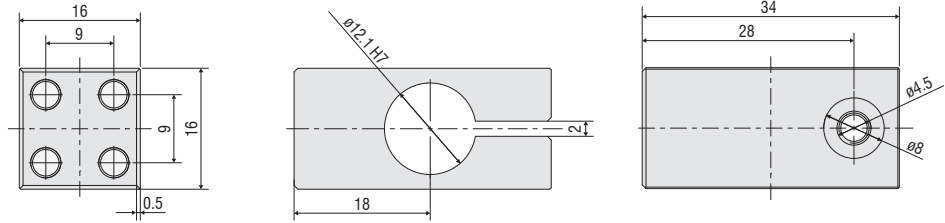
confocalDT Accessories

# confocalDT IFD2411

## ■ 치수

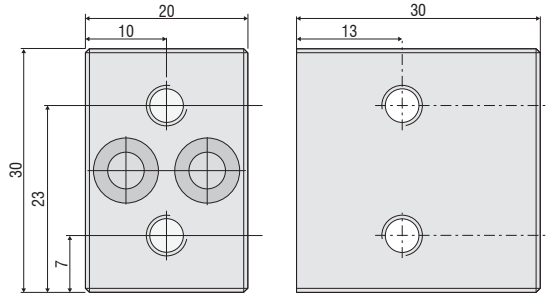
액세서리: 마운팅 어댑터

IFD-2411-2 / IFD2411/90-2 전용 WJSDYD MA2404-12 (마운팅 블록과 마운팅 링으로 구성)

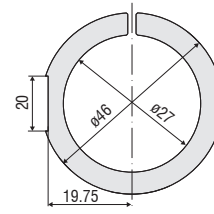


IFD-2411-1 / IFD2411-3 / IFD2411-6 전용 MA2400 (마운팅 블록과 마운팅 링으로 구성)

마운팅 블록



마운팅 링



크기는 mm 단위이며  
축척이 아닙니다.

MA 2400-27  
센서용  
IFD2411-1 / IFD2411-3 / IFD2411-6

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서