

capaNCDT MD6-22

- » 고정밀 갭 측정
- » 직관적인 작동법
- » 전기 전도성 측정 대상
- » 범용 센서 포트폴리오 구비
- » 최대 케이블 길이 4 m



■ 제품 설명 및 특징

고정밀한 이동식 갭 측정

capaNCDT MD6-22 게이지는 Micro-Epsilon사의 모든 정전용량변위센서와 호환되는 휴대용 정전용량형 듀얼 채널 게이지입니다. 해당 측정 시스템은 이동 간극 및 거리 측정에 사용되며 높은 정확성 및 활용성, 그리고 직관적인 작동법의 강점을 지니고 있습니다.

MD6-22는 최대 5시간 배터리 수명을 지니며 SD 카드에 측정 데이터 저장을 지원하며 서비스 및 유지 보수 작업 시 이동하면서 사용할 수 있습니다. 따라서 풍력 터빈에서 로터 갭 모니터링 및 터빈 블레이드와 하우징 사이의 공극 측정에 사용되기도 합니다.

4가지 측정 모드 지원:

갭 측정 (단면)	갭 측정 (양면)		산술 기능을 이용한 단일 갭 측정
곡면의 단면까지 갭을 측정하는 모드에 적합합니다 (센서 얼라인먼트에 따름).	센서 얼라인먼트에 대한 보상을 이용해 평면에서 정밀한 갭 측정을 할 수 있으며 갭 센서는 양면 측정에 사용됩니다.	곡면에서 최적의 갭 측정을 하기 위한 모드로 갭 센서로 양면을 측정합니다 (센서 얼라인먼트에 따름).	두대의 센서로 단면을 측정하고 신호를 연산하는 모드입니다.



기본 옵션

- 견고한 휴대용 케이스
- 휴대용 측정기 MD6-22
- 케이블이 내장된 capaNCDT 센서
- 전원 공급 장치 / 국제 / 24 V / DC / 1 A
- 마그네틱 홀더 (설치용 6각 렌치 포함)
- 4개의 배터리 NiMH / Mignon (AA, HR6)
- 접지용 케이블



갭 사이에 센서를 위치시킨 후 활성화된 측정 영역을 기반으로 갭의 너비를 측정합니다. 최대 12 mm의 갭을 안정적으로 측정할 수 있습니다.

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

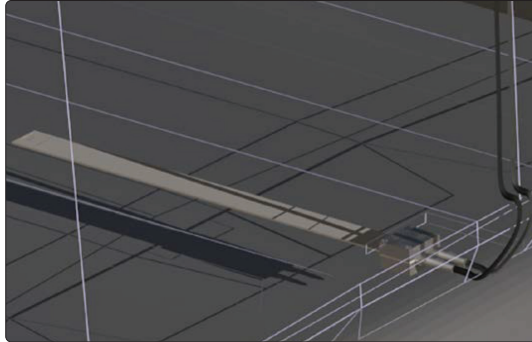
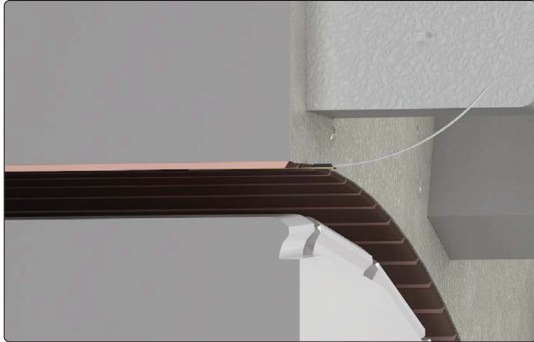
열화상카메라

컬러센서

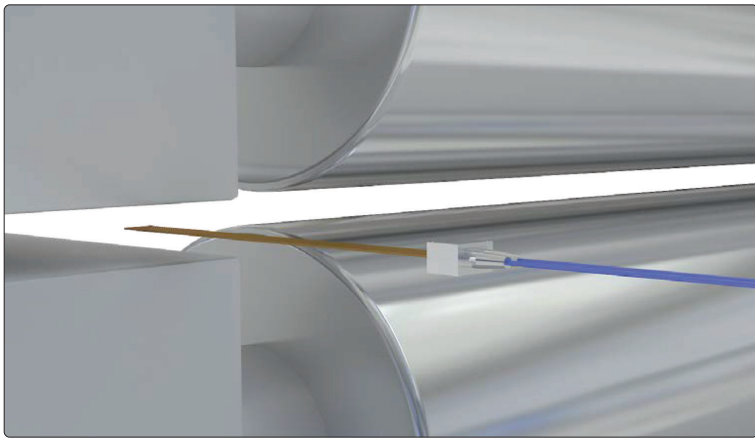
진동센서

capaNCDT MD6-22

■ 적용 사례



발전기의 로터 간격 측정 MD6-22는 발전기의 시운전 및 유지 보수에 사용됩니다. 로터 사이의 갭에 박형 센서를 위치시킨 후 거리를 측정합니다.



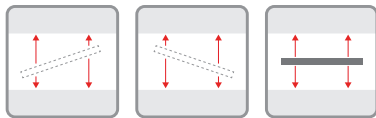
롤러 얼라인먼트

MD6-22는 롤러를 조정하는 데 사용됩니다. 시운전 및 서비스 작업에 사용되는 양면의 박형 센서는 롤러 간의 간격을 검출합니다.

■ 정전용량형 측정 게이지

이동식 갭 게이지

휴대용 MD6-22 게이지는 센서 신호를 연산합니다. 또한, 2개의 연결부가 있는데, 이는 두대의 센서 또는 한대의 듀얼 채널 센서를 함께 사용하는 것을 목적으로 구비되어 있습니다. 직관적인 터치 방식으로 모든 파라미터는 신속하게 세팅될 수 있으며 측정값을 디스플레이 할 수 있을 뿐만 아니라 SD 카드에 저장할 수 있습니다.



자동 갭 측정

자동 갭 감지는 양면 측정에 있어 박형 센서를 단순하게 병렬식 정렬할 수 있도록 하며 센서는 세로 축을 중심으로 회전합니다. 시스템은 갭 너비를 올바르게 인식한 뒤 이를 디스플레이 합니다.

합금의 독립적인 측정을 위해 캘리브레이션된 시스템

정전용량 측정 방식은 모든 전도성 측정 물체에 대한 측정을 가능하게 합니다. 센서와 컨트롤러는 공장 캘리브레이션 후 출하되어 서로 매칭되는 세트를 구성하게 됩니다. 따라서, 센서 교체 시에는 높은 정확도를 계속 유지하기 위해 공장에서 재캘리브레이션 과정을 거치게 됩니다. 이 같은 휴대용 게이지에는 최대 5개의 다른 특성 곡선을 저장할 수 있습니다.



정전용량변위센서

capaNCDT

capaNCDT 6500

capaNCDT 6200

capaNCDT 6110

capaNCDT 6536

capaNCDT 61x0/IP

capaNCDT 61x4

capaNCDT MD6-22

capaNCDT CST6110

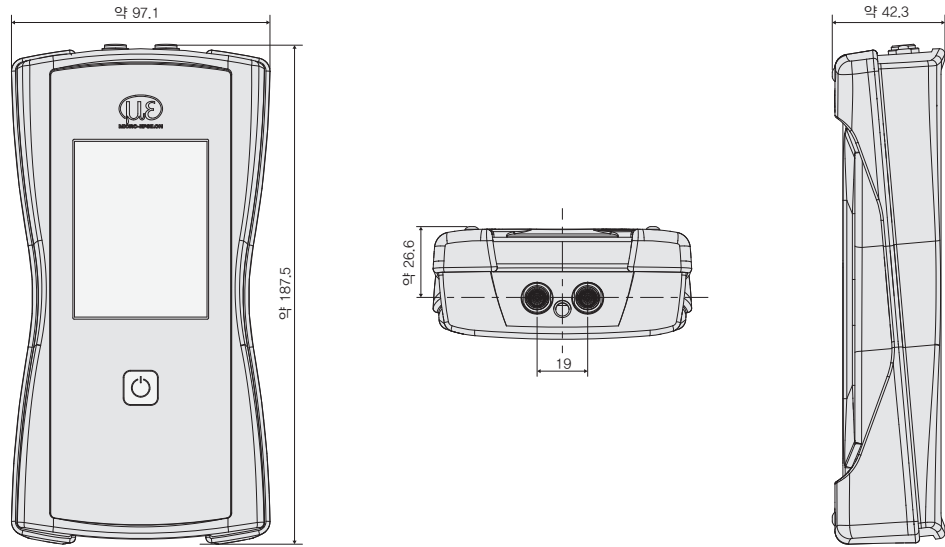
combiSENSOR

capaNCDT Accessories

capaNCDT 기술 정보

capaNCDT MD6-22

■ 치수



■ 사양

모델		MD6-22
분해능	동적 100 Hz	0.02% FSO
주파수 응답 (-3 dB)		100 Hz
직선성		< ±0.2% FSO
온도 안정성		< 200 ppm FSO / K
감도		< ±0.2% FSO
장기적 안정성		< 0.04% FSO / 월
동기화		가능
연결		센서: 소켓 2개 (B형)
온도 범위	동작	+10 ~ +50°C
	보관	-10 ~ +65°C
내충격성 (DIN-EN 60068-2-29)		40 g / XYZ 축으로 6 ms 동안 하프사인 형태 / 각 축으로 1,000회 충격
내진동성 (DIN-EN 60068-2-6)		10 g rms / XYZ 축으로 10 ~ 500 Hz / 각 축으로 30분
보호 등급 (DIN-EN 60529)		IP30
측정 채널 수		2
무게		500 g (마그네틱 홀더 제외)
배터리 수명		5시간 (2,500 mAh 사용)
제어 및 디스플레이 요소		터치 디스플레이
적합성		모든 capaNCDT 센서와 호환
특징		2개의 동기화 측정 채널; 마이크로 SD / SDHC 카드에 측정값 저장 (유상 제공, 최대 저장 용량 32 GB)

FSO = Full Scale Output

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

capaNCDT MD6-22

정전용량변위센서

정전용량변위센서

- capaNCDT
- capaNCDT 6500
- capaNCDT 6200
- capaNCDT 6110
- capaNCDT 6536
- capaNCDT 61x0/IP
- capaNCDT 61x4
- capaNCDT MD6-22**
- capaNCDT CST6110
- combiSENSOR
- capaNCDT Accessories
- capaNCDT 기술 정보

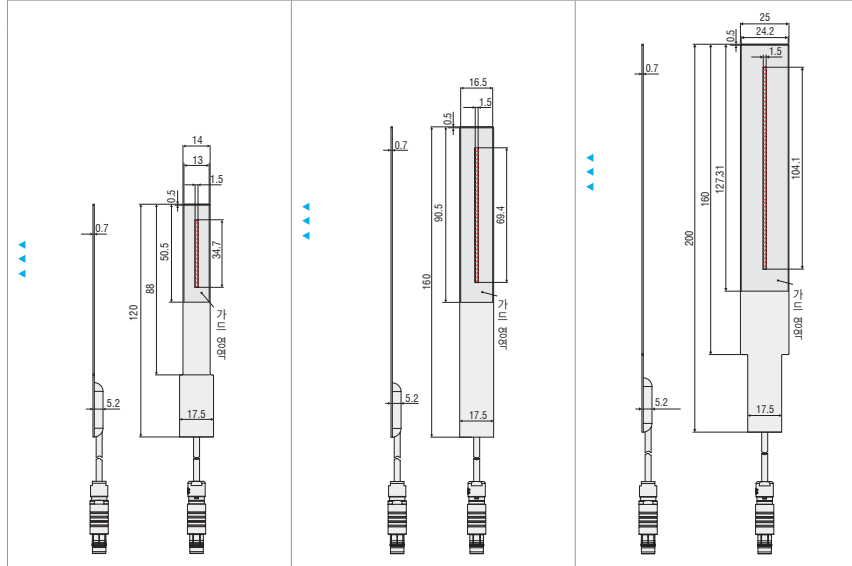
■ 사양

박형 센서 (내장형 케이블)

측정 방향



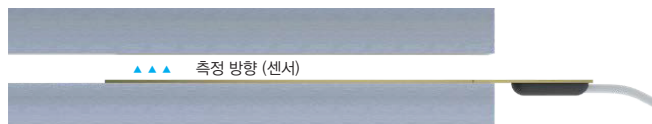
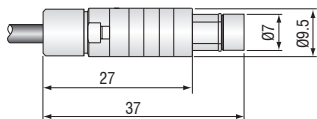
활성 측정 영역



모델	CSF2-CRg4.0		CSF4-CRg4.0		CSF6-CRg4.0	
측정 범위	4 mm		8 mm		12 mm	
분해능 *1	동적, 100 Hz 0.8 μm		1.6 μm		2.4 μm	
직선성 *1	< ±8 μm		< ±16 μm		< ±24 μm	
온도 안정성 *2	< 0.8 μm / K		< 1.6 μm / K		< 2.4 μm / K	
필수 갭 폭			≥ 0.75 mm			
최소 타겟 사이즈 (평면)	약 50.5 x 14 mm		약 90.5 x 17.5 mm		약 127.31 x 25 mm	
연결	내장형 케이블; 기본 4 m					
온도 범위	보관		-20 ~ +85°C			
	작동		-40 ~ +100°C			
	작동 (<10,000 h)					
습도 *3	0 ~ 95% RH					
내충격성 (DIN-EN 60068-2-29) *4	30 g / XY축으로 5 ms / 각 축으로 1,000회 충격					
내진동성 (DIN-EN 60068-2-6) *4	20 g / XY축으로 58 ~ 2,000 Hz / 각 축으로 10회 사이클					
보호 등급 (DIN-EN 60529)	IP40					
재질	복합신소재 (GFRP)					
무게 (케이블 및 플러그 포함)	75 g		77 g		80 g	

*1 MD6-22로 작동시 유효 | *2 시스템이 설치되지 않은 경우 유효 | *3 응축 없음 | *4 잠금 커넥터

B형 커넥터



최소 곡률 반경 (센서 케이블) > 10 mm, 동적 > 22 mm (권장: 30 mm)

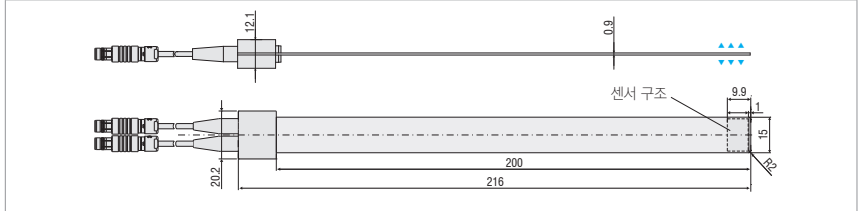
capaNCDT MD6-22

■ 사양

박형 센서 (내장형 케이블)

측정 방향 ▲ ▲ ▲

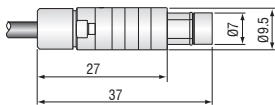
활성 측정 영역



모델	CSG0,50-CAM2,0	CSG1,00-CAM2,0
측정 범위 *1	1 mm	2 mm
분해능 *2	동적, 100 Hz	0.4 μm
직선성 *2	< ±4 μm	< ±8 μm
온도 안정성	< 0.4 μm / K	< 0.8 μm / K
필수 갭 폭	≥ 0.9 mm	
최소 타겟 사이즈 (평면)	약 9.9 x 15 mm	
연결	내장형 케이블; 기본 2 m	
온도 범위	작동 / 보관 -50 ~ +100°C	
습도 *3	0 ~ 95% RH	
내충격성 (DIN-EN 60068-2-29) *4	30 g / XY축으로 5 ms / 각 축으로 1,000회 충격	
내진동성 (DIN-EN 60068-2-6) *4	20 g / XY축으로 58 ~ 2,000 Hz / 각 축으로 10회 사이클	
보호 등급 (DIN-EN 60529)	IP40	
재질	복합신소재 (GFRP)	
무게	77 g (케이블 및 플러그 포함)	

*1 측정 방향 별 측정 범위
*2 시스템이 설치되지 않은 경우 유효
*3 응축 없음
*4 잠긴 커넥터

B형 커넥터



최소 곡률 반경 (센서 케이블) > 7 mm, 동적 > 15 mm (권장: 25 mm)

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