

capaNCDT 6228

- » -50~800°C 의 극한의 온도에서 측정 가능
- » 최대 4채널까지 연결 가능한 모듈형 설계
- » 온도 범위에서 높은 선형성
- » 간섭에 강한 고온용 통합 동축 차폐 케이블
- » 분해능 최대 0.01% FSO
- » 최대 응답속도 1 kHz
- » 트리거 기능
- » 동기화 동작 지원



정전용량변위센서

■ 제품 설명 및 특징

극한의 온도에서 최고의 정밀도

capaNCDT CSE 고온 센서는 -50~+800°C까지의 주변 온도에서 측정에 사용됩니다. 이 온도 범위 내에서 높은 온도 안정성과 선형성으로 이 측정 시스템은 어려운 환경 조건에서도 높은 정밀도의 결과를 제공합니다. 사용 가능한 센서는 1~20 mm의 측정 범위를 가지며 간섭에 강한 고온용 통합 동축 케이블은 드레인 와이어를 가져 외부의 전기장, 자기장에 의한 신호 간섭을 최소화 합니다.

capaNCDT CSE 고온 센서는 capaNCDT 컨트롤러와 함께 사용이 가능합니다. 추가로 측정 대상물의 열 전도도의 변화가 측정에 영향을 미치지 않아 온도 변동이 있어도 측정값은 안정적으로 유지됩니다.



시스템 디자인

capaNCDT 6228은 모듈형 측정 시스템으로 최대 4개까지 측정 채널을 확장할 수 있습니다. 측정 시스템은 제어 장치와 디스플레이가 포함되어 있습니다. 컨트롤러에 통합된 이더넷 인터페이스를 통해 웹 브라우저를 통한 빠르고 간편한 구성이 가능합니다. 컨트롤러는 최대 1kHz의 측정 속도를 가지며 소형 컨트롤러는 DIN 레일에 부착될 수 있습니다. 고온 센서 외에도 capaNCDT 6228은 Micro-epsilon의 다른 모든 센서와 호환이 가능하며 4개 이상의 측정 채널이 필요한 경우 여러 DT6238 컨트롤러의 동기화가 가능합니다.



Web interface

컨트롤러 구성을 위한 웹 인터페이스는 이더넷을 통하여 최대 4개의 채널을 시각화 하여 연결할 수 있습니다.

정전용량변위센서

capaNCDT

capaNCDT 6500

capaNCDT 6200

capaNCDT 6228

capaNCDT 6110

capaNCDT 6536

capaNCDT 61x0/IP

capaNCDT 61x4

capaNCDT MD6-22

capaNCDT CST6110

combiSENSOR

capaNCDT Accessories

capaNCDT 기술 정보

capaNCDT 6228

■ 적용 사례

6 mm 두께의 평평한 유리를 생산할 때, 용융 유리는 액체 주석 수조에 지속적으로 공급됩니다. 원하는 두께를 달성하기 위해 유리는 600°C 온도에서 굳어진 상태로 냉각단에 도달하기 전, 표면 롤러에 의해 인발, 압축됩니다. CSE 센서는 유리 표면과 주석 수조 표면에서 인라인 두께 보정을 위해 사용됩니다. 두 측정 값 간의 차이는 평평한 유리의 두께를 나타냅니다.



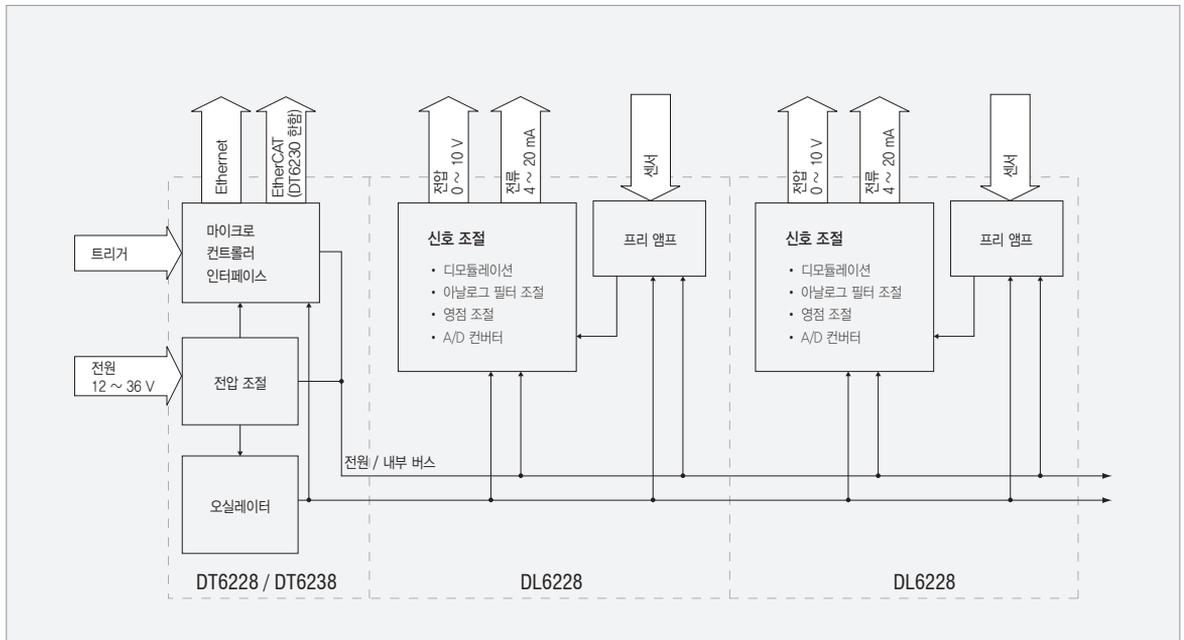
용융 유리 수위 측정

capaNCDT DTV는 디스크의 두께 변화의 비접촉 측정을 위해 개발되었습니다. 브레이크 디스크 두께는 테스트 벤치, 주행 테스트 또는 자동차 정비소에서 측정됩니다. 이 측정은 브레이킹 프로세스 중 이뤄지며, 브레이크 디스크는 최대 700°C의 온도까지 도달할 수 있습니다. 두개의 고온 센서가 브레이크 디스크의 두 면에서 두께를 측정합니다.



브레이크 디스크 두께 측정

■ 블록 선도



capaNCDT 6228

정전용량변위센서

정전용량변위센서

capaNCDT

capaNCDT 6500

capaNCDT 6200

capaNCDT 6228

capaNCDT 6110

capaNCDT 6536

capaNCDT 61x0/IP

capaNCDT 61x4

capaNCDT MD6-22

capaNCDT CST6110

combiSENSOR

capaNCDT Accessories

capaNCDT 기술 정보

■ 사양

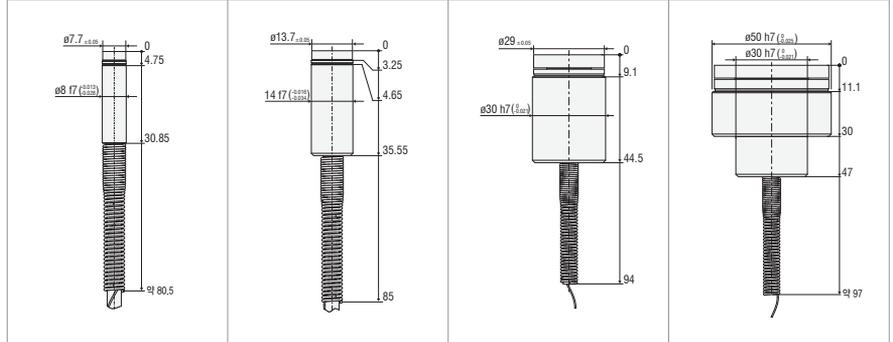
모델		DT6228	DT6238
디모듈레이터		DL6228	
분해능 *1	정적 (20 Hz)	0.004% FSO	
	동적 (1 kHz)	0.01% FSO	
응답 주파수 (-3dB)		1 kHz, 20 Hz (조정 가능)	
측정 속도		최대 3,906 kSa/s	
직선성 *2		±0.05% FSO	
온도 안정성		< 200 ppm FSO/K	
감도		< ±0.1% FSO	
장기 안정성		< ±0.02% FSO/월	
동기화		가능 (내부 연결 시)	가능
공급 전압		12 ~ 36 VDC	15 ~ 36 VDC
소비 전력		3.1 W (24 VDC) + 1.8 / 디모듈레이터	3.8 W (24 VDC) + 1.8 / 디모듈레이터
신호 입력		TTL (5V)	
디지털 인터페이스		Ethernet	Ethernet/EtherCAT
아날로그 출력		0 ~ 10 V / 4 ~ 20 mA	
커넥터		센서: 3축 소켓을 통한 플러그형 케이블; 공급/트리거: 4핀 커넥터 동기화: 5핀 커넥터; 신호: 4핀 커넥터를 통한 아날로그, RJ45 커넥터를 통한 디지털 (적합한 연결 케이블은 액세서리 참조)	
마운팅		테이블-탑 장치 / DIN 레일	
온도 범위	보관	-10 ~ +75°C	
	동작	+10 ~ +60°C	
내 충격성 (DIN EN 60068-2-27)		3개 축에서 15 g/6 ms, 각 두 방향, 1,000회 충격	
내 진동성 (DIN EN 60068-2-6)		0.75 mm / 10 ~ 500 Hz 3축 2방향 각 10사이클 2 g / 10 ~ 500 Hz 3축 2방향 각 10사이클	
보호 등급 (DIN EN 60529)		IP40	
무게		약 720 g + 185 g / 디모듈레이터	약 720 g + 210 g / 디모듈레이터
호환성		모든 capaNCDT 와 호환 가능	
측정 채널 수		최대 4개	

FSO = Full Scale Output
 *1 RMS 노이즈는 측정 중간 지점과 연관
 *2 컨트롤러에만 적용되며, 측정 채널의 전체 선형성은 컨트롤러와 센서의 값을 합산하여 제공됩니다.

capaNCDT 6228

■ 사양

원주형 센서



센서 타입		CSE-1/HT/CA-1,0	CSE-2/HT/CA-1,0	CSE-5/HT/CA-1,0	CSE-10/HT/CA-1,0
측정 범위	축소	0.5 mm	1 mm	2.5 mm	5 mm
	표준	1 mm	2 mm	5 mm	10 mm
	확장	2 mm	4 mm	10 mm	20 mm
분해능 ^{※1}	정적 (20 Hz)	10 nm	20 nm	50 nm	100 nm
	동적 (1 kHz)	80 nm	160 nm	400 nm	800 nm
직선성		< ±0.5 μm	< ±1.0 μm	< ±3.5 μm	< ±7 μm
감도		< ±2.0 μm	< ±4.0 μm	< ±10 μm	< ±20 μm
온도 안정성 ^{※2}		-0.2 μm / K	-0.4 μm / K	-1.0 μm / K	-2.0 μm / K
최소 타겟 사이즈 (평면)		Ø8 mm	Ø14 mm	Ø30 mm	Ø50 mm
연결		소켓 일체형 케이블(FB0형); 표준 길이 1.0 m ^{※4}			
마운팅	클램핑	Ø8 mm	Ø14 mm	Ø30 mm	Ø30 mm / 50 mm
온도 범위	보관	-50 ~ +200°C			
	작동	케이블 포함 센서 -50 ~ +800°C / 커넥터 -50 ~ +200°C			
습도 ^{※3}		0 ~ 95 % r.H.			
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)		XY 축에서 20 g / 5 ms, 각각 1,000회 충격			
내진동성(DIN EN 60068-2-6)		10 g / XY축 10~2,000 Hz, 각 20사이클			
보호등급 (DIN EN 60529)		IP40			
재질		인코넬(Inconel) 합금 625			
무게 (케이블 포함)		약 62 g	약 83 g	약 225 g	약 470 g
마운팅 옵션을 위해 권장하는 대상체 표면으로부터의 거리		4.75 mm	4.65 mm	9.10 mm	30 mm
호환성		Micro-Epsilon의 capaNCDT 6228 컨트롤러와 호환 가능			

※1 RMS 노이즈는 표준 케이블 CCm(1.4m)의 측정 중간점 및 공칭 측정 범위 참조
 ※2 권장 마운팅 옵션 포함
 ※3 응축 없음
 ※4 컨트롤러에 연결하기 위한 별도의 센서 케이블과 B형 커넥터가 필요합니다. 약세서리 참조

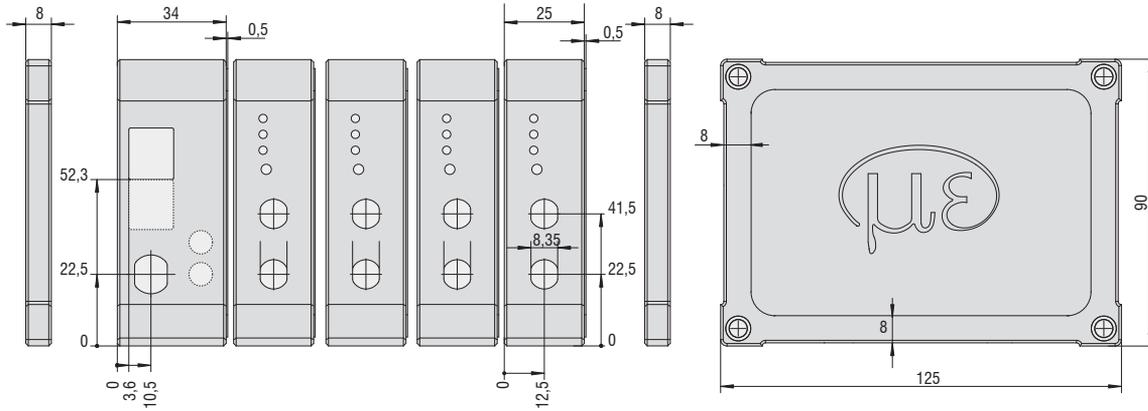
capaNCDT 6228

■ 치수

컨트롤러 디모듈레이터

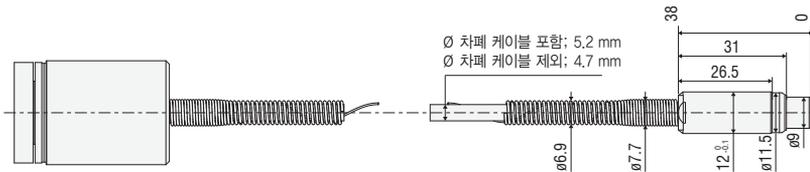
DT62xx DL62xx DL62xx DL62xx DL62xx

단위: mm, 비례하지 않음



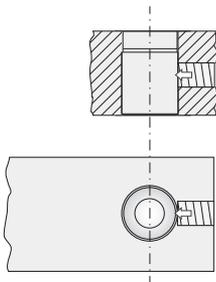
센서

커넥터

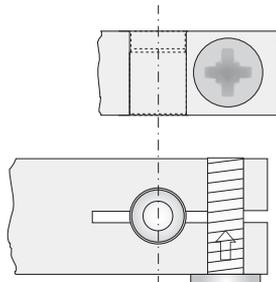


단위: mm, 비례하지 않음

그라브 나사로 장착 (플라스틱)



클릿으로 장착



중요!

모든 Micro-epsilon의 정전용량변위센서는 단락 방지 기능이 있습니다. 다른 시스템과 달리 프리 앰프는 센서 표면이 전도성 타겟에 단락 되었을 때 손상되지 않습니다.

정전용량변위센서

정전용량변위센서

capaNCDT

capaNCDT 6500

capaNCDT 6200

capaNCDT 6228

capaNCDT 6110

capaNCDT 6536

capaNCDT 61x0/IP

capaNCDT 61x4

capaNCDT MD6-22

capaNCDT CST6110

combiSENSOR

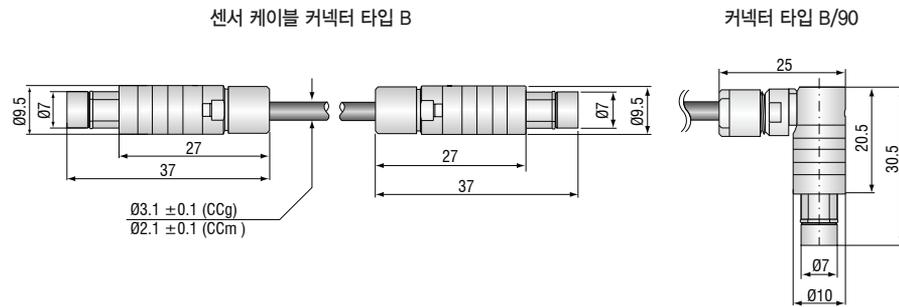
capaNCDT Accessories

capaNCDT 기술 정보

capaNCDT 6228

■ 액세서리

	커넥터 타입 B케이블			
디자인	2 x 직선형 커넥터		1 x 직선형 / 1 x 90° 커넥터	
타입	CCm1,4B	CCg2,0B	CCm1,4B/90	CCg2,0B/90
1.4 m	•		•	
2.0 m		•		•



액세서리	capaNCDT	62x8
MC2.5 센서 캘리브레이션을 위한 마이크로미터, 범위: 0 ~ 2.5 mm, 분해능 0.1 μm, CS005 ~ CS2 센서까지 모두 적합		■
MC25D 센서 캘리브레이션을 위한 디지털 마이크로미터, 범위: 0 ~ 25 mm, 조정 가능한 오프셋 (제로), 모든 센서에 적합		■
PC6200-3/4 전원 / 트리거 케이블, 4핀, 3 m		■
SCAC3/4 신호 출력 케이블 (다채널 어플리케이션에 반드시 필요), 4핀, 3 m		■
SC6000-1,0 동기화 케이블, 5핀, 1 m		■
PS2020 DIN 레일 마운팅을 위한 전원 장치, 입력 230 VAC (115 VAC); 출력 24 VDC / 2.5 A; 120 x 120 x 40 mm (L x W x H)		■

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서