

induSENSOR DTA (LVDT)

- » 입증된 LVDT 기술
- » 측정 범위 $\pm 1 \sim \pm 10$ mm
- » 특히 다수의 피스가 있을 때 저 비용으로 구축 가능
- » $\varnothing 8$ mm로 작은 센서 직경
- » 공압 푸시 (PUSH)를 구비한 모델

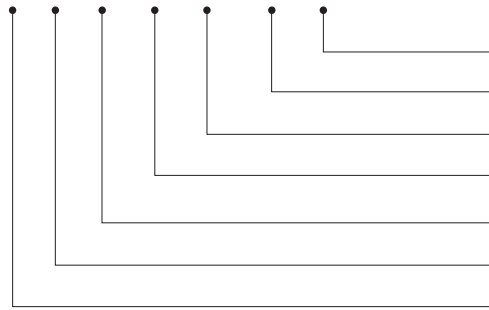


■ 제품 설명 및 특징

LVDT 게이지 센서인 DTA-xG8은 일차적으로 작업의 기하학적 조건 (길이, 너비, 지름, 두께, 깊이, 높이)을 측정하고 점검하는 데 사용됩니다. 이 새로운 게이지는 페더 (Feather) 및 공압 (Pneumatic)의 두가지 기본 버전으로 제공됩니다. 전체 하우징의 지름은 8 mm 입니다. 케이블이 포함된 게이지는 모두 하우징에서 직선 방향으로 뻗어 있습니다. 특수하게 설계된 이 시리즈는 가격 대비 성능이 매우 뛰어나고, 특히 대량 구매에 효과적입니다.

■ 모델명

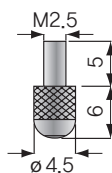
DT A- 5- G8- 3- CA- V



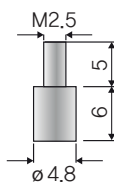
- 게이지 센서 옵션
- V: 공압 푸시
- 연결 (직선형): CA 내장 케이블 (3 m)
- 직선성: 3 ($\pm 0.3\%$)
- 기능: 게이지 센서
- 측정 범위 \pm mm
- 지극 AC
- 방식: 차동변압 (LVDT)

■ 프로브 팁

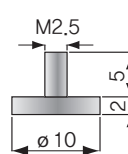
표준: 타입2



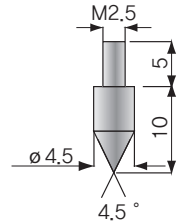
표준: 타입10



표준: 타입11



표준: 타입12



induSENSOR DTA (LVDT)

접촉식 변위센서

접촉식 변위센서

induSENSOR

induSENSOR DTA (LVDT)

induSENSOR LDR

induSENSOR Accessories

induSENSOR LVP / LDR

induSENSOR MSC7401 / MSC7802

induSENSOR MSC7602

induSENSOR MSC7x0x Accessories

induSENSOR LVP

induSENSOR EDS

induSENSOR EDS Accessories

induSENSOR 기술 및 측정 원리

■ 사양

모델	DTA-1G8	DTA-3G8	DTA-5G8	DTA-10G8	DTA-1G8-V	DTA-3G8-V	DTA-5G8-V	DTA-10G8-V
측정범위	± 1 mm	± 3 mm	± 5 mm	± 10 mm	± 1 mm	± 3 mm	± 5 mm	± 10 mm
직선성	≤ ± 3 μm	≤ ± 9 μm	≤ ± 15 μm	≤ ± 30 μm	≤ ± 3 μm	≤ ± 9 μm	≤ ± 15 μm	≤ ± 30 μm
	≤ ± 0.3% FSO							
반복성 *1	≤ 0.15 μm	≤ 0.45 μm	≤ 0.75 μm	≤ 1.5 μm	≤ 0.15 μm	≤ 0.45 μm	≤ 0.75 μm	≤ 1.5 μm
온도 안전성	≤ 250 ppm FSO / K							
민감도	133 mV / mm/V	85 mV / mm/V	53 mV / mm/V	44 mV / mm/V	133 mV / mm/V	85 mV / mm/V	53 mV / mm/V	44 mV / mm/V
자극 횟수	5 kHz			2 kHz	5 kHz			2 kHz
자극 전압	550 mV							
연결	내장형 케이블 (3 m) 오픈 엔드; 직선형 커넥터 케이블, 드래그 체인에 적합; 3.1 mm 케이블 직경; 최소 곡률 반경: 고정 설치 25 mm, 이동 38 mm, 드래그 체인 47 mm							
온도 범위	보관	-40 ~ +80°C						
	작동	-20 ~ +80°C (벨로우즈 없음); 0 ~ +80°C (벨로우즈 포함)						
압력 저항	기압							
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)	3축에서 40 g / 6 ms, 각각 1,000회 충격							
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)	± 1.5 mm / 10 ~ 58 Hz (2축), 각 10 사이클, ± 20 g / 2축에서 58 ~ 500 Hz, 각 10 사이클							
보호 등급 (DIN EN 60529)	IP65 (벨로우즈 포함); IP54 (벨로우즈 없음)							
소재	스테인리스 스틸 (하우징); FPM (벨로우즈); PUR (케이블 피복); PVC / PP (케이블 브레이드)							
무게	약 70 g		약 75 g	약 85 g	약 70 g		약 80 g	약 85 g
스프링 힘 *2	SMR	1.3 N	0.8 N	1 N	0.7 N	기압에 따라		
	MMR	1.55 N	1.5 N	1.9 N				
	EMR	2 N	2.5 N	3 N	3.5 N			
호환성	MSC7401, MSC7802, MSC7602							
수명 주기	5백만 주기							

FSO = Full Scale, SMR = 측정 범위 시작, MMR = 측정 범위 중간, EMR = 측정 범위 끝

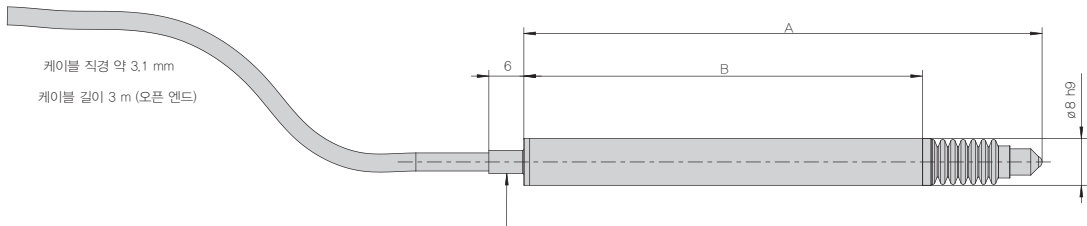
*1 평균 100개 이상의 값 200회 반복

*2 벨로우즈를 제거하면 스프링력이 변경됩니다.

induSENSOR DTA (LVDT)

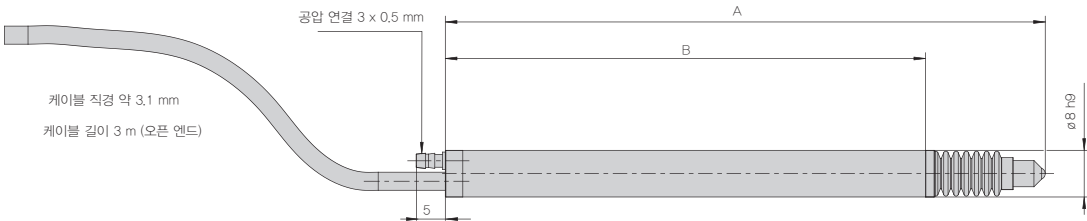
■ 치수

DTA-xG8-3-CA



모델	A (영점 위치)	B
DTA-1G8-3-CA	82.8 mm	64.3 mm
DTA-3G8-3-CA	88.2 mm	68.3 mm
DTA-5G8-3-CA	118 mm	89.5 mm
DTA-10G8-3-CA	155 mm	121.7 mm

DTA-xG8-3-CA-V



모델	A (영점 위치)	B
DTA-1G8-3-CA-V	94.8 mm	76.3 mm
DTA-3G8-3-CA-V	102.8 mm	82.3 mm
DTA-5G8-3-CA-V	134 mm	105.3 mm
DTA-10G8-3-CA-V	171 mm	137.3 mm

레이저변위센서

장거리레이저변위센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점변위센서

분광간섭변위센서

정전용량변위센서

와전류변위센서

마그네틱변위센서

와이어변위센서

접촉식변위센서

데이터처리

온도센서

열화상카메라

컬러센서

진동센서

induSENSOR DTA (LVDT)

- » 입증된 LVDT 기술
- » 측정 범위 ±1 ~ ±25 mm
- » 어려운 주위 환경에서도 극히 높은 정확도
- » 장기적 안정성
- » 견고한 설계 IP67



접촉식 변위센서

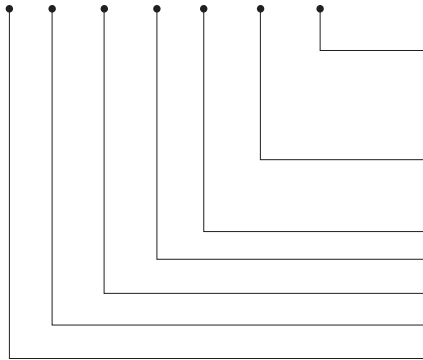
■ 제품 설명 및 특징

LVDT 변위센서에는 센서 하우징 내에서 자유롭게 움직이는 플런저가 내장되어 있습니다. 플런저는 스프링으로 목표물과 연결되고, 측정 대상의 움직임을 전달합니다. 센서 내의 측정 공정은 비접촉 방식으로 이루어지기 때문에 마모에 강합니다. 변위센서는 주로 자동차나 기계, 시스템 등의 움직임, 이동, 위치, 타격, 굴절, 위치 불균형에 대하여 측정 및 점검 작업을 수행합니다.

높은 센서의 해상도는 센서 장치 주위 노이즈로만 문제 될 수 있습니다. LVDT 시리즈의 대칭형 구조 설계의 장점은 시스템의 제로포인트 안정성입니다. 센서는 측정 범위에 따라 1에서 5 kHz까지의 가진 주파수 (자극 주파수)가 함께 공급되고, 가진 진폭은 2.5 d에서 5 Veff입니다. 해당 사양에 매칭되는 컨트롤러를 제공합니다. 가진 주파수와 진폭에 맞는 설정을 할 수 있다면, 다른 컨트롤러를 적용할 수도 있습니다.

■ 모델명

DT A- 10- D- 3- CA- W



옵션 (요청시):

- W: 용접 센서 하우징 (최대 5 bar까지의 방수)
- P: 압력 저항성 하우징 (최대 100 bar)
- F: 압력 저항성의 설치 플랜지 O링 잠금
- H: 최대 섭씨 200도까지의 고온 센서 / 통합형 테플론 케이블 (-CA / -CR 연결에만 가능)

직선형 연결

CA 내장 케이블 (3m)
SA 플러그 연결

앵글형 연결

CR 내장 케이블 (3m)
SR 플러그 연결

직선성 5 (±0.5%), 3 (±0.3%), 1.5 (±0.15%)

기능: 변위센서

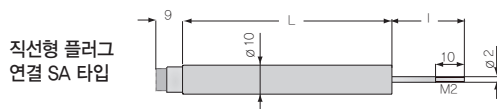
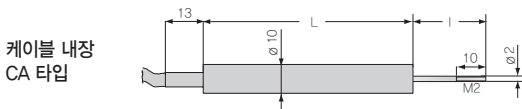
측정 범위 ±mm

자극 AC

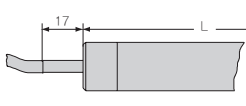
방식: 차동변압 (LVDT)

■ 치수

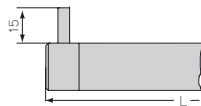
측정 범위가 최대 ±10 mm인 센서 종류 (내부 지름은 2.7 mm; 플런저 지름 2 mm)



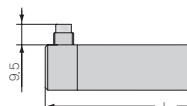
측정 범위가 최대 ±15 mm 및 ±25 mm인 센서 종류 (내부 지름은 4.8 mm; 플런저 지름 4 mm)



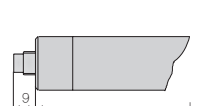
케이블 내장
CA 타입



케이블 내장 (앵글형)
CR 타입



앵글형 플러그 연결
SR 타입



직선형 플러그 연결
SA 타입

접촉식 변위센서

induSENSOR

induSENSOR DTA (LVDT)

induSENSOR LDR

induSENSOR Accessories

induSENSOR LVP / LDR

induSENSOR MSC7401 /
MSC7802

induSENSOR MSC7602

induSENSOR MSC7x0x
Accessories

induSENSOR LVP

induSENSOR EDS

induSENSOR EDS
Accessories

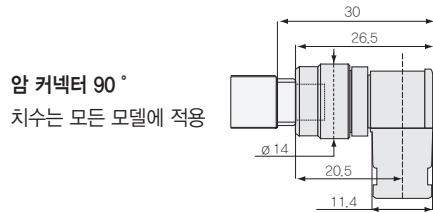
induSENSOR 기술 및
측정 원리

induSENSOR DTA (LVDT)

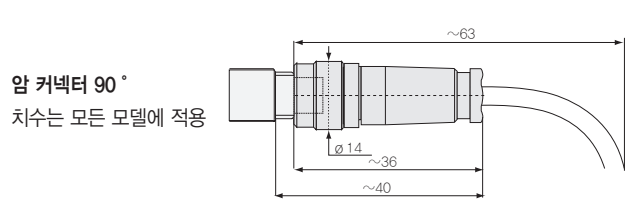
■ 치수

Basic 모델	DTA-1D-	DTA-3D-	DTA-5D-	DTA-10D-	DTA-15D-	DTA-25D-
연결	CA, SA				CA, CR, SA, SR	
L 하우징 길이	40 mm	57 mm	73 mm	87 mm	106.5 mm	143.5 mm
I 하우징 길이 *1	19 mm	29 mm	30 mm	35 mm	51 mm	62 mm
하우징 직경	10 mm				20 mm	

*1 영점 위치에서 플런저 (측정 범위의 ±10% ±1 mm)



암 커넥터 90°
치수는 모든 모델에 적용



암 커넥터 90°
치수는 모든 모델에 적용

단위: mm, 비례가 아님 (NTS, Not to Scale)

■ 사양

모델	DTA-1D	DTA-3D	DTA-5D	DTA-10D	DTA-15D	DTA-25D	
연결	CA, SA				CA, SA, CR, SR		
측정 범위	±1 mm	±3 mm	±5 mm	±10 mm	±15 mm	±25 mm	
직선성	≤ ±0.5 % FSO	-	-	-	-	≤ ±300 μm	
	≤ ±0.3 % FSO	≤ ±6 μm	≤ ±18 μm	≤ ±30 μm	≤ ±60 μm	≤ ±90 μm	
	≤ ±0.15 % FSO	≤ ±3 μm	≤ ±9 μm	≤ ±15 μm	요청 시		
온도 안정성 *1	제로	≤ 70 ppm FSO / K					
	최대 온도 오류	≤ 150 ppm FSO / K					
민감도	133 mV / mm/V	85 mV / mm/V	53 mV / mm/V	44 mV / mm/V	45 mV / mm/V	33 mV / mm/V	
자극 횟수	5 kHz			2 kHz	1 kHz		
자극 전압	550 mV						
연결	CA / CR	내장형 케이블 (3 m) 오픈 엔드; 시리즈에 따라 앵글형 또는 직선형 커넥터 케이블; 케이블 직경 4.6 mm; 최소 곡률 반경 20 mm (고정 설치)					
	SA / SR	5핀 커넥터; 시리즈에 따라 직선형 또는 앵글형 (연결 케이블은 액세서리 참조)					
온도 범위	보관	-40 ~ +80°C					
	작동	-20 ~ +80°C (요청 시 최대 200°C 옵션)					
압력 저항	기압 (요청 시 전면 5 bar 또는 100 bar 옵션)						
내충격성 (DIN EN 60068-2-27)	3축에서 40 g / 6 ms, 각각 1,000회 충격, 3축에서 100 g / 6 ms, 각각 3회 충격						
내진동성 (DIN EN 60068-2-6)	±1.5 mm / 10 ~ 58 Hz (2축), 각 10 사이클, ± 20 g / 2축에서 58 ~ 500 Hz, 각 10 사이클						
보호 등급 (DIN EN 60529)	IP67 (플러그)						
소재	스테인리스 스틸 (하우징)						
무게	센서 CA / CR	약 90 g	약 100 g	약 100 g	약 105 g	약 195 g	약 230 g
	센서 SA / SR	약 15 g	약 20 g	약 25 g	약 30 g	약 106 g	약 145 g
	Plunger	약 2 g	약 3 g	약 4 g	약 5 g	약 12 g	약 17 g
호환성	MSC7401, MSC7802, MSC7602						

FSO = Full Scale
*1 상자 방법에 따라 결정됨 (-40 ~ +80°C)