eddyNCDT SGS4701

» 초소형 센서 구조

» M12 컨트롤러 – 스핀들 내장 또는 플랜지 마운팅 가능

» 강자성체 및 비강자성체 타겟 측정

» 온도 측정 기능 내장

■ 제품 설명 및 특징

스핀들 열 팽창 정도 측정

SGS4701 변위 측정 시스템 (Spindle Growth System)은 고속 밀링 머신에 특화된 제품입니다. 빠른 가공 속도 및 발생된 열로 인해 고정 및 기기 내 스핀들의 선형 열팽창은 매번 툴을 지정된 곳에 위치시키기 위해 보상되어야 합니다. SGS 센서는 스핀들의 열 및 원심력 팽창 정도를 측정합니다. 이들 측정값은 CNC 기기 툴에 수정된 값으로 입력되어 위치 오류에 따른 값을 보상해줍니다.

SGS4701은 와전류 측정 원리에 기반을 두고 있습니다. 비접촉식 측정이 이루어지는 까닭에 제품에 마모가 없을 뿐만 아니라 측정 절차는 열, 분진, 오일 등과 같은 요소의 영향을 받지 않습니다.

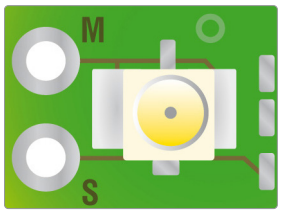
시스템 설계

SGS4701은 센서, 센서 케이블, 컨트롤러, 그리고 강자성체 및 비강자성체 타겟에 맞게 공장 캘리브레이션된 항목까지 모두 포함합니다. 두대의 초소형 센서는 측정이 이루어지는 스핀들, 주로 스핀들의 래버린스 링에 설치됩니다. 선형 열 팽창 정도와 더불어 센서의 온도를 모두 측정 및 감지할 수 있으며 이를 출력값으로 내보냅니다. 컴팩트한 컨트롤러는 플랜지를 이용하여 스핀들에 설치되거나 직접적으로 바로 설치될 수 있습니다.

기능성이 저하될 수 있는 까닭에 센서 케이블은 반드시 그 길이가 반드시 짧아야 합니다. 납땜 연결 시, 플러그는 커넥터가 압착된 부분의 후면에서만 제거될 수 있습니다.

유저에 따른 개별 조정

센서와 컨트롤러는 설치 환경과 측정 대상체에 따라 공장 제작 단계에서 조정될 수 있으며, 이로써 최고의 측정 정확도를 구현합니다.

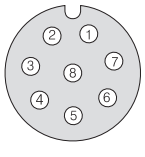


S = 신호 = 내부 도체
M = 접지 = 쉴드형 = 외부 도체

전원 및 신호 케이블 핀맵

핀	신호명	색상 (케이블: PC4701–x)
1	GND	백색
2	12 ~ 32 VDC 전원	갈색
3	변위 시그널	녹색
4	온도 시그널	노란색
5	n.c.	회색
6	INT	분홍색
7	INT	청색
8	n.c.	적색

M12 x 1 5핀
하우징 커넥터 핀 확인



와전류변위센서
eddyNCDT
eddyNCDT 3001
eddyNCDT 3005
eddyNCDT 3060
eddyNCDT 3070
eddyNCDT 3300
turboSPEED DZ140
eddyNCDT SGS4701
eddyNCDT Accessories
eddyNCDT 기술 정보

eddyNCDT SGS4701

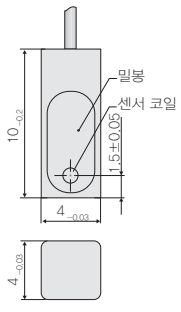
■ 사양

모델		SGS4701
측정 범위		500 µm (옵션형 250 µm ※1)
측정 시작점		100 µm (옵션형 50 µm ※1)
분해능 ※2		0.5 µm
응답 주파수 (–3 dB)		2,000 Hz
직선성		< ±2 µm
온도 안정성	센서	< 300 ppm FSO / K
	컨트롤러	< 1,000 ppm FSO / K
온도 보상	센서	+10 ~ +80℃
	컨트롤러	+10 ~ +70℃
최소 타겟 사이즈 (평판형)		8 mm
타겟 재질 ※3		스틸, 알루미늄
공급 전압		12 ~ 32 VDC
아날로그 출력	변위	0.5 ~ 9.5 V (100 ~ 600 µm, 옵션형 50 ~ 300 µm)
	온도	0.5 ~ 9.5 V (0 ~ +90℃)
연결		센서: 내장형 케이블 ※4, 기본 길이 1 m (요청에 따라 0.4 ~ 1.5 m 제공 가능), 최소 곡률 반경 12 mm 전원 / 신호: 8핀 M12 커넥터 (케이블은 액세서리 부 참고)
온도 범위	센서	0 ~ +90℃
	컨트롤러	+10 ~ +70℃
내충격성 (DIN-EN 60068-2-27)		각 방향으로 50 g / 6 ms, 각 1,000회 충격
내진동성 (DIN-EN 60068-2-6)		20 g / 10 ~ 3,000 Hz
보호 등급 (DIN-EN 60529)		IP67 (plugged)
무게 ※5		약 85 g

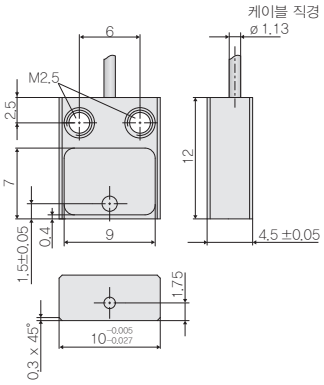
※1 OEM 변형: 측정 범위 250 µm 및 오프셋 50 µm 제공 가능 | ※2 정적, 측정 중간점과 연관 | ※3 스틸: St37 steel DIN1.0037 / 알루미늄: AlCuMgPb3.1645 / AlMg3
※4 사용설명서에서 보다 자세한 케이블 사양 확인 가능 | ※5 컨트롤러, 케이블, 센서를 합한 총 중량

■ 치수

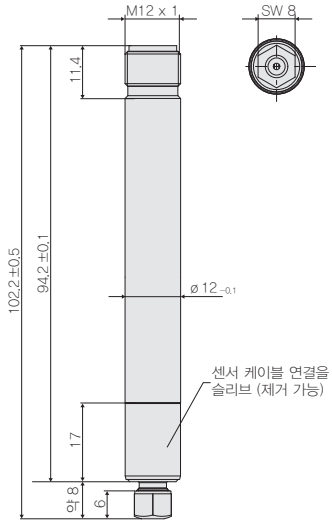
EMU04(121)



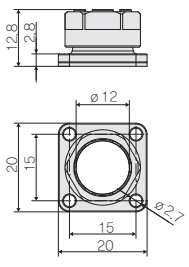
EMU04(102)



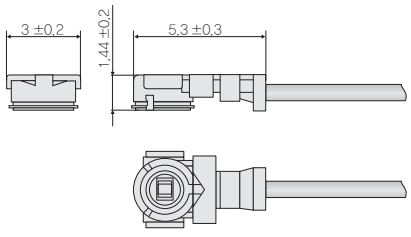
컨트롤러



클램핑 플랜지 (옵션)



커넥터 (최대 20 메이팅 사이클 가능)

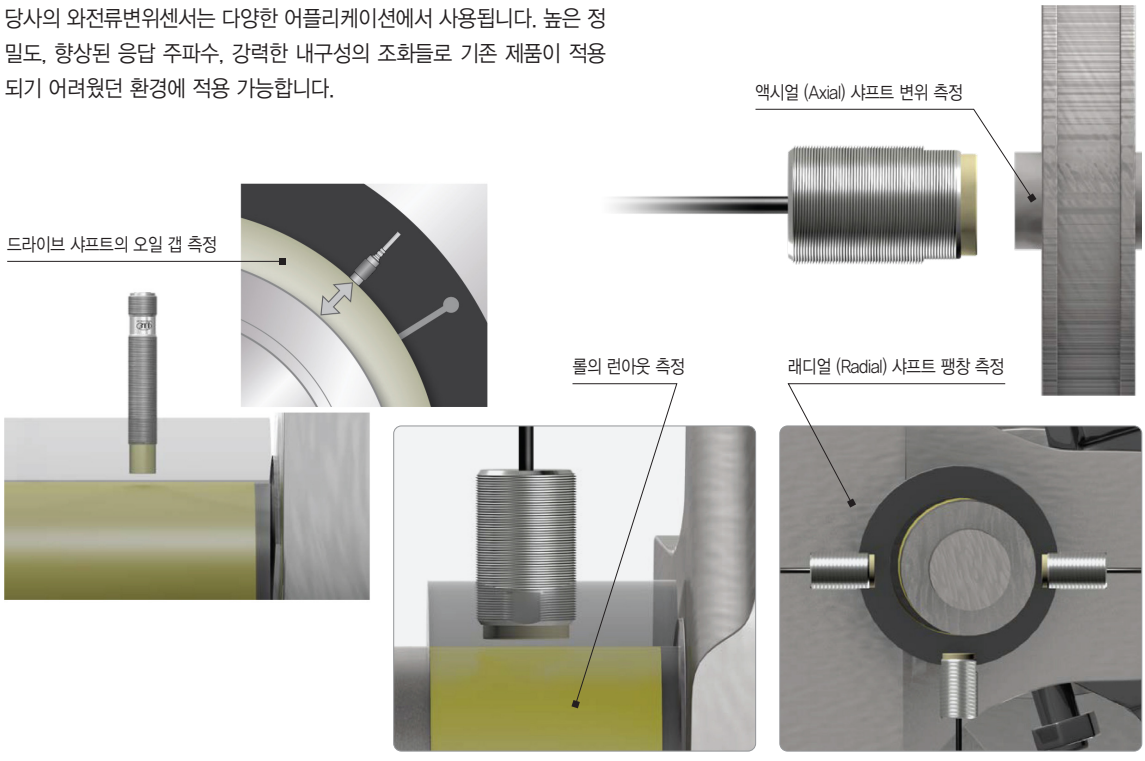


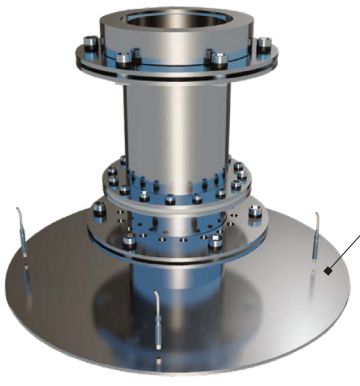
단위: mm, 비례가 아님 (NTS, Not To Scale)

eddyNCDT SGS4701

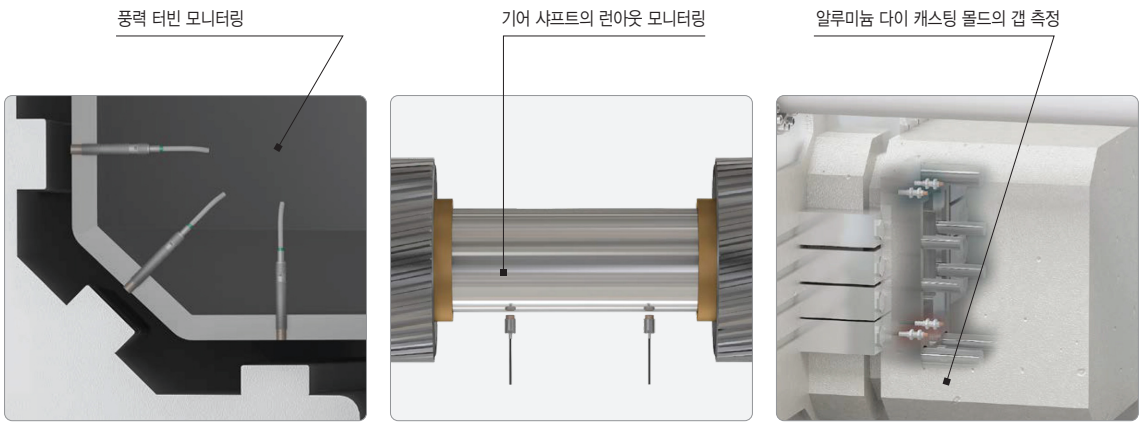
■ 적용 사례

당사의 와전류변위센서는 다양한 어플리케이션에서 사용됩니다. 높은 정밀도, 향상된 응답 주파수, 강력한 내구성의 조화들로 기존 제품이 적용되기 어려웠던 환경에 적용 가능합니다.





오일, 온도, 압력, 습기와 같은 환경적인 요인은 신호에 큰 영향을 주지 않을 뿐만 아니라 모두 보상 가능합니다. 이러한 이유로 센서는 산업기계공학 또는 테스트 벤치 설계 단계에 사용 가능합니다.



와전류변위센서
eddyNCDT
eddyNCDT 3001
eddyNCDT 3005
eddyNCDT 3060
eddyNCDT 3070
eddyNCDT 3300
turboSPEED DZ140
eddyNCDT SGS4701
eddyNCDT Accessories
eddyNCDT 기술 정보