

# thicknessGAUGE

- » 정밀 인라인 두께 측정 (최대 25 mm)을 위한 컴팩트한 크기의 완전체 솔루션
- » 다양한 센서 기술을 적용하여 여러 표면 및 재질 측정
- » 선형 축을 횡단하는 센서
- » 전자동 캘리브레이션
- » 전 시스템 24 V 전원 공급 장치 사용
- » 내장형 소프트웨어



## ■ 제품 설명

### 우수한 정밀도의 두께 측정

thicknessGAUGE 센서 시스템은 우수한 정밀도로 최대 25 mm 두께의 스트립과 플레이트, 시트의 두께를 측정합니다. 측정 범위와 폭이 각기 다른 센서들을 적용한 여러 모델을 갖추어, 다양한 소재와 표면의 인라인 두께 측정이 가능합니다. 본 시스템은 완전 조립형 시스템으로, 측정값 간의 차이를 바탕으로 하며 대상체의 두께를 측정하는 두 대의 광센서가 하나의 안정적인 고정 프레임에 장착되어 있습니다. 두 대의 광센서는 완벽한 얼라인을 맞춰 설치되어 있으며, 조립 공정 중 캘리브레이션을 거칩니다. 제조 공정 중 이루어진 두께 캘리브레이션은 본 시스템의 높은 측정 정밀도를 보장합니다. 센서 시스템이 선형 축을 따라 정지 위치에서 측정 위치까지 이동되며 정지 위치에 맞춰 전자동 캘리브레이션이 이루어집니다.

### 두께 측정 원리

치수 및 기하학적 두께 측정 원리는 측정 대상 각 면에 하나씩 위치한 광학 거리 측정 센서를 바탕으로 합니다. 양 센서의 거리 (=작동 범위)는 DAKKS (독일국가인증기관)가 공인한 측정 기준을 바탕으로 한 캘리브레이션 과정 중 측정되며, 이 과정에서 두께는 센서 신호의 합계에 더해져 현재 작동 범위를 파악합니다.

### 자동 캘리브레이션 및 온도 보상

thicknessGAUGE 시스템은 큰 온도 변화와 같은 상황에서 측정값을 보상하기 위해 현장 캘리브레이션이 가능합니다. 선형 축이 thicknessGAUGE를 정지 위치로 이동시키며, 캘리브레이션 주기는 개별적으로 조정 가능합니다. 현장 캘리브레이션은 온도 보상뿐만 아니라 시스템의 정상 기능 여부를 주기적으로, 언제든지 검증할 수 있도록 보장합니다.

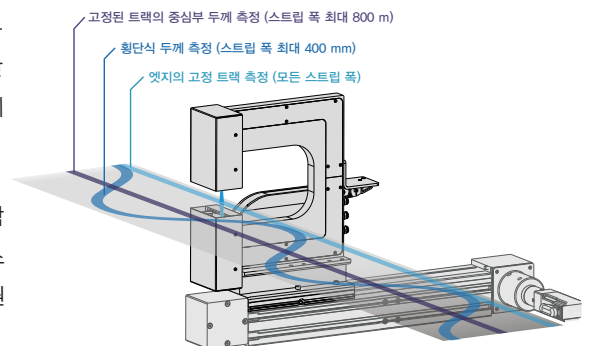


전자동 캘리브레이션으로 높은 측정 신뢰도 구현  
(사진: thicknessGAUGE.laser profile)

### 또 다른 차원의 인라인 두께 측정

thicknessGAUGE 센서 시스템은 산업 환경에서 스트립 및 플레이트의 정밀 두께 측정에 활용됩니다. 전자기계식 드라이브를 장착한 직선 장치를 통해 횡단 모드에서 두께를 측정할 수 있으며, 중앙선 측정 (중앙 두께)이나 엣지의 두께 측정을 위해 고정된 트랙을 측정할 수도 있습니다.

컴팩트함을 특징으로 하는 본 시스템은 모터 제어, 컴팩트한 버스 터미널 박스, 자동 캘리브레이션 장치 등을 포함한 통합 선형 장치와 사전에 설치된 소프트웨어를 갖춘 멀티 터치 PC로 구성되어 있습니다. 전 시스템은 24 V 전원 공급 장치를 사용합니다.



#### 레이저 변위 센서

장거리레이저 변위 센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점 변위 센서

분광간섭 변위 센서

정전용량 변위 센서

와전류 변위 센서

마그네틱 변위 센서

와이어 변위 센서

접촉식 변위 센서

데이터 처리

온도 센서

열화상 카메라

컬러 센서

진동 센서

# thicknessGAUGE

레이저 변위센서

■ 적용사례

생산 중 100% 품질 제어

thicknessGAUGE 센서 시스템은 스트립 공정 및 플레이트 생산 과정에서 여러 측정 지점의 두께를 연속적으로 측정합니다. 본 시스템은 기초 설비 및 기존 시설의 성능 개선에 모두 적용할 수 있도록 설계되었으며, 우수한 정밀도와 지능형 센서 기술을 바탕으로 다양한 산업 현장에서 활용되고 있습니다.



금속 생산  
금속 필름, 스트립 및 플레이트



에너지 산업  
연료 전지 및 배터리 필름 (코팅 / 비코팅)



재료 공학  
필름, 플라스틱 플레이트, 직물, 목재 및 세라믹

■ 시리즈 구성

thicknessGAUGE.laser	thicknessGAUGE.confocal	thicknessGAUGE.laser profile
레이저 삼각 측정 방식의 변위센서	공초점 크로매틱 변위센서	청색 레이저 프로파일 센서
<ul style="list-style-type: none"> <li>측정 범위 (두께): 10 / 25 mm</li> <li>정확도: ±4 / ±20 μm</li> <li>측정 속도: 최대 4 kHz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>측정 범위 (두께): 2 mm</li> <li>정확도: ±0.25 μm</li> <li>측정 속도: 최대 5 kHz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>측정 범위 (두께): 8 mm</li> <li>정확도: ±0.5 μm</li> <li>측정 속도: 최대 100 Hz</li> </ul>
플라스틱에서 금속까지, 일반적인 표면 측정을 위한 센서 시스템	반사광이 강하거나 빛나는 표면의 고분해능 측정에 이상적	다공 플레이트, 양각 플레이트 등 뚜렷한 구조를 띤 재료의 측정에 적합
컴팩트한 디자인 & 고성능 & 탁월한 성능	투명, 반투명 필름 측정에 적합	최적선 사용 가능 / 스트립 기울기 보상 기능

레이저 변위센서

CD22
CDX
CDA
KL3
KL4
TD1
optoNCDT
optoNCDT 1220
optoNCDT 1320
optoNCDT 1420
optoNCDT 1420 CL1
optoNCDT 1750
optoNCDT 1900
optoNCDT 2300
optoNCDT 1750LL
optoNCDT 1900LL
optoNCDT 2300LL
optoNCDT 1710-50
optoNCDT 2310
optoNCDT 1710-1000
optoNCDT 1710BL
optoNCDT 1750BL
optoNCDT 2300BL
optoNCDT 1750DR
optoNCDT 2300-2DR
optoNCDT Accessories
thicknessSENSOR
<b>thicknessGAUGE</b>
thicknessGAUGE O,EC

# thicknessGAUGE

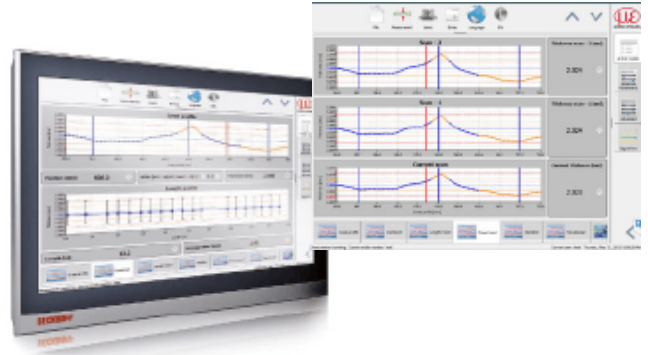
## ■ 제공 소프트웨어

### 강력한 분석 및 제어 소프트웨어

thicknessGAUGE 시스템은 모니터링을 거친 생산 데이터를 분석, 제시, 보관하기 위한 멀티 터치 소프트웨어 패키지를 갖추고 있습니다. 모든 위치에서 고정 트랙의 두께 측정, 두께 프로파일 측정, 복수의 중단면 추세선 측정, SPC 패키지 및 시스템 성능 측정의 자동 검증 등 여러 측정 모드를 사용할 수 있어 측정 시스템의 성능을 쉽고 빠르게, 개별 조정하여 검증할 수 있습니다.

### 문서화 및 공정 제어를 위한 특징

- 문서 데이터베이스
- 생산 정보 아카이브
- 통계 평가
- 리미트 값 모니터링 및 생산 중 반환 (필드버스 인터페이스 옵션)
- 시스템 성능 측정에 대한 검증



### 인터페이스



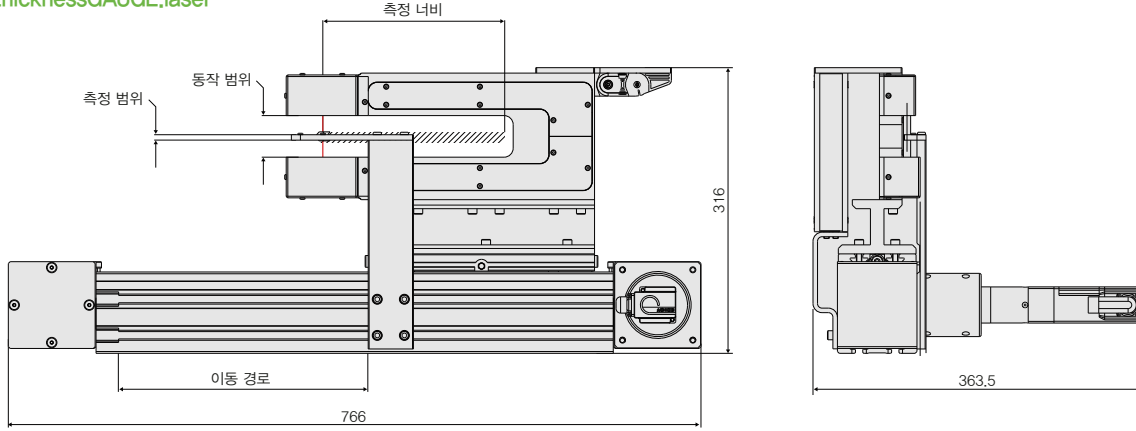
## ■ 사양

모델	thicknessGAUGE.laser				
타입	-10/200	-10/400	-25/200	-25/400	
측정 너비	200 mm	400 mm	200 mm	400 mm	
동작 범위	46 mm		71 mm		
측정 범위	10 mm		25 mm		
최대 이동 경로	기본 280 mm, 요 청에 따라 경로 변 경 가능	기본 480 mm, 요 청에 따라 경로 변 경 가능	기본 280 mm, 요 청에 따라 경로 변 경 가능	기본 480 mm, 요 청에 따라 경로 변 경 가능	
정확도 *1	< ±4 μm		< ±20 μm		
분해능	0.7 μm		3.2 μm		
측정 속도	최대 4 kHz				
캘리브레이션	자동				
중량	축, 드라이브, C 프레임	23 kg	30 kg	23 kg	30 kg
	버스 터미널 박스 및 IPC 패널	22 kg			
버스 터미널 박스 치수	300 mm x 300 mm x 210 mm				
전원	24 V				
주변 온도	최대 45°C				
*1 2 시그마					

# thicknessGAUGE

■ 사양

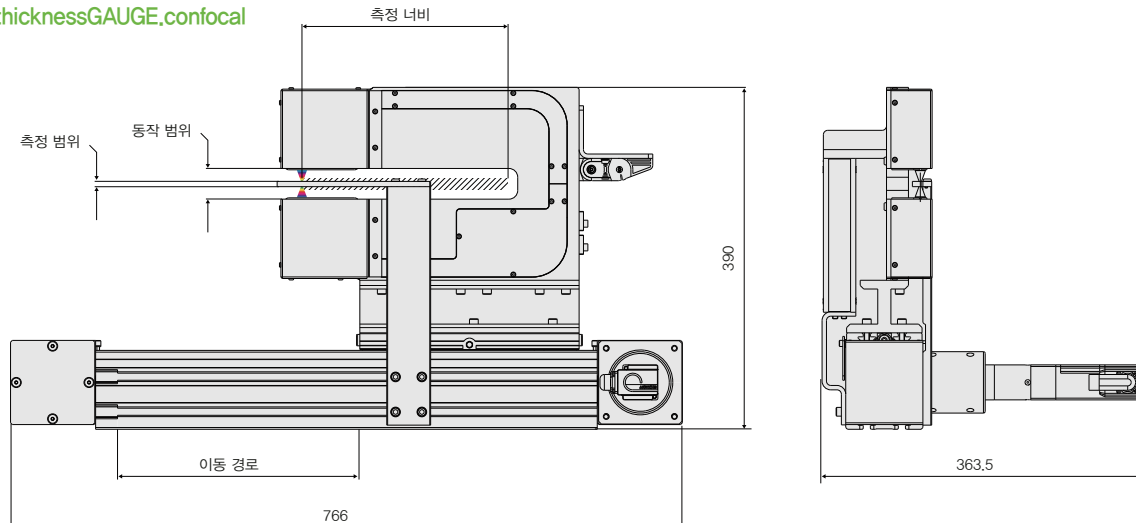
thicknessGAUGE.laser



모델	thicknessGAUGE.confocal	
타입	-2/200	-2/400
측정 너비	200 mm	400 mm
동작 범위	32 mm	
측정 범위	2 mm	
최대 이동 경로	기본 280 mm, 요청에 따라 경로 변경 가능	기본 480 mm, 요청에 따라 경로 변경 가능
정확도 *1	< ±0.25 μm	
분해능	40 nm	
측정 속도	최대 5 kHz	
캘리브레이션	자동	
중량	축, 드라이브, C 프레임	23 kg
	버스 터미널 박스 및 IPC 패널	24 kg
버스 터미널 박스 치수	300 mm x 400 mm x 210 mm	
전원	24 V	
주변 온도	최대 45°C	

\*1 2 시그마

thicknessGAUGE.confocal



레이저변위센서

- CD22
- CDX
- CDA
- KL3
- KL4
- TD1
- optoNCDT
- optoNCDT 1220
- optoNCDT 1320
- optoNCDT 1420
- optoNCDT 1420 CL1
- optoNCDT 1750
- optoNCDT 1900
- optoNCDT 2300
- optoNCDT 1750LL
- optoNCDT 1900LL
- optoNCDT 2300LL
- optoNCDT 1710-50
- optoNCDT 2310
- optoNCDT 1710-1000
- optoNCDT 1710BL
- optoNCDT 1750BL
- optoNCDT 2300BL
- optoNCDT 1750DR
- optoNCDT 2300-2DR
- optoNCDT Accessories
- thicknessSENSOR
- thicknessGAUGE**
- thicknessGAUGE O,EC

# thicknessGAUGE

■ 사양

모델		thicknessGAUGE.laser profile	
타입		-8/200	-8/400
측정 너비		200 mm	400 mm
동작 범위		55.8 mm	
측정 범위		8 mm	
최대 이동 경로		기본 280 mm, 요청에 따라 경로 변경 가능	기본 480 mm, 요청에 따라 경로 변경 가능
정확도 *1		< ±0.5 μm	
분해능		0.2 μm	
측정 속도		최대 100 Hz	
캘리브레이션		자동	
중량	축, 드라이브, C 프레임	23 kg	30 kg
	제어 캐비닛 및 IPC 패널	22 kg	
버스 터미널 박스 치수		300 mm x 300 mm x 210 mm	
전원		24 V	
주변 온도		최대 45°C	
*1 2 시그마			

레이저 변위 센서

장거리 레이저 변위 센서

2D · 3D 스캐너

마이크로미터

공초점 변위 센서

분광 간섭 변위 센서

정전용량 변위 센서

와전류 변위 센서

마그네틱 변위 센서

와이어 변위 센서

접촉식 변위 센서

데이터 처리

온도 센서

열화상 카메라

컬러 센서

진동 센서

thicknessGAUGE.laser profile

