

Model : KEC-VAi202L



KEC-VAi202L은 영상 기반의 2차원 변위 측정 소프트웨어 프로그램을 내장하고 레이저에 의한 거리 측정 기능을 통합한, 3차원 스마트변위 측정 시스템이다.

영상 기반의 계측 기능에 의해 비 접촉 변위 측정이 가능하며, 50m의 거리에서 최대 5.4m x 3.0m 폭의 관측 대상물에 대해 0.2mm 정밀도의 변위 측정 기능을 제공한다. 또한 관측 대상물이 거대 구조물일 경우 구조물 전체를 부분으로 분할, 여러 대의 시스템으로 나누어 부분 변위를 정확히 동 시간에 동기화(Synchronize) 측정할 수 있어, 대형 구조물의 원거리, 비접촉 정밀 변위 계측에 적합하다.

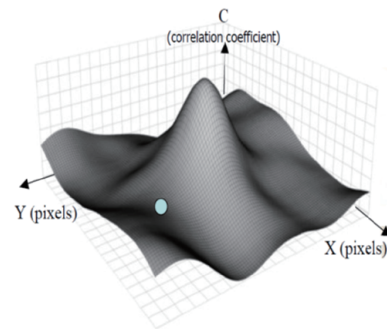
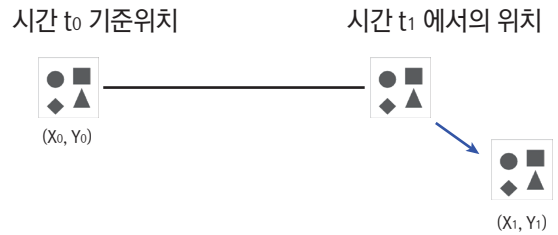
특징

- 영상기반 3차원 변위 측정 시스템
- 50m 거리에서 5.4m x 3.0m 크기 관측 대상물의 변위 일괄 측정
- 50m 거리에서 평면 변위 +/- 0.2mm, 거리 변위 +/- 1mm 이내 측정 정밀도
- 다수 시스템의 시간 동기(Synchronizing)화 측정 가능

Technical Specifications 기술 규격

Technical Specifications	KEC-VAi202L
Diplacement Resolution	Up to +/- 0.2mm of X,Y Direction, Up to +/- 1mm of Z Direction
Image Sensor Resolution	2 Mega Pixel
Measuring Range	3m to 50m
Measuring Area	5.4m x 3.0 m (at 50m distance)
Measuring Speed	30sec, 1min, 5min
Operation Modes	Master(Self measuring), Slave(Synchronous measuring)
Laser class	Class II 635nm, <1mW
Network Interface	10/100 Base-T Ethernet ( RJ45)
Power Consumption	12VDC(± 10%, Max. 1A) or PoE
Operating Temperature	0°C ~ 40°C
Storage Temperature	-20°C ~ 80°C
Weight	Approx.600g
Regulations	FCC, KC

영상측정 시스템 개념도



시간 t0 와 t1 에서의 두 영상을 처리하여, 카메라의 계수 (화소크기, 초점거리, 타겟거리 등)와 영상 상관분석을 통해 타겟의 이동(변위)를 검출

$$X\text{변위} = (X_1 - X_0) * L/f$$

$$Y\text{변위} = (Y_1 - Y_0) * L/f$$