

KEYENCE

이미지 치수 측정 시스템

NEW IM-7500



놓고 누르기만 하면 OK

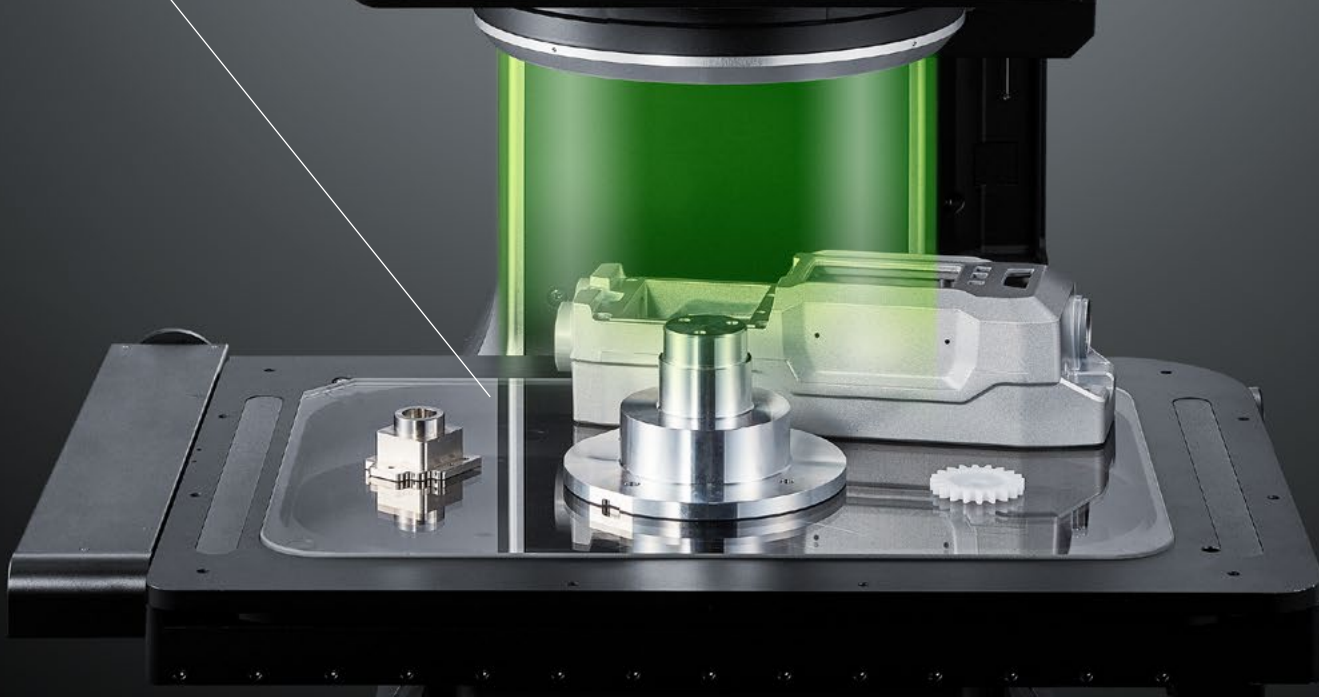
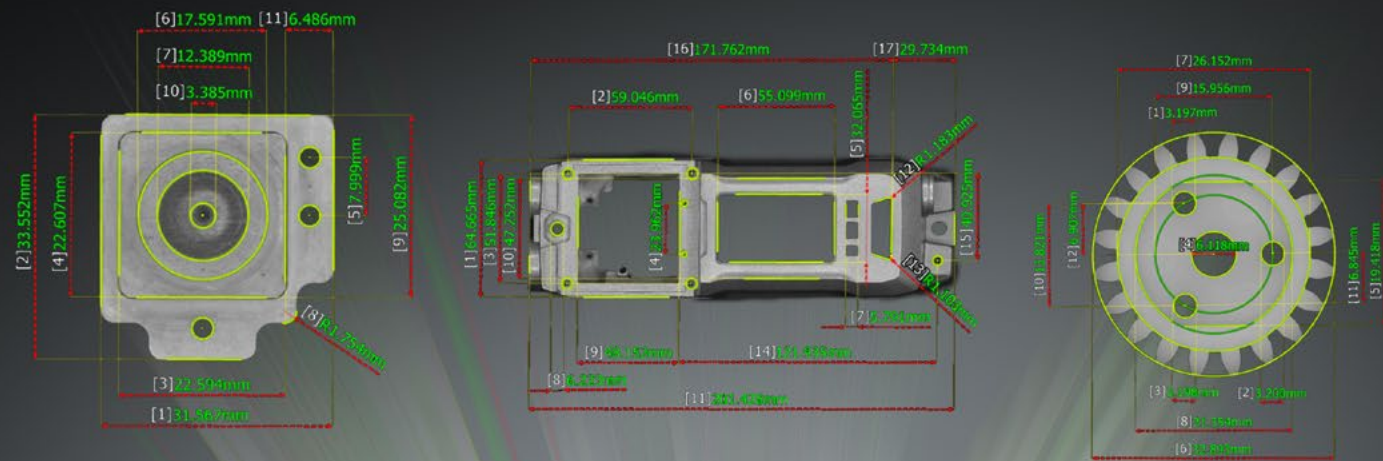
IMseries

NEW

「놓고 누르기만 하면 OK」가 더욱 진화

■ 전자동 측정 기능으로 설정도 원클릭

■ 측정 설정 파일의 전환 없이 측정 가능

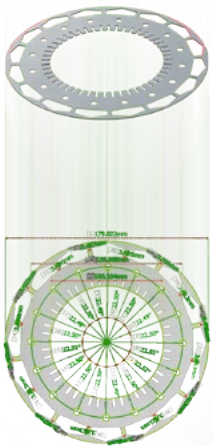


놓고 누르기만 하면 순간 측정
측정이 바뀌면 생산성이 높아진다.

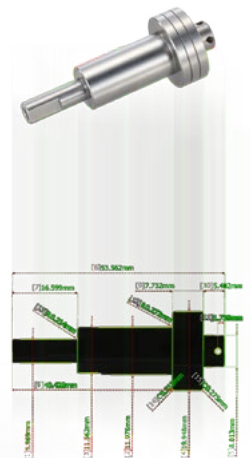
NEW

이미지 치수 측정 시스템
IM-7500

프레스 제품



선반 가공품



99포인트를 몇 초만에 측정

최대 99포인트의 측정이 불과 몇 초만에 완료.
측정 공정 수를 압도적으로 줄일 수 있습니다.

누구나 간단 조작

측정 버튼을 누르기만 하면 누구나 안정적인 측정 결과를 얻을 수 있습니다.
또한, 화면 내에 순서가 표시되기 때문에 누구나 간단히 설정할 수 있습니다.

측정 데이터도 자동 관리

측정 종료와 동시에 측정 데이터도 일괄적으로 저장 관리할 수 있습니다.
검사 성적표 발행도 원클릭으로 가능합니다.

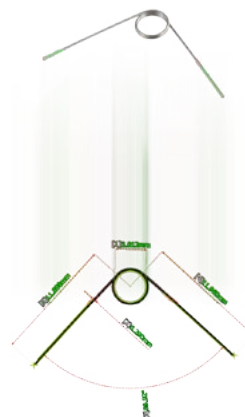
머시닝 가공품



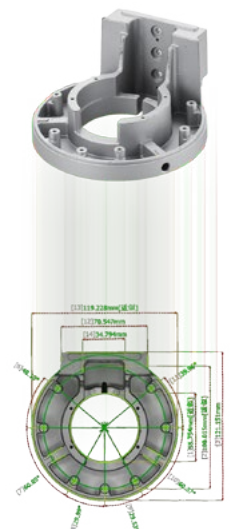
수지 성형품



스프링



주조품



다양한 측정기를 1대에 집약하여 과제를 해결

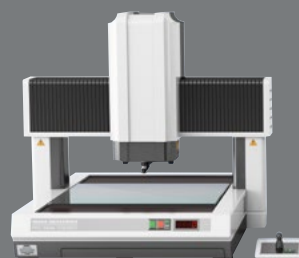
치수 측정이 안고 있던 기존의 과제



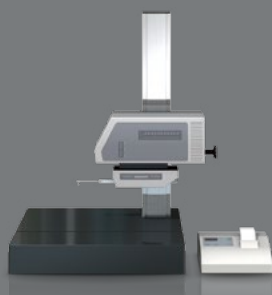
투영기



측정 현미경



CNC 광학 좌표 측정기



형상 측정기



버니어 캘리퍼스



마이크로미터

느리다.

- 대상 물체의 위치 결정, 원점 검출 등이 번거롭다.
- 대상 물체의 개수나 측정 포인트 수에 비례하여 시간이 늘어난다.
- 장시간 측정으로 눈이 피로해지는 등 작업자에 대한 부담이 크다.

차이가 생긴다.

- 기구를 어떻게 사용하느냐에 따라 측정 결과가 달라진다.
- 초점을 어떻게 맞추느냐에 따라 수치가 달라진다.
- 측정 포인트를 사람이 판단하기 때문에 수치가 달라진다.

어렵다.

- 측정기를 능숙하게 조작할 때까지 시간이 걸린다.
- 가상선, 가상점을 측정하려면 지식이 필요하다.
- 숙련된 측정 기술자가 없으면 측정할 수 없다.

IM-7500라면 치수 측정의 과제를 모두 해결



신속

- 번거로운 위치 결정, 원점 검출 불필요
- 최대 99포인트, 100개의 대상 물체를 한 번에 측정
- 대상 물체의 전체 상에서 측정 포인트를 한 번에 인식하여 측정

정확

- 조작은 놓고 누르기만 하면 되므로 측정 결과가 누구나 동일
- 초점 조정 시 편차가 생기지 않는다.
- 측정 포인트를 자동으로 인식하기 때문에 측정 결과가 매번 동일

간단

- 누구나 손쉽게 설정·측정이 가능
- 가상선, 가상점의 측정도 간단 설정
- 모든 조작을 가시화, 누구나 설정 가능

쉽고 간단한 치수 측정

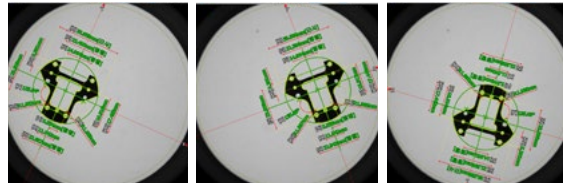
Step 1
놓고

Step 2
누르기만 하면
OK



번거로운 위치 결정, 원점 검출 불필요

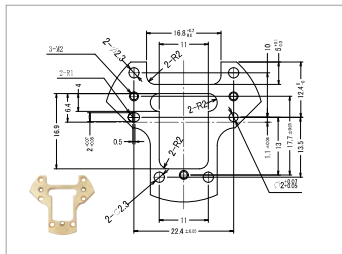
대상 물체의 형태를 기억하기 때문에 측정 스테이지에 놓인 위치나 방향을 자동으로 검출하여 측정합니다. 위치 결정이나 대상 물체를 고정하는 지그 등은 필요 없습니다.



시야 내 어디에 놓아도 측정 가능

최대 99포인트·100개의 대상 물체를 동시에 측정·판정

1개의 대상 물체에서 1번에 최대 99포인트, 100개의 대상 물체까지 동시에 측정합니다. 동일한 대상 물체를 하나씩 측정할 필요가 없습니다.



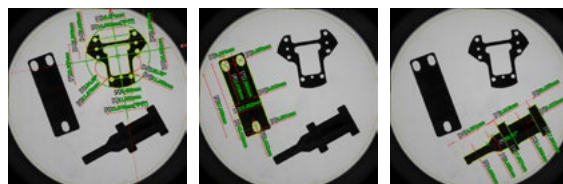
도면



측정 결과

품종 전환 없이 인식·측정

여러 품종의 대상 물체를 설정 전환 없이 인식·측정합니다. 품종이 바뀔 때마다 설정을 선택할 필요가 없습니다.



작업자의 능력에 상관없이 정확하게 측정

기존의 문제

위치 결정에 따른
편차



초점 조정에 의한
오차



작업자의 능력에 따른
편차



IM-7500 라면 해결

위치 결정
불필요

초점 조정
자동

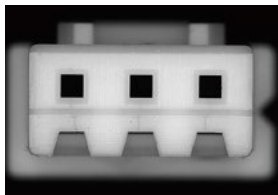
작업자에 따른
편차 없음



초점 조정 시 편차가 생기지 않는다.

피사계 심도가 깊은 전용 설계의 광학 렌즈를 탑재하고 있습니다. 또한, 요철이 있는 대상 물체에서 초점을 한 번에 맞출 수 없는 경우에는 측정 포인트에 초점을 자동으로 맞추기 때문에 각 작업자에 따른 초점 조정의 오차를 해결할 수 있습니다.

높이차가 큰 대상 물체



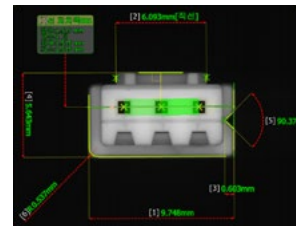
위에만 초점이 맞음



밑에만 초점이 맞음



초점을 자동으로 조정하여 측정



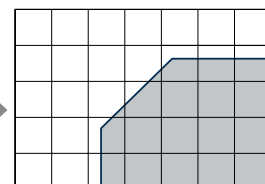
에지부 인식에 따른 편차가 없다.

■ 서브 픽셀 처리

넓은 시야와 고정도 측정을 실현하기 위해 1화소를 1/100 이하로 분해하여 에지를 검출합니다.



서브 픽셀 처리 없음

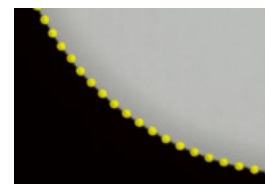


서브 픽셀 처리 있음

■ 피팅 처리

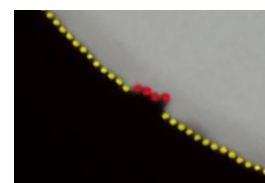
100개 이상*의 검출 점을 근거로 하여 최소 2승법에 의한 피팅 처리로 선이나 원을 인식합니다.

* 형상에 따라서는 100개 미만인 경우도 있습니다.



■ 버, 결함 자동 인식·이상점 제거 처리

측정 포인트에 버나 결함이 있는 경우, 이상점으로 자동 인식한 후 피팅 처리에서 제외합니다. 또한, 버나 결함이 한계값보다 큰 경우에는 측정을 중단할 수도 있습니다.

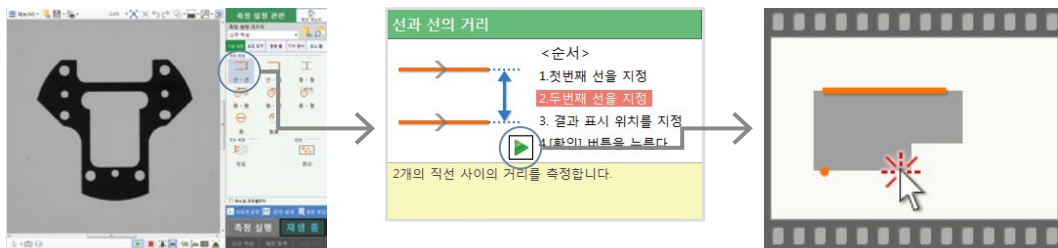


메뉴 선택으로 손쉽게 설정·측정



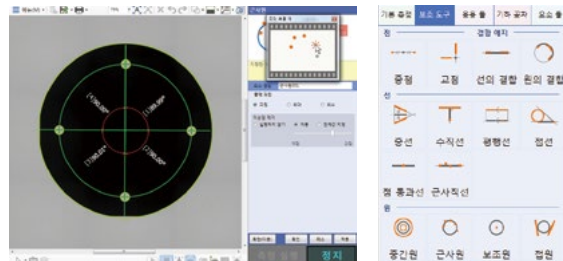
알기 쉬운 메뉴 표시로 간단 설정

측정 내용을 메뉴에서 선택하면 조작 순서가 화면 상에 표시됩니다. 순서에 따라 대략적인 측정 포인트를 클릭하기만 하면 설정이 완료됩니다. 대상 물체의 전체 상을 확인하면서 간단한 마우스 조작으로 직관적인 설정이 가능합니다.



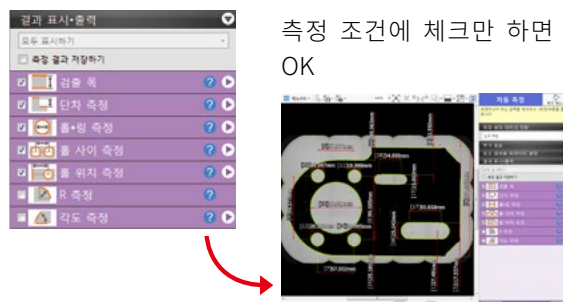
화면에서 클릭만 하면 가상선도 설정 완료

기존의 측정기로는 어려웠던 종선 등의 가상선을 이용한 복잡한 측정도 화면을 보면서 직관적인 클릭 조작으로 설정할 수 있습니다. 14종류의 점, 선, 원의 설정이 가능합니다. 풍부한 메뉴로 다양한 측정에 대응합니다.



전자동 측정 기능으로 설정도 놓고 누르기만 하면 OK

진정한 의미의 놓고 누르기만 하면 OK를 실현한 새로운 기능입니다. 단순한 치수 측정이라면 설정도 필요 없습니다. 버니어 캘리퍼스나 마이크로미터와 같은 감각으로 누구나 쉽게 사용할 수 있습니다.



측정 결과도 간단 활용



결과를 자동으로 기록하여 본체에 저장

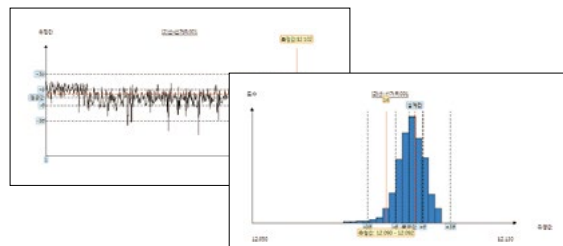
모든 측정 결과는 본체 내부에 자동으로 저장되며 저장 결과로부터 평균, σ , 3σ , 6σ , Cpk 등 주요 통계값을 자동으로 계산하여 표시합니다. 측정된 일시나 로트 번호 등의 정보도 자동으로 저장되므로 과거에 측정했던 결과도 간단히 검색할 수 있습니다.

측정 항목	측정 시간	현상	측정 번호	사칙분 카운트	일단위	평균	표준 편차	3 σ	6 σ	Cpk
1	2017-09-21 오후 1:00	OK	0001	30	0.001	29.977	120.15	119.81	119.84	99.9
2	2017-09-21 오후 1:00	OK	0002	30	0.001	29.977	120.14	119.78	119.84	99.9
3	2017-09-21 오후 1:00	OK	0003	30	0.001	29.977	120.14	119.78	119.84	99.9
4	2017-09-21 오후 1:00	OK	0004	30	0.001	29.978	120.14	119.78	119.84	99.9
5	2017-09-21 오후 1:00	OK	0005	30	0.001	29.977	120.14	119.78	119.84	99.9
6	2017-09-21 오후 1:00	OK	0006	30	0.001	29.977	120.14	119.78	119.84	99.9
7	2017-09-21 오후 1:00	OK	0007	30	0.001	29.978	120.14	119.78	119.84	99.9
8	2017-09-21 오후 1:00	OK	0008	30	0.001	29.978	120.14	119.78	119.84	99.9
9	2017-09-21 오후 1:00	OK	0009	30	0.001	29.978	120.14	119.78	119.84	99.9
10	2017-09-21 오후 1:00	OK	0010	30	0.001	29.978	120.14	119.78	119.84	99.9
11	2017-09-21 오후 1:00	OK	0011	30	0.001	29.978	120.14	119.78	119.84	99.9
12	2017-09-21 오후 1:00	OK	0012	30	0.001	29.978	120.14	119.78	119.84	99.9
13	2017-09-21 오후 1:00	OK	0013	30	0.001	29.978	120.14	119.78	119.84	99.9
14	2017-09-21 오후 1:00	OK	0014	30	0.001	29.978	120.14	119.78	119.84	99.9
15	2017-09-21 오후 1:00	OK	0015	30	0.001	29.978	120.14	119.78	119.84	99.9
16	2017-09-21 오후 1:00	OK	0016	30	0.001	29.978	120.14	119.78	119.84	99.9
17	2017-09-21 오후 1:00	OK	0017	30	0.001	29.978	120.14	119.78	119.84	99.9
18	2017-09-21 오후 1:00	OK	0018	30	0.001	29.978	120.14	119.78	119.84	99.9
19	2017-09-21 오후 1:00	OK	0019	30	0.001	29.978	120.14	119.78	119.84	99.9

경향·편차도 현장에서 바로 확인

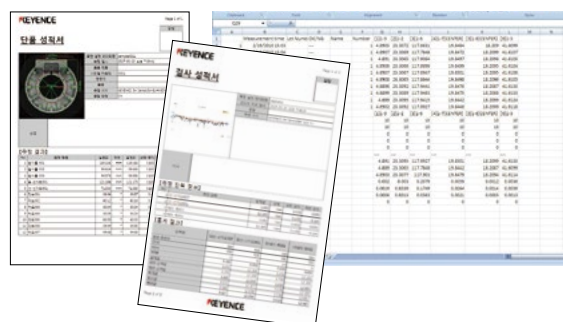
트렌드 그래프, 막대 그래프 기능을 사용하면 아래와 같은 측정 항목별 경향·편차를 그래프로 확인할 수 있습니다.

- 측정값이 서서히 줄어든다.
- 편차가 커졌다.
- 측정값이 주기적으로 변동한다.



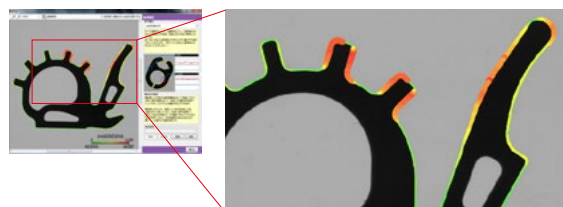
클릭 하나로 검사 성적표 작성

검사 성적표나 통계 리포트도 클릭만 하면 작성할 수 있습니다. 데이터를 옮겨 쓰거나 PC에 입력해야 하는 번거로움이 사라집니다. USB 기기나 LAN 공유 기능을 사용하면 측정 데이터를 스프레드 시트 소프트웨어로 불러들여 간단히 가공할 수 있습니다.



윤곽 형상의 통계도 자동 집계

측정 결과뿐 아니라 측정 대상 물체의 윤곽 형상도 저장할 수 있습니다. 측정 결과로는 알 수 없는 형상의 변화를 눈으로 확인할 수 있습니다.





놓고 누르기만 하면 OK를 실현하는 첨단 기술

대구경 텔레센트릭 렌즈

세심한 초점 조정이나 위치 결정이 불필요

가변 조명 유닛

최적의 조명 조건으로 에지를 정확하게 추출

라이트 프로브 유닛

화상에 나타나지 않는 측벽도 측정 가능한 새로운 원리

고속·고정도 대형 스테이지

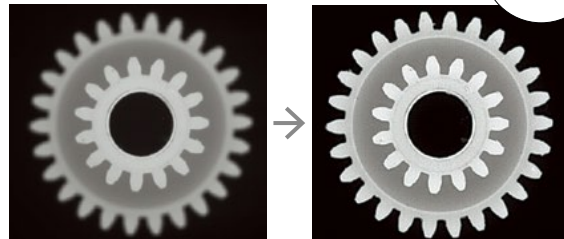
최대 300×200 mm의 측정 에어리어

세심한 초점 조정이나 위치 결정이 불필요



높이차가 있어도 초점이 잘 맞는다.

피사계 심도가 깊은 전용 설계 렌즈를 탑재했습니다. 정확한 측정과 측정 시의 작업성 향상을 실현합니다.

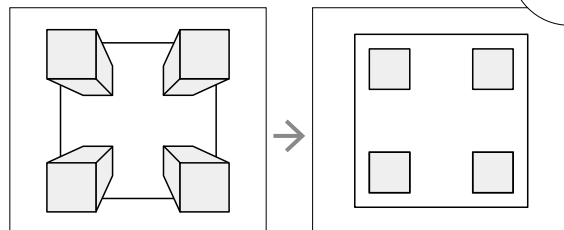


일반 렌즈

IM-7500

높이차가 있어도 크기가 변하지 않는다.

원근차가 있어도 촬상 사이즈에 변화가 없는 텔레센트릭 렌즈를 탑재했습니다. 대상 물체에 요철이 있어도 무시하고 측정할 수 있습니다.

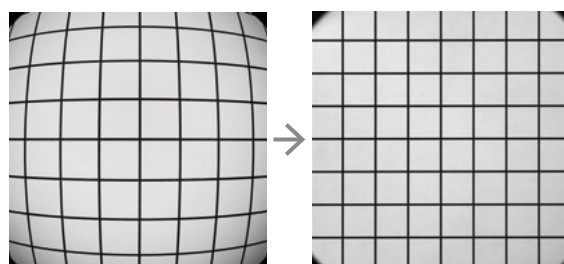


일반 렌즈

IM-7500

시야의 가장자리에서도 왜곡이 거의 없다.

가장자리에서도 촬상의 왜곡이 적은 저디스토션 설계의 렌즈를 탑재했습니다. 넓은 렌즈 시야 내의 어디에 놓아도 정확하게 측정할 수 있습니다.



일반 렌즈

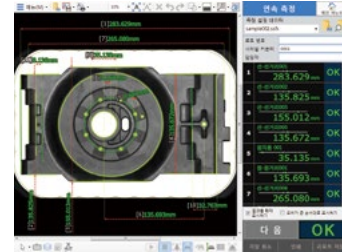
IM-7500

최대 300×200 mm의 측정 에어리어



300×200 mm의 측정 시야, 연결 시 3배의 속도를 실현

새로 개발된 고속·고정도 스테이지로 측정 시야 300×200 mm를 실현했습니다. 또한, 스테이지의 고속화로 기존 대비 3배 넓은 시야를 3배 빠른 속도로 한 번에 측정합니다.



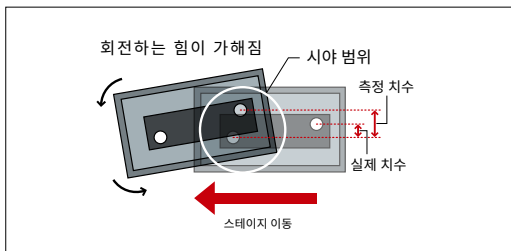
높이가 있는 대상 물체에도 대응

스테이지 시스템과 렌즈 유닛의 구조에도 변화를 주어 높이가 있는 대상 물체에 대한 대응 능력을 더욱 향상시켰습니다. 기존 대비 2배 높이의 대상 물체에도 대응합니다.

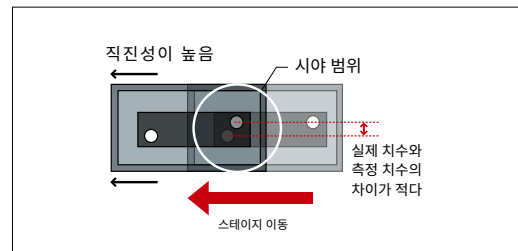


높은 직선성의 고정도 스테이지

크로스 롤러 가이드의 동작을 μm 단위로 조정하여 높은 직선성을 실현합니다. 스테이지 이동에 의한 측정 오차를 해결할 수 있습니다.



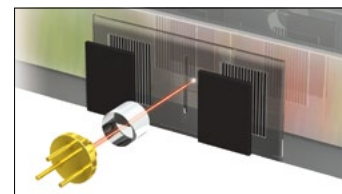
조정을 하지 않은 경우



IM-7500

전용 설계의 고정도 리니어 스케일

μm 단위의 치수 측정을 실현하기 위해 전용 설계의 리니어 스케일을 탑재했습니다. 스테이지의 이동량을 정확하게 인식하기 때문에 고정도의 측정이 가능합니다.



최적의 조명 조건으로 에지를 정확하게 추출

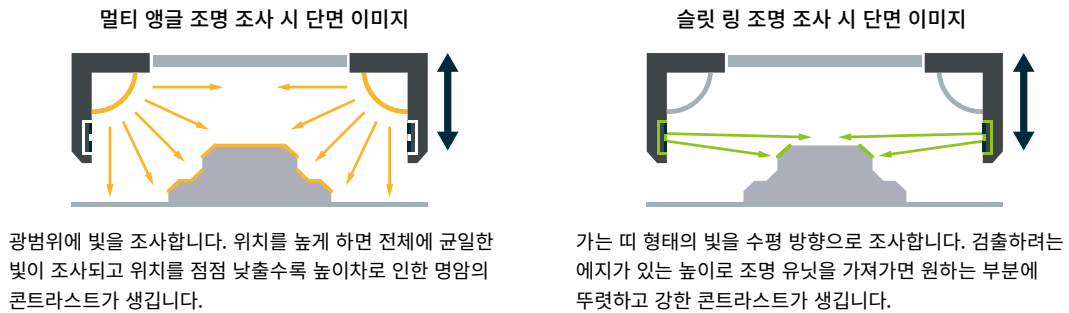


여러 개의 조명 유닛이 1대로

다양한 낙사 조명 기능을 집약시킨 가변 조명 유닛을 탑재. 측정 포인트에 맞게 조명 장치 설정을 바꿀 필요가 없어 측정 시 작업 공정 수가 줄어듭니다.

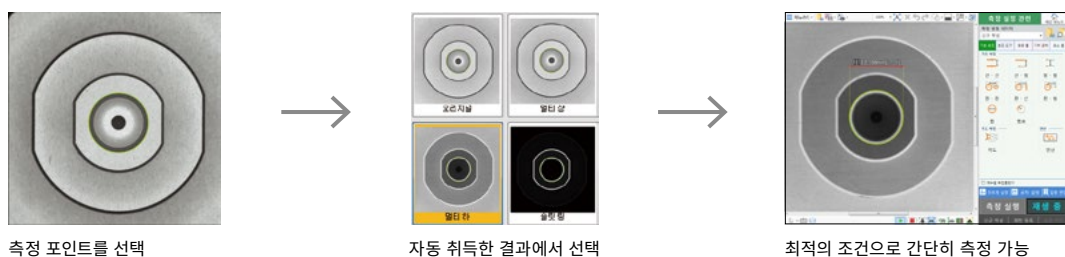


가변 조명 유닛의 원리



최적의 조명 조건을 자동 취득

최적 조명 서치 기능에서는 조명 조건을 모르더라도 측정하고자 하는 포인트를 선택하기만 하면 조건을 바꾸면서 여러 장의 화상을 자동으로 취득합니다. 처음 조작하시는 분도 안심하고 사용하실 수 있습니다.

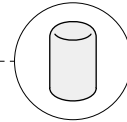


화상에 나타나지 않는 측벽도 측정 가능한 새로운 원리



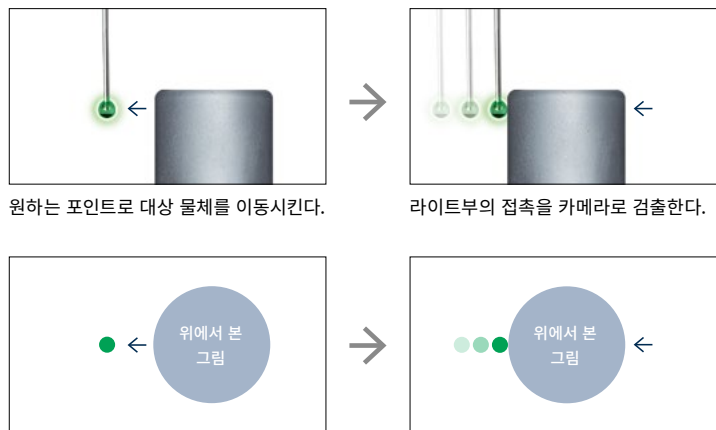
기존에는 검출이 어려웠던 포인트를 정확하게 측정

새로 개발된 라이트 프로브 유닛은 깊이 파인 형상이나 둥그스름한 모서리 등 화상을 사용하는 기존의 측정기로는 어려웠던 형상·가공 상태의 대상 물체를 정확하고 쉽게 측정할 수 있습니다.



카메라로 볼 수 없는 측면을 정확하게 측정하는 새로운 기술

- 1 대상 물체의 원하는 포인트에 반짝이는 구체를 접촉시킨다.
- 2 프로브의 움직임을 카메라로 인식하고 거리를 측정한다.

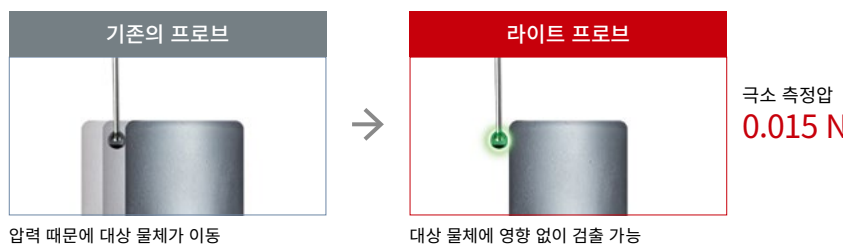


원하는 포인트로 대상 물체를 이동시킨다.

라이트부의 접촉을 카메라로 검출한다.

작고 가벼운 대상 물체도 지그 고정 없이 정확하게 측정

기존의 접촉식 측정기는 측정압이 강해 작고 가벼운 대상 물체는 압력으로 인한 위치 어긋남이 발생할 수 있어 대상 물체를 지그로 고정해야 했습니다. 라이트 프로브 유닛은 0.015 N으로 측정압이 매우 낮기 때문에 대상 물체를 지그로 고정하는 번거로움이나 비용 발생 없이 정확하게 측정할 수 있습니다. 또한, 부드러운 대상 물체도 변형의 염려가 없습니다.



압력 때문에 대상 물체가 이동

대상 물체에 영향 없이 검출 가능

극소 측정압
0.015 N

현장에서 가치를 발휘하는 성능·신뢰도

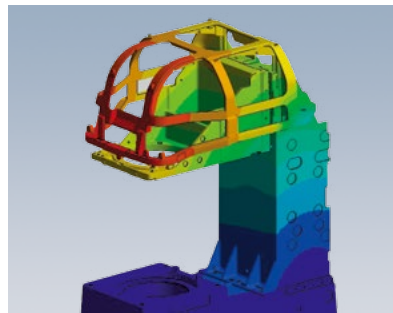
트레이서빌리티 체계도

제조, 검사, 교정에서 사용하는
기준 스케일은 JCSS 인정 사업자의
기준 스케일로 이어지며 국가 표준과
트레이서빌리티를 확립합니다.

국가(국제) 표준	독립행정법인 산업기술종합연구소 계량표준종합센터
JCSS 인정 교정 사업자	기준 스케일
2차 표준	정밀 좌표 측정 장치
상용 표준	기준 스케일
피교정 측정기	이미지 치수 측정 시스템 IM-7500

고강도의 본체와 온도 센서 탑재

고강도의 본체와 온도 센서 내장으로
「원하는 장소에 설치할 수 있는」
성능을 실현했습니다. 정도에 필요한
케이스의 강도를 실현하기 위해
토폴로지 분석과 강도 분석을
실시하여 최적의 설계를
적용했습니다. 또한 온도 보정으로
주위 환경에 영향을 받지 않는
고정도의 측정이 가능합니다.



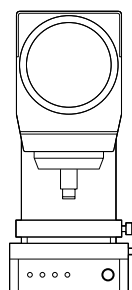
케이스 강도 다이어그램



온도 센서로 더욱 안정된 측정을 실현

약 A3 사이즈의 공간 절약 설계

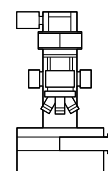
본체를 소형화하고 모니터를
일체형으로 설계하여 설치에 필요한
공간을 크게 줄였습니다. 원하는
장소에 간단히 설치할 수 있습니다.



투영기



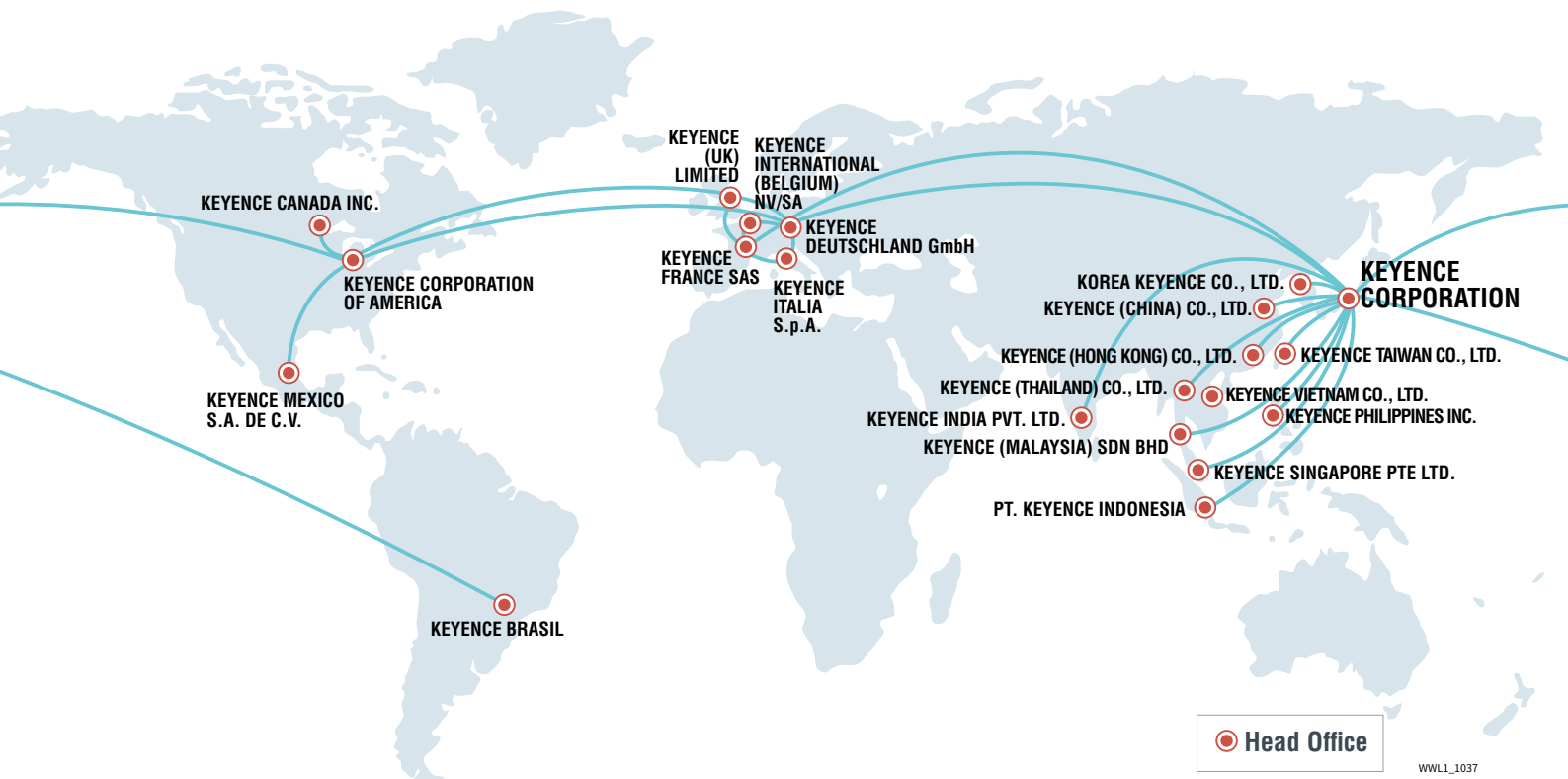
IM-7500



측정 현미경

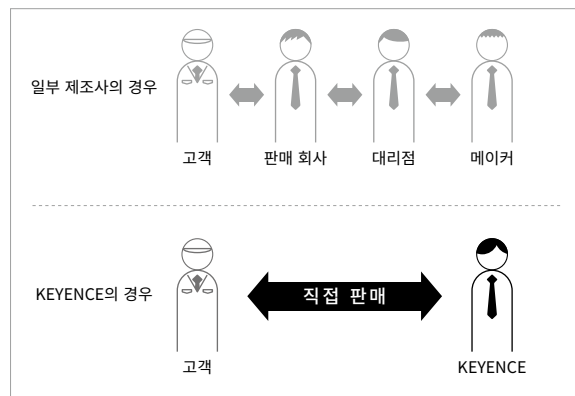
약 A3 사이즈

해외에서도 걱정없는 서비스 & 지원 체계



직접 판매 시스템이어서 가능한 고객 지원

판매점이나 대리점을 거치지 않고 메이커가 직접 판매하는 시스템이기 때문에 풍부한 전문 지식과 기술력을 갖춘 세일즈 엔지니어의 세심한 애프터 서비스와 지원을 제공받으실 수 있습니다. 언제든지 상담이 가능하므로 구입 후 안심하고 사용하실 수 있습니다.



다양한 언어에 대응

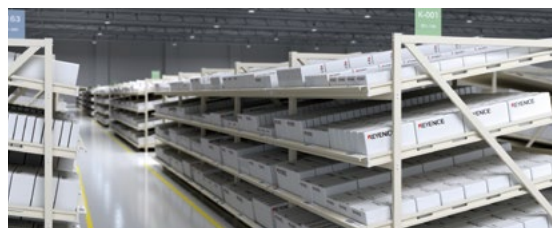
본체 조작 화면뿐 아니라 취급설명서 등도 다양한 언어로 준비되어 있습니다. 해외 생산 거점의 현지 직원들도 불편 없이 사용하실 수 있습니다.

대응 언어

한국어	영어	독일어
프랑스어	이탈리아어	중국어 간체
중국어 번체	스페인어	태국어

해외에서도 즉시 납품 시스템

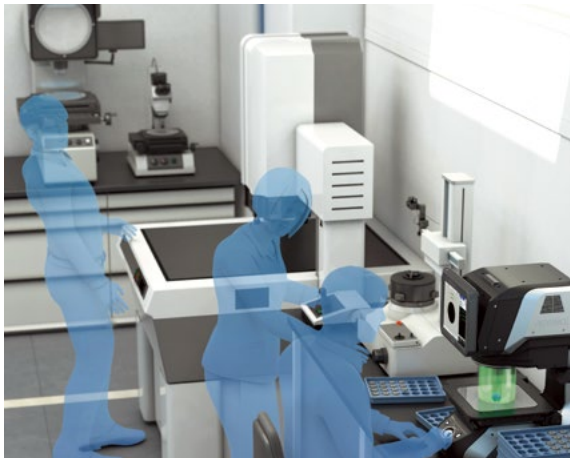
KEYENCE의 상품 재고는 어느 나라에서나 동일합니다. 신속한 출하를 지원하기 위해 각국의 물류 거점에는 일본과 동일한 재고가 준비되어 있으며 신속한 출하가 가능하도록 시스템을 관리하고 있습니다. 「해외 공장에서는 수급이 어렵다」는 걱정을 할 필요가 없습니다.



IM-7500 활용 사례

다양한 검사 현장에서

시제품·첫 제품 검사



- 장비 가동 시작 시간을 단축하여 생산성을 향상
- 검사원의 경험에 의존하지 않는 측정
- 국가 표준의 트레이서빌리티에 근거한 측정

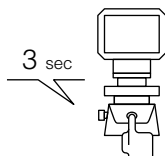
공정 내·추출 검사



- 준비 시간 단축으로 설비의 가동률 향상
- 설비 조정의 정도 향상으로 수율 개선
- 검사원이 아니어도 검사할 수 있어서 품질 부문의 부담이 경감
- 공정 내에서의 예상 관리

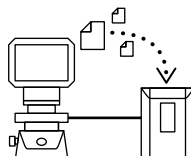
평가 시간을 단축

검사 시간 단축으로 제조 효율을 높이고 비용을 절감할 수 있습니다.



저장 시간을 절약

검사 데이터 저장의 공정 수 절감으로 데이터 관리 비용을 절약할 수 있습니다.

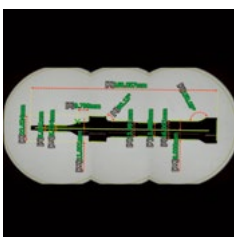


검사원이 아니어도 검사

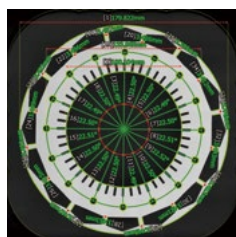
품질 부문의 부담이 줄면서 설비의 가동률이 향상됩니다.



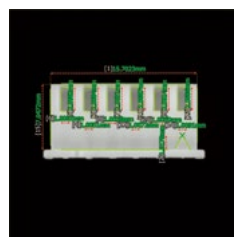
다양한 측정 용도



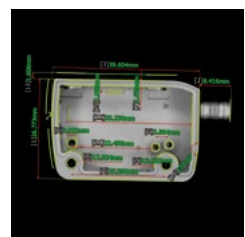
선반 가공품



프레스 가공품

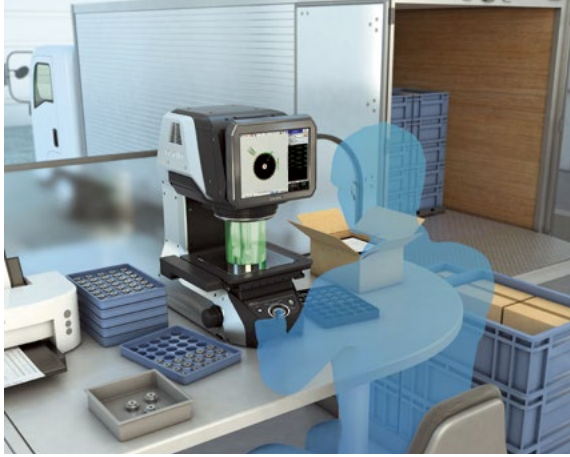


수지 성형품



소결 부품

출하 전 검사



- 납기가 짧은 제품의 출하 검사에 대응
- 검사 성적표의 작성 공정 수 절약
- 검사원의 교육 시간 절약과 인건비 절감

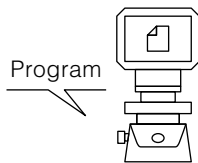
사용자 측 검사



- 여러 품종의 사용자 측 검사도 일정 기준으로 관리
- 검사의 N수를 늘려 불량 발생 리스크를 절감
- 미검사 부분의 측정이 품질 향상에 기여

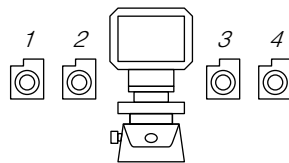
검사 기준을 일정하게

검사 기준을 일정하게 관리할 수 있기 때문에 더욱 안정된 품질의 제품을 생산할 수 있습니다.



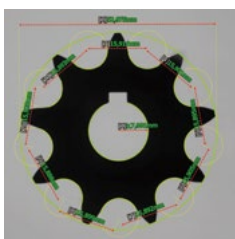
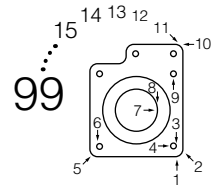
검사 n수를 늘린다.

손쉽게 검사 N수를 늘릴 수 있어 불량 발생 리스크를 줄일 수 있습니다.



측정 포인트를 늘린다.

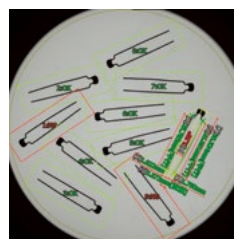
공정 수를 늘리지 않고도 미검사 부분의 측정이 가능하기 때문에 품질 향상에 기여합니다.



단조 부품



압출 성형품



전자 부품



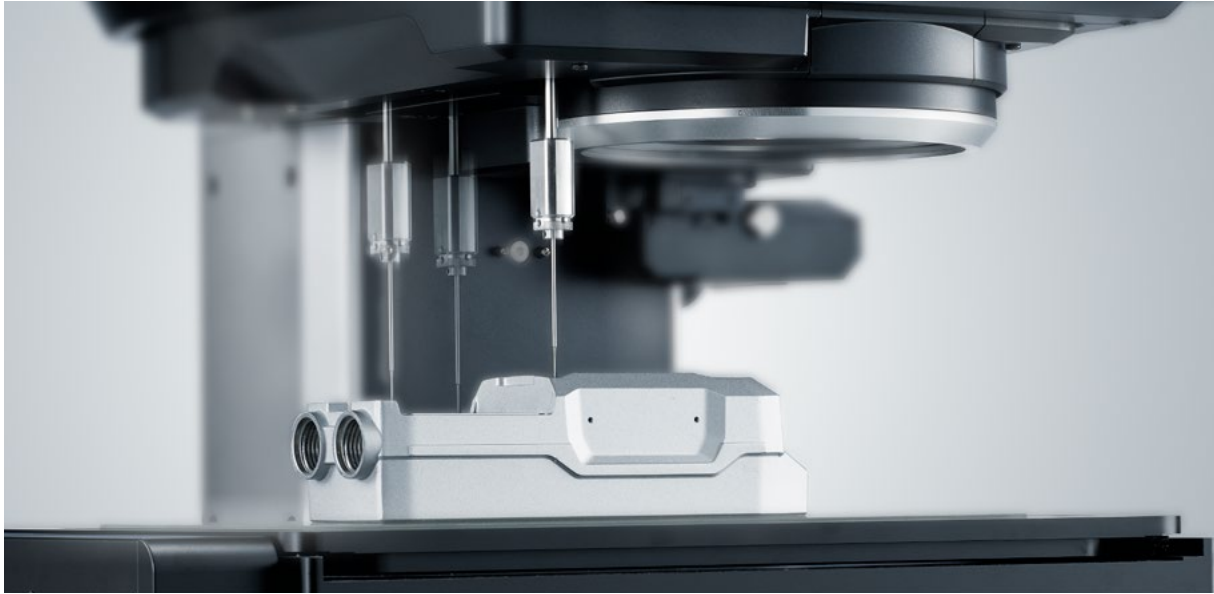
인쇄 위치

NEW

접촉식 높이 측정 유닛

IM-7030T

선택 사양



높이 측정도 놓고 누르기만 하면 가능

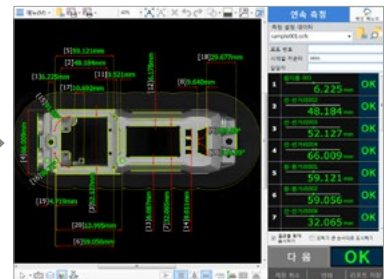
측정 포인트에 맞게 측정기를 바꾸는 데 걸리는 시간이나 측정 결과를 출력하는 공정 수를 절감할 수 있는 이미지 치수 측정 시스템 전용의 접촉식 높이 측정 유닛입니다. 패턴 서치 기능으로 미리 지정한 높이(깊이) 측정 포인트를 자동으로 인식하고 측정합니다. 작업 순서도 작성이나 작업자 교육 등 측정과 관련된 시간을 크게 단축할 수 있습니다. 또한, 측정 결과를 일원화하여 측정 업무 전체의 작업 효율을 높일 수 있습니다.



대상 물체를 스테이지에 놓고 누르기만 하면 OK



프로브가 자동으로 측정



높이 측정 결과를 표시

		높이 측정 유닛
측정 범위		0~75 mm
측정력		0.3 N
측정 위치 정도(XY)		$\pm 0.2 \text{ mm}^1$
최소 표시 단위		1 μm
측정 가능 영역(XY)	광시야 측정 모드	145×95 mm
	고정도 측정 모드	107.5×95 mm
반복 정도		$\pm 2 \mu\text{m}^2$
측정 정도		$\pm 7.5 \mu\text{m}^3$

*1 사용 주위 온도 +23±1°C일 때

*2 측정 최대 높이 설정 30 mm 이하일 때. 측정 최대 높이 설정 30 mm를 초과하여 75 mm까지는 $\pm 3 \mu\text{m}$ *3 측정 최대 높이 설정 30 mm 이하일 때. 측정 최대 높이 설정 30 mm를 초과하여 75 mm까지는 $\pm 9.5 \mu\text{m}$

네트워크 기능 & 소프트웨어

측정 설정 에디터

PC에서 설정

선택 사양 IM-H2EK

IM-7500 나 CAD 임포트 모듈에서 작성한 데이터에 대해
사용 중인 PC에서 측정 포인트를 추가하거나 변경할 수 있습니다.

CAD 임포트 모듈

CAD 데이터의 활용

선택 사양 IM-H2C

DXF 형식의 CAD 도면 데이터를 기본으로 측정에 필요한 데이터를 불러올 수 있습니다.
근처에 측정 대상 물체가 없는 경우에도 바로 측정 설정 파일을 작성할 수 있습니다.

* CAD 임포트 모듈을 사용하려면 측정 설정 에디터(IM-H2EK)가 별도로 필요합니다.

PC용 소프트웨어의 사용 환경

대용 OS	Windows 7 Ultimate/Professional/Home Premium(64 bit 에디션) Windows 8.1/Windows 8.1 Pro(64 bit 에디션) Windows 10 Home/Pro/Enterprise(64 bit 에디션)
하드디스크 여유 용량	5 GB 이상

- Microsoft Windows는 미국 및 기타 국가에서 등록된 Microsoft社의 등록 상표 또는 상표입니다.
- Windows의 정식 명칭은 Windows® operating system입니다.

데이터 전송 소프트웨어

검사 성적표의 작성

선택 사양 IM-H1T

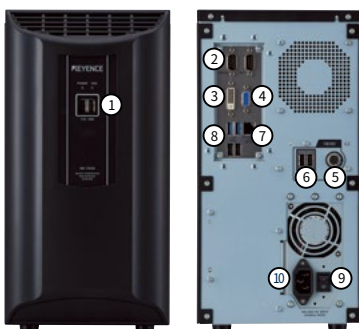
IM-7500 에서 측정한 결과를 지정한 PC에서 실행되고 있는 스프레드 시트 소프트웨어의 셀 상으로 자동 전송할 수 있습니다.

LAN 접속으로 데이터 전송

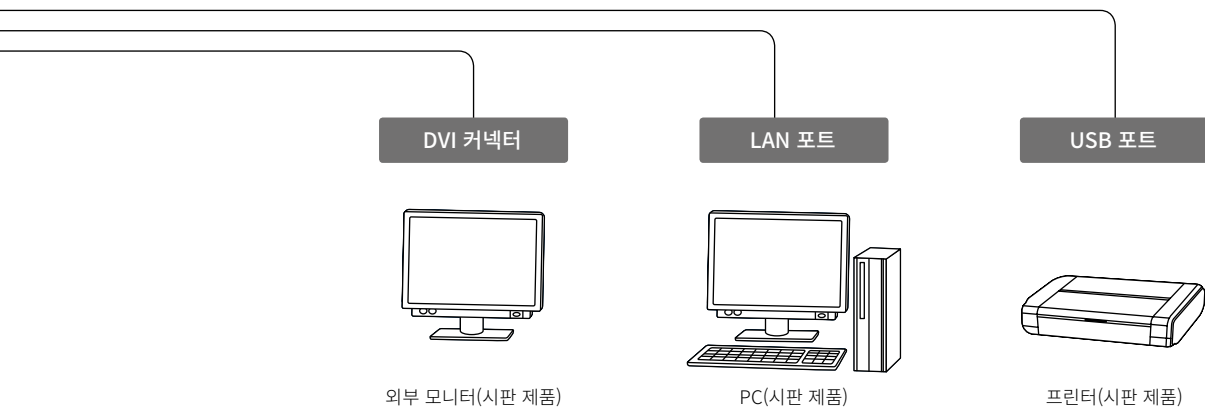
PC와의 통신

PC나 IM-7500 본체에서 작성한 설정 파일을 LAN으로 접속하면 멀리 떨어진 곳의 IM-7500 로 간단히 전송할 수 있습니다.

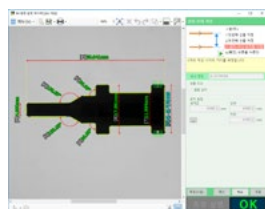
시스템 구성



- | | |
|-----------------|-------------------------|
| ① USB 포트(앞면 2개) | ⑥ CAMERA CONTROL 포트(2개) |
| ② 통신 포트 | ⑦ LAN 포트 |
| ③ DVI 커넥터 | ⑧ USB 포트(뒷면 4개) |
| ④ MONITOR 커넥터 | ⑨ 메인 전원 스위치 |
| ⑤ POWER 커넥터 | ⑩ AC 전원 입력 커넥터 |



PC용 소프트웨어



IM-H2EK
IM 측정 설정 에디터



IM-H2C
CAD 임포트 모듈



IM-H1T
IM 데이터 전송 소프트웨어

측정 대상 물체 고정 툴



OP-87761
측정 대상 물체 고정 툴(긴 물체용)



OP-87501
측정 대상 물체 고정 툴



IM-DXW12N
동축 낙사 조명

조명 선택 사양

스테이지 글라스



OP-88179^{*1}
스테이지 글라스



IM-SG2
강화 스테이지 글라스



OP-88239^{*2}
IM-7030용 스테이지 글라스



IM-SG3
IM-7030용 강화 스테이지 글라스

OP-88185
대상 물체 고정 시트



OP-88214^{*3}
IM-7030T용
스타일러스



OP-88215
IM-7030T용
플랫 스타일러스

*1 IM-7020/7010을 구입하시면 본 제품 1장이 부속되어 있습니다.

*2 IM-7030을 구입하시면 본 제품 1장이 부속되어 있습니다.

*3 IM-7030T를 구입하시면 본 제품 1개가 부속되어 있습니다.

모델		컨트롤러		IM-7500		
		헤드		IM-7010	IM-7020	IM-7030
활상 소자				1인치 660만 화소 흑백 CMOS		
디스플레이				10.4인치 LCD 모니터(XGA:1024×768)		
수광 렌즈				더블 텔레센트릭 렌즈		
화상 측정	시야	광시야 측정 모드		200×200 mm(4모서리 R50)		300×200 mm(4모서리 R50)
		고정도 측정 모드		125×125 mm		225×125 mm
	최소 표시 단위			0.1 μm		
	반복 정도	광시야 측정 모드	스테이지 이동 없음	±1 μm		
			스테이지 이동 있음	±2 μm		
		고정도 측정 모드	스테이지 이동 없음	±0.5 μm		
			스테이지 이동 있음	±1.5 μm		
	측정 정도 ±2σ	광시야 측정 모드	연결 없음	±5 μm ^{*1}		
			연결 있음	±(7+0.02L) μm ^{*2}		±(7+0.02L) μm ^{*3}
라이트 프로브 측정	측정 가능 영역(XY)			-	90×90 mm	190×90 mm
	최대 측정 깊이			-	30 mm	
	라이트 프로브 직경			-	ø3 mm	
	측정력			-	0.015 N	
	반복 정도			-	±2 μm ^{*7}	
	측정 정도			-	±(8+0.02L) μm ^{*8}	±(8+0.02L) μm ^{*9}
외부 리모트 입력				무전압 입력(유점점/무점점)		
외부 출력		OK/NG/FAIL/MEAS.		PhotoMos 출력 장격 부하:24 VDC, 0.5A ON 저항:50 mΩ 이하		
인터페이스		LAN		RJ-45(10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)		
		USB3.1		4포트(뒷면: 4포트)		
		USB2.0 시리즈 A		2포트(앞면: 2포트)		
메모리		하드디스크 드라이브		500 GB		
내환경성		사용 주위 온도		+10~35°C		
		사용 주위 습도		20~80%RH(결로되지 않을 것)		
조명 시스템		투과		텔레센트릭 투과 조명		
		낙사		4분할 링 조명	-	
		낙사		-	4분할 멀티 앵글 조명(전동)	
		낙사		-	슬릿 링(지향성) 조명(전동)	
XY 스테이지		이동 범위		100×100 mm(전동)		200×100 mm(전동)
		내하중		5 kg		7.5 kg
Z 스테이지		이동 범위		75 mm(전동)		
전원		전원 전압		100~240 VAC 50/60 Hz		
		소비 전력		430 VA 이하		
중량		컨트롤러		약 8 kg		
		헤드		약 30 kg	약 31 kg	약 33 kg

*1 ø80 mm의 범위, 합초점 위치에서. 사용 주위 온도 +23±1°C일 때

*2 180×180 mm(4모서리 R40)의 범위, 합초점 위치에서. 사용 주위 온도 +23±1°C, 스테이지 적재 중량 2 kg 이하일 때. L은 스테이지 이동량(mm)

*3 280×180 mm(4모서리 R40)의 범위, 합초점 위치에서. 사용 주위 온도 +23±1°C, 스테이지 적재 중량 3 kg 이하일 때. L은 스테이지 이동량(mm)

*4 ø20 mm의 범위, 합초점 위치에서. 사용 주위 온도 +23±1°C일 때

*5 120×120 mm의 범위, 합초점 위치에서. 사용 주위 온도 +23±1°C, 스테이지 적재 중량 2 kg 이하일 때. L은 스테이지 이동량(mm)

*6 220×120 mm의 범위, 합초점 위치에서. 사용 주위 온도 +23±1°C, 스테이지 적재 중량 3 kg 이하일 때. L은 스테이지 이동량(mm)

*7 검출 방법이 표준일 때. 검출 방법이 깊은 위치용일 때는 ±3 μm

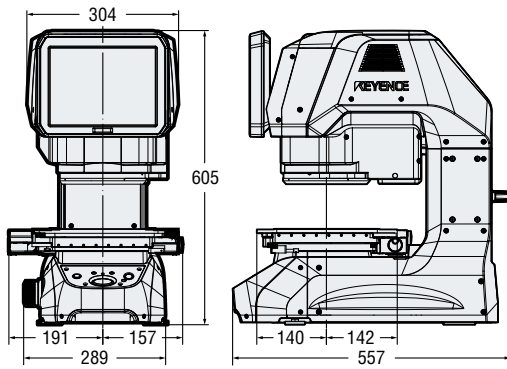
*8 검출 방법이 표준, 사용 주위 온도 +23±1°C, 스테이지 적재 중량 2 kg 이하일 때. 검출 방법이 깊은 위치용일 때는 ±(10+0.02L) μm. L은 측정 길이(mm)

*9 검출 방법이 표준, 사용 주위 온도 +23±1°C, 스테이지 적재 중량 3 kg 이하일 때. 검출 방법이 깊은 위치용일 때는 ±(10+0.02L) μm. L은 측정 길이(mm)

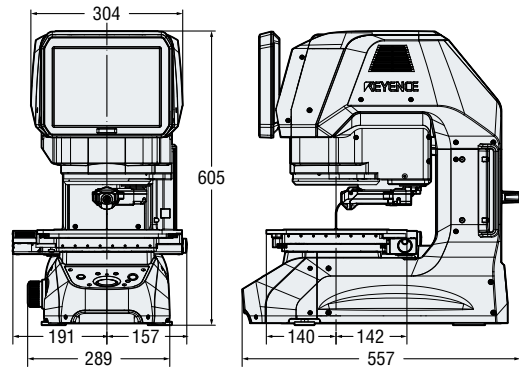
외형 치수도

단위(mm)

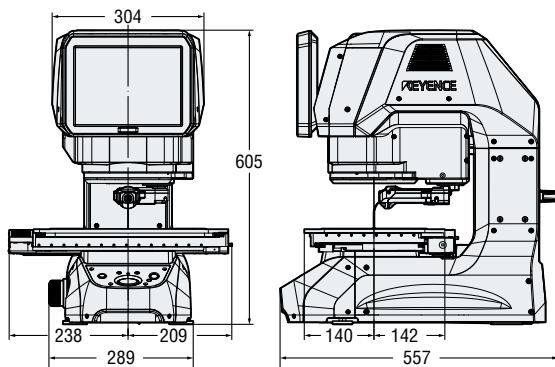
IM-7010 헤드



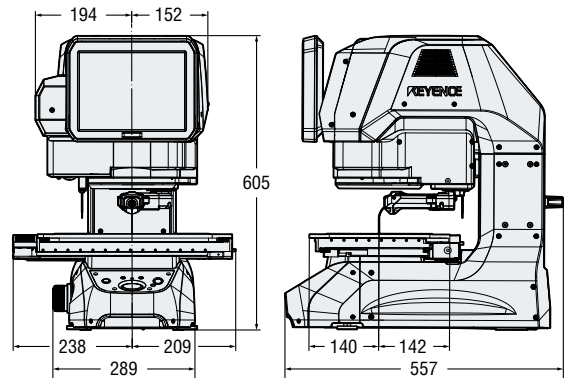
IM-7020 헤드



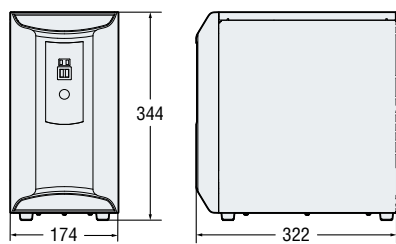
IM-7030 헤드



IM-7030T 헤드



IM-7500 컨트롤러





고객 상담 대표 전화
031) 789-4300

www.keyence.co.kr
E-mail : info@keyence.co.kr



안전하게 사용하기 위하여

KEYENCE 제품을 안전하게 사용하기 위해서는
사용에 앞서 취급 설명서를 충분히 읽어 주십시오.

최신 상품에 대한 판매 여부는 가까운 영업소로 문의해 주십시오

KOREA KEYENCE Co., LTD. 키엔스코리아(주)

본사 우) 13591 경기도 성남시 분당구 황새울로 326 (서현동 서현빌딩 8층) TEL: 031) 789-4300 FAX: 031) 789-4301

천안사무소 TEL: 041) 562-1270 FAX: 041) 562-1271

대구사무소 TEL: 053) 651-4300 FAX: 053) 651-4301

부산사무소 TEL: 051) 935-1270 FAX: 051) 935-1271

본서에 수록된 내용은 당사의 사양 변경이나 제품 성능 개선을 위해 사전 예고 없이 변경 될 수 있습니다.
이 카탈로그에 기재된 회사명이나 제품명은 각각의 회사를 대표하는 상표 또는 등록 상표입니다. 본 카탈로그의 무단 전재를 금지합니다.
Copyright © 2019 KEYENCE CORPORATION. All rights reserved.

KK1-1039

IM7000-KK-C3-KO 2010-2 **635885**