

CNC 화상 측정기 Quick Vision Active 시리즈



간단 조작과 높은 기능, 공간 절약으로 다양한 요구를 충족시키는

QUICK VISION Active



자동 측정으로 생산성 향상



다채로운 측정 요구 충족



조작성과 기능성 동시 실현



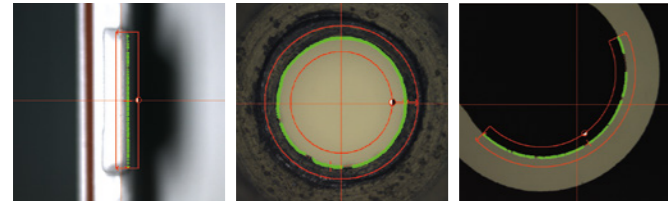
자동 측정으로 생산성 향상

더 이상 측정기에 얽매어 있을 필요가 없습니다. 측정자가 다른 작업을 할 수 있어 업무 효율이 향상됩니다.

불규칙한 측정 억제

자동 엣지 검출

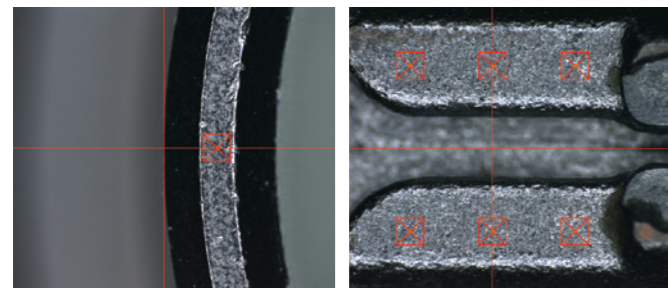
「자동 엣지 검출」은 측정자의 스킬에 의지하지 않는 재현성 높은 측정을 가능하게 합니다.



박스 툴 원 툴 원호 툴

화상 오토 포커스

적절한 「화상 오토 포커스」를 설정하여 빠르고 신뢰성이 높은 높이 측정이 가능합니다.

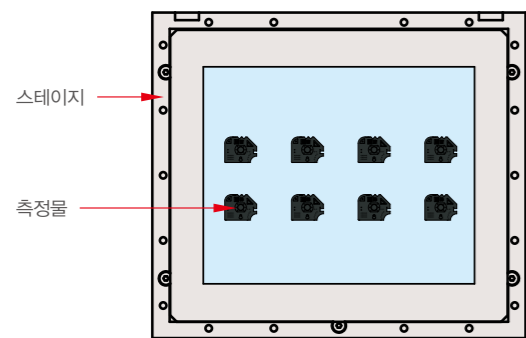


표면 포커스 툴 멀티 포인트 오토 포커스 툴

복수 연속 측정

스텝&리피트

「스텝&리피트」로 여러개의 측정물을 위치 결정 지그에 나열하면 대량의 측정이 한번에 가능합니다.

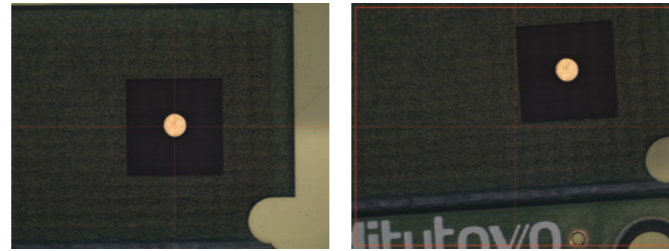


복수 연속 측정

러프한 위치 결정도 자동 측정

패턴 서치

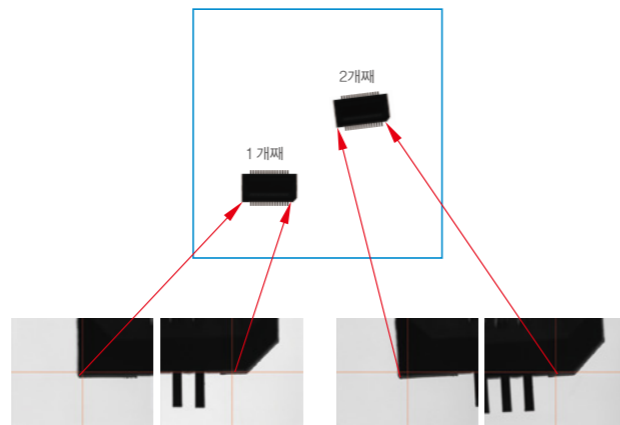
「패턴 서치」가 등록된 형상을 자동으로 인식 합니다. 지그에 셋팅한 측정물의 위치가 어긋나도 자동으로 보정합니다.



정상 위치 위치가 어긋나도 자동 보정

매뉴얼 툴

수동 「매뉴얼 툴」 측정을 자동 측정에 추가하면 임시 위치 결정 측정이 실행되어 스테이지상의 어느 위치에 놓아도 자동 측정을 시작할 수 있습니다. 위치 결정 지그를 제작할 필요 없이 공수와 비용이 절약됩니다.

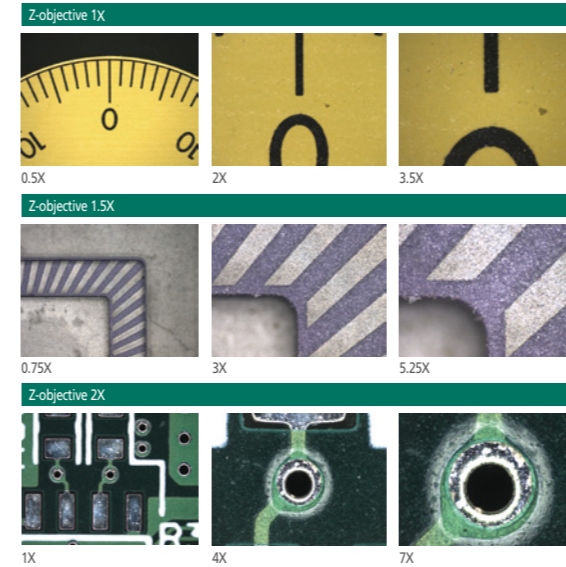


다채로운 측정 요구 충족

광시야 측정부터 미세 측정까지 폭 넓게 대응

대물렌즈 교환식 줌 유닛

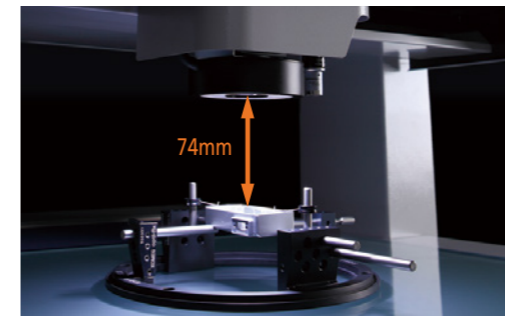
신설계 줌 유닛과 대물렌즈 교환으로 최대 증비 14배. 효율을 증시킨 저배 광시야 측정부터 고배 미세 부위 측정까지 폭 넓은 측정이 가능합니다.



Z-objective 1X (옵션) Z-objective 1.5X (표준 부속) Z-objective 2X (옵션)

광학배율		0.5X	0.65X	0.75X	0.85X	0.98X	1X	1.28X	1.3X	1.5X	1.7X	2X	2.25X	2.5X	3X	3.5X	3.75X	4X	5X	5.25X	7X
시야	횡 (H)	13.60	10.46	9.07	8.00	6.94	6.80	5.31	5.23	4.53	4.00	3.40	3.02	2.72	2.27	1.94	1.81	1.70	1.36	1.30	0.97
	縱 (V)	10.80	8.31	7.20	6.35	5.51	5.40	4.22	4.15	3.60	3.18	2.70	2.40	2.16	1.80	1.54	1.44	1.35	1.08	1.03	0.77
총합 (모니터상) 배율		13.20	17.10	19.80	22.40	25.80	26.40	33.70	34.30	39.50	44.80	52.70	59.30	65.90	79.10	92.30	98.90	105.50	131.80	138.40	184.50

*총합 배율은 QVPAK 비디오 윈도우가 178.8X143.0mm (디플트 사이즈) 경우의 모니터상의 배율입니다.



큰 단차도 안심하고 측정

긴 작동 거리

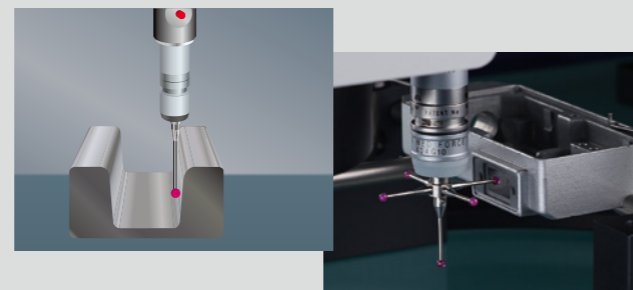
QV시리즈는 최장 작동 거리74mm*달성. 큰 단차 및 돌출부가 있는 측정물도 렌즈 충돌의 염려 없이 안심하고 측정할 수 있습니다.

*대물렌즈 Z-objective 1X 장착 시

입체물도 작업 절차를 바꾸지 않고 연속 측정 가능

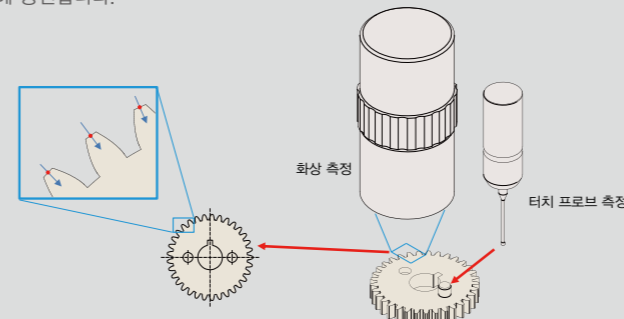
터치 프로브 탑재 기종

화상 측정기로 측정이 어려운 입체물의 측면 측정이나 금형·수지 성형품의 각 높이 치수 측정도 터치 프로브가 가능하게 합니다.



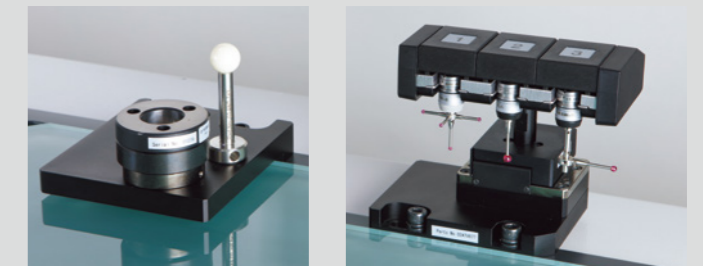
화상·터치 프로브 복합 측정

캘리퍼스·다이얼 게이지 등의 측정공구 및 측정 현미경을 사용해야했던 복잡한 측정도 이 측정기 1대로 작업 절차를 바꾸지 않고 자동 측정이 가능합니다. 측정 평가 공정수(작업 절차 변경·측정·결과 분석·레포트 작성)와 설비 최적화에 공헌합니다.



모듈 체인지 랙 MCR20

최대 3개의 스타일러스의 프로브 모듈을 장착 할 수 있습니다. 프로브 모듈 자동 교환 및 화상<터치 프로브 자동 전환이 가능하여 다채로운 요구에 대응합니다.

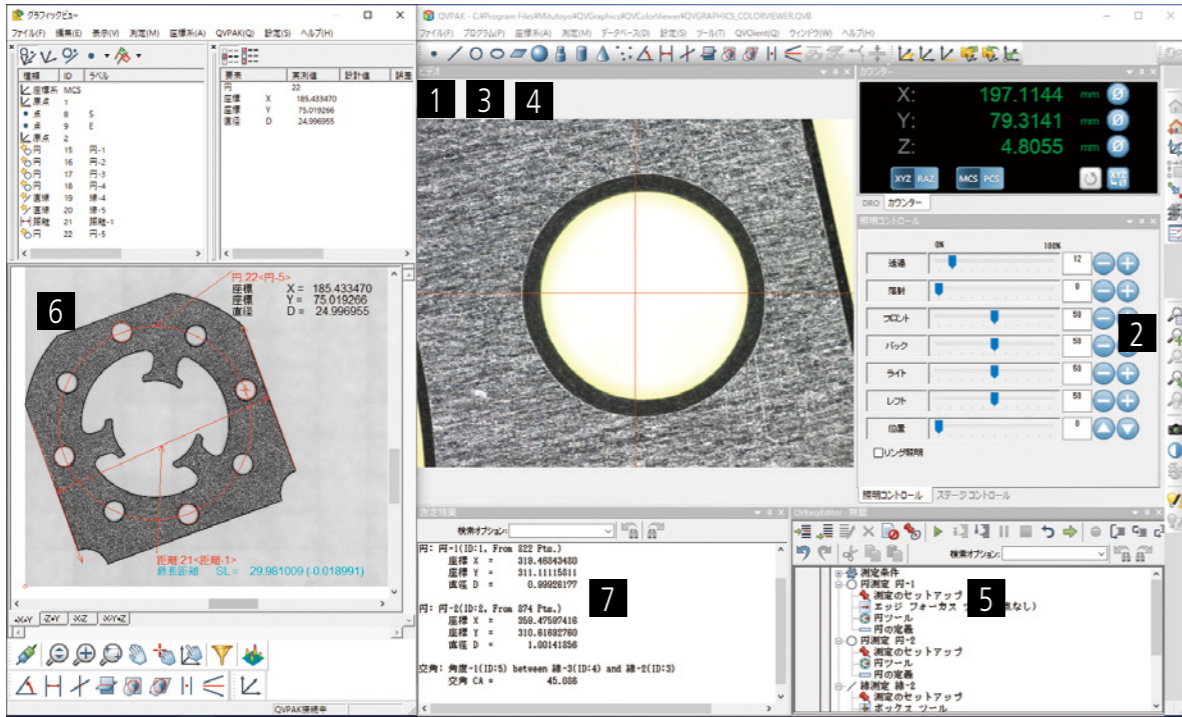


마스터 볼 (옵션) 스타일러스의 지름 보정에 사용됩니다.

MCR20 (옵션)

캘리브레이션 링 (옵션) 화상과 터치 프로브의 옵션 캘리브레이션에 사용됩니다.

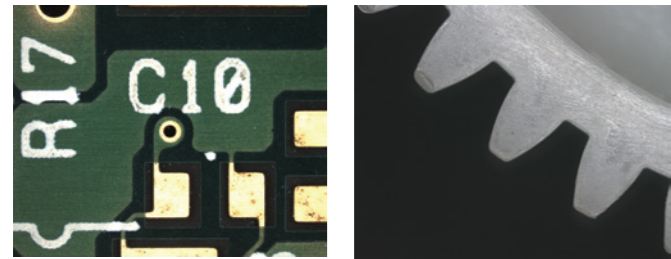
조작성과 기능성 동시 실현



1 큰 화면, 고선명 컬러 화상으로 피로 감소

고선명 컬러 카메라

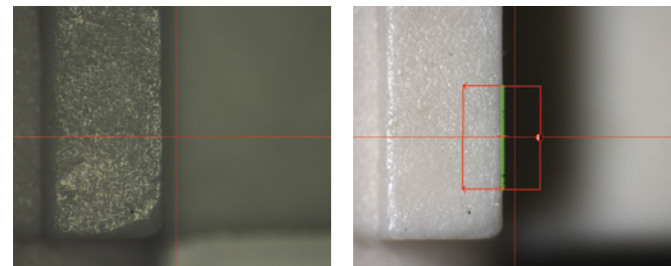
현미경에서 육안 검사를 하던 측정자도 위화감 없이 고화질·고선명의 화상으로 측정과 관찰이 가능합니다. 큰 화면으로 조작이 가능하여 눈의 피로감도 줄어듭니다.



2 엇지를 강조하여 확실한 측정

다채로운 조명 탑재

투과 조명, 낙사 조명, 4분할 링 조명을 탑재했습니다. 전후 좌우 각각 독립된 광량 설정이 가능하여 측정 부위의 엇지를 강조하여 보다 안정된 측정을 할 수 있습니다.

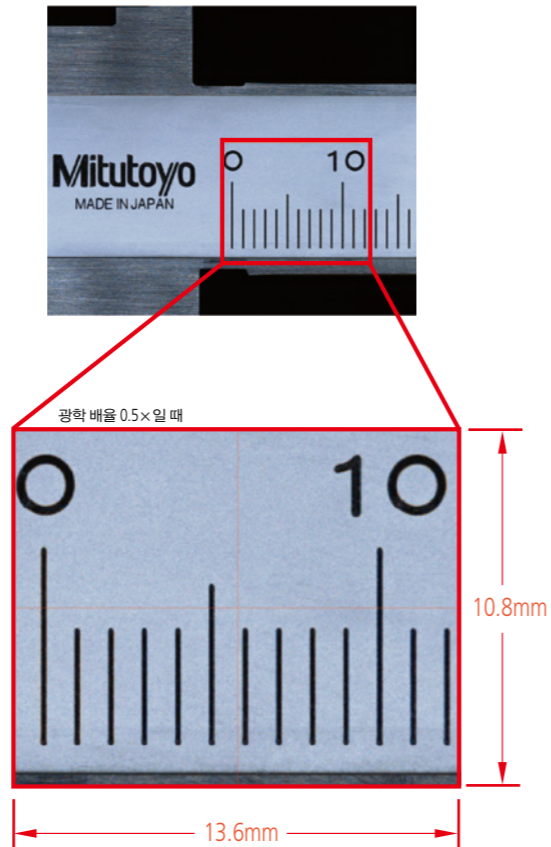


낙사 조명에서는 엇지가 불분명 링 조명의 좌측을 낙사, 엇지를 부각시켜서 측정

3 측정 부위를 찾기 쉬운 넓은 시야

줌 렌즈

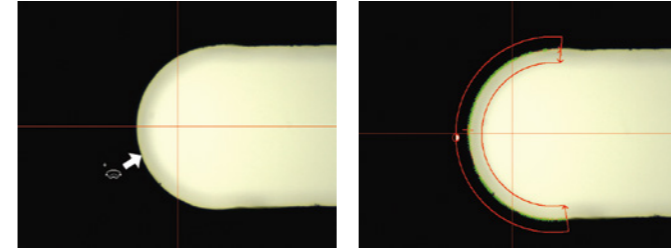
신설계 줌 렌즈는 광시야 및 저배율역을 서포트합니다. 측정 부위를 간단하고 빠르게 찾아냅니다.



4 처음 측정 시에도 간단 조작

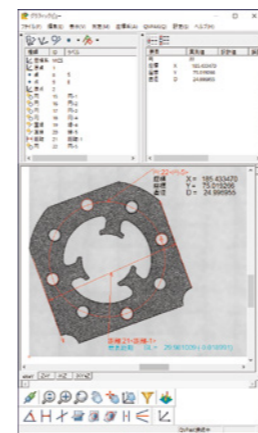
원 클릭 툴

측정 항목(원·선 등)을 선택 후, 측정하려는 엇지를 원 클릭하면 속련 레벨에 의존하지 않고 고정도 측정이 가능합니다. 또한 이상점 제거 기능이 먼저나 이물질, 칩 등의 영향을 자동으로 제거합니다.



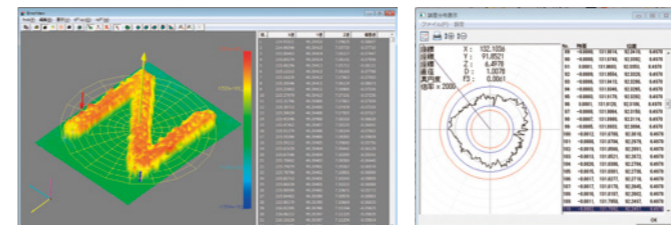
마우스를 엇지로 이동하여 원 클릭 고정도 다점 측정을 이상점 제거로 실행

6 도형 선택만으로 간단 해석·조작



QVGraphics QV 그래픽스

측정도형 요소를 클릭만으로 좌표 작성·변경, 요소 간 연산, 전원도·평면도 등의 기하공차를 작성할 수 있습니다. 여러 요소의 시각형 선택으로 피치 측정의 자동 측정 프로그램이 작성되는 편리한 기능도 탑재되어 있습니다. 또한, 스티칭으로 수집한 이미지를 표시하여 측정 위치로 손쉽게 이동할 수 있습니다.

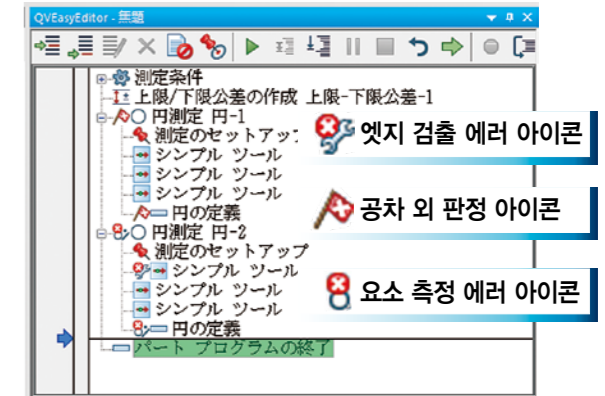


면의 기하편차 작도 원의 기하편차 작도

5 전문 지식이 필요 없는 자동 측정 프로그램의 작성·편집

QVEasyEditor QV 이지 에디터

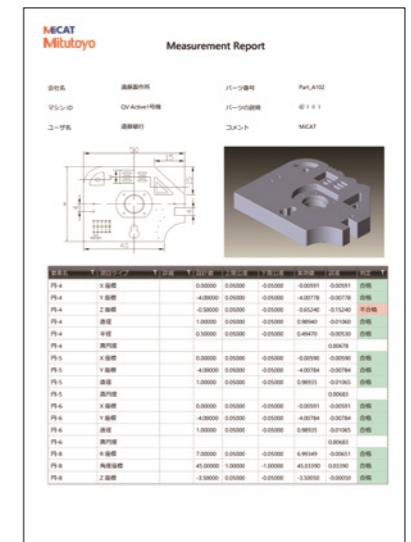
측정하면서 자동으로 프로그램이 기록되는 티칭 방식입니다. 트리 표시로 측정 순서의 삽입·수정·추가·삭제가 간단하며 변경 부위 등의 확인하고 싶은 범위만을 실행할 수 있습니다. 또한, 파워 유저 대상인 QVBasicEditor도 기존과 같이 사용할 수 있습니다.



7 다이렉트로 측정 결과 리포트 작성

MiCAT Reporter MiCAT 리포터

측정 결과 리포트 기능을 표준 탑재하였습니다. QVPAK에서 PDF 형식으로 다이렉트로 출력되므로 의료 부품과 같이 신뢰성이 요구되는 보고서에 적합합니다.



옵 션

FORMTRACEPAK-AP 폼트레이스팩 AP

QVPAK의 오토트레이스 툴 등으로 얻은 점군 데이터에서 설계값 대조 및 형상 해석 등 고도의 해석이 가능한 윤곽 형상 해석 소프트웨어입니다.

윤곽 대조 기능

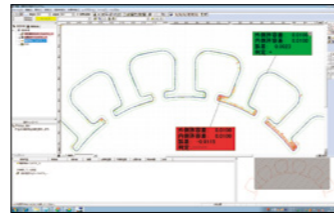
- 설계 데이터 작성
- CAD 데이터 교환, 마스터 측정물 교환, 함수 지정, 텍스트 파일 교환, 비구면 설계값 작성
- 설계값 대조
- 법선 방향 대조, 축 방향 대조, 베스트 피트 대조
- 결과 표시
- 결과 일람 표시, 오차선도, 오차전개도
- 오차 좌표값 표시 기능, 해석 결과 표시

보고서 작성 기능

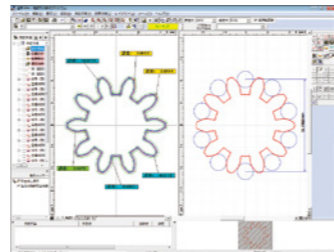
- 측정 결과, 오차선도, 오차전개도

기타 기능

- 해석 순서 기록 / 실행
- 외부 출력 기능
- CSV 형식 출력, 텍스트 출력, DXF/IGES 형식 출력
- 페어링 처리
- 이차곡선 적용 기능
- 유사 조도 해석 기능



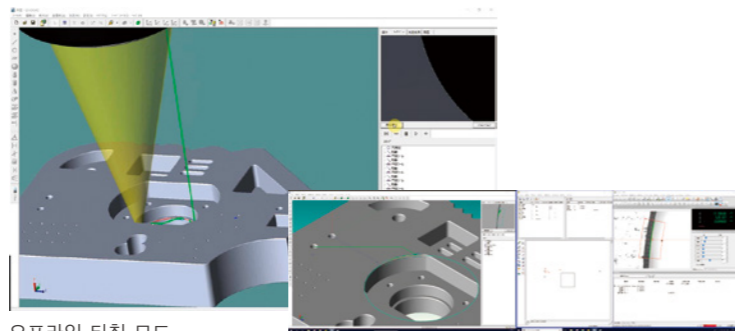
설계값 대조 예



기어의 윤곽 대조, 오버 핀 측정 예

QV3DCAD QV3DCAD

3DCAD 모델을 사용하여 QVPAK 파트 프로그램을 생성할 수 있습니다. 최신 버전에서는 QV 시스템과 동기화하여 실제 측정물을 보면서 티칭하는 온라인 모드와 본체와 연결되어 있지 않은 컴퓨터에서도 파트 프로그램 생성이 가능한 오프라인 모드를 지원합니다.



오프라인 티칭 모드

온라인 티칭 모드

QVEio QV 이아이오

QV Eio는 외부 제어용 클라이언트 어플리케이션 소프트웨어입니다. QVEio-PLC/QVEio-PC/QVEio-Signal의 3종류의 기능이 포함되어 있습니다. ※이러한 기능은 QV Basic 언어 커맨드를 사용합니다.

QVEio-PLC는 PLC와의 RS-232C 통신으로 외부 실행 지령 및 실행 지령에 대한 상태 통지가 가능한 소프트웨어입니다.

자동 반송 로봇과의 연결 등 자동화 시스템 구축에 용이하게 할 수 있습니다.

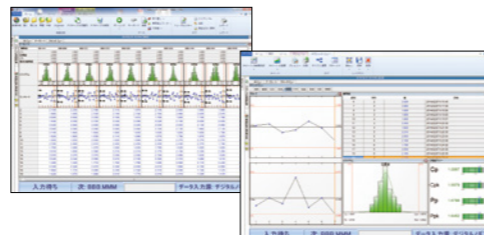
QVEio-PC는 외부 PC와의 RS-232C 통신으로 제어는 물론, 측정 결과의 출력 및 여러 상태의 출력이 가능하여 효율 높은 QV Active 제어로,

외부 PC의 전용 GUI에서 QV Active를 제어할 때 적합합니다.

QVEio-Signal은 QV Active의 가동 상태를 PLC로 통지합니다. QV Active의 가동 상태를 시그널 타워 등에 표시할 때 적합합니다.

MeasurLink Real-Time Professional 매저링크

측정 결과로 다양한 통계 연산 처리가 가능한 공정 관리 프로그램 (SPC) 입니다. 실시간으로 관리도를 표시하여 가공 이상을 조기에 발견하며 불량 발생 방지에 효율적입니다. 여러 개의 측정물을 측정 스테이지에 놓고 연속 측정된 결과를 MeasurLink에서 통계 처리하는 경우에는 별도 QV PartManager가 필요합니다.



사 양

명칭	Quick Vision Active 202		Quick Vision Active 404		
	QV-L202Z1L-D	QVT1-L202Z1L-D	QV-L404Z1L-D	QVT1-L404Z1L-D	
타입	표준형	터치 프로브 탑재형	표준형	터치 프로브 탑재형	
측정 범위 (X×Y×Z)	250×200×150mm (250×200×118mm: 대물렌즈 Z-objective 1×사용 시)		400×400×200mm (400×400×168mm: 대물렌즈 Z-objective 1×사용 시)		
스케일 분해능	0.1μm				
측장 유닛	리니어 인코더				
관찰 장치	Zoom 유닛(8 포지션)				
활상 소자	CMOS 컬러 카메라				
조명 장치	수직 낙사 조명	백색 LED			
	투과 조명	백색 LED			
	링 조명	4 분할 고정식 백색 LED			
화상 측정 정도 ^{※1}	E _{1x} , E _{1y}	(2+3L/1000)μm			
	E _{1z}	(3+5L/1000)μm			
	E ₂	(2.5+4L/1000)μm			
	정도 보증 광학 조건	대물렌즈 Z-objective 1.5x / 줌 배율 5.25x			
터치 프로브 측정 정도 ^{※1}	E _{1x} , E _{1y} , E _{1z}	—	(2.4+3L/1000)μm	—	(2.4+3L/1000)μm
정도 보증 온도	20±1°C	18~23°C	20±1°C	18~23°C	
스테이지 글래스 크기	311×269mm		466×480mm		
측정물 최대 적재 무게 ^{※2}	10kg		20kg		
본체 외관 치수	570×767×1468mm		776×1303×1529mm		
본체 무게(설치대 포함)	155kg		324kg		
온도 보정 기능	—	수동 온도 보정	—	수동 온도 보정	

※1 당사 검사 방법에 의한 L은 임의의 2점간의 길이(mm)

※2 불평형 또는 집중 하중을 유발하는 측정물 제외

옵 션

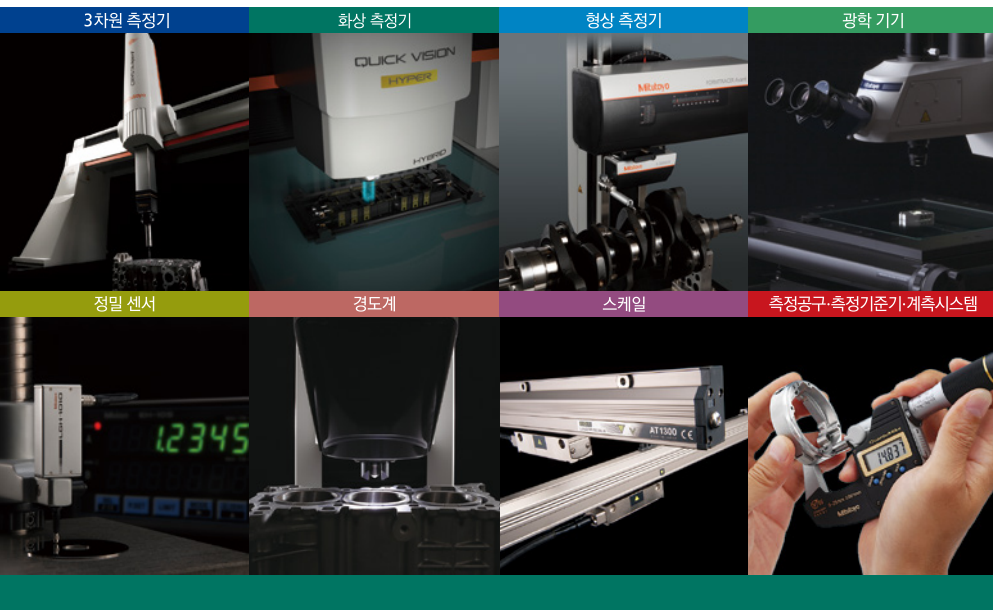
교정용 차트

활상 소자의 픽셀 사이즈 보정 및 각 배율 시의 오토 포커스 정도와 광축 옵셋 보정에 사용됩니다.



QUICK VISION Active 202

QUICK VISION Active 404



Mitutoyo

한국미쓰도요주식회사
<http://www.mitutoyokorea.com>

본사
 15808 경기도 군포시 엘에스로
 153-8, 6층(산본동, 금정하이뷰)
 한국미쓰도요(주)
 ☎ 031. 361. 4220
 ☎ 031. 361. 4201

부산사무실
 46721 부산광역시 강서구 유통단지1로
 49번길 8 (대저2동 3150-3번지)
 한국미쓰도요(주)
 ☎ 051. 324. 0103
 ☎ 051. 324. 0104

대구사무실
 42704 대구광역시 달서구
 성서공단로 217 대구 비즈니스센터 301호
 한국미쓰도요(주)
 ☎ 053. 593. 5602
 ☎ 053. 593. 5603

대외무역법에 따라 당사의 제품을 수출하기 위해서는 한국정부의 허가가 필요한 경우가 있습니다. 제품을 수출하거나 외국인에게 기술 정보를 제공하기 전에 가까운 영업점에 상의해 주십시오.

구입문의

• 디자인, 사양 등은 상품개량을 위해 일부 변경되는 경우도 있습니다.