

VRG-100

VR 고글용 팬 케익 렌즈 평가전용 장치



측정

측정 파장	466nm, 543nm, 650nm (*Customization available)
최대 시야 (사이즈)	100 mm × 160 mm 정도
화소수	약 2,500 × 2,000 픽셀
출력 데이터	위상차 분포, 스톡스파라미터S3분포, 상대 축방위
반복재현성	$\sigma < 0.1\text{nm}$ (위상차 측정 시)

장치

구성	본체, 제어용PC, 전용 소프트웨어, 취급설명서
전원	AC100 ~ 240V
본체 크기, 중량	약 300 x 350 x 600 mm / 15kg

VR렌즈의 평가를 R&D에서 품질관리, 인라인 계측까지 서포트 하겠습니다.



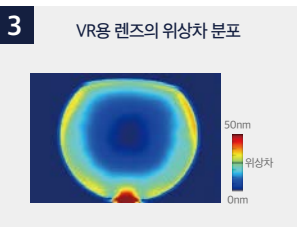
스톡스파라미터S₃의 편광분포 평가

편광자와 QWP (1/4파장판)을 내장한 렌즈 유닛 전체의 편광제어기능은 팬 케익 렌즈의 얇은 정도가 대단히 중요합니다. 종합적인 편광제어성을 나타내는 스톡스 파라미터 S₃의 면분포정보에서 합지된 필름의 주름과 기포 등에 의한 결함 평가도 가능합니다.



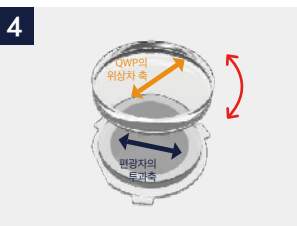
RGB삼원색 평가

색마다 QWP필름의 위상차는 다르기 때문에 S₃의 값은 다르게 됩니다. 따라서 삼원색 각각의 색으로 계측하는 것은 화상의 발색과 코스트 저감에 중요한 요인입니다.



렌즈의 위상차 분포 평가

팬 케익용 렌즈의 성형 렌즈에는 위상차가 극한으로 작아지는 것을 희망합니다만, 대부분 게이트 부분에서 커지기 때문에 그 관리가 중요합니다.

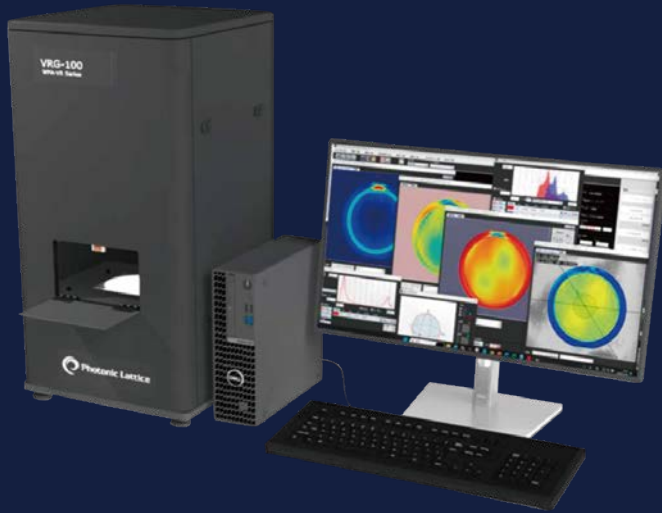


편광자와 QWP의 상대측각도측정

편광자의 투과축과 QWP의 위상차 축의 상대각도는 45도가 이상적입니다. 제조 시와 샘플링 검사에서 이 상대각의 틀어짐도 계측 가능합니다.

VRG-100

Special device for evaluation of Pancake lens for VR headsets



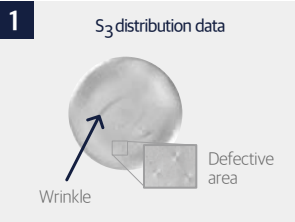
Measurement features

Measurement wavelength	466nm, 543nm, 650nm (*Customization available)
Maximum FOV	Approx.100 mm × 160 mm
Resolution	Approx.2,500 × 2,000pixels
Output data	Retardation distribution, Stokes parameters S3 distribution, Relative axis orientation
Repeatability	$\sigma < 0.1\text{nm}$ (*when measuring retardation)

Hardware specifications

Standard package	Main unit, control PC with operating software installed, operating manuals
Power supply	AC100 ~ 240V
Dimensions/Weight	Approx.300 x 350 x 600mm / 15kg

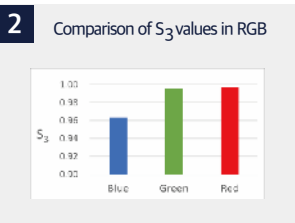
For VR lens evaluation from R&D to quality control and in-line measurement



Evaluation of Stokes parameter S₃ distribution

Polarization control of the entire lens unit which incorporates polarizer and QWP(quarter wave plate) is mandatory for making the Pancake lens thinner.

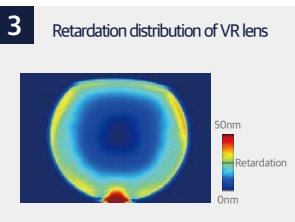
The information of the Stokes parameter S₃ distribution, which indicates overall polarization control performance, enables evaluation of defects caused by wrinkles and bubble entrapment in the laminated film.



Evaluation in three primary RGB colors

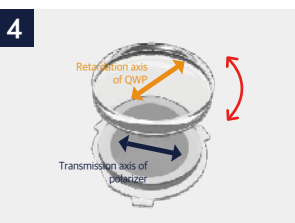
As QWP films have different retardation at different wavelengths, S₃ values differ in each of RGB colors.

Therefore, it is important to measure each of the three primary colors in order to improve the color performance and reduce the ghost in the VR images.



Evaluation of retardation distribution

Retardation must be as low as possible in molded lenses for Pancake optics, but it tends to increase near the gate, and it is important to manage.



Measurement of relative axis orientation between linear polarizer and QWP

The ideal relative angle between the transmission axis of the polarizer and retardation axis of QWP is 45°.

The deviation of this relative angle can be measured in manufacturing process and random inspection.