

Combine Biometry with Topography
In One, More Accurate



Optical Biometry with Full Corneal Topography System

HBM-1



Innovative
Ophthalmology
Solutions

Huvitz Re:define. Re+create

단 하나의 완벽한 조합, 휴비츠 HBM-1

HBM-1은 백내장 수술환자의 IOL Power를 계산하기 위해 Biometry와 Topography가 완벽하게 하나가 되었습니다. 10가지 데이터를 더욱 빠르고 정확하게 측정할 뿐만 아니라 다양한 Formula, DCM 기능 및 Placido disc 분석 기술로 더욱 신뢰 있는 결과값을 제공합니다. 백내장 수술을 위한 완벽한 조합, HBM-1입니다.





Biometry Measurement



Topography Measurement



Myopia Management



백내장 수술을 위한 최적의 Workflow 제공

Optical Biometry와 Full Corneal Topography의 10가지 검사를 한번에 측정하고, 다양한 Formula를 통해 정확한 IOL Power 값을 계산하여 백내장 수술을 위한 최적의 Workflow를 제공합니다.

신뢰도 높은 Measurement Data & Value

백내장 환자의 수정체 혼탁도와 관계없이 Biometry 및 Topography 값을 산출합니다.

혼탁도가 심할 시 DCM(Dense Cataract Mode) 기능을 선택하면 빛의 작은 시그널을 보강, 재계산하여 신뢰도 높은 데이터를 획득합니다.

폭넓은 Practical Use

AL과 굴절의 변화 등 환자의 시력 히스토리를 모니터링, 안경 및 드림렌즈 진단과 처방 전후의 변화 비교, 부동시 등 환자의 안과 진료를 정기적으로 관리할 수 있습니다.

User-friendly Convenience

Connectivity, Sound Guide, Auto Tracking 등 편리성부터 신뢰도 높은 보고서 작성까지 사용자 중심 환경을 실현합니다.



검사에서 프리미엄 렌즈 처방까지 백내장 수술을 위한 최적화된 Workflow

10가지 검사를 한번에 측정

IOL Power 값을 계산하기 위한 10가지 데이터를 빠르게 측정합니다.

6번의 AL, 8번의 ANT 측정 데이터를 표준편차(STD)에 기반하여 정확한 결과값을 도출합니다.

빠른 측정 속도는 환자의 불편감을 최소화하여 진단 및 치료의 진행을 원활하게 합니다.

10가지 데이터 측정 :

Axial Length (AL), Anterior Chamber Depth (ACD), Central Corneal Thickness (CCT), Lens Thickness (LT), Keratometry, Topography, Keratoconus, Zernike Coefficients, Pupillometry, White to white



10가지 데이터 측정

다양한 Formula를 통한 IOL Power 값 제시

측정된 결과값을 다양한 Formula 및 IOL을 통해 계산 후 IOL Power 값을 제시합니다.

환자의 상태, IOL 브랜드, 유형 및 공식의 다양한 조합을 비교하여 처방할 수 있도록 안내합니다.

사용 Formula :

Barrett (Universal II, Universal II Toric, True-K, True-K Toric, Rx), Holladay, SRK2, SRK/T, HofferQ, Haigis, Camellin Calossi, Shammas No History

프리미엄 렌즈 처방

백내장을 개선함과 동시에 난시, 근시 및 노안을 함께 교정할 수 있는 프리미엄 렌즈를 처방합니다.

난시 교정을 위한 Toric IOL, 노안교정을 위한 다초점 IOL, 깨끗한 시야를 위한 비구면 IOL 등 굴절 이상을 동시에 교정할 수 있는 최적의 IOL을 선택할 수 있도록 안내합니다.



Toric IOL 처방

정확한 IOL Power 값 산출을 위한 신뢰성 높은 데이터 및 각막정보 획득

백내장 환자의 신뢰성 높은 Biometry 값 산출

검증된 빛간섭 기술로 백내장 수술을 위한 4가지 Biometry 값을 정확하게 측정합니다.
 사용자 숙련도에 따른 측정 편차 없이 신뢰도 높은 데이터를 획득합니다.

측정 데이터 :

Axial Length (AL), Central Corneal Thickness (CCT), Anterior Chamber Depth (ACD), Lens Thickness (LT)



CCT, ACD, LT 측정

정확한 K값 산출 및 다양한 각막정보 획득

Placido disc 분석 기술을 활용하여 각막 IOL Power 값을 산출하기 위한 K values (Keratometry 1, 2)를 도출합니다.
 Axial, Tangential, Refractive Power, Elevation Map 등 각막 전체에 대한 정확한 분석과 측정 데이터를 제공합니다.

측정 데이터 :

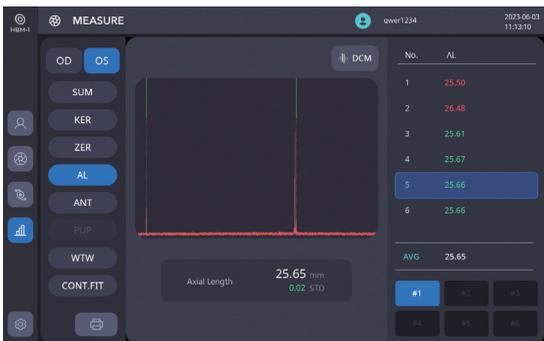
Keratometry, Topography, Keratoconus, Zernike Coefficients, Pupillometry, White to white



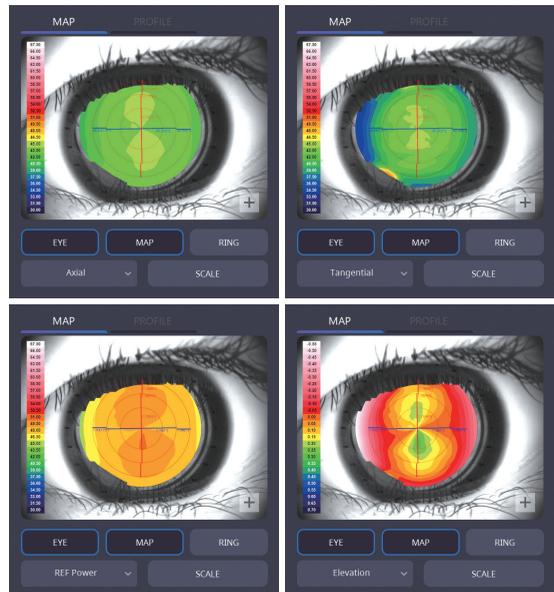
Topography 측정

흔탁도 높은 백내장 측정을 위한 DCM(Dense Cataract Mode) 기능

흔탁도가 높은 백내장 환자의 경우, 약한 신호를 더 정밀하게 찾는 알고리즘을 통해 AL 값을 측정할 수 있습니다.



DCM 기능



Map : Axial, Tangential, Refractive Power, Elevation

모니터링부터 정기적 관리까지 HBM-1으로 폭넓게 관리

통합 관리가 가능한 Myopia Management

AL과 굴절 변화를 그래프화하여 기간별 History를 모니터링 할 수 있습니다.

휴비츠 검안기에서 전송된 Ref(RX)의 데이터를 그래프화 하여 진단의 근거로 활용할 수 있습니다.

안경 및 드림렌즈 처방, 수술 및 드림렌즈 착용 전후 변화 비교, 부동시 등을 확인하고 환자에게 프리젠테이션할 수 있습니다.



히스토리 데이터



드림렌즈 착용 전후 변화 비교



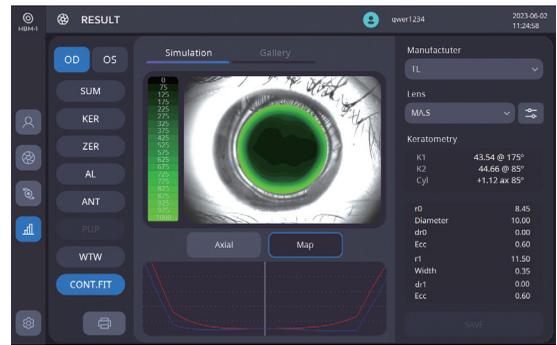
부동시 확인

LASIK, LASEK 수술의 진행 가능 여부 확인

Central Corneal Thickness(CCT) 측정으로 각막 두께를 파악하여 라식, 라섹 진행 가능 여부를 확인합니다.

즉각적으로 확인 가능한 Contact Lens Fitting

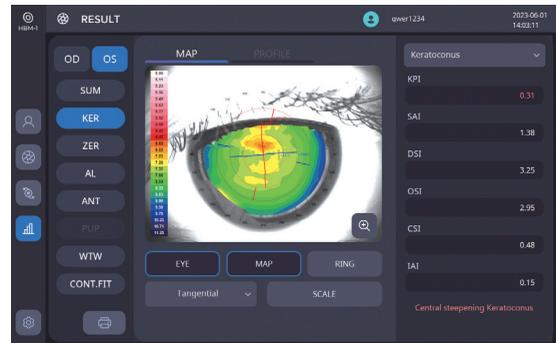
형광 액체를 직접 투약하지 않아도 Fluorescein Image 필터를 이용, 시뮬레이션함으로써 Hard Contact Lens, Soft Contact Lens의 피팅 결과를 보여줍니다.



Contact Lens Fitting

조기 발견이 중요한 Keratoconus 예측

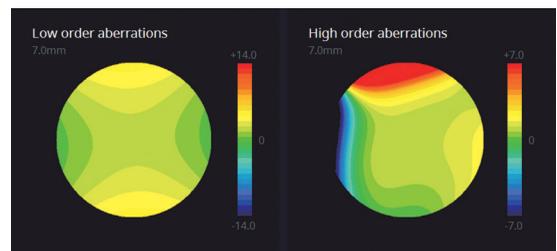
KPI(Keratoconus Prediction Index) 값을 계산하여 원추 각막 여부를 예측합니다.



Keratoconus

다양한 변수에 대한 Zernike Analysis

Zernike Coefficients/Map을 분석하여 안구의 굴절력 변이 및 부정형 난시 등 다양한 변수들을 체계적으로 획득합니다.



Zernike Analysis



사용부터 분석까지 쉽고 편리하게 사용자 중심 환경 실현

편리한 Connectivity로 다양한 디바이스에 손쉽게 연동

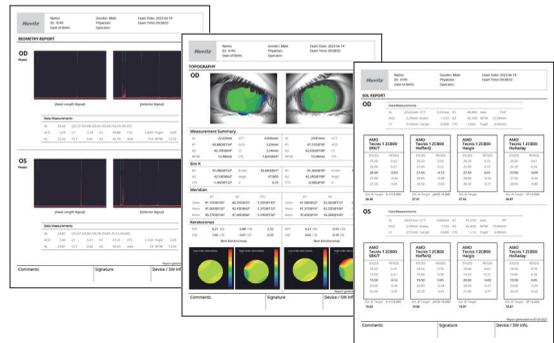
표준 포맷 Dicom과 쉽게 연동할 수 있을 뿐만 아니라 Huvitz HHS-1을 통해 측정된 데이터를 PC에서도 확인 가능합니다.



Network in Huvitz Integrated Image Server (HHS-1)

신뢰할 수 있는 진단, 평가를 위한 보고서 제공

예측한 IOL Power를 Biometry, Topography, IOL 추천 페이지로 체계적인 보고서를 제작하여 제공합니다.



Report : Biometry, Topography, IOL

시작과 종료로 알리는 Image와 Sound Guide

환자의 눈에 부담을 주는 상황을 줄이고자 눈을 떠야 하는 시점, 눈을 감아도 되는 시점에 대해 사운드로 알립니다.

- 측정 시작을 알리는 알림음 (1회) : 눈을 떠야 하는 시점 알림
- 측정 종료를 알리는 알림음 (2회) : 눈을 감아도 되는 시점 알림

미세한 움직임 추적, 오류를 줄여주는 Auto Tracking

자동 포커스 메커니즘으로 측정 포인트를 추적할 수 있어 수동으로 포커스를 맞춰야 하는 어려움과 번거로움을 없애 더 정확하게, 빠르게 측정합니다.

Auto Tracking 가이드가 있어 조이스틱이나 턱받침이 움직여야 할 방향을 알려줍니다.

공간·비용까지 절약하는 PC 내장

별도의 PC 본체를 설치하지 않아도 장착된 10.1인치 터치 LCD의 화면에서 측정부터 분석 보고서까지 모든 것을 볼 수 있습니다.

Specifications

Biometry		
Parameter	Measuring range	SD of Repeatability
Axial length	14–40 mm	±0.025 mm
Anterior chamber depth	1.5–6.5 mm	±0.04 mm
Central corneal thickness	0.25–1.3 mm	±0.02 mm
Crystalline lens thickness	1.5–6.5 mm (phakic) 0.5–3.5 mm (pseudo-phakic)	±0.06 mm
Wavelength	835 nm	-
White-to-white distance	7–14 mm	±0.05 mm
Pupil diameter	0.5–10 mm	±0.05 mm
Keratometry		
Parameter	Measuring range	SD of Repeatability
Corneal curvature radius	5–13 mm	±0.03 mm
Cornea refractive power	25.96 D–67.50 D (Cornea equivalence's refractive index: 1.3375)	-
Direction of principal meridians	Measuring range: 1°–180° Accuracy: according to the ISO 10343:2014	-
Corneal Topography		
Working distance	80 mm	
Placido disc	24 rings	
Points Analyzed	Over 100,000 (Measured points: Over 6,220)	
Measuring accuracy	Type A according to the ISO 19980:2012	
Cornea coverage	up to Ø9,8 mm (on a 8 mm sphere) 42,20D with n=1.3375	
Common		
Biometry light source	835 nm	
Display	Tiltable 10.1 inch, Touch panel color LCD	
Horizontal movement	45 mm (back and forth), 100 mm (left and right)	
Vertical movement	30 mm	
Chinrest movement	62 mm (up and down), motorized	
Auto tracking	X, Y for positioning, Z for working distance	
Power supply	AC 100–240 V, 50/60 Hz, 1.6–0.7 A	
PC	Built in computer	
Dimensions	302(W) x 506(D) x 510(H) mm	
Mass	22 kg	
Software Features		
IOL	IOL calculator, IOL editor	
Keratoconus	KPI	
Contact lens fitting	Fluorescein simulation	
Zernike Analysis		
Myopia Management		

사양 및 디자인은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

V1XXAB-23-00001, 24.06.07, RevC