

Innovative Ophthalmology Solutions

Biometría óptica con sistema completo de topografía corneal

HBM-1

Cirugía de cataratas, control de la miopía y ojo seco

Huvitz

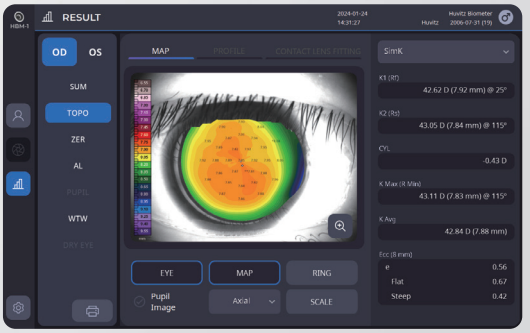
Biometría óptica con sistema completo de topografía corneal

HBM-1

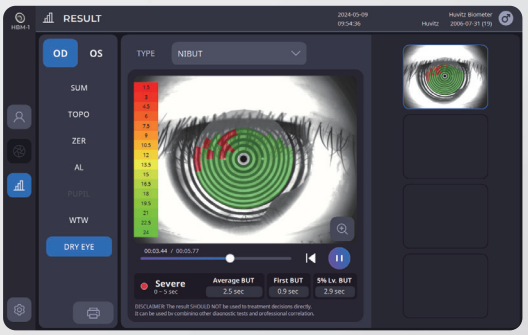
HBM-1 es una solución diagnóstica oftalmológica de nueva generación que ofrece un soporte integral para el control de la progresión de la miopía, el análisis corneal y la adaptación de lentes, así como la evaluación del ojo seco. Mediante un análisis preciso basado en datos, valora de forma objetiva el estado ocular de los pacientes y ayuda a definir planes de diagnóstico y tratamiento personalizados. Al generar informes intuitivos e integrados, HBM-1 mejora tanto la eficiencia clínica como la precisión diagnóstica.



Control de la miopía



Medición de topografía



Manejo del ojo seco



Huvitz CONNECTING SIGHT SUCCESS

MIOPÍA

Gestión integral de la miopía basada en el análisis de la progresión



Gestión inteligente de la miopía basada en datos

El HBM-1 ofrece un enfoque integral para la gestión de la miopía al mostrar la evolución de la longitud axial (AL) y la refracción a lo largo del tiempo. Los datos de progresión longitudinal se presentan en gráficos claros e intuitivos, y los datos de refracción (Rx) transferidos desde refractómetros Huvitz pueden integrarse para respaldar la toma de decisiones clínicas. El personal clínico puede evaluar y presentar los resultados del tratamiento, comparar los cambios antes y después asociados al uso de lentes de ortoqueratología y a intervenciones quirúrgicas, valorar la anisometropía y ofrecer consultas más personalizadas.

Análisis de la progresión de la longitud axial

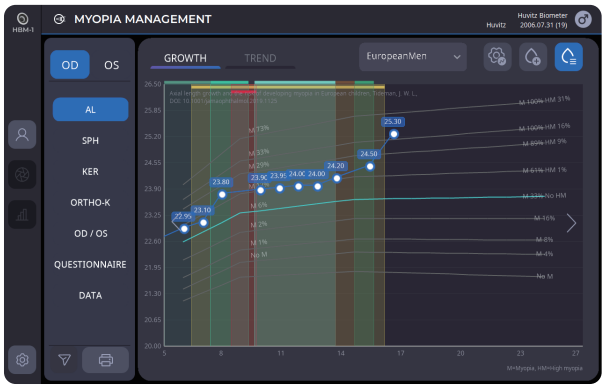
Visualiza los cambios en la longitud axial y en las tasas de crecimiento a lo largo del tiempo para obtener una visión clara de la progresión de la miopía y de la eficacia del tratamiento.



Tendencia de la longitud axial

Evaluación del crecimiento ocular mediante curvas de crecimiento por edad

Compare los datos del paciente con curvas de crecimiento percentilares específicas por edad para evaluar los patrones de crecimiento ocular y valorar el riesgo de progresión de la miopía.



Crecimiento de la longitud axial

Datos normativos de longitud axial:

Europeo - Crecimiento de la longitud axial y riesgo de desarrollar miopía en niños europeos, Tideman, J. W. L., DOI: 10.1001/jamaophthalmol.2019.1125

Asiático - Datos normativos y curvas percentilares de longitud axial y de la relación longitud axial/curvatura corneal en niños y adolescentes chinos de 4 a 18 años, He, X., DOI: 10.1136/bjophthalmol-2019-315580

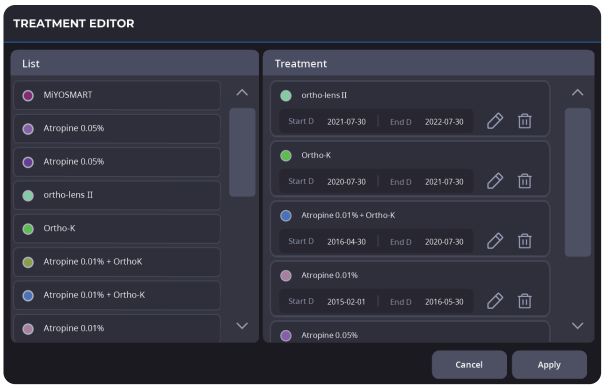


Análisis personalizado de gestión y tratamiento de la miopía

Registra el historial y la duración del tratamiento mientras comparas los cambios antes y después de la ortoqueratología. Al valorar la anisometropía y los factores de riesgo ligados al estilo de vida junto con los datos de progresión, el HBM-1 ayuda al personal clínico a diseñar estrategias de manejo y tratamiento de la miopía a medida.



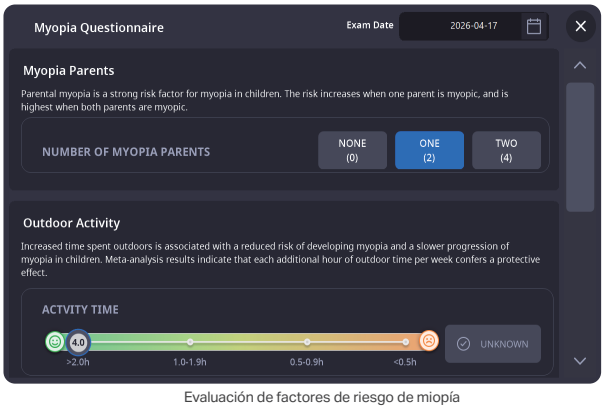
Comparación de los cambios antes y después de la ortoqueratología



Manejo personalizado de la miopía



Evaluación de la anisometropía



Evaluación de factores de riesgo de miopía

TOPOGRAFÍA

Detección precoz de alteraciones corneales y adaptación personalizada de lentes de contacto



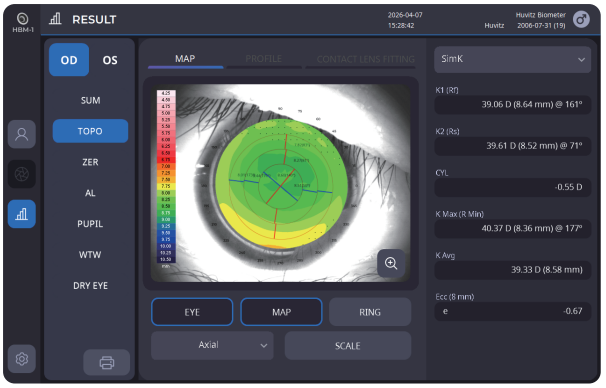
Análisis corneal completo en un único escaneo

Gracias a la tecnología de topografía basada en disco de Plácido, el HBM-1 mide con precisión un amplio abanico de parámetros corneales, como la queratometría, los índices de queratocono, los coeficientes de Zernike, la pupilometría y el White-to-White. Este conjunto de mediciones permite evaluar con exactitud la forma de la córnea y la calidad visual, facilitando la adaptación de lentes de contacto, la detección precoz del queratocono y la planificación de cirugía refractiva y de cataratas.

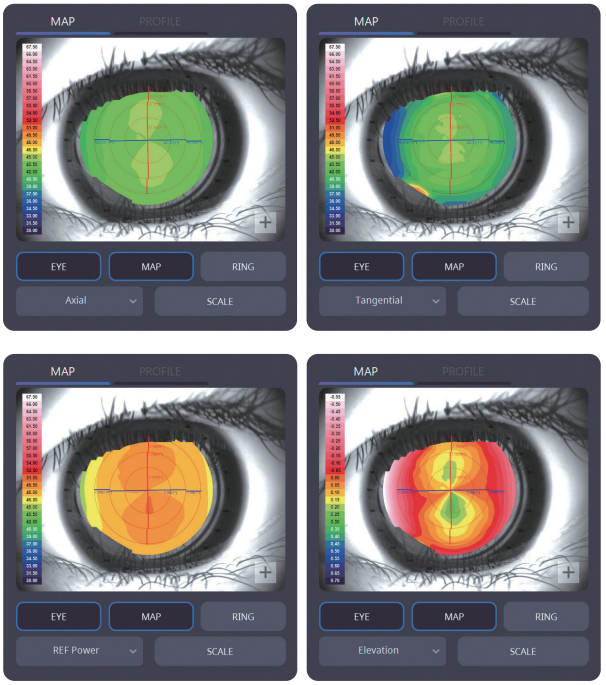
Queratometría precisa y evaluación corneal integral

También ofrece mapas corneales completos y datos de medición, incluidos mapas axiales, tangenciales, de potencia refractiva y de elevación, lo que permite una evaluación detallada de toda la córnea.

Parámetros medidos:
Queratometría, topografía, queratocono, coeficientes de Zernike, pupilometría, blanco a blanco



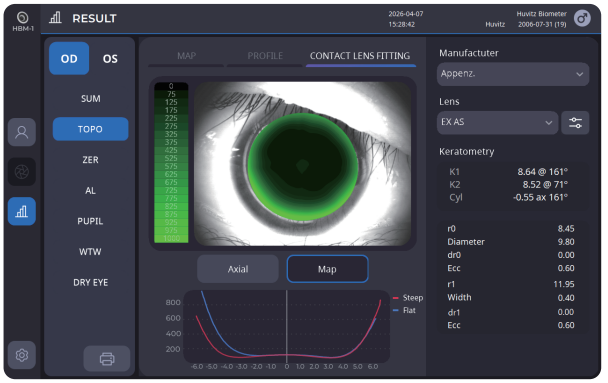
Medición de topografía



Mapa: axial, tangencial, potencia refractiva, elevación

Evaluación inmediata del ajuste de lentes de contacto

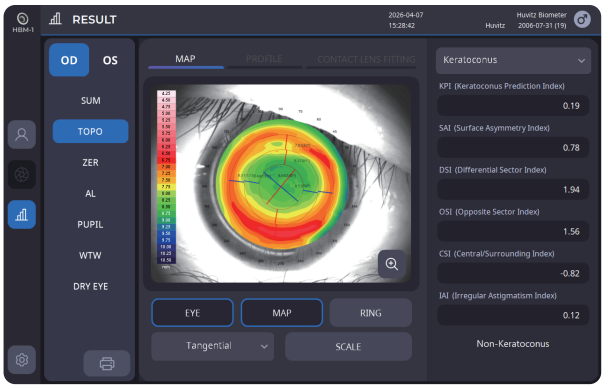
Con el Filtro de Imagen con Fluoresceína, el HBM-1 simula los patrones de fluoresceína sin necesidad de aplicar el tinte directamente en el ojo. Esto permite evaluar al instante el ajuste de lentes de contacto tanto rígidas como blandas, mejorando la eficiencia clínica y la comodidad del paciente.



Ajuste de lentes de contacto

Detección temprana del queratocono

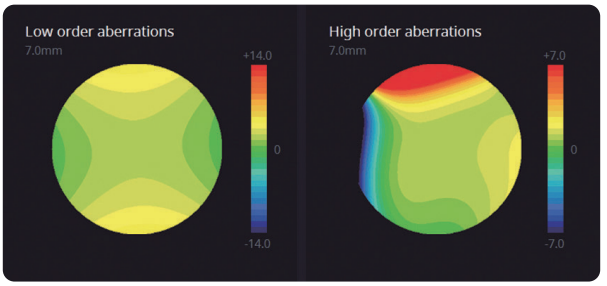
El HBM-1 calcula el Índice de Predicción de Queratocono (KPI) para ayudar a detectar y evaluar el queratocono en fases iniciales, facilitando una intervención clínica y un seguimiento a tiempo.



Queratocono

Análisis avanzado de Zernike

Mediante el análisis de coeficientes y mapas de Zernike, el HBM-1 ofrece una evaluación sistemática de las aberraciones de alto orden, las variaciones refractivas y el astigmatismo irregular. Este análisis integral ayuda a comprender mejor la calidad visual y el rendimiento óptico de la córnea.



Análisis de Zernike

DRYEYE

Evaluación integral del ojo seco: del cuestionario al diagnóstico

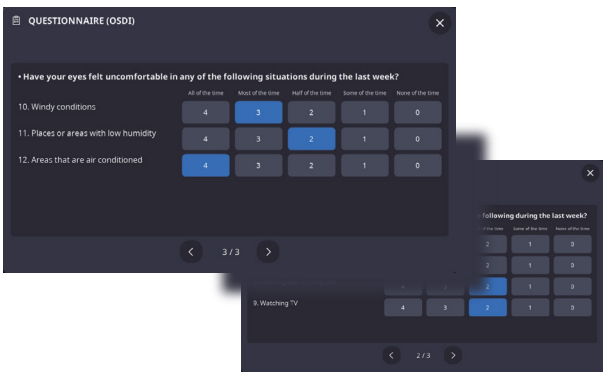
Flujo de trabajo diagnóstico en tres pasos OSDI – Exploración avanzada – Informe integrado

El HBM-1 ofrece un enfoque estructurado para la evaluación del ojo seco, empezando por el cuestionario OSDI, reconocido a nivel mundial, para cuantificar los síntomas referidos por el paciente. A continuación se realizan exploraciones avanzadas, como la evaluación sin contacto de la estabilidad de la película lagrimal mediante NIBUT, la obtención de imágenes de la capa lipídica, el análisis cuantitativo de la altura del menisco lagrimal y la graduación de la función de las glándulas de Meibomio. Los datos objetivos obtenidos tanto del cuestionario como de las exploraciones clínicas respaldan el diagnóstico diferencial, la planificación del tratamiento, el asesoramiento al paciente y la gestión del historial a largo plazo.

PASO 01

Mayor eficiencia diagnóstica con el Cuestionario OSDI

El Índice de Enfermedad de la Superficie Ocular (OSDI) es un cuestionario estandarizado, ampliamente utilizado para evaluar los síntomas de ojo seco. Permite cuantificar los síntomas que refiere el paciente y está disponible en varios idiomas, lo que ayuda a agilizar el diagnóstico y a mantener criterios de evaluación uniformes en distintos entornos clínicos.

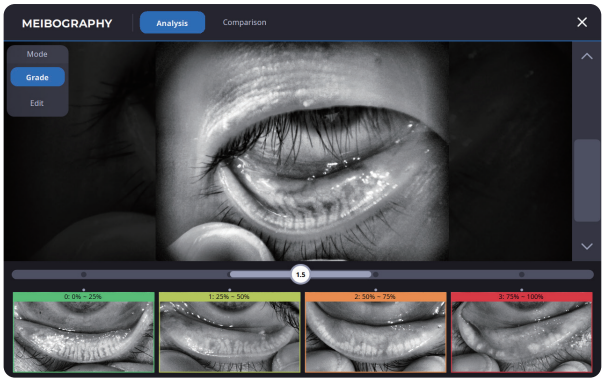


PASO 02

Evaluación integral mediante cuatro pruebas diagnósticas avanzadas

Evaluación de la disfunción de las glándulas de Meibomio mediante graduación visual

La función de las glándulas de Meibomio puede evaluarse y clasificarse visualmente, aportando información valiosa para identificar las causas subyacentes de la enfermedad de ojo seco y definir estrategias de tratamiento adecuadas.



Meibografía

Evaluación sin contacto de la estabilidad de la película lagrimal mediante NIBUT

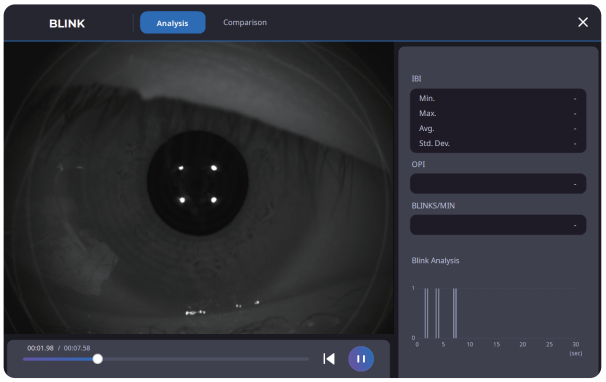
La estabilidad de la película lagrimal se evalúa con un método sin contacto, mientras que las zonas de ruptura se monitorizan en tiempo real. Los resultados ofrecen una visualización cuantitativa tanto del momento en que se produce la ruptura como de su alcance.



NIBUT

Evaluación del Ojo Seco Evaporativo mediante el Análisis del Intervalo Interparpadeo

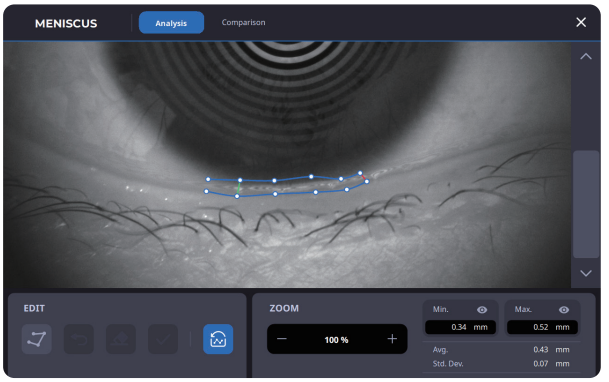
Se mide el intervalo interparpadeo (IBI) para evaluar los patrones de parpadeo. Los resultados se presentan como indicadores cuantitativos de la frecuencia y la regularidad del parpadeo, lo que respalda la evaluación del ojo seco y el asesoramiento al paciente sobre hábitos y estilo de vida.



Análisis del Parpadeo

Análisis de la altura del menisco lagrimal para evaluar el volumen de lágrima

La altura del menisco lagrimal se mide de forma cuantitativa para valorar objetivamente el volumen lagrimal. El menisco lagrimal se visualiza con claridad a lo largo del borde del párpado y puede medirse con precisión mediante la herramienta de calibre integrada. Una vez seleccionados los puntos de medición, la altura del menisco lagrimal se calcula automáticamente.

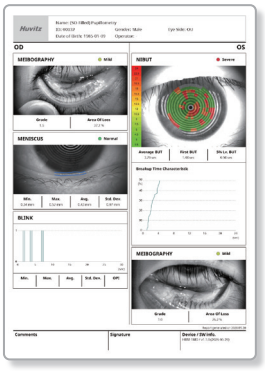


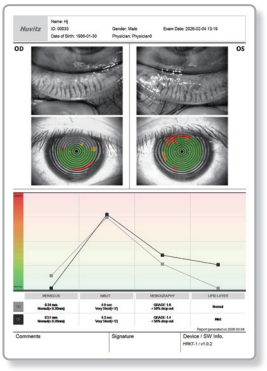
Altura del menisco lagrimal

PASO 03

Análisis integrado para estrategias de tratamiento personalizadas

El Informe de Ojo Seco reúne los resultados de todas las categorías de evaluación — incluidas NIBUT, imagen con fluoresceína, análisis de la capa lipídica, altura del menisco lagrimal, meibografía, análisis del parpadeo y OSDI— en un informe completo y estructurado, optimizado para el diagnóstico, la planificación del tratamiento y la comunicación con el paciente.





Comodidad para el usuario

Manejo intuitivo: de la medición al análisis

Conectividad fluida para un flujo clínico eficiente

Además de ser totalmente compatible con el estándar DICOM, el HBM-1 se integra con el sistema Huvitz HIIS-1, lo que permite acceder cómodamente a los datos de medición desde cualquier PC conectada. Esto mejora tanto la eficiencia clínica como la disponibilidad de los datos a lo largo de todo el proceso diagnóstico.



Red en el servidor integrado de imágenes de Huvitz (HIIS-1)

Informes completos para una evaluación clínica fiable

Los datos medidos con precisión se organizan en informes específicos para las evaluaciones de miopía, topografía y ojo seco, lo que permite revisar e interpretar los resultados con total claridad.



Informe: Miopía, Topografía, Ojo seco

Guía visual y por voz para mayor comodidad del paciente

Para aumentar la comodidad del paciente durante las exploraciones, el HBM-1 ofrece indicaciones visuales y por voz que señalan cuándo debe abrir o cerrar los ojos a lo largo de todo el proceso de medición.

- Aviso de inicio de medición (un pitido): indica cuándo el paciente debe abrir los ojos.
- Aviso de finalización de medición (doble pitido): indica cuándo el paciente puede cerrar los ojos.

Seguimiento automático para mayor precisión y menos errores de medición

El sistema de enfoque automático sigue de forma continua el objetivo de medición, evitando las molestias del enfoque manual y permitiendo mediciones más rápidas y precisas. Además, la guía de Auto Tracking aporta indicaciones direccionales para los ajustes del joystick y del mentonero, ayudando al operador a colocar al paciente con mayor eficiencia.

Arquitectura de PC integrada para optimizar espacio y costes

Gracias a su arquitectura de PC integrada, el HBM-1 elimina la necesidad de un ordenador externo. Todas las funciones—desde la medición y el análisis hasta la generación de informes—pueden realizarse directamente en la pantalla LCD táctil integrada de 10,1 pulgadas, lo que ayuda a ahorrar tanto espacio de trabajo como costes de instalación.

Diferencias clave

Modelo IOL y modelo MD

Categoría de funciones	Funciones	Modelo de LIO	Modelo MD
Medición	Longitud axial	○	○
	CCT	○	x
	ACD	○	x
	LT	○	x
	Queratometría	○	○
	Topografía	○	○
	Cribado de queratocono	○	○
	Zernike	○	○
	Pupilometría	○	○
	Ángulo kappa, cuerda mu	○	○
	WTW	○	○
Ojo seco	Glándula de Meibomio	△	○
	Menisco lagrimal	△	○
	NIBUT	△	○
	Cuestionario	△	○
	Análisis del parpadeo	△	○
Análisis	Adaptación de lentes de contacto	○	○
	Control de la miopía	○	○
Cálculo de LIO	Cálculo de LIO	○	x
	Fórmulas de Barrett	△	x
Conectividad	HIIS-1	○	○
	DICOM	○	○

○ : Estándar / △ : Disponible con licencia opcional / X : No compatible

HBM-1

Biometría óptica con sistema completo de topografía corneal

Especificaciones

Biometría		
Parámetro	Rango de medición	DE de repetibilidad
Longitud axial	14–40 mm	±0,025 mm
Queratometría		
Parámetro	Rango de medición	DE de repetibilidad
Radio de curvatura corneal	5–13 mm	±0,03 mm
Potencia refractiva corneal	25,96D–67,50D(índice de refracción: 1,3375)	-
Dirección de los meridianos principales	Rango de medición: 1° – 180° Precisión: conforme a la norma ISO 10343:2014 R1 - R2 ˜ 0.3mm : ±4° R1 - R2 > 0.3mm : ±2°	-
Distancia blanco-ablanco	7–14mm	±0.05mm
Diámetro pupilar	0.5–10mm	±0.05mm
Topografía corneal		
Distancia de trabajo	80 ~ 100mm	
Disco de Plácido	24 anillos	
Puntos analizados	Más de 100,000	
Biometría (anterior) - Opción		
Parámetro	Rango de medición	DE de repetibilidad
Profundidad de la cámara anterior	1.5 – 6.5 mm	±0.04mm
Espesor corneal central	0.25 – 1.3 mm	±0.02mm
Espesor del cristalino	1.5–6.5 mm (fáquico), 0.5–3.5 mm (pseudofáquico)	±0.06mm
Otros		
Función de ojo seco - Opción	Menisco lagrimal, NIBUT, meibomio, análisis del parpadeo, cuestionario	
Calculadora de LIO – Opción	General, posrefractiva, tórica	
General		
Pantalla	Pantalla LCD en color de 10,1 pulgadas inclinable con panel táctil	
Movimiento horizontal	55 mm (hacia delante y hacia atrás), 100 mm (izquierda y derecha)	
Movimiento vertical	30 mm	
Movimiento del mentonero	62 mm (arriba y abajo), motorizado	
Movimiento de seguimiento automático	X, Y para posicionamiento; Z para distancia de trabajo	
Consumo eléctrico	CA 100 - 240 V, 50/60 Hz, 1.6 - 0.7 A	
PC	Ordenador integrado	
Dimensiones	312(An) × 553(Pr) × 518(Al) mm	
Peso	22 kg	

※ Las especificaciones y el diseño pueden modificarse sin previo aviso. / ※ Escanee el código QR para ver las opciones detalladas de cada modelo.

Huvitz CONNECTING SIGHT SUCCESS

38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, República de Corea Tel.: +82-31-428-9100 Fax: +82-31-477-8617 http://www.huvitz.com

V1XXCL-21-00001, 26.06.29, RevE