

R

RODENSTOCK

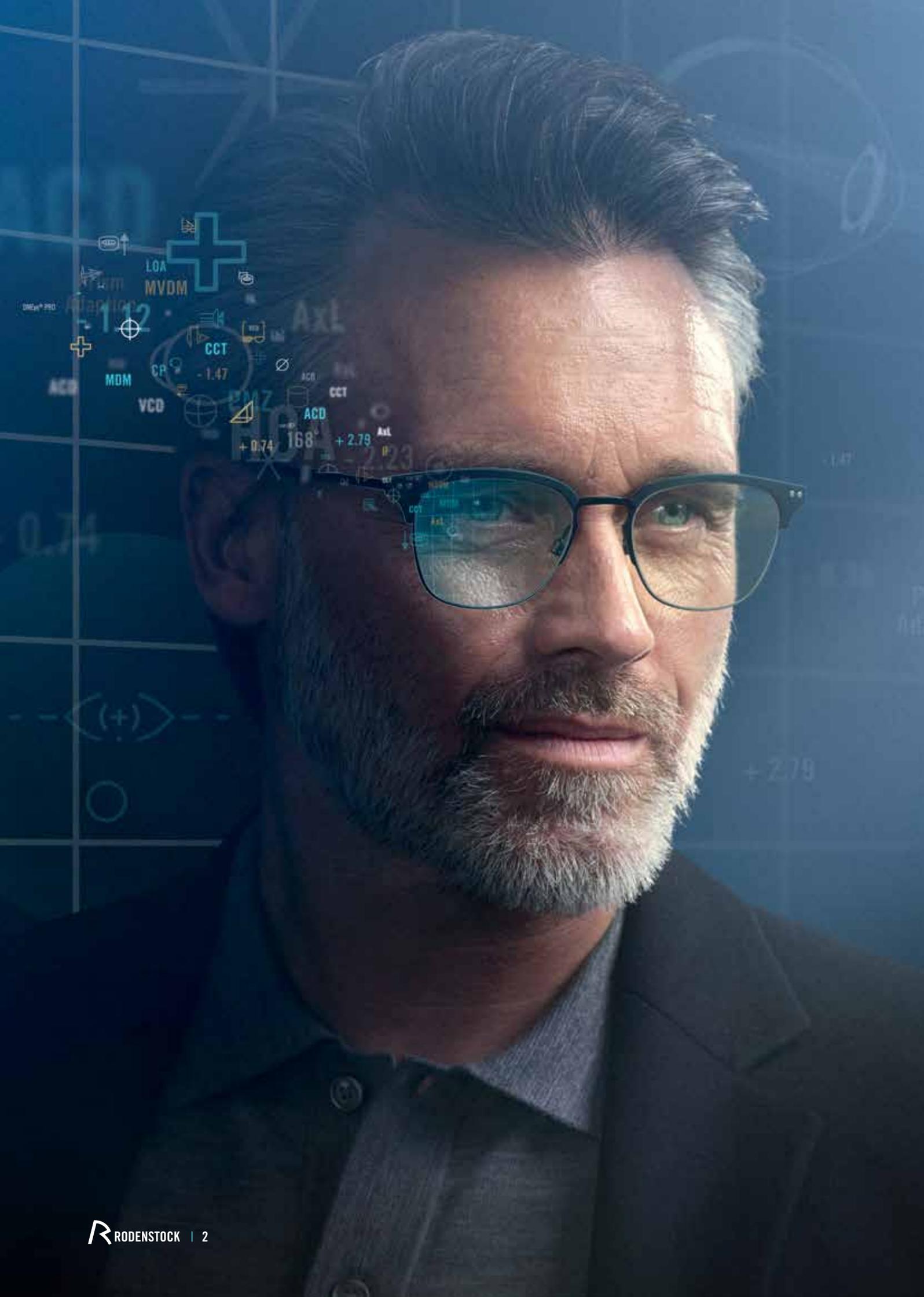
Because every eye is different



B.I.G. VISION™ FOR ALL

BIOMETRIC INTELLIGENT GLASSES

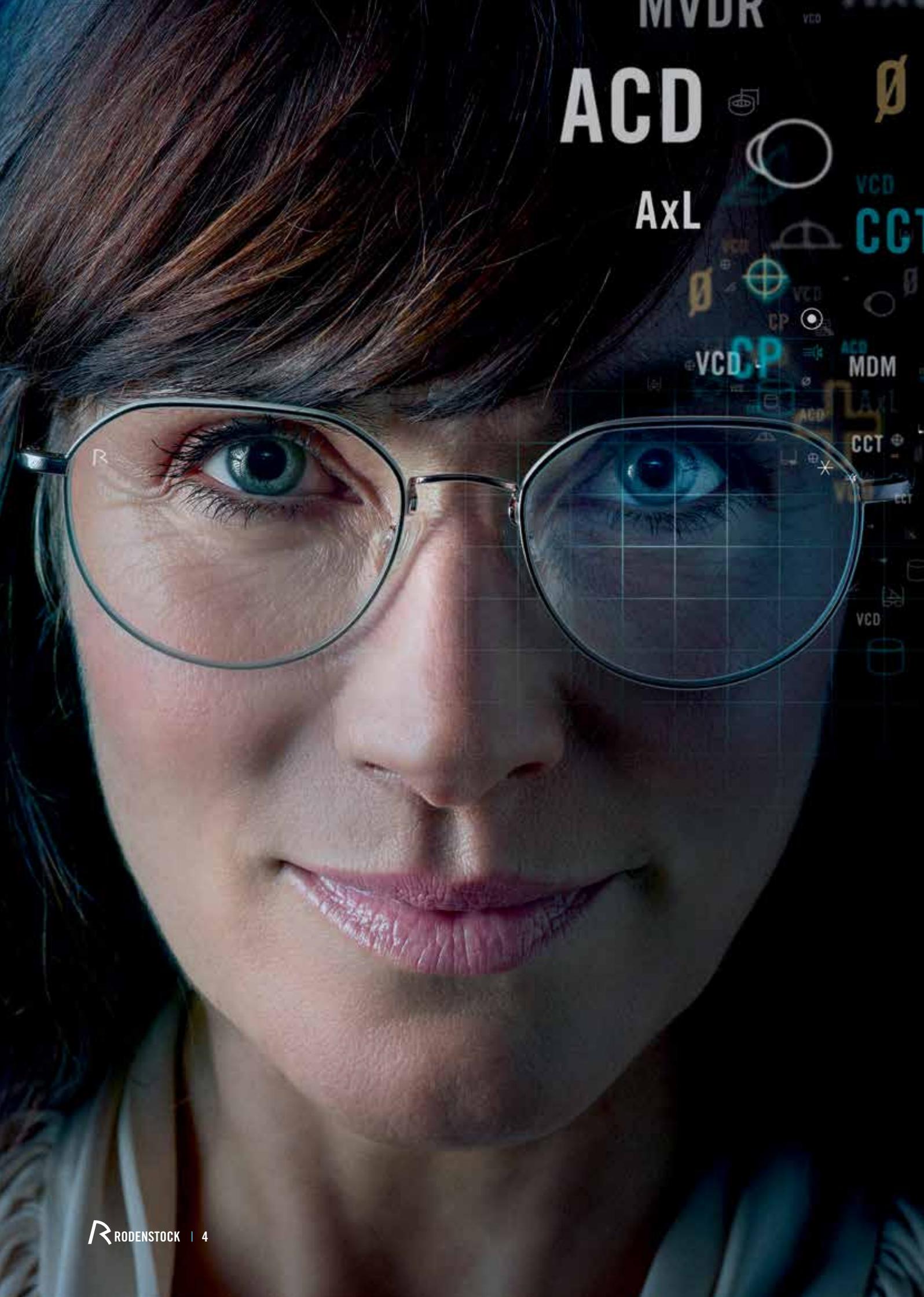




B.I.G. VISION™

UN CAMBIO DE PARADIGMA EN LENTES PROGRESIVOS INDIVIDUALES

Ha llegado el momento de reconocer a las personas como individuos, con ojos de distintas formas y tamaños. Para garantizar la visión más nítida posible, necesitamos crear lentes con base en las medidas individuales de cada ojo. Y eso requiere un cambio de paradigma en la forma en que la industria mide y desarrolla sus lentes. De esta forma, los anteojos garantizan la **visión más nítida posible**.



ACD

AxL

MVD

VCD

CCT

MDM

CCT

VCD

VCD

CP

VCD

VCD

PRESENTAMOS

los primeros lentes progresivos de alta precisión fabricados a partir de un modelo ocular biométrico completo.

En Rodenstock, determinamos la biometría de todo el ojo, lo que incluye su longitud y varios miles de puntos de datos en el ojo - muy por encima de los estándares de la industria. Estos puntos de datos se integran directamente al lente, estructurando un proceso de construcción que da como resultado el lente más preciso del mundo.

Este modelo ocular biométrico nos permite llegar con precisión al centro de visión de cada ojo. Esto proporciona a las personas la visión más nítida posible en cualquier ángulo o con cualquier mirada, tanto en las zonas periféricas de los anteojos como a distancias intermedias, cerca y lejos.

Nuestros lentes se llaman B.I.G.

BIOMETRIC INTELLIGENT GLASSES™.
LENTEs BIOMÉTRICOS INTELIGENTES™

¿POR QUÉ ANTEOJOS BIOMÉTRICOS INTELIGENTES™?

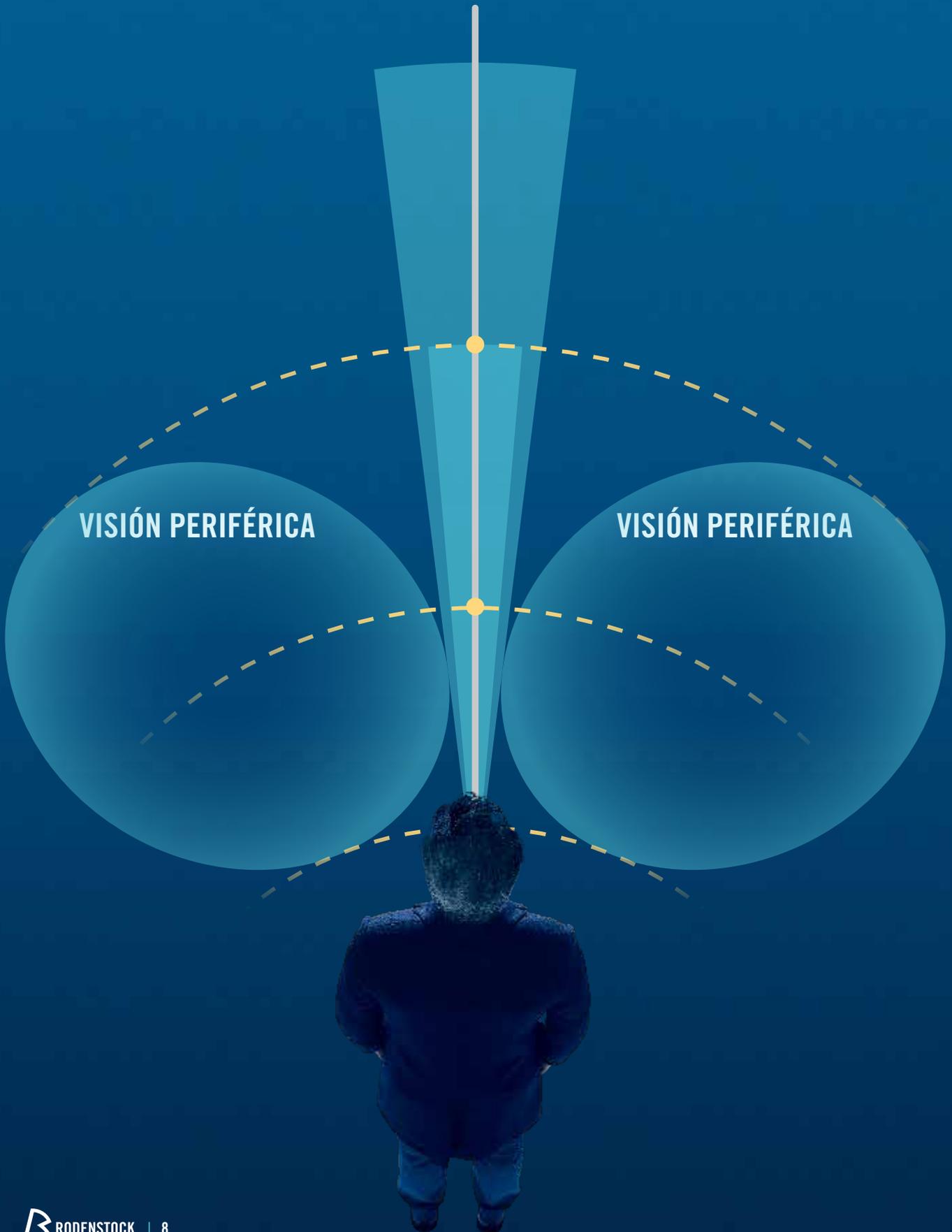
Para entender este avance tecnológico y la importancia de utilizar datos biométricos individuales al fabricar los lentes, primero necesitamos comprender las necesidades dinámicas de todo el sistema de visión y el hecho de que vemos con el cerebro, no con los ojos.

No vemos con los ojos. Vemos con el cerebro.

En realidad, es nuestro cerebro el percibe lo que está sucediendo en nuestro entorno. Para que nos desplacemos con facilidad, es necesario contar con anteojos que proporcionen la máxima información posible. Esto asegura que nuestro cerebro reciba la información necesaria para orientarse con precisión y determinar lo que está sucediendo a su alrededor, permitiéndole decidir en qué enfocarse y luego actuar en consecuencia.



VISIÓN CENTRAL



La visión humana consta de dos subsistemas: la visión central y la visión periférica

Nuestra visión consta de dos subsistemas que trabajan simultáneamente con el cerebro: la visión central y la visión periférica.

Con nuestra visión periférica nos orientamos y detectamos el movimiento en nuestro entorno, mientras que nuestra visión central se mueve a cualquier punto de interés que el cerebro capte, sin importar si está cerca o lejos. De acuerdo con esta información, nuestro cerebro decide cómo actuar a partir de la información recibida.



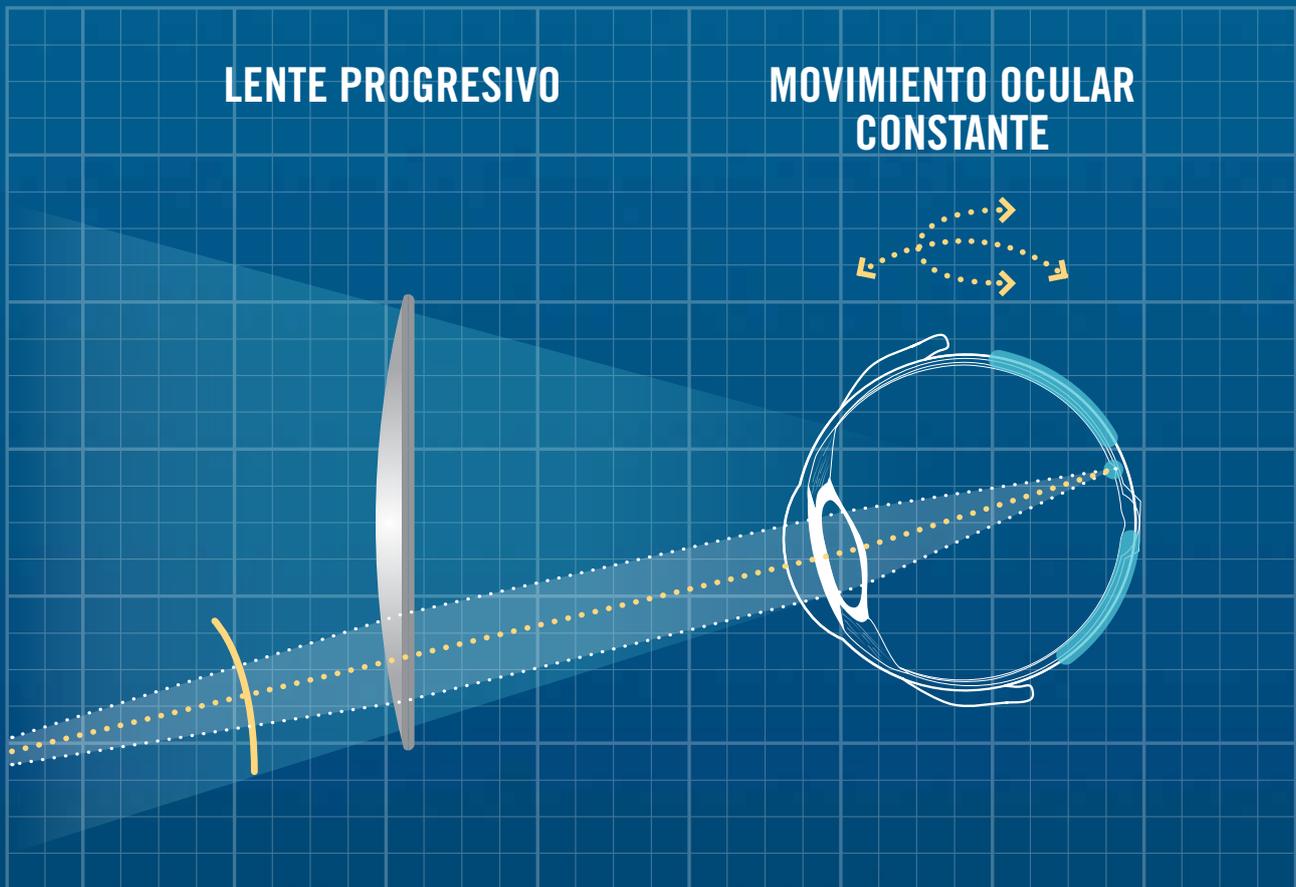
VISIÓN PERIFÉRICA

La visión periférica asegura que el cerebro pueda orientar y detectar cambios.

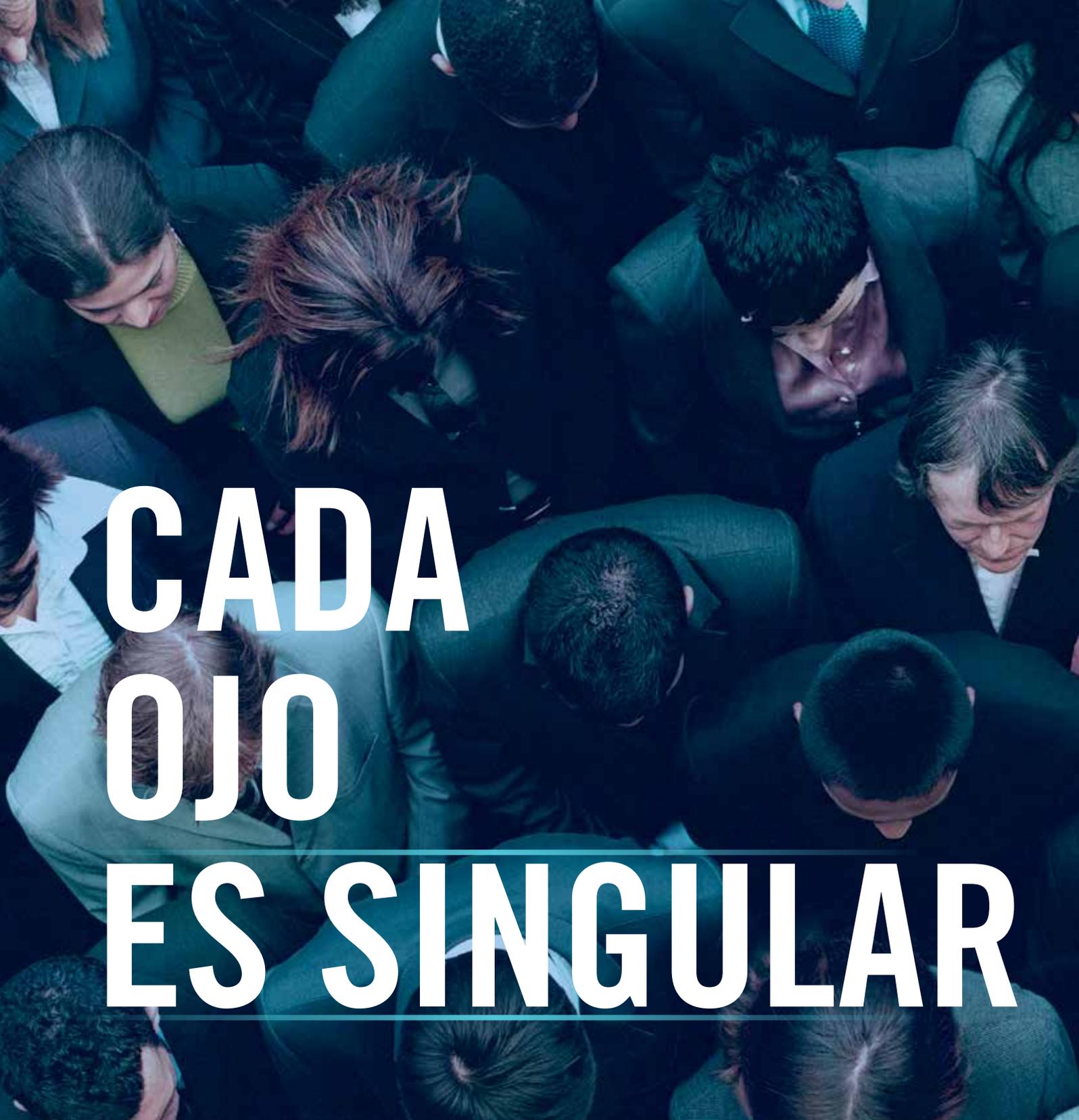
VISIÓN CENTRAL

La visión central se mueve a cualquier punto de interés que el cerebro capte.

**TUS OJOS SE
MUEVEN 250.000
VECES AL DÍA**



El movimiento de los ojos es continuo. De hecho, el ojo humano se mueve hasta 250.000 veces por día. Esto significa que nuestra visión está constantemente en estado dinámico, enfocándose en distancias cercanas, intermedias y lejanas mientras que utilizamos nuestra visión periférica para orientarnos mientras el ojo se mueve. Por eso, los lentes progresivos deben apoyar la visión en todos los ángulos, y no solo en un punto de enfoque intermedio. Para poder lograrlo, es necesario que el lente cuente con datos de precisión - ya que cada ojo es singular.



CADA OJO ES SINGULAR

Para fabricar lentes que apoyen el movimiento ocular, es necesario reconocer que cada ojo es singular.



La longitud y la forma de nuestros ojos son tan individuales como las personas. Además, la ubicación del centro del enfoque de la visión varía. Esto implica que para garantizar una visión nítida, es necesario poder calcular cristales basándose en datos precisos de cada ojo. Sin embargo, hoy en día, casi todos los lentes progresivos se crean utilizando el mismo modelo ocular esquemático estándar

A man with dark hair and a beard, wearing glasses and a dark blue shirt, is shown from the chest up. He has his hands pressed against his eyes, suggesting frustration or discomfort. The background is a blurred office setting with a laptop visible in the lower left. The overall lighting is cool and blue-toned.

98%

de los lentes progresivos
en el mundo no se ajustan
a los ojos del usuario

El reto es que una mentalidad estrecha ha controlado el mundo de los lentes progresivos durante demasiado tiempo. Una mentalidad comprometida con medidas oculares limitadas. De atención con enfoque unilateral. Con una comprensión insuficiente del papel del cerebro.

Esta estrecha mentalidad se ha centrado en comprender el ojo solo desde la perspectiva limitada de un modelo ocular esquemático estandarizado, y no desde la comprensión de los ojos individuales. Esta mentalidad ha dejado al 98% de los usuarios de lentes progresivos en el mundo con anteojos que no se ajustan a sus ojos.

HAY

7.500 MILLONES

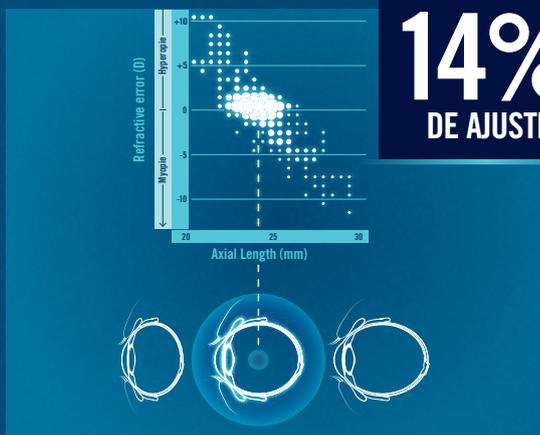
De personas en el mundo.

Cada uno de sus ojos tiene una longitud y forma distinta.

En la actualidad, los lentes progresivos se fabrican con un modelo ocular esquemático que no se ajusta al ojo individual.

Actualmente casi todos los lentes progresivos se fabrican con un modelo ocular esquemático que entrega parámetros fijos que se ajustan a muy pocas personas. Cuando se trata de longitud ocular, el estándar coincide solo en un 14%, para potencia corneal esférica un 27%, potencia corneal astigmática un 16% y profundidad de la cámara anterior un 25%. Al combinar todos estos valores, el modelo en realidad representa solo un 2% de los ojos a nivel mundial. Ya es momento de dejar atrás esta vieja forma de pensar.

Longitud ocular



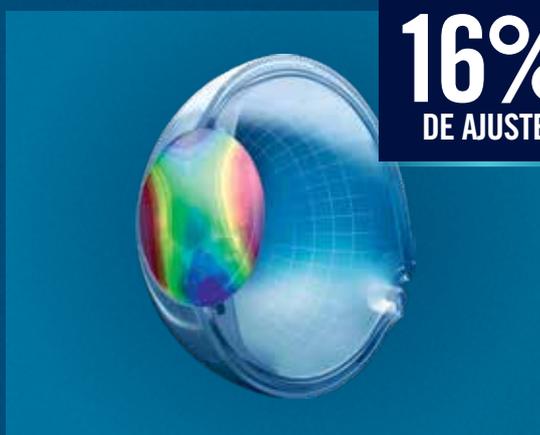
Al utilizar longitud ocular estándar para medir el ojo, su precisión es sólo para el 14% de los usuarios.

Poder esférico de la córnea



Para la potencia esférica ocular, el modelo esquemático sólo se ajusta al 27% de los usuarios.

Poder astigmático de la córnea



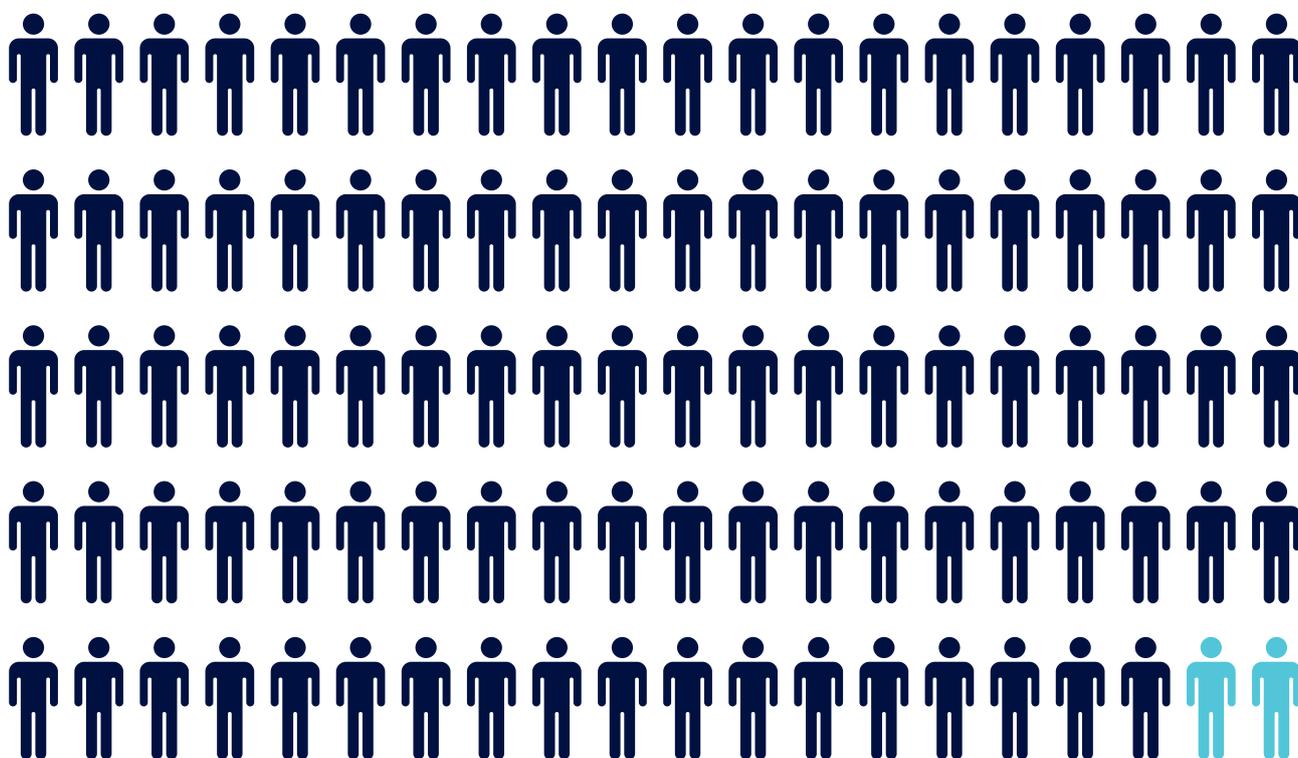
Para la potencia astigmática, el modelo esquemático permite mediciones precisas para apenas el 16% de los usuarios.

Cámara anterior



Para la profundidad de la cámara ocular anterior, sólo el 25% de los ojos coinciden con el modelo esquemático.

Cuando se combinan los distintos parámetros oculares estándar del modelo esquemático, se obtiene una coincidencia de solo el 2% de los ojos.



Debemos dejar atrás esta vieja forma de pensar.

SENCILLAMENTE PENSAMOS



Ir más allá del pensamiento estático de cómo funciona la visión humana. Llevar lentes progresivos de alta precisión a todo el mundo.

A MAYOR ESCALA



Es por eso que en Rodenstock usamos miles de puntos de datos para medir y determinar los parámetros oculares. De esta manera no solo determinamos la longitud ocular, sino también los parámetros biométricos tales como las aberraciones individuales de bajo y alto orden y el tamaño individual de las pupilas de cerca y de lejos. También determinamos las reacciones a diferentes condiciones de luz y la topografía corneal individual, así como la profundidad de la cámara anterior individual.

CONSTRUIMOS UN COMPLETO MODELO OCULAR BIOMÉTRICO

La combinación de nuestro Escáner DNEye® y nuestras tecnologías patentadas nos permiten determinar todos los datos biométricos relevantes.

Estos datos se utilizan para crear un modelo ocular biométrico único y, con base en este modelo, podemos calcular un lente que se ajuste al micrómetro de cada persona. A esta tecnología propietaria nuestra la llamamos DNEye® PRO y Rodenstock es el único fabricante de lentes capaces de transferir directamente todas estas mediciones a la producción del lente. De este modo, creamos modelos oculares biométricos exclusivos para ambos ojos.

Posteriormente los datos se transfieren digitalmente a Rodenstock.

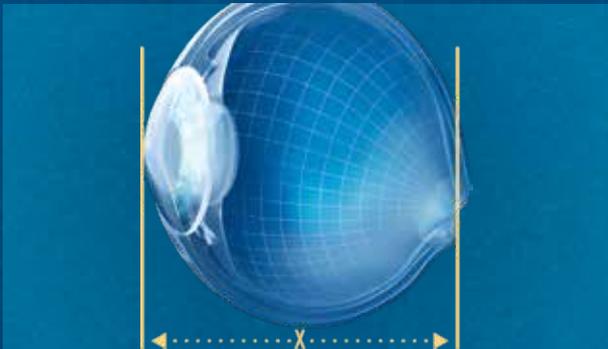


Medición y cálculo ocular individual en Rodenstock

Gracias al Escáner DNEye®, medimos todos los parámetros biométricos relevantes necesarios para producir un modelo ocular biométrico.

Este modelo ocular biométrico incluye longitud ocular, potencia y espesor corneal, profundidad de la cámara anterior, tamaño de la pupila en condiciones de luz fotópica y mesópica, potencia del cristalino y profundidad de la cámara vítrea. Esta es la razón por la que en Rodenstock medimos el ojo usando miles de puntos de datos con nuestro innovador Escáner DNEye®. Esto significa que podemos determinar con precisión todos los parámetros biométricos relevantes, así como más datos de errores de refracción, como nadie más.





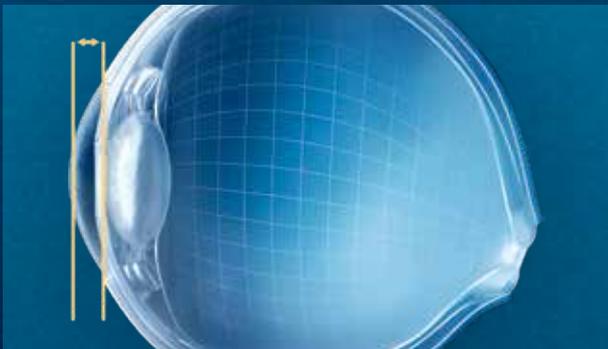
Longitud Ocular

La longitud ocular individual puede variar en hasta 10 mm en cada persona.



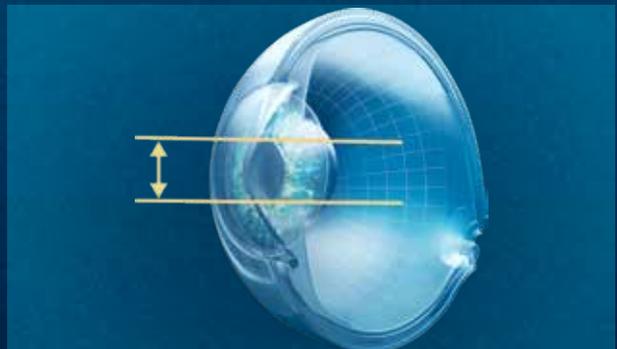
Potencia y espesor corneal

Tanto la potencia como el espesor de la cornea influyen en la forma en que la luz se refracta y enfoca en la retina.



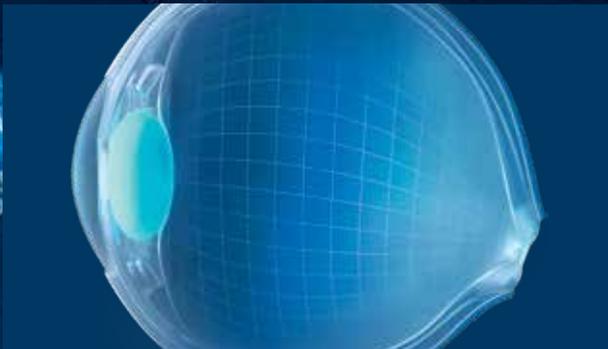
Profundidad de la cámara anterior

La capacidad de Rodenstock para medir la profundidad de la cámara anterior es parte de lo que nos permite determinar con precisión la longitud ocular.



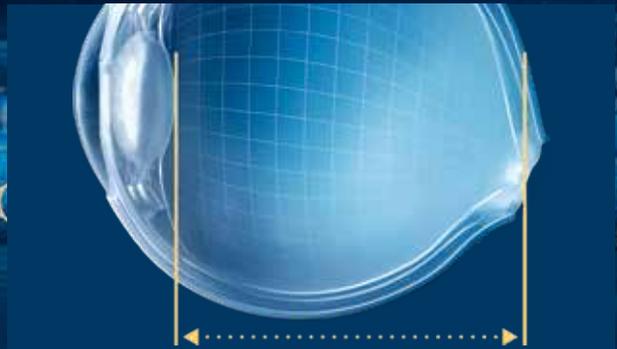
Tamaño de la pupila

El tamaño de la pupila varía según las distintas condiciones de luz, lo que debe considerarse en el cálculo del lente.



Potencia del cristalino

La potencia individual del lente varía de persona a persona y de ojo en ojo.



Profundidad de la cámara vítrea

La cámara vítrea ocupa la mayor parte del ojo, lo que la convierte en un parámetro biométrico importante.

Desde mediciones oculares precisas a visión de precisión real con inteligencia biométrica.

Los datos provenientes del Escáner DNEye® se integran directamente al lente.



▶ Medición ocular individual con el Escáner DNEye®

En la óptica, las dimensiones oculares del individuo se escanean con el Escáner DNEye®.

▶ Transmisión de datos a Rodenstock

Aunque la competencia también utiliza dispositivos de medición, nadie transmite este conjunto completo de datos directamente a la producción del lente. Nosotros sí.

▶ Cálculo del conjunto de datos biométricos

Nuestros cálculos patentados se utilizan para crear un conjunto de datos biométricos extremadamente exhaustivos.



▶ Construcción del modelo ocular biométrico

Estos datos se utilizan para producir un modelo ocular biométrico preciso que es único en cada ojo.

▶ Transferencia digital de datos hacia el lente

El modelo ocular se utiliza en el cálculo del lente y finalmente se transfiere al mismo durante la producción. Cada lente se fabrica a la medida de acuerdo con los parámetros biométricos.

▶ Biometric Intelligent Glasses™

Por último, la persona recibe sus anteojos integrados con inteligencia biométrica - todo esto en unos pocos días.

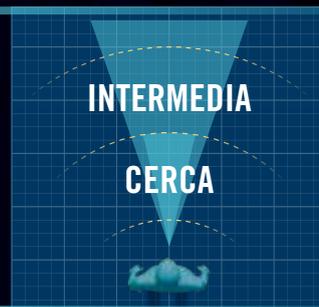
LA APLICACIÓN DE INTELIGENCIA BIOMÉTRICA MARCA LA GRAN DIFERENCIA

B.I.G. Vision™ ofrece:

HASTA

40%

De visión más nítida en distancias cercanas e intermedias



MAYOR SOPORTE

CEREBRAL

Mediante una visión más nítida

8.5°

De mayor visión de campo de cerca



Source: Jeremias, K., Urech, D. (2013).
Von der Wissenschaft zur Praxis – und zurück. DOZ 2013(2) 58

Los anteojos Biométricos Inteligentes™ (Biometric Intelligent Glasses™) permiten a las personas experimentar todos los aspectos dinámicos de la vida. A medida que avanza el día, usted se encuentra con muchas situaciones distintas y todo su sistema de visión está continuamente funcionando, cambiando la distancia de enfoque, la dirección y los ángulos. La tecnología de Rodenstock B.I.G. Vision™ con DNEye® ofrece una experiencia continua, dinámica y natural que funciona perfectamente unida al cerebro.



B.I.G. VISION™ OFRECE GRANDES BENEFICIOS



Una encuesta a consumidores en Suiza, donde el 90% había usado anteojos previamente, demostró un gran éxito para B.I.G. Vision™. Demostró claramente que usando un completo modelo biométrico en desarrollo de lentes a medida para el usuario, mejora significativamente su Experiencia visual.

Cuando se les preguntó sobre su experiencia con los Biometric Intelligent Glasses™ (Anteojos Biométricos Inteligentes™), un alto porcentaje de los encuestados* experimentaron una amplia gama de beneficios para su visión.

* DNEye® customer survey (2018), Zurich.

** Muschielok, A. (2017). Personalisierte Gleitsichtgläser nach Kundenwunsch – Ergebnisse einer wissenschaftlichen Studie. Presentation at the Opti-Forum, Munich.

88%

notó mayor comodidad visual*



92%

experimentó una visión más nítida que antes*

84%

experimentó mejor visión de contraste*

87%

experimentó reducción en el tiempo de adaptación*

80%

experimentó mejor visión al atardecer*

TODO COMIENZA CON EL ESCÁNER DNEYE®

Rodenstock mide más parámetros oculares que cualquier otro fabricante de lentes gracias al Escáner DNEye®.

| PARÁMETRO | RODENSTOCK | FABRICANTE 1 | FABRICANTE 2 |
|--|------------|--------------|--------------|
| Aberraciones de bajo y alto orden para lejos | ● | ● | ○ |
| Aberraciones de bajo y alto orden para cerca | ● | ● | ● |
| Tamaño de la pupila mesópica para lejos | ● | ● | ○ |
| Tamaño de la pupila mesópica para cerca | ● | ● | ● |
| Tamaño de la pupila fotópica | ● | ○ | ○ |
| Topografía corneal (incl. aberraciones de alto y bajo orden de la cornea) | ● | ○ | ○ |
| Profundidad de la cámara anterior | ● | ● | ○ |
| Potencia del cristalino | ● | ● | ● |
| Profundidad de la cámara vítrea | ● | ● | ● |
| Longitud ocular axial | ● | ● | ● |

- Medido o determinado e implementado en el lente
- Medido pero no implementado en el lente
- Sin ninguna medición

¿QUÉ PAPEL JUEGAN REALMENTE TODAS ESTAS MEDICIONES EN MEJORAR LA VISIÓN DE LAS PERSONAS?

La medición de las refracciones tanto de cerca como de lejos agudiza la visión de las personas.

La determinación de las aberraciones de alto orden tanto de cerca como de lejos, así como el tamaño de la pupila en diferentes condiciones de luz, da como resultado una visión más nítida y mejor al atardecer

La determinación de la potencia corneal, la profundidad de la cámara anterior, la profundidad de la cámara vítrea, la longitud ocular axial y la potencia del cristalino permite que las personas tengan una visión más nítida en todos los ángulos de visión y las distancias de los objetos. Aumenta la capacidad de enfocar de forma más intuitiva y en diferentes distancias de objetos. Se reduce la visión borrosa y el tiempo de adaptación.

En su conjunto, estas mediciones garantizan a las personas tener lentes lo suficientemente individualizados para crear una visión de precisión real.



B.I.G. VISION™ ES NUESTRA EXCLUSIVA FILOSOFÍA

Reconocemos que cada persona es única y cada uno de sus ojos es diferente. Es por eso que fuimos los primeros en medir el ojo individual y utilizar miles de puntos de datos para producir lentes individuales para anteojos. Esto nos hizo lo que somos hoy. Somos los expertos en visión. Es lo que nos motiva a ofrecer a la gente de todo el mundo los mejores lentes progresivos. No nos conformamos con el estándar, siempre vamos un paso más allá. Vamos por B.I.G. Vision™.

Rodenstock - because every eye is different



2000

Tecnología de cristales individuales

Rodenstock presentó la Tecnología de lentes Individuales (ILT) - una innovación revolucionaria. Nos permite transferir los parámetros individuales determinados por ImpressionIST® digitalmente al lente. Además de los datos biométricos, estos parámetros individuales pueden mejorar significativamente las propiedades de imagen de un lente.



2005

ImpressionIST®

Al igual que los ojos, los rostros también difieren. Saber cómo están posicionados los lentes es crucial para ofrecer una visión nítida. El sistema ImpressionIST® de Rodenstock es el primer centro de video del mundo que utiliza un sistema de cámara estéreo patentado sin un clip de calibración adicional.



2011

Tecnología Eye Lens

Revolucionamos la tecnología de lentes progresivos en 2011 con la Tecnología Eye Lens o EyeLT®. Esta tecnología patentada mejora significativamente la visión. Gracias a EyeLT®, Rodenstock puede implementar un cilindro para cerca en un cristal progresivo independientemente del cilindro para lejos. Esto resulta en una visión de hasta un 40% mejor en distancias cercanas e intermedias y es único en la industria.

2014

Tecnología de Diseño Flexible

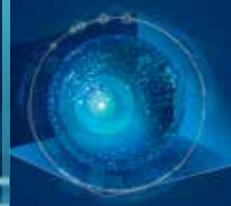
Además de las mediciones objetivas y los datos subjetivos de refracción, es importante tener en cuenta el estilo de vida del usuario. En lugar de utilizar diseños estándar de lentes progresivos para todas las personas, nuestra tecnología patentada de Diseño Flexible nos permite crear un número casi infinito de diseños de lentes progresivos para satisfacer las demandas individuales de cada estilo de vida.



2020

B.I.G. Vision™

Lanzamiento de nuestro concepto B.I.G. Vision™ con Biometric Intelligent Glasses™ (Lentes Biométricos Inteligentes™). Las patentes y tecnologías que hemos desarrollado a lo largo de los años nos han permitido innovar la tecnología necesaria para superar los límites de lo que es posible en la fabricación de lentes y crear Anteojos Inteligentes Biométricos.



2012

Escáner DNEye® y Tecnología

Nuestro Escáner DNEye® nos permite medir todos los parámetros biométricos oculares. La Tecnología DNEye® entrega miles de puntos de datos para proporcionar una visualización detallada de la ametropía y de todas las aberraciones individuales y reacciones de la pupila durante el día y la noche.



2018

DNEye® PRO Technology

La nueva Tecnología DNEye® PRO ahora nos permite incluir datos de medición biométrica ocular en el cálculo de los lentes. Este método de optimización de gran complejidad permite realizar por primera vez una evaluación del lente en la retina. El resultado es Biometric Intelligent Glasses™ (Anteojos Biométricos Inteligentes™) que ofrecen a las personas una visión nítida desde cualquier ángulo.

Es una combinación de tecnologías líderes y patentadas que significa que Rodenstock es el único fabricante de lentes capaz de ofrecer la experiencia única de B.I.G. Vision™.

Todas las tecnologías mencionadas anteriormente se ven reforzadas por nuestro portafolio de tecnologías de lentes de protección. Juntas, garantizan que las personas reciban lentes óptimos, no solo individualizados para adaptarse a cada ojo, sino también a sus necesidades de estilo de vida. El resultado es que las personas disfrutan de todos los beneficios de B.I.G. Vision™.

NUESTRA EXPERIENCIA B.I.G. VISION™

TECNOLOGIAS

ImpressionIST®

Tecnología de Lentes Individuales

Tecnología Eye Lens

Tecnología de Diseños Flexibles

DNEye® Escáner & Tecnología DNEye®

BENEFICIOS ADICIONALES

X-tra Clean

ColorMatic®

PRO410

Solitaire

X-tra Clean

X-tra Clean de Rodenstock establece un nuevo estándar en óptica oftálmica al garantizar que la suciedad o las partículas apenas puedan asentarse o adherirse a los lentes recubiertos.



ColorMatic® IQ2

Nuestros lentes fotosensibles ColorMatic® IQ 2 se adaptan automáticamente a cualquier situación lumínica para garantizar un alto nivel de confort y una visión sin deslumbramiento en todo momento. La capacidad de aclararse u oscurecerse con rapidez reduce la fatiga ocular. La protección al 100% contra rayos UV entrega excelente protección ocular.

PR0410

Esta avanzada tecnología protege los ojos contra elementos potencialmente dañinos de la luz azul y garantiza que solo reciban la luz que realmente necesitan.



Solitaire

Este tratamiento premium es estándar en nuestros lentes progresivos premium. Los Tratamientos Solitaire son durables y entregan características anti reflejo y protección contra rayas.



B.I.G. VISION™ FOR ALL

Para más información sobre B.I.G. Vision™ visite: rodenstock.com/bigvisionforall

R
RODENSTOCK
Because every eye is different