

B.I.G. VISION™ FOR ALL

FC-0181 GUIA B.I.G. NORM REV.: 00 11-09-2023

B.I.G. NORM™

UNA NUEVA NORMA PARA
LOGRAR UNA MEJOR VISIÓN:
LENTES BIOMÉTRICOS
IMPULSADOS GRACIAS
A LA INTELIGENCIA
ARTIFICIAL



Más información sobre B.I.G. VISION™



R
RODENSTOCK
Because every eye is different

R
RODENSTOCK
Because every eye is different



NUESTRA ÚNICA FILOSOFÍA

B.I.G. VISION™ FOR ALL

En Rodenstock, reconocemos a las personas como individuos, con ojos de diferentes formas y tamaños. Es por eso que nos convertimos en el primer fabricante en medir los ojos de manera individual y utilizar dichos datos para la fabricación de nuestros lentes.

A este nuevo avance tecnológico lo llamamos Lentes Biométricos Inteligentes (B.I.G. por sus siglas en inglés). Motivándonos a entregar los mejores lentes de la historia a cada persona.

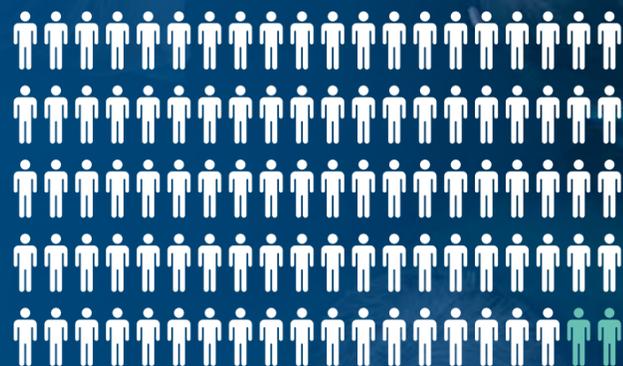
Crear una gran VISIÓN PARA TODOS es la ambición de este lanzamiento, respetando la filosofía de ofrecer productos con la máxima calidad y precisión.

CADA OJO ES DIFERENTE

LA PRECISIÓN BIOMÉTRICA HACE LA GRAN DIFERENCIA

En la actualidad, la mayoría de los fabricantes de lentes utilizan una prueba de visión estándar con solo cuatro valores de prescripción como información de entrada para el proceso del cálculo de lentes. Estos valores estándar solo se adaptan al 2 % de los ojos y dejan al resto de los usuarios con anteojos que no se ajustan con precisión. Esto tiene consecuencias sobre la exactitud con la que se puede adaptar los cristales a las necesidades visuales de los usuarios.

LOS VALORES ESTÁNDAR SOLO SE ADAPTAN AL 2 % DE LOS OJOS

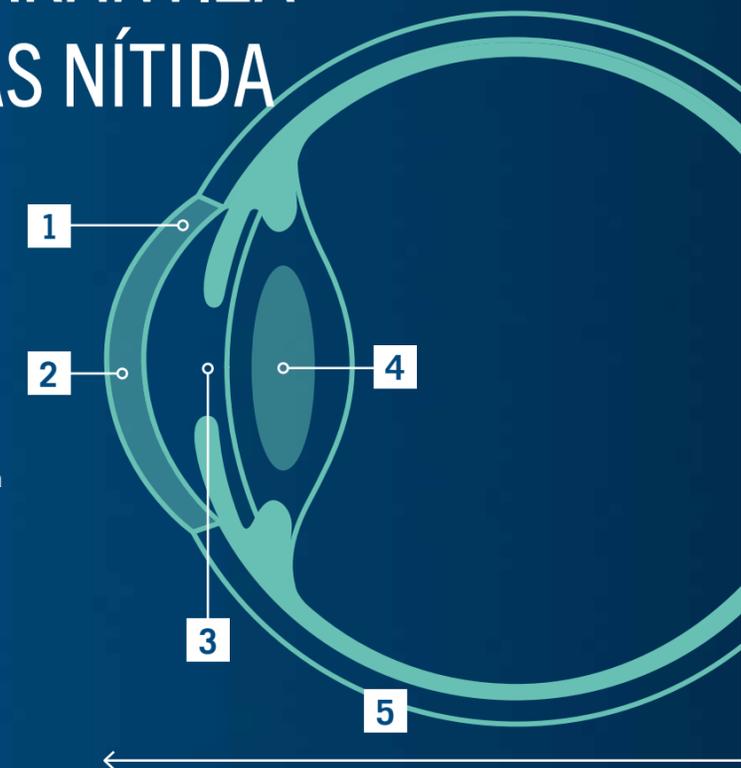


LOS PARÁMETROS BIOMÉTRICOS IMPORTANTES DEL OJO

PORQUE LA PRECISIÓN BIOMÉTRICA GARANTIZA UNA VISIÓN MÁS NÍTIDA

Para saber sobre cuál de los parámetros biométricos es más importante obtener información, se puede recurrir a la anatomía del ojo y a la estructura del sistema de visión.

A medida que la luz viaja a través del ojo, esta se refracta hasta llegar a la fovea central, formando una imagen nítida en la retina. Cada uno de los elementos por los que pasa la luz desempeña un papel determinante en la visión. Debido a que tienen diferentes índices de refracción, cada uno de ellos debe determinarse con precisión.



1 Potencia y grosor corneal:

Debido a que la córnea alberga hasta el 70 % del poder refractivo del globo ocular, juega un papel decisivo en la influencia de cómo la luz se refracta en el ojo. Esto implica que la determinación de la potencia y el grosor de la córnea se convierten en parámetros biométricos claves en el cálculo de los lentes.

2 Forma de la córnea:

La forma de la córnea influye en su poder esférico y cilíndrico, lo que afecta a cómo se refracta la luz en el ojo. Por eso se necesita determinar la forma de la córnea en cada uno de ellos.

3 Tamaño de la pupila:

El tamaño de la pupila en diferentes condiciones de iluminación determina la cantidad de luz que entra en el ojo. Debido a que influye en la nitidez de la visión, debe determinarse con precisión.

4 Posición y forma del cristalino:

La posición y forma del cristalino influye en cómo se refracta la luz. Para adaptar el antejo de manera óptima a las necesidades del usuario durante el proceso de fabricación, es fundamental determinar la posición y la potencia del cristalino.

5 Longitud del ojo:

Cada ojo es diferente en tamaño y poder de refracción. Dado que la longitud del globo ocular afecta la forma en que se refracta la luz, y también si los rayos llegan a la fovea creando una visión nítida, es importante conocer la longitud del mismo al fabricar los lentes.

LA ANTIGUA NORMA...

Antes de B.I.G. VISION™, cuando recién comenzábamos nuestra investigación biométrica, nos enfrentamos a un problema: una antigua norma utilizada en la fabricación de lentes. Antigua norma en la que la única información empleada por la mayoría de los fabricantes para adaptar los lentes a los ojos del usuario era un cálculo basado solo en los cuatro valores de prescripción de la prueba de visión estándar.

... CARECE DE PRECISIÓN BIOMÉTRICA

Utilizar solo estos cuatro valores de prescripción significa que los parámetros biométricos de cada ojo permanecen indeterminados. En su lugar, se utilizan parámetros oculares estándar. No obstante, no se tiene en cuenta el hecho de que cada ojo es diferente, en forma y capacidad de refracción.

Esto es lo que nos hizo alejarnos de la antigua norma y comenzar un viaje para brindar una visión más nítida a más usuarios, aumentando el nivel de precisión biométrica en el cálculo de los lentes.

VALORES DE PRESCRIPCIÓN ESTÁNDAR

	ESFERA (SPH)	CILINDRO (CYL)	EJE (AXIS)	ADICIÓN (ADD)
O.D. (Ojo derecho)	-3.75	-1.25	68°	+2.00
O.I. (Ojo izquierdo)	-5.00	-1.00	123°	+2.00



combinado con
PARÁMETROS ESTÁNDAR DEL OJO*



Forma de la córnea

Potencia y grosor corneal

Tamaño de la pupila

Posición y forma del cristalino

Longitud del ojo

*Los lentes fabricados con parámetros oculares estándar no se adaptan al ojo de manera óptima, lo que significa que solo se adaptan al 2% de las personas.



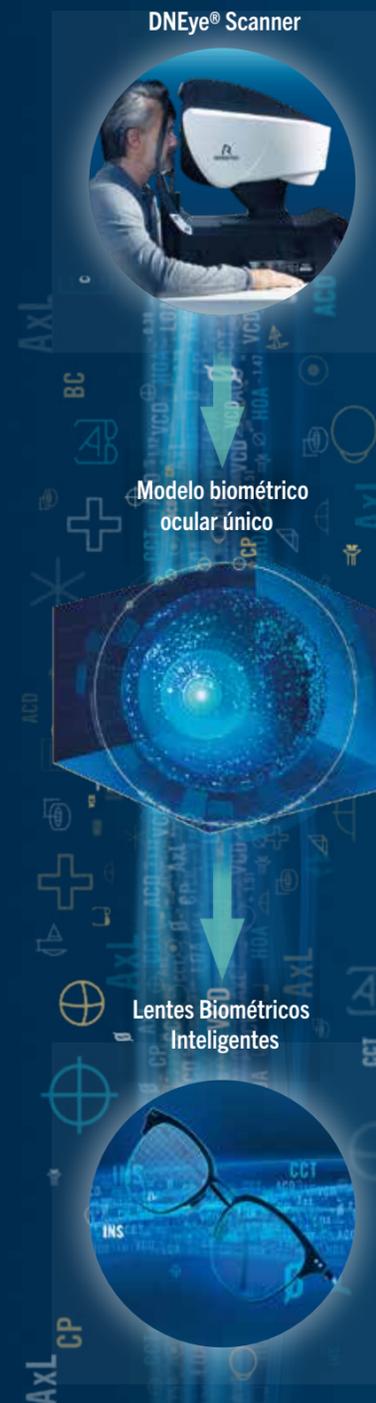
NOS ALEJAMOS DE UNA ANTIGUA NORMA BASADA EN UN CONOCIMIENTO BIOMÉTRICO LIMITADO

En Rodenstock, usamos las medidas de una prueba de visión biométrica avanzada realizada con un DNEye® Scanner* para determinar más de 7.000 puntos de datos y más de 80 parámetros del ojo. Combinados con los valores de prescripción estándar, estos datos biométricos se pueden usar como información en el proceso de fabricación de los lentes para que se adapten a los ojos del usuario con una mayor precisión.

UNO DE LOS CONJUNTOS DE DATOS BIOMÉTRICOS MÁS GRANDES DE LA INDUSTRIA

Con el DNEye® Scanner, hemos medido los parámetros biométricos de cientos de miles de ojos para crear Lentes Biométricos Inteligentes. Estas mediciones se han convertido en uno de los conjuntos de datos biométricos más grandes de la industria.

*La tecnología del DNEye® Scanner de Rodenstock se utiliza en Europa y en mercados seleccionados de todo el mundo.



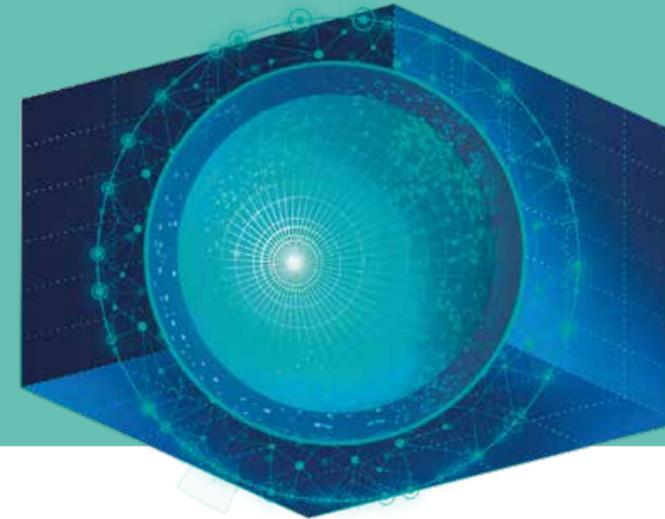
Uno de los mayores conjuntos de datos biométricos en la industria



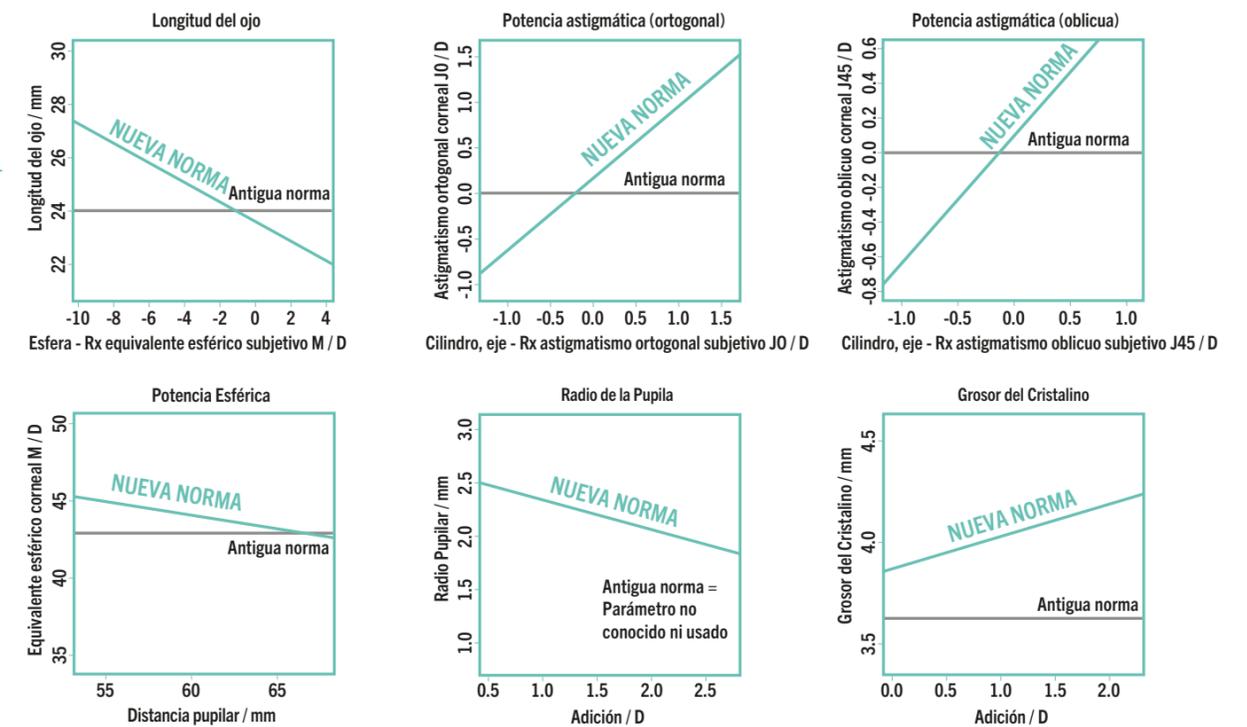
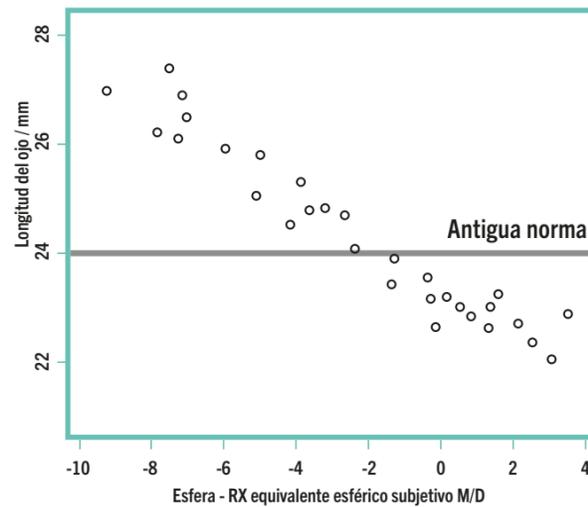
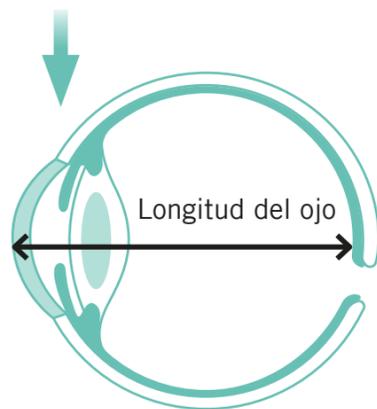
+ de 500.000
mediciones oculares biométricas.

Gracias a las más de 500.000 mediciones oculares exactas realizada con nuestro DNEye® Scanner, hemos podido analizar los datos e identificar correlaciones entre los parámetros biométricos del ojo y valores de prescripción estándar.

LA FORMA EN QUE RODENSTOCK CREÓ UNA NUEVA NORMA



	ESFERA (SPH)	CILINDRO (CYL)	EJE (AXIS)	ADICIÓN (ADD)
O.D. (Ojo derecho)	-3.75	-1.25	68°	+2.00
O.I. (Ojo izquierdo)	-5.00	-1.00	123°	+2.00



UN CÁLCULO ESTÁNDAR NUEVO Y MÁS PRECISO PARA DETERMINAR LA LONGITUD DE LOS OJOS

Como muestra nuestro análisis estadístico, la longitud del ojo está relacionada con el poder del mismo (esfera). Dado que la potencia del ojo del usuario se identifica en cualquier prueba de visión estándar, nuestro análisis estadístico nos permite obtener información sobre la longitud del globo ocular individual sin medirla realmente.

UNA NUEVA NORMA EN EL CÁLCULO DE LOS LENTES

Determinar la longitud de un ojo con la mayor precisión posible en el proceso del cálculo del lente es fundamental para poder adaptarlos a los ojos de cada usuario. El cálculo de la longitud del ojo individual nos permite crear una nueva norma, lo que proporciona un nivel de precisión biométrica superior.

CREACIÓN DE NUEVAS NORMAS DE CÁLCULO DE LOS LENTES PARA TODOS LOS PARÁMETROS BIOMÉTRICOS IMPORTANTES DEL OJO

Mediante el análisis estadístico, podemos obtener nuevos y más precisos cálculos para los lentes, incluyendo todos los parámetros biométricos más importantes del ojo. Además de la longitud ocular, esto incluye el poder astigmático de la córnea, el poder esférico de la córnea, el radio de la pupila, el grosor del cristalino y más.

Con estas nuevas normas de cálculo, podemos aumentar el potencial de nuestras 500.000 mediciones oculares biométricas individuales y brindar un nuevo nivel de precisión biométrica que ayudará a los usuarios a tener una visión más nítida, incluso cuando las mediciones exactas del DNEye® Scanner no se encuentren disponibles.

CREACIÓN DE UN MODELO BIOMÉTRICO APROXIMADO DEL OJO

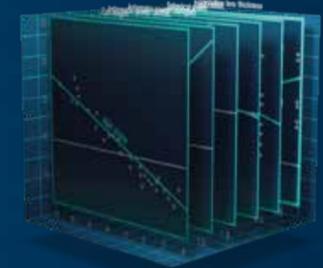
Al identificar las correlaciones en los datos y después añadirlas en un algoritmo de Inteligencia Artificial (IA) avanzado, podemos alejarnos de la antigua norma utilizada en el cálculo de los lentes. Las nuevas normas de cálculo de Rodenstock nos permiten crear un modelo biométrico aproximado del ojo, usando solo los valores de prescripción estándar. Esto nos permite introducir un nivel mucho más alto de precisión biométrica y alcanzar B.I.G. VISION™ FOR ALL.

Llamamos a estos lentes:

B.I.G. NORM™

	ESFERA (SPH)	CILINDRO (CYL)	EJE (AXIS)	ADICIÓN (ADD)
O.D. (Ojo derecho)	-3.75	-1.25	68°	+2.00
O.I. (Ojo izquierdo)	-5.00	-1.00	123°	+2.00

Valores de prescripción estándar



Nuevas normas en el cálculo de lentes



Algoritmo de IA de Rodenstock



Modelo ocular biométrico aproximado

RODENSTOCK ESTÁ SUPERANDO EL LÍMITE DE LOS LENTES PROGRESIVOS

Al procesar los lentes con un modelo biométrico aproximado del ojo utilizando nuestra nueva tecnología con inteligencia artificial, podemos adaptar cada lente con mucha más precisión que al utilizar los valores estándar.

En un ensayo de uso de los nuevos lentes B.I.G. NORM™ calculados gracias a la inteligencia artificial, exploramos los efectos de esta innovadora tecnología. No cabe duda de sus beneficios para la visión.



El **97%** experimentó una reducción de las aberraciones periféricas.

El **94%** experimentó una zona de visión más amplia en el lente.

El **91%** experimentó una reducción de la visión borrosa (swim effect).

El **97%** experimentó una reducción de las aberraciones a la distancia.

Resultados de un ensayo de uso externo realizado con la Universidad de Ciencias Aplicadas de Múnich.



La precisión biométrica describe el grado en que los parámetros biométricos del ojo se determinan con precisión y se implementan en el proceso de cálculo del lente.

IA: UN ENORME PASO HACIA EL DESARROLLO DE B.I.G. VISION™ FOR ALL

Nuestros nuevos lentes B.I.G. NORM™ nos permiten hacer realidad nuestra misión. Iniciando una revolución biométrica que finalmente hará que B.I.G. VISION™ esté disponible para todos.

PROGRESIVOS BIOMÉTRICOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Los lentes progresivos hacen posible una visión continua, sin interrupciones y nítida a cualquier distancia. Corrigiendo al mismo tiempo los problemas para visión lejana, intermedia y cercana.

Gracias a un modelo de ojo biométrico y la inteligencia artificial, los lentes progresivos Rodenstock B.I.G. NORM™ brindan al usuario el máximo confort y amplitud de campo visual.



IMPRESSION® B.I.G. NORM™

El mejor lente progresivo Rodenstock para una visión nítida basado en el modelo de ojo biométrico aproximado del usuario. Impression® B.I.G. NORM™ considera la posición individual de uso del antejo siendo el multifocal elegido por usuarios muy exigentes con su visión y estética.

Disponible en diseños:
Allround - Active - Expert - Road



IMPRESSION® B.I.G. NORM™ SPORT

Impression® B.I.G. NORM™ Sport es un producto pensado para aquellos usuarios de lentes progresivos que usan armazones deportivos envolventes. Estas monturas tienen una mayor curvatura que las monturas convencionales. Esta curvatura, o curva de formato facial, causa efectos prismáticos, aberraciones de astigmatismo y errores refractivos, resultando en molestias visuales y problemas de adaptación. Es por ello que Impression® B.I.G. NORM™ Sport se calcula y talla con un prisma nasal, optimizando los lentes para cada par de anteojos deportivos, logrando la máxima precisión y nitidez visual.



MULTIGRESSIV® B.I.G. NORM™

Progresivo Rodenstock optimizado para una visión nítida basado en el modelo de ojo biométrico aproximado del usuario. Multigressiv® B.I.G. NORM™ considera la posición de uso de los anteojos y la distancia individual de la pupila siendo el multifocal ideal para usuarios exigentes con su visión y estética.

Disponible en diseños:
Allround - Active - Expert - Road



PROGRESSIV B.I.G. NORM™

Progresivo Rodenstock de alta calidad para una visión nítida basado en el modelo de ojo biométrico aproximado del usuario. Progressiv B.I.G. NORM™ completa la oferta de progresivos de alta gama superando en prestaciones a cualquier progresivo digital de otras marcas. Ideal para usuarios que desean lentes cómodos y estéticos con una excelente relación precio-calidad.

Disponible en diseños:
Allround

DISEÑOS PROGRESIVOS BIOMÉTRICOS

Los diseños permiten personalizar los lentes a los hábitos y al estilo de vida de cada persona. Adaptando, priorizando y distribuyendo los campos de visión (lejos, intermedia y cerca) de acuerdo a las demandas de cada usuario.



ALLROUND

Allround está especialmente desarrollado para usuarios que utilizan los 3 campos visuales (lejos, intermedia y cerca) de forma equitativa, ofreciendo el mejor rendimiento en todas las distancias.



ACTIVE

Active está desarrollado para usuarios con un estilo de vida activa, que prioricen una visión lejana e intermedia. Por sus amplios campos visuales, Active es ideal para actividades dinámicas al aire libre, tales como ciclismo, caminata y jardinería.



EXPERT

Expert está diseñado para usuarios que requieren una visión en todas las distancias, principalmente enfocada en una amplia zona intermedia. Ideal para quienes viajan frecuentemente y trabajan con dispositivos electrónicos como laptops y tablets.



ROAD

Road está desarrollado principalmente para la conducción. Su alta estabilidad de imagen posibilita rápidos cambios de enfoque y movimientos bruscos de cabeza sin pérdida de nitidez. Maximizando el confort y la amplitud en visión lejana mientras sigue siendo apto para la vida diaria.

OCUPACIONALES BIOMÉTRICOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En el lugar de trabajo, la visión tiene que adaptarse a distintas distancias intermedias y cercanas; el monitor de la computadora, el celular, objetos sobre el escritorio, un compañero de trabajo o un cliente. Todas estas situaciones pueden ocasionar posturas corporales incorrectas, dolores de cabeza y tensión, tanto en el cuello como en los hombros.

La solución son los lentes ocupacionales individuales tallados a partir de un modelo de ojo biométrico aproximado, los cuales se adaptan a las necesidades específicas de cada usuario.



IMPRESSION® B.I.G. NORM™ ERGO

El mejor lente ocupacional Rodenstock para una visión nítida y relajada basado en el modelo de ojo biométrico aproximado del usuario. Impression® B.I.G. NORM™ Ergo considera la posición individual de uso del anteojo siendo el ocupacional elegido por usuarios muy exigentes con su visión y estética, proporcionando campos visuales intermedios y cercanos extra grandes.

Disponible en diseños:
Book - PC - Room



MULTIGRESSIV® B.I.G. NORM™ ERGO

Ocupacional Rodenstock optimizado para una visión nítida y relajada basado en el modelo de ojo biométrico aproximado del usuario. Multigressiv® B.I.G. NORM™ Ergo considera la posición de uso de los anteojos y la distancia individual de la pupila siendo ideal para usuarios exigentes con su visión y estética, proporcionando amplios campos visuales intermedios y cercanos.

Disponible en diseños:
Book - PC - Room

DISEÑOS

Los ocupacionales Rodenstock cuentan con 3 opciones de diseño adaptados a la intermedia máxima a utilizar por el usuario.



Book

Ideal para lectura y trabajos manuales.
Distancias recomendadas de 40 cm a 90 cm.



PC

Ideal para trabajos de oficina.
Distancias recomendadas de 40 cm a 1,20 m.



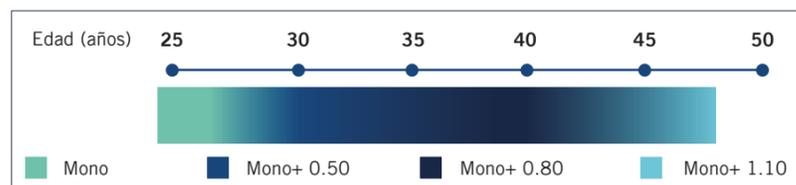
Room

Ideal para reuniones, atención en mostradores amplios, modistas y dentistas.
Distancias recomendadas de 40 cm a 4 m.

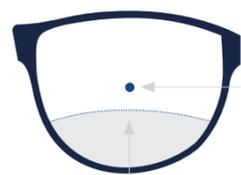
MONOFOCALES BIOMÉTRICOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Monofocales personalizados, atóricos y esféricos basados en el modelo de ojo biométrico aproximado del usuario.

Los productos B.I.G. NORM™ Mono+ se adaptan al estilo de vida digital de los jóvenes usuarios de anteojos. Gracias a un plus de graduación en la zona inferior del lente se logra una optimización en el enfoque cercano; evitando el cansancio visual y otorgando una visión nítida con el máximo contraste y precisión.



Monofocal Rodenstock recomendado de acuerdo a la edad del usuario.



¿Cómo funciona Mono+?

Gracias a una ligera adición en la zona inferior del lente se logra una optimización del enfoque en todas las distancias.



IMPRESSION® B.I.G. NORM™ MONO / MONO+

El mejor lente monofocal Rodenstock para una visión nítida basado en el modelo de ojo biométrico aproximado del usuario, el lente monofocal elegido por usuarios muy exigentes con su visión y estética.

Impression® B.I.G. NORM™ Mono+ cuenta además con un plus de graduación en la zona inferior del lente, garantizando una visión clara y sin esfuerzo.

Mono+ disponible en diseños:
Adición +0.50 - Adición +0.80 - Adición +1.10



IMPRESSION® B.I.G. NORM™ MONO SPORT

Teniendo en cuenta el modelo de ojo biométrico aproximado del usuario, Impression® B.I.G. NORM™ Mono Sport es el monofocal de excelencia elegido para monturas envolventes y deportivas. Se calcula y talla con un prisma nasal, optimizando los lentes y, logrando la máxima precisión y nitidez visual.



MULTIGRESSIV® B.I.G. NORM™ MONO / MONO+

Monofocal Rodenstock optimizado para una visión nítida basado en el modelo de ojo biométrico aproximado del usuario, ideal para usuarios exigentes con su visión y estética.

Multigressiv® B.I.G. NORM™ Mono+ cuenta además con un plus de graduación en la zona inferior del lente, garantizando una visión clara y sin esfuerzo.

Mono+ disponible en diseños:
Adición +0.50 - Adición +0.80 - Adición +1.10



COSMOLIT B.I.G. NORM™ MONO / MONO+

Monofocal Rodenstock de alta calidad para una visión nítida basado en el modelo de ojo biométrico aproximado del usuario, siendo la opción ideal para usuarios que desean anteojos cómodos y estéticos, con una buena relación calidad-precio.

Cosmolit B.I.G. NORM™ Mono+ cuenta además con un plus de graduación en la zona inferior del lente, garantizando una visión clara y sin esfuerzo.

Mono+ disponible en diseños:
Adición +0.50 - Adición +0.80 - Adición +1.10

NUESTRA EXPERIENCIA B.I.G. VISION™

Es una combinación de tecnologías líderes y patentadas que convierte a Rodenstock en el único fabricante de lentes capaz de ofrecer la exclusiva experiencia B.I.G. VISION™.

B.I.G. VISION™ se fortalece aún más con las tecnologías asociadas a ColorMatic®, PRO410 y polarizados. Combinadas aseguran que los usuarios reciban lentes óptimos, no solo personalizados para adaptarse a cada ojo, sino también a las necesidades de su estilo de vida. El beneficio de todas las tecnologías de B.I.G. VISION™ es la satisfacción del usuario en el uso de sus anteojos.



AR START

Start es el comienzo de una nueva era en materia de tratamientos antirreflejos. Sus cualidades lo transforman en la solución ideal para que las lentes sean más transparentes, más estéticas, más resistentes y más limpias.



COLORMATIC® 3

Los lentes ColorMatic® 3 pueden oscurecerse hasta un 30%* más rápido y brindan una comodidad visual notable. Cuentan con filtro para luz azul y una amplia selección de colores, ya sean anteojos o lentes de sol, ColorMatic® 3 ofrece una visión nítida y cómoda en cualquier situación y en todas las condiciones de luz.

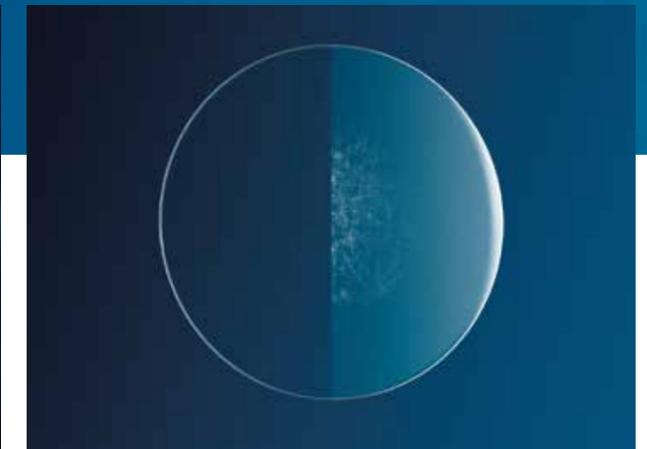
*en comparación con ColorMatic IQ® 2 de alto índice.

TECNOLOGÍAS				
ImpressionIST®	Individual Lens Technology	Eye Lens Technology	Flexible Lens Technology	DNEye® Scanner & DNEye® Technology
BENEFICIOS AÑADIDOS				
AR Start				
ColorMatic® 3				
PRO410				
Antirrayas Fortis				



PRO410

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



ANTIRRAYAS FORTIS

El uso cotidiano de los lentes muchas veces los expone a descuidos y maltratos que pueden dañar su superficie, y por ende perjudicar la visión del usuario. Fortis es el tratamiento antirrayas de FBD que revoluciona todo lo conocido, además de ofrecer la máxima calidad óptica y confort visual, aumenta considerablemente la resistencia de los lentes prolongando su vida útil.