

# Línea de química clínica

Más de 50 años de experiencia que marcan la diferencia

- › Soluciones eficaces para laboratorios pequeños y medianos
- › Amplia gama de productos de un único proveedor
- › Aplicaciones y configuraciones validadas para los reactivos HUMAN

## Química clínica



**Human**

Diagnostics Worldwide

# Línea de química clínica

**Componentes perfectamente complementados: garantía de calidad y eficiencia**

## ESFEQA y HuQAS

- > Programas de evaluación externa de la calidad (EQA)
- > Conformidad con los requisitos de calidad
- > En línea, sencillos e intuitivos

## Calibradores

- > Multiparámetro y específicos para cada prueba
- > Trazables a métodos y materiales de referencia internacionales

## Servicio y soporte técnico

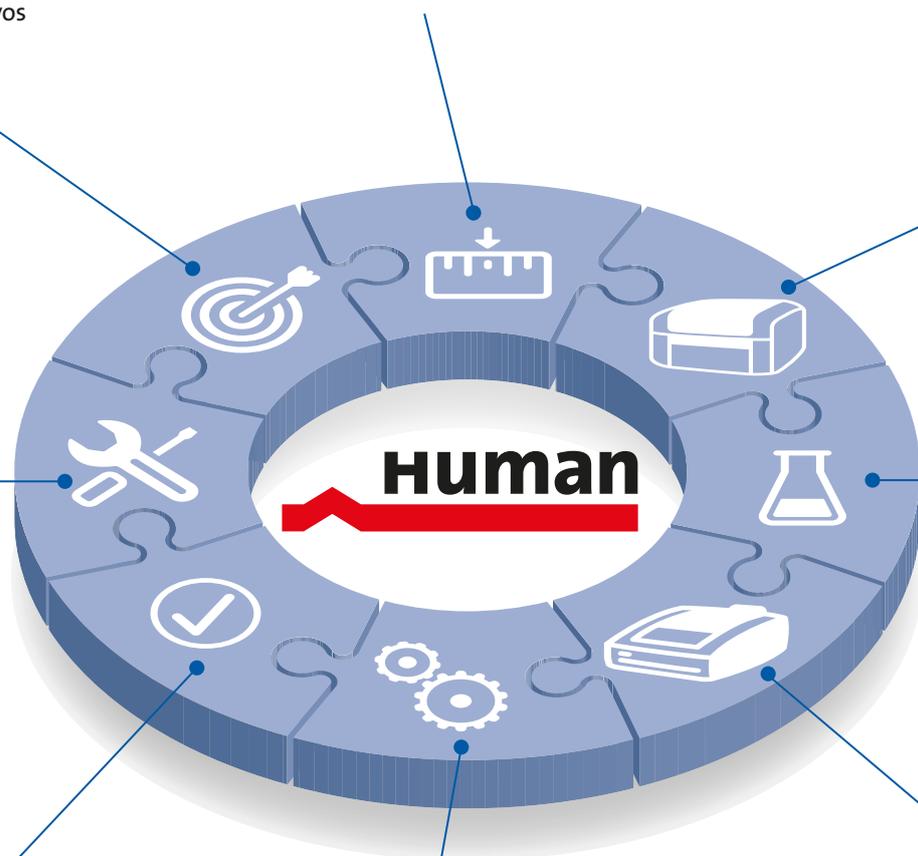
- > Red de soporte y distribución en todo el mundo
- > Excelente y constante capacitación del personal local de nuestros socios
- > El centro de soporte técnico de HUMAN en Alemania y las seis oficinas regionales garantizan un servicio de calidad en todo el mundo

## Material de control

- > Control de calidad interno
- > Alta precisión y exactitud

## Configuración de las pruebas

- > Base de datos de métodos preprogramados
- > Configuraciones validadas para fotómetros, analizadores y sistemas HUMAN



\*El número de pruebas por día se estima a partir de un turno de ocho horas con un rendimiento representativo de entre 2 y 5 horas.

## Rendimiento de los instrumentos

Sistemas\*

### HumaStar 600



Entre 900 y 2250 pruebas al día

### HumaStar 300SR



Entre 440 y 1100 pruebas al día

### HumaStar 200



Entre 260 y 650 pruebas al día

Analizadores\*

### HumaStar 100



Entre 200 y 500 pruebas al día

### Analizadores y sistemas HumaStar

- > Para todo tipo de laboratorios: de bajo y alto rendimiento

### Reactivos

- > Reactivos de sistema y multipropósito
- > Kits de varios tamaños
- > Listos para usar
- > Largos periodos de almacenamiento y de estabilidad del vial (abierto y a bordo).

### Fotómetros semiautomatizados Humalyzer

- > Para pequeños laboratorios
- > Como complemento para otros analizadores

### Humalyzer 4000 Humalyzer Primus



Hasta 100 pruebas al día

Fotómetros

# Panel de ensayos de química clínica

## Reactivos de sistema y multipropósito de la A a la Z



### Reactivos multipropósito

#### para uso manual y automatizado

- > Kits de varios tamaños
- > Listos para usar
- > Líquidos y estables
- > Aplicaciones y configuraciones validadas para los analizadores y fotómetros HUMAN

### Más información

[www.human.de](http://www.human.de)



	Reactivos multipropósito	Reactivos de sistema
Ácido úrico (UA)	■	■
Albúmina (ALB)	■	■
Alfa-amilasa (AMY, AMS)	■	■
Amilasa pancreática (PAMY)	■	■
Antiestreptolisina O (ASL, ASO)	■	■
Apolipoproteína A1 (Apo A1)	■	■
Apolipoproteína B (Apo B)	■	■
Bilirrubina directa (DBIL)	■	■
Bilirrubina total (TBIL)	■	■
Calcio (Ca)	■	■
Capacidad total de fijación del hierro (TIBC)	■	■
Cistatina C (CYSTC)	■	■
CK-MB (CK-MB)	■	■
Cloruro (Cl)	■	■
Colesterol (CHOL)	■	■
Colesterol HDL (HDL-C)	■	■
Colesterol LDL (LDL-C)	■	■
Colinesterasa (CHE)	■	■
Complemento C3 (C3)	■	■
Complemento C4 (C4)	■	■
Creatina-cinasa (CK)	■	■
Creatinina (CREA)	■	■
Factores reumatoides (RF)	■	■
Ferritina (FER)	■	■
Fosfatasa alcalina (ALP, AP)	■	■



# Control de calidad

## Servicio de evaluación externa de la calidad

La evaluación externa de la calidad (EQA, por sus siglas del inglés) es fundamental para garantizar la fiabilidad de los resultados analíticos en laboratorios de análisis clínicos. La EQA es una importante valoración del rendimiento del laboratorio que contribuye a mejorar el sistema de gestión de la calidad del mismo. La norma internacional ISO 15189:2012 exige que todas las pruebas utilizadas en un laboratorio se sometan a un ensayo de aptitud. Recomendamos dos socios porque sus programas proporcionan grupos de pares para los sistemas HUMAN:



HUMAN recomienda ESfEQA y HuQAS, dos programas internacionales de evaluación externa de la calidad en línea. Estos programas ayudan a los laboratorios a garantizar resultados precisos, fiables y comparables en cualquier parte del mundo. Tanto ESfEQA como HuQAS son programas de EQA acreditados y con grupos de pares apropiados para los productos HUMAN, lo que permite garantizar y mejorar la seguridad estadística de los resultados.

- **Control de calidad**

Someter a su laboratorio a revisiones externas periódicas contribuye a certificar la calidad diagnóstica de su trabajo.

- **Aumento de la calidad del diagnóstico**

Detección de errores sistemáticos.

- **Evaluación del *statu quo***

Comparación de los resultados obtenidos y, por tanto, del rendimiento a escala nacional e internacional.

- **Competitividad**

Cumplir con los requisitos nacionales podría permitirle participar en programas de capacitación y cualificación.

- **Disponibilidad mundial**

Puede participar con sus productos HUMAN desde cualquier parte del mundo.

### Páginas web y correos electrónicos de contacto de nuestros socios

ESfEQA: [www.esfeqa.eu/en](http://www.esfeqa.eu/en) y el correo electrónico [info@esfeqa.eu](mailto:info@esfeqa.eu)

HuQAS: [www.huqas.org](http://www.huqas.org) y el correo electrónico [info@huqas.org](mailto:info@huqas.org)



ESfEQA



HuQAS



# Control de calidad interno

## Material de control

Garantía de la calidad de sus resultados de laboratorio

### Controles multiparámetro

- › **HumaTrol N / HumaTrol P**, suero bovino liofilizado.  
Para enzimas, sustratos/metabolitos, electrolitos y oligoelementos.
- › **SERODOS®/ SERODOS®plus**, suero humano liofilizado.  
Para enzimas, sustratos/metabolitos, electrolitos y oligoelementos.
- › **TURBIDOS**, suero humano líquido de dos niveles.  
Para la mayoría de los ensayos de proteínas.

### Controles específicos:

- › Control de CK-MB, dos niveles
- › Control de cistatina C, dos niveles
- › Sangre de control HbA1c, dos niveles
- › Control de homocisteína, dos niveles



## Calibradores

Indispensables para unos resultados exactos

HUMAN ofrece calibradores multipropósito y calibradores específicos para reactivos de química clínica.

**AUTOCAL**, multicalibrador, suero humano liofilizado.

Para los reactivos de química clínica HUMAN.

### Calibradores específicos para:

- › Antiestreptolisina-O
- › Apolipoproteína A1/B
- › Cistatina C
- › CK-MB
- › Complemento C3/C4 y transferrina
- › Factores reumatoides
- › Ferritina
- › HbA1c
- › Homocisteína
- › Inmunoglobulinas A/G/M
- › Lipoproteína(a)
- › Microalbúmina
- › Potasio
- › Proteína C reactiva
- › Proteína total en orina
- › Sodio



# Fotómetros semiautomáticos HumaLyzer

Para pequeños laboratorios o como complemento para otros analizadores

- > Configuraciones HUMAN preprogramadas y validadas
- > Programación de métodos adicionales
- > Modo de lectura con celda de flujo o cubeta
- > Varios tipos de reacciones y calibraciones (calibración multipunto incluida)



## HumaLyzer Primus

REF 18200

Un todoterreno semiautomático y compacto

- > Longitudes de onda: 340, 405, 500, 546, 620 nm y posiciones libres
- > 60 métodos programables
- > Software: inglés, español, francés y ruso
- > Memoria para 2200 resultados, CC y calibraciones
- > Pantalla LCD de 240 x 64 píxeles
- > Completo módulo de estadísticas de CC
- > Incubación a 25 °C, 30 °C o 37 °C
- > Incubadora HumaCube disponible (opcional)

### Accesorios

REF

Incubadora HumaCube 220 VAC

17050

Incubadora HumaCube 110 VAC

17070



HumaLyzer Primus



## HumaLyzer 4000

REF 18250

Fotómetro semiautomático de primera categoría

- > Longitudes de onda: 340, 405, 505, 546, 578, 620, 700 y 750 nm
- > 144 métodos programables
- > Software: inglés, español y francés
- > Memoria de 8 GB para resultados, CC y calibraciones (ampliable con tarjeta SD)
- > Pantalla táctil en color de 640 x 480 píxeles
- > Soporte técnico mediante acceso remoto
- > Bajo consumo de energía
- > Extremadamente silencioso
- > SIL (Ethernet, unidireccional)
- > Incubadora integrada, con 10 posiciones redondas y 2 cuadradas



HumaLyzer 4000

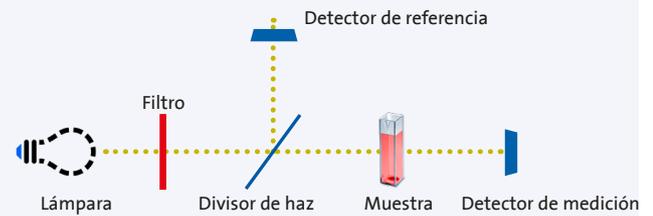


### Potente y fácil de usar

- > Pantalla táctil grande y en color, interfaz de usuario intuitiva con software HUMAN basado en íconos
- > Procedimientos y métodos de trabajo personalizables
- > Flujo de trabajo optimizado y lista de tareas para añadir muestras
- > Base de datos con función de búsqueda y opción para imprimir informes de pacientes
- > Gráficos de CC, reacción y calibración

### Ideal para zonas remotas

- > El fotómetro está completamente sellado y protegido por un filtro de polvo situado en la entrada de aire
- > Cuenta con un revestimiento metálico interno que lo protege de interferencias electromagnéticas
- > La regulación de temperatura reduce la aspiración de polvo
- > La batería y panel solar opcionales facilitan el uso en zonas remotas
- > La lámpara reflectora reduce el consumo de energía y prolonga la duración de batería



### Calidad y precisión con tecnología de detector de referencia

La luz de la lámpara se divide en un canal de medición y otro de referencia. El canal de referencia permite compensar desviaciones y fluctuaciones de la lámpara o los filtros.

- > La reducción del ruido de la señal mejora la precisión de los resultados
- > Prolonga la vida útil de la lámpara
- > Inicio rápido desde el modo de espera

### Soporte técnico en remoto, mantenimiento sencillo

- > La función de control remoto por internet facilita el soporte técnico.
- > Proporcione información detallada al soporte técnico para contribuir a la solución de problemas
- > Fácil actualización del software y de los métodos por USB o por la red
- > El panel lateral extraíble permite cambiar la lámpara más fácilmente

# Analizadores HumaStar

## Para laboratorios pequeños y medianos

### Un concepto, dos instrumentos

- > Analizadores de química clínica de acceso aleatorio
- > Soluciones adaptadas a la demanda de cada laboratorio
- > Ecológicos, con un bajo consumo de agua



#### HumaStar 100

REF 16890

- > Rendimiento constante de 100 pruebas por hora



#### HumaStar 200

REF 16895

- > Hasta 200 pruebas por hora

### Características detalladas

- > Consumo inferior a 1 l/h (HS100) y 2 l/h (HS200)
- > 80 cubetas reutilizables Bionex®
- > Estación de lavado de 8 pasos
- > Tubos primarios y copas de muestras
- > Refrigeración de reactivos
- > 30 posiciones para reactivos y 60 para muestras
- > Lector de códigos de barras integrado
- > Aguja con sensor de impacto
- > Sensor capacitivo del nivel de líquido
- > Grandes depósitos de líquido con sensores de nivel
- > Programas de lavado definidos para cada método
- > Windows 10®, compatible con USB
- > SIL vía Ethernet, ASTM, bidireccional
- > Software adaptado a la pantalla táctil
- > Refrigeración continua de los reactivos independiente del interruptor principal de alimentación

### Eficientes y fáciles de usar

- > Predilución y posdilución automáticas
- > Consumo reducido de agua y energía
- > Mantenimiento mínimo por parte del usuario
- > Bandeja de muestras extraíble
- > Compatible con tres tipos de bandejas de muestras
- > Tubos primarios de hasta 16 x 100 mm y copas de muestras
- > Bandeja de reactivos extraíble
- > Viales de reactivos disponibles en dos tamaños: 50 ml y 20 ml
- > Impresora compatible con Windows

### La seguridad, ante todo

- > Sistema inteligente de indicadores y un registro de errores muy completo
- > Contador para el ciclo de vida de los componentes y el mantenimiento
- > Dos tipos de solución de lavado de sistema y especial
- > Comprobación rutinaria y determinación del blanco para cada cubeta
- > Límites de validez de los métodos y reacciones programables
- > Comprobación de la integridad del reactivo
- > UPS 230 V incluido en la entrega estándar



HumaStar  
100|200

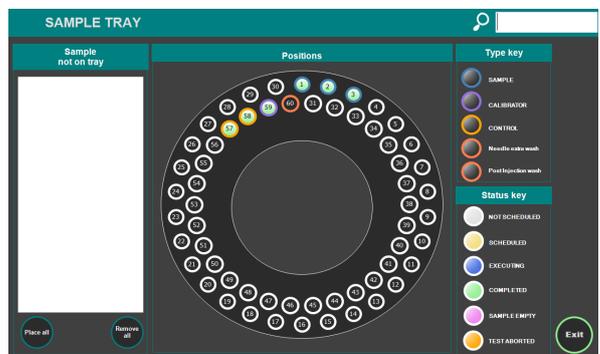


Video



## Software versátil y fácil de usar

- > Software diseñado para pantallas táctiles
- > Interfaz intuitiva
- > Incluye funciones que facilitan las rutinas de trabajo



Bandeja de muestras

## Software de diseño y arquitectura inteligentes

- > Interfaz gráfica inteligente para un manejo cómodo
- > Carga continua de muestras y reactivos
- > Acceso aleatorio y STAT
- > Orden de análisis de las muestras modificable
- > Máxima autonomía de funcionamiento
- > Archivo de resultados con gráficos acumulativos
- > Rutina de encendido automático programable
- > Varias listas de tareas
- > Software multilingüe: inglés, francés y español
- > Monitorización de métodos y reactivos (volumen, pruebas disponibles, calibración, estado del CC)



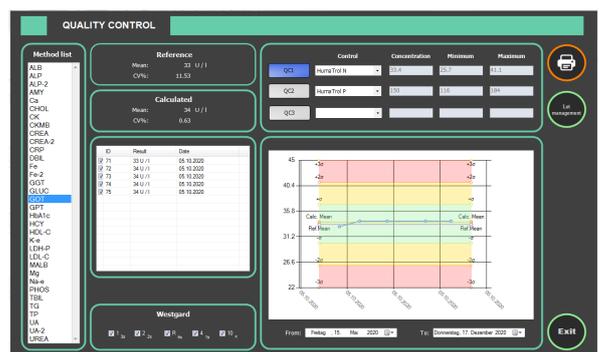
Monitorización del ensayo

## Opciones de control de calidad

- > Gráficos de Levey-Jennings y multireglas de Westgard
- > Hasta 3 niveles de CC por prueba
- > Monitor e informes de CC
- > Estadísticas de método: incluye el contador de pruebas, CV%, media y análisis gráfico de la tendencia

## Calibración

- > Predilución automática de calibradores
- > Hasta 8 calibradores por método



Control de calidad

# Sistemas HumaStar

## La mejor opción en sistemas

- > Kits de reactivos de sistema listos para usar y disponibles en dos tamaños
- > Métodos preprogramados y validados para los reactivos de sistema HUMAN
- > Bajo consumo de agua



### HumaStar 300SR

REF 16930

#### Sistema de acceso aleatorio para laboratorios medianos

- > Hasta 300 pruebas por hora
- > 3 canales abiertos para métodos personalizables
- > Lector de códigos de barras para muestras y reactivos
- > 60 posiciones para muestras y soluciones
- > 40 posiciones refrigeradas para reactivos y soluciones
- > Programación y carga de muestras continuas
- > SIL bidireccional
- > Software multilingüe: inglés, francés y español
- > UPS 230 V incluido en la entrega estándar



HumaStar 300SR



Video



### Tecnología ProClean 2.0

#### Ecológico

- > Efecto de arrastre muy reducido gracias a la estación de lavado de doble solución
- > Bajo consumo de agua (menos de 3 l/h)
- > Separación y reducción de desechos biológicos

#### Robusto y fiable

- > Hardware y software de calidad

#### Máxima eficiencia

- > Estación de lavado de cubetas de varios pasos
- > Estabilidad a bordo del reactivo: hasta 56 días
- > Software intuitivo diseñado para pantallas táctiles
- > Compatible con multitud de tubos de muestra primarios y secundarios

#### Software eficaz e intuitivo

- > Trazabilidad perfecta de los reactivos, calibraciones y configuraciones
- > Base de datos con función de búsqueda de resultados
- > Detección de valores atípicos y conversión de unidades de forma automática
- > Opciones de lavado específicas para el método

#### Accesorios

	REF
Computador con Windows®OS	18992P
Pantalla táctil LCD	18995MT
Monitor LCD 19"	17901M
Impresora láser	18993L



Carga sencilla de reactivos

## HumaStar 600

REF 16660

Sistema de acceso aleatorio para grandes laboratorios

- > Hasta 600 pruebas por hora
- > Hasta 780 pruebas por hora con ISE (Na, K, Cl)
- > 5 canales abiertos para métodos personalizables
- > Lector de códigos de barras para muestras y reactivos
- > 95 posiciones para muestras
- > 48 posiciones refrigeradas para reactivos
- > Programación y carga de muestras continuas
- > SIL: bidireccional, consulta de host
- > Software multilingüe: inglés, español, ruso, chino y portugués
- > UPS 230V incluido en la entrega estándar

## Optimización del flujo de trabajo

- > Software fácil de usar
- > Carga sencilla de reactivos, muestras y consumibles
- > Gradilla STAT para determinaciones inmediatas
- > Sensor del nivel de líquido

## Máxima eficiencia

- > Dos carruseles de reacción independientes
- > Estabilidad del reactivo a bordo: hasta 60 días
- > Detección de coágulos
- > Módulo ISE opcional (Na, K, Cl)
- > Consumo de agua inferior a 5 l/h

## Accesorios

REF

Kit de instalación del módulo ISE para Na,K y Cl	16663-03
Computador con Windows®OS	18992P
Pantalla táctil LCD	18995MT
Monitor LCD de 19"	17901M
Impresora láser	18993L



HumaStar 600



Video

# Sistemas HumaLyte ISE

Para laboratorios pequeños y medianos



**HumaLyte Plus<sup>3</sup>** REF 17470/10

ISE directo para 3 parámetros

**Na<sup>+</sup> | K<sup>+</sup> | Cl<sup>-</sup>**



**HumaLyte Plus<sup>5</sup>** REF 17470/20

ISE directo para 5 parámetros

**Na<sup>+</sup> | K<sup>+</sup> | Cl<sup>-</sup> | pH\* | iCa<sup>++</sup>**

## Un concepto, dos instrumentos

- › Tiempo de análisis inferior a 60 segundos por muestra
- › Para el análisis de suero, sangre total (heparina), plasma (heparina) u orina diluida
- › Reactivos específicos para HumaLyte
- › Electrodos rellenables
- › Muestreador automático opcional para 20 muestras y STAT
- › Pantalla táctil LCD
- › Impresora térmica integrada
- › Memoria para 200 muestras y controles
- › Base de datos de control de calidad

## Reactivos

	REF
Kit de reactivos HumaLyte Plus <sup>3</sup>	17470/82
Kit de reactivos HumaLyte Plus <sup>5</sup>	17470/83



## Accesorios

	REF
Muestreador automático HumaLyte	17470/30
› Aumenta la autonomía	
› Sencillo	
› 20 posiciones para copas de muestras + 2 STAT	



HumaLyte Plus



Video

\* Solo para corregir resultados de calcio ionizado (iCa)

# Testimonios de nuestros clientes

**Impresionante disponibilidad mundial, fiabilidad y calidad del servicio**



«Llevamos desde 1996 utilizando productos de HUMAN, como HumaStar 600, HumaStar 300, Humalyte y Humalyzer 4000. Nos gustan la calidad y la fiabilidad de los productos, así como el servicio técnico. Los instrumentos son muy exactos y fáciles de usar, con lo que ofrecen un rendimiento perfecto. Además, los reactivos son estables y excelentes».

*Sarahi Palma Galo*

**Hospital Militar  
(Honduras)**



«Lo que más valoro de HUMAN es la calidad de los productos, el soporte inmediato y la buena formación de su equipo. Llevamos utilizando Humastar 300SR desde enero de 2019. Es muy preciso y exacto, y el único mantenimiento que ha necesitado en tres años y medio ha sido un cambio de lámpara».

*Dra. Jelica Vucovic, jefa del laboratorio*

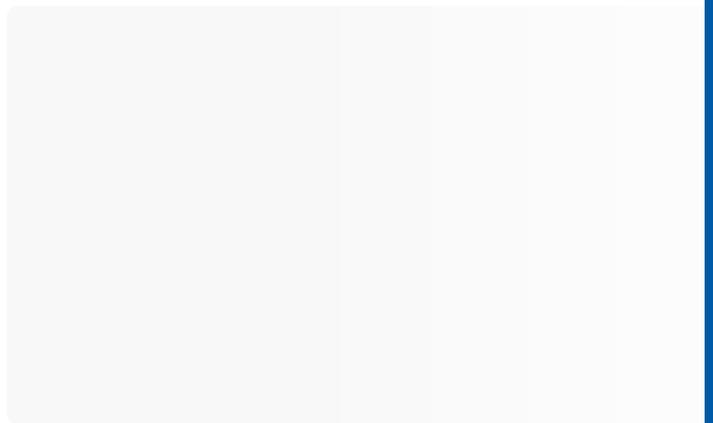
**Clínica privada Kuca Zdravlja, laboratorio Humalab  
(Serbia)**

## La calidad del servicio importa



HUMAN selecciona cuidadosamente a sus distribuidores locales y les proporciona el apoyo necesario. Los técnicos locales reciben capacitación continua en estrecha colaboración con nuestras sedes regionales y nuestro centro de competencia de Wiesbaden. Juntos garantizamos el suministro de excelentes productos, además de un excelente soporte técnico.

Su distribuidor local



HUMAN Gesellschaft für Biochemica und Diagnostica mbH  
Max-Planck-Ring 21 · 65205 Wiesbaden · Germany  
Tel. +49 6122-9988-0 · Fax +49 6122-9988-100 · e-mail: [human@human.de](mailto:human@human.de) · [www.human.de](http://www.human.de)

**Human**

Diagnostics Worldwide