



H

EQUIPOS ÓPTICOS

marcas

H - equipos
ópticos

Distribuimos las gamas completas de todas las marcas, en caso de que haya referencias que no aparezcan en el catálogo, contacten con nosotros para solicitarlas.

HB - Microscopios	116	HM - Polarímetros	134
HBB - Educación	116	HMB - Polarímetros	134
HBC - Profesionales	117	HMG - Accesorios	136
HBD - Digitales	119	HP - Refractómetros	136
HBF - Fluorescencia	120	HPB - Abbe	136
HBJ - Biológicos invertidos	121	HPC - Refractómetros digitales	137
HBK - De operaciones	122	HPD - De mano, escala Brix	138
HBP - Accesorios, objetivos	123	HPF - De mano, salinidad	138
HBQ - Accesorios, oculares	122	HPH - De mano, enología	139
HBR - Accesorios, otros	123	HPK - De mano, baterías	139
HBS - Accesorios fluorescencia	123	HPM - De mano, clínicos	139
HD - Estereomicroscopios	124	HPP - De mano, otros	139
HDB - Educación	124	HR - Lupas	139
HDD - Con zoom	125	HRB - Lupas de mano	139
HDG - Accesorios, objetivos	125		
HDK - Accesorios, otros	124		
HG - Videocámaras	125		
HGB - Videocámaras oculares	125		
HJ - Espectrofotómetros	126		
HJB - Espectrofotómetros visible	126		
HJD - Espectrofotómetros UV/Visible	127		
HJG - Filtros de comprobación	130		
HJH - Accesorios	130		
HJK - Cubetas, vidrio	131		
HJL - Cubetas, cuarzo	132		
HJM - Cubetas, otras	133		



HBB - Educación

► Serie 116



- 1| Microscopio monocular con luz LED y opción de funcionamiento con batería sin necesidad de cable eléctrico.
- 2| Cabezal monocular inclinado 45° y giratorio 360°.
- 3| Mandos macro y micro coaxiales.
- 4| Condensador fijo de lente simple con diafragma iris y portafiltras.

Referencia	HBB003
Modelo	116
Cabezal	Monocular inclinado 45° y giratorio 360°
Oculares	WF10x/18 mm (Ø 23 mm)
C. Dióptrica	No
Revólver	Triple
Objetivos	Acromáticos 4x (NA:0,10); 10x (NA:0,25); 40x (R) (NA:0,65)
Platina	110 x 110 mm (pinzas)
Enfoque	Mandos coaxiales
Condensador	Fijo lente simple (A.N.: 0,65)
Diafragma	Iris
Portafiltras / Filtros	Azul (Ø 32 mm)
Iluminación	Diodo LED (regulable)
Alimentación	Adaptador (220V, 50/60Hz) Pilas 3x1,5V (AA)

► Serie 'E'



REF- HBB010

- 1| Disponibles modelos con cabezal monocular (modelo M-HB10) o binocular (Modelo B-HB11). El cabezal está inclinado 30° y es giratorio 360°. El modelo binocular presenta regulación de la distancia interpupilar y ajuste de dioptrías en uno de los oculares.
- 2| Los oculares disponen de tornillos de fijación para evitar su extracción de los tubos oculares.
- 3| Revólver cuádruple con los objetivos inclinados en dirección opuesta al usuario para que la manipulación de las preparaciones sea más cómoda.
- 4| Platina mecánica de doble lecho con mandos de traslación coaxiales; el microscopio dispone de un tornillo para fijar la altura máxima de la platina e impedir que pueda llegar a golpear o dañar los objetivos.
- 5| Baterías recargables NO INCLUIDAS, permiten trabajar con el equipo sin conexión a la red eléctrica.



REF- HBB011

Referencia	HBB010	HBB011
Modelo	M-HB10	B-HB11
Cabezal	Monocular	Binocular
	Tipo Siedentopf; inclinado 30° y giratorio 360° Distancia interpupilar regulable (55-75mm)	
Oculares	WF10x/18 mm (Ø 23 mm)	
Revólver	Cuádruple invertido	
Objetivos	Objetivos acromáticos:4X, 10X, 40X (R), 100X (R) (I)	
Platina	Platina mecánica de doble lecho, tamaño 115x 125 mm , movimiento 75x50mm	
Condensador	NA 1.25 tipo Abbe con diafragma iris y filtro	
Enfoque	Mandos micro y macrométricos. Escala de enfoque 0.02mm	
Iluminación	LED 3W/4V, intensidad regulable	
Alimentación	100-240V; 50-60Hz Baterías recargables 3x NiMH AA1400mAH 1.2V (NO INCLUIDAS)	



HBC - Profesionales

► Serie 100



- 1 | Microscopios profesionales biológicos, prácticos y robustos.
- 2 | Cabezal inclinado 45° y giratorio 360° con ajustes de la distancia interpupilar y corrección dióptrica.
- 3 | Mandos macro y micro coaxiales con anillo de control de fricción y bloqueo del límite superior de enfoque.
- 4 | Platina mecánica de doble lecho con pinza para alojar dos preparaciones.

Referencia	HBC002
Modelo	107
Cabezal	Binocular
Oculares	WF10x/18 mm (Ø23 mm) + WF16x/11mm (Ø23 mm)
D. Interpupilar	53 - 72 mm
C. Dióptrica	±2 dioptrías (ambos oculares)
Revólver	Cuádruple
Objetivos	Acromáticos y antifúngicos 4x (NA:0.10) 10x (NA:0.25) 40x (R) (NA:0.65) 100x (R)(I)(NA:1.25)
Platina	130 x 140 mm Mecánica de doble lecho
Condensador	Abbe (AN: 1.25)
Diafragma	Iris
Filtros	Azul y Verde (Ø 32 mm)
Lámpara	LED
Alimentación	100-240V, 50/60 Hz



► Serie 'P'



- 1 | Disponibles con cabezal binocular (modelo B-HC15) y triocular (modelo T-HC16) tipo Siedentopf, inclinado 30° y giratorio 360°. Disponen de mecanismo de corrección dióptrica en ambos oculares y regulación de la distancia interpupilar.
- 2 | Revólver cuádruple invertido con los objetivos inclinados en dirección opuesta al usuario para que la manipulación de las preparaciones sea más cómoda.
- 3 | Platina mecánica de doble lecho con mandos de traslación coaxiales y pinza para muestras que permite alojar 2 preparaciones simultáneamente; el microscopio dispone de un tornillo para fijar la altura máxima de la platina e impedir que pueda llegar a golpear o dañar los objetivos.
- 4 | Mandos de enfoque macro y micro coaxiales y en posición ergonómica; equipados con anillo de ajuste de tensión
- 5 | Baterías recargables NO INCLUIDAS, permiten trabajar con el equipo sin conexión a la red eléctrica.



REF - HBC015

Referencia	HBC015	HBC016
Modelo	B-HC15	T-HC16
Cabezal	Binocular	Triocular
	Tipo Siedentopf; inclinado 30° y giratorio 360° Distancia interpupilar regulable (55-75mm)	
Oculares	WF10x/18 mm (Ø 23 mm)	
Revólver	Cuádruple invertido	
Objetivos	Objetivos acromáticos y antifúngicos: 4X, 10X, 40X (R), 100X (R) (I).	
Platina	Platina mecánica de doble lecho, tamaño 132x 142 mm movimiento 75x50mm	
Condensador	NA 1.25 tipo Abbe con diafragma iris y filtro	
Enfoque	Mandos micro y macrométricos. Escala de enfoque 0.002mm	
Iluminación	LED 3W/4V, intensidad regulable	
Alimentación	100-240V; 50-60Hz Baterías recargables 3x NiMH AA1400mAH 1.2V	

*ajuste de dioptrías en ambos oculares



REF - HBC016



HBC - Profesionales

Serie 505



REF- HBC022



- 1| Los microscopios biológicos Zuzi Serie 505 son una excelente elección para profesionales de cualquier campo de aplicación: laboratorios de investigación, hospitales, universidades e industria.
- 2| La Serie 505 presenta un excelente óptica plano-acromática corregido al infinito con un diseño robusto, estable y muy ergonómico que facilita un uso confortable.
- 3| Tenemos disponibles una completa gama de accesorios para múltiples funcionalidades: contraste de fases, campo oscuro, polarización y fluorescencia

Referencia	HBC021	HBC022
Modelo	505	505T
Cabezal	Binocular	Triocular
	Giratorio 360° e inclinado 30°	
Oculares	WF10x/20 mm (ø 23mm)	
Corrección dióptrica	± 5 en ambos oculares	
Distancia interpupilar	48 – 75 mm	
Revolver	Quíntuple invertido	
Objetivos	Plano acromáticos, corregidos al infinito	
	4x (NA:0.10); 10x (NA:0.25)	
	40x (R) (NA:0.65); 100x (R)(I)(NA:1.25)	
Platina	Doble lecho graduada, 175 x 145 mm	
	Movimiento 78 x 55 mm	
Condensador	Abbe N.A. 1.25; Diafragma Iris	
Iluminación	Koehler; 3W LED	
Filtros	Azul (32 mm)	
Alimentación	100-240 VAC /50-60 Hz	
Dimensiones (WxDx H)	220x 370x400mm	220x 370x480mm
Peso	8.6 Kg	8.6 Kg

Serie P, objetivos plano acromáticos



REF - HBC023



REF - HBC024



- 1| Revólver cuádruple invertido con los objetivos inclinados en dirección opuesta al usuario para que la manipulación de las preparaciones sea más cómoda.
- 2| Platina mecánica de doble lecho con mandos de traslación coaxiales y pinza para muestras que permite alojar 2 preparaciones simultáneamente; el microscopio dispone de un tornillo para fijar la altura máxima de la platina e impedir que pueda llegar a golpear o dañar los objetivos.
- 3| Mandos de enfoque macro y micro coaxiales y en posición ergonómica; equipados con anillo de ajuste de tensión
- 4| Baterías recargables NO INCLUIDAS, permiten trabajar con el equipo sin conexión a la red eléctrica.

Referencia	HBC023	HBC024
Modelo	Serie P	Serie P
Cabezal	Binocular	Triocular
	Giratorio 360° e inclinado 30°	
Oculares	WF10x/18 mm	
Corrección dióptrica	(± 5 dioptrías) en ambos portaoculares	
Distancia interpupilar	55-75 mm	
Revolver	Cuádruple invertido y giratorio en ambos sentidos	
Objetivos	Plano acromáticos y antifúngicos	
	4x; 10x; 40 (R); 100x (R) (I)	
Enfoque	Macrométrico y micrométrico con mandos coaxiales	
Platina	132x142 mm	
	Movimiento transversal 75 mm y longitudinal 50 mm	
Condensador	Abbe (A.N. 1.25) con diafragma y portafiltros	
Iluminación	LED con potenciómetro de intensidad	
Alimentación	100/240V AC 50/60 Hz	
Batería	Recargable	



▶ HBD - Digitales

▶ Serie 148

Zuzi

- 1| Cabezal binocular tipo Siedentopf inclinado 30° y giratorio 360°.
- 2| Platina mecánica de doble lecho con mandos de traslación en posición rebajada.
- 3| Mando macro y micro coaxiales con anillo de control de fricción y bloqueo del límite superior de enfoque. Sistema de iluminación tipo Köhler.
- 4| Software de captura de imágenes TSView incluido.



Referencia	HBD003
Modelo	148/7
Cabezal	Binocular
D. Interpupilar	55 - 75 mm
C. Dióptrica	Ocular izquierdo
Oculares	WF10x/22 mm (Ø30 mm)
Revólver	Cuádruple
Objetivos	Acromáticos corregidos al infinito 4x (NA:0,10) - 10x (NA:0,25) 40x (R) (NA:0,65) - 100x (R) (I) (NA:1,25)
Platina	180 x 150 mm Mecánica de doble lecho
Enfoque	Mando macro/micro coaxiales
Condensador	Abbe (AN: 1,25)
Diafragma	De campo y apertura graduado (Tipo Köhler)
Filtros	Azul, Verde y Amarillo (Ø 32 mm)
Lámpara	Diodo LED 1W (Regulable)
Alimentación	100-240V, 50/60Hz
Cámara	3,0 Mp, 2048 x 1536 pixeles
Salida	USB 2.0, Software TS View

▶ Serie 135/8

Zuzi

- 1| Este modelo constituye el equipo más básico dentro de los microscopios digitales Zuzi, resultando especialmente indicado para escuelas de secundaria y para aquellas aplicaciones de iniciación al estudio de la biología.
- 2| Cabezal monocular inclinado 45°, resultando de mayor facilidad el uso por parte de estudiantes que se inician en la microscopía
- 3| Mandos de enfoque macro y micro coaxiales para una operación más fácil y cómoda.
- 4| Condensador Abbe regulable en altura con diafragma iris y portafiltros.

Referencia	HBD004
Modelo	135/8
Cabezal	Digital, Monocular, 45° 360°
Resolución cámara	1280 x 1024 (1.3MPixel)
Software	ScopelImage 9.0
Sistema operativo	Windows 2000 / XP / Vista /10
Salida	USB 2.0
Rango de campo de vista	75%
Oculares	WF10/18mm (Ø 23 mm)
Objetivos	Acromáticos 4x (0.10), 10x (0.25), 40x R (0.65), 100x Oil-R (1.25)
Mando de enfoque	Macro y micro coaxial
Platina mecánica	125mm x 115mm (70mm x 20 mm)
Condensador	Tipo Abbe - 1.25 AN, con diafragma iris y portafiltros de 32 mm
Filtro	Verde y blanco
Iluminación	Lámpara LED 1W, con regulación de intensidad
Alimentación	100-240v 50/60hz





▶ HBD - Digitales

▶ Serie 135/9



- 1 | Este es un modelo con características ligeramente superiores al anterior, con cabezal binocular para aplicaciones que requieran observaciones más prolongadas, revólver que permite un manejo más cómodo de las muestras y con mayor superficie de platina mecánica para tener una mayor amplitud de movimiento para explorar las muestras.
- 2 | Cabezal binocular inclinado 30°.
- 3 | Mandos de enfoque macro y micro coaxiales para una operación más fácil y cómoda.
- 4 | Condensador Abbe regulable en altura con diafragma iris y portafiltras.

Referencia	HBD005
Modelo	135/9
Cabezal	Digital, binocular; 30°; 360°
Resolución cámara	1280 x 1024 (1.3MPixel)
Software	ScopelImage 9.0
Sistema operativo	Windows 2000 / XP / Vista /10
Salida	USB 2.0
Rango de campo de vista	90%
Distancia interpupilar	48-75 mm
Oculares	WF 10/18mm (ø23 mm)
Corrección dióptrica	Ocular izquierdo, ±5dpt
Objetivos	Acromáticos 4x (0.10), 10x (0.25), 40x R (0.65), 100x Oil-R (1.25)
Mando de enfoque	Macro y micro coaxial
Platina mecánica	132mm x 142mm (74mm x 40mm)
Condensador	Tipo Abbe – 1.25 AN, con diafragma iris y portafiltras de 32 mm
Filtro	Verde
Iluminación	Lámpara LED 1W, con regulación de intensidad
Alimentación	100-240v 50/60hz

▶ HBF - Fluorescencia

▶ Microscopio de fluorescencia



- 1 | Amplia y sólida base para una buena estabilidad.
- 2 | Cabezal inclinado 45° con ajuste de distancia interpupilar y corrección dióptrica.
- 3 | Revolver séxtuple con 4 objetivos plano acromáticos corregidos al infinito especialmente diseñados para fluorescencia.
- 4 | Torreta con distintas posiciones intercambiables para seleccionar los filtros de excitación y emisión adecuados.
- 5 | Sistema Köhler para iluminación transmitida con diafragmas de campo y apertura y condensador Abbe con lente superior deslizable.
- 6 | Lámpara de mercurio para fluorescencia mediante luz reflejada con fuente de alimentación con temporizador de horas de uso.

Referencia	HBF001
Modelo	158/358
Cabezal	Triocular; 360°
Oculares	WF 10X/20 (ø30 mm)
D. Interpupilar	50-75 mm con corrección dióptrica
Revólver	Séxtuple
Objetivos	Plano apo-acromáticos corregidos al infinito 4x, ∞ (A.N.: 0,15) - 10x, ∞ (A.N.: 0,35) 40x, ∞ (R) (A.N.: 0,75) - 100x, ∞ (R) (A.N.: 0,90)
Platina	180x160 mm. Mecánica de doble lecho (80x50 mm)
Iluminación	Tipo Köhler, diafragma de campo y apertura graduado
Condensador	Abbe (AN: 1,25) deslizable
Lámpara	
Epi-fluorescencia	Lámpara de alta presión de mercurio 20V, 100W
Transmitida	Lámpara halógena 12V, 50W (regulable)
Alimentación	100-240V, 50/60Hz



▶ HBF - Fluorescencia

▶ Microscopio epi-fluorescencia LED

ZuZi

- 1 | Dispone de luces LED de 5W, con regulador de potencia, y filtros azul y verde.
- 2 | Cabezal triocular inclinado 30° giratorio 360° con ajuste de distancia interpupilar (48-75 mm).
- 3 | Revólver séxtuple con 4 objetivos plano acromáticos corregidos al infinito especialmente diseñados para fluorescencia.
- 4 | Torreta con diferentes posiciones intercambiables para seleccionar el cubo de filtros de excitación y emisión de la longitud de onda más adecuada al fluorocromo utilizado. (Filtros incluidos azul y verde).
- 5 | Sistema Köhler para iluminación transmitida con diafragmas de campo y apertura y condensador Abbe con lente superior deslizante.



Referencia	HBF002
Cabezal	Triocular tipo Sidentopf. Inclinado 30° y giratorio 360°
Oculares	WF 10X /20 mm (Ø 23 mm)
Revólver	Quíntuple
Objetivos	Plano acromáticos corregidos al infinito 4x, ∞ (0.10) - 10x, ∞ (0.25) - 20x, ∞ (0.40) 40x(S), ∞ (0.66(S)) - 100x, 1.25(Oil) (S)
Platina	180 x 145 mm de doble lecho Movimiento 90 x 60 mm
Condensador	Abbe N.A. 1.25 con diafragma
Iluminación	Lámpara LED 3W
Filtro	Azul
Epi-fluorescencia	Lámparas LED azul y verde de 5W

▶ HBJ - Biológicos invertidos

▶ Serie 180

ZuZi

- 1 | Cabezal inclinado con regulación de las distancias interpupilar y corrección dióptrica.
- 2 | Revolver cuádruple con objetivos plano acromáticos de larga distancia; uno de los objetivos es de contraste de fases.
- 3 | Condensador de larga distancia, centrable y ajustable con diafragmas iris y porta-filtros.
- 4 | Platina rectangular de grandes dimensiones.



Referencia	HBJ001
Cabezal	Triocular, 30°
Oculares	WF10x/18mm (Ø23mm)
D. Interpupilar	55-75mm
C. Dióptrica	±5 dioptrías (ocular izquierdo)
Revólver	Cuádruple invertido
Objetivos	Plano acromáticos de larga distancia 10x (A.N.: 0,25) Contraste de fases 10x (A.N.: 0,25); 25x (A.N.: 0,40); 40x (R) (A.N.: 0,65)
Platina	200 x 150 mm Movimiento 70x30 mm
Condensador	Larga distancia con centrado y ajuste con anillo de contraste
Diafragma	De campo
Filtro	Azul, amarillo, verde y neutro
Lámpara	Halógena (6V, 20W) intensidad regulable
Alimentación	220V/50 Hz



HBK - De operaciones

Serie 191



- 1 | Brazo pantográfico con largo recorrido para movimiento vertical del cabezal.
- 2 | Estativo en forma de estrella con 5 ruedas y sistema de freno.
- 3 | Cabezal con 3 posiciones de aumentos fácilmente intercambiables.
- 4 | Con salida auxiliar montura C para instalación de videocámara y visualización a través de un ordenador o monitor.

Referencia	HBK001
Cabezal	Recto
Objetivos	200 y 300 mm; 250 y 400 mm (opcional)
Aumentos oculares	6x
Cambiador de aumentos	3 posiciones: 0.6x, 1x, 1.6x
Aumentos totales	3x-12x
Ajuste dioptrías	± 5D
Distancia interpupilar	52-78 mm
Separador haces	No
Tubo coobservación	No
Adaptador video	No
Rango enfoque micro	10 mm
Filtro	Verde y amarillo integrados
Sistema iluminación	Coaxial con fuente de luz fría y cable fibra óptica
Lámpara Halógena	21V, 150W; intensidad regulable
Potencia salida	< 200W

Tabla de aumentos y campo de visión

Objetivo	VALOR NOMINAL											
	F=200 mm			F=250* mm			F=300 mm			F=400* mm		
Posición cambiador de aumentos	1.6x	1x	0.6x	1.6x	1x	0.6x	1.6x	1x	0.6x	1.6x	1x	0.6x
Aumentos totales	12x	7.5x	4.7x	9.6x	6x	3.7x	8x	5x	3x	6x	3.8x	2.3x
Diámetro campo (mm)	15.8	25.3	40.6	19.7	31.6	50.7	23.6	37.9	60.8	31.5	50.5	81
Diámetro pupila salida (mm)	1.04	1.66	1.04	1.66	1.04	1.66	1.04	1.66				
Distancia pupila salida (mm)	15.3			15.3			15.3			15.3		
Resolución (LP/mm)	67	44.5	29.7	60	35.4	27	47.2	31.5	23.6	35	27	19.8

* opcional

HBQ - Accesorios oculares

Referencia	Descripción
HBQ001	Ocular gran campo WF10x/18 mm. Diámetro 23 mm
HBQ002	Ocular gran campo WF16x/11 mm. Diámetro 23 mm
HBQ003	Ocular de centrado WF10x. Diámetro 23 mm
HBQ004	Ocular micrométrico graduado WF 10x/18 mm. Diámetro 23 mm
HBQ005	Ocular fotográfico 4x. Diámetro 23 mm
HBQ006	Ocular extra gran campo WF10x/21 mm. Diámetro 23 mm
HBQ007	Ocular alto punto WF10x/18,5 mm. Diámetro 23 mm
HBQ011	Ocular Huygens 10x. Diámetro de 23 mm
HBQ012	Ocular Huygens 5x. Diámetro de 23 mm
HBQ013	Ocular plano 10x. Diámetro de 23 mm
HBQ014	Ocular WF15x. Diámetro de 23 mm
HBQ015	Ocular gran campo WF10x/20mm. Diámetro 23 mm
HBQ017	Ocular gran campo WF20x/11mm. Diámetro 23 mm



▶ HBP - Accesorios objetivos

Referencia	Descripción
Objetivos acromáticos	
HBP001	Objetivo acromático 4X Apertura numérica (A.N.) 0.10
HBP002	Objetivo acromático 10X Apertura numérica (A.N.) 0.25
HBP003	Objetivo acromático 20X Apertura numérica (A.N.) 0.40
HBP004	Objetivo acromático 40x (R) Apertura numérica (A.N.) 0.65
HBP005	Objetivo acromático 60x (R) Apertura numérica (A.N.) 0.85
HBP006	Objetivo acromático 100x (R) (I) Apertura numérica (A.N.) 1.25
Objetivos plano acromáticos	
HBP007	Objetivo plano acromático 4x Apertura numérica (A.N.) 0.10
HBP008	Objetivo plano acromático 10x Apertura numérica (A.N.) 0.25
HBP009	Objetivo plano acromático 20x Apertura numérica (A.N.) 0.40
HBP010	Objetivo plano acromático 40x (R) Apertura numérica (A.N.) 0.65
HBP011	Objetivo plano acromático 100x (R) (I) Apertura numérica (A.N.) 1.25
HBP031	Objetivo plano acromático corregido al infinito 4x
HBP032	Objetivo plano acromático corregido al infinito 10x
HBP033	Objetivo plano acromático corregido al infinito 20x
HBP034	Objetivo plano acromático corregido al infinito 40x
HBP035	Objetivo plano acromático corregido al infinito 60x
HBP036	Objetivo plano acromático corregido al infinito 100x
Objetivos acromáticos cortos	
HBP022	Objetivo acromático corto 4x Apertura numérica (A.N.) 0.10
HBP023	Objetivo acromático corto 10x Apertura numérica (A.N.) 0.25
HBP024	Objetivo acromático corto 40x (R) Apertura numérica (A.N.) 0.65
HBP025	Objetivo acromático corto 100x (R) (I) Apertura numérica (A.N.) 1.25

▶ HBR - Accesorios otros

Referencia	Descripción
Platinas	
HBR010	Platina termostática de RT a -50°C para modelos 100/122
HBR014	Carro mecánico para Modelos 119/116/128
Condensador, diafragma, iluminación	
HBR005	Lámpara halógena 6V, 20W
HBR015	Lámpara epi-fluorescencia
Otros	
HBR002	Papel limpia lentes 150x100 mm, c/50
HBR003	Kit limpieza microscopios
HBR011	Funda microscopio profesional



HDB - Educación

► Serie 200



- 1 | Para enseñanza en la observación de minerales o pequeños animales.
- 2 | Cabezal binocular con regulación de la distancia interpupilar y corrección dióptrica.
- 3 | Mandos bilaterales para enfoque mediante un mecanismo de piñón y cremallera.
- 4 | Platina de contraste blanco/negro y platina de vidrio esmerilado.

Referencia	HDB002
Cabezal	Binocular, inclinado 45°
Oculares	WF10x/20mm (ø 30.5 mm)
D. Interpupilar	55-75mm
C. Dióptrica	± 5 mm dioptrías
Objetivos	2x/4x
D. de trabajo	60 mm
Platina	B/N y vidrio esmerilado con pinzas (95 mm)
Iluminación	Incidente y transmitida
Alimentación	220V, 50/60 Hz

► Serie 250



- 1 | Estereo microscopio compacto y con asa para transportar
- 2 | Cabezal binocular con corrección dióptrica
- 3 | Luz LED incidente y transmitida regulable en 5 intensidades

Referencia	HDB005
Cabezal	Binocular inclinado 45°
Oculares	WF10x/20 (ø 30.5 mm)
D. Interpupilar	54-76 mm
C. Dióptrica	± 5 mm dioptrías (ocular izdo)
Objetivos	2x y 4x
D. de trabajo	76 mm
Platina	60 mm
Iluminación	Incidente y transmitida regulable, LED
Alimentación	100V-240V/4.5V



HDK - Accesorios, otros

► Iluminador de luz fría



- 1 | Para exámenes microscópicos, iluminación de regiones concretas o exámenes de muestras sensibles a la luz.
- 2 | Lámpara de elevada potencia, sin cambio de color ni desprendimiento de calor.
- 3 | Doble brazo flexible de 50 cm de longitud y mecanismo de regulación en continuo de la intensidad de iluminación.
- 4 | Incluye dos condensadores Köhler y dispositivos para la colocación de filtros de color.
- 5 | Iluminación LED.



Referencia	HDK001
Rango espectral	450-700 nm
Lámpara halógena	21 V / 150 W
Dimensiones	208x105x124 mm
Peso	1 kg
Alimentación	CA 220 V, 50-60 Hz

* Opcional 110V bajo pedido; Ref HDK001V



HDD - Con zoom

Serie 'Z'



- 1| Estereo microscopio con zoom 0.7x a 4.5x
- 2| Oculares de gran campo con ajuste dioptrías en ambos oculares
- 3| Fina pero amplia base con gran estabilidad. Doble distancia de trabajo. Anteojeas de goma y tapas oculares.
- 4| Baterías NO INCLUIDAS.

Referencia	HDD011	HDD012
Cabezal	Binocular 45°; 360°	Triocular 45°; 360°
Oculares	WF10x/20 mm (ø 30 mm)	
Corrección dióptrica	± 5 dps en los 2 oculares	
Distancia interpupilar	55-75 mm	
Objetivo	1x	
Zoom	0.7x-4.5x	
Distancia de trabajo	35 y 100 mm	
Platina	Translúcida y Blanca/Negra	
Tamaño de platina	60 mm, con pinzas	
Iluminación	Incidente y transmitida. LED 3W	



REF- HDD012

REF- HDD011



Tabla de aumentos serie Z

Zoom	Objetivos	Ocular WF10X		Ocular WF15X		Ocular WF20x	
		Aumentos	Ø campo (mm)	Aumentos	Ø campo (mm)	Aumentos	Ø campo (mm)
0.5x		3.25x-22.5x	57.1-8.9 mm	4.8x-33.75x	42.8-6.7 mm	6.5x-45x	28.6-4.4 mm
1.0x		6.5x-45x	28.6-4.4 mm	9.75x-67.5x	21.1-3.3 mm	13x-90x	14.3-2.2 mm
1.5x		9.75x-67.5x	19-3 mm	14.62x-101.25x	14.3-2.2 mm	19.5x-135x	9.5-1.5 mm
2.0x		13x-90x	14.3-2.2 mm	19.5x-135x	10.7-1.7 mm	26x-180x	7.1-1.1 mm

HDG - Accesorios, objetivos

Tabla accesorios para estereomicroscopios: objetivos



Referencia	Descripción
HDG016	Objetivo 0,5x serie Z
HDG017	Objetivo 1,5X serie Z
HDG018	Objetivo 2X serie Z

HGB - Videocámaras



Referencia	HGB004	HGB005
Sensor	1/2.2"CMOS	1/2.5"CMOS
Resolución máxima	2592x1944 (5 MP)	3264x2448 (8 MP)
Velocidad a máx. resolución	<7 FPS	<1 FPS
Sensibilidad	1.2	1.3
<small>(v/lux-s a 550 nm)</small>		
Rango dinámico	67 dB	75 dB
Longitud onda	400-600 nm (con filtro de corte IR)	
Diámetro del ocular	23 mm (incluyen adaptador de 30 y 30.5 mm)	
Dimensiones	Cuerpo metálico cilíndrico, 50 mm diámetro	
Ajuste blanco	Automático/Manual	
Interfaz	USB 2.0, 480 Mb/s; longitud de cable 2.5 m	





▶ HJB - Visible

▶ Serie 4100



REF- HJB001



REF- HJB002

- 1 | Selector manual de longitud de onda y pantalla digital. Blanco y auto cero fáciles de realizar.
- 2 | Mediciones de absorbancia y transmitancia en rango visible.
- 3 | El modelo 4111RS permite el cálculo de concentraciones tomando como referencia una muestra de concentración conocida o introduciendo el valor del factor F ($Abs = F \times conc$). Dispone de software de aplicación basado en sistema operativo de Windows.
- 4 | Incluyen dos cubetas de vidrio y cubeta negra para el autocero.

Referencia	HJB001	HJB002
Modelo	4101	4111RS
Rango de longitud de onda	330 – 1000nm	
Sistema óptico	Haz simple, rejilla de 1200 líneas/mm	
Ancho de banda	6 nm	
Precisión longitud de onda	±2 nm	
Resolución de longitud de onda	±1nm	
Rango fotométrico	0-100%T; 0-1,999A; 0-1999C; 0-1999F	
Detector	Fotodiodo de silicio	
Portacubetas	Para cubetas de 10 mm	
Salida	----	RS232
Alimentación	110V 60Hz / 220V 50Hz mediante cambiador manual	
Precio	860,00	928,00

▶ Serie 4201/20



- 1 | Selector manual de longitud de onda. Blanco y auto cero fáciles de realizar.
- 2 | Lecturas de absorbancia, transmitancia y concentración (método factor).
- 3 | Incluye Software MWave Basic para trabajar vía PC.

Referencia	HJB003
Rango de longitud de onda	325-1000nm
Sistema óptico	Haz simple, rejilla de 1200 líneas/mm
Ancho de banda	4nm
Precisión longitud de onda	±2nm
Resolución de longitud de onda	±1nm
Rango fotométrico	-0,097 - 1,999A, 0 - 125%T
Detector	Fotodiodo de silicio
Portacubetas	Para 4 cubetas de 10 mm
Salida	USB y paralelo (impresora)
Lámparas	Tungsteno
Alimentación	110V 60Hz/220V 50Hz (cambiador manual)
Precio	982,00



▶ HJB - Visible

▶ Serie 4211/20



- 1| Memoria que permite almacenar hasta 200 datos de absorbancia y transmitancia. También permite guardar y recuperar hasta 200 curvas estándar.
- 2| Software MWave basic incluido. Compatible con software MWave profesional que aumenta las funciones del equipo a través del ordenador.
- 3| Análisis fotométrico (absorbancia y transmitancia) y modo cuantitativo (método de coeficiente y curva estándar).
- 4| Selección precisa de la longitud de onda de trabajo a través del teclado.
- 5| Amplia pantalla LCD (128x64 bits) de fácil lectura, en la que se muestran los resultados de las distintas mediciones así como las curvas de concentración y sus ecuaciones.



Referencia	HJB004
Rango de longitud de onda	325-1000nm
Sistema óptico	Haz simple, rejilla de 1200 líneas/mm
Ancho de banda	4nm
Precisión longitud de onda	±1nm
Resolución de longitud de onda	±1nm
Rango fotométrico	-0,097 - 2,5 A 0 - 125% T
Lámparas	Tungsteno
Detector	Fotodiodo de silicio
Compartimento de muestras	4 cubetas estándar de 10 mm paso de luz
Salida	USB y puerto paralelo
Alimentación	110 V 60 Hz / 220 V 50 HZ (cambiador manual)

▶ HJD - UV - Visible

▶ Modelo 4201/50



- 1| Blanco y auto cero fáciles de realizar.
- 2| Lecturas de absorbancia, transmitancia y concentración (método del factor).
- 3| Puede mostrar y guardar 50 grupos de datos, 3 por pantalla.
- 4| Incluye Software MWave Basic para trabajar vía PC. Software basado en sistema operativo de Windows que permite aumentar las aplicaciones del equipo al cálculo de curvas a través del puerto USB.
- 5| Las lámparas de tungsteno y deuterio pueden apagarse y encenderse individualmente alargando la vida de las mismas.
- 6| Detector de fotodiodo de silicio de alta calidad y rejilla de 1200 líneas/mm aseguran una gran exactitud y precisión.



Referencia	HJD001
Ajuste de longitud de onda	Digital
Rango de longitud de onda	200-1000nm
Ancho de banda	4nm
Sistema óptico	Haz simple, rejilla de 1200 líneas/mm
Precisión longitud de onda	±2nm
Resolución de longitud de onda	±1nm
Rango fotométrico	-0,097 - 1,999A, 0 - 125%T
Detector	Fotodiodo de silicio
Portacubetas	Para 4 cubetas de 10 mm
Salida	USB y paralelo (impresora)
Alimentación	110 V 60 Hz / 220 V 50 HZ (cambiador manual)
Lámparas	Tungsteno y deuterio



HJD - UV - Visible

Modelo 4211/50



- 1 | Memoria que permite almacenar hasta 200 datos de absorbancia y transmitancia. También permite guardar y recuperar hasta 200 curvas estándar.
- 2 | Análisis fotométrico (absorbancia y transmitancia) y cuantitativo (método de coeficiente y curva estándar)
- 3 | Software MWave basic incluido. Compatible con software MWave profesional que aumenta las funciones del equipo a través del ordenador.

Referencia	HJD002
Rango de longitud de onda	200-1000nm
Sistema óptico	Haz simple, rejilla de 1200 líneas/mm
Ancho de banda	4nm
Precisión longitud de onda	± 1nm
Resolución de longitud de onda	± 1nm
Reproducibilidad de longitud de onda	0,5nm
Rango fotométrico	-0,097 - 2,5 A, 0 - 125% T
Lámparas	Tungsteno y deuterio
Detector	Fotodiodo de silicio
Compartimento de muestras	4 cubetas estándar de 10 mm paso de luz
Salida	USB y puerto paralelo
Alimentación	110 V 60 Hz / 220 V 50 Hz (cambiador manual)

Modelo 4251/50



- 1 | Memoria que permite almacenar hasta 200 datos de absorbancia y transmitancia. También permite guardar y recuperar hasta 200 curvas estándar.
- 2 | Análisis fotométrico (absorbancia y transmitancia) y cuantitativo (método de coeficiente y curva estándar) y cinética
- 3 | Software MWave basic incluido. Compatible con software MWave profesional que aumenta las funciones del equipo a través del ordenador.

Referencia	HJD003
Modelo	4251/50
Rango de longitud de onda	190-1100nm
Sistema óptico	Haz simple, rejilla de 1200 líneas/mm
Ancho de banda	2nm
Precisión longitud de onda	±0,5nm
Resolución de longitud de onda	±0,1nm
Reproducibilidad de longitud de onda	0,3nm
Rango fotométrico	-0,3 - 3 A, 0 - 200% T
Lámparas	Tungsteno y deuterio
Detector	Fotodiodo de silicio
Compartimento de muestras	4 cubetas estándar de 10 mm paso de luz
Salida	USB y puerto paralelo
Alimentación	110 V 60 Hz / 220 V 50 Hz (cambiador manual)



HJD - UV - Visible

Modelo 4255/50

Zuzi

- 1| Memoria para almacenaje de datos y curvas en el equipo.
- 2| Avanzadas y completas funciones para cubrir todo el rango de aplicaciones: análisis foto- métrico (absorbancia y transmitancia), cuantitativo, cinética, barrido, DNA/proteínas y múltiple longitud de onda. Compatible con software UV/Vis Analyst (no incluido).



Referencia	HJD004
Rango de longitud de onda	190-1100nm
Sistema óptico	Haz simple, rejilla de 1200 líneas/mm
Ancho de banda	2nm
Precisión longitud de onda	±0,5nm
Resolución de longitud de onda	±0,1nm
Reproducibilidad de long. de onda	0,3nm
Velocidad de barrido	Alta, media y baja (máx. 3000nm/min)
Rango fotométrico	-0,3 - 3 A, 0 - 200% T, 0 - 9999 C
Lámparas	Tungsteno y deuterio
Detector	Fotodiodo de silicio
Compartimento de muestras	4 cubetas estándar de 10 mm paso de luz
Salida	USB y puerto paralelo
Alimentación	110 V 60 Hz / 220 V 50 Hz (cambiador manual)

De doble haz modelo 4260/50

Zuzi

- 1| Sistema óptico de doble haz cuyos dos detectores miden la muestra y referencia respectiva y simultáneamente para optimizar la precisión de la medida
- 2| Análisis cuantitativos, cinéticas, barridos, análisis de múltiples componentes y análisis de DNA/proteínas .
- 3| El software integrado permite el control total del equipo sin necesidad de utilización de un PC. Toda la información se muestra en una amplia pantalla LCD
- 4| Se suministra además con el software de aplicación UV/Vis Analyst basado en Windows



Referencia	HJD007
Rango de longitud de onda	190-1100 nm
Precisión de long. onda	± 0.3 nm
Repetibilidad de long. onda	0.2 nm
Ancho banda espectral	Variable: 0.5/1/2/4/5 nm
Rango fotométrico	0-200% T, -0.3 - 3 A
Precisión fotométrica	± 0.3% T o ± 0.003 A @ 1 A
Sistema óptico	Doble haz, gradilla 1200 líneas/mm
Velocidad de barrido	Alta, media, baja (máx. 3000 nm/min)
Luz difusa	0.04% T @ 220 nm, 360 nm
Estabilidad	0.0003 A/h @ 500 nm
Línea base	± 0.0005 A
Pantalla	LCD 5 pulgadas (320x240 puntos)
Portacubetas estándar	Cubetas de 10 mm (muestra y referencia)
Cubetas	Incluye 4 cubetas de vidrio y 2 cubetas de cuarzo
Lámparas	Lámparas de Tungsteno y Deuterio (pre-alineadas)
Salidas	Puerto USB tipo A para memoria USB (parte dcha) Puerto USB tipo B para conexión a PC (parte trasera) Puerto paralelo para impresora
Detector	Fotodiodo de silicio
Alimentación	AC 110/220 V, 50/60 Hz
Dimensiones (LxWxA)	589x428x200 mm
Peso	22 Kg

 YouTube




HJG - Filtros de comprobación

► Filtro de vidrio de Didimio



1 | Filtro sólido para verificación de la precisión de la longitud de onda en el rango visible y UV (de 329 nm a 875 nm) y para verificación de la exactitud fotométrica.

Referencia	HJG001
Descripción	Didimio (F5)
Posición picos (nm)	327, 473, 513, 684, 875
Absorbancia nominal	5.0 (280 nm)
	3.0 (300 nm)
	0.5 (320 nm)
	0.2 (340 nm)

HJH - Accesorios

► Accesorios espectrofotómetros 4100, 4419, 4201/20, 4200, 4211/20, 4211/50, 4251/50, 4255/50'



Referencia	Descripción
HJH003	Lámpara halógena 6 V 10 W, para modelo 4201/20
HJH006	Lámpara halógena 12 V 20 W, para serie 4201/4211/4251/4255
HJH007	Lámpara deuterio, para serie 4200
HJH008	Software MWave Professional, para modelos 4201/50, 4211/20, 4211/50, 4251/50
HJH009	Software UV/Vis Analyst, para modelo 4255/50
HJH032	Portacubetas 4 cubetas de 10mm a 50 mm para modelo 4260/50
HJH033	Portacubetas para cubetas de 100mm para modelo 4260/50



HJK - Cubetas, vidrio

- 1 | Son suministradas en cajas de unidades pareadas y todas ellas poseen las siguientes características:
- 2 | Especificaciones del material: dos tipos de material, vidrio óptico (340-2500 nm) para el espectro visible (vis) y cuarzo sintético (190-2500 nm) para el ultravioleta (UV).
- 3 | Construcción de las cubetas: están realizadas por sintonización de sus paredes, esto es, siguiendo un proceso de calentamiento, sin llegar a la temperatura de fusión, de conglomerados de polvo a los que se modela por presión.
- 4 | Características generales:
 - Resistencia al alcali de 6mol/L de hidroxido sodico (NaOH), mantenido en la cubeta durante 24 horas, sin roturas ni goteo.
 - Resistencia a los acidos de 6mol/L de acido clorhidrico (HCl), mantenido en la cubeta durante 24 horas, sin roturas ni goteo.
 - Resistencia a disolventes orgánicos como etanol (C₂H₅OH), te- tracloruro de carbono (CCl₄) o benceno (C₆H₆), mantenidos por separado en la cubeta durante 24 horas, sin roturas ni goteo.

► Macro estándar con tapón hermético (10 mm)



- 1 | Incorporan un tapón de PTFE hermético, recomendado para líquidos volátiles.
- 2 | Dimensiones exteriores 12.5 x 12.5 x 48mm / Ancho haz entrada: 10 mm

Referencia	Paso de luz	Volumen	Lote
HJK008	10 mm	3.50 mL	2



HJK - Cubetas, vidrio

Macro estándar (10 mm)



- 1 | Son las más comunes en química analítica.
- 2 | Tienen dos paredes pulidas y disponen de tapón (no hermético).
- 3 | Dimensiones exteriores 12.5 x B x 45mm. / Ancho haz entrada: 10 mm



Referencia	Paso de luz	Volumen	Lote
HJK001	1 mm	0.35 mL	2
HJK002	2 mm	0.70 mL	2
HJK003	5 mm	1.70 mL	2
HJK004	10 mm	3.50 mL	2
HJK005	20 mm	7.00 mL	2
HJK006	40 mm	14.00 mL	2
HJK007	50 mm	17.50 mL	2
HJK018	100 mm	40 mL	2

Semi-micro con caras negras (4 mm)



- 1 | Para reducir el volumen de la muestra necesario para realizar una medida.
- 2 | Sus caras negras hacen que mejore la sensibilidad eliminando la luz difusa de la medición.
- 3 | Dimensiones exteriores 12.5 x B x 45mm / Ancho haz entrada: 4 mm
- 4 | Disponen de tapón (no hermético).

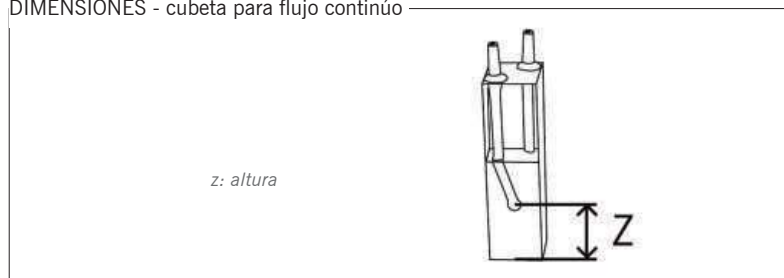


Referencia	Paso de luz	Volumen	Lote
HJK009	5 mm	0.50 mL	2
HJK010	10 mm	1.00 mL	2
HJK011	20 mm	2.00 mL	2

Para flujo continuo



DIMENSIONES - cubeta para flujo continuo



- 1 | Fabricadas en vidrio óptico (G).
- 2 | Se utilizan en aquellas aplicaciones que requieran un rango de medición de 340 nm a 2.5 Nm.
- 3 | Las cubetas presentan tubos de entrada y salida de la muestra y dos ventanas pulidas de apertura circular para el paso del haz de luz.
- 4 | Cada modelo se suministra en un estuche con dos unidades.
- 5 | Dimensiones exteriores 12.5 x 12.5 x 45mm / Ø haz entrada: 3 mm

Referencia	Altura Z	Paso de luz	Volumen	Lote
HJK016	8.5 mm	10 mm	0.07 mL	2
HJK017	15 mm	10 mm	0.07 mL	2



▶ HJL - Cubetas, cuarzo

- 1 | Son suministradas en cajas de unidades pareadas y todas ellas poseen las siguientes características:
- 2 | Especificaciones del material: dos tipos de material, vidrio óptico (340-2500 nm) para el espectro visible (vis) y cuarzo sintético (190-2500 nm) para el ultravioleta (UV).
- 3 | Construcción de las cubetas: están realizadas por sintonización de sus paredes, esto es, siguiendo un proceso de calentamiento, sin llegar a la temperatura de fusión, de conglomerados de polvo a los que se modela por presión.
- 4 | Características generales:
 - Resistencia al álcali de 6mol/L de hidróxido sódico (NaOH), mantenido en la cubeta durante 24 horas, sin roturas ni goteo.
 - Resistencia a los ácidos de 6mol/L de ácido clorhídrico (HCl), mantenido en la cubeta durante 24 horas, sin roturas ni goteo.
 - Resistencia a disolventes orgánicos como etanol (C₂H₆OH), tetracloruro de carbono (CCl₄) o benceno (C₆H₆), mantenidos por separado en la cubeta durante 24 horas, sin roturas ni goteo.

▶ Macro estándar (10 mm)



- 1 | Son las más comunes en química analítica.
- 2 | Tienen dos paredes pulidas y disponen de tapón (no hermético).
- 3 | Dimensiones exteriores 12.5 x B x 45mm. / Ancho haz entrada: 10 mm

Referencia	Paso de luz	Volumen	Lote
HJL001	1 mm	0.35 mL	2
HJL002	2 mm	0.70 mL	2
HJL003	5 mm	1.70 mL	2
HJL004	10 mm	3.50 mL	2
HJL005	20 mm	7.00 mL	2
HJL006	40 mm	14.00 mL	2
HJL007	50 mm	17.50 mL	2
HJL016	100 mm	40 mL	2

▶ Semi-micro con caras negras (4 mm)



- 1 | Para reducir el volumen de la muestra necesario para realizar una medida.
- 2 | Sus caras negras hacen que mejore la sensibilidad eliminando la luz difusa de la medición.
- 3 | Dimensiones exteriores 12.5 x B x 45mm / Ancho haz entrada: 4 mm
- 4 | Disponen de tapón (no hermético).

Referencia	Paso de luz	Volumen	Lote
HJL009	5 mm	0.50 mL	2
HJL010	10 mm	1.00 mL	2
HJL011	20 mm	2.00 mL	2

▶ Micro con caras negras y tapón hermético (2 mm)



- 1 | Iguales a las cubetas micro con la excepción de que incluyen un tapón de PTFE que las cierra herméticamente, lo que las hace mejores para evitar la evaporación de líquidos volátiles.
- 2 | Dimensiones exteriores 12.5 x B x 48mm / Ancho haz entrada: 2 mm

Referencia	Paso de luz	Volumen	Lote
HJL014	5 mm	0.25 mL	2
HJL015	10 mm	0.50 mL	2

**HJL - Cubetas, cuarzo****▶ Macro estándar con tapón hermético (10 mm)****Zuzi**

- 1 | Incorporan un tapón de PTFE hermético, recomendado para líquidos volátiles.
- 2 | Dimensiones exteriores 12.5 x 12.5 x 48mm / Ancho haz entrada: 10 mm

Referencia	Paso de luz	Volumen	Lote
HJL008	10 mm	3.50 mL	2

**▶ Micro con caras negras (2 mm)****Zuzi**

- 1 | Para pequeños volúmenes de muestra.
- 2 | Dimensiones exteriores 12.5 x 12.5 x 48mm / Ancho haz entrada: 2 mm
- 3 | Disponen de tapón (no hermético).

Referencia	Paso de luz	Volumen	Lote
HJL013	10 mm	0.50 mL	2

**HJM - Cubetas, otros****▶ Cubetas de PS óptico (vis)****Kartell**

- 1 | Dimensión exterior (mm): 12x12x45

Referencia	Descripción	Cap.	Pack	Lot
HJM004	Macro	4.5 ml	100 pcs	10
HJM005	Semi-micro	1.5 ml	100 pcs	10
HJM007	Semi-micro	2.5 ml	100 pcs	10
HJM010	4 caras ópticas	4.5 ml	100 pcs	10

**▶ Cubetas de PMMA (UV)****Kartell**

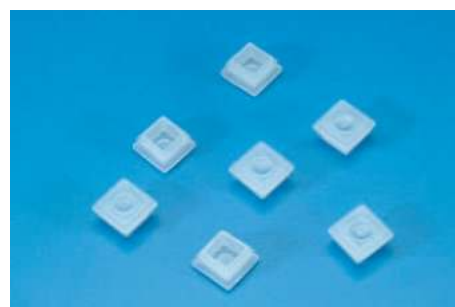
- 1 | Dimensión exterior (mm): 12x12x45. Paso de luz: 10

Referencia	Descripción	Cap.	Pack	Lote
HJM006	Macro	4.5 ml	100 pcs	10
HJM008	Semi-micro	2.5 ml	100 pcs	10
HJM009	Semi-micro	1.5 ml	100 pcs	10
HJM011	4 caras ópticas	4.5 ml	100 pcs	10

**▶ Tapón para cubetas****Kartell**

- 1 | Tapón a presión de polietileno para cerrar las cubetas con boca de sección cuadrada (10x10 mm).
- 2 | Ideales para agitar eventualmente la muestra o como seguridad en caso de derrame accidental.

Referencia	Dimensiones	Pack	Lote
HJM012	10x10 mm	1.000	5





▶ HJM - Cubetas, otros

▶ Portacubetas



Kartell

1 | Puede contener 12 cubetas de 10 mm en posición vertical para el trabajo de preparación y en posición horizontal para la conservación y protección.

Referencia	Espacios	Tipos de cubeta	Dimensiones	Lote
HJM002	12	2x12	170x50x15	5

▶ HMB - Polarímetros

▶ Modelos 404 y 404-LED



REF- HMB001



REF- HMB002



- 1 | Compartimento inclinado para muestras que permite alojar tubos de hasta 220mm.
- 2 | Doble escala de lectura mediante Vernier para evitar diferencias por excentricidad.
- 3 | Ocular con ajuste dióptrico.
- 4 | Dos lupas laterales de 4 aumentos para facilitar la lectura de la escala.
- 5 | Suministrado con dos tubos para muestras de 100 y 200 mm respectivamente.

Referencia	HMB001	HMB002
Modelo	404	404-LED
Iluminación	Lámpara de vapor de sodio	LED + filtro
Longitud de onda	589,4 nm	589,4 nm
Número de escalas	2	
Rango de medición	Dos cuadrantes (0-180°)	
División de escala	1°	
Legibilidad (mediante Vernier)	0,05°	

▶ Modelo 404, estructura de plástico



- 1 | Este polarímetro manual es ideal para determinar la concentración de azúcares en niveles de muestras para aplicaciones en la industria farmacéutica, educación y la cosmética, etc.
- 2 | Para la Rotación óptica específica de valor constante en la sustancia utiliza tubos de 100 mm.
- 3 | Ocular dotado de anillo de ajuste de dioptrías. Estructura del equipo de plástico.
- 4 | Compartimento inclinado para muestras que permite alojar tubos de hasta 220 mm.

De acuerdo a la escala internacional de azúcar, 26 gramos de azúcar puro en una solución, el ángulo de rotación de la solución es 34,626. Por la regla anterior, puede calcular la pureza de azúcar.

Referencia	HMB007
Modelo	404
Iluminación	Lámpara de vapor de sodio
Longitud de onda	589,4 nm
Número de escalas	2
Rango de medición	±180°
División de escala	1°
Legibilidad (mediante Vernier)	0,05°



▶ HMB - Polarímetros

▶ Modelo 412



- 1| Detección fotoeléctrica, salida RS 232.
- 2| Repetición de la medición 3 veces y cálculo del valor medio.
- 3| Alta sensibilidad, se utiliza con muestras de baja rotación óptica que son difíciles de analizar en el polarímetro óptico.
- 4| Suministrado con dos tubos para muestras de 100 y 200 mm.
- 5| Medida de la rotación óptica.

Referencia	HMB003
Modelo	412
Rango	De +45° a -45°
Precisión	±(0,01+ valor medido×0,05%)
Transmitancia mínima de la muestra	10%
Iluminación	LED + filtro (589,4nm)
Velocidad	1,3°/s



▶ Modelo 418



- 1| Circuito digital avanzado y control por microprocesador, salida RS 232.
- 2| Repetición de la medición 3 veces y cálculo del valor medio.
- 3| Realiza lecturas en muestras oscuras con una transmitancia cercana al 1%
- 4| Suministrado junto con dos tubos para muestras de 100 y 200mm.
- 5| Medida de la rotación óptica y de grados azúcar.

Referencia	HMB004
Modelo	418
Rango	De +45° a -45° / De +130°Z a -130°Z
Precisión	±0,001°
Transmitancia mínima de la muestra	1%
Iluminación	LED + filtro (589,4nm)
Velocidad	1°/s



▶ Modelo 430



- 1| Detección fotoeléctrica y control por microprocesador. Salida RS232.
- 2| Medida de la rotación específica, rotación óptica, grado de azúcar y concentración
- 3| Repetición de la medición 6 veces y cálculo del valor medio y valor cuadrático medio.
- 4| Suministrado junto con dos tubos para muestras de 100 y 200mm.

Referencia	HMB005
Modelo	430
Rango	De +45° a -45° / De +130°Z a -130°Z
Precisión	±0,01° + (valor medido×0,05%) ±0,03°Z + (valor medido×0,05%)
Trans. mín. de la muestra	10%
Iluminación	Lámpara de sodio + filtro (589,4nm)
Velocidad	1°/s





▶ HMG - Accesorios

Zuzi



Referencia	Descripción
HMG001	Lámpara vapor de sodio 589,3 nm
HMG002	Juntas tubo polarímetro
HMG003	Tapón cierre tubo polarímetro
HMG004	Mirillas tubo de polarímetro 15 mm
HMG005	Tubo polarímetro 100 mm
HMG006	Tubo polarímetro 200 mm
HMG007	Kit para polarímetros, compuesto por: <ol style="list-style-type: none"> 1. HMG002 juntas tubo polarímetro 2. HMG003 tapón cierre tubo polarímetro 3. HMG004 mirilla tubo polarímetro
HMG008	Cristal para protector lámpara de polarímetro modelo 404

▶ HPB - Abbe

▶ Modelo Abbe 315RS, digital

Zuzi



- 1 | Aplicación en industria química, petrolífera, alimentaria, farmacéutica, científica, universidades, etc.
- 2 | Medida del índice de refracción (nD) de sólidos y líquidos transparentes y traslucidos, así como la concentración de azúcar (o Brix) en soluciones.
- 3 | Compensación automática de temperatura para la escala Brix.

Referencia	HPB001
Rango	
Índice refracción	1,3000-1,7000 nD
nD Brix	0-95%
Precisión	
Índice de refracción	±0,0002 nD
Brix	± 0,1
Medidas	330 x180x380 mm
Corrección de temperatura	15/45 °C
Peso	10 kg
Alimentación	CA 220 V, 50-60 Hz

▶ Modelo Abbe 325

Zuzi



- 1 | Para medir índices de refracción y concentración de azúcar (Brix).
- 2 | Equipo de construcción metálica preparado para acoplar a un termostato de circulación, con termómetro digital
- 3 | La escala se ilumina mediante luz natural pudiendo realizar la iluminación de forma incidente o transmitida
- 4 | Aumento del sistema óptico: 2x. Aumentos del sistema de lectura: 30x

Referencia	HPB002
Rango	
Índice refracción	1,3000 - 1,7000 nD
nD Brix	0-95%
Precisión	
Índice de refracción	±0,0005 nD
Brix	± 0,25%
Medidas	100x200x240 mm
Peso	2,6 kg



▶ HPC - Refractómetros digitales



- 1| Estos equipos cuentan con compensación automática de temperatura (ATC) que hacen correcciones de temperatura entre 0 a 40°C (32~104°F).
- 2| Estos refractómetros utilizan la escala brix estandarizada que es precisa y fácil de leer.
- 3| Disponibilidad de Refractómetros más específicos para medir la concentración de azúcar en vino, mosto y jugos y también para medir diferentes escalas en el calostro.
- 4| Con pantalla digital. Obtención rápida de los valores de medición y fáciles de leer.

▶ Vino



- 1| Para medir tanto el azúcar como el grado de alcohol del vino y la densidad del mosto de uva (Grado Oechsle-Oe).



Referencia	HPC004		
	Rango	Resolución	Precisión
Brix %	0.0 - 50.0	0.10	±0.2
% VOL ap	0.0-22.0	0.1	±0.2
Oe	3-150	1	±2.0
KMW	0.0-25.0	0.1	±0.2

▶ Leche



- 1| Para medir diferentes escalas en el calostro de la leche.



Referencia	HPC005		
	Rango	Resolución	Precisión
Concentración de leche	0 - 50	0.10	±0.2
Contenido total de inmoglobulina sérica g/dl	0 - 12	0.1	0.2

▶ Brix



- 1| Para medir el contenido de azúcar en diferentes muestras tales como jugo de frutas, jarabes, puré, bebidas de café, bebidas de cacao, refrescos, aceite de corte soluble en agua, solución de lavado soluble en agua, etc.

Referencia	HPC001			HPC002			HPC003		
	Rango	Resolución	Precisión	Rango	Resolución	Precisión	Rango	Resolución	Precisión
Brix %	0.0 - 50.0	0.10	±0.2	0.0 - 90.0	0.10	±0.2	-	-	-
Índ. refracción nD	1.3330 - 1.4200	0.0001	±0.0003	1.3330 - 1.5177	0.0001	±0.0003	1.3330 - 1.4200	0.0001	±0.0003
Dextrosa %	-	-	-	-	-	-	0.0 - 10.6	0.10	±0.2
Fructosa %	-	-	-	-	-	-	0.0 - 68.9	0.10	±0.2
Glucosa %	-	-	-	-	-	-	0.0 - 59.9	0.10	±0.2
Lactosa %	-	-	-	-	-	-	0.0 - 16.5	0.10	±0.2
Maltosa %	-	-	-	-	-	-	0.0 - 15.6	0.10	±0.2



▶ HPD - De mano, escala Brix



Refractómetros cuerpo metálico



Refractómetros LED



Características refractómetros

- 1 | Suministrados en estuche de plástico con pipetas para la toma de muestras, funda, destornillador, anteojeras de goma y empuñadura de goma.

▶ Brix



Referencia	Rango	Precisión
HPD012	0-10% Bx	0.1%
HPD013	0-20% Bx	0.1%
HPD026 *	0-20% Bx	0.1%
HPD014	0-32% Bx	0.2%
HPD027*	0-32% Bx	0.2%
HPD015	28-62% Bx	0.2%
HPD028*	28-62% Bx	0.2%
HPD016	45-82% Bx	0.5%
HPD029*	45-82% Bx	0.5%
HPD017	58-92% Bx	0.5%
HPD019	0-50% Bx	0.5%
HPD031*	0-50% Bx	0.5%
HPD020	0-80% Bx	0.5%
HPD032*	0-80% Bx	0.5%

*refractómetro LED



▶ 58-92% Brix | 38-43 ° Baume | 12-27% Agua



- 1 | Refractómetro especialmente fabricado para la realización de la lectura de los tres valores principales de la miel: contenido de azúcar, grado Baumé y porcentaje de agua.
- 2 | La calibración se realiza con Monobromo Naftaleno y la pieza test incluidos.

Referencia	Rango	Precisión
HPD018	58-92% Bx 38-43 °Bé; 12-27% Agua	0.5%; 0.5%; 0.5%
HPD030*	58-92% Bx 38-43 °Bé; 12-27% Agua	0.5%; 0.5%; 0.5%

*refractómetro LED

▶ HPD - De mano, escala Brix

▶ 0-80% Brix | 0-80% Brix (2 escalas)



- 1 | Refractómetro que consta de una escala de 0-80% Brix.
- 2 | La línea de separación en este modelo es blanca/azul.
- 3 | Se utiliza para las determinaciones de todo tipo de sustancias tales como; frutas, zumos, bebidas sin alcohol e incluso para determinaciones de aceites industriales.
- 4 | La calibración del modelo HPD009 se realiza con agua destilada.

Referencia	Rango	Precisión	CAT (10-30°C)
HPD021	0-80% Bx (0-50%; 50-80%)	1%	No

▶ 0-90% Brix | 0-90% Brix (3 escalas)



- 1 | Refractómetro que consta de una escala de 0-90% Brix, su amplia escala permite su utilización para gran cantidad de determinaciones.
- 2 | La calibración del modelo HPD011 se realiza con agua destilada.

Referencia	Rango	Precisión	CAT (10-30°C)
HPD011	0-90% Bx	0.5%	No
HPD010	0-90% Bx (0-42% 42-71%; 41-90%)	0.2%	No

▶ HPF - De mano, salinidad

▶ 0-100‰ Sal



Referencia	Rango	Precisión
HPF005	0-28% Sal	0.2%
HPF004	0-100‰ Sal 1000-1070 g/L	1‰; 0.001
HPF007	0-100‰ Sal 0-10% Bx 1000-1070 g/L	1‰; 0.1%; 0.001
HPF010*	0-100‰ Sal 0-10% Bx; 1000-1070 g/L	1‰; 0.1%; 0.001

*refractómetro LED



▶ HPH - De mano, enología

▶ 0-25% Alcohol probable y 3 escalas

Referencia	Rango	Precisión
HPH002	0-25%*	0.2%
HPH003	0-25% Al probable 0-22° Bé; 0-40% Bx	0.2% 0.2° 1%
HPH013	0-25%*	0.2%
HPH014*	0-25% Al probable 0-22° Bé; 0-40% Bx	0.2% 0.2° 1%
HPH015	0-190° Oe 0-38° KMW Babo 0-44% mash sacch	±2° ±0,4° ±0,4%

* Alcohol probable . REF. HPH013 refractómetro LED

▶ HPK - De mano, baterías

Ref.	Solución	Rango	Precisión
HPK002	Anticongelante	-50 a 0 °C (EG/PG)	5 °C
	Sol. electrolítica	1.15-1.30 sg	0.01 sg
	Líquido limpiador	-40 a 0 °C	5°C
HPK005	Anticongelante	-50 a 0 °C (EG/PG)	5°C 0.01 Kg/L 10°C
	Sol. electrolítica	1.10-1.40 Kg/L	
	L. limpiador	-40 a 0 °C	
HPK008	Anticongelante	-50 a 0 °C (EG/PG)	5°C 0.01 Kg/L 10°C
	Sol. electrolítica	1.10-1.40 Kg/L	
	L. limpiador	-40 a 0 °C	
	UreaAddblue	30-35 %	0.2%
HPK006	Anticongelante	-50 a 0 °C (EG/PG)	5 °C
	Sol. electrolítica	1.15-1.30 sg	0.01 sg

▶ HPM - De mano, clínicos

▶ De mano, clínicos 3 escalas



1| Modelo que dispone de tres escalas, la primera para proteínas en suero, la segunda indica el peso específico de la orina y la tercera el índice de refracción.

2| La calibración se realiza con agua destilada haciendo coincidir la línea de separación con el valor 1.333 de la escala de índice de refracción.

Referencia	Rango	Precisión
HPM002	0 - 12 g/dl	0.2 % g/dL
	1.000-1.050 sg	0.002 sg
	1.333-1.360 nD	0.005 nD
HPM005*	0 - 12 g/dl	0.2 % g/dL
	1.000-1.050 sg	0.002 sg
	1.3330-1.3600 nD	0.0005 nD

*refractómetro LED

▶ De mano, clínicos URIVET



1| Especialmente diseñado para aplicaciones en veterinaria y en concreto para análisis de orina de perros y gatos. Sencillo, rápido y fácil de usar permite obtener lecturas inmediatas con solo una gota.

Referencia	Rango	Precisión	CAT (10-30°C)
HPM003	2-14 g/100 mL	0.1 g/100 mL	Sí
	1.000-1.060 sg	0.001 sg	

▶ HPP - De mano, otros

▶ Refractómetro de mano, accesorios



Referencia	Descripción
HPP004	Placa cubre prisma completa
HPP007	Pieza test, para modelos Abbe
HPP020	Placa cubre prisma completa, dos piezas, LED

▶ De mano para cerveza



Referencia	Rango	Precisión
HPP017	0-32% Brix	±0,2% Brix
	Gravedad del mosto: 1,000-1,130	±0,001
HPP018	0-18 Plato	±0,1 Plato

▶ De mano para leche



1| Refractómetro indicado para conocer la concentración de agua en la leche.

2| Se calibra con agua destilada.



Referencia	Rango	Precisión
HPP019	0-25% Soja	±0,5% Soja
	0-32% Brix	±0,2% Brix

▶ HRB - De mano

▶ Lupas de aro metálico



1| Mango negro de aro metálico que puede ser desenroscado y separado del resto de la lupa. La lente es de vidrio.

Referencia	Diámetro	Aumentos
HRB010	50 mm	5x
HRB011	75 mm	3x