

## ▶ HJB - Visible

## ▶ Serie 4100

**Zuzi**

REF- HJB001



REF- HJB002

- 1 | Selector manual de longitud de onda y pantalla digital.
- 2 | Blanco y auto cero fáciles de realizar.
- 3 | Mediciones de absorbancia y transmitancia en rango visible.
- 4 | 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.
- 5 | Incluyen dos cubetas de vidrio y cubeta negra para el autocero.

|                                |   |               |
|--------------------------------|---|---------------|
| Referencia                     | HJB001  | HJB002        |
| Modelo                         | 4101  | 4111RS        |
| Ajuste de longitud de onda     | Manual  |               |
| Rango de longitud de onda      | 330 – 1000nm                                    |               |
| Sistema óptico                 | Haz simple, rejilla de 1200 líneas/mm           |               |
| Ancho de banda                 | 8nm   |               |
| Precisión longitud de onda     | ±2nm  |               |
| Resolución de longitud de onda | ±1nm  |               |
| Rango fotométrico              | 0-100%T; 0-1,999A<br>0-1999C; 0-1999F           |               |
| Detector                       | Fotodiodo de silicio                            |               |
| Portacubetas                   | Para 2 cubetas de 10 mm                         |               |
| Salida                         | ----  | RS232         |
| Alimentación                   | 110V 60Hz / 220V 50Hz mediante cambiador manual |               |
| <b>Precio</b>                  | <b>754,00</b>                                   | <b>831,30</b> |

 HJB - Visible

 Serie 4201/20



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

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Referencia                     | HJB003                                 |
| Modelo                         | 4201/20                                |
| Ajuste de longitud de onda     | Manual                                 |
| 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)             |
| Fuente de luz                  | Tungsteno                              |
| Alimentación                   | 110V 60Hz/220V 50Hz (cambiador manual) |
| <b>Precio</b>                  | <b>1.192,38</b>                        |


 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).

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| 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) |
| <b>Precio</b>                  | <b>1.861,50</b>                              |


 Portátil



- 1 | Sistema operativo basado en Windows CE e interfaz con pantalla táctil TFT
- 2 | Los datos pueden ser tratados en el PC vía conexión USB y software Data Viewer
- 3 | El modelo 4431 trabaja en base a métodos de análisis pre-programados para la serie de kits de reactivos Spectroquant® de Merck Chemicals
- 4 | Permiten realizar medidas fotométricas, cuantitativas, cinéticas y barridos espectrales.
- 5 | Suministrados en una resistente maleta

|                                |   |                    |
|--------------------------------|---|--------------------|
| Referencia                     | HJB005*                                       | HJB006*            |
| Modelo                         | 4430  | Preprogramado 4431 |
| Rango de longitud de onda      | 380 - 800nm                                   |                    |
| Sistema óptico                 | Policromático con rejilla holográfica cóncava |                    |
| Ancho de banda                 | 4 ± 0,8nm                                     |                    |
| Precisión longitud de onda     | ±1nm  |                    |
| Resolución de longitud de onda | 0,4nm   |                    |
| Repetibilidad longitud de onda | ≤ 0,1nm                                       |                    |
| Luz difusa                     | ≤ 0.5%  |                    |
| <b>Precio</b>                  | <b>6.870,72</b>                               | <b>7.138,72</b>    |

\* estas referencias se suministran bajo pedido





## 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.

|                                |                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 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) |
| Fuente de luz                  | Tungsteno y deuterio                  |
| <b>Precio</b>                  | <b>3.003,90</b>                       |

## ▶ 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.
- 4| Compatible con Software Profesional.

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Referencia                           | HJD002                                       |
| Modelo                               | 4211/50                                      |
| 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) |
| <b>Precio</b>                        | <b>3.823,98</b>                              |

 HJD - UV - Visible

 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) |
| <b>Precio</b>                        | <b>4.247,14</b>                              |


 Modelo 4255/50



- 1 | Memoria para almacenaje de datos y curvas en el equipo.
- 2 | Avanzadas y completas funciones para cubrir todo el rango de aplicaciones: análisis fotométrico (absorbancia y transmitancia), cuantitativo, cinética, barrido, DNA/proteínas y múltiple longitud de onda.
- 3 | 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) |
| <b>Precio</b>                     | <b>6.267,90</b>                              |


 Modelo 4481/1



- 1 | Pantalla táctil color 7" LCD interfaz fácil e intuitiva.
- 2 | Gran capacidad de memoria; hasta 10 curvas de concentración, 10 espectros de barrido o 10 curvas de cinética. Portacubetas motorizado para 8 cubetas de 10 nm.
- 3 | Análisis fotométrico, cualitativo, cinética, multiple longitud de onda, barridos, zoom in/out de la gráfica espectral y calibración, búsqueda e impresión de picos.
- 4 | Compatibilidad con software UVWin 8 (no incluido).

|                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| Referencia                        | HJD006               |
| Haz                               | Simple               |
| Longitud de onda                  | 190 - 1000nm         |
| Ancho de banda                    | 2nm                  |
| Precisión longitud de onda        | ±0,5nm               |
| Reproducibilidad longitud de onda | 0,2nm                |
| Rango fotométrico                 | -0,3 - 4Abs          |
| Velocidad de barrido              | Alta, media y baja   |
| Detector                          | Fotodiodo de silicio |
| Alimentación                      | 220V 50 Hz           |
| <b>Precio</b>                     | <b>5.385,60</b>      |





## HJD - UV - Visible

## ▶ UV-VIS 4419



- 1 | Montura tecnología Czerny-Turner con rejilla holográfica que reduce la luz difusa al mínimo, ofreciendo una excelente resolución óptica.
- 2 | Sistema óptico de doble haz combinado con rejilla holográfica de altas especificaciones; permiten medir longitudes de onda adyacentes con excelente sensibilidad.
- 3 | Selección continua del ancho de banda espectral.
- 4 | Análisis fotométrico, cuantitativo, cinética, multiple longitud de onda, barridos, DNA proteínas.
- 5 | Incluye software UVWin para control del equipo vía PC (funcionamiento continuo no disponible).

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Referencia                        | HJD005*                           |
| Sistema óptico                    | Doble haz                         |
| Longitud de onda                  | 190 – 900nm                       |
| Ancho de banda                    | 0.1 a 5 nm (intervalos de 0.1 nm) |
| Precisión longitud de onda        | ±0,3nm                            |
| Reproducibilidad longitud de onda | 0,1nm                             |
| Rango fotométrico                 | -0,4 – 4Abs                       |
| Detector                          | Fotomultiplicadores               |
| Alimentación                      | 120-230 V CA, 50-60 Hz            |
| <b>Precio</b>                     | <b>10.912,98</b>                  |

\* esta referencia se suministra bajo pedido

pág.  
[240]

## ▶ De doble haz modelo 4260/50



- 1 | Sistema óptico de doble haz .
- 2 | Análisis cuantitativos, cinéticas, barridos, análisis de múltiples componentes y análisis de DNA/proteínas .
- 3 | Excelente rendimiento en medidas en el rango de 190 a 1100 nm
- 4 | Ancho de banda variable (0.5/1/2/4/5nm) que permite maximizar el equilibrio entre resolución, precisión y exactitud en cada aplicación
- 5 | 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   |
| Fuente de luz               | Lámparas de Tungsteno y Deuterio (pre-alineadas)  |
| Salidas                     | Puerto USB tipo A para memoria USB (parte dcha)<br>Puerto USB tipo B para conexión a PC (parte trasera)<br>Puerto paralelo para impresora |
| Alimentación                | AC 110/220 V, 50/60 Hz  |
| Dimensiones (LxWxA)         | 589x428x200 mm  |
| Peso                        | 22 Kg   |
| <b>Precio</b>               | <b>8.247,14</b>   |

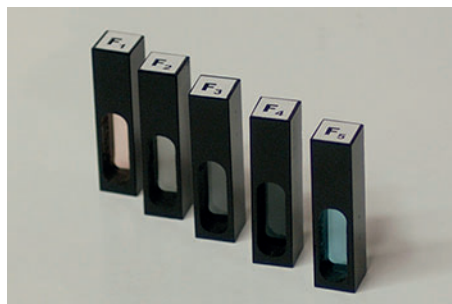
## HJG - Filtros de comprobación

### 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)            |
| <b>Precios</b>      | <b>54,69</b>            |



### Filtros de vidrio de densidad neutra

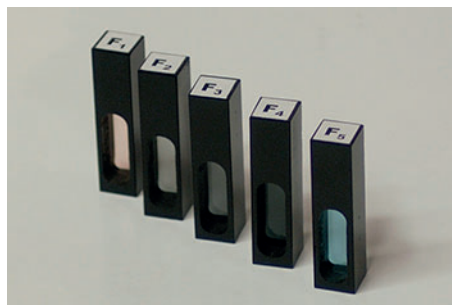


1 | Filtros de vidrio gris para verificación de la exactitud fotométrica (absorbancia) en el rango visible (440 nm a 635 nm).

2 | Muestran una transmisión relativamente constante a lo largo del espectro visible siendo calibrados a determinadas longitudes de onda.

3 | El grosor del filtro de vidrio ha sido ajustado para proporcionar valores de absorbancia nominal de 0.25 A, 0.5 A y 1 A.

| Referencia | Des. | Absorbancia nominal | Absorbancia medida a (nm) | Precio       |
|------------|------|---------------------|---------------------------|--------------|
| HJG003     | F2   | 0.25 A              | 440, 465, 546, 590, 635   | <b>54,16</b> |
| HJG004     | F3   | 0.5 A               | 440, 465, 546, 590, 635   | <b>54,16</b> |
| HJG005     | F4   | 1.0 A               | 440, 465, 546, 590, 635   | <b>54,16</b> |



### Juego de filtros



1 | Incluye un filtro de vidrio de óxido de Holmio (Ho2O3) para verificación de la exactitud de la longitud de onda y 3 filtros de vidrio de densidad neutra para verificación de la exactitud fotométrica.

2 | Todo ello, junto con una montura vacía, se suministra en estuche de madera.

3 | Los valores de absorbancia y de longitud de onda correspondientes a los picos están registrados en el certificado de calibración que acompaña a cada juego de filtros. Una copia de los valores, para uso rutinario, se encuentra en la parte interna de la tapa del estuche.

|               |                        |                           |
|---------------|------------------------|---------------------------|
| Referencia    | HJG007                 |                           |
| Compuesto por |                        |                           |
| Filtro        | Descripción            | Absorbancia medida a (nm) |
| F1            | Oxido de Holmio        | 279, 364, 454, 536, 638   |
| F2            | Densidad optica neutra | 440, 465, 546, 590, 635   |
| F3            | Densidad optica        | 440, 465, 546, 590, 635   |
| F4            | Densidad optica neutra | 440, 465, 546, 590, 635   |
| <b>Precio</b> | <b>267,14</b>          |                           |



## HJH - Accesorios

### Accesorios espectrofotómetros 4100, 4419, 4201/20, 4200, 4481/1, 4211/20, 4211/50, 4251/50, 4255/50, 4481/1'



| Referencia | Descripción                                    | Precio        |
|------------|--|---------------|
| HJH002     | Funda espectrofotómetro, para serie 4100       | <b>21,24</b>  |
| HJH003     | Lámpara halógena 6 V 10 W, para modelo 4201/20 | <b>25,65</b>  |
| HJH004     | Cubeta negra, 10 mm                            | <b>4,25</b>   |
| HJH005     | Funda espectrofotómetros, para serie 4200      | <b>2,99</b>   |
| HJH006     | Lámpara halógena 12 V 20 W, para serie 4200    | <b>41,80</b>  |
| HJH007     | Lámpara deuterio, para serie 4200              | <b>473,28</b> |



HJH - Accesorios

- ▶ Accesorios espectrofotómetros 4100, 4419, 4201/20, 4200, 4481/1, 4211/20, 4211/50, 4251/50, 4255/50, 4481/1'



| Referencia | Descripción   | Precio   |
|------------|---|----------|
| HJH001     | Portacubetas, para serie 4100   | 5,30     |
| HJH010     | Lámpara deuterio Hamamatsu L6302-40, para modelo 4419   | 670,50   |
| HJH017**   | Sistema flujo continuo, para modelo 4419  | 2.101,20 |
| HJH018**   | Portacubetas termostatizable 2 cubetas, para modelo 4419  | 400,86   |
| HJH019**   | Portacubetas p/cubetas 5-50 mm, para modelo 4419  | 341,45   |
| HJH021     | Lámpara deuterio para espectrofotómetro para modelo 4481/1  | 501,84   |
| HJH022     | Adapador para cubetas de 1 y 5 mm   | 97,41    |
| HJH024     | Lámpara tungsteno para espectrofotómetro modelo 4481  | 61,99    |
| HJH023*    | Lámpara halógena 12V 35W, modelos 4481 y 4488   | 87,55    |
| HJH025*    | Módulo Peltier, modelos 4488 y 4419   | 1.382,00 |
| HJH026*    | Portacubetas para cubetas 5 -50 mm, para modelos 4201/50, 4201/20, 4211/50, 4211/20, 4251/50, 4255/50 | 132,00   |
| HJH027*    | Portacubetas 4 ubetas 50 mm paso de luz   | 123,70   |
| HJH028*    | Sistema flujo continuo, modelos 4481 y 4488   | 1.479,00 |
| HJH029*    | Portacubetas termostatizable 2 cubetas 10 mm,4488   | 290,00   |
| HJH030*    | Portacubetas 5 cubetasS 5-50 mm, modelo 4488  | 323,00   |
| HJH008     | Software MWave Professional, para modelos 4201/50, 4211/20, 4211/50, 4251/50                          | 285,60   |
| HJH009     | Software UV/Vis Analyst, para modelo 4255/50  | 515,10   |
| HJH020     | Software espectrofotómetro para modelo 4481/1   | 355,98   |

\* estas referencias están disponibles hasta fin de existencias

\*\* estas referencias se suministran bajo pedido

pág.  
[242]

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 (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 | P. unit |
|------------|-------------|----------|------|---------|
| HJK001     | 1 mm        | 0.35 mL  | 2    | 17,32   |
| HJK002     | 2 mm        | 0.70 mL  | 2    | 16,14   |
| HJK003     | 5 mm        | 1.70 mL  | 2    | 14,93   |
| HJK004     | 10 mm       | 3.50 mL  | 2    | 12,30   |
| HJK005     | 20 mm       | 7.00 mL  | 2    | 14,93   |
| HJK006     | 40 mm       | 14.00 mL | 2    | 16,73   |
| HJK007     | 50 mm       | 17.50 mL | 2    | 19,48   |

▶ HJK - Cubetas, vidrio

▶ 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 | P. unit |
|------------|-------------|---------|------|---------|
| HJK008     | 10 mm       | 3.50 mL | 2    | 26,76   |



▶ 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 | P. unit |
|------------|-------------|---------|------|---------|
| HJK009     | 5 mm        | 0.50 mL | 2    | 49,35   |
| HJK010     | 10 mm       | 1.00 mL | 2    | 56,67   |
| HJK011     | 20 mm       | 2.00 mL | 2    | 50,72   |



▶ Semi-micro con caras negras y tapón hermético (4 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: 4 mm.

| Referencia | Paso de luz | Volumen  | Lote | P. unit |
|------------|-------------|----------|------|---------|
| HJK012     | 10 mm       | 1.000 mL | 2    | 70,15   |

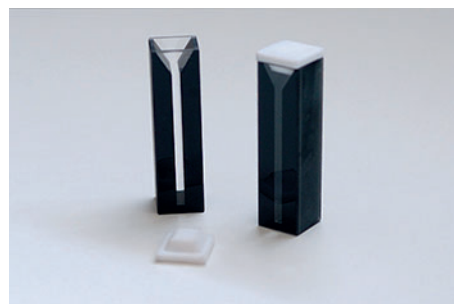


▶ Micro con caras negras (2 mm)



- 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 | P. unit |
|------------|-------------|---------|------|---------|
| HJK013     | 10 mm       | 0.50 mL | 2    | 80,05   |



▶ 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 | P. unit |
|------------|-------------|---------|------|---------|
| HJK014     | 5 mm        | 0.25 mL | 2    | 86,42   |
| HJK015     | 10 mm       | 0.50 mL | 2    | 86,42   |





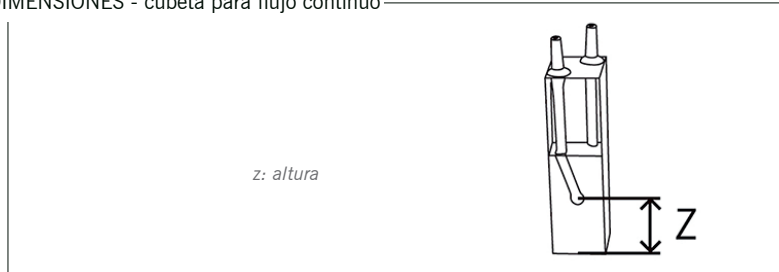


## HJK - Cubetas, vidrio

## 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  $\mu$ m.
- 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 /  $\varnothing$  haz entrada: 3 mm

| Referencia | Altura Z | Paso de luz | Volumen | Lote | Precio |
|------------|----------|-------------|---------|------|--------|
| HJK016     | 8.5 mm   | 10 mm       | 0.07 mL | 2    | 100,84 |
| HJK017     | 15 mm    | 10 mm       | 0.07 mL | 2    | 100,84 |



## 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 (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH), tetracloruro de carbono (CCl<sub>4</sub>) o benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), 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 | P. unit |
|------------|-------------|----------|------|---------|
| HJL001     | 1 mm        | 0.35 mL  | 2    | 75,67   |
| HJL002     | 2 mm        | 0.70 mL  | 2    | 72,83   |
| HJL003     | 5 mm        | 1.70 mL  | 2    | 65,74   |
| HJL004     | 10 mm       | 3.50 mL  | 2    | 51,43   |
| HJL005     | 20 mm       | 7.00 mL  | 2    | 79,65   |
| HJL006     | 40 mm       | 14.00 mL | 2    | 113,68  |
| HJL007     | 50 mm       | 17.50 mL | 2    | 151,38  |

▶ HJL - Cubetas, cuarzo

▶ 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 | P. unit |
|------------|-------------|---------|------|---------|
| HJL008     | 10 mm       | 3.50 mL | 2    | 92,43   |



▶ 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 | P. unit |
|------------|-------------|---------|------|---------|
| HJL009     | 5 mm        | 0.50 mL | 2    | 89,89   |
| HJL010     | 10 mm       | 1.00 mL | 2    | 84,05   |
| HJL011     | 20 mm       | 2.00 mL | 2    | 101,38  |



▶ Semi-micro con caras negras y tapón hermético (4 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: 4 mm.

| Referencia | Paso de luz | Volumen  | Lote | P. unit |
|------------|-------------|----------|------|---------|
| HJL012     | 10 mm       | 1.000 mL | 2    | 101,38  |

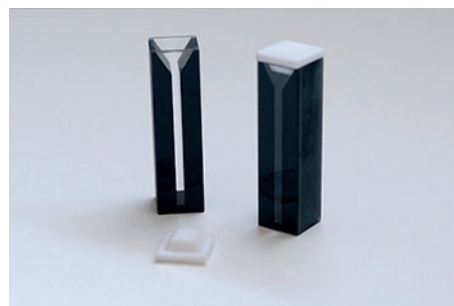


▶ Micro con caras negras (2 mm)



- 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 | P. unit |
|------------|-------------|---------|------|---------|
| HJL013     | 10 mm       | 0.50 mL | 2    | 91,40   |



▶ 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 | P. unit |
|------------|-------------|---------|------|---------|
| HJL014     | 5 mm        | 0.25 mL | 2    | 122,90  |
| HJL015     | 10 mm       | 0.50 mL | 2    | 99,65   |



HJM - Cubetas, otros

▶ Cubetas de PS óptico (vis)



## Kartell

1 | Dimensión exterior (mm): 12x12x45

| Referencia | Descripción     | Cap.   | Pack    | P.unit      | Lote      | P.unit/lote |
|------------|-----------------|--------|---------|-------------|-----------|-------------|
| HJM004     | Macro           | 4.5 ml | 100 pcs | <b>9,61</b> | <b>10</b> | <b>8,24</b> |
| HJM005     | Semi-micro      | 1.5 ml | 100 pcs | <b>9,32</b> | <b>10</b> | <b>7,78</b> |
| HJM007     | Semi-micro      | 2.5 ml | 100 pcs | <b>9,11</b> | <b>10</b> | <b>7,52</b> |
| HJM010     | 4 caras ópticas | 4.5 ml | 100 pcs | <b>8,02</b> | <b>10</b> | <b>6,79</b> |

▶ Cubetas de PMMA (UV)

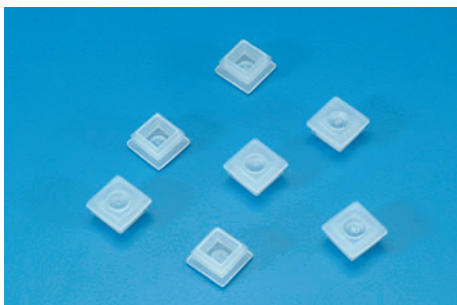


## Kartell

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

| Referencia | Descripción     | Cap.   | Pack    | P.unit       | Lote      | P.unit/lote  |
|------------|-----------------|--------|---------|--------------|-----------|--------------|
| HJM006     | Macro           | 4.5 ml | 100 pcs | <b>13,27</b> | <b>10</b> | <b>10,93</b> |
| HJM008     | Semi-micro      | 2.5 ml | 100 pcs | <b>13,13</b> | <b>10</b> | <b>11,03</b> |
| HJM009     | Semi-micro      | 1.5 ml | 100 pcs | <b>15,66</b> | <b>10</b> | <b>13,41</b> |
| HJM011     | 4 caras ópticas | 4.5 ml | 100 pcs | <b>11,40</b> | <b>10</b> | <b>9,39</b>  |

▶ 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  | P.unit       | Lote     | P.unit/lote  |
|------------|-------------|-------|--------------|----------|--------------|
| HJM012     | 10x10 mm    | 1.000 | <b>24,04</b> | <b>5</b> | <b>21,13</b> |

▶ 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 | P.unit      | Lote     | P.unit/lote |
|------------|----------|-----------------|-------------|-------------|----------|-------------|
| HJM002     | 12       | 2x12            | 170x50x15   | <b>2,58</b> | <b>2</b> | <b>2,23</b> |

▶ Tubo de vidrio óptico (vis)



## Zuzi

| Referencia | Dimensiones | Paso de luz | Modelos       | Precio      |
|------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| HJM001*    | 12x100 mm   | 10 mm       | 4101 y 4111RS | <b>0,74</b> |

HFE

\* referencia disponibles hasta fin de existencias