catálogo general

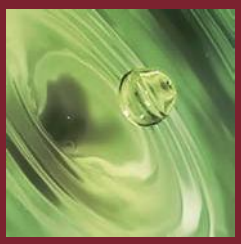
# 2012/2013

# general catalogue

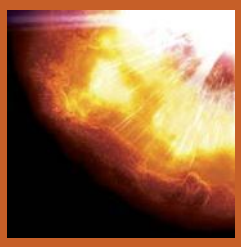
A. Iglesias

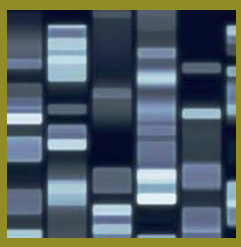
Equipamiento para Laboratorio

# ÍNDICE CONTENIDOS
# INDEX OF CONTENTS



[pag./page 05/12]
Agitadores
Stirrer and shaker

[pag./page 13/28]
Balanzas
Balances

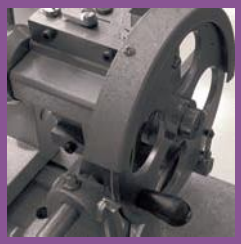

[pag./page 29/38]
Baños / Estufas
Baths / Ovens


[pag./page 39/48]
Biología molecular
Molecular biology

[pag./page 49/62]
Centrífugas
Centrifuges

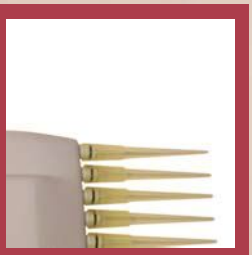
[pag./page 63/74]
Densidad/temperatura
Density/Temperature

[pag./page 75/88]
Espectrofotometría
Spectrophotometry


[pag./page 89/106]
Histología
Histology

[pag./page 107/134]
Instrumental
Labware

[pag./page 135/142]
Instrumental quirúrgico
Surgical instruments


[pag./page 143/150]
Liquid handling
Liquid handling

[pag./page 151/176]
Material didáctico
Didactic material

[pag./page 177/212]
Óptica
Optics

[pag./page 213/226]
pH/Conductividad
pH/Conductivity

[pag./page 227/230]
Polarímetros
Polarimeters

[pag./page 231/244]
Porcelana/Agata
Porcelain/Agate

[pag./page 245/256]
Refractómetros
Refractometers

[pag./page 257/278]
Separación/Filtración
Separation/Filtration

[pag./page 279/308]
Vidrio
Glassware

[pag./page 309/311]
Viscosímetros
Visosimeters

[pag./page 312/314]
Otros
Others

# AGITADORES
# STIRRERS AND SHAKERS

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


| | |
|---|---|
| Basculante / Oscillating | [10] |
| Cámaras de incubación con agitación<br>Orbital shakers incubators | [11] |
| Magnéticos con calefacción / Magnetic with heating | [6] |
| Magnéticos sin calefacción / Magnetic without heating | [7] |
| Mecánicos de varilla / Mechanical rod stirrer | [8] |
| Mini agitador magnético / Magnetic mini stirrer | [8] |
| Orbital / Orbital | [11] |
| Rotatorio / Roll and tilt | [10] |
| Vórtex / Vortex | [9] |


## MARCAS
## TRADEMARKS

# AGITADORES | STIRRERS AND SHAKERS

## MAGNÉTICOS CON CALEFACCIÓN | MAGNETIC STIRRER WITH HEATING

### Analógicos | Analogical

1| Estructura metálica recubierta de resina epoxi.
2| Interruptor lateral de encendido/apagado.
3| Panel frontal con mandos de regulación de velocidad y temperatura.
4| Equipados con varilla y pinza de sujeción. Se suministran con imán rteflonado.

1| Metallic structure covered with epoxi.
2| Speed and temperature regulation knob.
3| On/Off lateral switch.
4| Equipped with rod and clamp. supplied with a teflon covered magnet.

[01]

[02]

[01] Ref. / Code: 50690050
[02] Ref. / Code: 50690010

| Referencia / Code | 50690010 | 50690050 |
|---|---|---|
| Rango velocidad / Speed range | 100-2000 rpm | 100-2000 rpm |
| Temperatura máxima (placa) Max. temperature (plate) | 180º C ± 10% | 350º C ± 10% |
| Volumen agitable / Stirrable volume | 50-2000 mL | 50-5000 mL |
| Dimensiones plato Plate dimensions | 120x120 mm | 170x170 mm |
| Alimentación / Power | 220 V / 50 Hz | 220 V / 50 Hz |
| Dimensiones (LxAxH) Dimensions (LxWxH) | 200x120x90 mm | 230x180x120 mm |
| Peso / Weight | 2 Kg | 3 Kg |

### Digitales | Digital

1| Estructura metálica recubierta de resina epoxi.
2| Disponen de regulación de temperatura en placa y/o en solución dependiendo del modelo.
3| La pantalla digital muestra la velocidad de agitación, la temperatura prefijada, y la temperatura real en placa (sólo modelo 691/4) y/o en la solución agitada.
4| Todos los modelos se suministran junto con un imán revestido de teflón.

1| Their metallic structure is covered with epoxy.
2 With temperature control in plate or in solution depending on the model.
3| The digital display shows the stirring speed, the prefixed temperature and the real temperature of the plate (only model 691/4) and the solution.
4| The magnetic stirrers are also supplied together a teflon covered magnet.

[01]

[02]

[01] Ref. / Code: 50691040
[02] Ref. / Code: 50691020

| Referencia / Code | 50691020 | 50691030 | 50691040 |
|---|---|---|---|
| Modelo/ Model | 691/2 | 691/3 | 691/4 |
| Rango velocidad / Speed range | 100-2000 rpm | | |
| Control temp. Temperature control | Placa Plate | Solución Solution | Solución / Placa Solution / Plate |
| Temperatura máx./ Max. temperature | 325 ºC | 150 ºC | 325 ºC / 150 ºC |
| Volumen agitable / Stirrable volume | 5000 mL | | |
| Dimensiones placa Plate dimensions | 175x175 mm | | |
| Alimentación / Power | 220 V / 50 Hz | | |
| Dimensiones (LxAxH) Dimensions (LxWxH) | 300x190x110 mm | | |
| Peso / Weight | 4 Kg | | |

## MAGNÉTICOS SIN CALEFACCIÓN | MAGNETIC STIRRER WITHOUT HEATING

### Modelo 680/1 | Model 680/1

1| Fabricado con carcasa de plástico y regulación analógica.
2| Panel frontal con mando de regulación de velocidad de agitación.
3| Incluye imán teflonado.

1| Plastic body and analogical adjustment.
2| Frontal panel with speed adjustment knob.
3| Includes a teflon covered magnet.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50680010 |
| Rango velocidad / Speed range | 100-2000 rpm |
| Volumen máximo / Max. volume | 1000 mL |
| Dimensiones placa<br>Plate dimensions | 100 mmø |
| Alimentación / Power | 220 V / 50 Hz |
| Dimensiones (LxAxH)<br>Dimensions (LxWxH) | 150x100x110 mm |
| Peso / Weight | 1.5 Kg |

### Modelo 680/9 | Model 680/9

1| Cuerpo metálico y regulación analógica.
2| Panel frontal con mando de regulación de velocidad de agitación.
3| Incluye imán teflonado.

1| Metallic body and analogical adjustment.
2| Frontal panel with speed adjustment knob.
3| Includes a teflon covered magnet.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50680090 |
| Rango velocidad / Speed range | 100-2000 rpm |
| Volumen máximo / Max. volume | 2000 mL |
| Dimensiones placa<br>Plate dimensions | 200x150 mm |
| Alimentación / Power | 220 V / 50 Hz |
| Dimensiones (LxAxH)<br>Dimensions (LxWxH) | 200x150x100 mm |
| Peso / Weight | 2 Kg |

Disponible la nueva gama de
AGITADORES RS-LAB
Also available the new range
of STIRRERS RS-LAB

RS Lab

## MINI AGITADOR MAGNÉTICO | MAGNETIC MINI STIRRER

1| Fabricado en plástico técnico ABS y regulación electrónica por microprocesador.
2| Se suministra con varilla y pinza para 3 electrodos (1 orificio de 13 mm y 2 de 16 mm de diámetro).
3| Memoria de la última velocidad de uso.

1| Made of ABS plastic and with microprocessor electronic regulation.
2| Supplied complete with rod and clamp for holding up to 3 electrodes (1 hole of 13 mm and 2 holes of 16 mm diameter).
3| Memory of the last working speed

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50680002 |
| Modelo / Model | 680/2 |
| Volumen máx. / Max. volume | 1000 mL |
| Velocidad / Speed | 40-2000 rpm |
| Alimentación<br>Power | Adaptador CA 220 V, 50Hz ó pilas 1.5 V AA<br>AC adapter 220 V, 50Hz or batteries 1.5 V AA |

## MECÁNICOS DE VARILLA| MECHANICAL ROD STIRRER

1| Para trabajos con líquidos de media/baja viscosidad.
2| Arranque progresivo y funcionamiento continuo y silencioso.
3| La velocidad puede ser controlada mediante dos mandos.
4| Accesorios 686/1 (incluidos):
- 2 varillas tipo paleta (30 y 100 mm Ø)
- Base antideslizante transparente (120 mm Ø)

5| Accesoriso 686/2 (incluidos):
- Varilla tipo paleta (60 mm Ø)
- Varilla tipo paleta (40 mm Ø) con 4 perforaciones
- Base antideslizante transparente (140 mm Ø)

1| For stirring medium/low viscosity liquids.
2| Progressive startand continuos and silent operation.
3| Speed can be controlled by two buttons.
4| Accessories 686/1 (included):
- 2 rods with fixed blade (30 y 100 mm Ø)
- Nonslid pad (120 mm Ø)

5| Accessories 686/2 (included):
- Rod with fixed blade (60 mm Ø)
- Rod with 4 holed-fixed blade (40 mm Ø)
- Nonslid pad (140 mm Ø)

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 50686001 | 50686002 |
| Modelo / Model | 686/1 | 686/2 |
| Rango de velocidad / Speed | 200-1000 rpm | 200-2000 rpm |
| Volumen máximo / Max. volume | 5 L (H2O) | 10 L (H2O) |
| Alimentación / Power | 220 V / 50 Hz | 220 V / 50 Hz |
| Dimensiones / Dimensions | 160x160x370 mm | 160x240x500 mm |

[01] Ref. / Code: 50686001
[02] Ref. / Code: 50686002

## VÓRTEX, SERIE 681 | VORTEX, SERIE 681

### Modelo 681 | Model 681

1| Para tubos de ensayo o microtubos.
2| Con funcionamiento en modo continuo o discontinuo.
3| Soporte de 30 mm diámetro adecuado para tubos de hasta 50 mL.
4| Con de patas tipo ventosa.

1| For test tubes and microtubes.
2| Continuous or discontinuous operation mode.
3| Support of 30 mm diameter suitable for tubes up to 50 mL.
4| With suckers at their base.

| Referencia / Code | 50681000 | 50681500 |
|---|---|---|
| Modelo / Model | 681 | 681/5 |
| Velocidad / Speed | Fija / Fixed | Variable / Adjustable |
| Modo funcionamiento<br>Operation mode | Continuo y discontinuo<br>Continuous and discontinuous | |
| Soporte tubos / Tube support | 30 mm Ø | |
| Alimentación / Power | 220 V / 50 Hz | |
| Dimensiones (LxAxH)<br>Dimensions (LxWxH) | 150x100x110 mm | |
| Peso / Weight | 2 Kg | |

### Modelo 681/2 | Model 681/2

1| Movimiento vibratorio orbital con cuatro patas antideslizantes.
2| Velocidad de agitación es regulable pudiendo alcanzar un máximo de 1400 rpm.
3| Funcionamiento en modo continuo y discontinuo.
4| Equipado con diversos accesorios fácilmente intercambiables::
- Plataforma para tubos de ensayo de 30 mm de diámetro.
- Plataforma para 6 microtubos (1.5 mL).
- Plataforma para placas microtiter.
- Plataforma para placas Petri, matraces Erlenmeyer o frascos de cultivo.
- Plataforma para 6 tubos de 20 mm diámetro.

1| Orbital vibrating movement with a special anti-sliding four fee.
2| Adjustable speed upt o 14 rpm.
3| Continuous and discontinuous opertaion mode.
4| Equipped with different accessories easily interchangeable:
- Attachment for test tubes up to 30 mm diameter.
- Foam attachment for 6 microtubes (1.5 mL).
- Attachment for microtiter plates.
- Foam attachment for Petri dishes, culture flasks and Erlenmeyers.
- Foam attachment for 6 test tubes of 20 mm diameter.

| Referencia / Code | 50681002 |
|---|---|
| Velocidad máx. / Max. speed | 1400 rpm |
| Movimiento / Movement | Orbital (4.5 mm Ø) / Orbital (4.5 mm Ø) |
| Modo funcionamiento<br>Operation mode | Continuo y discontinuo<br>Continuous or discontinuous |
| Alimentación / Power | 220 V / 50 Hz |
| Dimensiones (LxAxH)<br>Dimensions (LxWxH) | 225x110x60 mm |
| Peso / Weight | 3.5 Kg |

# AGITADORES | STIRRERS AND SHAKERS

## VÓRTEX, SERIE 681 | VORTEX, SERIE 681

### Modelo 681/10 | Model 681/10

1| Permite mezclar soluciones contenidas en distintos recipientes (tubos, frascos, matraces, etc.) o bien la agitación de varios tubos al mismo tiempo.
2| Con funcionamiento en modo continuo y a velocidad fija.
3| Dispone de patas tipo ventosa.

1| That allows mixing solutions contained in different type of recipients (tubes, bottles, flasks, etc.) or stirring several tubes at the same time.
2| Operation in continuous mode and at a fixed speed.
3| With suction feet to assure a good stability during operation.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50681010 |
| Movimiento / Movement | Vibratorio / Vibratory |
| Amplitud de agitación / Mixing amplitude | 6.2 mm |
| Frecuencia / Frequency | 2600 rpm |
| Plataforma útil (Ø) / Useful platform (Ø) | 10 cm |
| Alimentación / Power | 220 V / 50 Hz |
| Dimensiones / Dimensions | 15x13x14 cm |
| Peso / Weight | 2.3 Kg |

## AGITADOR ROTATORIO | ROLL AND TILT STIRRER

1| Para agitar muestras de sangre, líquidos viscosos o suspensiones de sólidos en las que se requiere una mínima aireación.
2| Presenta 7 rodillos que realizan simultáneamente movimientos de rotación y balanceo.
3| Puede agitar diversos tipos de tubos.

1| For mixing blood samples, viscous substances and liquid solid suspensions where minimum aeration is requiered.
2| Presents 7 rollers with simultaneous rolling and rocking motion.
3| For mixing various types of tubes.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50683000 |
| Rango de velocidad / Speed range | 10-80 rpm |
| Nº rodillos / Number of rollers | 7 |
| Largo rodillos / Roller length | 240 mm |
| Alimentación / Power | 220 V / 50 Hz |
| Dimensiones / Dimensions | 400x250x100 mm |
| Peso / Weight | 4 Kg |

## AGITADOR BASCULANTE | OSCILLATING STIRRER

1| Movimiento de balanceo.
2| Plataforma con bandeja de goma con ranuras.
3| Velocidad suave y constante.

1| Rocking motion up and down.
2| Platform coated with a removable rubber tray.
3| Soft and constant stirring speed.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50683010 |
| Capacidad / Capacity | 12 tubos / 12 tubes |
| Tamaño máx. tubos (ØxL) / Max. tube size (ØxL) | 20x170 mm |
| Velocidad de agitación/ Shaking speed | 15 rpm |
| Plataforma / Platform | 255x175 mm |
| Dimensiones (LxAxH) / Dimensions (LxWxH) | 350x200x95 mm |

## ORBITALES| ORBITAL SHAKERS

1| Para la agitación de recipientes de muy diverso tipo como matraces Erlenmeyer, tubos de ensayo, vasos de precipitados, placas microtiter, bandejas, etc.
2| La plataforma de agitación describe un movimiento circular sobre su propio plano con una excentricidad de 20 mm.
3| Con 4 ventosas en su base para asegurar una buena estabilidad.
4| Con mando de regulación de la velocidad e indicador analógico de la velocidad de agitación.
5| El modelo 685/2 está equipado con temporizador.

1| For shaking very different recipients such as Erlenmeyer flasks, assay tube racks, beakers, microtiter plates, trays, etc.
2| The platform is provided with an anti-skid surface and two springs to avoid the movement of the recipients during shaking.
3| The equipment also presents for sucker on its base to assure a good stability.
4| With a speed adjustment knob and an analogical speed indicator.
5| Model 685/2 is also equipped with timer.

[01] Ref. / Code: 50685002

| Referencia / Code | 50685001 | 50685002 |
|---|---|---|
| Modelo / Model | 685/1 | 685/2 |
| Velocidad / Speed | 30-240 rpm | |
| Amplitud agitación / Shaking amplitude | 20 mm | |
| Temporizador / Timer | No | 0-120 min |
| Carga máxima admisible / Maximum load | 15 Kg | |
| Plataforma agitación / Shaking platform | 260x360 mm | |
| Alimentación / Power | 220 V / 50 Hz | |
| Dimensiones / Dimensions | 260x360x200 mm | |
| Peso / Weight | 8 Kg | |

## CAMÁRAS DE INCUBACIÓN CON AGITACIÓN | INCUBATORS, ORBITAL SHAKERS

1| La temperatura de la cámara interior se regula mediante un sistema de aire forzado con una elevada homogeneidad, resultando de gran eficacia para el cultivo bacteriológico en laboratorios de microbiología, análisis de alimentos, control de calidad, etc.
2| El equipo permite programar la velocidad, temperatura y tiempo de funcionamiento mediante un sencillo y accesible panel de mandos digital.
3| Permiten la visualización de las muestras desde el exterior del equipo sin necesidad de abrir la puerta, lo que modificaría la temperatura del recinto interior.
4| Seguridad: el motor de inducción, libre de mantenimiento, presenta un triple mecanismo de protección:
- Frente a sobrecalentamientos
- Frente a movimientos anómalos
- Dispositivo de desconexión para el paro automático del movimiento orbital de la plataforma de agitación al abrir la puerta.

5| Configuración según usuario: La plataforma de agitación presenta numerosos orificios multiadaptadores para matraces. Los adaptadores no se incluyen en el equipo (ver accesorios) para permitir que cada usuario configure las cámaras de incubación con agitación según sus propias necesidades. La capacidad máxima de cada equipo es de:
- Modelo 640: 9x500 mL ó 12x250 mL ó 16x100 mL ó 20x50 mL
- Modelo 641: 6x1000 mL, 12x500 mL ó 16x250 mL ó 20x100 mL
- Modelos 640/1 y 641/1: 24x1000 mL ó 28x500 mL ó 38x250 mL ó 52x100 mL

1| The temperature of the inner chamber is regulated by a forced air system with a high homogeneity, being very efficient instruments for bacteriological cultures in microbiology, quality control or food analysis laboratories.
2| The equipment allows programming the operation speed, temperature and time by means of an easy and accessible digital control panel.
3| Both models allow the visualization of the samples from the outside of the equipment avoiding opening the door and modifying the inner temperature.
4| Security: the induction maintenance-free motor presents a triple protection mechanism:
- Against overheating
- Against abnormal movements of the shaking platform
- Auto-stop of the orbital movement of the platform when the door is open

5| Configuration by user: the shaking platform presents numerous holes for adapting flask holders. The holders are not included with the equipment (see accessories) to allow the users making up the incubator according to their own necessities. The maximum capacity of each equipment is the following:
- Model 640: 9x500 mL or 12x250 mL or 16x100 mL or 20x50 mL
- Model 641: 6x1000 mL or 12x500 mL or 16x250 mL or 20x100 mL
- Models 640/1 y 641/1: 24x1000 mL or 28x500 mL or 38x250 mL or 52x100 mL.

## CAMÁRAS DE INCUBACIÓN CON AGITACIÓN | INCUBATORS, ORBITAL SHAKERS

### Sin refrigeración, serie 640| Non refrigerated, series 640

[02]

[01]

[01] Ref. / Code: 50640010
[02] Ref. / Code: 50640011

| Referencia / Code | 50640010 | 50640011 |
|---|---|---|
| Rango temperatura<br>Temperature range | RT 5/50 ºC | RT 5/60 ºC |
| Estabilidad temp. / Temp. stability | ± 0.1 ºC | ± 0.5 ºC |
| Rango velocidad / Speed range | 40-400 rpm | 60-300 rpm |
| Rango tiempo / Timer | 0-999 horas | 0-999 horas |
| Amplitud agitación<br>Shaking amplitude | 25 mm | 25 mm |
| Plataforma agitación<br>Shaking platform | 400x370 mm | 920x500 mm |
| Mueble<br>Body material | ABS<br>ABS | Metal recubierto de epoxi<br>Epoxy-covered metal |
| Puerta abatible<br>Door | Vidrio templado<br>Tempered glass | Metálica con ventana<br>Metallic w/glass window |
| Alimentación / Power | 220-240 V / 50-60 Hz | |
| Dimensiones (LxAxH)<br>Dimensions (LxWxH) | 60x58x51 cm | 65x120x80 cm |
| Peso / Weight | 72 Kg | 148 Kg |

### Refrigeradas, serie 641 | Refrigerated, series 641

[02]

[01]

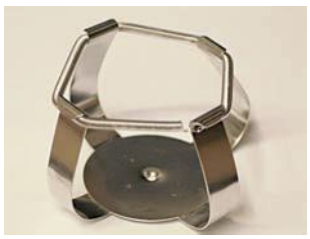
[01] Ref. / Code: 50641010
[02] Ref. / Code: 50641011

| Referencia / Code | 50641010 | 50641011 |
|---|---|---|
| Rango temperatura<br>Temperature range | 4/50 ºC | 4/60 ºC |
| Estabilidad temp. / Temp. stability | ± 0.1 ºC | ± 0.5 ºC |
| Rango velocidad / Speed range | 40-400 rpm | 60-300 rpm |
| Rango tiempo / Timer | 0-999 horas | 0-999 horas |
| Amplitud agitación<br>Shaking amplitude | 25 mm | 25 mm |
| Plataforma agitación<br>Shaking platform | 400x450 mm | 920x500 mm |
| Mueble<br>Body material | ABS<br>ABS | Metal recubierto de epoxi<br>Epoxy-covered metal |
| Puerta abatible<br>Door | Vidrio templado<br>Tempered glass | Metálica con ventana<br>Metallic w/glass window |
| Alimentación / Power | 220-240 V / 50-60 Hz | |
| Dimensiones (LxAxH)<br>Dimensions (LxWxH) | 78x68x56 cm | 65x120x80 cm |
| Peso / Weight | 100 Kg | 165 Kg |

### Adaptadores (no incluidos) | Accessories (not included)

1| Adaptadores para matraces.
2| Fabricados en acero inoxidable.

1| Holders for flasks
2| Made of stainless steel.



| Referencia<br>Code | Para matraz<br>For flask |
|---|---|
| 90640015 | 50 mL |
| 90640021 | 100 mL |
| 90640022 | 250 mL |
| 90640025 | 500 mL |
| 90640031 | 1000 mL |

# BALANZAS
# BALANCES

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


| | |
|---|---|
| Analíticas / Analitical | [21] |
| Balanzas de dos platos / With 2 pans | [16] |
| Bandejas de pesada / Weighing trays | [22] |
| Certificado de calibración ENAC<br>ENAC calibration certificates | [26] |
| De bolsillo / Pocket | [22] |
| Dinamómetros / Spring balance | [23] |
| Electrónicas / Electronical | [16] |
| Granatario / Equal arm | [14] |
| Juegos de pesas / Sets of weight | [27] |
| Monoplato / Monoplate beam | [15] |
| Pesas / Weights | [24] |
| Precisión / Precision | [18] |


## MARCAS
## TRADEMARKS

## BALANZAS GRANATARIO | EQUAL ARM BALANCES

### Serie 5005 | Series 5005

1| Fabricadas en acero pintado al horno con cojinetes de ágata y cuchillas de acero tratado.
2| Equipadas con pies regulables y nivel, disponen también de mando de bloqueo.
3| Incluyen juego de pesas con fracciones y pinzas en estuche.
4| Los modelos 55005250 y 55005310 están equipados con una plataforma para realizar pesadas hidrostáticas.

1| Built on furnace-painted steel with agate bearings and stainless steel blades.
2| They are provided with adjustable feet and level (pendulum or spirit depending on the model), and also a locking device.
3| Set of weights with fractions and forceps in a case included.
4| Models with code 55005250 and 55005310 are also equipped with a platform to perform hydrostatic weighings.

[01] Ref. / Code: 55005310

| Referencia / Code | 55005220 | 55005250 | 55005310 |
|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 200 g | 500 g | 1000 g |
| Sensibilidad Readability | 0.02 g | 0.02 g | 0.05 g |
| Diámetro plato Pan size | 90 mm | 120 mm | 120 mm |
| Nivel Level | Péndulo Pendulum | Burbuja Spirit | Burbuja Spirit |
| Peso / Weight | 3 Kg | 6 Kg | 7 Kg |
| Dimensiones Dimensions | 300x160x300 mm | 430x200x400 mm | 420x200x390 mm |

### Serie 5004 | Series 5004

1| El sistema de pesada esta realizado en acero con cuchillas de acero tratado y posee sistema de bloqueo.
2| Incluye un completo juego de pesas.
3| Se puede desmontar y almacenar en la caja de madera que le sirve de soporte.

1| The weighing system is made in steel with stainless steel blades and presents a locking device.
2| Set of weights included.
3| The balance can be dismantled and stored in the wooden box that serves as its stand.

| Referencia / Code | 55004210 |
|---|---|
| Capacidad / Capacity | 100 g |
| Sensibilidad / Readability | 0.02 g |
| Diámetro plato / Pan size | 80 mm |
| Dimensiones / Dimensions | 300x160x80 mm |

## MONOPLATO, SERIE 5010 | MONOPLATE BEAM, SERIES 5010

### Balanzas de 3 vigas | 3 beam balances

1| Fabricadas en fundición de metal ligero, con cojinetes de ágata, cuchillas de acero templado y plato de acero inoxidable.
2| Dispone de 3 brazos con pesas correderas más un soporte especial para pesas adicionales.
3| Se suministra con:
- 2 pesas adicionales de 295 g que aumentan en 1000g cada una la capacidad de la balanza.
- 1 pesa de 147.5 g que la aumenta en 500 g.

1| Built on light metal casting with agate bearings, steel blades and stainless steel pan.
2| It presents 3 beams with sliding weights and a special support for additional weights.
3| Supplied with:
- 2 additional weights of 295 g each one of which increases 1000 g the capacity of the balance
- 1 weight of 147.5 g that increases the capacity in 500 g.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 55010320 |
| Capacidad<br>Capacity | 610 g; 2610 g, con pesas adicionales<br>610 g; 2610 g, with additional weights |
| Sensibilidad / Readability: | 0.1 g |
| 1ª viga / 1st beam | 10 g dividida cada 0.1 g / 10 g divisions of 0.1 g |
| 2ª viga / 2nd beam | 500 g dividida cada 100 g / 500 g divisions of 100 g |
| 3ª viga / 3rd beam | 100 g dividida cada 10 g / 100 g divisions of 10 g |
| Diámetro plato / Pan size | 150 mm |
| Peso / Weight | 2.8 Kg |
| Dimensiones / Dimensions | 490x180x290 mm |

### Balanzas de 4 vigas | 4 beam balances

1| Fabricadas en fundición de metal ligero, con cojinetes de ágata, cuchillas de acero templado y plato de acero inoxidable.
2| Dispone de 4 brazos sobre los cuales están ubicadas pesas deslizantes de 100, 10, 1 y 0.1 g.
3| La balanza dispone de una plataforma para realizar pesadas hidrostáticas y determinar el peso específico de sólidos.

1| Built on light metal casting with agate bearings, steel blades and stainless steel pan.
2| It presents 4 beams over which different sliding weights (100, 10, 1 and 0.1 g) are located..
3| The balance is equipped with a platform to perform hydrostatic weighings and measure the specific weight of solids.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 55010030 |
| Capacidad / Capacity | 311 g |
| Sensibilidad / Readability: | 0.01 g |
| 1ª viga / 1st beam | 1 g dividida cada 0.01 g / 1 g divisions of 0.01 g |
| 2ª viga / 2nd beam | 10 g dividida cada 1 g / 10 g divisions of 1 g |
| 3ª viga / 3rd beam | 100 g dividida cada 10 g / 100 g divisions of 10 g |
| 4ª viga / 4rd beam | 200 g dividida cada 100 g / 200 g divisions of 100 g |
| Diámetro plato / Pan size | 100 mm |
| Peso / Weight | 1.9 Kg |
| Dimensiones / Dimensions | 420x180x360 mm |

## BALANZAS DE 2 PLATOS, MODELO ROVERBAL | BALANCES WITH 2 PANS, ROVERBAL MODEL

1| Fabricadas en acero pintado al horno con cuchillas de acero tratado y cojinetes de ágata.
2| Disponen de una escala frontal que permite sumar entre 5 g y 50 g (dependiendo del modelo) sin necesidad de añadir ninguna pesa en el plato.
3| Todos los modelos incluyen un juego de pesas.

1| Made of furnace-painted steel with stainless steel blades and agate bearings.
2| Present a frontal scale that allows adding from 5 g to 50 g (depending on the model) without necessity of placing any additional weight on the pan.
3| All balances include a set of weights.

[01] Ref. / Code: 55001310

[01] Ref. / Code: 55001322

| Referencia / Code | 55001210 | 55001220 | 55001250 | 55001310 | 55001320 | 55001322 | 55001350 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 100 g | 200 g | 500 g | 1000 g | 2000 g | 2000 g. | 5000 g |
| Sensibilidad / Readability | 0.1 g | 0.2 g | 0.5 g | 1 g | 0.1 g | 2 g. | 2 g |
| Rango escala / Scale rank | 0-5 g | 0-5 g | 0-10 g | 0-10 g | 0-210 g | Sin escala* | 0-50 g |
| División escala / Scale division | 0.1 g | 0.2 g | 0.5 g | 1 g | 0.1 g | - | 2 g |
| Diámetro plato / Pan size | 84 mm | 84 mm | 110 mm | 134 mm | 140 mm | 170 mm | 210 mm |
| Dimensiones (cm) Dimensions (cm) | 25x20x14 | 25x20x14 | 30x12x18 | 35x14x20 | 40x18x30 | 40x18x30 | 40x18x30 |

* Sin escala frontal / Without frontal scale

## ELECTRÓNICAS, SERIE 5041 | ELECTRONICAL, SERIES 5041

1| Económicas y de manejo sencillo.
2| Cuerpo en plástico ABS y plato de pesada de Ø 15 cm.
3| Pesada en gramos (g) y onzas (oz).
4| Calibración automática mediante pesa externa (no incluida)

1| Economical and easy-to-use balances.
2| Made in ABS plastic with weighing pan of Ø 15 cm.
3| Weighing in grams (g) or ounzes (oz).
4| Automatic calibration with external adjusting mass (not included).

| Referencia / Code | 55041220 | 55041250 | 55041320 | 55041350 |
|---|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 200 g | 500 g | 2000 g | 5000 g |
| Sensibilidad Readability | 0.1 g | 0.1 g | 1 g | 2 g |
| Rango tara Tare range | 0-100 g | 0-500 g | 0-1000 g | 0-2500 g |
| Alimentación Power supply | Adaptador CA 220 V / 4 pilas 1.5 V tipo AA (no incluidas) AC adapter 220 V / 4 batteries 1.5 V, AA type (not included) | | | |
| Dimensiones Dimensions | 170x250x45 mm | | | |

## ELECTRÓNICAS , SERIE 5061 | ELECTRONICAL, SERIES 5061

1| Diseño compacto y ligero en plástico de alta calidad con pies regulables y burbuja de nivel.
2| Plato de pesada (Ø 13 cm) en acero inoxidable.
3| Sensor de bandas extensiométricas.
4| Unidades de pesada: gramos (g), quilates (ct), onzas (oz) y libras (lb).
5| Función de recuento de piezas.
6| Tara sustractiva en todo el rango de pesada.
7| Calibración automática mediante pesa externa (no incluida).

1| Compact and light design; they are made of high quality plastic with threaded legs and bubble level.
2| Large weighing pan (13 cm diameter) made of stainless steel
3| Strain gauge type sensor.
4| Weighing units: grams (g), carats (ct), ounces (oz) and pounds (lb).
5| Piece counting function.
6| Tare function in the whole weighing range.
7| Calibration by external weight.

| Referencia / Code | 55061250 | 55061310 | 55061320 | 55061350 |
|---|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 500 g | 1000 g | 2000 g | 3000 g |
| Sensibilidad / Readability | 0.1 g | 0.1 g | 1 g | 2 g |
| Rango tara / Tare range | 0-500 g | 0-1000 g | 0-2000 g | 0-3000 g |
| Alimentación / Power supply | Adaptador CA 220 V / Pila 9 V (no incluida) / AC adapter 220 V / Battery, 9 v (not included) | | | |
| Dimensiones / Dimensions | 270x200x80mm | | | |

## ELECTRÓNICAS , SERIE 5021 | ELECTRONICAL, SERIES 5021

1| Mueble metálico y plato de pesada (Ø 12 cm) en acero inoxidable.
2| Sensor de bandas extensiométricas.
3| Unidades de pesada: gramos (g), libras (lb), onzas (oz), onzas americanas (ozt), granos (GN), quilates (ct), pennyweights (dwt) y taels (tl).
4| Función de recuento de piezas.
5| Desconexión automática.
6| Tara sustractiva en todo el rango de pesada.
7| Calibración automática mediante pesa externa (no incluida).

1| Metal body with weighing pan made of stainless steel (Ø 12 cm).
2| Strain gauge type sensor included.
3| Weighing units: grams (g), pounds (lb), ounzes (oz), troy ouzces (ozt), grains (GN), carat (ct), pennyweights (dwt) and taels (tl).
4| Piece counting function with different reference quantities available
5| Automatic switch off.
6| Tare subtractive in the whole weighing range.
7| Calibration by external weight (not inlcuded)

| Referencia / Code | 55021220 | 55021230 | 55021250 | 55021260 | 55021310 |
|---|---|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 200 g | 300 g | 500 g | 600 g | 1000 g |
| Sensibilidad / Readability | 0.1 g | 0.1 g | 0.1 g | 0.1 g | 0.1 g |
| Rango tara / Tare range | 0-200 g | 0-300 g | 0-500 g | 0-600 g | 0-1000 g |
| Dimensiones / Dimensions | 190x128x28 mm | | | | |
| Alimentación / Power supply | Adaptador CA 220 V / 1 pila 9 V (no incluida) / AC adapter 220 V / Battery, 9 v (not included) | | | | |

## DE PRECISIÓN | PRECISION

### Serie 5062 | Series 5062

1| Diseño compacto y ligero en plástico de alta calidad.
2| Plato de pesada (Ø 13 cm.) en acero inoxidable.
3| Sensor de bandas extensiométricas.
4| Unidades de pesada: gramos (g), quilates (ct), onzas (oz) y libras (lb).
5| Función de recuento de piezas.
6| Tara sustractiva en todo el rango de pesada.
7| Calibración automática mediante pesa externa (incluida).
8| Paravientos plástico desmontable con orificio para adición de muestra.
9| Pies regulables, burbuja de nivel.

1| Compact and light design; they are made of high quality plastic.
2| Large weighing pan (Ø 13 cm) made of stainless steel.
3| Strain gauge type sensor.
4| Weighing units: grams (g), carats (ct), ounces (oz) and pounds (lb).
5| Piece counting function.
6| Tare function in the whole weighing range.
7| Calibration by external weight (included).
8| Detachable plastic windbreak protection with a hole for adding the sample.
9| Threaded legs and bubble level.

| Referencia / Code | 55062230 | 55062250 | 55062310 | 55062320 |
|---|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 300 g | 500 g | 1000 g | 2000 g |
| Sensibilidad / Readability | 0.01 g | 0.01 g | 0.01 g | 0.01 g |
| Rango tara / Tare range | 0-300 g | 0-500 g | 0-1000 g | 0-2000 g |
| Alimentación / Power supply | Adaptador CA 220 V / Pila 9 V (no incluida) / AC adapter 220 V / Battery, 9 v (not included) | | | |
| Dimensiones / Dimensions | 270x200x80mm | | | |

### Serie 5032 | Series 5032

1| Mueble metálico y plato de pesada (Ø 15 cm) en acero inoxidable. Teclado resistente a la caída de líquidos.
2| Sensor electromagnético de gran precisión y fiabilidad.
3| Unidades de pesada: gramos (g), kilogramos (kg), libras (lb), onzas (oz), pennyweughts (dwt), granos (GN), quilates (ct), tolas (t), y taels (tl).
4| Función de recuento de piezas, porcentaje y pesada de animales.
5| Tara sustractiva en todo el rango de pesada.
6| Calibración automática mediante pesa externa (no incluida).
7| Salida RS232 para transmisión e impresión de datos.
8| Burbuja de nivel y pies regulables.

1| Metal balance with weighing pan made of stainless steel (Ø 15 cm).
2| Hihght precision and reliability electromagnetic sensor.
3| Weighing units: grams (g),kilograms (kg), pounds (lb), ounzes (oz), pennyweights (dwt), grains (GN), carat (ct), tolas (t) and taels (tl).
4| Piece counting percentage and animal weighing functions.
5| Tare function in the whole weighing range.
6| Calibration by external weight (not included).
7| RS232 output for data transmission.
8| Threaded legs and bubble level.

| Referencia / Code | 55032250 | 55032300 | 55032320 |
|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 500 g | 1000 g | 2000 g |
| Sensibilidad / Readability | 0.01 g | 0.01 g | 0.01 g |
| Rango tara / Tare range | 0-500 g | 0-1000 g | 0-2000 g |
| Alimentación / Power supply | Adaptador CA 220 V / AC adapter 220 V | | |
| Dimensiones / Dimensions | 195x310x85 mm | | |

## DE PRECISIÓN | PRECISION

### Serie 5152 | Series 5152

1| Cuerpo en plástico ABS . Plato de pesada (Ø 11 cm) en acero inoxidable.
2| Sensor de bandas extensiométricas.
3| Unidades de pesada: gramos (g), quilates (ct), onzas (oz), onzas americanas (ozt), libras (lb) y pennyweights (dwt).
4| Función de recuento de piezas.
5| Tara sustractiva en todo el rango de pesada.
6| Calibración automática mediante pesa externa (incluida).
7| Salida RS232 para transmisión e impresión de datos.
8| Paravientos plástico con orificio para adición de muestra
9| Plástico protector permanente, pies regulables y burbuja de nivel

1| Made in ABS plastic. Weighing pan (Ø 11 cm) made of stainless steel
3| Threaded legs and bubble level
4| Strain gauge type sensor
5| Weighing units: grams (g), carats (ct), ounces (oz), troy ounces (ozt), pounds (lb) and pennyweights (dwt)
6| Piece counting function with different reference quantities available
7| Tare function in the whole weighing range
8| Calibration by external weight (included)
9| RS232 output for data transmission

| Referencia / Code | 55152231 | 55152250 | 55152310 | 55152320 |
|---|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 300 g | 500 g | 1000 g | 2000 g |
| Sensibilidad Readability | 0.01 g | 0.01 g | 0.01 g | 0.01 g |
| Rango tara / Tare range | 0-300 g | 0-500 g | 0-1000 g | 0-2000 g |
| Alimentación Power supply | Adaptador CA 220 V / 8 pilas 1.5 V, tipo AAA (no incluida) AC adapter 220 V / 8 batteries 1.5 v, AAA type (not included) | | | |
| Dimensiones Dimensions | 250x180x70 mm mm | | | |

### Serie 5023 | Series 5023

1| Plato de pesada en acero inoxidable.
2| Sensor electromagnético de gran precisión y fiabilidad.
3| Urna de cristal con puertas laterales y superior deslizantes.
4| Unidades de pesada: gramos (g), quilates (ct) y onzas (oz).
5| Función de recuento de piezas y pesada por debajo.
6| Tara sustractiva en todo el rango de pesada.
7| Calibración automática mediante pesa externa (incluida).
8| Salida RS232 para transmisión de datos.
9| Plástico protecto, burbuja de nivel y pies regulables.

1| Weighing pan made of stainless steel.
2| High precision and reliability electromagnetic sensor.
3| Glass chamber with slodong lateral and upper doors.
4| Weighin units: grams (g), carats (ct) and ounces (oz).
5| Piece counting function and below weighing.
6| Tare function in the whole weighing range.
7| Calibration by external weight (included).
8|RS232 output for data transmission.
9| Permanent protective plastic and threaded legs and bubble level .

| Referencia / Code | 55023210 | 55023220 | 55023230 | 55023250 |
|---|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 100 g | 200 g | 300 g | 500 g |
| Ø plato / pan Ø | 80 mm | 110 mm | 110 mm | 110 mm |
| Rango tara / Tare range | 0-300 g | 0-500 g | 0-1000 g | 0-2000 g |
| Sensibilidad Readability | 0.001 g | | | |
| Alimentación Power supply | 220 V, 50 ± 1 Hz | | | |
| Dimensiones Dimensions | 320x200x290 mm | | | |

## DE PRECISIÓN | PRECISION

### Serie 5153 | Series 5153

1| Carcasa fabricada en ABS y plato de pesada (Ø 8 cm) en acero inoxidable.
2| Sensor de bandas extensiométricas con sistema de protección.
3| Urna de cristal con puertas laterales y superior deslizantes.
4| Unidades de pesada: gramos (g), libras (lb), quilates (ct), onzas (oz), onzas americanas (ozt), granos (GN) y pennyweights (dwt)
5| Tara sustractiva en todo el rango de pesada.
6| Función de recuento de piezas.
7| Calibración mediante pesa externa (incluida).
8| Salida RS232 para transmisión e impresión de datos.
9| Patas roscadas y burbuja de nivel.

1| ABS plastic body and stainless steel weighing pan (8 cm Ø).
2| Strain gauge type sensor with protection system.
3| Glass chamber with lateral and upper protection system.
4| Weighing in grams (g), pounds (lb), cerats (ct), ounces (oz), troy ounces (pzt), grains (GN), and pennyweights (dwt).
5| Tare function in the whole weighing range.
6| Piece counting function.
7| Calibration by external weight (included).
8| RS232 output for data transmission and printing.
9| Threaded legs and bubble level.

| Referencia / Code | 55153210 | 55153220 | 55153230 |
|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 100 g | 200 g | 300 g |
| Rango tara / Tare range | 0-300 g | 0-500 g | 0-1000 g |
| Sensibilidad / Readability | 0.001 g: | | |
| Alimentación<br>Power supply | Adaptador CA 220 V ó 8 pilas tipo AA<br>AC adapter 220 V or 8 batteries type AA | | |
| Dimensiones / Dimensions | 270x190x265 mm | | |

### Serie 5033 | Series 5033

1| Mueble metálico y plato de pesada (Ø 9 cm) en acero inoxidable.
2| Sensor electromagnético de gran precisión y fiabilidad.
3| Urna de cristal con puertas deslizantes, burbuja de nivel y pies regulables.
4| Unidades de pesada: gramos (g), miligramos (mg), onzas (oz) y quilates (ct).
5| Tara sustractiva en todo el rango de pesada.
6| Funciones de recuento de piezas, cálculo de porcentaje y pesada por debajo.
7| Calibración automática mediante pesa externa (incluida).
8| Salida RS232 para transmisión e impresión de datos.

1| External metallic structure and stainless steel weighing pan (Ø 9 cm).
2| Electromagnetic sensor with a high precision and reliability.
3| Glass chamber with sliding doors and level (bubble) and screwed legs.
4| Weighing in grams (g), milligrams (mg), ounces (oz) and carats (ct).
5| Subtractive tare in all the weighing range.
6| Piece counting, percentage and below weighing functions.
7| Automatic calibration with external weight (included).
8| RS232 output for transmision and data printing.

| Referencia / Code | 55033210 | 5503220 | 55033230 | 55033250 |
|---|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 100 g | 200 g | 300 g | 500 g |
| Rango tara / Tare range | 0-100 g | 0-200 g | 0-300 g | 0-500 g |
| Sensibilidad<br>Readability | 0.001 g | | | |
| Alimentación<br>Power supply | 220 V, 50 ± 1 Hz | | | |
| Dimensiones<br>Dimensions | 310x195x250 mm | | | |

## ANALÍTICAS | ANALITICAL

### Calibración interna, serie 5034 | Internal calibration, series 5034

1| Mueble metálico y plato de pesada (Ø 9 cm) en acero inoxidable.
2| Sensor electromagnético de gran precisión y fiabilidad.
3| Burbuja de nivel y pies regulables. Urna de cristal con puertas deslizantes.
4| Unidades de pesada: gramos (g).
5| Tara sustractiva en todo el rango de pesada.
6| Función de pesada por debajo.
7| Calibración automática mediante pesa interna.

1| External metallic structure and stainless steel weighing pan (Ø 9 cm).
2| Electromagnetic sensor with a high precision and reliability.
3| Glass chamber with sliding doors, level (bubble) and screwed legs.
4| Weighing in grams (g).
5| Subtractive tare in all the weighing range.
6| Below weighing function.
7| Automatic calibration with internal weight.

| Referencia / Code | 55034060 | 55034120 | 55034200 |
|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 60 g | 120 g | 200 g |
| Rango tara / Tare range | 0-60 g | 0-120 g | 0-200 g |
| Sensibilidad / Readability | | 0.0001 g: | |
| Alimentación<br>Power supply | | Adaptador CA 220 V<br>AC adapter 220 V | |
| Dimensiones / Dimensions | | 2195x400x275 mm | |

### Calibración externa | External calibration

1| Mueble metálico y plato de pesada (Ø 9 cm) en acero inoxidable.
2| Sensor electromagnético de gran precisión y fiabilidad.
3| Burbuja de nivel y pies regulables. Urna de cristal con puertas deslizantes.
4| Unidades de pesada: gramos (g), miligramos (mg), onzas (oz) y quilates (ct).
5| Funciones de recuento de piezas, cálculo de porcentaje y pesada por debajo.
6| Tara sustractiva en todo el rango de pesada.
7| Calibración automática mediante pesa externa (incluida).
8| Salida RS232 para transmisión e impresión de datos.

1| External metallic structure and stainless steel weighing pan (Ø 9 cm).
1| Electromagnetic sensor with a high precision and reliability.
3| Level (bubble) and screwed legs. Glass chamber with sliding doors.
4| Weighing in grams (g), milligrams (mg), ounces (oz) and carats (ct).
5| Subtractive tare in all the weighing range.
6| Piece counting, percentage and below weighing functions.
7| With RS232 output for data transmission and printing.
8| Automatic calibration with external weight (included).

| Referencia / Code | 55034001 | 55034002 | 55034003 |
|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 60 g | 120 g | 200 g |
| Rango tara / Tare range | 0-60 g | 0-120 g | 0-200 g |
| Sensibilidad / Readability | | 0.0001 g: | |
| Alimentación<br>Power supply | | Adaptador CA 220 V<br>AC adapter 220 V | |
| Dimensiones / Dimensions | | 200x310x250 mm | |

## DE BOLSILLO | POCKET SCALES

1| Plato de pesada (60x60 mm) en acero inoxidable.
2| Unidades de pesada: gramos (g), quilates (ct), pennyweughts (dwt), onzas (oz) y onzas americanas (ozt).
3| Función de recuento de piezas y tara por tecla de acceso directo.
4| Calibración en un punto.
5| Apagado automático transcurrido un minuto fuera de uso.
6| Indicador en pantalla de batería baja (LO) y de sobrecarga (O_Ld).

1| Stainless steel weighing pan (60x60 mm).
2| Weighing in grams (g), ounces (oz), troy ounces (oct) and carats (ct) and pennyweight (dwt).
3| Piece counting and tare functions.
4| One point calibration.
5| Auto shut off after 1 minute of no use to prolong battery life.
6| Low battery (LO) and overload (O_Ld) indication.

| Referencia / Code | 55043210 | 55043220 | 55043250 |
|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 100 g | 200 g | 500 g |
| Rango tara / Tare range | 0-300 g | 0-500 g | 0-1000 g |
| Sensibilidad / Readability | 0.01 g | 0.01 g | 0.1 g |
| Alimentación / Power supply | 2 pilas 1.5 V, tipo AAA LR03 / 2 batteries 1.5 V, type AAA | | |
| Dimensiones / Dimensions | 70x115x20 mm | | |

## BANDEJAS DE PESADA | WEIGHING TRAYS

1| De poliestireno, desechables.
2| Se presentan en bolsas de 500 unidades.

1| Made of polystyrene
2| Available in bags of 500 units

| Referencia / Code | Dimensiones / Dimensions | Forma / Shape |
|---|---|---|
| 40350045 | 4.5X4.5 cm | Romboidal / Rhombus |
| 40350080 | 8X8 cm | Cuadrada / Square |

## BALANZAS INDUSTRIALES SERIE 5058 | INDUSTRIAL BALANCES SERIES 5058

1| Balanza digital transportable para uso industrial y trabajos de campo.
2| Plataforma de acero con protección de goma y mando con pantalla LCD con capacidad para seis dígitos.
3| Incluye un maletín de transporte.

1| Digital transportable balance for industrial and field applications.
2| Steel platform with rubber protection and control with LCD screen with capacity for six digits.
3| Includes a small briefcase for transport.

| Referencia / Code | 55058060 | 55058150 |
|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 60 Kg | 150 Kg |
| Sensibilidad / Readability | 10 g | 20 g |
| Precisión / Accuracy | ± 1% | ± 1% |
| Dimensiones plataforma / Platform size | 230 x 230 mm | |
| Alimentación / Power suply | Pila (9 V) o CA adaptador (opcional) / Battery (9 V) or AC adapter (optional) | |
| Longitud cable / Wire length | 1 m | |
| Indicador pila baja / Low battery indicator | Sí / Yes | |

## DINAMÓMETROS | SPRING BALANCES

1| Instrumentos de medida para determinación de fuerzas de tipo mecánico como las fuerzas de tensión y compresión.
2| Con escala en gramos y newtons, mantienen la precisión durante un largo periodo de tiempo.

1| Measuring instruments for determinations of mechanical type forces such as tension and compression forces.
2| With scales in grams and newtons, they maintain high precision for a long period of time.

### Metálicos | Metallic

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Sensibilidad<br>Readability |
|---|---|---|
| 55101220 | 250 g / 2.5 N | 5 g / 0.05 N |
| 55101250 | 500 g / 5 N | 5 g / 0.05 N |
| 55101310 | 1000 g / 10 N | 10 g / 0.1 N |
| 55101330 | 3000 g / 30 N | 50 g / 0.5 N |
| 55101350 | 5000 g / 50 N | 50 g / 0.5 N |

### De plástico | Plastic

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Sensibilidad<br>Readability |
|---|---|---|
| 55102220 | 250 g / 2.5 N | 5 g / 0.05 N |
| 55102250 | 500 g / 5 N | 10 g / 0.1 N |
| 55102310 | 1000 g / 10 N | 20 g / 0.2 N |
| 55102320 | 2000 g / 20 N | - |
| 55102330 | 3000 g / 30 N | 50 g / 0.5 N |
| 55102350 | 5000 g / 50 N | 100 g / 1 N |

## PESAS | WEIGHT

Las pesas se utilizan para realizar pesajes con balanzas mecánicas y más frecuentemente para el ajuste y la comprobación de balanzas electrónicas.

La Organización Internacional de Metrología Legal (OIML) ha definido exactamente y a escala mundial los requisitos metrológicos que deben cumplir las pesas sujetas a una verificación. Estos requisitos están recogidos en la norma OIML R111 que hace mención entre otras a la exactitud, materia prima de fabricación, forma geométrica, identificación y conservación de las pesas.

Según la OIML se han establecido una serie de clases de tolerancia escalonadas muy jerárquicamente cada una de las cuales presenta un máximo de error tolerado (en ± mg), permitido durante su fabricación, de modo que tenemos disponibles pesas de las clases de tolerancia E2 (pesas patrón), F1 y F2 (pesas de alta precisión) y M1 (pesas de precisión).

Weights are used with mechanical balances and more frequently for adjustment and verification of electronic balances. The International Organization of Legal Metrology (OIML) has exactly defined the metrological requirements that verification weights must fulfil worldwide. These requirements are included in the OIML R111 standard that among others makes mention of accuracy, material, shape, identification and maintenance of weights.

Thus, according to OIML a series of classes of accuracy have been established each one of which presents a maximum permissible accuracy class error (tolerance, in ± mg) during manufacturing. In our catalogue there are available weights of the following accuracy classes: E2 (standard weights), F1 and F2 (high precision weights) and M1 (precision weights).

### Clase E2 | Class E2

1| Pesas patrón de control y ajuste de alta precisión para balanzas analíticas de alta resolución en clase de verificación I con una resolución máxima de más de 100000 d.
2| Fabricadas en acero inoxidable antimagnético.
3| Cajas de plástico para pesas de 1 g a 2 Kg.
4| Cajas de madera para pesas de 5, 10 y 20 kg.

1| They are high precision reference standard weights to be used for calibrating high resolution analytical balances class I (max. resolution higher than 100000 d).
2| Made of non-magnetic stainless steel.
3| Plastic bos for weights from 1 g to 2 kg.
4| Wooden box for weights of 5, 10 and 20 kg.

| Referencia<br>Code | Peso (valor nominal)<br>Weight (nominal value) | Tolerancia (mg)<br>Tolerance (mg) |
|---|---|---|
| 65012310 | 1 g | ± 0.03 |
| 65012320 | 2 g | ± 0.04 |
| 65012350 | 5 g | ± 0.05 |
| 65012410 | 10 g | ± 0.06 |
| 65012420 | 20 g | ± 0.08 |
| 65012450 | 50 g | ± 0.10 |
| 65012510 | 100 g | ± 0.15 |
| 65012520 | 200 g | ± 0.30 |
| 65012550 | 500 g | ± 0.75 |
| 65012610 | 1 Kg | ± 1.50 |
| 65012620 | 2 Kg | ± 3.00 |
| 65012650 | 5 Kg | ± 7.50 |
| 65012710 | 10 Kg | ± 15.00 |
| 65012720 | 20 Kg | ± 30.00 |
| 65012009 | Juego 12 fracciones de 500 mg a 1 mg**<br>Set of 12 fractions from 500 mg to 1 mg** | ----- |

** Juego de fracciones: 1 de 1 mg, 2 de 2 mg, 1de 5 mg, 1de 10 mg, 2d e 20 mg, 1de 50 mg, 1de 100 mg, 2 de 200 mg y 1de 500 mg
** Set of fractions: 1 of 1 mg, 2 of 2 mg, 1 of 5 mg, 1 of 10 mg, 2 of 20 mg, 1 of 50 mg, 1 of 100 mg, 2 of 200 mg and 1of 500 mg

## Clase F1 | Class F1

1| Pesas de alta precisión indicadas para control, calibración y ajuste de balanzas analíticas en clase de verificación I, con una resolución máxima de aprox. 100000 d.
2| Fabricadas en acero inoxidable antimagnético.
3| Cajas de plástico para pesas de 1 g a 2 Kg.
4| Cajas de madera para pesas de 5, 10 y 20 kg.

1| High precision weights suitable for control, calibration and adjustment of analytical balances class I, with a maximum resolution of approx. 100000 d.
2| Made of non-magnetic stainless steel.
3| Plastic bos for weights from 1 g to 2 kg.
4| Wooden box for weights of 5, 10 and 20 kg.

| Referencia<br>Code | Peso (valor nominal)<br>Weight (nominal value) | Tolerancia (mg)<br>Tolerance (mg) |
|---|---|---|
| 65021310 | 1 g | ± 0.10 |
| 65021320 | 2 g | ± 0.12 |
| 65021350 | 5 g | ± 0.15 |
| 65021410 | 10 g | ± 0.20 |
| 65021420 | 20 g | ± 0.25 |
| 65021450 | 50 g | ± 0.30 |
| 65021510 | 100 g | ± 0.50 |
| 65021520 | 200 g | ± 1.00 |
| 65021550 | 500 g | ± 2.50 |
| 65021610 | 1 Kg | ± 5.00 |
| 65021620 | 2 Kg | ± 10.00 |
| 65021650 | 5 Kg | ± 25.00 |
| 65021710 | 10 Kg | ± 50.00 |
| 65021720 | 20 Kg | ± 100.00 |
| 65021009 | Juego 12 fracciones de 500 a 1 mg**<br>Set of 12 fractions from 500 to 1 mg | ----- |

** Juego de fracciones: 1 de 1 mg, 2 de 2 mg, 1de 5 mg, 1de 10 mg, 2d e 20 mg, 1de 50 mg, 1de 100 mg, 2 de 200 mg y 1de 500 mg
** Set of fractions: 1 of 1 mg, 2 of 2 mg, 1 of 5 mg, 1 of 10 mg, 2 of 20 mg, 1 of 50 mg, 1 of 100 mg, 2 of 200 mg and 1of 500 mg

## Clase F2 | Class F2

1| Pesas de alta precisión apropiadas para balanzas de alta precisión en clase de verificación II, con una resolución máxima hasta aprox. 50000 d.
2| Fabricadas en acero inoxidable antimagnético.
3| Cajas de plástico para pesas de 1 g a 2 Kg.
4| Cajas de madera para pesas de 5, 10 y 20 kg.

1| High precision weights suitable for calibrating high precision balances class II, with a maximum resolution up to approx. 50000 d.
2| Made of non-magnetic stainless steel.
3| Plastic bos for weights from 1 g to 2 kg.
4| Wooden box for weights of 5, 10 and 20 kg.

| Referencia<br>Code | Peso (valor nominal)<br>Weight (nominal value) | Tolerancia (mg)<br>Tolerance (mg) |
|---|---|---|
| 65022310 | 1 g | ± 0.3 |
| 65022320 | 2 g | ± 0.4 |
| 65022350 | 5 g | ± 0.5 |
| 65022410 | 10 g | ± 0.6 |
| 65022420 | 20 g | ± 0.8 |
| 65022450 | 50 g | ± 1.0 |
| 65022510 | 100 g | ± 1.5 |
| 65022520 | 200 g | ± 3.0 |
| 65022550 | 500 g | ± 7.5 |
| 65022610 | 1 Kg | ± 15.0 |
| 65022620 | 2 Kg | ± 30.0 |
| 65022650 | 5 Kg | ± 75.0 |
| 65022710 | 10 Kg | ± 150.0 |
| 65022720 | 20 Kg | ± 300.0 |
| 65022009 | Juego 12 fracciones de 500 a 1 mg**<br>Set of 12 fractions from 500 to 1 mg | ----- |

** Juego de fracciones: 1 de 1 mg, 2 de 2 mg, 1de 5 mg, 1de 10 mg, 2d e 20 mg, 1de 50 mg, 1de 100 mg, 2 de 200 mg y 1de 500 mg
** Set of fractions: 1 of 1 mg, 2 of 2 mg, 1 of 5 mg, 1 of 10 mg, 2 of 20 mg, 1 of 50 mg, 1 of 100 mg, 2 of 200 mg and 1of 500 mg

## Clase M1 | Class M1

1| Pesas de precisión para balanzas comerciales e industriales en clase de verificación III, con una resolución máxima de hasta 10000 d.
2| Fabricadas en acero A3 (salvo señalados con *que son fabricadas en Latón).
3| Cajas de plástico para pesas de 1 g a 2 Kg.
4| Cajas de madera para pesas de 5, 10 y 20 kg.

1| Precision weights for commercial and industrial balances class III, with a maximum resolution up to 10000 d. They are also used to weight gold and carats with mechanical balances.
2| Made of A3 steel (except cod. 65025310, 65025320 65025350 and 65025410 that are made of brass).
3| Plastic bos for weights from 1 g to 2 kg.
4| Wooden box for weights of 5, 10 and 20 kg.

| Referencia<br>Code | Peso (valor nominal)<br>Weight (nominal value) | Tolerancia (mg)<br>Tolerance (mg) |
|---|---|---|
| 65025310 | 1 g* | ± 1.0 |
| 65025320 | 2 g* | ± 1.2 |
| 65025350 | 5 g* | ± 1.5 |
| 65025410 | 10 g* | ± 2.0 |
| 65025420 | 20 g | ± 2.5 |
| 65025450 | 50 g | ± 3.0 |
| 65025510 | 100 g | ± 5.0 |
| 65025520 | 200 g | ± 10.0 |
| 65025550 | 500 g | ± 25.0 |
| 65025610 | 1 Kg | ± 50.0 |
| 65025620 | 2 Kg | ± 100.0 |
| 65025650 | 5 Kg | ± 250.0 |
| 65025710 | 10 Kg | ± 500.0 |
| 65025720 | 20 Kg | ± 1000.0 |
| 65025009 | Juego 12 fracciones de 500 a 1 mg**<br>Set of 12 fractions from 500 to 1 mg | ----- |

* Fabricadas en latón / Made of brass

** Juego de fracciones: 1 de 1 mg, 2 de 2 mg, 1de 5 mg, 1de 10 mg, 2d e 20 mg, 1de 50 mg, 1de 100 mg, 2 de 200 mg y 1de 500 mg
** Set of fractions: 1 of 1 mg, 2 of 2 mg, 1 of 5 mg, 1 of 10 mg, 2 of 20 mg, 1 of 50 mg, 1 of 100 mg, 2 of 200 mg and 1of 500 mg

## CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE PESAS ENAC | WEIGHT CALIBRATION CERTIFICATES ENAC

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 95023000 | Clase M1 desde 1 mg a 20 kg / Type M1 from 1 mg to 20kg |
| 95024000 | Clase F2 desde 1 mg a 5 kg / Type F2 from 1 mg to 5kg |
| 95024002 | Clase F1 desde 1 mg a 5 kg / Type F1 from 1 mg to 5kg |
| 95034000 | Balanzas analíticas / Analytical Balances |

## JUEGOS DE PESAS | SETS OF WEIGHTS

1| Pesas comerciales empleadas habitualmente con las balanzas mecánicas.
2| Suministrados en estuche.

1| They include commercial weights for daily use with mechanical balances.
2| supplied in a case.

### Juego de pesas de 200 g | Set of weights 200 g

Referencia / Code : 65000220

Compuesto por / Composed for:

- 1 pesa de 100 g / 1 weight of 100 g
- 1 pesa de 50 g / 1 weight of 50 g
- 2 pesas de 20 g / 2 weight of 20 g
- 1 pesa de 10 g / 1 weight of 10 g
- 1 pesa de 5 g / 1 weight of 5 g
- 1 pinza / 1 tweezers

### Juego de pesas de 500 g | Set of weights 500 g

Referencia / Code : 65000250

Compuesto por / Composed for:

- 1 pesa de 200 g / 1 weight of 200 g
- 2 pesas de 100 g / 2 weight of 100 g
- 1 pesa de 50 g / 1 weight of 50 g
- 2 pesas de 20 g / 1 weight of 20 g
- 1 pesa de 10 g / 1 weight of 10 g
- 1 pinza / 1 tweezers

### Juego de pesas de 1000 g | Set of weights 1000 g

Referencia / Code : 65000310

Compuesto por / Composed for:

- 1 pesa de 500 g / 1 weight of 500 g
- 1 pesa de 200 g / 1 weight of 200 g
- 2 pesas de 100 g / 2 weight of 100 g
- 1 pesa de 50 g / 1 weight of 50 g
- 2 pesas de 20 g / 2 weight of 20 g
- 1 pesa de 10 g / 1 weight of 10 g

## JUEGOS DE PESAS | SETS OF WEIGHTS

### Juego de pesas de 2000 g | Set of weights 2000 g

Referencia / Code : 65000320

Compuesto por / Composed for:

| |
|---|
| 1 pesa de 1 Kg / 1 weight of 1 kg |
| 1 pesa de 500 g / 1 weight of 500 g |
| 1 pesas de 200 g / 1 weight of 200 g |
| 2 pesa de 100 g / 2 weight of 100 g |
| 1 pesa de 50 g / 1 weight of 50 g |
| 2 pesas de 20 g / 2 weight of 20 g |
| 1 pesa de 10 g / 1 weight of 10 g |

### Juego de pesas de 500 g/mg | Set of weights 500 g/mg

Referencia / Code : 65005250

Compuesto por / Composed for:

| |
|---|
| 2 pesas de 200 g / 2 weight of 200 g |
| 1 pesa de 100 g / 1 weight of 100 g |
| 1 pesa de 50 g / 1 weight of 50 g |
| 2 pesas de 20 g / 2 weight of 20 g |
| 1 pesa de 10 g / 1 weight of 10 g |
| 1 pesa de 5 g / 1 weight of 5 g |
| 2 pesas de 2 g / 2 weight of 2 g |
| 1 pesa de 1 g / 1 weight of 1 g |
| 1 fracción de 500 mg / 1 fraction of 500 mg |
| 2 fracciones de 200 mg / 2 fractions of 200 mg |
| 1 fracción de 100 mg / 1 fraction of 100 mg |
| 1 fracción de 50 mg / 1 fraction of 50 mg |
| 2 fracciones de 20 mg / 2 fraction of 20 mg |
| 1 fracción de 10 mg / 1 fraction of 10 mg |
| 1 pinza / 1 tweezers |

# BAÑOS Y MANTAS
# BATHS AND HEATING MANTLES

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Baños termostáticos / Termostatic baths

- Analógicos / Analogical [30]
- Digitales / Digital [31]
- Juego de aros concéntricos / Set of concentric hoops [31]

Baños ultrasonidos / Ultrasonic baths

- Sin calefacción / Without heating [32]
- Con calefacción / With heating [33]
- Detergente para baños ultrasonidos
  Cleaning solution for ultrasonic baths [34]

Mantas calefactoras / Heating mantles [34]


## MARCAS
## TRADEMARKS

Nahita

## BAÑOS TERMOSTÁTICOS | THERMOSTATIC BATHS

1| Diseñados para conseguir una temperatura homogénea de las disoluciones en muestras como procesos de incubación, reacciones enzimáticas, fermentación, cultivos, etc.
2| Aislados térmicamente entre la cubeta y la carcasa exterior para un mayor rendimiento general, mejor homogeneización de la temperatura y ahorro de energía.
3| Tapa y anillos reductores incluidos.

1| Thermostatic baths are developed for samples/solutions to reach up an homogeneous temperature in incubation processes, enzymatic reactions, fermentation, cultures, etc.
2| They have thermical isolation between the chamber and the external case for a better performance of the equipment as well as energy saving and a better temperature homogenization.
3| Lid and reducting rings included.

### Analógicos | Analogical

1| Selector de temperatura con termostato hidráulico de hasta 100º C graduado cada 2º C.
2| Cubeta interior en acero inoxidable, mueble exterior de acero pintado en pintura epoxi.
3| Con manguera de desagüe y pilotos de señalización cuando se llega a la temperatura deseada.

1| Temperature knob with hydraulic thermostat up to 100º C graduated every 2º C.
2| Inner tank made of stainless steel and exterior furniture made of furnaced stainless steel epoxy - coated.
3| With drainage hose and signalling pilots to warn the user when it reaches the chosen temperature.

[01]

[02]

[03]

[04]

[01] Ref. / Code: 50600025
[02] Ref. / Code: 50600005
[03] Ref. / Code: 50600019
[04] Ref. / Code: 50600003

| Referencia / Code | 50600003 | 50600005 | 50600012 | 50600019 | 50600025 |
|---|---|---|---|---|---|
| Modelo / Model | 600/3 | 600/5 | 600/12 | 600/19 | 600/25 |
| Capacidad / Capacity | 3 L | 5 L | 12 L | 19 L | 25 L |
| Consumo / Consumption | 300 W | 500 W | 1000 W | 1000 W | 2000 W |
| Medidas útiles Useful dimensions | 18x18x13 cm | 32x18x14 cm | 32x32x12 cm | 48x32x12 cm | 63x32x12 cm |
| Medidas externas External dimensions | 30x20x20 cm | 42x21x17 cm | 42x36x17 cm | 64x43x23 cm | 84x40x24 cm |
| Orificios / Holes | 1 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| Peso / Weight | 4 kg | 7 kg | 10 kg | 11 kg | 13 kg |
| Alimentación / Power supply | 220 V / 50 Hz | | | | |

## BAÑOS TERMOSTÁTICOS | THERMOSTATIC BATHS

### Digitales | Digital

1| Con lectura digital y regulación de la temperatura y tiempo.
2| Temperatura hasta 100 ºC (baños de agua) o hasta 200 ºC (baños de aceite) con resolución de 1 ºC.
3| Temporizador digital para trabajar en periodos de tiempo concretos, desde 1min hasta 9 hrs y 59 min.
4| Señal acústica que marca el fin del periodo de tiempo seleccionado y el sobrecalentamiento del baño cuando la temperatura del mismo excede en 5º C a la temperatura seleccionada.
5| Sensor de alta precisión con exactitud de ± 1º C
6| Cuentan con manguera para desagüe.

1| With digital reading and adjustent of time and temperature.
2| Temperature up to 100 ºC (water baths) or up to 200 ºC (oil baths) with resolution 1 ºC.
3| Digital timer in order to work during specific periods of time from 1 min to 9 h 59 min.
4| Acoustic signal marks the end of the selected period of time and also indicates overheating when the bath temperature exceeds the selected temperature by 5º C.
5| High precision sensor has with accuracy of ± 1º C.
6| With drainage hose.

#### Digitales de aceite | Digital oil baths

| Referencia / Code | 50602003 | 50602005 |
|---|---|---|
| Modelo / Model | 602/3 | 602/5 |
| Capacidad / Capacity | 3 L | 5 L |
| Consumo / Consumption | 300 W | 500 W |
| Medidas útiles Useful dimensions | 18x18x32 cm | 33x18x14 cm |
| Medidas externas External dimensions | 30x20x20 cm | 42x21x17 cm |
| Temperatura / Temperature | 200 ºC | 200 ºC |
| Orificios / Holes | 1 | 2 |
| Peso / Weight | 4 kg | 7 kg |
| Alimentación / Power supply | 220 V / 50 Hz | |

#### Digitales de agua| Digital water baths

| Referencia / Code | 50601003 | 50601005 | 50601012 |
|---|---|---|---|
| Modelo / Model | 601/3 | 601/5 | 601/12 |
| Capacidad / Capacity | 3 L | 5 L | 12 L |
| Consumo Consumption | 300 W | 500 W | 1000 W |
| Medidas útiles (cm) Useful dimensions (cm) | 18x18x13 | 32x18x14 | 32x32x12 |
| Medidas externas (cm) External dimensions (cm) | 30x20x20 | 42x21x17 | 42x36x17 |
| Orificios / Holes | 1 | 2 | 4 |
| Peso / Weight | 4 kg | 7 kg | 10 kg |
| Alimentación / Power supply | 220 V / 50 Hz | | |

#### Juego de aros concéntricos para baños termostáticos | Set of concentric hoops for thermostatic bath

1| Aros reductores para ajustar el diámetro de un orificio según las necesidades concretas del usuario.

1| Reducing hoops to adjust the diameter of a hole depending on the specific necessities of the user.

| Referencia / Code | 90600562 |
|---|---|
| Compuesto por / Composed of: | |
| Juego con aros de 100, 80, 60 y 40 mm / Hoops of 100, 80, 60 and 40 mm | |

## BAÑOS ULTRASONIDOS | ULTRASONIC BATHS

1| Permiten la limpieza y desinfección de todo tipo de instrumentos sin necesidad de desmontarlos; son apropiados para instrumental odontológico y quirúrgico, joyería, relojería, óptica en general, y pequeñas herramientas, así como para todo tipo de materiales como plástico, vidrio, porcelana, metal...
2| Según el modelo pueden usarse para la degasificación de líquidos, aceleración de procesos de suspensión de células y de reacciones químicas o la preparación de liposomas en cosmética y farmacia.
3| Para la utilización de los baños se recomienda el uso del detergente para baños ultrasonidos (referencia:90600900).

1| For cleaning and disinfection without detaching them. They are suitable for odontology and surgical material, jewellery, clockwork, optics and small tools, as well as for all kind of plastic, glass, porcelain, metal materials...
2| Depending on the type of ultrasonic bath chosen like liquids degassing, accelerating processes of chemical reactions and cell suspensions, or for preparing liposomes in cosmetics and pharmacy.
3| For its cleaning, we highly recommend the use of cleaning solution for ultrasonic bath (code: 90600900)

### Sin calefacción | Without heating

#### Cuerpo de plástico | Plastic body

1| Indicado para la limpieza y desinfección de pequeño instrumental en clínicas dentales, veterinarias, peluquerías, etc.
2| Realizado en plástico de inyección y la cubeta en acero inoxidable.
3| Cestillo y tapa de plástico.

1| Especially intended for cleaning and disinfecting little instruments in dental offices, veterinary surgeries, hairdressers, etc.
2| Made of injected plastic with a stainless steel tank.
3| Provided with a plastic basket and a plastic cover.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50620001 |
| Modelo / Model | 620/1 |
| Capacidad / Capacity | 0.6 L |
| Consumo / Consumption | 35 w |
| Medidas útiles / Useful dimensions | 167x90x52 mm |
| Peso / Weight | 1 kg |
| Alimentación / Power supply | 220 v / 50 Hz |

#### Cuerpo de acero pintado en epoxi | Epoxy painted steel body

1| Cuerpo de acero pintado en epoxi y cubeta de acero inoxidable.
2| Se proporciona con tapa y bandeja de acero inoxidable.
3| Temporizador de hasta 30 minutos.
4| Selector de potencia alta o baja (excepto modelo 620/2).

1| Made of epoxy painted steel with a stainless steel tank.
2| With a stainless steel tray and cover.
3| Timer up to 30 minutes.
4| Power switch to choose between high and low power (except model 620/2).

| Referencia<br>Code | Modelo<br>Model | Capacidad<br>Capacity | Medidas útiles<br>Usefukl dimensions | Potencia<br>Power | Alimentación<br>Power supply |
|---|---|---|---|---|---|
| 50620002 | 620/2 | 2 L | 150x140x100 mm | 60 W | 220 V / 50 Hz |
| 50620003 | 620/3 | 3 L | 240x140x100 mm | 120 W | 220 V / 50 Hz |
| 50620006 | 620/6 | 6 L | 300x150x150 mm | 150 W | 220 V / 50 Hz |
| 50620010 | 620/10 | 10 L | 300x250x150 mm | 260 W | 220 V / 50 Hz |
| 50620022 | 620/22 | 22 L | 500x300x150 mm | 500 W | 220 V / 50 Hz |

## BAÑOS ULTRASONIDOS | ULTRASONIC BATHS

### Con calefacción | With heating

Analógico | Analogical

1| Cuerpo de acero pintado en epoxi y cubeta de acero inoxidable.
2| Se proporciona con tapa y bandeja de acero inoxidable.
3| Temporizador de hasta 30 minutos.
4| Interruptor de encendido y apagado para conectar el elemento calefactor

1| Made of epoxy painted steel with a stainless steel tank.
2| With a stainless steel basket and cover.
3| Timer up to 30 minutes.
4| On / off swith for heating.

| Referencia<br>Code | Modelo<br>Model | Capacidad<br>Capacity | Medidas útiles<br>Useful dimensions | Potencia<br>Power | Alimentación<br>Power Supply |
|---|---|---|---|---|---|
| 50610002 | 610/2 | 2 L | 150x140x100 mm | 60 W | 220 V / 50 Hz |
| 50610003 | 610/3 | 3 L | 240x140x100 mm | 120 W | 220 V / 50 Hz |
| 50610006 | 610/6 | 6 L | 300x150x150 mm | 150 W | 220 V / 50 Hz |
| 50610010 | 610/10 | 10 L | 300x250x150 mm | 260 W | 220 V / 50 Hz |
| 50610022 | 610/22 | 22 L | 500x300x150mm | 500 W | 220 V / 50 Hz |

Digitales | Digital

1| Cuerpo metálico con asas laterales y cubeta en acero inoxidable. Incluye tapa y bandeja
2| Control por microprocesador. Temporizador hasta 99 min.
3| Regulación de temperatura: ambiente a 95º C
4| Generador de ultrasonidos regulable 0 a 100 %
5| Función DEGAS para una rápida degasificación de líquidos
6| Válvula de drenaje (modelos 626/10 y 626/20)

1| Metal body with handles on both sides; stainless steel tank. Lid and tray included
2| Timer up to 99 min.
3| Temperature regulation: From room temperature to 95º C
4| Adjustable ultrasonic generator, 0-100 %
5| DEGAS Function, for a quick degassing of liquids
6| Drainage valve (626/10 and 626/20 models)

| Referencia<br>Code | Modelo<br>Model | Capacidad<br>Capacity | Medidas útiles<br>Useful dimensions | Potencia<br>Power | Alimentación<br>Power Supply |
|---|---|---|---|---|---|
| 50626003 | 626/3 | 3L | 235x135x100 | 120 W | 220 V / 50 Hz |
| 50626006 | 626/6 | 6L | 300x150x150 | 150 W | 220 V / 50 Hz |
| 50626010 | 626/10 | 10L | 300x250x150 | 260 W | 220 V / 50 Hz |
| 50626020 | 626/20 | 20L | 500x300x150 | 500 W | 220 V / 50 Hz |

## DETERGENTE PARA BAÑOS ULTRASONIDOS | CLEANING SOLUTION FOR ULTRASONIC BATHS

1| Fácilmente soluble en agua.
2| Formulado para eliminar suciedad general, huellas, manchas y residuos químicos del vidrio e instrumental de laboratorio.
3| Biodegradable, sin fosfatos y concentrado, para mezclar 20 mL por litro de agua.

1| Easily mixed with water.
2| Formulated to remove general soils, fingerprints, stains and chemical residues from glassware and laboratory instruments.
3| Biodegradable, phosphate and caustic-free cleaner concentrated (dissolve 20 mL of cleaner in 1 L of water).

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity |
|---|---|
| 90600900 | Envase de 1 L / Bottle of 1 L |

## MANTAS CALEFACTORAS, SERIE 655 | HEATING MANTLES, SERIES 655

1| Para procesos de destilación, digestión, evaporación, extracción y ebullición.
2| Regulación electrónica de temperatura.
3| Con mueble exterior de acero pintado y aislamiento térmico interior por lana de fibra mineral, disponen de elementos calefactores de cromo-níquel.
4| Indicador luminoso de conexión y lámpara de señalización de funcionamiento.
5| Con un dispositivo para sujetar varillas.

1| For distillation, digestion, evaporation, extraction and boiling.
2| With electronic temperature regulation.
3| The outer frame is made of furnace-painted steel. The inner vessel is thermically isolated with mineral fiber and the heating elements are composed of chromium-nickel.
4| Include a connection light device and on/off lamp.
5| Clamp for supporting rods included.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Interno<br>Inner | Consumo<br>Consumption | Dimensiones<br>Dimensions | Alimentación<br>Power supplu |
|---|---|---|---|---|---|
| 50655210 | 100 mL | 70 mm | 100 W | 220x160 mm | 220 V / 50 Hz |
| 50655220 | 250 mL | 90 mm | 150 W | 160x195 mm | 220 V / 50 Hz |
| 50655250 | 500 mL | 105 mm | 250 W | 220x160 mm | 220 V / 50 Hz |
| 50655310 | 1000 mL | 150 mm | 350 W | 300x210 mm | 220 V / 50 Hz |
| 50655320 | 2000 mL | 175 mm | 450 W | 220x225 mm | 220 V / 50 Hz |
| 50655330 | 3000 mL | 188 mm | 600 W | 320x230 mm | 220 V / 50 Hz |
| 50655350 | 5000 mL | 240 mm | 800 W | 325x245 mm | 220 V / 50 Hz |

# ESTUFAS
# OVENS

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Estufas de desecación / Drying ovens

- Convención natural series 631 PLUS [36]
  Natural covection series 631 PLUS
- Aire forzado series 632 PLUS [36]
  Forced air series 632 PLUS

Estufas de cultivo serie 636 PLUS [37]
Incubators series 636 PLUS

Bandejas y guías para esufas de desecación y cultivo [37]
Shelves and guide for incubators and drying oven

Estufas refrigeradas serie 639 [38]
Refrigerated incubators 639 PLUS


## MARCAS
## TRADEMARKS

## ESTUFAS DE DESECACIÓN | DRYING OVENS

### Series 631 y 632 Plus | Series 631 and 632 Plus

1| De gran aplicación en laboratorios de investigación, hospitales e industria para el secado de muestras y desinfección de materiales entre otras aplicaciones.
2| Mueble exterior metálico recubierto de epoxi e interior en acero inoxidable.
3| Puerta con ventana de doble cristal térmico de seguridad para control externo, sin variaciones de la temperatura en la cámara interior.
4| Suministradas con bandejas de rejilla (2 unidades) regulables en altura.
5| Regulación digital de la temperatura y el tiempo.
6| Sistema de circulación de aire:
- Por convección natural (Serie 631 Plus). El flujo de aire se crea por cambio de densidades
- Por circulación forzada (Serie 632 Plus). El flujo de aire es inducido mediante un ventilador, creando una mejor homogeneidad.
7| Panel de mandos en la parte inferior con teclado y pantalla digital, con interruptor general de encendido retroiluminado
8| Patas regulables para facilitar la instalación y nivelación de la estufa.

1| Are used in research laboratories, hospitals and industry for sample drying and disinfecting materials, among other applications.
2| Exterior metal furniture covered with epoxy and interior of stainless steel.
3| Door with double glazed window for external control, no temperature variations in the inner chamber.
4| Supplied with shelves (2 units, height adjustable).
5| Digital regulation of temperature and time.
6| Air circulation system:
- By natural convection (Series 631 Plus). The air flow is made by a change of densities.
- By forced air (Series 632 Plus). the air flow is due to a fan that creates a better homogeneity in the working area.
7| Control panel with keyboard and digital display, with general on/off switch.
8| Adjustable legs for easy installation and leveling.

[01]

[02]

[03]

[01] Ref. / Code: 50631061
[02] Ref. / Code: 50632141
[03] Ref. / Code: 50631131

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Referencia / Code | 50631031 | 50631041 | 50631061 | 50631131 |
| Serie / Series | 631 PLUS | 631 PLUS | 631 PLUS | 631 PLUS |
| Referencia / Code | 50632031 | 50632041 | 50632061 | 50632131 |
| Serie / Series | 632 PLUS | 632 PLUS | 632 PLUS | 632 PLUS |
| Capacidad / Capacity | 30 L | 45 L | 60 L | 125 L |
| Máxima temperatura / Max. temperature | RT+5-250 ºC | | | |
| Resolución / Resolution | 1 ºC | | | |
| Fluctuación de temperatura / Temperature fluctuation | ± 1.0 ºC | | | |
| Consumo / Consumption | 0.8 Kw | 1.0 Kw | 1.5 Kw | 2.3 Kw |
| Dimensiones (cm) / Dimensions (cm) | | | | |
| Exteriores / External | 46x51x69 | 50x55x73 | 55x55x84 | 64x68x91 |
| Interiores / Internal | 31x31x31 | 35x35x35 | 40x36x45 | 50x45x55 |
| Peso / Weight | 39 Kg | 42 Kg | 53 Kg | 58 Kg |
| Alimentación / Power supply | 220 V, 50 Hz ± 10% | | | |

## ESTUFAS DE CULTIVO | INCUBATORS

### Series 636 Plus | Series 636 Plus

1| De gran aplicación en los laboratorios de cosmética, microbiología, análisis de alimentos, biotecnología, botánica o bioquímica y comprenden, entre sus diversas aplicaciones, ensayos de suero y plasma, la conservación o la incubación de muestras así como el mantenimiento de cultivos celulares y de microorganismos.
2| Fabricadas en acero pintado y secado al horno, mueble exterior metálico recubierto de epoxi e interior en acero inoxidable.
3| Puerta con ventana de doble cristal para control externo sin variaciones de la temperatura en la cámara interior.
4| Suministradas con bandejas de rejilla (2 unidades) regulables en altura.
5| Sistema de circulación de aire por convección natural.
6| Panel de mandos con teclado y pantalla digital, con interruptor general de encendido retroiluminado. Disponen de regulación digital de la temperatura y el tiempo.

1| Are used in a lot of process in laboratories of cosmetics, microbiology, food analysis, biotechnology, botany and biochemistry, also is used in some applications in serum and plasma test, conservation or incubation of samples and the maintenance of cell cultures and microorganisms.
2| Made of painted steel and kiln-dried, exterior metal furniture cover with epoxy and interior of stainless steel.
3| Door with double glazed window for external control, no temperature variations
4| Supplied with trays (2 units), height adjustable.
5| Air circulation system by natural convection.
6| Control panel with keyboard and digital display. They have digital regulation of temperature and time

[02]

[01]

[03]

[01] Ref. / Code: 50631061
[02] Ref. / Code: 50632141
[03] Ref. / Code: 50631131

| Referencia / Code | 50636031 | 50636041 | 50636061 | 50636131 |
|---|---|---|---|---|
| Capacidad / Capacity | 30 L | 45 L | 65 L | 125 L |
| Máxima temperatura / Max. temperature | RT+5-80 ºC | | | |
| Resolución / Resolution | 0.1 ºC | | | |
| Fluctuación de temperatura / Temperature fluctuation | ± 0.5 ºC | | | |
| Consumo / Consumption | 0.15 Kw | 0.25 Kw | 0.35 Kw | 0.45 Kw |
| Dimensiones (cm) / Dimensions (cm) | | | | |
| Exteriores / External | 46x51x69 | 50x55x73 | 55x55x84 | 64x68x91 |
| Interiores / Internal | 31x31x31 | 35x35x35 | 40x36x45 | 50x45x55 |
| Peso / Weight | 39 Kg | 42 Kg | 53 Kg | 58 Kg |
| Alimentación / Power supply | 220 V, 50 Hz ± 10% | | | |

## ACCESORIOS PARA ESTUFAS DE DESECACIÓN Y CULTIVO | ACCESSORIES FOR DRYING OVENS AND INCUBATORS

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Para estufa<br>For oven of |
|---|---|---|
| 90360901 | Bandeja de 28x28 cm / Shelf of 28x28 xm | 30 L |
| 90630905 | Bandeja de 32x32 cm / Shelf of 32x32 xm | 45 L |
| 90630906 | Bandeja de 37x42 cm / Shelf of 37x42 xm | 65 L |
| 90630907 | Bandeja de 47x42 cm / Shelf of 47x42 xm | 125 L |
| 90630910 | Guía de sujección / Fastening guide | 30 L |
| 90630912 | Guía de sujección / Fastening guide | 45 y 65 L |
| 90630914 | Guía de sujección / Fastening guide | 125 L |

## ESTUFAS REFRIGERADAS, SERIE 639 | REFRIGERATED INCUBATORS, SERIES 639

1| Para su uso en los laboratorios de cosmética, microbiología, análisis de alimentos, biotecnología, botánica o bioquímica y comprenden, entre sus diversas aplicaciones, la determinación de DBO, la medida de la actividad enzimática, ensayos de suero y plasma, la conservación o la incubación de muestras.
2| Mueble exterior metálico recubierto de epoxi e interior en acero inoxidable. Puerta exterior ciega con apertura de 180º y puerta interior de cristal térmico transparente.
3| Enchufe auxiliar externo con orificio para entrada de cable, sonda, etc.,
4| Iluminaicón interior con lámapara fluorescente con interruptor independiente.
5| Sistema de circulación de aire forzado con flujo transversal.
6| Control de parámetros mediante micropocesador.
7| Panel de mandos en la parte superior con teclado y pantalla digital LCD/LED, e interruptor general de encendido.
8| Sistema de protección frente a sobrecalentamiento con alarma visual y acústica.
9| Suministradas con bandejas de rejilla (2 unidades) regulables en altura
10| Gas refrigerante biodegradable R134A, libre de CFCs y HCFCs.

1| Designed to be used in laboratories of cosmetics, microbiology, food analysis, biotechnology, botany or biochemistry and involve, among their different applications, BOD determination, measurement of the enzymatic activity, serum and plasma assays, conservation or incubation of samples.
2| The external metallic structure is covered with epoxi and the interior chamber is made of stainless steel. Solid external door with aperture of 180º and inner transparent thermal glass door.
3| Provided with an external socket and a hole to introduce a cable, probe, etc.
4| Internal illumination by a fluorescent lamp with independent switch.
5| Transverse flow forced air circulation system.
6| Parameter control by microprocessor.
7| Control panel at the upper side with tactile keyboard and LCD/LED digital display and back-lit general switch.
8| Protection system against overheating with isual and acoustic signal.
9| Supplied with height adjustable grill type shelves (2 units).
10| R134a biodegradable cooling gas, CFC and HCFC-free.

| Referencia / Code | 50639070 | 50639150 | 50639250 |
|---|---|---|---|
| Capacidad / Capcaity | 70 L | 150 L | 250 L |
| Temporizador<br>Timer | 99 h y 59' (pasos de 1 h / 1 ')<br>99 h and 59' (steps of 1 h / 1 ') | | |
| Rango temperatura<br>Temperature range | 5-60 ºC | | |
| Resolución / Resolution | 0.1 ºC | | |
| Precisión / Accuracy | ± 0.5 ºC | | |
| Homogeneidad / Homogeneity | ± 1 ºC | | |
| N º Alturas / Nº height | 7 (cada 5 cm.) / 7 (every 5 cm.) | | |
| Dimens. Int. (cm)<br>Int. dimens.(cm) | 42x35x50 | 50x40x75 | 50x50x95 |
| Dimens. Ext. (cm)<br>Ext. dimens (cm) | 57x56x120 | 64x62x127 . | 66x70x147 |
| Potencia / Power | 300 W | 500 W | 800 W |
| Peso / Weight | 59 Kg | 68 Kg | 71 Kg |
| Alimentación<br>Power supply | 220-240 V / 50-60 Hz ± 10% | | |

# BIOLOGÍA MOLECULAR
# MOLECULAR BIOLOGY

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


| | |
|---|---|
| Baños de bloque metálicos<br>Thermoblocks and thermoshaker | [40] |
| Cubetas electroforesis horizontal<br>Cells for horizontal electrophoresis | [45] |
| Cubetas electroforesis vertical<br>Cells for vertical electrophoresis | [46] |
| Fuentes de alimentación / Power supplies | [47] |
| Módulo de transferencia / Transfer module | [47] |
| Placa de luz blanca LED / LED white light board | [48] |
| Termocicladores / Thermal cyclers | [43] |
| Transiluminador con campana<br>Transilluminator with observation chamber | [48] |
| Tubos PCR / PCR tubes | [44] |


## MARCAS
## TRADEMARKS

## BAÑOS DE BLOQUE METÁLICOS | THERMOBLOCKS AND THERMOSHAKERS

1| Permiten incubar las muestras bajo condiciones de total y preciso control de temperatura resultando de gran aplicación en biología molecular y genética para el análisis de muestras de DNA, extracción de lípidos y otros componentes celulares, desnaturalización de muestras previa a la electroforesis, amplificación por PCR, etc.
2|Todos los equipos se suministran sin bloque metálico. Disponemos de bloques metálicos de distintas capacidades (ver accesorios), fácilmente intercambiables y de muy sencilla limpieza y esterilización.
3| Amplia pantalla digital que muestra simultáneamente los parámetros establecidos: tiempo programado y tiempo real, temperatura de incubación y velocidad de agitación, dependiendo del modelo.
4| Señal acústica de aviso de fin del programa seleccionado
5| Controlado por microprocesador para el calentamiento e incubación de muestras a temperatura estable y precisa durante periodos de tiempo programables.

1| Allow the incubation of samples under conditions of total and precise control of temperature thus, being very useful in molecular biology and genetics for DNA sample analysis, extraction of lipids and other cellular components, denaturalization of proteins previous to electrophoresis, PCR amplification, etc.
2| All thermoblocks are supplied without metallic block. For this purpose, there are available metallic blocks with different capacities (see accessories) easily interchangeable and very simple to clean and sterilize.
3| Large digital display that shows simultaneously the different parameters of the experiment (programmed and actual time, incubation temperature and shaking temperature, depending on the model).
4| Acoustic signal at the end of the selected operation program
5| Microprocessor controlled model for heating and incubating samples at stable and precise temperatures for adjustable periods of time.

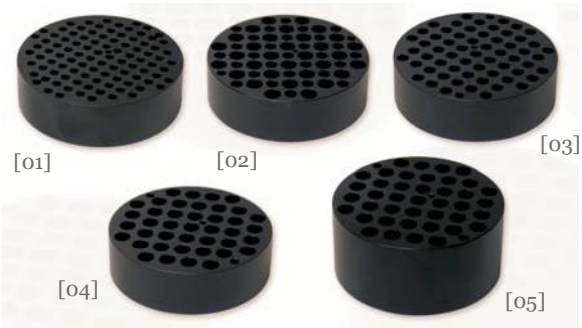
### Baño de bloque metálico, modelo 603/3 | Thermoblock, model 603/3

1| Precisión y uniformidad de temperatura en todo el bloque.
2| Capacidad según bloque (no inlcuido).

1| Temperature accuracy and uniformity in the whole block.
2| Capacity according to block (not included).

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50603003 |
| Rango temp. / Temp.range | RT+5 ºC a 100 ºC |
| Precisión temp. / Temp.accuracy | ≤ ± 0.5 ºC |
| Resolución pantalla / Display resolution | 0.1 ºC |
| Tiempo calentamiento (de 20 ºC a 100 ºC) Heating time (from 20 ºC to 100 ºC) | ≤ 25 min |
| Temporizador / Timer | 1 min – 99 h 59 min |
| Condiciones de trabajo Working conditions | 5-30 ºC / HR ≤ 70% |
| Alimentación Power supply | CA 220 V, 50/60 Hz, 150 W AC 220 V, 50/60 Hz, 150 W |
| Dimensiones / Dimensions | 225x160x197 mm |
| Peso / Weight | 3 Kg |

### Bloques para modelo 603/3 | Blocks for model 603/3




[01] Ref. / Code: 90603031
[02] Ref. / Code: 90603032
[03] Ref. / Code: 90603033
[04] Ref. / Code: 90603034
[05] Ref. / Code: 90603035

| Referencia Code | Capacidad Capacity |
|---|---|
| 90603031 | 96x0.2 mL |
| 90603032 | 29x0.5 mL + 32x1.5 mL |
| 90603033 | 61x0.5 mL |
| 90603034 | 41x1.5 mL |
| 90603035 | 41 tubos de 10 mm Ø / 41 tubes of 10 mm Ø |

## BAÑOS DE BLOQUE METÁLICOS | THERMOBLOCKS AND THERMOSHAKERS

### Baño de bloque metálico, modelo 603/10 | Thermoblock, model 603/10

1| Precisión y uniformidad de temperatura en todo el bloque.
2| Capacidad según bloque (no incluido)

1| Temperature accuracy and uniformity in the whole block.
2| Capacity according to the block (not included)

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50603010 |
| Rango temperatura / Temperature range | RT+5 ºC a 100 ºC |
| Precisión temperatura / Temperature accuracy | ± 0.5 ºC |
| Resolución pantalla / Display resolution | 0.1 ºC |
| Tiempo calentamiento (de 20 ºC a 100 ºC) / Heating time (from 20 ºC to 100 ºC) | 12 min |
| Temporizador / Timer | 1 min – 99 h 59 min |
| Condiciones de trabajo / Working conditions | 5-30 ºC / HR ≤ 70% |
| Alimentación / Power Supply | CA 220 V |
| Dimensiones / Dimensions | 300x210x180 mm |
| Peso / Weight | 2.5 Kg |

### Baño de bloque metálico, modelo 603/20 | Thermoblock, model 603/20

1| Permite el calentamiento y el enfriamiento de muestras hasta -10 ºC. Precisión y uniformidad de la temperatura en todo el bloque.
2| Capacidad según bloque (no incluido)

1| This model allows not only heating but also cooling samples down to -10 ºC. Excellent temperature accuracy and uniformity in the whole block.
2| Capacity according to the block (not included)

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50603020 |
| Rango temperarura / Temperature range | -10 ºC a 100 ºC |
| Precisión temperatura / Temperature. accuracy | ± 0.5 ºC |
| Resolución pantalla / Display resolution | 0.1 ºC |
| Tiempo calentamiento (de 20 ºC a 100 ºC) / Heating time (from 20 ºC to 100 ºC) | ≤ 20 min |
| Tiempo enfriamiento (de 20 ºC a -10 ºC) / Cooling time (from 20 ºC to -10 ºC) | ≤ 30 min (si RT es 25 ºC) / ≤ 30 min (if RT is 25 ºC) |
| Temporizador / Timer | 1 min – 99 h 59 min |
| Condiciones de trabajo / Working conditions | -30 ºC / HR ≤ 70% / 5-30 ºC / RH ≤ 70% |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V |
| Dimensiones / Dimensions | 300x210x180 mm |
| Peso / Weight | 4.6 Kg |

## Baño de bloque metálico, modelo 603/100 | Thermoblock, model 603/100

1| Permite agitar y calentar las muestras simultáneamente. El equipo puede también funcionar independientemente como agitador o baño seco.
2| Capacidad según bloque (no incluido)

1| To heat and shake samples at the same time. The equipment can also be independently used as a shaker or dry bath.
2| Capacity according to the block (not included)

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50603100 |
| Rango temp. / Temp. range | RT+5 ºC a 100 ºC |
| Precisión tempe. / Temp. accuracy | < ± 0.5 ºC |
| Resolución pantalla / Display resolution | 0.1 ºC |
| Tiempo calentamiento (de 20 ºC a 100 ºC) Heating time (from 20 ºC to 100 ºC) | < 20 min |
| Velocidad agitación / Shaking speed | 200-1500 rpm |
| Órbita agitación / Shaking orbit | 2 mm |
| Temporizador / Timer | 1 min – 99 h 59 min |
| Condiciones de trabajo Working conditions | 5-30 ºC / HR ≤ 70% 5-30 ºC / RH ≤ 70% |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V |
| Dimensiones / Dimensions | 354x240x170 mm |
| Peso / Weight | 5.5 Kg |

## Bloques para modelos 603/10, 603/20 y 603/100 | Metal blocks for models 603/10, 603/20 and 603/100

| Referencia Code | Capacidad Capacity |
|---|---|
| 90603021 | 96x0.2 mL |
| 90603022 | 54x0.5 mL |
| 90603023 | 35x1.5 mL |
| 90603024 | 35x2 mL |

## Baño de bloque metálico con agitación para placas microtiter, modelo 603/104
## Thermoshacker for microtiter plates, model 603/104

1| Con capacidad para 4 placas resulta de gran utilidad en ensayos de ELISA y en aquellas aplicaciones que requieran el uso de placas estándar de 96 pocillos.

1| With a maximum capacity of 4 microtiter plates it is very useful in ELISA assays or those applications where standard 96 well plates are needed.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50603104 |
| Rango temp. / Temp.e range | RT+5 ºC a 60 ºC |
| Precisión temp. / Temp. accuracy | ± 0.5 ºC |
| Resolución pantalla / Display resolution | 0.1 ºC |
| Tiempo calentamiento (de 20 ºC a 60 ºC) Heating time (from 20 ºC to 100 ºC) | < 25 min |
| Velocidad agitación / Shaking speed | 100-1200 rpm |
| Órbita agitación / Shaking orbit | 2 mm |
| Temporizador / Timer | 1 min – 99 h 59 min |
| Condiciones de trabajo Working conditions | 5-30 ºC / HR ≤ 70% 5-30 ºC / RH ≤ 70 % |
| Alimentación / Power | CA 220 V |
| Dimensiones / Dimensions | 385x395x190 mm |
| Peso / Weight | 9.5 Kg |

## TERMOCICLADORES | THERMAL CYCLERS

1| Permiten realizar los ciclos de temperaturas necesarios para una reacción en cadena de la polimerasa o de amplificación de ADN, entre otras.
2| Equipados con tecnología Peltier, que permite calentar y enfriar los tubos invirtiendo la corriente eléctrica.
3| Tapa termostatizable y de altura regulable.
4| Bloque combinado para adaptarse a diferentes tipos de tubos, tiras y placas.
5| Salida RS 232 para transmisión de datos
6| El modelo 50604196 incluye la función de gradiente, que permite diferentes temperaturas en las distintas partes del bloque.

1| Used for making the necessary temperature cycles for unleashing Polymerase chain reactions or for DNA amplifications, among others.
2| Equipped with Peltier-based technology that allows heating and cooling samples tubes by simply reversing the electric current.
3| Heated and height adjustable lid.
4| Combi block to adapt to different types of tubes, strips, or plates.
5| RS 232 output for data transmision
6| Model 50604196 includes a gradient function, which allowes different temperatures in different parts of the block.

| Referencia / Code | 50604096 | 50604196 |
|---|---|---|
| Modelo / Model | MG96+ | MG96G |
| Bloque / Block | | |
| Capacidad / Capacity | 96x0.2 mL / 77 x 0.5 mL | |
| Compatibilidad / Compatibility | Tubos 0.2 mL y 0.5 mL (pared fina) / Tubes of 0.2 mL and 0.5 mL (thin-wall)<br>Tiras de 8 y 12 tubos / 8 and 12tube strips<br>Placas de PCR de 96 pocillos / 96 wells PCR plates | |
| Temperatura / Temperature | 0 ºC - 99.9 ºC | |
| Tasa calentamiento máx. / Max. heating rate | 3º C/s | |
| Tasa enfriamiento máx. / Max. cooling rate | 2º C/s | |
| Uniformidad temperatura / Temperature uniformity | < ± 0.2° C | |
| Precisión temperatura / Temperature accurancy | < ± 0.2° C | |
| Modo control temperatura / Temperature control mode | Tubo y bloque / Tube and block | |
| Tasa increm. temp. regulable / Adjustable heating rate | 0.1°C / 3°C | |
| Programación / Programming | | |
| Programas / Programs | 125 | |
| Nº máx. de ciclos / Max. number cycles | 99 | |
| Aumento / disminución temp. / Temperature increase/decrease | -10 ºC / 10 ºC | |
| Aumento / disminución tiempo / Time increase/decrease | 1 s / 10 s | |
| Pausa automática / Auto pause | Sí / Yes | |
| Reinicio automático / Auto restart | Sí / Yes | |
| Mantenimiento a 4º C / Hold 4 ºC | Por tiempo indefinido / Unlimited time | |
| Visualización tiempo funcionamiento / Running time display | Sí / Yes | |
| Tapa / Lid | | |
| Temperatura / Temperature | 105 ºC | |
| Altura / Height | Regulable / Adjustable | |
| Auto apagado / Auto off | Sí / Yes | |
| Gradiente / Gradient | - | |
| Rango gradiente / Gradient range | - | 1 ºC / 30 ºC |
| Precisión / Accuracy | - | <± 0.3°C |
| Uniformidad columna / Column uniformity | - | <± 0.3°C |
| Rango de temperatura / Temperature range | - | 30º C / 99.9 ºC |
| Dimensiones / Dimensions | 315x240x275 mm | |
| Peso / Weight | 8.8 kg | |
| Alimentación / Power supply | 110V±10%, 220V±25%, 50/60Hz | |

## MICROTUBOS PCR | PCR MICROTUBES

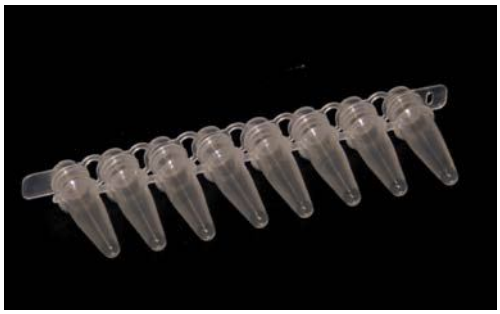
1| Fabricados en polipropileno y totalmente compatibles con los termocicladores Nahita y de otras marcas del mercado.
2| Paredes delgadas, lisas y de grosor uniforme para transmitir el calor a la muestra de forma eficiente y homogénea.
3| Disponibles como tubos sueltos o en tiras.
4| Esterilizables en autoclave y pueden ser congelados a -20 ºC.

1| Made of polypropylene and totally compatible with Nahita thermal cyclers and the rest of cyclers in the market.
2| Present thin, smooth and uniform walls to transmit heat to the sample efficiently and homogeneously.
3| Available as single tubes or strips.
4| Sterilizable in autoclave and can be also frozen at -20 ºC.

### Microtubos para PCR | Microtubes for PCR

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Unidades/caja<br>Units/box | Tapa<br>Lid |
|---|---|---|---|
| 40420020 | 0.2 mL | 1000 | Plana / Flat |

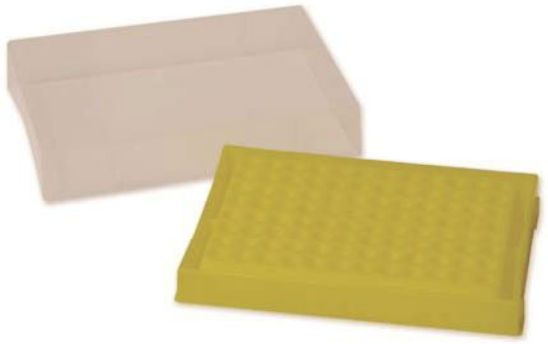
### Tiras microtubos para PCR | Strips microtubes for PCR



Incluyen las tiras de tapas / Lid strips included

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Capacidad<br>Capacity | Unidades/caja<br>Units/box | Tapa<br>Lid |
|---|---|---|---|---|
| 40430080 | Tira 8 microtubos PP / Strip of 8 PP microtubes | 0.2 mL | 200 | Cúpula / Domed |
| 40430120 | Tira 12 microtubos PP / Strip of 22 PP microtubes | 0.2 mL | 200 | Plana / Flat |

### Cajas de congelación para microtubos PCR | Freezing box for microtubes PCR



1| Caja de polipropileno autoclavable con tapa transparente para congelación de microtubos.

1| Prolypopylene box autoclavable with transparent lid to freeze microtubes.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Dimensiones<br>Dimensions | Capacidad<br>Capacity |
|---|---|---|---|
| 40609610 | Para microtubos PCR 0.2 mL / For microtubes PCR 0.2 mL | 12.6x8.8x3.1cm | 8x12 microtubos / 8x12 microtubes |

## ELECTROFORESIS | ELECTROPHORESIS

### Cubetas para electroforesis horizontal

1| La electroforesis horizontal en geles de agarosa es una técnica de rutina en laboratorios de genética y biología molecular para la preparación de plásmidos, reacciones de PCR, análisis de fragmentos de restricción, geles estándar en estudios analíticos y preparatorios de ácidos nucleicos, etc.
2| Especialmente diseñadas para la separación, identificación y preparación de moléculas de DNA y RNA en geles de agarosa.
3| Fabricada en material acrílico de alta calidad y en una sola pieza sin junturas.
4| Presenta 4 patas antideslizantes y 2 electrodos reemplazables de platino puro.
5| Incluye:
- Molde para la preparación de geles: cada modelo se suministra con un molde para la preparación de geles de distinto tamaño (consultar tabla).
- Bandejas para geles con regla integrada y banda oscura para favorecer la visualización de los pocillos y así facilitar la carga de las muestras.
- Juego de peines dobles de distinto grosor y número de muestras.

### Cells for horizontal electrophoresis

1| Horizontal electrophoresis in agarose gels is a routine technique in Genetics and Molecular Biology laboratories for preparation of plasmids, PCR reactions, restriction fragments analysis, standard gels for nucleic acid analytical and preparatory studies, etc.
2| Specially designed for separating, identifying and preparing DNA and RNA molecules in agarose gels.
3| Made of a unique seamless high quality acrylic material piece to avoid leakage and breakage.
4| It presents 4 antiskid legs and 2 replaceable electrodes made of pure platinum.
5| Included
- Moulds for gel casting: each model is supplied with a mould for casting gels of different size (see chart).
- Gel trays with integrated rule and dark band to facilitate well visualization and thus make easier sample loading.
- Set of double combs of different thickness and number of teeth.

| Referencia / Code | 53000001 | 53000005 |
|---|---|---|
| Dimensiones gel (mm) / Gel dimensions (mm) | 100x70 | 60x60, 120x60, 60x120 y 120x120 |
| Nº muestras / Nº samples | 8, 15 | 1, 2, 3, 6, 8, 11, 13, 18, 25 |
| Grosor peines / Comb thickness | 1 y 1.5 mm | 1, 1.5 y 2 mm |
| Volumen sol. tampón (aprox.) / Buffer volume (approx.) | 260 mL | 650 mL |
| Condiciones trabajo / Working conditions | 0-40 ºC y < 80% HR | |
| Tiempo de trabajo continuo / Continuous working time | >24 h | |
| Max. voltaje entrada / Max. input voltage | 100 V | 200 V |
| Max. corriente eléctrica / Max. current | 50 mA | 100 mA |
| Dimensiones cubeta (LxAxH) / Cell dimensions (LxWxH) | 268x116x76 mm | 310x150x90 mm |

Las cubetas de electroforesis horizontal de Nahita son compatibles con:
- Fuentes de alimentación (referencia 53010006 y 53010007)

Nahita horizontal electrophoresis cells are compatible with:
- Power supplies (code 53010006 and 53010007)

## ELECTROFORESIS | ELECTROPHORESIS

### Cubetas para electroforesis vertical

1| Técnica que utiliza geles de poliacrilamida (PAGE) para la separación de diferentes moléculas en función de su peso molecular y carga eléctrica.
2| De gran utilidad en laboratorios de investigación para análisis de ácidos nucleicos y proteínas..
3| Presenta electrodos de platino.
4| Dispone de todo lo necesario para la preparación y electroforesis de geles de dimensiones 82x82 mm:

- Cubeta fabricada en material acrílico y de una sola pieza sin junturas.
- Soporte para geles: en el mismo soporte se lleva a cabo la polimerización y posterior electroforesis de los geles minimizando su manipulación y facilitando y agilizando el trabajo.
- Dispositivo para la polimerización de los geles con junta de silicona en la base.
- Placas de vidrio planas y placas de vidrio formateadas y con espaciadores fijos de 1 ó 1.5 mm grosor para la preparación y electroforesis de los geles.
- Juego de peines de 10 y 15 pocillos para geles de 1 y 1.5 mm grosor.
- Placa gruesa de vidrio para utilizar en caso de realizar la electroforesis de un único gel.

### Cells for vertical electrophoresis

1| Technique that uses polyacrylamide gels (PAGE) for the separation of different molecules depending on their molecular weight and electrical charge.
2| Very useful technique in research laboratories for protein and nucleic acid analysis.
3| Presents two corrosion-resistant platinum electrodes.
4| Is supplied with all the necessary elements to carry out casting and electrophoresis of 82x82 mm gels:

- External cell or tank made of a unique seamless high quality acrylic material piece to avoid leakage and breakage.
- Gel support: gel casting and electrophoresis are performed at the same support minimizing gel manipulation and speeding up and making work easier.
- Gel casting device with a silicone base for a perfect sealing that avoids acrylamide leaks that constitute a toxic risk for the user.
- Glass plates and notched glass plates with 1 mm or 1.5 mm thick fixed spacers for casting and running gels.
- Set of combs of 10 or 15 wells for 1 mm or 1.5 mm thick gels.
- Thicker glass plate for single gel electrophoresis.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 53001001 |
| Número de geles / Number of gels | 1 ó 2 |
| Dimensiones gel / Gel dimensions | 82x82 mm |
| Nº muestras / Number of samples | 10 ó 15 por gel / 10 or 15 per gel |
| Dimensiones placa vidrio / Glass plate dimensions | 102x85 mm |
| Volumen buffer / Buffer volume | 750 mL |
| Tiempo de electroforesis / Running time | 45-60 min (a 200 V) / 45-60 min. (at 200 V) |
| Dimensiones cubeta (LxAxH) / Cell dimensions (LxWxH) | 150x140x100 mm |
| Peso / Weight | 0.9 Kg |

La cubeta de electroforesis vertical de Nahita es compatible con:
- Fuentes de alimentación (ref. 53010006, 53010007)
- Módulo de transferencia (electroblotting) (ref. 53001501)

Nahita vertical electrophoresis cell is compatible with:
- Power supplies (code 53010006, 5301007)
- Transfer module (electroblotting) (code 53001501)

## ELECTROFORESIS | ELECTROPHORESIS

### Módulo de transferencia | Transfer module

1| El módulo de transferencia se utiliza principalmente para la transferencia de proteínas desde geles de poliacrilamida durante la realización de la técnica de Western Blot (WB).
2| Soporte con electrodos de platino.
3| Dos casetes de policarbonato con placas perforadas que permiten la transferencia simultánea de dos geles y 4 almohadillas necesarias para el proceso. Tanto los casetes como el soporte presentan un código de color para asegurar la orientación correcta del gel durante el proceso de transferencia.

1| Transfer module is mainly used for transferring proteins from a polyacrylamide gel when carrying out the Western Blot (WB) technique.
2| Composed of a support with corrosion and high temperature resistant platinum electrodes.
3| 2 polycarbonate cassettes with pore plates that allow the simultaneous transfer of two gels and 4 fibre pads needed for the process. Both, cassettes and support are colour-coded to ensure a proper orientation of the gel during transfer.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 53001501 |
| Dimensiones placa porosa<br>Pore plate dimensions | 95x87 mm |
| Volumen buffer / Buffer volume | 500 mL |
| Condiciones de trabajo<br>Working conditions | 0-40 ºC; ≤80% HR |

Compatible con:
- Tanque externo de la cubeta de electroforesis vertical
- Fuente de alimentación 2-300 V/5-2000 mA (ref. 50301007)

Compatible with:
- External tank of vertical electrophoresis cell
- Power supply 2-300 V / 5-2000 mA (code 50301007)

### Fuentes de alimentación para electroforesis | Power supply for electrophoresis

1| Controladas por microprocesador, que permiten trabajar a voltaje o corriente de salida constantes.
2| Presentan un temporizador para trabajar en periodos de tiempo concretos.
3| Pantalla LCD que muestra simultáneamente el voltaje, la corriente y el tiempo.
4| Con 4 salidas en paralelo para conectar hasta 4 cubetas.
5| Aplicaciones:
Ref. 53010006: DNA, RNA, proteínas, electroforesis 2D.
Ref. 53010007: Western blot, transferecia semiseca.

1| Controlled by microprocessor that allows working at constant voltage and constant current output depending on each application.
2| Present timer control to work in concrete periods of time.
3| LCD display that simultaneously shows voltage, current and remaining operation time these three parameters.
4| Present 4 parallel output jacks to be connected to up to 4 electrophoretic cells.
5| Applications:
- Code 53010006: DNA, RNA, proteins, 2D electrophoresis.
- Code 53010007: Western blotting, semi-dry blotting.

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 53010006 | 53010007 |
| Voltaje / Voltage | 6-600 V | 2-300 V |
| Corriente / Current | 4-400 mA | 5-2000 mA |
| Potencia / Power | 240 W | 200 W |
| Resolución / Resolution | 1 V, 1 mA | 1 V, 2 mA |
| Temporizador / Timer | 1 min – 99 h 59 min | |
| Condiciones trabajo<br>Working conditions | 5-40 ºC / ≤80% HR | |
| Dimensiones / Dimensions | 315x290x128 mm | |
| Peso / Weight | 5 Kg | |
| Alimentación / Power supply | 220 V / 50 Hz | |

## ELECTROFORESIS | ELECTROPHORESIS

### Transiluminador con campana | Transilluminator with observation chamber

1| Para la visualización de las bandas de DNA en geles de agarosa teñidos con bromuro de etidio.
2| Equipado con 8 tubos fluorescentes de 310 nm (UV-B) y un amplio filtro UV.
3| Dispone de una campana de observación que hace de cámara oscura ofreciendo protección frente a los rayos UV. Equipada con una puerta frontal para manipular el gel cómodamente y una amplia ventana de observació dispone también de lámparas de luz blanca para iluminación del recinto interior.
4| Disponibles lámparas de otras longitudes de onda como 254 nm (UV-C) y 365 nm (UV-A).

1| For the visualization of DNA in agarose gels stained with ethidium bromide.
2| Equipped with 8 fluorescent tubes of 312 nm (UV-B) and a large UV filter.
3| With observation chamber that acts as a dark chamber to protect the user from exposition to the hazardous UV radiation. Presents a frontal door to easily handle the gel and a wide observation window. It is also provided with white light lamps.
4| Also available lamps of different wavelength such as 245 nm (UV-C) and 365 nm (UV-A).

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 53005003 |
| Longitud de onda / Wavelength | 310 nm (UV-B) |
| Filtro / Filter | 200x200 mm |
| Tubos / Tubes | 8x8 W |
| Alimentación / Power supply | 220 V / 50 Hz |

### Accesorios transiluminador | Transilluminator accessories

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 93005450 | Soporte lámapara / Lamp support |
| 93005451 | Lámpara blanca para transilumindaor / White lamp for transilluminator |
| 93005452 | Lámpara 254 nm para transiluminador / Lamp 254 nm for transilluminator |
| 93005453 | Lámpara 310 nm para transiluminador / Lamp 310 nm for transilluminator |
| 93005454 | Lámpara 365 nm para transiluminador / Lamp 365 nm for transilluminator |

### Placa de luz blanca LED | LED white light board

1| Adecuada para facilitar el estudio y observación de geles de proteínas teñidos con azul de Coomasie, geles de DNA teñidos con azul de metileno, placas autorradiográficas o reacciones colorimétricas en placas microtiter.
2| La luz blanca se consigue mediante tecnología de LEDs.

1| Perfect for studying and viewing Coomassie blue-stained protein gels, methylene blue-stained DNA gels, autoradiographies or colorimetric reactions in microtiter plates.
2| White light is supplied by LEDs.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 53005010 |
| Área iluminación / Lighting surface | 225x225 mm |
| Dimensiones (LxAxH) / Dimensions (LxWxH) | 239x239x16.5 mm |

# CENTRÍFUGAS
# CENTRIFUGES

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Alta velocidad / High speed [56]
Cajas de congelación / Freezing boxes [62]
Cabezal angular / Angle rotor [50]
Cabezal oscilante / Swing out rotor [53]
Mini centrífugas / Mini centrifuges [55]
Refrigeradas / Refrigerated [59]
Tubos para centrífuga / Centrifuge tubes [61]


## MARCAS
## TRADEMARKS

## CABEZAL ANGULAR | ANGLE ROTOR

### Serie 2600, analógicas | Series 2600, analogic

1| Cabezal angular y control analógico de parámetros.
2| Carcasa de acero pintado al horno.
3| Regulación de velocidad por posiciones.
4| Temporizador regulable o trabajo en modo continuo.
5| Dispositivo de seguridad en la tapa.

1| Angle rotor and analogic control of parameters.
2| Steel casing furnace-painted.
3| Speed adjustable by steps.
4| Adjustable timer or operation in continuos mode.
5| Safety lid device.

[01]

[02]



[03]

[01] Ref. / Code: 52615000
[02] Ref. / Code: 52650000
[03] Ref. / Code: 52690000

| Referencia / Code | 52615000 | 52650000 | 52690000 | 52690050 |
|---|---|---|---|---|
| Modelo / Model | 2615 | 2650 | 2690 | 2690/5 |
| Capacidad / Capacity | 6x15 mL | 12x15 mL | 8 x 15 mL | 16 x 5 mL |
| Máxima FCR / Max. RCF | 1790 g | 2147 g | 3130 g | 3130 g |
| Temporizador / Timer | 0-30 min | 0-30 min | 0 - 30 min | 0 - 30 min |
| Velocidad / Speed | 4000 rpm | 4000 rpm | 5000 rpm | 5000 rpm |
| Dimensiones / Dimensions | 240x250 mm | 280x330x270 mm | 350x310x270 mm | 300x350x370 mm |
| Potencia / Power | 25 w | 40 w | 150 w | 150 w |
| Peso / Weight | 5 kg | 13 kg | 15 kg | 15 kg |
| Alimentación / Powe supply | 220 V / 50 Hz | | | |

### Accesorios | Accesories

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Modelo<br>Model |
|---|---|---|
| 92600001 | Portatubos de plástico, 15 mL / Plastic tube holder, 15 mL | 2615, 2650 |
| 92690001 | Portatubos de aluminio 15 mL / Aluminium tube holder 15 mL | 2690 |
| 92690051 | Portatubos de aluminio 5 mL / Aluminium tube holder 5 mL | 2690/5 |
| 92600451 | Escobillas / Brushes | 2615 |
| 92650451 | Escobillas / Brushes | 2650, 2690, 2690/5 |
| 92690052 | Contera de goma para tubos 16x100 mm / Rubber ferrule for tubes of 16x100 mm | 2615, 2650, 2690 |
| 92690053 | Contera de goma para tubos 12x75 mm / Rubber ferrule for tubes of 12x75 mm | 2690/5 |

## CABEZAL ANGULAR | ANGLE ROTOR

### Serie 2600, digitales | Series 2600, digital

1| Cabezal angular y control digital de parámetros con doble pantalla.
2| Carcasa de acero pintada al horno y tapa de metacrilato transparente azul (excepto modelo 2652).
3| Interruptor de encendido, botones de puesta en marcha y parada y pilotos indicadores.
4| Temporizador hasta 99 min, con alarma al final de la centrifugación.
5| Portatubos de aluminio (modelos 2660, 2698 y 2698/5) o plástico (modelo 2652).
6| Dispositivo de seguridad en tapa.
7| Cierre electromagnético y dispositivo de seguridad de parada por inestabilidad (modelo 2660).
8| Motor de inducción libre de mantenimiento con suspensión elástica. Bajo nivel de vibración y ruido.

1| Angle rotor and digital control of parameters with double display.
2| Furnace-painted steel case and transparent blue methacrylate lid (except model 2652).
3| On/Off switch, start and stop buttons and indicator lights.
4| Timer up to 99 min, with alarm at the end of centrifugation.
5| Aluminium (models 2660, 2698, and 2698/5) or plastic (model 2652) tube holder.
6| Safety device in lid.
7| Electromagnetic lock and stop security device for inestability (model 2660).
8| Maintenance-free induction motor with elastic suspension. Low level of vibration and noise.

[01]



[02]

[03]

[01] Ref. / Code: 52615000
[02] Ref. / Code: 52652000
[03] Ref. / Code: 52698000 / 52698005

| Referencia / Code | 52652000 | 52660000 | 52698000 | 52698005 |
|---|---|---|---|---|
| Modelo / Model | 2652 | 2660 | 2698 | 2698/5 |
| Capacidad / Capacity | 12x15 mL | 12x15 mL | 8x15 mL | 16x 5mL |
| Máxima FCR / Max. RCF | 2130 g | 4500 g | 2000 g | 2000 g |
| Temporizador / Timer | 0-99 min | 0-99 min | 0-99 min | 0-99 min |
| Velocidad / Speed | 4000 rpm | 6000 rpm | 4000 rpm | 4000 rpm |
| Dimensiones / Dimensions | 340x270x285 mm | 350x310x270 mm | 320x320x280 mm | 320x320x280 mm |
| Potencia / Power | 40 w | 150 w | 150 w | 150 w |
| Peso / Weight | 11 kg | 15 kg | 15 kg | 15 kg |
| Alimentación / Power supply | 220 V / 50 Hz | | | |

### Accesorios | Accesories

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Modelo<br>Model |
|---|---|---|
| 92600001 | Portatubos de plástico, 15 mL / Plastic tube holder, 15 mL | 2652 |
| 92690001 | Portatubos de aluminio 15 mL / Aluminium tube holder 15 mL | 2698 |

## Serie 2640 “ECO”

1| Circuito electrónico digital gobernado por microprocesador para un control preciso y fiable de la velocidad, tiempo y FCR.
2| Display digital, posibilidad de programar la velocidad (rpm) o la FCR (xg).
3| Temporizador programable en minutos (1-99 min) o en segundos (1-999 s) y funcionamiento en modo continuo.
4| Para la centrifugación de tubos de 15 mL: 16x100 mm o tipo Falcon.
5| Apertura manual de la tapa, con dispositivo de seguridad eléctrico que impide su puesta en marcha mientras la tapa se mantenga abierta.
6| Mueble exterior fabricado en plástico ABS de alta calidad con base de acero y patas tipo ventosa que aseguran una gran estabilidad del equipo.

## Series 2640 “ECO”

1| Microprocessor-controlled digital electronic circuit for a precise and reliable control of speed, RCF and time.
2| Digital display, possibility of programming speed (rpm) or RCF (xg).
3| Adjustable timer in minutes (1-99 min) or in seconds (1-999 s) and continuous mode operation.
4| For centrifugation of 15 mL tubes: 16x100 mm or Falcon-like tubes.
5| Manual opening of the lid, with electronic safety device that avoids operation if the lid is open.
6| External body made of high quality ABS plastic with steel base and sucking feet to assure a good stability of the equipment.

| Referencia / Code | 52640080 | 52640120 | 52645120 |
|---|---|---|---|
| Rango velocidad (rpm) / Speed range (rpm) | 200-4000 | 200-4000 | 200-5000 |
| FCR Máx. (×g) / Max. RCF (×g) | 2432 | 2432 | 3802 |
| Capacidad / Capacity | 8x15 mL | 12x15 mL | 12x15 mL |
| Temporizador / Timer | 1-99 min / 1-999 s / en continuo/pulsos cortos / 1-99 min / 1-999 s / Continuous mode / Short spin | | |
| L×A×H / L×W×H | 380×305×290 mm | | |
| Alimentación / Power | AC220V±20V 50Hz±1Hz | | |
| Peso / Weight | 20 Kg | | |

## Accesorios | Accesories

| Referencia / Code | Descripción / Description |
|---|---|
| 92640451 | Par de escobillas / Pair of brush |
| 92640005 | Adaptador tubos 12x75 mm / Adapter for 12x75 mm tubes |
| 92690053 | Contera de goma para tubos 12x75 mm / Rubber ferrule for tubes 12x75 mm |

## CABEZAL OSCILANTE | SWING OUT ROTOR

1| Cabezal oscilante y control digital de parámetros con doble pantalla.
2| Equipos muy robustos, silenciosos y sin vibraciones.
3| Interruptor de encendido, botones de puesta en marcha y parada y pilotos indicadores.
4| Temporizador hasta 99 min. con alarma al final de la centrifugación.
5| Dispositivo de seguridad en la tapa y cierre electromagnético para evitar su apertura durante el funcionamiento.
6| Provistas de adaptadores para diversas capacidades de tubos, que proporcionan una alta versatilidad de uso a estos equipos.

1| Swing-out rotor and digital control of parameters with double display.
2| Robust and quiet equipments without vibrations.
3| On/Off switch, start and stop buttons and indicators lights.
4| Adjustable timer up to 99 min, with alarm at the end of operation.
5| Safety lid device and electromagnetic lock that avoids its opening during operation.
6| With adapters for different capacities of tubes which contribute to give these equipments a high versatility.

### Modelo 2740, Medibas | Model 2740, Medibas

1| Motor de suspensión elástica con escobillas / Elastic rotor suspension with brushes

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 52740000 |
| Temporizador<br>Timer | 1-99 min (en intervalos de 1 minuto)<br>1-99 min (in steps of 1 minute) |
| Cabezal / Rotor | Oscilante / Swing out |
| Capacidad / Capacity | |
| 4 tubos de 100 mL (100x40 mm) / tubes of 100 mL (100x40 mm)<br>8 tubos de 50 mL (103x28 mm) / tubes of 50 mL (103x28 mm)<br>16 tubos de 15 mL (100x16 mm) / tubes of 15 mL (100x16 mm) | |
| Velocidad / Speed | 4000 rpm |
| FCR máxima / Max. RCF | 3390 g |
| Dimensiones / Dimensions | 380 x 390 x 370 mm |
| Peso / Weight | 28 kg |
| Alimentación / Power supply | CA220 V / 50 Hz |

### Modelo 2705/1, Digimax | Model 2705/1, Digimax

1| Motor de inducción libre de mantenimiento / Maintenance-free induction motor.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 52705010 |
| Temporizador<br>Timer | 1-99 min, intervalos de 1 min<br>1-99 min, steps of 1 min |
| Cabezal / Rotor | Oscilante / Swing out |
| Capacidad / Capacity | |
| 4 tubos de 250 mL (67x105 mm) / 4 tubes of 250 mL (67x105 mm)<br>8 tubos de 50 mL (28x100 mm) / 8 tubes of 50 mL (28x100 mm)<br>36 tubos de 10 mL (16x80 mm)/ 36 tubes of 10 mL (16x80 mm) | |
| Velocidad / Speed | 100 - 5000 rpm |
| FCR máxima / Max. RCF | |
| 4420 g: tubos de 250 mL / tubes of 250 mL<br>4700 g:Ttubos de 50 mL/ tubes of 50 mL<br>5000 g: tubos de 10 mL / tubes of 10 mL | |
| Dimensiones / Dimensions | 440 x 540 x 450 mm |
| Peso / Weight | 54 kg |
| Alimentación / Power supply | CA220 V / 50 Hz |

## CABEZAL OSCILANTE | SWING OUT ROTOR

### Modelo 2750, Multibas | Model 2750, Multibas

1| Diseño silencioso, robusto y estable.
2| Circuito electrónico digital gobernado por microprocesador, gran pantalla LCD retroiluminada y botón monomando.
3| Motor de inducción libre de mantenimiento.
4| Sistema de protección que detiene la centrifugación si sobrepasa la velocidad máxima o en caso de desequilibrio en el rotor.
5| Apertura electrónica de la tapa con dispositivo de seguridad.
6| Alarma de aviso de final de centrifugación y de detección de error.
7| Su cabezal admite diversos adaptadores (no incluidos) para distintos tipos de tubos; disponible cabezal para placas microtiter.

1| Robust, quiet and stable desing.
2| Microprocessor controlled digital electronic circuits, large back-lit LCD display and multifuntional single button.
3| Maintenance-free induction motor.
4| Protection system that stops centrifugation in case of over speed and rotor imbalance.
5| Electronic opening of the lid with safety device.
6| Alarm at the end of operation and in case of error detection.
7| Its rotor supports a wide range of adapters (not included) for different type of tubes; rotor for microtiter plates also available.

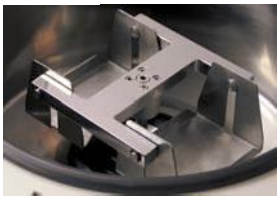
| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 52750000 |
| Velocidad máxima / Max. speed | 4200 rpm |
| FCR máx. / Max. RCF | 3510 xg |
| Temporizador / Timer | 1 – 99h 59' 59" |
| Función pulsos<br>Short spin function | Sí<br>Yes |
| Rampas de aceleración<br>Acceleration rates | 10 (< 35 s de cero a velocidad máx.)<br>10 (< 35 s from zero to max. speed) |
| Rampas de frenado<br>Deceleration rates | 10 (< 30 s de velocidad máx. a cero)<br>10 (< 30 s from max. speed to zero) |
| Programas / Programs | 10 |
| Alimentación / Power | CA 230 V, 50-60 Hz, 10 A |
| Dimensiones (LxAxH)<br>Dimensions (LxWxH) | 59x48x37 cm |
| Peso / Weight | 30 Kg |
| Nivel de ruido / Noise | ≤ 65 dB |

### Adaptadores Multibas | Multibas adapters

[01]

[02]

[03]



Adaptadores no incluidos
Adapters not included:
[01] Ref. / Code: 92750005
[02] Ref. / Code: 92750007
[03] Ref. / Code: 92750009

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Tubos (ØxL)<br>Tubes (ØxL) | Velocidad máx.<br>Max. speed | FCR máx.<br>Max. RCF |
|---|---|---|---|---|
| 92750001 | 4 x100 mL | 42x100 mm | 4200 rpm | 3240 xg |
| 92750002 | 4x50 mL | Tipo Falcon / Falcon type (30x117 mm) | 4200 rpm | 3510 xg |
| 92750003 | 8x50 mL | Tipo Falcon / Falcon type (30x117 mm) | 4000 rpm | 3040 xg |
| 92750004 | 24x15 mL | Tipo Falcon / Falcon type (16.5x120 mm) | 4000 rpm | 3040 xg |
| 92750005 | 32x15 mL | Tipo Falcon / Falcon type (16.5x120 mm) | 4000 rpm | 3040 xg |
| 92750007 | 48x7 mL | Tubo extracción de sangre (13x100 mm) / Blood extraction tube (13x100 mm) | 4000 rpm | 3040 xg |
| 92750008 | 72x7 mL | Tubo extracción de sangre (13x100 mm) / Blood extraction tube (13x100 mm) | 4000 rpm | 3040 xg |
| 92750009 | 4 placas microtiter / 4 microtiter plates | | 3500 rpm | 2120 xg |

## MINI CENTRÍFUGAS | MINI CENTRIFUGES

1| Muy empleadas en el campo de la Biología Molecular para pulsos rápidos en técnicas de PCR, preparación de soluciones para HPLC y una gran variedad de técnicas de micro filtración.
2| Aptas para el empleo de microtubos con volúmenes muy pequeños de muestra.
3| Cabezal angular con diferentes adaptadores y rotor para tiras de microtubos.
4| Muy silenciosas y estables gracias a sus patas tipo ventosa.
5| Con tapa transparente para visualizar en todo momento el estado del cabezal.

1| Often used in molecular biology for quick spin downs in PCR techniques, solution preparations for HPLC and a large variety of micro filtration techniques.
2| Suitable for using micro tubes with very low sample volumes.
3| Angle rotor with adapters and strip rotor.
4| Very silent and stable thanks to their suction pads.
5| With transparent lid to visualize rotor state at any moment.

### Modelo 2507/1 | Model 2507/1

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 52507001 |
| Capacidad / Capacity | |
| Cabezal angular / Angular rotor | |
| 6 microtubos de 1.5/2.0 mL / 6 microtubes of 1.5/2.0 mL | |
| 6 microtubos de 0.5 mL / 6 microtubes of 0.5 mL | |
| 6 microtubos de 0.2 mL / 6 microtubes of 0.2 mL | |
| Cabezal de tiras / Strip rotor | |
| 2 tiras de 8 microtubos de 0.2 mL / 2 strips of 8 microtubes of 0.2 mL | |
| Velocidad máx. / Max. speed | 10000 rpm |
| Máx FCR / FCR max. | 500 g. |
| Alimentación / Power supply | 100-240 V, 50/60 Hz |

### Modelos 2507/14, 2507/24 | Models 2507/14, 2507/24

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 52507014 | 52507024 |
| Modelo / Model | 2507/14 | 2507/24 |
| Capacidad / Capacity | | |
| Cabezal angular / Angular rotor | 6 microtubos de 1.5/2.0 mL / 6 microtubes of 1.5/2.0 mL<br>6 microtubos de 0.5 mL / 6 microtubes of 0.5 mL<br>6 microtubos de 0.2 mL / 6 microtubes of 0.2 mL | |
| Cabezal de tiras / Strip rotor | 2 tiras de 8 microtubos de 0.2 mL / 2 strips of 8 microtubes of 0.2 mL | |
| Velocidad máx. / Max. speed | 4000/6000/10000 rpm | |
| Máx FCR / FCR max. | 900/2000/5000 g | |
| Alimentación / Power supply | 100-240 V, 50/60 Hz | DC12 V |

## ALTA VELOCIDAD | HIGH SPEED

1| Especialmente indicadas para protocolos que requieren centrifugaciones a una elevada FCR.
2| Fabricadas en metal pintado al horno, son de configuración robusta, silenciosas y sin vibraciones.
3| Con cabezal angular y sistema de suspensión elástica del motor, garantizando un suave funcionamiento.
4| Incorporan una tapa ajustable que se bloquea automáticamente en caso de intentar abrirla cuando el equipo está en funcionamiento, e impide ponerlo en marcha si no está cerrada.
5| Control digital de parámetros con doble pantalla LCD.

1| Specially aimed to protocols that require centrifugation at high RCF.
2| Made of furnace-painted metal, these equipments have a strong configuration, noiseless and without vibrations.
3| With fixed-angle rotor and elastic suspension system to guarantee a soft performance.
5| They include an adaptable lid that locks automatically in case you try to open it while functioning and stops their starting if the lid is not closed.
5| Digital control of parameters with two LCD displays.

### Modelo 2624 | Model 2624

1| Regulación de la velocidad de 100 en 100 rpm.
2| Motor de inducción libre de mantenimiento.

1| Speed adjustable by steps of 100 rpm.
3| Maintenance free induction motor.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 52624001 |
| Capacidad / Capacity | 24 x 1.5/2.0 mL |
| Máxima FCR / Max. RCF | 17300 g |
| Velocidad / Speed | 14000 rpm |
| Temporizador / Timer | 1-99 min |
| Dimensiones / Dimensions | 275 x 320 x 265 mm |
| Peso / Weight | 15 kg |
| Alimentación / Power supply | CA220 V / 50 Hz |

### Modelo 2716, Minivite | Model 2716, Minivite

1| Regulación de velocidad de 1000 en 1000 rpm.
2| Soportes tipo ventosa.
3| Se suministra con dos cabezales angulares para microtubos de 1.5 mL y tubos de 5 mL (53x13 mm).

1| Speed adjustable by steps of 1000 rpm.
2| Suction pad-like supports.
3| Supplied with two angle rotors for microtubes 1.5 mL tubes and 5 mL (53x13 mm) tubes.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 52716000 |
| Cabezales / Rotors | |
| 12 microtubos de 1.5/2 mL / 12 microtubes of 1.5/2 mL<br>10 tubos de 5 mL (53x13 mm) / 10 tubes of 5 mL (53x13 mm) | |
| Velocidad / Speed | |
| 1000-16000 rpm: cabezal tubos de 1.5 mL / rotor tubes of 1.5 mL<br>1000-12000 rpm: cabezal tubos de 0.5 mL / rotor tubes of 5 mL | |
| FCR máxima / Max. RCF | |
| 17000 g: cabezal tubos de 1.5 mL / rotor tubes of 1.5 mL<br>14500 g: cabezal tubos de 5 mL / rotor tubes of 5 mL | |
| Temporizador<br>Timer | 1-99 min. en intervalos de 1 min.<br>1-99 in steps of 1 min. |
| Dimensiones / Dimensions | 320x270x240 mm |
| Peso / Weight | 10.7 kg |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V / 50 Hz |

## ALTA VELOCIDAD | HIGH SPEED

### Modelo 2507/100 | Model 2507/100

1| Diseño muy compacto y estable.
2| Cabezal angular de aluminio anodizado esterilizable en autoclave.
3| Con pantalla LCD que muestra el tiempo restante de funcionamiento y la velocidad.
4| Tiempo de aceleración y frenado 18 s .
5| Permite realizar pulsos cortos de las muestras y dispone también de temporizador hasta 99 minutos.

1| Very compact and stable desing.
2| With an angular autoclavable rotor made of anodized aluminium.
3| The control panel presents a LCD display that shows the remaining working time and the speed.
4| Acceleration and braking time 18 s.
5| The equipment also allows short-spinning of the samples and is provided with timer up to 99 minutes.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 52507100 |
| Velocidad máx / Max. speed. | 13400 rpm |
| FCR máx. / Max. RCF | 12100 g |
| Capacidad / Capacity | 12 x 2.0/1.5 mL |
| Temporizador / Timer | 20-99 s |
| Dimensiones / Dimensions | 240x212x138 mm |
| Peso / Weight | 5 Kg |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V / 50 Hz |

### Microhematocrito, modelos 2900 y 2924 | Microhaematocrit, model 2900 and 2924

1| Con control analógico (modelo 2900) o digital (modelo 2924).
2| Cabezal microhematocrito con posiciones numeradas para una fácil identificación de las muestras.
3| Con interruptor de seguridad que evita la puesta en marcha si la tapa está abierta.
4| Motor de inducción libre de mantenimiento (modelo 2924).

1| With analogical control (model 2900) or digital control (model 2924) of parameters.
2| Microhaematocrit rotor with numerated positions to identify samples easily.
3| Security switch to avoid centrifuge operation when safety-lid is open.
4| Maintenance-free induction motor (mod. 2924).

[01]

[02]

[01] Ref. / Code: 52900000
[02] Ref. / Code: 52924000

| Referencia / Code | 52900000 | 52924000 |
|---|---|---|
| Modelo / Model | 2900 analógica / 2900 analogical | 2924 digital / 2924 digital |
| Capacidad / Capacity | 24 capilares / 24 capillary | |
| Máxima FCR / Max. RCF | 15300 g | |
| Temporizador / Timer | 10 min. | 99 min. |
| Velocidad / Speed | 12000 rpm | |
| Dimensiones / Dimensions | 310x305x270 mm | 190x290x265 mm |
| Peso / Weight | 13 kg | 12 Kg |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V / 50 Hz | |

### Accesorios | Accesories

| Referencia / Code | Descripción / Description | Modelo / Model |
|---|---|---|
| 92900451 | Escobilla / Brush | 2900 |
| 92900626 | Junta silicona cabezal / Silicone head joint | 2900 |

## ALTA VELOCIDAD | HIGH SPEED

### Multicabezal, modelo 2718 | Multi-rotor, model 2718

1| Gran versatilidad de uso gracias a la variedad de cabezales con los que puede ser utilizada. Cabezales no suministrados con el equipo.
2| Con panel de control de fácil manejo y pantallas para la visualización de la velocidad y tiempo restantes de trabajo.
3| Memoria para guardar hasta 12 protocolos de centrifugación.
4| Detección automática del tipo de cabezal y ajuste de la velocidad, evitando errores y aumentando la seguridad.
5| Equipada con fuertes suspensores que evitan el cierre accidental de la máquina.
6| Doble interruptor de seguridad (bloqueo mecánico) para evitar que la centrífuga entre en funcionamiento si la tapa está abierta.
7| Motor de inducción libre de mantenimiento.

1| With many uses thanks to the different rotors that can be used. Rotors not included.
2| With an easy-to-use control panel with display, to see the main functions and parameters of the equipment.
3| Memory can store 12 different centrifugation protocols.
4| Automatic rotor detection and adjustment of high speed limits, avoiding mistakes and providing greater security.
5| The lid is equipped with strong supports to avoid the accidental closing.
6| Double security switch (mechanical block) to avoid the centrifuge operation when the lid is open.
7| Maintenance-free induction motor.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 52718000 |
| Modelo / Model | 2718 |
| Cabezal / Rotor | No incluido / Not included |
| Detección automática del cabezal<br>Automatic detection of rotor | Sí<br>Yes |
| Velocidad máx. / Max. speed | 18.000 rpm* |
| FCR máxima / Maximum RCF | 23545 g* |
| Temporizador<br>Timer | 1-999 min; modo continuo<br>1-999 min; continuous mode |
| Memoria / Memory v | 12 programas / 12 programs |
| Rampa de aceleración / Acceleration rate | 10 niveles / 10 levels |
| Rampa de frenado / Braking rate | 10 niveles / 10 levels |
| Ruido / Noise | < 68 dB |
| Alimentación / Power supply | 220-230 V, 50 Hz |
| Dimensiones / Dimensions | 38x45x39 cm |
| Peso / Weight | 42 Kg |

*Ver tabla cabezales / see rotor chart

### Cabezales para centrífuga modelo 2718 | Rotors for centrifuge model 2718

La centrífuga se suministra sin ningún tipo de cabezal; configure su equipo de acuerdo a sus necesidades con los siguientes cabezales disponibles.

The centrifuge you buy doesn't have any rotor. It is necessary to configure the equipment depend on the uses with the different rotors that are available.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Velocidad<br>Speed | FCR máx.<br>Max. RCF |
|---|---|---|---|
| 92718001 | 24 microtubos x 0.2 mL / 24 microtubes x 0.2 mL | 18000 rpm | 18619 g |
| 92718002 | 24 microtubos x 0.5 mL / 24 microtubes x 0.5 mL | 18000 rpm | 23545 g |
| 92718003 | 24 microtubos x 2 mL / 24 microtubes x 2 mL | 14000 rpm | 17465 g |
| 92718004 | 12 tubos x 5 mL (12x75 mm) / 12 tubes x 5 mL (12x75 mm) | 14000 rpm | 15339 g |
| 92718005 | 12 tubos x 10 mL(16x80 mm) / 12 tubes x 10 mL (16 x 80 mm) | 12000 rpm | 14972 g |
| 92718006 | 24 capilares / 24 capillary tubes | 12000 rpm | 16421 g |

## REFRIGERADAS| REFRIGERATED

### Modelo 2818 | Model 2818

1| Especialmente indicada para la realización de protocolos que requieran la centrifugación de muestras a bajas temperaturas como extracción y purificación de ácido nucleicos, procesamiento de muestras de sangre o preparación de muestras para PCR.
2| Puede ser configurada de acuerdo a las necesidades del usuario gracias a los distintos cabezales disponibles (no incluidos).
3| Memoria para almacenar hasta 5 protocolos distintos de centrifugación
4| Posibilidad de programar las rampas de aceleración (3 niveles) y frenado (4 niveles).
5| Posibilidad de programar la velocidad de centrifugación en rpm o FCR, evitando la realización del cálculos innecesarios
6| Sistema de detección automática del cabezal.
7| Panel de mandos digital de fácil manejo con indicadores de las principales funciones y parámetros del equipo
8| Sistema de refrigeración con gas refrigerante libre de CFCs (R134a).
9| Sistema de seguridad que impide que el equipo entre en funcionamiento con la tapa abierta y que impide la apertura de la tapa con el equipo en funcionamiento

1| Specially suited to perform protocols that require the centrifugation of samples at low temperatures as for example extraction and purification of nucleic acids, blood sample processing or PCR sample preparation.
2| It can be configured according to user necessities thanks to the different rotors available (not included).
3| Memory to save up to 5 different centrifugation protocols
4| Possibility of adjusting acceleration (3 levels) and braking (4 levels) rates.
5| Speed can be set in rpm or RCF which saves the time of performing tedious calculations
6| Rotor automatic detection system.
7| Easy-to-use digital control panel with indicators for the main functions and parameters of the equipment
8| Refrigeration system that uses a CFC-free refrigerant (R134a)
9| Security system that avoids operation if the lid is open and that avoids opening the lid if the equipment is operating

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 52818000 |
| Cabezal<br>Rotor | Angular (no incluido)<br>Fixed-angle (not included) |
| Velocidad máx.<br>Max. speed | 18000 rpm (según cabezal)<br>18000 rpm (depending on rotor) |
| FCR máx.<br>Max. RCF | 21300 g (según cabezal)<br>21300 g (depending on rotor) |
| Temperatura / Temperature | -10 ºC a 40 ºC (± 2 ºC) |
| Temporizador / Timer | 0-9 h 59 min |
| Motor<br>Motor | Inducción, libre de mantenimiento<br>Induction, maintenance-free |
| Alimentación / Power | 220-230 V, 50 Hz |
| Dimensiones / Dimensions | 74x38x38 cm |
| Peso / Weight | 60 Kg |

### Cabezales para centrífuga 2818 | Rotors for centrifuge model 2818

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Capacidad<br>Capacity | Vel. máx. (rpm)<br>Max. speed (rpm) | FCR máx. (g)<br>Max. RCF (g) |
|---|---|---|---|---|
| 92818000 | Cabezal angular 45º<br>Fixed angle rotor 45º | 12 microtubos de 2/1.5 mL<br>12 microtubes od 2/1.50 mL | 18000 | 21300 |
| 92818001 | Cabezal angular 45º<br>Fixed angle rotor 45º | 24 microtubos de 2/1.5 mL<br>24 microtubes of 2/1.5 mL | 15000 | 20600 |
| 92818002 | Cabezal angular 45º<br>Fixed angle rotor 45º | 12 tubos 5 mL<br>12 tubes of 5 mL | 15000 | 18600 |
| 92818003 | Cabezal angular 30º<br>Fixed angle rotor 30º | 12 tubos 10 mL<br>12 tubes of 10 mL | 12000 | 13000 |
| 92818004 | Cabezal angular 32º<br>Fixed angle rotor 32º | 6 tubos 50 mL<br>6 tubes of 50 mL | 10000 | 10500 |

## REFRIGERADAS| REFRIGERATED

### Modelo 2816 | Model 2816

1| De gran utilidad en laboratorios para la realización de protocolos que requieran la centrifugación de muestras a bajas temperaturas como extracción y purificación de ácido nucleicos, procesamiento de muestras de sangre o preparación de muestras para PCR.
2| Displays para visualización de temperatura, velocidad y tiempo restante de funcionamiento. Posibilidad de programar la velocidad en rpm o bien como FCR.
3| Pre-enfriamiento a 3000-6000 rpm que permite una bajada más rápida de la temperatura. Control de la temperatura incluso con el rotor parado y refrigeración eficiente a bajas temperaturas. Utiliza gas refrigerante libre de CFCs (R134a).
4| Función de parada de un protocolo de centrifugación y posterior reinicio en el punto en que se ha realizado la pausa. Señal acústica que indica fin del trabajo.
5| Mecanismo de protección por el que la centrífuga no puede entrar en funcionamiento si la tapa está abierta.

### Modelo 2816 | Model 2816

1| Very useful in laboratories for performing protocols that require low temperature centrifugations such as extraction and purification of nucleic acids, blood sample processing or PCR sample preparation.
2| Displays for visualization of temperature, speed and operation remaining time. Speed can be set in rpm or RCF which saves the time of performing tedious calculations.
3| Pre-cooling at 3000-6000 rpm that allows a faster temperature fall. Temperature control even when the centrifuge is not in use and efficient refrigeration at low temperatures. Use CFC-free refrigerant (R134a).
4| Pause function to stop a centrifugation protocol. Acoustic signal at the end of operation.
5| Protection mechanism so as the centrifuge will not operate if the lid is open.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 52816000 |
| Capacidad / Capacity | |
| 16 microtubos de 1.5/2 mL / 16 microtubes of 1.5/2 mL | |
| 16 microtubos de 0.5 mL / 16 microtubes of 0.5 mL | |
| 16 microtubos de 0.2 mL / 16 microtubes of 0.2 mL | |
| Velocidad máx. / Max. speed | 16000 rpm |
| Máx. FCR / Max. RCF | 19593 g |
| RAngo temp. / Temp. range | -20 ºC a RT |
| Temporizador / Timer | 1-99 min |
| Dimensiones (LxAxH) / Dimensions (LxWxH) | 34x55x30 mm |
| Peso / Weight | 33 Kg |

Accesorios / Accessories

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 92816004 | Cabezal de 8 tubos de 5 mL (12x75 mm) / Rotor 8 tubes of 5 mL (12x75 mm) |

## TUBOS DE PP PARA CENTRÍFUGA | PP CENTRIFUGE TUBES

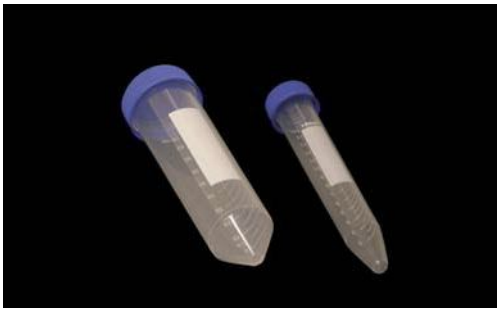
1| Muy resistentes a diversos solventes químicos, como el cloroformo, así como álcalis y ácidos.
2| Fabricados en polipropileno (PP), un material mecánicamente estable y apto para el empleo en una amplia gama de temperaturas que le permiten su esterilización en autoclave.
3| Pueden emplearse a temperaturas muy bajas (-20 °C).

1| Highly resistant to different chemical solvents such as chloroform as well as alkali and acids.
2| Made of polypropylene (PP), a mechanically stable material suitable to be used in a wide range of temperatures that allow its sterilization in autoclave.
3| Can be used at very low temperatures (-20 °C).

### Tubos de PP | PP tubes

1| Con tapón a rosca, fondo cónico y graduados.
2| Presentan banda de rotulación para correcta identificación de la muestra.
3| Presentación en bolsas de 50 unidades

1| With threaded cap, conical bottom and graduation.
2| They are provided with marking area for a correct identification of samples.
3| Supplied in bags of 50 units



| Referencia<br>Code | Capcaidad<br>Capcaity | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|---|
| 40410150 | 15 mL | 120x16 mm |
| 40410500 | 50 mL | 117x29 mm |

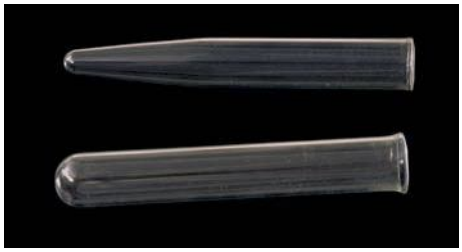
### Microtubos de PP | PP microtubes

1| Graduados, con fondo cónico y una tapa unida al cuerpo del tubo para evitar su desprendimiento.

1| Graduated, with conical bottom; the lid is joint to the body of the tube.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Unidades bolsa<br>Units box | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|---|---|
| 40420020 | 0.2 mL | 1000 | |
| 40420050 | 0.5 mL | 1000 | 32x6.5 mm |
| 40420150 | 1.5 mL | 500 | 41.5x10 mm |

## TUBOS DE VIDRIO PARA CENTRÍFUGA | GLASS CENTRIFUGE TUBES



1| No graduados y con reborde.

1| Non graduated and with rim.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Longitud<br>Length | Capacidad<br>Capacity | Grosor pared<br>Wall thickness | Fondo<br>Bottom |
|---|---|---|---|---|---|
| 12872160 | 16 mm | 100 mm | 12 mL | 1.2 mm | Redondo / Round |
| 12876160 | 16 mm | 110 mm | 12 mL | 1.0 mm | Cónico / Conical |

## CAJAS DE CONGELACIÓN | FREEZING BOXES

### Para tubos | For tubes

1| Cajas de cartón para congelación de tubos de centrífuga sin tapón.
2| Disponen de una cuadrícula serigrafiada en la tapa para identificar las muestras.

1| Cardboard freezing boxes for centrifuge tubes without stopper.
2| With numbered grid on the lid for a correct identification of samples.

Ref. / Code 40340160

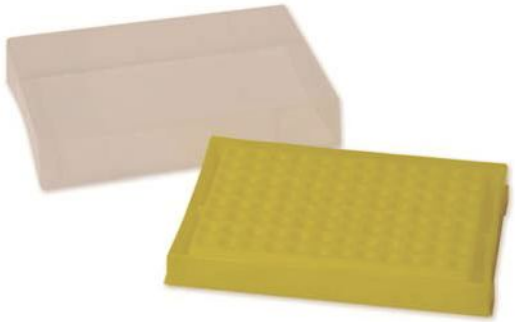
Ref. / Code 40340490

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|---|
| 40340490 | 49 tubos sin tapón de 15 mL/ 49 tubes withput stopper of 15 mL | 130.5x130.5x110.5 mm |
| 40340160 | 16 tubos sin tapón de 50 mL / 16 tubes without stopper of 50 mL | 140.6x140.6x120.2 mm |

### Para microtubos | For microtubes

1| Caja de polipropileno autoclavable con tapa transparente para congelación de microtubos.

1| Prolypopylene box autoclavable with transparent lid to freeze microtubes.



| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Dimensiones<br>Dimensions | Capacidad<br>Capacity |
|---|---|---|---|
| 40609610 | Para microtubos de 0.2 mL<br>For microtubes of 0.2 mL | 12.6x8.8x3.1cm | 96 microtubos (8x12)<br>96 microtubes (8x12) |

# DENSIDAD
# HYDROMETRY

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Alcohómetros / Alcohometers [64]

Aerómetros Baumé / Baume hydrometers [64]

Lactodensímetro de Quevenne / Quevenne lactometers [64]

Densímetros / Hydrometers [65]

Densímetros para orinas [65]
Urine hydrometers

Densímetros para baterías [66]
Hydrometers for batteries

Mostímetros y pesavinos [66]
Mustimeters and wine hydrometers

Pesalíquidos / Liquid hydrometers [66]

Sacarómetros con termómetro [66]
Saccharometers with thermometer


## MARCAS
## TRADEMARKS

## ALCOHÓMETROS | ALCOHOLOMETERS

Escalas:
1| Gay Lussac: % volumen de alcohol.
2| Cartier: escala arbitraria en la que al agua le corresponden 0 ºCartier mientras que al etanol absoluto le corresponden 44 ºCartier.

Scales:
1| Gay Lussac: % alcohol volume.
2| Cartier: arbitrary scale in which 0 ºCartier corresponds to pure water and 44 ºCartier corresponds to absolute ethanol.

| Referencia<br>Code | Rango (vol.)<br>Range (vol.) | Divisiones<br>Divisions | Longitud<br>Length | Diámetro<br>Diameter |
|---|---|---|---|---|
| 71304100 | 0-10 % | 1/10 | 330 mm | 31 mm |
| 71304110 | 10-20 % | 1/10 | 330 mm | 31 mm |
| 71304120 | 20-30 % | 1/10 | 380 mm | 31 mm |
| 71304130 | 30-40 % | 1/10 | 315 mm | 30 mm |
| 71304140 | 40-50 % | 1/10 | 315 mm | 30 mm |
| 71304150 | 50-60 % | 1/10 | 315 mm | 28 mm |
| 71304160 | 60-70 % | 1/10 | 380 mm | 25 mm |
| 71304170 | 70-80 % | 1/10 | 380 mm | 25 mm |
| 71304180 | 80-90 % | 1/10 | 380 mm | 22 mm |
| 71304190 | 90-100 % | 1/10 | 380 mm | 23 mm |
| 71304030 | 0-30 % | 1 | 210 mm | 23 mm |
| 71304050 | 0-50 % | 1 | 260 mm | 16 mm |
| 71304060 | 50-100 % | 1 | 280 mm | 16 mm |
| 71306000 | 0-100 % vol.<br>10-44 ºCartier | 1<br>1/2 | 290 mm | 15 mm |

## AREÓMETROS BAUMÉ | BAUMÉ HYDROMETERS

1 grado Baumé corresponde a 25 g de azúcar disueltos en 1 L agua.

1 degree Baumé corresponds to 25 g of sugar dissolved in 1 L of water.

| Referencia<br>Code | Rango (ºBe)<br>Range (ºBe) | Divisiones<br>Divisions | Longitud<br>Length | Diámetro<br>Diameter |
|---|---|---|---|---|
| 71316010 | 0-10 | 1/10 | 310 mm | 20 mm |
| 71316120 | 10-20 | 1/10 | 310 mm | 18 mm |
| 71316230 | 20-30 | 1/10 | 310 mm | 18 mm |
| 71316340 | 30-40 | 1/10 | 310 mm | 18 mm |
| 71316450 | 40-50 | 1/10 | 310 mm | 17 mm |
| 71316560 | 50-60 | 1/10 | 310 mm | 16 mm |
| 71316670 | 60-70 | 1/10 | 310 mm | 15 mm |
| 71316030 | 0-30 | 1 | 250 mm | 13 mm |
| 71316050 | 0-50 | 1 | 240 mm | 10 mm |
| 71316100 | 0-70 | 1 | 290 mm | 12 mm |
| 71316150 | 5-15 | 1/10 | 310 mm | 20 mm |

## LACTODENSÍMETROS DE QUEVENNE | QUEVENNE LACTOMETERS

La escala comprende valores entre 15 y 40 que corresponden a las milésimas de densidad por encima de la unidad.

The scale shows values between 15 and 40 that correspond to density's thousandths over the unit (e.g.: the number 32 of the lactometer indicates a density of 1032 Kg/m3).

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Divisiones<br>Divisions | Longitud<br>Length | Diámetro<br>Diameter | Termómetro<br>Thermometer |
|---|---|---|---|---|---|
| 71383000 | 15-40 | 1 | 215 mm | 19 mm | No |
| 71384000 | 15-40 | 1 | 290 mm | 23 mm | Sí/Yes |

## DENSÍMETROS | HYDROMETERS

Graduados en escala de densidad (Kg/m3) / Graduated in density scale ( Kg/m3)

| Referencia<br>Code | Rango (Kg/m3)<br>Range (Kg/m3) | Divisiones<br>Divisions | Longitud<br>Length | Diámetro<br>Diameter |
|---|---|---|---|---|
| 71350080 | 600-700 | 1 | 310 mm | 16 mm |
| 71350090 | 700-800 | 1 | 310 mm | 16 mm |
| 71350100 | 800-900 | 1 | 310 mm | 17 mm |
| 71350110 | 900-1000 | 1 | 310 mm | 17 mm |
| 71355150 | 1000-1100 | 1 | 310 mm | 17 mm |
| 71355160 | 1100-1200 | 1 | 310 mm | 17 mm |
| 71355170 | 1200-1300 | 1 | 310 mm | 18 mm |
| 71355180 | 1300-1400 | 1 | 310 mm | 18 mm |
| 71355190 | 1400-1500 | 1 | 310 mm | 18 mm |
| 71355200 | 1500-1600 | 1 | 310 mm | 19 mm |
| 71355210 | 1600-1700 | 1 | 310 mm | 20 mm |
| 71355220 | 1700-1800 | 1 | 310 mm | 20 mm |
| 71355230 | 1800-1900 | 1 | 310 mm | 21 mm |
| 71355240 | 1900-2000 | 1 | 310 mm | 22 mm |
| 71356100 | 1000-2000 | 10 | 280 mm | 10 mm |

## DENSÍMETROS PARA ORINAS | HYDROMETERS FOR URINE

Graduados en escala de densidad (Kg/m3) / Graduated in density scale ( Kg/m3)

| Referencia<br>Code | Rango (Kg/m3)<br>Range (Kg/m3) | Divisiones<br>Divisions | Longitud<br>Length | Diámetro<br>Diameter |
|---|---|---|---|---|
| 71388010 | 1000-1060 | 1 | 150 mm | 15 mm |
| 71388030 | 1000-1060 | 2 | 100 mm | 13 mm |

## DENSÍMETRO PARA BATERÍAS | HYDROMETER FOR BATTERIES

Pequeño densímetro alojado dentro de un tubo de mayor diámetro, uno de cuyos extremos esta acoplado a una pera de goma mientras que el otro extremo presenta un estrechamiento para ser fácilmente introducido en las celdas de la batería. Mediante un sencillo mecanismo de succión, el electrolito llena el tubo y su densidad es indicada por el vástago del densímetro.

Small hydrometer placed inside a wider tube, one of whose ends is joined to a rubber bulb while the other end is narrower to be introduced into the cells of the battery. By a simple suction mechanism, the electrolyte fills the tube and its density is then shown by the hydrometer.

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Divisiones<br>Divisions |
|---|---|---|
| 71432000 | 1100-1300 Kg/m3 | 5 |

## MOSTÍMETROS Y PESAVINOS | MUSTIMETERS AND WINE HYDROMETERS

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Divisiones<br>Divisions | Longitud<br>Length | Diámetro<br>Diameter |
|---|---|---|---|---|
| 71450070 | 0-30 ºBe | 1/2 | 290 mm | 17 mm |
| 71451050 | 7-16 ºBe | 1/5 | 250 mm | 23 mm |
| 71451080 | 0-20 ºBe | 1/5 | 260 mm | 20 mm |
| | 4-22 % alc. probable | 1/5 | | |
| 71451001 | 4-18 % alc. probable | 1/2 | 310 mm | 19 mm |
| | 980-1130 Kg/m$^3$ | 1 | | |
| Pesa vinos / Wine hydrometer | | | | |
| 71450140 | -5/30 % vol. alcohol | 1/1 | 245 mm | 20 mm |
| | -5/30 % Wine hydrometer | | | |

## PESALÍQUIDOS | LIQUID HYDROMETERS

| Referencia<br>Code | Para<br>For | Rango<br>Range | Divisiones<br>Divisions | Longitud<br>Length | Diámetro<br>Diameter |
|---|---|---|---|---|---|
| 71450020 | Acidos / Acid | 0-45 ºBe | 1 | 250 mm | 11 mm |
| 71450030 | Ácidos concen. / Conc. acid | 0-70 ºBe | 1 | 285 mm | 11 mm |
| 71450040 | Jarabes / Syrup | 0-50 ºBe | 1 | 250 mm | 11 mm |
| 71450050 | Leches / Milk | 0-25 ºBe | 1 | 195 mm | 19 mm |
| | | 1000-1040 Kg/m$^3$ | 2 | | |
| 71450055 | Leches / Milk | 0-100 % agua | 1/4 | 155 mm | 12 mm |
| 71450060 | Lejías / Lye | 0-45 ºBe | 1/2 | 255 mm | 12 mm |
| 71450080 | Pesa sales / Salt | 0-35 ºBe | 1/2 | 210 mm | 13 mm |
| 71450090 | Sidras / Cider | 0-7 % alcohol | 1/10 | 240 mm | 18 mm |
| 71450110 | Taninos / Tannin | 0-60 ºBe | 1 | 260 mm | 20 mm |
| 71450150 | Mieles / Honey | 35-45 ºBe | 1/10 | 315 mm | 18 mm |

## SACARÓMETROS | SACCHAROMETERS

Graduados en escala Brix, en la que 1 grado Brix (ºBx) corresponde a una solución con 1 g de sacarosa por cada 100 g de solución (1 % en peso).

Graduated according to the Brix scale in which 1 degree Brix (ºBx) corresponds to a solution with 1 g of sucrose per 100 g of solution (1 % in mass).

| Referencia<br>Code | Rango (ºBx)<br>Range (ºBx) | Divisiones<br>Divisions | Longitud<br>Length | Diámetro<br>Diameter | Termómetro<br>Thermometer |
|---|---|---|---|---|---|
| 71013010 | 0-30 | 1 | 280 mm | 15 mm | No |
| 71014010 | 0-10 | 1/10 | 375 mm | 25 mm | Sí/Yes |
| 71014120 | 10-20 | 1/10 | 375 mm | 25 mm | Sí/Yes |
| 71014230 | 20-30 | 1/10 | 375 mm | 25 mm | Sí/Yes |
| 71014340 | 30-40 | 1/10 | 375 mm | 25 mm | Sí/Yes |
| 71014450 | 40-50 | 1/10 | 375 mm | 25 mm | Sí/Yes |
| 71014560 | 50-60 | 1/10 | 375 mm | 25 mm | Sí/Yes |

# TERMÓMETROS
# THERMOMETHERS

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Certificado ENAC para termómetros químicos [71]
ENAC certificate for chemical thermometers
Clínicos digitales / Digital clinical [69]
Estación metereológica / Weather station [74]
Para acuario / For aquarium [73]
Para suelos / For soil [74]
Para figoríficos / For refrigerators [72]
Para vinos / For wine [72]
Sonda metálica / Metallic probe [74]
Químicos de varilla [71]
Chemical thermometers solid stem
Químicos escala opal [71]
Chemical thermometers enclosed scale
Temperatura ambiente / Room temperature [68]


## MARCAS
## TRADEMARKS

## PARA TEMPERATURA AMBIENTE | ROOM THERMOMETERS

### De aguja | Dial thermometers

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Medidas<br>Dimensions |
|---|---|---|
| 72300136 | -40/60 ºC | 80x80 mm |

### Para temperatura ambiente | Room temperature thermometers

Adecuado tanto para exteriores como para interiores. / Adequate for both indoor and outdoor temperatures

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Divisiones<br>Divisions | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|---|---|
| plástico \| plastic | | | |
| 72220000 | -10/50 ºC | 1 ºC | 280x100 mm |
| 72240010 | -30/50 ºC; -20/120 ºF | 1 ºC; 2 ºF | 160x25 mm |
| 72240020 | -30/50 ºC; -20/120 ºF | 1 ºC; 2 ºF | 200x45 mm |
| 72240040 | -40/50 ºC; -40/120 ºF | 1 ºC; 2 ºF | 400x65 mm |
| madera \| wood | | | |
| 72230020 | -30/50 ºC; -20/120 ºF | 1 ºC; 2 ºF | 200x35 mm |
| 72230040 | -30/50 ºC | 1 ºC | 420x65 mm |
| 72250124 | -5/50 ºC; 20/120 ºF | 1 ºC; 2 ºF | 210x45 mm |

### Digitales | Digital

1| Sonda con cable de 3 m para medir la temperatura exterior.
2| Pilas incluidas.

1| Sensor with a 3 meter-long cable to measure outdoor temperature.
2| Batteries are included.

| Referencia / Code | 72310000 | 72319000 |
|---|---|---|
| Temp. interior / Indoor temp. | Sí / Yes | Sí / Yes |
| Temp. exterior / Outdoor temp. | Sí / Yes | Sí / Yes |
| Reloj / Clock | No | Sí / Yes |
| Rango / Range | -50/70 ºC<br>– | -50/70 ºC<br>-60/170 ºF |
| Dimensiones / Dimensions | 65x40x15 mm | 65x55x15 mm |
| Pila / Battery | 1 x 1.5 V, LR44 | 1 x 1.5 V, LR44 |

### Higrómetros | Hygrometers

Temperatura ambiente y de la humedad relativa del aire. / Room temperature and relative air humidity.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Temperatura<br>Temperature | Humedad<br>Humidity | Medidas<br>Dimensions |
|---|---|---|---|---|
| 72400135 | Cuadrado / Square | -20/40 ºC | 0-90 % | 80x80 mm |
| 72400137 | Redondo / Round | -20/40 ºC | 0-90 % | Ø 108 mm |

## PARA TEMPERATURA AMBIENTE | ROOM THERMOMETERS

### Para humedad relativa | Relative humidity thermometers

1| Fabricado en plástico, presenta un termómetro de bulbo húmedo y un termómetro de bulbo seco.
2| Con tabla de conversión para determinar la humedad relativa a partir de la diferencia de temperaturas registradas.

1| Made of plastic, it presents a dry bulb thermometer and wet bulb thermometer.
2| With direct conversion table for relative humidity reading from the difference of temperature registered.

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Divisiones<br>Divisions | Medidas<br>Dimensions |
|---|---|---|---|
| 72981000 | -10/50 ºC | 1 ºC | 300x75 mm |

### Termo-higrómetro digital con reloj | Digital thermo-hygrometer with clock

1| Muestra la temperatura interior y exterior y la humedad relativa.
2| Función de reloj y memoria de los valores máximo y mínimo tanto de las temperaturas interior y exterior como de la humedad relativa.
3| Sonda con cable de 3m. para temperatura exterior.
4| Pila incluida.

1| Shows room and outdoor temperature and relative humidity.
2| Clock function and memory of the maximum and minimum values of either room and outdoor temperature and relative humidity.
3| Probe for outdoor temperature presents a 3 meter-long cable.
4| Battery included.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 72201000 |
| Funciones<br>Functions | Temp. interior, exterior, humedad relativa y reloj<br>Room & outdoor temp., relative humidity & clock |
| Rango / Range | -50/70 ºC, 58/158 ºF |
| Precisión / Precision | 0.1 ºC; 0.1 ºF |
| Peso / Weight | 140 g |
| Dimensiones / Dimensions | 90x50x20 mm |
| Pila / Battery | 1 x 1.5 V, AAA |

## CLÍNICOS | CLINICAL

### Fever Scan | Fever Scan

Tira de cristal líquido irrompible y reutilizable. / Unbreakable and re-useable.

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Uso<br>Use |
|---|---|---|
| 72550001 | 35/40 ºC; 95/104 ºF | Frente / Forehead |

## CLÍNICOS | CLINICAL

### Termómetro clínico digital | Digital clinical thermometer

1| Alarma sonora al finalizar la medición.
2| Memoria de la última lectura realizada que puede ser visualizada al encender el termómetro.

1| acoustic signal at the end of the measurement.
2| Memory of the last read performed that is displayed when the thermometer is turned on.

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Precisión<br>Precision | Descripción<br>Description |
|---|---|---|---|
| 72751000 | 32/42 ºC | 0.1 ºC | Rígido / Rigid |

### De oído | Ear thermometer

1| Sensor de infrarrojos.
2| Alarma sonora en caso de fiebre, con memoria para 9 lecturas.
3| Incluye caja de protectores desechables del sensor.

1| Infrared sensor.
2| Acoustic alarm in case of fever, with memory for 9 readings.
3| Box of disposable sensor covers included.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 72752000 |
| Rango / Range | 34-44 ºC / 93.2-111.2 ºF |
| Precisión / Precision | 0.1 ºC \|\| 0.1 ºF |
| Memorias / Memories | 9 |
| Apagado automático / Auto off system | Sí / Yes |
| Pila<br>Battery | 1 x 3 V, litio, tipo CR2032<br>1 x 3 V lithium, type CR2032 |

### Protector para termómetro clínico de oído | Probe cover for ear thermometer

| Referencia<br>Code | Uds./caja<br>Units/box |
|---|---|
| 72752009 | 20 |

### Por infrarrojos | Infrared thermometer

1| Hora y temperatura ambiental.
2| Incluye soporte y capuchón.
3| Memoria de la última lectura y alarma en caso de fiebre

1| Hour and environmental temperature.
2| Support and probe cap included.
3| With memory of the last reading and acoustic alarm in case of fever.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 72752500 |
| Rango temp. corporal / Corp. temp. range | 32/42.9 ºC \|\| 89.6 /109 ºF |
| Exactitud / Accuracy | ± 0.2 ºC (35.5/41.0 ºC) |
| Rango temp. ambiental / Envir. temp. range | 10-40 ºC |
| Precisión / Precision | 0.1 ºC / 0.1 ºF |
| Apagado automático / Auto off system | Sí / Yes |
| Pila<br>Battery | 1 x 3 V, litio, tipo CR2032<br>1 x 3 V lithium, type CR2032 |

## TERMÓMETROS QUÍMICOS ESCALA OPAL | CHEMICAL ENCLOSED-SCALE THERMOMETERS

1| La escala presenta graduación y rotulación en negro.
2| Rellenos de líquido orgánico coloreado en rojo.
3| Con anilla de vidrio para colgar el termómetro.
4| Diámetro de tubo de 8-9 mm.
5| Se suministra con estuche protector de plástico.

1| The scale presents black graduation and labelling.
2| Red coloured spirit filled.
3| With glass ring to hang the thermometer.
4| Tube diameter of 8-9 mm.
5| Supplied in a protective plastic case.

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Divisiones<br>Divisions | Longitud<br>Length |
|---|---|---|---|
| 72075050 | -10/50 ºC | 1 ºC | 30 cm |
| 72075100 | -10/110 ºC | 1 ºC | 30 cm |
| 72075150 | -10/150 ºC | 1 ºC | 30 cm |
| 72075200 | -10/200 ºC | 2 ºC | 30 cm |

## TERMÓMETROS QUÍMICOS DE VARILLA | CHEMICAL SOLID-STEM THERMOMETERS

1| Graduación exterior en color marrón, resistente a la acción de agentes físicos y químicos.
2| Rellenos de líquido orgánico coloreado.
3| Anilla de vidrio para colgar el termómetro.
4| Varilla de 6-7 mm de diámetro.
5| Suministrados en estuche protector de plástico.

1| Present brown external graduation resistant to physical and chemical agents.
2| Red coloured spirit filled.
3| With glass ring to hang the thermometer.
4| Rod diameter of 6-7 mm.
5| Each thermometer is supplied in a protective plastic case.

Fondo blanco | White bottom

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Divisiones<br>Divisions | Longitud<br>Length |
|---|---|---|---|
| 72065050 | -10/50 ºC | 1 ºC | 30 cm |
| 72065100 | -10/110 ºC | 1 ºC | 30 cm |
| 72065150 | -10/150 ºC | 1 ºC | 30 cm |
| 72065200 | -10/200 ºC | 1 ºC | 30 cm |

Fondo amarillo | Yellow bottom

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Divisiones<br>Divisions | Longitud<br>Length |
|---|---|---|---|
| 72067050 | -10/50 ºC | 1 ºC | 30 cm |
| 72067100 | -10/110 ºC | 1 ºC | 30 cm |
| 72067150 | -10/150 ºC | 1 ºC | 30 cm |
| 72067200 | -10/200 ºC | 1 ºC | 30 cm |

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN ENAC PARA TERMÓMETROS QUÍMICOS
## ENAC CALIBRATION CERTIFICATE FOR CHEMICAL THERMOMETERS'

Ref. / Code 97000001

Certificado de calibración en tres puntos, entre 0 y 200 ºC, para termómetros químicos de inmersión tanto de varilla como de escala opal, con trazabilidad. Una vez calibrados y certificados, no aceptamos devoluciones.

We issue calibration certificates for immersion chemical thermometers, from 0 to 200 ºC, either solid stem or enclosed scale, with traceability. We will not accept any return once the thermometer is calibrated and certified.

## TERMÓMETROS PARA VINOS | THERMOMETERS FOR WINE

1| Adecuados para medir la temperatura del vino y comprobar si es la óptima para su consumo.
2| Especialmente indicados para bodegas y empresas enológicas, los diferentes ámbitos de la gastronomía e incluso para su uso en el hogar.

1| Suitable for measuring wine temperature and checking if it is the optimal for serving it.
2| They are especially suited for wineries, oenology companies, food-industry activities and even for using at home.

### Líquido coloreado | Coloured spirit filled

Cabezal en madera que permite su sujeción a la boca de la botella. / With a special head wood for an easier use.

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Divisiones<br>Divisions |
|---|---|---|
| 72226155 | 0/40 ºC | 1 ºC |

### Digitales | Digital thermometers

1| Modelos digitales con sonda.
2| Temperatura óptima prefijada para diferentes tipos de vinos y champañas.
3| Pantalla digital de LCD que muestra el tipo de vino pre-seleccionado.

1| Digital models with probe.
2| Optimum temperature preset for different types of wines and champagnes.
3| Digital display LCD that shows the type of pre-selected wine.

| Referencia / Code | 72352200 | 72305100 |
|---|---|---|
| Sonda<br>Probe | Fija 85 mm<br>Sets 85 mm | Plegable 95 mm<br>Folding 95 mm |
| Tipos de vino / Types of Wine | 19 | 11 |
| Aviso / Alarm | Sonoro / Sound | Luminoso / Luminous |
| Autoapagado / Auto shut | 30 min | 5 min |
| Luz / Light | Si / Yes | No |
| Alimentación / Power | 2 Pilas (AAA 1.5V) / 2 batteries (AAA 1.5 V) | |

## TERMÓMETROS PARA FRIGORÍFICOS | THERMOMETERS FOR REFRIGERATORS

### De bajas temperaturas, para frigoríficos | Low temperature, for refrigerators

1| Rellenos de líquido orgánico coloreado, eliminando los problemas de contaminación con mercurio en caso de rotura.

1| Filled with coloured spirit avoiding mercury contamination problems in case of breakage.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Rango<br>Range | Divisiones<br>Divisions |
|---|---|---|---|
| 72226157 | Bolígrafo / Pen | -30/50 ºC | 1 ºC |
| 72080001 | Varilla / Stem | -40/40 ºC | 1 ºC |
| 72410215 | Con gancho / With hook | -40/40 ºC | 1 ºC |
| 72410217 | Con gancho / With hook | -40/50 ºC | 1 ºC |

## TERMÓMETROS PARA FRIGORÍFICOS | THERMOMETERS FOR REFRIGERATORS

### Digital dual, para frigoríficos | Digital dual thermometers for refrigerators

1| Muestra la temperatura ambiente y la temperatura del frigorífico o congelador.
2| Alarma sonora y luminosa que avisa cuando la temperatura excede de los límites de la zona control.
3| Sonda situada en el extremo de un cable de 1 m.
4| Pila incluida.

1| Shows room and refrigerator or freezer temperature.
2| Acoustic and luminous alarm to warn when temperature exceeds the limits of the control zone.
3| Probe situated at the end of a 1 meter-long cable.
4| Battery is included.

| Referencia / Code | 72213500 |
|---|---|
| Temperatura<br>Temperature | Ambiente y del frigorífico o congelador<br>Room and refrigerator or freezer |
| Rango / Range | -50/70 ºC \|\| -58/158 ºF |
| Precisión / Precision | 0.1 ºC \|\| 0.1 ºF |
| Control zona seguridad<br>Safety zone control | Congelador (-23/-9.5 ºC) y frigorífico (2/8 ºC)<br>Freezer (-23/-9.5 ºC) and refrigerator (2/8 ºC) |
| Peso / Weight | 86.5 g |
| Dimensiones / Dimensions | 135x25x15 mm |
| Pila / Battery | 1 x 1.5 V, AAA |

### Máxima y mínima, digitales | Maximum & minimum, digital thermometers

1| Medición de temperaturas interior y exterior de cualquier estancia.
2| Sonda con cable de 3m. de longitud, pila incluida.

1| For measuring indoor and outdoor temperature in any room.
2| Probe with a 3 meter-long cable, batteries included.

| Referencia / Code | 72300217 |
|---|---|
| Temperatura / Temperature | Interior y exterior / Room and outdoor |
| Rango / Range | -50/70 ºC |
| Precisión / Precision | 0.1 ºC |
| Memoria<br>Memory | Temperatura máxima y mínima<br>Maximum & minimum temp. |
| Dimensiones / Dimensions | 100x100x25 mm |
| Pila / Battery | 1 x 1.5 V, AAA |

## OTROS| OTHERS

### Termómetros digitales para acuario | Digital aquarium thermometers

1| Sonda en el extremo de un cable de 1m., se adhiere mediante ventosa a la pared interior del acuario.
2| Pilas incluidas.

1| Probe situated at the end of a 1 meter-long, adheres to one of the interior walls of the tank by a suction cup.
2| Batteries are included.

| Referencia / Code | 72311200 | 72213200 |
|---|---|---|
| Descripción/ Description | Digital | Digital dual |
| Temperatura / Temperature | Ambiente y del agua / Room & water temp. | |
| Rango / Range | -50/70 ºC | -50/70 ºC / -58/158 ºF |
| Precisión / Precision | 0.1 ºC | 0.1 ºC / 0.1 ºF |
| Alarma / Alarm | No | Sí / Yes |
| Control zona seguridad<br>Safety zone control | – | Peces disco y tropicales<br>Discus and tropical fishes |
| Peso / Weight | 50 g | 86.5 g |
| Dimensiones / Dimensions | 60x40x10 mm | 135x25x15 mm |
| Pila / Battery | 1 x 1.5 V, LR44 | 1 x 1.5 V, AAA |

## Digitales con sonda metálica | Digital thermometers with metallic probe

1| Para medir la temperatura de suelos, líquidos o alimentos.
2| Con sonda en acero inoxidable y punta afilada para poder introducirla con facilidad en objetos de cierta solidez.
3| Pila incluida.

1| For measuring temperature of soils, liquids or food.
2| Stainless steel probe with a sharpened tip to be easily introduced into objects of a certain hardness.
3| Batteries are included.

| Referencia / Code | 72363000 | 72361000 |
|---|---|---|
| Funciones<br>Functions | Memoria máx.y mín.<br>Max. and min. memory | Reloj, cronómetro, alarma<br>Clock, timer, alarm |
| Rango / Range | -10/200 ºC<br>14/392 ºF | 0/200 ºC<br>32/392 ºF |
| Precisión / Precision | 0.1 ºC \|\| 0.1 ºF | 0.1 ºC \|\| 0.1 ºF |
| Sonda<br>Probe | 110 mm, fija<br>110 mm, fixed | 170 mm, con cable de 1 m<br>170 mm, 1 meter-long cable |
| Pila / Battery | 1 x 1.5 V, LR44 | 1 x 1.5 V, AAA |

## Para suelos | For soil

1| Escala Fahrenheit y Celsius insertado en una carcasa de aluminio.

1| Fahrenheit and Celsius scale inserted into a resistant aluminium case.

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Divisiones<br>Divisions |
|---|---|---|
| 72350000 | -10/110 ºC; 20/220 ºF | 1 ºC |

## Con anilla | With hook

1| Relleno de líquido orgánico coloreado

1| Red spirit filled

| Referencia<br>Code | Rango<br>Range | Divisiones<br>Divisions |
|---|---|---|
| 72226154 | 0/50 ºC | 1 ºC |

## ESTACIÓN METEOROLÓGICA | WEATHER STATION

1| Determinación de la temperatura y humedad, presión atmosférica y el pronóstico del tiempo.
2| Amplia pantalla LCD.
3| Sensor remoto para distancias de hasta 20-30 metros.
4| Registro de máximas y mínimas de temperatura (interior/exterior) y humedad (interior).

1| It shows at every moment the temperature, humidity, atmospheric pressure and the weather forecast using graphic symbols.
2| Large LCD display.
3| Remote Sensor for distances up to 20-30 meters.
4| Memory of maximum and minimum temperature (inside / outside) and humidity (inside).

| Referencia / Code | 72657100 |
|---|---|
| Temperatura<br>Temperature | Interior/Exterior -50.0 ºC/+70.0 ºC \|\| -58ºF/158ºF<br>Inside/Outside -50.0 ºC / +70.0 ºC \|\| -58 ºF/158 ºF |
| Humedad / Humidity | Interior % |
| Presión / Pressure | Interior inHg / mb |
| Pronóstico / Forecast | Sí |
| Dimensiones /<br>Dimensions (LxWxH) | Unidad 95x34x195mm / Sensor 70x22x100 mm<br>95x34x195mm Unit / Sensor 70x22x100 mm |
| Alimentación /<br>Power supply | Unidad (4xAAA) / Sensor (2xAA) (incluidas)<br>Unit (4xAAA) / Sensor (2XAA)(included) |

# ESPECTROFOTOMETRÍA
# SPECTROPHOTOMETRY

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Accesorios / Accessories [83]

Cubetas para espectrofotómetría [86]
Cells for spectrophotometry

Estándares de calibración / Calibration standard [84]

Espectrofotómetros / Spectrophotometers

- Serie 4100 / Series 4100 [76]
- Serie 4200 / Series 4200 [77]
- Serie 4480 / Series 4480 [81]
- Serie 4419 / Series 4419 [82]


## MARCAS
## TRADEMARKS

## SERIE 4100 | SERIES 4100

1| Selector manual de longitud de onda y pantalla digital para lectura de los resultados obtenidos.
2| Blanco (0% Abs) y auto cero (0% T) fáciles de realizar. La pulsación de un único botón permite la selección del modo de medida.
3| Compartimento para una cubeta de 10 mm paso de luz. Incluyen 2 cubetas de vidrio y cubeta negra para auto cero.
4| Mediciones de absorbancia y transmitancia en el rango visible del espectro. 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•Conc).
5| El modelo 4111RS dispone de salida RS232 para conexión a ordenador y software de aplicación basado en sistema operativo de Windows.

1| Manual wavelength selector and digital display for reading the obtained results.
2| Blank (0% Abs) and auto zero (0% T) easy to perform. Selection of the operation mode by pressing one button.
3| Sample compartment for a 10 mm light path cell. Include 2 glass cells and a black cell to perform the auto zero.
4| Measurements of absorbance and transmittance in the visible spectral range. Model 4111RS allows quantitative analysis by taking a sample of known concentration as reference or by entering the F factor value (Abs = F•Conc).
5| Model 4111RS is provided with RS232 output to connect to a computer and application software based on Windows.

[02]

[01]

[01] Ref. / Code: 54111010 [02] Ref. / Code: 54101010

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 54101010 | 54111010 |
| Modelo / Model | 4101 | 4111RS |
| Ajuste longitud onda / Wavelength adjustment | Manual | |
| Rango longitud onda / Wavelength range | 330-1000 nm | |
| Ancho de banda / Bandwidth | 8 nm | |
| Sistema óptico / Optical system | Haz simple, rejilla de 1200 líneas /mm / Single beam, grating 1200 lines /mm | |
| Exactitud longitud onda / Wavelength accuracy | +/- 2 nm | |
| Resolución longitud onda / Wavelength resolution | +/- 1 nm | |
| Rango fotométrico / Photometric range | 0-100% T<br>0-1.999 A | 0-100% T<br>0-1.999 A<br>0-1999 C; 0-1999 F |
| Exactitud fotométrica / Photometric accuracy | ± 2% T | |
| Estabilidad / Stability | ±0.002 A/hr a 500nm | |
| Luz difusa / Spray light | <1% a 400 nm | <0.5% a 340 nm |
| Fuente de luz / Light source | Lámpara halógena 6 V, 10W / Halogen lamp 6 V, 10 W | |
| Detector / Detector | Fotodiodo de Silicio / Silicon photodiode | |
| Alimentación / Power | 85 – 240 V, 50 Hz ±10%% | |
| Medidas (LxAxH) / Dimensions (LxWxH) | 28x32x12 cm | |
| Peso / Weight | 4.5 Kg | |

## SERIE 4200 | SERIES 4200

### Modelo 4201/20 y 4201/50 | Model 4201/20 and 4201/520

1| Detector de fotodiodo de silicio de alta calidad y rejilla de 1200 líneas/mm aseguran una gran exactitud y precisión
2| Blanco y auto cero fáciles de llevar a cabo. La pulsación de un único botón permite la selección del modo transmitancia, absorbancia y cálculo de concentraciones.
3| Salida para transmisión directa de los datos a un ordenador o impresora.
4| Incluye software basado en sistema operativo de Windows.
5| Modelo 4201/20: fuente de iluminación lámpara de tungsteno.
6| Modelo 4201/50:
- Fuente de iluminación: Lámpara de tungsteno y lámpara de deuterio.
- Pantalla LCD de 128x64 bits.Puede mostrar y guardar 50 grupos de datos, 3 por pantalla.
- Las lámparas de tungsteno y deuterio pueden apagarse y encenderse individualmente alargando la vida de las mismas.

1| Diode detector and 1200 lines/mm grating ensure the high accuracy and precision.
2| Auto-zero and blank, easy to use. Press one button for easy switching of Transmittance, Absorbance and Concentration modes.
3| Port data can be directly exported to printer.
4| Software based on Windowst, included.
5| Model 4201/20: light source, tungsten lamp
6| Model 4201/50:
- Light source: Tungsten and deuterium lamp.
- LCD display (128x64 bits). Can display and save 50 groups of data, 3 groups per screen.
- Tungsten lamp and deuterium lamp cam be turned on/off individually to extend lifetime.

[01 ]

[02]

[01] Ref. / Code: 54201020 [02] Ref. / Code: 54201050

| Referencia / Code | 54201020 | 54201050 |
|---|---|---|
| Rango long. onda / Wavelength range | 325-1000 nm | 200-1000 nm |
| Ancho de banda / Spectral band width | 5 nm | |
| Exactitud long. onda / Wavelength accuracy | ± 2 nm | |
| Resolución long. onda / Wavelength repeatability | 1 nm | |
| Selección long. onda / Wavelength setting | Manual | Digital / Digital |
| Modo fotométrico / Photometric mode | T, A, E | |
| Rango fotométrico / Photometric range | -0.097 to 1.999 A; 0 to 125% T | |
| Exactitud fotométrica / Photometric accuracy | ± 0.5% T | |
| Resolución fotométrica / Photometric repeatability | ± 0.3% T | |
| Luz difusa / Stray light | 0.5% T | |
| Estabilidad / Stability | ± 0.004 A/h @ 500 nm | |
| Detector / Detector | Fotodiodo de silicio / Silicon photodiode | |
| Portacubetas / Standard cell holder | Para 4 cubetas de 10 mm / 4-position 10 mm cell changer | |
| Compartimento de muestras / Sample compartment | Cubetas estándar de 10 mm paso de luz / Standard 10 mm path length cell | |
| Salida<br>Output | RS-232<br>RS-232 port | USB y paralelo (impresora)<br>USB port and parallel port (printer) |
| Pantalla / Display | LCD, 3.5 bits / 3.5 bits LCD | LCD 128x64 bits / 128x64 bits LCD |
| Alimentación / Power supply | CA 110 V/220 V / 50 Hz / AC 110 V / 220 V / 50 Hz | |
| Dimensiones / Dimensions | 480x360x160 mm | |
| Peso / Weight | 8 Kg | 12 Kg |

## SERIE 4200 | SERIES 4200

### Modelos 4211/20 y 4211/50

1| Memoria que permite almacenar hasta 200 datos de absorbancia y transmitancia. La memoria también permite guardar y recuperar hasta 200 curvas estándar.

2| Selección de la longitud de onda de trabajo a través del teclado.

3| Las lámparas de tungsteno y deuterio (modelo 4211/50) pueden encenderse y apagarse independientemente para alargar su vida media.

4| Software MWave Basic incluido que proporciona un total control de las funciones y manejo del espectrofotómetro desde un ordenador. Compatible con software MWave Professional que aumenta las funciones del equipo a través del ordenador.

5| Funciones:

1. Modo básico: medición de absorbancia y transmitancia a una determinada longitud de onda.

2. Modo cuantitativo: cálculo de la concentración de diferentes muestras a partir de la ecuación de una curva estándar (C=k·A+b). Dos métodos:

a. Coeficiente: el valor de los coeficientes k y b de la ecuación se introducen directamente a través del teclado.

b. Curva estándar: permite utilizar hasta 9 muestras patrón para establecer la ecuación de la curva estándar.

### Models 4211/20 and 4211/520

1| Memory to save up to 200 absorbance and transmittance data. The memory can also store up to 200 different standard curves.

2| Precise wavelength setting by using the keyboard.

3| Tungsten and deuterium lamps (model 4211/50) can be turned on/off independently to extend their lifetime.

4| MWave Basic software included that provides a complete control of the spectrophotometer functions from a computer. Comptible with software MWave Professional to increase its functions through computer.

5| Functions:

1. Basic mode: absorbance and transmittance measurements at a certain wavelength.

2. Quantitative mode: determination of the concentration of different samples from a curve equation (C=k·A+b). Two methods:

a. Coefficient: the value of the coefficients k and b of the equation are directly input through the keyboard.

b. Standard curve: up to 9 standard samples can be used to set the curve equation.

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 54211020 | 54211050 |
| Modelo / Model | 4211/20 | 4211/50 |
| Rango long. onda / Wavelength range | 325-1000 nm | 200-1000 nm |
| Ancho de banda / Spectral bandwidth | 4 nm | |
| Sistema óptico / Optical system | Haz simple, rejilla 1200 líneas/mm / Single beam, gratting 1200 lines/mm | |
| Exactitud long. onda / Wavelength accuracy | ± 1 nm | |
| Reproducibilidad long. onda / Wavelength repeatability | 0.5 nm | |
| Resolución long. onda / Wavelength resolution | ± 1 nm | |
| Rango fotométrico / Photometrical range | -0.097 a 2.5 A; 0 a 125% T | |
| Exactitud fotométrica / Photometrical accuracy | ± 0.5% T | |
| Reproducibilidad fotométrica / Photometrical repeatability | ± 0.3% T | |
| Luz difusa / Stray light | 0.3% T | |
| Estabilidad / Stability | ± 0.002 A/h a 500 nm | |
| Lámparas / Lamps | Tungsteno / Tungsten | Tungsteno y deuterio / Tungsten, deuterium |
| Detector / Detector | Fotodiodo de silicio / Silicon photodiode | |
| Compartimento de muestras / Sample compartment | 4 Cubetas estándar de 10 mm paso de luz / 4 standard cells of 10 mm path length | |
| Salida / Outputs | USB y puerto paralelo (impresora) / USB port and parallel port (printer | |
| Alimentación / Power supply | CA 110 V / 220 V / 50 Hz / AC 110 V / 220 V / 50 Hz | |
| Dimensiones / Dimensions | 470x370x180 mm | |
| Peso / Weight | 12 Kg | |

## SERIE 4200 | SERIES 4200

### Modelo 4251/50

1| Amplia pantalla LCD (128x64 bits).
2| Memoria que permite almacenar hasta 200 grupos de datos de absorbancia y transmitancia. También permite guardar y recuperar hasta 200 curvas de concentración.
3| Selección de la longitud de onda con una resolución de 0.1 nm.
4| Las lámparas de tungsteno y deuterio pueden encenderse y apagarse independientemente para alargar su vida.
5| Compatible con software MWave Professional.
6| Funciones:

1. Modo básico: medición de absorbancia y transmitancia a una determinada longitud de onda.

2. Modo cuantitativo: cálculo de la concentración de diferentes muestras a partir de la ecuación de una curva estándar (C=k·A+b). Dos métodos:

a. Coeficiente: el valor de los coeficientes k y b de la ecuación se introducen directamente a través del teclado.

b. Curva estándar: permite utilizar hasta 9 muestras patrón para establecer la ecuación de la curva estándar.

3. Modo cinética: para análisis a lo largo del tiempo y cálculo de velocidad de reacciones enzimáticas con posibilidad de programar el tiempo total del análisis y el intervalo de tiempo entre una medición y la siguiente.

### Model 4251/50

1| Large easy-to-read LCD display (128x64 bits).
2| Memory to save up to 200 groups of data. The memory can also store and reload up to 200 different standard curves.
3| Precise wavelength setting by using the keyboard with a resolution of 0.1 nm.
4| Tungsten and deuterium lamps can be turned on/off independently to extend their lifetime.
5| Compatible with software MWave Professional.
6| Functions:

1. Basic mode: absorbance and transmittance measurements at a certain wavelength.

2. Quantitative mode: determination of the concentration of different samples from a curve equation (C=k·A+b). Two methods:

a. Coefficient: the value of the coefficients k and b of the equation are directly input through the keyboard.

b. Standard curve: up to 9 standard samples can be used to set the curve equation.

3. Kinetics mode: for time course scanning or reaction rate calculations. The total time of the analysis and the time interval between one measurement and the next one can be set.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 54251050 |
| Rango long. onda / Wavelength range | 190-1100 nm |
| Ancho de banda / Band width | 2 nm |
| Sistema óptico / Optical system | Haz simple, rejilla 1200 líneas/mm / Single beam, gratting 1200 lines/mm |
| Exactitud long. onda / Wavelength accuracy | ± 0.5 nm |
| Reproducibilidad long. onda / Wavelength repeatability | 0.3 nm |
| Resolución long. onda / Wavelength resolution | ± 0.1 nm |
| Rango fotométrico / Photometric range | -0.3/3 A, 0-200 %T |
| Exactitud fotométrica / Photometric accuracy | ± 0.3 %T |
| Reproducibilidad fotométrica / Photometric repeatability | ± 0.2 %T |
| Luz difusa / Stray light | 0.05 %T a 220 nm, 340 nm / 0.05 %T at 220 nm, 340 nm |
| Estabilidad / Stability | ± 0.002 A/h a 500 nm / ± 0.002 A/h at 500 nm |
| Lámparas / Lamps | Tungsteno y deuterio / Tungsten and deuterium |
| Detector / Detector | Fotodiodo de silicio / Silicon photodiode |
| Compartimento de muestras / Sample compartment | 4 Cubetas estándar de 10 mm paso de luz / 4 standard cells of 10 mm path length |
| Salida / Outputs | USB y puerto paralelo (impresora) / USB port and parallel port (printer) |
| Alimentación / Power supply | AC 220V/50Hz o AC 110V/50HZ / AC 220V/50Hz or AC 110V/50HZ |
| Dimensiones / Dimensions | 470x370x180 mm |
| Peso / Weight | 14 Kg |

## SERIE 4200 | SERIES 4200

### Modelo 4255/50

1| Amplia pantalla LCD (128x64 bits).
2| Memoria para almacenaje de datos y curvas en el software del equipo. Teclado alfa-numérico para introducir el nombre de los archivos.
3| Selección de la longitud de onda con una resolución de 0.1 nm.
4| Las lámparas halógena y de deuterio pueden encenderse y apagarse independientemente para alargar su vida.
5| Compatible con software UV/VIS Analyst.
6| Avanzadas y completas funciones para cubrir todo el rango de aplicaciones:
1. Modo básico: absorbancia y trasmitancia
2. Cuantitativo
3. Barrido
4. Cinética
5. DNA/Proteínas
6. Múltiple longitud de onda

### Model 4255/50

1| Large easy-to-read LCD display (128x64 bits).
2| Memory to save data and curves. Alpha-numeric Keypad to input file name.
3| Precise wavelength with a resolution of 0.1 nm.
4| Halogen and deuterium lamps can be turned on/off independently to extend their lifetime.
5| Compatible with software UV/VIS Analyst.
6| Advance and complete functions to cover all range of applications:
1. Basic mode: adsorbance and transmittance
2. Quantitative
3. Wavelength scan
4. Kinetics
5. DNA/Proteins
6. Multi-wavelength analysis

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 54255050 |
| Rango long. onda / Wavelength range | 190-1100 nm |
| Ancho de banda / Band width | 2 nm |
| Sistema óptico<br>Optical system | Haz simple, rejilla 1200 líneas/mm<br>Single beam, grating 1200 lines/mm |
| Exactitud long. onda / Wavelength accuracy | ±0.5 nm |
| Reproducibilidad long. onda / Wavelength repeatability | 0.3 nm |
| Resolución long. onda / Wavelength resolution | ± 0.1 nm |
| Velocidad de barrido<br>Scan speed | Alta, media y baja (Máx. 3000 nm/min)<br>High, medium, low (max. 3000 nm/min) |
| Rango fotométrico / Photometric range | -0.3/3 A, 0-200 %T |
| Exactitud fotométrica / Photometric accuracy | ±0.3 %T |
| Reproducibilidad fotométrica / Photometric repeatability | ± 0.2 %T |
| Luz difusa / Stray light | 0.05 %T |
| Estabilidad / Stability | ± 0.002 A/h |
| Línea base / Baseline flatness | ±0.002 A (200-1000 nm) |
| Lámparas / Lamps | Halógena y deuterio (pre-alineadas) / Halogen and deuterium (pre-aligned |
| Detector / Detector | Fotodiodo de silicio / Silicon photodiode |
| Compartimento de muestras<br>Sample compartment | 4 Cubetas estándar de 10 mm paso de luz<br>4 standard cells of 10 mm path length |
| Salida / Outputs | USB y puerto paralelo (impresora) / USB port and parallel port (printer) |
| Alimentación / Power supply | AC 220V/50Hz o AC 110V/50HZ / AC 220V/50Hz or AC 110V/50HZ |
| Dimensiones / Dimensions | 480x360x160 mm |
| Peso / Weight | 16 Kg |

## SERIE 4480 | SERIES 4480

1| Rejilla holográfica que reduce la luz difusa haciendo los análisis más precisos.
2| Sistema óptico de doble haz (modelo 4488) o haz simple (modelo 4481).
3| Velocidad de barrido superior a 1000 nm.
4| Fácil mantenimiento de rutina gracias a su sencilla estructura mecánica y a su diseño eléctrico modular.
5| Lámparas de deuterio y tugsteno prealineadas y fáciles de reemplazar.
6| Portacubetas motorizado por 8 cubetas de 10 nm de paso de luz.
7| Incluye software de aplicación para control de las funciones desde el ordenador (análisis de barrido 3D, conforme a protocolos GLP).
8| Elevada fucnionalidad del equipo: medidas fotométricas, cuantitativas, barridos, análisis DNA/proteinas.

1| Holographic gratting that reduces stray light making the analysis more accurate.
2| Double (model 448) or single (model 4481) beam optics that assures good stability.
3| Fastest scanning speed over 1000 nm.
4| Easy routine maintenance thanks to a simple mechanical structure and a modular electrical desing.
5| Pre-aligned deuterium and tugsten lamps that can be easily replaced.
6| Motorised automatic 8-cells holder for 10 mm path-length cells.
7| Application software included for function control through computer (3D spectrum analysis, complience with GLP laboratory protocol).
8| High functionality of the main unit: photometric measuments, quantitative measurements, spectrum analysis, DNA/protein analysis.

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 54488000 | 54481000 |
| Haz / Beam | Doble / Double | Simple / Single |
| Longitud de onda / Wavelength | 190 - 1100 nm | 190 - 1100 nm |
| Exactitud / Accuracy | ± 0.3 nm | ± 0.3 nm |
| Reproducibilidad / Repeatability | 0.2 nm | 0.2 nm |
| Ancho de banda / Bandwidth | 0.5, 1.2, 5 nm | 2 nm (fijo/fixed) |
| Rango fotométrico / Photometric range | -0.3/3 Abs | |
| Exactitud fotométrica / Photometric accuracy | ±0.002 Abs (0-0.5 Abs)<br>±0.004 Abs (0.5-1.0 Abs)<br>±0.3%T (0-100%T) | |
| Reproducibilidad fotométrica / Photometric reproducibility | 0.001 Abs (0-0.5 Abs)<br>0.002 Abs (0.5-1.0 Abs)<br>0.15 %T (0-100%T) | |
| Luz difusa / Stray light | <0,12%T (220 nm NaI) y 2.0 Abs (decl 200 nm) | |
| Linea base / Base line | ± 0,002 Abs | |
| Ruido / Noise | ± 0.01 Abs/h (500nm, 0 Abs, 1 nm ancho de banda) | |
| Deriva / Drift | 0.00008 Abs/h | 0.001 Abs/h |
| Detector / Detector | Fotodio de silicio / Silicon photodiode | |
| Alimentación / Power supply | 110-220V | |

## SERIE 4419 | SERIES 4419

1| Excelente tecnología: montura Czerny-Turner con rejilla holográfica que reduce la luz difusa al mínimo, ofreciendo una excelente resolución óptica. Detector de fotomultiplicadores con excepcional sensibilidad.
2| Sistema óptico de doble haz real con ancho de banda variable que asegura una alta estabilidad y bajo ruido de fondo.
3| Excelente resolución que permite análisis a longitudes de onda muy próximas ofreciendo una excelente relación señal/ruido.
4| Sistema automático de control de longitud de onda y sensores automáticos que aseguran una elevada precisión de longitud de onda y rendimiento del equipo.
5| Lámparas de deuterio y tugsteno fáciles de reemplazar.
6| Todas las operaciones son controladas por ordendor en entorno Windows, ofeciendo múltiples posibilidades de operación y procesamiento de datos (medidas fotométricas, cuantitativas, cinética, análisis de multiples longitudes de onda, barridos, análisis DNA/proteinas).

1| Excellent technology: Czerny-Turner mounting with holographic grating that reduces stray light to minimun offering an excellent optical resolution. Detector of photomultipliers with exceptional sensitivity.
2| True double beam optical system with variable bandwidth that assures high stability and low background noise.
3| Excellent resolution that allows analysis of very close wavelengths offering an excellent signal/noise ratio.
4| Automatic wavelength control system and automatic light sensor that assure wavelength accuracy and high performance of the equipment.
5| Easy to replace tungsten and deuterium lamps.
6| All operations are controlled through computer by Windows based software offering multiple possibilities data operation and processing (photometric and quantitative measurements, kinetics multiple wavelength analysis, spectrum scanning, DNA/protein analysis).

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 54419000 |
| Sistema óptico / Optical system | Doble haz / Double beam |
| Detector / Detector | Pret |
| Longitud de onda / Wavelength | 190 - 900 nm |
| Exactitud / Accuracy | ± 0,3 nm |
| Reproducibilidad / Repeatability | 0,1 nm |
| Ancho de banda / Bandwidth | 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0 and 5.0 nm |
| Rango fotométrico / Photometric range | (- 0,4 - 4) Abs |
| Exactitud fotométrica / Photometric accuracy | ± 0.002 Abs (0-.5 Abs)<br>± 0.004 Abs (0.5-1 Abs)<br>0.3% T (0-100% T) |
| Reproducibilidad fotométrica / Photometric repeatability | 0.001 Abs (0-.5 Abs)<br>0.002 Abs (0.5-1 Abs)<br>0.15% T (0-100% T) |
| Luz difusa / Stray light | <0,02%T (220 nm NaI) |
| Linea base / Base line | ± 0,001 Abs |
| Deriva / Drift | ± 0,0004 Abs / h |
| Dimensiones / Size | 587x561x260 mm |
| Ruido / Noise | ± 0.004 Abs |

## ACCESORIOS | ACCESSORIES

### Serie 4100 | Series 4100

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Modelo<br>Model |
|---|---|---|
| 94200951 | Cubeta negra / Black cell | 4100 / 4111 |
| 94418900 | Adaptador para cubetas de 1 mm y 5 mm<br>Adapter for cells of 1 mm and 5 mm | 4100 / 4111 |
| 94000951 | Tubo negro / Black tube | 4100 / 4111 |
| 94100911 | Portacubetas / Cell holder | 4100 / 4111 |
| 94100991 | Funda / Dust cover | 4100 |

### Serie 4200 | Series 4200

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Modelo<br>Model |
|---|---|---|
| 94418900 | Adaptador para cubetas de 1 mm y 5 mm<br>Adapter for cells of 1 mm and 5 mm | - |
| 94200420 | Portacubetas, 4 cubetas de 50 mm / Cell holder for 4 cells 50 mm | - |
| 94211352 | Lámpara de deuterio / Deuterium lamp | - |
| 94200351 | Lámpara halógena 6V 10W / Halogen lamp, 6V, 10W | 4201/20 |
| 94211351 | Lámpara halógena 12V 20W / Halogen lamp 12V 20W | 4201/50, 4211/20, 4211/50, 4251/50, 4255 |

#### Software | Software

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Modelo<br>Model |
|---|---|---|
| 94251000 | MWave Profesional | 4211/20, 4211/50, 4251/50 |
| 94255000 | UV/VIS Analyst | 4255/50 |

### Serie 4480 | Series 4480

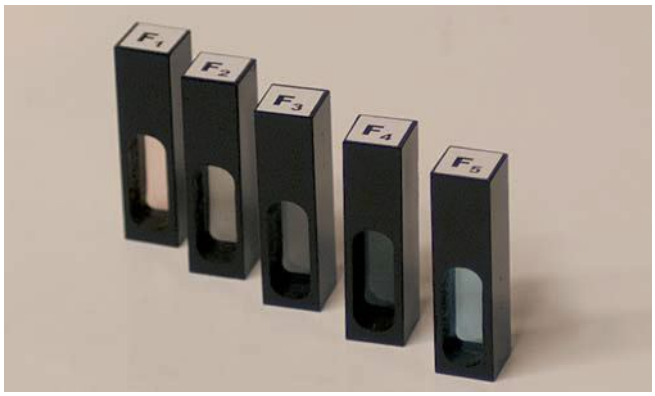
| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Modelo<br>Model |
|---|---|---|
| 94200951 | Cubeta negra / Black cell | - |
| 94418900 | Adaptador para cubetas de 1 mm y 5 mm<br>Adapter for cells of 1 mm and 5 mm | - |
| 94418950 | Portacubetas para 5 cubetas de 50 mm<br>Cell holder for 5 cells of 50 mm | 4488 |
| 94488901 | Portacubetas motorizado para 8 cubetas de 10 mm<br>Automatic cell holder for 8 cells of 10 mm | 4488 |
| 94418652 | Portacubetas termostatizable para 2 cubetas 10 mm<br>Thermostatic cell holder for 2 cells of 10 mm | 4488 |
| 94418670 | Módulo Peltier / Peltier module | 4488 |
| 94418650 | Sistema de flujo continuo / Sipper pump system | 4481, 4488 |
| 94410352 | Lámpara deuterio / Deuterium lamp | 4481, 4488 |
| 94418351 | Lámpara halógena 12 V, 35W / Halogen lamp 12V, 35W | 4481, 4488 |

### Serie 4419 | Series 4419

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Modelo<br>Model |
|---|---|---|
| 94200951 | Cubeta negra / Black cell | - |
| 94418900 | Adaptador para cubetas de 1 mm y 5 mm / Adapter for cells of 1 mm and 5 mm | - |
| 94419652 | Portacubetas termostatizable para 2 cubetas 10 mm / Thermostatic cell holder for 2 cells of 10 mm | 4419 |
| 94418670 | Módulo Peltier / Peltier module | 4419 |

## ACCESORIOS | ACCESSORIES

### Estándares de calibración | Calibration standards




1| Para comprobar la exactitud de las mediciones del espectrofotómetro con respecto a la absorbancia en el rango visible del espectro y la longitud de onda en el rango visible y ultravioleta.
2| Cada filtro está montado en una carcasa compatible con el portacubetas de 1 cm suministrado con la mayoría de los espectrofotómetros y se suministra acompañado de un certificado con los datos de absorbancia y longitud de onda.

1| To prove the accuracy in the measuring of the spectrophotometer in relation to the absorbance in the visible range and the wave-length in the visible and ultraviolet range.
2| Each filter is settled in a casing compatible with the cell holder of 1 cm supplied in most of the spectrophotometers and it is presented with a Certificate with the absorbance and wave-length information.

#### Filtro de vidrio de óxido de Holmio | Holmium oxide glass filter

1| Filtro sólido para verificación de la precisión de la longitud de onda en el rango visible y UV (de 279 nm a 638 nm).

1| Solid filter to test the accuracy in the wave-length in the visible range and UV (from 279 nm to 638 nm)

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Posición picos (nm)<br>Peak position (nm) |
|---|---|---|
| 94000020 | Óxido de Holmio (F1) | 279, 361, 453, 536, 368 |

#### Filtros de vidrio de densidad neutra | Grey glass filters

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.

1| Grey glass filters to verification of photometry accuracy (absorbance) in the visible range (440 nm to 635 nm).
2| Show a quite constant transmission along the visible spectro being calibrated in different wave-length.
3| The thickness of the glass filter has been adjusted to give nominal absorbance values from 0.25 A, 0.5 A and 1 A.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Absorbancia nominal<br>Nominal absorbance | Absorvancia medida a (nm)<br>Absorbance measured at (nm) |
|---|---|---|---|
| 94000102 | Filtro densidad neutra, F2 / Filter neutra density, F2 | 0.25 A | 440, 465, 546, 590, 635 |
| 94000105 | Filtro densidad neutra, F3 / Filter neutra density, F3 | 0.5 A | 440, 465, 546, 590, 635 |
| 94000109 | Filtro densidad neutra, F4 / Filter neutra density, F4 | 1 A | 440, 465, 546, 590, 635 |

#### Filtro de vidrio de Didimio | Didimium glass filter

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.

1| Solid filter to verification of the wave-length precision in the visible rank and UV (from 329 nm to 875 nm) and for verification of the photometric accuracy.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Posición picos (nm)<br>Peak position (nm) | Absorbancia nominal<br>Nominal absorbance |
|---|---|---|---|
| 94000022 | Didimio (F5) | 329, 472, 512, 681, 875 | 5.0 (280 nm), 3.0 (300 nm), 0.5 (320 nm) y 0.2 (340 nm) |

## Juego de filtros | Filter set

1| Incluye un filtro de vidrio de óxido de Holmio ($Ho_2O_3$) 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.

1| It includes a Holmium oxide glass filter ($HO_2O_3$) for wavelength accuracy verification and 3 glass filter with neutral density for photometric accuracy verification.
2| All together, with an empty filter mount in a wood case.
3| The absorbance and wave-length values for the peaks are registered in the calibration certificate that goes with each filter set. A copy of these values, for ordinary use, is in the internal part of the case lid.

Referencia / Code 94000905

Compuesto por / Composed of:

| Filtro<br>Filter | Descripción<br>Description | Absorbancia medida a (nm)<br>Absorbance measure at (nm) |
|---|---|---|
| F1 | Óxido de Holmio / Holmium oxide | 279, 364, 454, 536, 638 |
| F2 | Densidad óptica neutra / Grey glass density | 440, 465, 546, 590, 635 |
| F3 | Densidad óptica neutra / Grey glass density | 440, 465, 546, 590, 635 |
| F4 | Densidad óptica neutra /Grey glass density | 440, 465, 546, 590, 635 |

## Accesorios | Accessories

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 94000100 | Montura de filtro vacía / Empty filter mount |
| 94000900 | Estuche vacío / Empty case |

## CUBETAS ESPECTROFOTOMETRÍA | SPECTROPHOMETRY CELLS

Son suministradas en cajas de unidades pareadas y todas ellas poseen las siguientes características:

1| Especificaciones del material: dos tipos de material, vidrio óptico (340-2500 nm) para el espectro visible y cuarzo sintético (190-2500 nm) para el ultravioleta.

2| Construcción de las cubetas: están realizadas por sinterización 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.

3| 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 ($C_2H_5OH$), tetracloruro de carbono ($CCl_4$) o benceno ($C_6H_6$), mantenidos por separado en la cubeta durante 24 horas, sin roturas ni goteo.

Cells are supplied in paired up units and their main features ers the following:

1| Materials specfications: two tyes, optical glass for the visible spectrum (340-2500 nm) and synthetic quartz for ultraviolet spectrum (190-2500 nm).

2| Cells contruction: made up by sintering its walls, that is, thanks to a heating process the melting point, of glass or quartz podwer so that its articles adhere to each other by pressure.

3| General features:

- Resistant to alcali, 6 mol/L of NOH kept in cells for 24 hours, with neither breakage nor leakage.

-Resistant to acids, 6 mol/L of HC1 kept in cells for 24 hours, with neither breakage nor leakage.

- Resistant to orgnic solvents as ethanol ($C_5H_5OH$), carbon tetrachloride ($CCl_4$) or benzene ($C_6H_6$) kept in cells for 24 hours with neiter breakage nor leakage.

### Macro estándar | Macro standard

1| Son las más comunes en química analítica.

2| Altura exterior de 45 mm.

3| Tienen dos paredes pulidas y son abiertas por la parte superior, aunque son suministradas con tapón de plástico.

1| The most common in analytic Chemistry.

2| External height of 45 mm.

3| They have two polished walls and are open at the top. though they are supplied with a plastic.

| VIDRIO<br>GLASS | CUARZO UV<br>UV QUARTZ | Paso de luz<br>Path length | Ancho interior<br>Inner width | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|---|---|
| 33800010 | 33900010 | 1 mm | 10 mm | 0.35 mL |
| 33800020 | 33900020 | 2 mm | 10 mm | 0.70 mL |
| 33800050 | 33900050 | 5 mm | 10 mm | 1.70 mL |
| 33800100 | 33900100 | 10 mm | 10 mm | 3.50 mL |
| 33800200 | 33900200 | 20 mm | 10 mm | 7.00 mL |
| 33800400 | 33900400 | 40 mm | 10 mm | 14.00 mL |
| 33800500 | 33900500 | 50 mm | 10 mm | 17.50 mL |

### Macro estándar con tapón | Macro standard with stopper

1| Iguales a las cubetas macro estándar pero incluyen un tapón de PTFE que las cierra herméticamente, lo que las hace mejores para líquidos volátiles.

2| Su altura exterior es de 48 mm más el tapón.

1| Included PTFE stopper these ones include, which seals the cells hermetically thus making them better for volatile fluids.

2| Their external height is 48 mm plus the stopper.

| VIDRIO<br>GLASS | CUARZO UV<br>UV QUARTZ | Paso de luz<br>Path length | Ancho interior<br>Inner width | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|---|---|
| 33805100 | 33905100 | 10 mm | 10 mm | 3.50 mL |

## CUBETAS ESPECTROFOTOMETRÍA | SPECTROPHOMETRY CELLS

### Semi-micro con caras negras | Semi- micro with black walls

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| El ancho interior de las cubetas semi micro se reduce a 4 mm.

1| For reducing the volume of sample necessary to make a reading.
2| Their black walls improve sensitivity by eliminating stray light of readings.
3| The inner width is reduced to 4 mm.

| VIDRIO<br>GLASS | CUARZO UV<br>UV QUARTZ | Paso de luz<br>Path length | Ancho interior<br>Inner width | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|---|---|
| 33810050 | 33910050 | 5 mm | 4 mm | 0.50 mL |
| 33810100 | 33910100 | 10 mm | 4 mm | 1.00 mL |
| 33810200 | 33910200 | 20 mm | 4 mm | 2.00 mL |

### Semi-micro con caras negras y tapón | Semi- micro with black walls and stopper

1| Iguales a las cubetas semi 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| Su altura exterior es de 48 mm más el tapón.

1| Included PTFE stopper these ones include, which seals the cells hermetically thus making them better for volatile fluids.
2| Their external height is 48 mm plus the stopper.

| VIDRIO<br>GLASS | CUARZO UV<br>UV QUARTZ | Paso de luz<br>Path length | Ancho interior<br>Inner width | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|---|---|
| 33815100 | 33915100 | 10 mm | 4 mm | 1.00 mL |

### Micro con caras negras | Micro with black walls

1| Tienen un ancho interior de 2 mm para ser utilizadas con muestras de volumen menor que las cubetas macro estándar o semi-micro.
2| Poseen una altura de 45 mm.

1| Have an inner width of 2 mm in order to be used with samples with lower volume than macro standard or semi-micro cells.
2| They are 45 mm height.

| VIDRIO<br>GLASS | CUARZO UV<br>UV QUARTZ | Paso de luz<br>Path length | Ancho interior<br>Inner width | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|---|---|
| 33820100 | 33920100 | 10 mm | 2 mm | 0.50 mL |

## CUBETAS ESPECTROFOTOMETRÍA | SPECTROPHOMETRY CELLS

### Micro con caras negras y tapón | Micro with black walls and stopper

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| Su altura exterior es de 48 mm más el tapón.

1| Included PTFE stopper these ones include, which seals the cells hermetically thus making them better for volatile fluids.
2| Their external height is 48 mm plus the stopper.

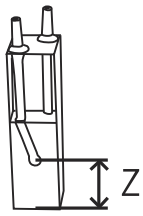
| VIDRIO<br>GLASS | CUARZO UV<br>UV QUARTZ | Paso de luz<br>Path length | Ancho interior<br>Inner width | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|---|---|
| 33825050 | 33925050 | 5 mm | 2 mm | 0.25 mL |
| 33825100 | 33925100 | 10 mm | 2 mm | 0.50 mL |

### Para flujo continuo | Flow-through cells

1| Fabricadas en vidrio óptico (G).
2| Se utilizan en aquellas aplicaciones que requieran un rango de medición de 340 nm a 2.5 mm.
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.

1| Made of optical glass (G).
2| Are used in those spectrophotometrical applications that require a measuring range from 340 nm to 2.5 mm.
3| The cells present inlet and outlet tubes and two polished windows with a round aperture for the passage of the light beam.
4| Each model is supplied in a case with two units.

Dimensiones Z
Z Dimensions




| Referencia<br>Code | Altura Z<br>Z height | Paso de luz<br>Path length | Dimens. ext. (HxAxL)<br>External dimens. (HxWxL) | Ø Apertura<br>Aperture Ø | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|---|---|---|
| 33830100 | 8.5 mm | 10 mm | 45x12.5x12.5 mm | 3 mm | 0.07 mL |
| 33830101 | 15 mm | 10 mm | 45x12.5x12.5 mm | 3 mm | 0.07 mL |

## TUBOS VIDRIO ÓPTICO PARA ESPECTROFOTOMETRÍA | OPTICAL GLASS TUBES FOR SPECTROPHOMETRY

| Referencia<br>Code | Dimensiones<br>Dimensions | Paso de luz<br>Path length |
|---|---|---|
| 33700120 | 12x100 mm | 10 mm |

# HISTOLOGÍA
# HISTOLOGY

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Anillos de inclusión / Embedding rings [96]
Archivadores de plástico / Plastic stacking storage [101]
Archivadores metálicos / Block metal storage cabinets [100]
Bandejas de cartón para portaobjetos [102]
Cardboard trays for microscope slides
Baño para cortes de parafina [94]
Bath for paraffin dispensing unit
Cajas de plástico / Plastic boxes [102]
Cámaras de recuento celular / Cells counting chambers [103]
Casetes de inclusión / Embedding casettes [95]
Contador manual / Manual counter [105]
Contador leucocitario / Digital leukocyte counter [106]
Cubrecámaras / Cover glasses [105]
Cubreobjetos / Microscope cover glasses [97]
Cuchillas desechables Feather y Leica [92]
Feather and Leica disposable blades
Dispensador de portaobjetos [102]
Microscope slide dispensesr
Hematocitómetro Neubauer [105]
Neubauer haemocytometer
Microtomos / Microtomes [90]
Moldes de inclusión / Base mouldss [96]
Placa fría para dispensador de parafina [94]
Cold plate for paraffin dispensing unit
Placa fría para dispensador de parafina [94]
Cold plate for paraffin dispensing unit
Pipetas de dilución / Blood diluting pipettes [106]
Portaobjetos / Microscope slides [97]
Tubos capilares para microhematocrito [106]
Capillary tubes for microhaematocrit
Unidad dispensadora de parafina [93]
Paraffin dispensing unit


## MARCAS
## TRADEMARKS

[01] Cámaras de recuento celular
Cell counting chambers

## MICROTOMOS | MICROTOMES

### De mano modelo 501 | Hand model 501

Referencia / Code 50501000

1| Con platina de vidrio y pinza interior para sujetar la inclusión.
2| Tornillo micrométrico en la base para el avance de la muestra.
3| Rango de corte desde 10 µm.
4| Incluye cuchilla.

1| With glass stage and inner clip to fasten the inclusión.
2| Micrometric screw in the base to move the sample up.
3| Slice range from 10 µm.
4| Knife included.

Accesorios | Accessories

| Referencia<br>Code | Description<br>Description |
|---|---|
| 90501901 | Mango cuchilla / Knife holder |

### De rotación manual modelo 502 | Manual rotary microtome model 502

1| Microtomo de rotación por avance de la muestra.
2| Incluye cuchilla en cuña biplana de 12 cm.
3| Volante manual con mecanismo de bloqueo.
4| Con sistema de orientación del porta muestras.
5| Rango de corte: 1-25 µm.
6| Pantalla para recuento de cortes.

1| Sample advance rotary microtome.
2| Blade in a wedge (12 cm) included.
3| Handwheel with locking device.
4| With sample holder orientation system.
5| Slice range: 1-25 µm.
6| Display for slice count.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50502000 |
| Espesor corte / Section thickness | 1-25 µm |
| Regulación mínima / Min. adjustment | 1 µm |
| Precisión / Precision | ± 10% |
| Área máxima de corte / Max. specimen size | 40x30 mm |
| Dimensiones (LxAxH) / Dimensions (LxWxH) | 380x340x270 mm |
| Peso / Weight | 21.5 Kg |

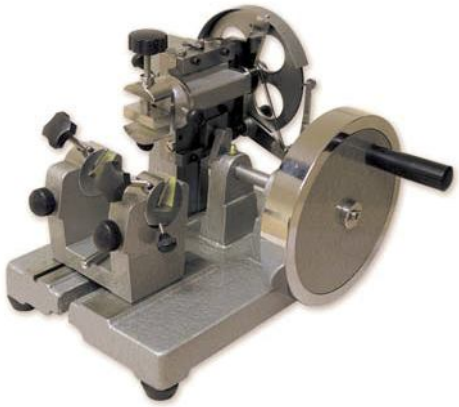
Accesorios | Accessories

| Referencia<br>Code | Description<br>Description |
|---|---|
| 90500019 | Portacuchillas para cuchillas desechables / Blade holder for disposable blades |
| 90511901 | Cuchilla biplana 12 cm / Blade in a wedge, 12 cm |

## De rotación manual modelo 511 | Manual rotary microtome model 511

1| Con platina de vidrio y pinza interior para sujetar la inclusión.
2| Tornillo micrométrico en la base para el avance de la muestra.
3| Rango de corte desde 10 µm.
4| Incluye cuchilla.

1| Sample advance rotary microtome.
2| Blade in a wedge (12 cm) included.
3| With sample holder orientation system.
4| Slice range: 1-25 µm.



| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50511002 |
| Espesor corte / Section thickness | 1-25 µm |
| Regulación mínima / Min. adjustment | 1 µm |
| Precisión / Precision | ± 10% |
| Área máxima de corte / Max. specimen size | 35x25 mm |
| Dimensiones (LxAxH) / Dimensions (LxWxH) | 290x300x250 mm |
| Peso / Weight | 20 Kg |

## De rotación manual modelo 508 | Manual rotary microtome model 508

1| Microtomo de rotación por avance de la cuchilla.
2| Con mando de avance macro.
3| Con sistema de orientación del porta muestras.
4| Volante manual con mecanismo de bloqueo.
5| Incluye cuchilla biplana en cuña y porta cuchillas para cuchillas desechables.
6| Compatible con pinza universal para casetes.
7| Rango de corte: 1-25 um (precisión 10%).
8| Área máxima de corte: 40x30 mm.

1| Blade advance microtome.
2| With coarse advance knob.
3| With sample holder orientation system.
4| Handwheel with locking device.
5| Blade in a wedge and blade holder for disposable blades included.
6| Compatible with universal clamp for cassettes.
7| Slice range: 1-25 µm (accuracy 10%.
8| Max. specimen size: 40x30 mm.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50508000 |
| Espesor de corte / Section thickness | 1-25 µm |
| Regulación mínima / Min. adjustment | 1 µm |
| Precisión / Precision | ± 10% |
| Área máx. de corte / Max. specimen size | 40x30 mm |
| Dimensiones (LxAxH) / Dimensions (LxWxH) | 420x300x320 mm |
| Peso / Weight | 28 Kg (aprox.) |

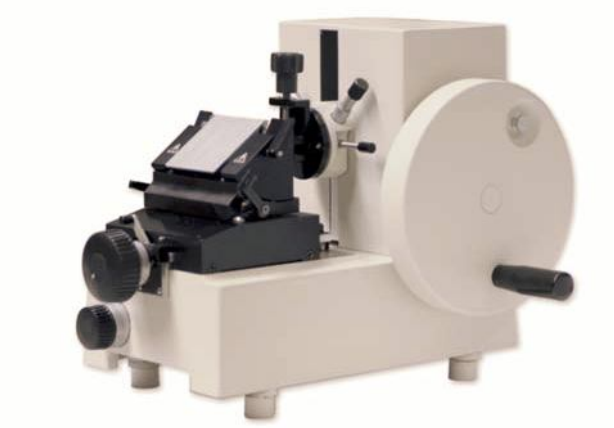
### Accesorios | Accessories

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 90500001 | Pinza para casetes universal / Universal clamp for cassettes |

## De rotación manual modelo 591 | Manual rotary microtome model 591

1| Microtomo de rotación por avance de la cuchilla.
2| Con mando de avance macro.
3| Volante manual con mecanismo de bloqueo.
4| Porta cuchillas para cuchillas desechables con mecanismo de ajuste lateral y del ángulo de corte.
5| Porta muestras con pinza universal para casetes y sistema de orientación.
6| Rango de corte: 1-25 um (precisión 10%).

1| Blade advance microtome.
2| With coarse advance knob.
3| Handwheel with locking device.
4| Blade holder for disposable blades with lateral and slice orientation adjustment mechanism.
5| Sample holder with universal clamp for cassettes and orientation system.
6| Slice range: 1-25 µm (accuracy 10%).



| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50591000 |
| Espesor corte / Section thickness | 1-25 um |
| Regulación mínima / Min. adjustment | 1 µm |
| Precisión / Precision | ± 10% |
| Orientación corte / Slice orientation | 0-10º |
| Área máxima de corte / Max. specimen size | 40x30 mm |
| Dimensiones (LxAxH) / Dimensions (LxWxH) | 320x380x320 mm |
| Peso / Weight | 42 Kg |

## Cuchillas desechables Feather | Feather disposables blades

1| En acero inoxidable.
2| Filo recubierto para mayor rendimiento en el corte.
3| Dimensiones cuchilla: 80x8 mm. En dispensadores de 50 uds.

1| Made of stainless steel.
2| Ultra-precission edge specially coated to obtain a superior cutting performance.
3| Dimensions: 80x8 mm. Supplied in dispensers of 50 uds.

| Referencia<br>Code | Modelo<br>Model | Descripción<br>Description |
|---|---|---|
| 90500351 | R35 | Para uso rutinario / For rutine use |
| 90500352 | S35 | Para cortes extrafinos<br>For extrathin sectioning |
| 90500353 | A35. Superior | Para cortes de tejidos duros<br>For hard tissues sectioning |
| 90500354 | N35 | Cuchillas de larga duración<br>Very long-life blades |

## Cuchillas desechables Leica | Leica disposables blades

1| En acero inoxidable, durabilidad excepcional.
2| En dispensadores de 50 uds.

1| Made of stainless steel, exceptional durability.
2| Supplied in dispensers of 50 uds.

| Referencia<br>Code | Modelo<br>Model | Dimensiones<br>Dimensions | Descripción<br>Description |
|---|---|---|---|
| 90500361 | 819 | 80x8 mm | Cuchillas de perfil estrecho<br>Low profile baldes |

## UNIDAD DISPENSADORA DE PARAFINA | PARAFFIN DISPENSING UNIT

1| Indispensable en laboratorios de histología y anatomía patológica para el proceso de inclusión de tejidos en bloques de parafina para su posterior corte con el microtomo.
2| Regulación independiente de la temperatura de las distintas zonas del equipo (plataforma de trabajo, depósito de parafina, depósitos para moldes y casetes y grifo dispensador). La temperatura en cada una de las partes es regulable entre 55 ºC y 70 ºC en pasos de 5 ºC.
3| Programación de inicio de funcionamiento en la hora y día de la semana deseados para disponer del equipo siempre a punto para su utilización.
4| Plataforma de trabajo con amplia superficie de granito de fácil limpieza, área con regulación independiente de la temperatura y soporte para pinzas.
5| Sistema de drenaje que facilita la acumulación de la parafina sobrante en un depósito situado debajo de la plataforma de trabajo y fácilmente extraíble para su vaciado.
6| Soporte calefactor para pinzas, con capacidad para 6 pinzas.
7| La zona de trabajo puede ser iluminada mediante una luz no deslumbrante, accionada desde el panel de control.
8| Depósito de parafina de 2 L situado en la parte superior y dos depósitos de 1 L para moldes y casetes.
9| El grifo dispensador de parafina puede ser accionado manualmente o bien mediante un pedal suministrado con el equipo.

1| This equipment is ideal and essential in Histology and Pathological Anatomy laboratories for embedding tissues in paraffin blocks for a later cut with the microtome.
2| Independent temperature adjustment of the different parts of the equipment (working area, paraffin reservoir, mould and cassette warmers and dispenser). Temperature of each one of these parts can be adjusted between 55 ºC and 70 ºC in steps of 5 ºC.
3| Possibility of programming the operation start at the desired hour and week day to have always the equipment ready to use.
4| The working platform presents a large easy-to-clean granite surface, an area with independent temperature adjustment and a forceps holder.
5| Drainage system to accumulate the left-over paraffin into a collecting tray situated just under the working platform and easily removable for emptying.
6| Heated forceps holder, with capacity for 6 forceps.
7| The working area can be illuminated by a non blinding light.
8| Paraffin reservoir of 2 L capacity situated at the upper part of the unit and two tanks of 1 L capacity for moulds and tissue cassettes.
9| The paraffin dispenser can either be activated manually or via the foot switch supplied with the equipment.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50550001 |
| Temperatura de trabajo / Working temperature | 55 ºC / 70 ºC (intervalos de 5 ºC) / 55 ºC / 70 ºC (steps of 5 ºC) |
| Capacidad / Capacity | |
| Depósito parafina / Paraffin reservoir | 2 L |
| Depósitos de casetes y moldes / Cassette and mould warmers | 1 L´ |
| Regulación independiente de temperatura / Independent temperature adjustmen in | |
| Superficie de trabajo / Working platform | |
| Depósito parafina / Paraffin reservoir | |
| Depósito moldes / Manual warmer | |
| Depósito casetes / Cassettes warmer | |
| Grifo dispensador / Dispenser | |
| Parámetros programables / Adjustable parameters | Temperatura y tiempo / Temperature and starting time |
| Dimensiones / Dimensions | 390x550x500 mm |
| Alimentación / Power supply | 220 V, 50 Hz |

## PLACA FRÍA PARA DISPENSADOR DE PARAFINA | COOL PLATE FOR PARAFFIN DISPENSING UNIT

1| Especialmente diseñada para ser utilizada junto con la unidad dispensadora de parafina durante la inclusión de muestras así como durante la realización de cortes con el microtomo.
2| Dispone de un marco alrededor de la superficie de acero inoxidable que mejora el rendimiento y previene el goteo de agua alrededor del equipo.

1| Especially designed to be used with the paraffin dispensing unit during sample embedding as well as during sectioning with the microtome.
2| Provided with a frame all around the stainless steel surface which improve cooling performances and prevents the dropping of water around the equipment.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50550002 |
| Temperatura / Temperature | Hasta -20 ºC / Up to -20 ºC |
| Dimensiones / Dimensions | 31x29.8 cm |

## BAÑO TERMOSTATIZADO PARA CORTES DE PARAFINA | THERMOSTATIC BATH FOR PARAFFIN SECTIONS

1| Panel de mandos de fácil comprensión y manejo.
2| Cubeta en negro para óptima localización de los cortes.
3| Amplio borde térmico para el secado de las muestras.

1| Easy-to-use control panel.
2| Tank in black for a proper localization of paraffin sections.
3| Wide termal limit for drying paraffin sections.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50605001 |
| Capacidad / Capacity | 2 L (aprox. / approx) |
| Rango temperatura Temperature range | Ambiente hasta 90 ºC RT up to 90 ºC |
| Dimensiones cubeta / Tank dimensions | 24x18x5.4 cm |
| Dimensiones totales / Total dimensions | 34x35x10.5 cm |

## PLACA CALEFACTORA PARA HISTOLOGÍA | HEATING PLATE FOR HISTOLOGY

1| Para el secado de portaobjetos / For drying microscope slides.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50605002 |
| Rango temperatura Temperature range | Ambiente hasta 90 ºC RT up to 90 ºC |
| Precisión / Accuracy | ± 3 ºC |
| Dimensiones totales / Total dimensions | 34x35x10.5 cm |

## CASETES DE INCLUSIÓN | EMBEDDING CASSETTES

1| Fabricados en polioximetileno (POM), totalmente resistentes a los disolventes orgánicos y a los agentes decalcificantes utilizados en las técnicas histológicas.
2| Con amplias superficies de rotulación, inclinadas 45º, para una correcta identificación de las muestras.

1| Made of polyoxymethylene (POM), they are totally resistant to solvents and decalcifying agents used in histological techniques.
2| With large labelling surfaces, 45º inclined , for proper sample identification.

### Universales con tapa | Universal with lid

1| Suministrados en cajas de 250 unidades. / Supplied in boxes of 250 units

| Referencia<br>Code | Color<br>Colour | Perforaciones<br>Slots |
|---|---|---|
| 40200000 | Blanco / White | 1x5 mm |
| 40200001 | Azul / Blue | 1x5 mm |
| 40200002 | Rosa / Pink | 1x5 mm |
| 40200003 | Amarillo / Yellow | 1x5 mm |
| 40200004 | Verde / Green | 1x5 mm |

### Para biopsias con tapa | Biopsy with lid

1| Suministrados en cajas de 250 unidades. / Supplied in boxes of 250 units

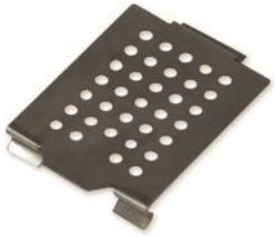
| Referencia<br>Code | Color<br>Colour | Perforaciones<br>Slots |
|---|---|---|
| 40201000 | Blanco / White | 1x1 mm |
| 40201001 | Azul / Blue | 1x1 mm |
| 40201002 | Rosa / Pink | 1x1 mm |
| 40201003 | Amarillo / Yellow | 1x1 mm |
| 40201004 | Verde / Green | 1x1 mm |

### Sin tapa | Without lid

1| Suministrados en cajas de 500 unidades. / Supplied in boxes of 500 units

| Referencia<br>Code | Color<br>Colour | Perforaciones<br>Slots |
|---|---|---|
| 40202000 | Blanco / White | 2 mm Ø |
| 40202001 | Azul / Blue | 2 mm Ø |
| 40202002 | Rosa / Pink | 2 mm Ø |
| 40202003 | Amarillo / Yellow | 2 mm Ø |
| 40202004 | Verde / Green | 2 mm Ø |

### Tapas para casetes | Lid for cassettes

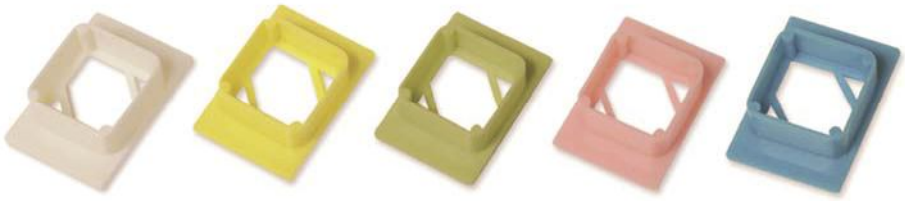


Referencia / Code: 60200000

1| En acero inoxidable.
2| Para casetes de inclusión sin tapa.

1| Stainless steel.
2| For embedding cassettes without lid.

## ANILLOS DE INCLUSIÓN | EMBEDDING RINGS



1| Fabricados en plástico ABS de alta calidad,
2| Con superficie de rotulación para una perfecta identificación de las muestras
3| Cajas de 500 unidades.

1| Made of high quality ABS plastic
2| With labelling surface for proper sample identification
3| Boxes of 500 units.

| Referencia<br>Code | Color<br>Colour | Dimensiones anillo<br>Ring dimensions | Dimensiones base<br>Base dimensions |
|---|---|---|---|
| 40203001 | Blanco / White | 25x25 mm | 40x28 mm |
| 40203002 | Amarillo / Yellow | 25x25 mm | 40x28 mm |
| 40203003 | Verde / Green | 25x25 mm | 40x28 mm |
| 40203004 | Rosa / Pink | 25x25 mm | 40x28 mm |
| 40203005 | Azul / Blue | 25x25 mm | 40x28 mm |

## MOLDES DE INCLUSIÓN | BASE MOULD

1| De gran utilidad en laboratorios de histología y anatomía patológica para la confección de los bloques de parafina durante el procesado de muestras.
2| En acero inoxidable, pueden ser reutilizados indefinidamente.
3| Compatibles con los casetes y anillos de inclusión

1|Very useful in Anatomical Pathology and Histology laboratories for making paraffin blocks during sample processing.
2| Made of stainless steel, they can be reused indefinitely
3| Suitable for using with embedding cassettes and rings

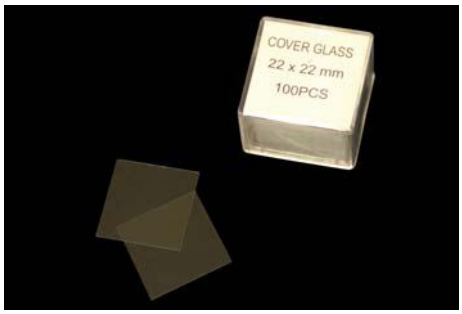
| Referencia<br>Code | Dimensiones bloque<br>Block dimensions |
|---|---|
| 60200001 | 7x7x6 mm |
| 60200002 | 15x15x6 mm |
| 60200003 | 24x24x6 mm |
| 60200004 | 30x24x6 mm |

## CUBREOBJETOS | MICROSCOPE COVER GLASSES

1| Fabricados en vidrio transparente, limpio y sin impresiones digitales
2| Espesor estándar de 0.13-0.16 mm uniforme en toda su superficie
3| En cajas con tapa superpuesta de 100 uds
4| Disponibles también paquetes envasados al vacío con 10 cajas de 100 uds

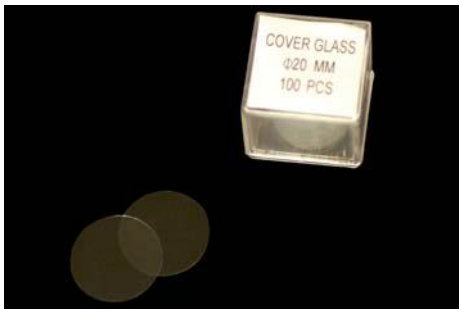
1| Made of transparent and clean glass without finger-prints
2| Standard and uniform surface thickness of 0.13-0.16 mm
3| In boxes of 100 units
4| Also available easy-to-open vacuum packages with 10 boxes of 100 cover glasses

### Cuadrados | Square




| Referencia<br>Code | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|
| 30202122 | 12x12 mm |
| 30202182 | 18x18 mm |
| 30202202 | 20x20 mm |
| 30202222 | 22x22 mm |
| 30202242 | 24x24 mm |
| 30202322 | 24x32 mm |
| 30202402 | 24x40 mm |
| 30202502 | 24x50 mm |
| 30202602 | 24x60 mm |

### Redondos | Round




| Referencia<br>Code | Dimensiones (Ø)<br>Dimensions (Ø) |
|---|---|
| 30202910 | 10 mm |
| 30202912 | 12 mm |
| 30202913 | 13 mm |
| 30202918 | 18 mm |
| 30202920 | 20 mm |
| 30202922 | 22 mm |

## PORTAOBJETOS | MICROSCOPE SLIDES

### Estándar | Standard

1| Medidas estándar de 76x26 mm; grosor de 1 mm.
2| Con bordes cortados o bordes esmerilados en un ángulo de 90º.
3| En cajas de cartón de 50 uds.

1| Standard size of 76x26 mm; thickness of 1 mm.
2| With cut edges or with smooth and burr-free ground edges with 90º shape.
3| In cardboard boxes of 50 units.

| Referencia<br>Code | Bordes<br>Edges |
|---|---|
| 30502010 | Cortados / Cut |
| 30502020 | ESmerilados / Ground |

## PORTAOBJETOS | MICROSCOPE SLIDES

### Con banda mate | With frosted band

Referencia / Code 30502120

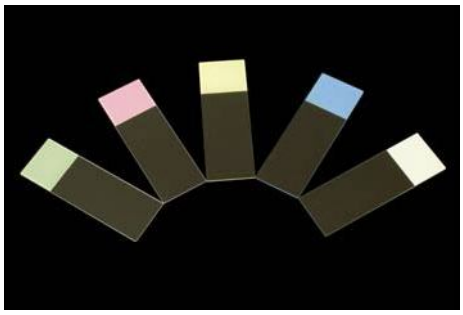
1| Con banda mate de 20 mm de vidrio esmerilado para la rotulación y perfecta identificación de las muestras.
2| Medidas estándar de 76x26 mm; grosor de 1 mm.
3| Bordes esmerilados 90º.
4| En cajas de cartón de 50 uds.

1| With 20 mm frosted band made of ground glass to mark and identify samples
2| Standard size of 76x26 mm; thickness of 1 mm
3| Ground edges with 90º shape
4| In cardboard boxes of 50 units

### Con banda de colores | With coloured frosted band

1| Con bandas de rotulación de 20 mm en diversos colores para la clasificación de las muestras mediante código de color.
2| Medidas estándar de 76x26 mm; grosor de 1 mm.
3| Bordes esmerilados 90º.
4| En cajas de cartón de 50 uds.

1| With 20 mm frosted band made of ground glass to mark and identify samples
2| Standard size of 76x26 mm; thickness of 1 mm
3| Ground edges with 90º shape
4| In cardboard boxes of 50 units

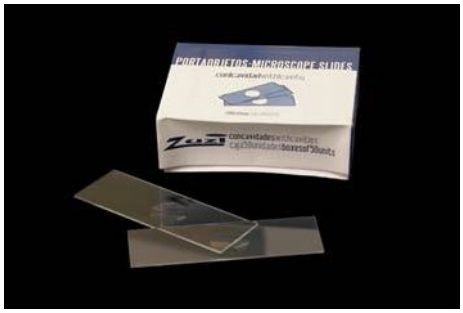


| Referencia<br>Code | Color<br>Colour |
|---|---|
| 30502320 | Blanco / White |
| 30502321 | Azul / Blue |
| 30502322 | Verde / Green |
| 30502323 | Rosa / Pink |
| 30502324 | Amarillo / Yellow |

### Con cavidades | With cavities

1| Con 1 ó 2 cavidades para el montaje de especímenes gruesos (insectos, minerales) o la visualización de células o partículas en suspensión.
2| Medidas estándar de 76x26 mm; grosor de 1.2 mm.
3| Bordes esmerilados 90º.
4| En cajas de cartón de 50 uds.

1| With 1 or 2 cavities for mounting thick specimens (insects, minerals) or for visualization of cell or particle suspensions.
2| Standard size of 76x26 mm; thickness of 1.2 mm.
3| Ground edges with 90º shape.
4| In cardboard boxes of 50 units.



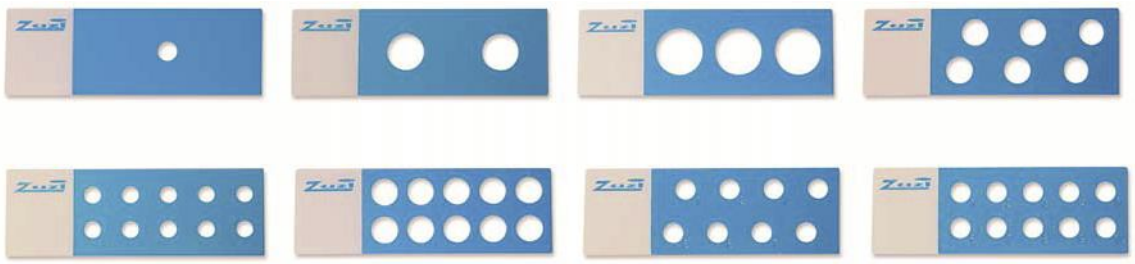
| Referencia<br>Code | Nº cavidades<br>Nº cavities | Ø Cavidad<br>Cavity Ø |
|---|---|---|
| 30502210 | 1 | 15 mm |
| 30502220 | 2 | 15 mm |

## PORTAOBJETOS | MICROSCOPE SLIDES

### Diagnóstica | Diagnostic

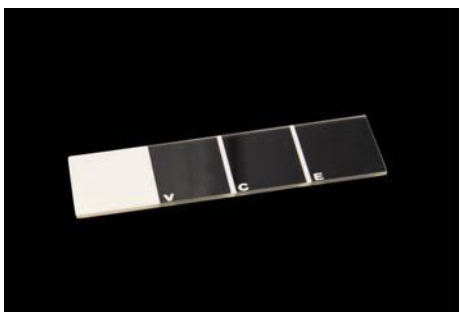
1| Especialmente indicados para técnicas de inmunofluorescencia
2| Recubrimiento hidrofóbico de teflón altamente resistente a los disolventes orgánicos y reactivos utilizados en las técnicas histológicas.
3| Campos de reacción circulares hidrofílicos para diferentes análisis en un mismo portaobjetos sin peligro de contaminación cruzada.
4| Medidas estándar de 76x26 mm; grosor de 1 mm.
5| Bordes esmerilados 90º y banda de rotulación de 20 mm.
6| En cajas de cartón de 50 uds.

1| Specially designed to be used in immunofluorescence techniques.
2| Hydrophobic blue teflon coating highly resistant to the organic solvents and reagents used in the histological techniques.
3| Hydrophilic reaction wells that allow different analysis in the same slide without the risk of cross contamination.
4| Standard size of 76x26 mm; thickness of 1 mm.
5| Ground edges with 90º shape and frosted band of 20 mm.
6| In cardboard boxes of 50 units.



| Referencia<br>Code | Nº campos<br>Nº wells | Ø campo<br>Well Ø | |
|---|---|---|---|
| 30503010 | 1 | 6 mm | |
| 30503021 | 2 | 11 mm | |
| 30503031 | 3 | 10 mm | |
| 30503034 | 3 | 14 mm | |
| 30503060 | 6 | 8 mm | |
| 30503081 | 8 | 9 mm | |
| 30503580 | 8 | 6 mm | Numerados / Numbered |
| 30503100 | 10 | 5 mm | |
| 30503101 | 10 | 8 mm | |
| 30503590 | 10 | 6 mm | Numerados / Numbered |
| 30503591 | 10 | 8 mm | Numerados / Numbered |
| 30503690 | 10 | 7 mm | Numerados sentido horario / Numbered clockwise |

### De tres campos para citología | For citology, 3 fields




Referencia / Code 30503030

1| Especialmente diseñado para la toma de muestras de citología ginecológica.
2| Presenta tres campos de 18 mm cada uno identificados como V, C y E para las distintas tomas citológicas.
3| Dispone de una banda de rotulación blanca de 20 mm.
4| Medidas estándar de 76x26 mm y borde esmerilado 90º, en cajas de cartón de 50 unidades.

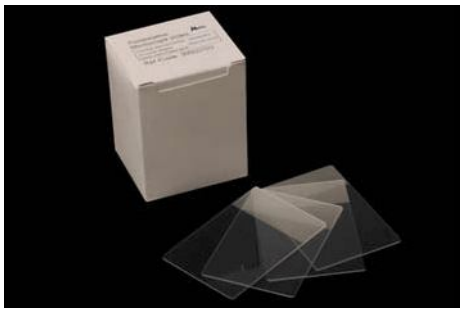
1| Specially designed for taking cytology samples in gynecology.
2| They present 3 fields of 18 mm each identified as V, C and E for the different samples.
3| With white marking area of 20 mm, 90º ground edges and a standard size of 26x76 mm.
4| They are supplied in boxes of 50 units.

## PORTAOBJETOS | MICROSCOPE SLIDES

### De tamaño especial | Special size

1| Para el montaje de muestras de gran tamaño o de varios cortes de tejido en una misma preparación.
2| Dimensiones de 76x50 mm; grosor de 1 mm.
3| En cajas de 50 unidades.

1| For mounting large samples or several tissue sections in the same slide.
2| Special size of 76x50 mm; thickness of 1 mm.
3| In cardboard boxes of 50 units.



| Referencia<br>Code | Formato<br>Format |
|---|---|
| 30502701 | Bordes cortados / Cut edges |
| 30502702 | Bordes esmerilados / Ground edges |
| 30502703 | Bordes esmerilados, banda mate<br>Ground edges, frosted band |

## ARCHIVADORES METÁLICOS | METAL STORAGE CABINETS

### Archivadores metálicos de bloques | Block metal storage cabinets

1| Sistema modular para almacenamiento y clasificación de los bloques de muestras incluidas en parafina.
2| Módulos apilables de construcción metálica y gran capacidad.
3| Cada módulo archivador está compuesto por 6 cajones con tope de seguridad.
4| Cada cajón dispone de 12 guías metálicas extraíbles para una mejor compartimentalización y distribución de los bloques de parafina.
5| Capacidad de 4800 bloques por módulo archivador.
6| Disponible base para mayor estabilidad del conjunto de módulos.

1| Modular system for storage and classification of blocks of paraffin embedded samples.
2| Metallic storage cabinets stackable and with large capacity.
3| Each storage cabinet is composed of 6 drawers with security system.
4| Each drawer is supplied with 12 metallic guides for a better compartmentalization and arrangement of paraffin blocks.
5| Each storage cabinet presents a capacity of 4800 blocks.
6| Base is available for a higher stability of the group of cabinets.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Capacidad<br>Capacity | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|---|---|
| 43501480 | Archivador metálico bloques / Metallic block storage cabinet | 4800 bloques / 4800 blocks | 48x45x39 cm |
| 43501000 | Base p/archivador bloques / Base f/block storage cabinets | ----- | 48x45x12 cm |

## ARCHIVADORES METÁLICOS | METAL STORAGE CABINETS

### Archivadores metálicos para portaobjetos | Slide metal storage cabinets

1| Sistema modular para almacenamiento y clasificación de portaobjetos y preparaciones histológicas.
2| Módulos apilables de construcción metálica y gran capacidad.
3| Cada módulo archivador está compuesto por 6 cajones con tope de seguridad.
4| Cada cajón está subdividido en 6 compartimentos fijos para una mejor y más cómoda distribución de los portaobjetos.
5| Capacidad de 5400 portas por módulo archivador.
6| Disponible base para mayor estabilidad del conjunto de módulos.

1| Modular system for storage and classification of microscope slides
2| Metallic storage cabinets stackable and with large capacity
3| Each storage cabinet is composed of 6 drawers with security system
4| Each drawer is divided into 6 compartments for a better and more comfortable arrangement of slides
5| Each storage cabinet presents a capacity of 5400 slides
6| Base is available for a higher stability of the group of cabinets

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Capacidad<br>Capacity | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|---|---|
| 43500540 | Archivador metálico portas / Metallic slide storage cabinet | 5400 portas / 5400 slides | 48x40.5x12.5 cm |
| 43500000 | Base p/archivador portas / Base f/slide storage cabinets | ----- | 40x46x11 cm |

## ARCHIVADORES DE PLÁSTICO PARA PORTAOBJETOS | PLASTIC SLIDE STORAGE CABINETS

1| Fabricados en plástico y apilables.
2| Incluyen 6 soportes para 75 portaobjetos (capacidad total de 450 portaobjetos).
3| Dimensiones: 34x23x10 cm.

1| Made of plastic and stackable
2| 6 supports for 75 slides are included (total capacity of 450 slides)
3| Dimensions: 34x23x10 cm

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Desccription |
|---|---|
| 43510010 | Archivador azul completo para 450 portas<br>Blue storage box, complete set for 450 slides |
| 43510011 | Archivador rojo completo para 450 portas<br>Red storage box, complete set for 450 slides |
| 43510050 | Soporte suelto para 75 portaobjetos<br>Detached support for 75 slides |

## CAJAS PARA PORTAOBJETOS | BOXES FOR MICROSCOPE SLIDES

1| Fabricadas en plástico.
2| Para portaobjetos estándar de 76x26 mm.
3| Las cajas de mayor capacidad (50 y 100 portaobjetos) pueden ser apiladas con seguridad una encima de otra.

1| Made of plastic.
2| For standard slides of 76x26 mm.
3| The highest capacity boxes (50 and 100 slides) can be stacked with security.

| Referencia<br>Code | Nº portas<br>Nº slides | Descripción<br>Description | Dimensiones<br>Dimenssions |
|---|---|---|---|
| 40305020 | 2 | Apertura con bisagra /Hinged opening | 90x70x5 mm |
| 40305050 | 5 | Apertura con bisagra /Hinged opening | 82x28x17 mm |
| 40305250 | 25 | 2 piezas: cuerpo blanco y tapa transparente / 2 pieces: white body and transparent lid | 120x80x30 mm |
| 40305350 | 50 | Apertura con bisagra, ranuras numeradas / Hinged open, numerated groove | 210x83x30 mm |
| 40305450 | 100 | Apertura con bisagra, ranuras numeradas / Hinged open, numerated grooves | 210x163x30mm |

## BANDEJAS PARA PORTAOBJETOS | TRAYS FOR MICROSCOPE SLIDES

1| Fabricadas en cartón.
2| Para portaobjetos estándar de 76x26 mm.
3| Una ranura para los dedos facilita la extracción de los portaobjetos.

1| Made of cardboard.
2| For standard slides of 76x26 mm.
3| With handy thumb grooves to make the removal of slides easy.

| Referencia<br>Code | Nº portas<br>Nº slides | Descripción<br>Description | Dimensiones<br>Dimenssions |
|---|---|---|---|
| 40301002 | 2 | Con tapa / With lid | 93x75x6 mm |
| 40301004 | 4 | Con tapa / With lid | 150x110x7 mm |
| 40301010 | 10 | Con tapa, con índice, numerada / With lid, with index, numerated | 400x100x7 mm |
| 40301020 | 20 | Con tapa, con índice, numerada / With lid, with index, numerated | 400x200x7 mm |
| 40301120 | 20 | Sin tapa, numerada / Without lid, numerated | 400x200x4 mm |

## DISPENSADOR DE PORTAOBJETOS | MICROSCOPE SLIDE DISPENSER

Referencia / Code 40306050

1| Fabricado en plástico ABS
2| Para obtener los portas limpios y libres de huellas
3| Capacidad de 90 portaobjetos estándar de 76x26 mm
4| Dimensiones: 12x10x16.5 cm

1| Made of ABS plastic
2| To get clean and finger print free slides
3| Capacity of 90 slides of standard size 76x26 mm
4| Dimensions: 12x10x16.5 cm

## CÁMARAS DE RECUENTO CELULAR | CELL COUNTING CHAMBERS

1| Fabricadas a partir de una única pieza de vidrio óptico con una retícula grabada en superficie.
2| Todas las cámaras de recuento presentan doble retícula.
3| Disponibles en diversos formatos:

- Estándar [1]: la retícula se encuentra grabada sobre el fondo de la cámara de recuento y bajo el microscopio aparece como una trama de líneas oscuras.

- Con pinzas [2]: igual que el formato estándar pero en este caso la cámara de recuento dispone de un par de pinzas que asegura una óptima sujeción del cubrecámaras.

- Líneas claras [3]: el fondo de la cámara presenta un recubrimiento de rodio (fondo oscuro) sobre el que se graba la retícula que de este modo aparece bajo el microscopio como una trama de líneas claras, consiguiendo un óptimo contraste.

1| Made of a unique piece of optical glass with a net ruling engraved on surface.
2| All counting chambers present a double net ruling due.
3| Are available in different formats:

- Standard [1]: the ruling is engraved on the bottom of the chamber and under the microscope it appears as a grid of dark lines.

- With clamps [2]: similar to standard format but in this case the counting chamber is provided with a pair of clamps to hold the cover glass.

- Bright-lined [3]: they present a rhodium-coated bottom that makes the ruling appear as a grid of bright lines under the microscope thus, allowing an optimum contrast.

[1]

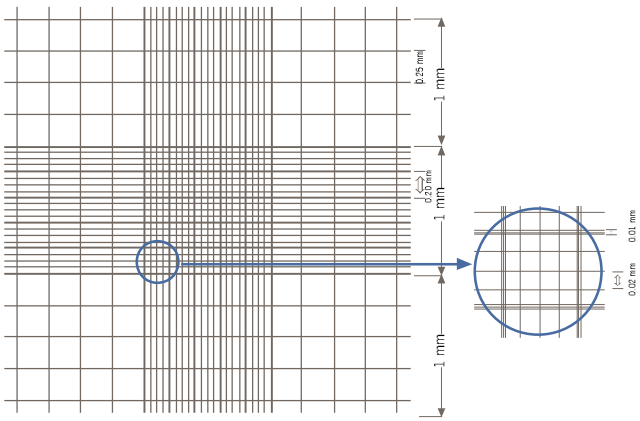
[2]

[3]

### Neubauer improved | Neubauer improved

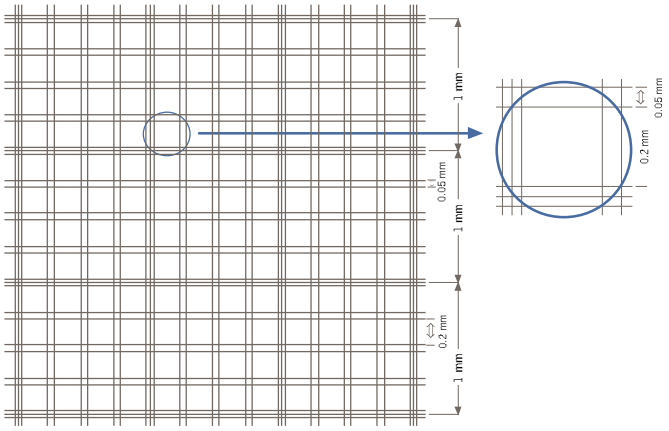
1| Profundidad: 0.100 mm
2| Volumen en 1 mm²: 0.1 mL
3| Área del cuadrado más pequeño: 0.0025 mm²
4| Se utilizan principalmente para el recuento de eritrocitos, trombocitos y leucocitos

1| Depth: 0.100 mm
2| Volume in 1 mm²: 0.1 mL
3| Area of the smallest square: 0.0025 mm²
4| They are mainly used for counting erythrocytes, thrombocytes and leukocytes.




| Referencia<br>Code | Formato<br>Format |
|---|---|
| 30100010 | Estándar, líneas oscuras / Standard, dark-lined |
| 30100110 | Con pinzas, líneas oscuras / With clamps, dark-lined |
| 30100210 | Líneas claras / Bright-lined |

## Bürker | Bürker

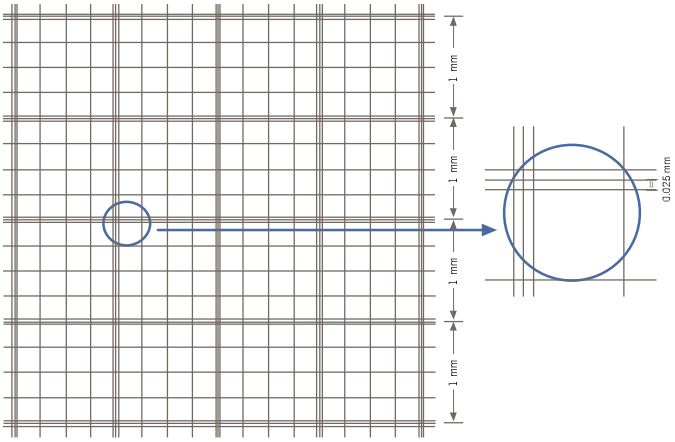



1| Profundidad: 0.100 mm
2| Volumen en 1 mm²: 0.1 mL
3| Área del cuadrado más pequeño: 0.0025 mm²
4| Se utilizan principalmente para el recuento de eritrocitos y trombocitos.

1| Depth: 0.100 mm
2| Volume in 1 mm²: 0.1 mL
3| Area of the smallest square: 0.0025 mm²
4| They are mainly used for counting erythrocytes and thrombocytes.

| Referencia<br>Code | Formato<br>Format |
|---|---|
| 30100020 | Estándar, líneas oscuras / Standard, dark-lined |
| 30100120 | Con pinzas, líneas oscuras / With clamps, dark-lined |
| 30100220 | Líneas claras / Bright-lined |

## Fuchs-Rosenthal | Fuchs-Rosenthal

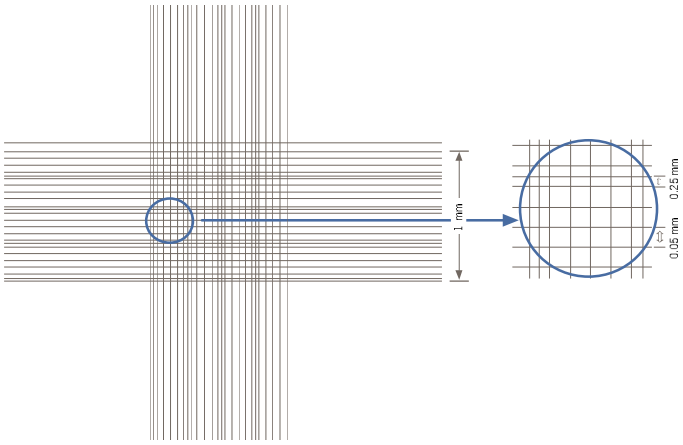



1| Profundidad: 0.200 mm
2| Volumen en 1 mm²: 0.2 mL
3| Área del cuadrado más pequeño: 0.0625 mm²
4| Se utilizan principalmente para el recuento de células en líquido cefalorraquídeo (LCR).

1| Depth: 0.200 mm
2| Volume in 1 mm²: 0.2 mL
3| Area of the smallest square: 0.0625 mm²
4| They are mainly used for counting cells in cerebrospinal fluids (CSF).

| Referencia<br>Code | Formato<br>Format |
|---|---|
| 30100030 | Estándar, líneas oscuras / Standard, dark-lined |
| 30100130 | Con pinzas, líneas oscuras / With clamps, dark-lined |
| 30100230 | Líneas claras / Bright-lined |

## Thoma | Thoma




1| Profundidad: 0.100 mm
2| Volumen en 1 mm²: 0.1 mL
3| Área del cuadrado más pequeño: 0.0025 mm²
4| Se utilizan principalmente para el recuento de eritrocitos y trombocitos.

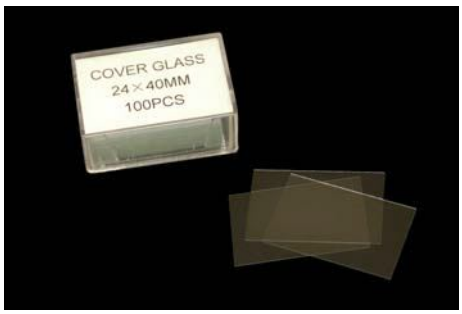
1| Depth: 0.100 mm
2| Volume in 1 mm²: 0.1 mL
3| Area of the smallest square: 0.0025 mm²
4| They are mainly used for counting erythrocytes and thrombocytes.

| Referencia<br>Code | Formato<br>Format |
|---|---|
| 30100040 | Estándar, líneas oscuras / Standard, dark-lined |
| 30100140 | Con pinzas, líneas oscuras / With clamps, dark-lined |
| 30100240 | Líneas claras / Bright-lined |

## CUBRECÁMARAS | COVER GLASSES FOR HAEMOCYTOMETERS

1| Fabricados en vidior soda con bordes esmerilados.
2| Grosor de 0.4 mm.
3| Se suministran en cajas de 10 unidades.

1| Made of soda glass and with ground edges.
2| Thickness of 0.4 mm.
3| They are supplied in boxes fo 10 units.




| Referencia<br>Code | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|
| 30150160 | 20x26 cm |
| 30150220 | 22x22 cm |
| 30150440 | 24x24 mm |

## HEMATOCITÓMETRO NEUBAUER | NEUBAUER HAEMOCYTOMETER

1| Incluye todos los elementos necesarios para determinar la densidad de eritrocitos y leucocitos en sangre:
- Cámara Neubauer doble, formato estándar.
- 2 cubrecámaras de 0.4 mm de grosor.
- Pipetas de dilución para eritocitos y leucocitos
- Estuche de plástico.

1| Complete set with all the necessary elements to determine the erythrocyte and leukocyte density in blood samples:
- Neubauer blood counting chamber, standard.
- 2 cover glasses of 0.4 mm width.
- Blood diluting pipettes for erythrocytes and leukocytes.
- Plastic case.

Referencia / Code: 30101001

## CONTADOR MANUAL | MANUAL COUNTER

1| Fabricado en metal.
2| Con pulsador para añadir una unidad con cada pulsación.
3| Presenta 4 digitos para un recuento máximo de 9999 células o partículas.

1| Metalli counter.
2| Presents a button to add a unit each time.
3| It present 4 digits for counting 9999 cells or particles.

Referencia / Code: 36047001

## CONTADOR LEUCOCITARIO | DIGITAL LEUKOCYTE COUNTER

1| Equipado con teclas de recuento para 10 tipos leucocitarios distintos (basófilos, eosinófilos, monocitos, linfocitos, neutrófilos maduros e inmaduros, promielocitos, etc.).
2| La pulsación de cada tecla añade una unidad a su correspondiente pantalla y al recuento total.
3| Con función de puesta a cero y cálculo del porcentaje que representa cada tipo celular con respecto al total contabilizado.

1| Equipped with 10 operating keys for different types of leukocytes (basophils, esosinophils, monocytes, lymphocytes, mature and immature neutrophils, etc.).
2| Pressing each key adds one unit to its corresponding display ant to the total record.
3| The counter also calculates the percentage for each cell type respecting to the total count and is equipped with a reset function.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 36048100 |
| Recuento / Count | 0-100 para cada tipo celular / 0-100 for each cell type |
| Funciones<br>Functions | Recuento diferencial y total, porcentaje diferencial<br>Differential and total count, differential percentage |
| Alimentación<br>Power supply | 220 V / 50 Hz |

## PIPETAS DE DILUCIÓN | BLOOD DILUTING PIPETTES

1| Modelos según Thoma que consisten en un tubo de vidrio de fondo blanco graduado en una escala con 10 subdivisiones, y que presenta un bulbo central con una pequeña perla en su interior.
2| Siguen un código de color, las de eritrocitos presentan graduación y perla rojas mientras que en las de leucocitos la graduación es azul y la perla del bulbo, blanca.
3| Se suministran en cajas de 10 unidades.

1| Models according to Thoma which consist of a white back glass tube graduated in a scale with 10 marks, and that presents a central bulb which contains a little bead.
2| Are colour-coded and thus, pipettes for erythrocytes present red bead and graduation, while pipettes for leukocytes present blue graduation and white bead.
3| They are supplied in boxes with 10 units.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Dilución<br>Dilution |
|---|---|---|
| 30450000 | Pipetas leucocitos / Pipettes for leukocytes | 1:10 |
| 30450001 | Pipetas eritrocitos / Pipettes for erythrocytes | 1:100 |

## TUBOS CAPILARES PARA MICROHEMATOCRITO | CAPILLARY TUBES FOR MICROHAEMATOCRIT

1| Fabricados en vidrio SODA que presentan un volumen máximo aproximado de 75 µl.
2| Desechables, no heparinizados y con un extremo marcado en azul, su diseño les permite ser fácilmente sellados en uno de sus extremos para una posterior centrifugación.
3| Se distribuyen en botes cilíndricos de 200 unidades.

1| Made of SODA glass that present a maximum volume of 75 µl.
2| Disposable, not heparinized and with one end in blue, their design allows an easily sealing for a later centrifugation.
3| They are supplied in packs of 200 units.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Lenght | Ø externo<br>External Ø |
|---|---|---|
| 31600075 | 75 mm | 1.55 mm |

# INSTRUMENTAL DE LABORATORIO
# LABWARE

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Afila taladratapones / Cork borer sharpener [130]
Anillos estabilizadores / Stabilizing rings [108]
Aros / Retort rings [108]
Asas de siembra estériles / Sterile inoculating loops [118]
Brújulas / Compass [109]
Cestillos de alambre / Wire basket [109]
Clips / Clips [121]
Cortador de tubos de vidrio / Glass tube cutter [109]
Criotubos / Cryotubes [132]
Cronómetros / Stopwatches [132]
Elevadores / Jacks [109]
Escobillones / Brushes [110]
Escurridor / Drying rack [110]
Espátulas / Spatula [110]
Esterilizador por infrarrojos / Infrared sterilizer [118]
Gradillas / Racks [113]
Imanes para agitadores / Magnetic stirrer bars [117]
Kg surtido de tapones de goma [131]
Kilogramme of white rubber stoppers
Lápiz punta diamante / Diamond point pencil [117]
Mangos Kolle / Kolle handles [117]
Mecheros de laboratorio / Laboratory burners [118]
Nueces / Bossheads [120]
Nueces para montajes [119]
Bossheads for laboratory frameworks
Pinzas / Clamps [121]
Relojes / Timers [133]
Soportes / Supports [126]
Soportes para montajes [119]
Stands for laboratory frameworks
Taladratapones / Cork borer sets [130]
Tapones surtidos de corcho [131]
Assorted cork stoppers
Telas metálicas / Gauze iron wire [131]
Tubos de goma / Rubber tubing [131]
Varillas para montajes [119]
Rods for laboratory frameworks


## MARCAS
## TRADEMARKS

## ANILLOS ESTABILIZADORES | STABILIZING RINGS

1| Para estabilizar frascos, matraces, etc., evitando que floten cuando se encuentran sumergidos.
2| Fabricados en acero recubierto de PVC.

1| They are used to stabilize bottles, flasks, etc., avoiding them to float when submerged.
2| Made of steel covered with PVC.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Peso (aprox.)<br>Weight (approx.) |
|---|---|---|
| 63269048 | 48 mm | 270 g |
| 63269056 | 56 mm | 520 g |
| 63269061 | 61 mm | 780 g |
| 63269074 | 74 mm | 960 g |

## AROS | RETORT RINGS

1| Para montajes de laboratorio que requieran el uso de materiales de soporte.
2| En acero cromado.

1| For laboratory frameworks that need any type of support.
2| Made of chromium plated steel.

### Con espiga | With shank

| Referencia<br>Code | Diámetero<br>Diameter | Long total<br>Total length | Long. centro<br>Length to center | Long espiga<br>Shank length |
|---|---|---|---|---|
| Abiertos \| Open | | | | |
| 63238050 | 50 mm | 215 mm | 185 mm | 150 mm |
| 63238070 | 80 mm | 255 mm | 205 mm | 155 mm |
| 63238100 | 100 mm | 255 mm | 205 mm | 155 mm |
| 63238120 | 120 mm | 270 mm | 210 mm | 150 mm |
| Cerrados \| Closed | | | | |
| 63236050 | 50 mm | 200 mm | 170 mm | 135 mm |
| 63236070 | 100 mm | 225 mm | 175 mm | 125 mm |
| 63236100 | 100 mm | 255 mm | 205 mm | 150 mm |
| 63236120 | 120 mm | 290 mm | 225 mm | 155 mm |

### Con nuez | With bosshead

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Longitud (centro / nuez)<br>Length (center / bosshead) |
|---|---|---|
| Abiertos \| Open | | |
| 63237050 | 50 mm | 95 mm |
| 63237070 | 75 mm | 130 mm |
| 63237100 | 100 mm | 130 mm |
| 63237120 | 120 mm | 110 mm |
| Cerrados \| Closed | | |
| 63235050 | 50 mm | 110 mm |
| 63235070 | 75 mm | 110 mm |
| 63235100 | 100 mm | 130 mm |
| 63235120 | 120 mm | 150 mm |

## BRÚJULAS | COMPASS

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Diámetro<br>Diameter |
|---|---|---|
| 63100010 | De aluminio / Aluminium | 40 mm |
| 63100011 | De plástico, con llavero / Plastic, with key ring | 44 mm |
| 63100013 | De plástico, con mirilla y tapa / Plastic, with lens & lid | 53 mm |
| 63100100 | De plástico / Plastic | 55 mm |

## CESTILLOS DE ALAMBRE | WIRE BASKETS

1| Para transporte, autoclavado o limpieza de material en baños de ultrasonidos.
2| Cuerpo y asa plegable fabricados en alambre de acero inoxidable.
3| De entramado fino (5 mm).

1| For transporting, autoclaving or cleaning material in ultrasonic baths.
2| Body and folding handle made of stainless steel wire.
3| Thin framework (5 mm).

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Dimensiones<br>Dimensions | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 60411115 | Redondo / Round | 150 mm | 150 mm |
| 60411120 | Redondo / Round | 200 mm | 200 mm |
| 60411125 | Redondo / Round | 250 mm | 250 mm |
| 60411215 | Cuadrado / Square | 150x150 mm | 150 mm |
| 60411220 | Cuadrado / Square | 200x200 mm | 200 mm |
| 60411225 | Cuadrado / Square | 250x250 mm | 250 mm |

## CORTADOR DE TUBOS DE VIDRIO | GLASS TUBE CUTTER

| Referencia<br>Code | Para tubos hasta<br>For tubes up to |
|---|---|
| 63243010 | 30 mm |

## ELEVADORES | JACKS

1| Fabricados en aluminio y con soporte tipo tijera.
2| Con mando manual y patas de goma antideslizantes.
3| Los modelos de 15 y 20 cm de lado presentan un orificio en uno de los lados para introducir una varilla (no incluida).

1| Made of aluminium and with a scissor-type support.
2| With knob and anti-skid legs.
3| Models of 15 and 20 cm present a small hole at one corner of the platform to accommodate a frame rod (not included).

| Referencia<br>Code | Plataforma<br>Platform | Altura<br>Height | Carga máxima<br>Max. load |
|---|---|---|---|
| 63217010 | 100x100 mm | 40-140 mm | 14 Kg |
| 63217015 | 150x150 mm | 50-270 mm | 27 Kg |
| 63217020 | 200x200 mm | 50-320 mm | 38 Kg |

## ESCOBILLONES | BRUSHES

1| Fabricados en alambre de acero zincado y con cerdas naturales.
2| Con anilla para colgar en el extremo del mango.

1| Made of zinc-plated steel wire and natural bristle.
2| With a ring to be hanged at the end of the handle.

| Referencia<br>Code | Long. total<br>Total length | Pelo (ØxL)<br>Brush (ØxL) | Para<br>For |
|---|---|---|---|
| Con plumero / With tuft | | | |
| 63506030 | 360 mm | 15x70 mm | Tubos pequeños / Small tubes |
| 63506040 | 350 mm | 25x75 mm | Tubos medios / Medium tubes |
| 63506050 | 350 mm | 30x85 mm | Tubos grandes / Large tubes |
| 63506100 | 850 mm | 10x180 mm | Buretas 10 mL / Burettes 10 mL |
| 63506110 | 870 mm | 15x260 mm | Buretas 25 mL / Burettes 25 mL |
| Sin plumero / Without tuft | | | |
| 63506020 | 300 mm | 10x70 mm | Tubos hemólisis / Hemolysis tubes |
| 63506070 | 380 mm | 40x110 mm | Frascos/probetas / Bottles/cylinders, 250 mL |
| 63506080 | 380 mm | 50x130 mm | Frascos/probetas / Bottles/cylinders, 500 mL |
| 63506090 | 440 mm | 56x140 mm | Frascos/probetas / Bottles/cylinders, 1 L |
| 63506910 | 440 mm | 80x160 mm | Frascos/probetas / Bottles/cylinders, 2 L |
| 63506150 | 500 mm | 10x100 mm | Pipetas / Pipettes |
| 63506130 | 450 mm | 80x150 mm | Vasos / Glasses |
| 63506590 | 210 mm | 15x70 mm | Traqueal / Tracheal |
| 63506960 | 270 mm | 5/10x80 mm | Butirómetros / Butyrometers |

## ESCURRIDOR | DRYING RACK

1| Colgante y de sobremesa, con bandeja inferior para goteo y 55 terminales, útil para el secado de diferente material de laboratorio.
2| Fabricado en alambre plastificado.

1| It can be used either desktop or hanged, provided with a lower shelf for dripping water and 55 hangers, ideal for drying different laboratory materials.
2| Made of plastic coated steel.

| Referencia<br>Code | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|
| 63224750 | 640x360x140 mm |

## ESPÁTULAS DE POLIPROPILENO | POLIPROPYLENE SPATULA

1| Gran resistencia a agentes químicos y disolventes a temperatura ambiente.
2| Pueden esterilizarse en autoclave.

1| Big resistance to chemical products and solvent at room temperature
2| Can be sterilized in autoclave.

| Referencia<br>Code | Color<br>Colour | Longitud<br>Length |
|---|---|---|
| 43223015 | Rojo / Red | 16 cm |
| 43223016 | Azul / Blue | 16 cm |
| 43223017 | Rojo / Red | 18 cm |
| 43223018 | Azul / Blue | 18 cm |
| 43223019 | Rojo / Red | 20 cm |
| 43223020 | Azul / Blue | 20 cm |

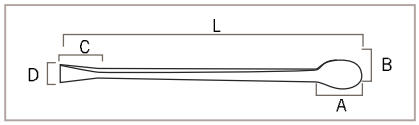
## ESPÁTULAS DE ACERO INOXIDABLE | STAINLESS STEEL SPATULA

### Juego de 3 espátulas acanaladas | Set of 3 groove spatula

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 63220030 |
| Incluye / Includes | |
| Cuchara acanalada 120 mm / Groove spoon 120 mm | |
| Cuchara acanalada 140 mm / Groove spoon 140 mm | |
| Cuchara acanalada 160 mm / Groove spoon 160 mm | |

### Cuchara acanalada | Groove spoon

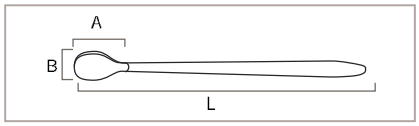
Dimensiones
Dimensions




| Referencia<br>Code | Longitud ( mm)<br>Lenght ( mm) | AxB (mm)<br>AxB (mm) | CxD (mm)<br>CxD (mm) |
|---|---|---|---|
| 63220120 | 120 | 15x13 | 15x10 |
| 63220140 | 140 | 20x15 | 17x11 |
| 63220160 | 160 | 25x18 | 17x12 |
| 63220180 | 180 | 30x20 | 20x13 |

### Cuchara | Spoon

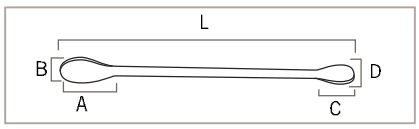
Dimensiones
Dimensions




| Referencia<br>Code | Longitud ( mm)<br>Lenght ( mm) | AxB (mm)<br>AxB (mm) |
|---|---|---|
| 63221120 | 125 | 20x13 |
| 63221140 | 140 | 20x15 |
| 63221160 | 160 | 25x15 |
| 63221180 | 180 | 25x18 |
| 63221220 | 220 | 30x18 |

### Doble cuchara | Double spoon

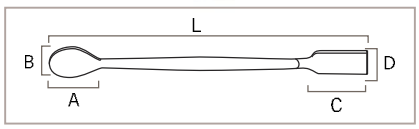
Dimensiones
Dimensions




| Referencia<br>Code | Longitud ( mm)<br>Lenght ( mm) | AxB (mm)<br>AxB (mm) | CxD (mm)<br>CxD (mm) |
|---|---|---|---|
| 63222160 | 160 | 25x18 | 15x11 |
| 63222200 | 200 | 30x20 | 25x15 |
| 63222220 | 220 | 30x20 | 20x14 |

### Cuchara plana | Spoon-flat

Dimensiones
Dimensions

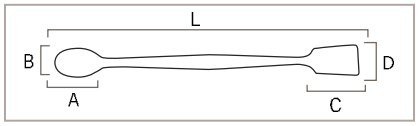



| Referencia<br>Code | Longitud ( mm)<br>Lenght ( mm) | AxB (mm)<br>AxB (mm) | CxD (mm)<br>CxD (mm) |
|---|---|---|---|
| 63223150 | 150 | 15x20 | 25x12 |
| 63223200 | 200 | 30x20 | 32x15 |
| 63223230 | 230 | 30x20 | 30x15 |

## ESPÁTULAS DE ACERO INOXIDABLE | STAINLESS STEEL SPATULA

### Cuchara plana, reforzada | Spoon-flat, reinforced

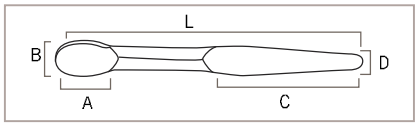
Dimensiones
Dimensions




| Referencia<br>Code | Longitud ( mm)<br>Lenght ( mm) | AxB (mm)<br>AxB (mm) | CxD (mm)<br>CxD (mm) |
|---|---|---|---|
| 63223012 | 125 | 20x14 | 18x14 |
| 63223015 | 150 | 25x19 | 25x19 |
| 63223021 | 210 | 30x25 | 30x25 |

### Vertedora, cuchara acanalada | Trough, groove-spoon

Dimensiones
Dimensions




| Referencia<br>Code | Longitud ( mm)<br>Lenght ( mm) | AxB (mm)<br>AxB (mm) | CxD (mm)<br>CxD (mm) |
|---|---|---|---|
| 63224201 | 200 | 30x24 | 90x17 |

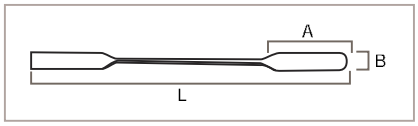
### Cuchara curva plana | Spoon, flat-curve

Dimensiones
Dimensions

| Referencia<br>Code | Longitud ( mm)<br>Lenght ( mm) | AxB (mm)<br>AxB (mm) | CxD (mm)<br>CxD (mm) |
|---|---|---|---|
| 63224301 | 195 | 20x13 | 30x20 |

### Semi-micro, doble plana | Semi-micro, double flat

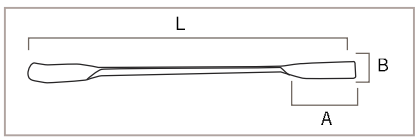
Dimensiones
Dimensions




| Referencia<br>Code | Longitud ( mm)<br>Lenght ( mm) | AxB (mm)<br>AxB (mm) |
|---|---|---|
| 63224401 | 140 | 35x7 |

### Microespátulas | Chattaway spatula

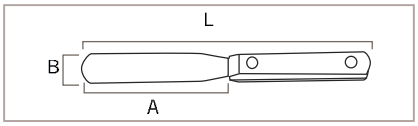
Dimensiones
Dimensions




| Referencia<br>Code | Longitud ( mm)<br>Lenght ( mm) | AxB (mm)<br>AxB (mm) |
|---|---|---|
| 63220901 | 100 | 25x8 |
| 63220902 | 120 | 25x9 |
| 63220905 | 150 | 25x9 |
| 63220907 | 170 | 30x9 |
| 63220915 | 150 | 28x6 |

## ESPÁTULAS DE ACERO INOXIDABLE | STAINLESS STEEL SPATULA

### Espátulas con mango de madera | Spatula with wooden handle




Dimensiones
Dimensions

| Referencia<br>Code | Longitud ( mm)<br>Lenght ( mm) | AxB (mm)<br>AxB (mm) |
|---|---|---|
| 63224080 | 170 | 80x20 |
| 63224100 | 190 | 100x20 |
| 63224120 | 210 | 120x20 |
| 63224140 | 230 | 140x20 |
| 63224160 | 250 | 160x20 |

## GRADILLAS | RACKS

### Gradillas de aluminio anodizado | Anodized aluminium racks

1| Gran durabilidad y resistencia a agentes químicos y corrosivos.
2| Con forma de "Z" (sSon fácilmente apilables).

1| Great durability and resistance to chemical and corrosive agents.
2| "Z" shaped (easily stackable).

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Alto<br>Height | Largo<br>Length | Ancho<br>Width |
|---|---|---|---|---|
| 60400120 | 50 tubos / 50 tubes (12.0 mm ø) | 55 mm | 170 mm | 95 mm |
| 60400140 | 50 tubos / 50 tubes (14.5 mm ø) | 55 mm | 200 mm | 110 mm |
| 60400170 | 50 tubos / 50 tubes (17.0 mm ø) | 68 mm | 225 mm | 120 mm |

### Gradillas de acero inoxidable | Stainless steel racks (wire racks)

1| Autoclavables y muy resistentes, son ideales para tubos de fondo cónico.
2| Todas presentan agujeros cuadrados y los bordes reforzados.

1| Autoclavable and very resistant, they are ideal for conical bottom tubes.
2| All racks present square holes and reinforced edges.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Tubo<br>Tube Ø | Alineación<br>Alignment |
|---|---|---|---|
| 60410021 | 12 tubos / 12 tubes | 13 mm | 3x4 |
| 60410022 | 24 tubos / 24 tubes | 13 mm | 3x8 |
| 60410025 | 50 tubos / 50 tubes | 13 mm | 5x10 |
| 60410029 | 100 tubos / 100 tubes | 13 mm | 10x10 |
| 60410041 | 12 tubos / 12 tubes | 16 mm | 2x6 |
| 60410042 | 24 tubos / 24 tubes | 16 mm | 3x8 |
| 60410045 | 50 tubos / 50 tubes | 16 mm | 5x10 |
| 60410046 | 72 tubos / 72 tubes | 16 mm | 6x12 |
| 60410049 | 100 tubos / 100 tubes | 16 mm | 10x10 |
| 60410052 | 24 tubos / 24 tubes | 18 mm | 3x8 |
| 60410055 | 50 tubos / 50 tubes | 18 mm | 5x10 |
| 60410056 | 72 tubos / 72 tubes | 18 mm | 6x12 |
| 60410059 | 100 tubos / 100 tubes | 18 mm | 10x10 |
| 60410071 | 12 tubos / 12 tubes | 25 mm | 2x6 |
| 60410072 | 24 tubos / 24 tubes | 25 mm | 3x8 |
| 60410075 | 50 tubos / 50 tubes | 25 mm | 5x10 |
| 60410076 | 72 tubos / 72 tubes | 25 mm | 6x12 |

## GRADILLAS | RACKS

### Gradillas de polipropileno | Polypropylene racks

1| Autoclavables, e ideales para contener muestras en baños dado que no flotan en el agua.
2| Los orificios están identificados alfanuméricamente.
3| Fácilmente apilables y desmontables.

1| Autoclavable, and also ideal to hold samples on water baths since they will not float.
2| Holes are labelled with alphanumeric marks.
3| Easily stackable and disassembled.

| Referencia<br>Code | Alineación<br>Alignment | Color<br>Colour |
|---|---|---|
| 90 agujeros de 13 mm ø \| 90 holes of 13 mm ø | | |
| 40601130 | 6x15 | Blanco / White |
| 40601131 | 6x15 | Azul / Blue |
| 40601132 | 6x15 | Rojo / Red |
| 40601133 | 6x15 | Amarillo / Yellow |
| 60 agujeros de 16 mm ø \| 60 holes of 16 mm ø | | |
| 40601160 | 5x12 | Blanco / White |
| 40601161 | 5x12 | Azul / Blue |
| 40601162 | 5x12 | Rojo / Red |
| 40601163 | 5x12 | Amarillo / Yellow |
| 40 agujeros de 20 mm ø \| 40 holes of 20 mm ø | | |
| 40601200 | 4x10 | Blanco / White |
| 40601201 | 4x10 | Azul / Blue |
| 40601202 | 4x10 | Rojo / Red |
| 40601203 | 4x10 | Amarillo / Yellow |
| 24 agujeros de 25 mm ø \| 24 holes of 25 mm ø | | |
| 40601250 | 3x8 | Blanco / White |
| 40601251 | 3x8 | Azul / Blue |
| 40601252 | 3x8 | Rojo / Red |
| 40601253 | 3x8 | Amarillo / Yellow |
| 21 agujeros de 30 mm ø \| 21 holes of 30 mm ø | | |
| 40601300 | 3x7 | Blanco / White |
| 40601301 | 3x7 | Azul / Blue |
| 40601302 | 3x7 | Rojo / Red |
| 40601303 | 3x7 | Amarillo / Yellow |

### Gradillas de polipropileno para microtubos | Polypropylene racks for microtubes

1| Con posiciones marcadas alfanuméricamente.
2| Esterilizables en autoclave.
3| Temperatura de uso: hasta -20 °C.

1| With alphanumeric positions.
2| Autoclave sterilizable.
3| Temperature in use: up to: -20 °C.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Dimensiones<br>Dimensions | Color<br>Colour |
|---|---|---|---|
| 40606001 | 60x0.5/1.5 mL | 210x73x24 mm | Naranja / Orange |
| 40606002 | 60x0.5/1.5 mL | 210x73x24 mm | Azul / Blue |
| 40606003 | 60x0.5/1.5 mL | 210x73x24 mm | Verde / Green |
| 40606004 | 60x0.5/1.5 mL | 210x73x24 mm | Rojo / Red |
| 40609601 | 96x0.5/1.5 mL | 215x110x25 mm | Naranja / Orange |
| 40609602 | 96x0.5/1.5 mL | 215x110x25 mm | Azul / Blue |
| 40609603 | 96x0.5/1.5 mL | 215x110x25 mm | Verde / Green |
| 40609604 | 96x0.5/1.5 mL | 215x110x25 mm | Rojo / Red |

## GRADILLAS | RACKS

### Gradillas de polipropileno multisoporte| Polypropylene multi support racks

1| Permiten la sujeción de tubos de ensayo en posición vertical. Pueden ser también utilizadas para secar tubos poniéndolos boca abajo y para sujetar y secar placas de electroforesis y cromatografía.
2| Esterilizables en autoclave.

1| These racks allow supporting tubes in a vertical position. They can also be used to dry tubes in inverted position and to support and dry electrophoresis and chromatography plates.
2| Autoclave sterilizable.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø tubos<br>Tubes Ø | Color<br>Colour |
|---|---|---|---|
| 40605004 | 40 tubos / 40 tubes | 17-20 mm | Rojo / Red |
| 40605005 | 50 tubos/ 50 tubes | 14-17 mm | Blanco / White |
| 40605008 | 80 tubos / 80 tubes | 10-13 mm | Blanco / White |

### Gradillas de polipropileno, multiposición | Polypropylene multiposition rack

1| Autoclavables e ideales para contener muestras en baños dado que no flotan en el agua.
2| Preparadas para acomodar tubos de distinto tamaño según la posición en que se coloque.
3| Disponen de engarces laterales para unir varias gradillas entre sí.

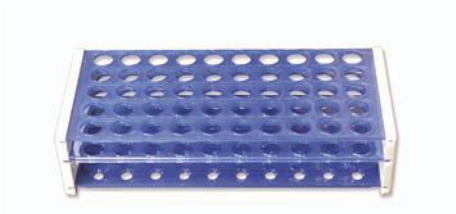
1| Autoclavable and ideal to keep samples in a bath since it does not float.
2| Prepared to hold tubes of different sizes depending on the position.
3| Provided with lateral hooks to join several racks.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Alineación<br>Alignment | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|---|---|
| 40605204 | 32 tubos / 32 tubes (11 mm Ø) | 4x8 | 75x95x52 mm |
| | 12 tubos / 12 tubes (16 mm Ø) | 2x6 | |
| | 4 tubos / 4 tubes (29 mm Ø) | 1x4 | |

### Gradillas de plástico | Plastic racks

1| Apilables y desmontables.
2| La base presenta pocillos con orificios de drenaje para asegurar la estabilidad de los tubos.

1| Stackable and easily disassembled.
2| The base tier has rounded wells with drain holes to offer high stability.



| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Medidas<br>Dimensions |
|---|---|---|
| 40605130 | 50 tubos / 50 tubes (13 mm ø) | 225x115x60 mm |
| 40605150 | 50 tubos / 50 tubes (15 mm ø) | 260x115x60 mm |

## IMANES | MAGNETIC STIRRER BARS

1| Imanes recubiertos de teflón con excelente resistencia química y física. Soportan temperaturas de hasta 275 ºC.
2| Para ser usados con agitadores magnéticos para una óptima agitación de soluciones.

1| Teflonated magnetic stirrer bars with excellent chemical and physical resistance. They can withstand temperatures up to 275ºC.
2| To be used with magnetic stirrers for an optimal stirring of solutions.

### Cilíndricos | Cylindrical

Terminaciones redondeadas, para uso general en multitud de aplicaciones / Round edges, for general purposes

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Diámetro<br>Diameter |
|---|---|---|
| 60671006 | 6 mm | 4 mm |
| 60671010 | 10 mm | 4 mm |
| 60671015 | 15 mm | 5 mm |
| 60671020 | 20 mm | 7 mm |
| 60671025 | 25 mm | 8 mm |
| 60671030 | 30 mm | 8 mm |
| 60671035 | 35 mm | 8 mm |
| 60671040 | 40 mm | 8 mm |
| 60671045 | 45 mm | 8 mm |
| 60671050 | 50 mm | 8 mm |
| 60671055 | 55 mm | 8 mm |
| 60671060 | 60 mm | 10 mm |
| 60671070 | 70 mm | 8 mm |
| 60671080 | 80 mm | 10 mm |

### Ovales | Oval

Para uso en recipientes de fondo redondo / To be used with round bottom flasks

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Diámetro<br>Diameter |
|---|---|---|
| 60672010 | 10 mm | 4 mm |
| 60672015 | 15 mm | 5 mm |
| 60672020 | 20 mm | 7 mm |
| 60672025 | 25 mm | 8 mm |
| 60672030 | 30 mm | 8 mm |
| 60672035 | 35 mm | 8 mm |
| 60672040 | 40 mm | 8 mm |
| 60672045 | 45 mm | 8 mm |
| 60672050 | 50 mm | 8 mm |

### Octogonales | Octagonal

Ideales para recipientes con bases curvas o irregulares / Ideal to be used in recipients with irregular or curved base

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Diámetro<br>Diameter |
|---|---|---|
| 60673015 | 15 mm | 6.5 mm |
| 60673020 | 20 mm | 6.5 mm |
| 60673025 | 25 mm | 7.5 mm |
| 60673030 | 30 mm | 7.5 mm |
| 60673035 | 35 mm | 7.5 mm |
| 60673040 | 40 mm | 10 mm |
| 60673045 | 45 mm | 10 mm |

## IMANES | MAGNETIC STIRRER BARS

### Caja de imanes surtidos | Set of stirrer bars

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 60675000 |
| Incluye / included: | |
| 14 imanes cilíndricos de medidas / 14 cylindrical stirrer bars of: 6x4 mm, 10x4 mm, 15x5 mm, 20x7 mm, 25x8 mm, 30x8 mm, 35x8 mm, 40x8 mm, 45x8 mm, 50x8 mm, 55x8 mm, 60x10 mm, 70x10 mm, 80x10 mm | |
| 1 imán oval de / 1 oval stirrer bar of 50x8 mm | |
| 3 imanes octogonales de medidas / 3 octogonal stirrer bars of: 20x6.5 mm, 30x7.5 mm, 40x10 mm | |

### Varilla recoge imanes | Stirrer bar retriever

Con imán teflonado en un extremo / With a teflonated magnet at one end

| Referencia<br>Code | Longitud total<br>Total length | Punta (LxØ)<br>Magnet (LxØ) |
|---|---|---|
| 60670000 | 350 mm | 43x10 mm |

## LÁPIZ PUNTA DIAMANTE | DIAMOND POINT PENCIL

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Decription |
|---|---|
| 63241000 | Para escribir sobre vidrio<br>For engraving glass items |

## MANGOS KOLLE | KOLLE HANDLES

1| Para la siembra en superficie o profundidad de cultivos bacterianos.
2| Incluye 2 asas de siembra fabricadas en Ni-Cr esterilizables a la llama.

1| For surface or depth inoculation of bacterial cultures.
2| Each handle is supplied with 2 Ni-Cr inoculating loops that are flame-sterilizable and easily inserted at the end of the handle.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length |
|---|---|
| 63232100 | 200 mm |
| 63232110 | 290 mm |

### Accesorios para mangos Kolle / Accessories for Kolle handles

Fabricados en Níquel-Cromo / Made of Ni-Cr

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Long total<br>Total length |
|---|---|---|
| 63232190 | Asa 3 mm Ø / Loop end 3 mm Ø | 43 mm |
| 63232191 | Aguja / Needle | 48 mm |
| 63232192 | Lanceta / Lancet tip | 59 mm |

## ASAS DE SIEMBRA ESTÉRILES | STERILE INOCULATING LOOPS

1| Estériles y desechables.
2| Fabricadas en poliestireno y empaquetadas en bolsas individuales o de 10 unidades.
3| Alta flexibilidad y superficie libre de rugosidades.

1| Disposable and sterile.
2| Made of polystyrene and wrapped individually or in 10-units peel-packs.
3| High flexibility and smooth loop surface.

| Referencia<br>Code | Modelo<br>Model | Color<br>Colour | Cantidad/bolsa<br>Quantity/pack |
|---|---|---|---|
| 40464001 | Asa 1 mL / Aguja 1 mL<br>Loop 1 mL / Needle 1 mL | Blanco / White | 1 unid. / 1 unit |
| 40464010 | Asa 10 mL / Aguja 10 mL<br>Loop 10 mL / Needle 10 mL | Verde / Green | 1 unid. / 1 unit |
| 40464011 | Asa 10 mL / Asa 1 mL<br>Loop 10 mL / Loop 1 mL | Amarillo / Yellow | 1 unid. / 1 unit |
| 40464101 | Asa 1 mL / Aguja 1 mL<br>Loop 1 mL / Needle 1 mL | Blanco / White | 10 unid. / 10 units |
| 40464110 | Asa 10 mL / Aguja 10 mL<br>Loop 10 mL / Needle 10 mL | Verde / Green | 10 unid. / 10 units |
| 40464111 | Asa 10 mL / Asa 1 mL<br>Loop 10 mL / Loop 1 mL | Amarillo / Yellow | 10 unid. / 10 units |

## ESTERILIZADOR POR INFRARROJOS BIOCINERATOR | BIOCINERATOR INFRARED STERILIZER

1| Esteriliza agujas, asas y bocas de tubos de cultivo gracias al calor por infrarrojos tan sólo en 5-7 segundos.
2| Fabricado en acero inoxidable, con núcleo tubular cerámico protegido por una carcasa de acero perforado.
3| Puede usarse en cámaras aeróbicas y anaeróbicas.

1| Sterilizes needles, loops and culture tube mouths by means of infrared heat in five to seven seconds.
2| Made of stainless steel, with ceramic core (funnel tube) enclosed in a perforated guard.
3| Can be used in anaerobic and aerobic chambers.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50654000 |
| Temperatura máx. / Max. temperature | 815.6 ºC/1500 ºF |
| Max. Ø / Max. Ø | 14 mm |
| Dimensiones / Dimensions | 130x102x180 mm |
| Alimentación / Power supply | 220 V / 50 Hz |

## MECHEROS DE LABORATORIO | LABORATORY BURNERS

1| Con llaves de regulación del paso de gas y de aire.
2| Conexión mediante junta cónica serrada.

1| With adjustable gas and air inlets.
2| Tapered serrated gas connection.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Altura<br>Height |
|---|---|---|
| 63163010 | Bunsen, gas natural / natural gas | 160 mm |
| 63163020 | Bunsen, gas butano-propano / liquid propane gas | 160 mm |
| 63163030 | MicroBunsen, gas natural / natural gas | 89 mm |
| 63163040 | MicroBunsen, gas butano-propano / liquid propane gas | 89 mm |

## NUECES PARA MONTAJES | BOSSHEADS FOR FRAMEWORKS

1| Nueces tipo *P*: permiten el montaje de dos varillas soporte en ángulo recto.
2| Nuez tipo *Trevin*: para el montaje de soportes múltiples y en 3 ángulos diferentes.

1| *P* bossheads: used for mounting two stand rods in right angle.
2| *Trevin* bossheads: for mounting multiple stands in three different anlges.

| Referencia<br>Code | Modelo<br>Model | Varillas de<br>Rods of |
|---|---|---|
| 63201500 | Tipo P / P type | 12 mm |
| 63201501 | Tipo P / P type | 10 mm |
| 63201502 | Tipo P / P type | 14 mm |
| 63201503 | Tipo P / P type | 16 mm |
| 63201513 | Trevin | 9-13 mm |

## SOPORTES PARA MONTAJES | STANDS FOR FRAMEWORKS

| Referencia<br>Code | Ø varilla<br>Rods Ø | Posición varillas<br>Rods position |
|---|---|---|
| 63410001 | 12 mm | Paralelo / Parallel |
| 63410002 | 12 mm | Perpendicular / Orthogonal |
| 63410010 | 12 mm | 2 posiciones / 2 positions |

## VARILLAS PARA MONTAJES | RODS FOR FRAMEWORKS

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Diámetro<br>Diameter |
|---|---|---|
| Acero cromado / Chromium plated steel | | |
| 63400006 | 60 mm | 12 mm |
| 63400020 | 200 mm | 12 mm |
| 63400030 | 350 mm | 12 mm |
| 63400070 | 700 mm | 12 mm |
| 63400100 | 1000 mm | 12 mm |
| 63400200 | 2000 mm | 12 mm |
| Aluminio / Aluminium | | |
| 63401006 | 60 mm | 12 mm |
| 63401020 | 200 mm | 12 mm |
| 63401030 | 350 mm | 12 mm |
| 63401070 | 700 mm | 12 mm |
| 63401100 | 1000 mm | 12 mm |
| 63401200 | 2000 mm | 12 mm |
| Acero inoxidable / Stainless steel | | |
| 63402006 | 60 mm | 12 mm |
| 63402020 | 200 mm | 12 mm |
| 63402030 | 350 mm | 12 mm |
| 63402070 | 700 mm | 12 mm |
| 63402100 | 1000 mm | 12 mm |
| 63402200 | 2000 mm | 12 mm |

## NUECES | BOSSHEADS

### Universales | Universal

1| Para realizar montajes en paralelo, perpendicular y en forma de T.
2| Las ruedas para ajustar las varillas son de plástico.

1| They allow cross, parallel and *T* arrangements.
2| The wheels to adjust the screw are made of plastic.

| Referencia<br>Code | Color<br>Colour | Largo<br>Length | Varillas hasta<br>Rods up |
|---|---|---|---|
| 63201000 | Negro / Black | 70 mm | 16 mm |
| 63201001 | Acero cromado<br>Chromium plated steel | 70 mm | 16 mm |
| 63201002 | Azul / Blue | 70 mm | 16 mm |
| 63201003 | Blanco / White | 70 mm | 16 mm |

### Modelo Phywe | Phywe model

1| De gran formato especialmente sólido para soportar cargas elevadas.
2| Permite sujetar dos varillas de hasta 24 mm diámetro en ángulo de 90º.

1| Metallic and large, its strong format is ideal for heavy loads.
2| To hold two rods up to 24 mm diameter at a right angle.

| Referencia<br>Code | Color<br>Colour | Largo<br>Length | Varillas hasta<br>Rods up |
|---|---|---|---|
| 63201209 | Gris / Grey | 170 mm | 24 mm |

### Dobles | Double

1| Metálicas, disponibles en varios tamaños y colores.
2| Permiten el montaje de instrumental en un ángulo de 90º.
3| Con ruedas de ajuste fabricadas en plástico.

1| Metallic and available in different sizes and colours
2| They allow assembling pieces in right angle.
3| With adjusting wheels made of plastic.

| Referencia<br>Code | Color<br>Colour | Largo<br>Length | Varillas hasta<br>Rods up |
|---|---|---|---|
| 63201113 | Zincada / Zinc plated | 53 mm | 13 mm |
| 63201116 | Zincada / Zinc plated | 70 mm | 16 mm |
| 63201122 | Zincada / Zinc plated | 84 mm | 21 mm |
| 63201125 | Zincada / Zinc plated | 97 mm | 25 mm |
| 63201213 | Blanco / White | 53 mm | 13 mm |
| 63201216 | Blanco / White | 70 mm | 16 mm |
| 63201221 | Blanco / White | 84 mm | 21 mm |
| 63201225 | Blanco / White | 97 mm | 25 mm |
| 63201313 | Negro / Black | 53 mm | 13 mm |
| 63201316 | Negro / Black | 70 mm | 16 mm |
| 63201321 | Negro / Black | 84 mm | 21 mm |
| 63201325 | Negro / Black | 97 mm | 25 mm |
| 63201413 | Azul / Blue | 53 mm | 13 mm |
| 63201416 | Azul / Blue | 70 mm | 16 mm |
| 63201421 | Azul / Blue | 84 mm | 21 mm |
| 63201425 | Azul / Blue | 97 mm | 25 mm |

## CLIPS PARA UNIONES ESMERILADAS | CLIPS FOR GROUND JOINTS

### Polioximetileno (POM) | Polyoxymethylene (POM)

| Referencia<br>Code | Esmerilado<br>Ground | Color<br>Colour |
|---|---|---|
| 63226214 | 14/23 | Amarillo / Yellow |
| 63226219 | 19/26 | Azul / Blue |
| 63226224 | 24/29 | Verde / Green |
| 63226229 | 29/32 | Rojo / Red |
| 63226240 | 45/40 | Marrón / Brown |

### De metal cromado | Chromed metal

| Referencia<br>Code | Esmerilado<br>Ground |
|---|---|
| 63226110 | 10/19 |
| 63226114 | 14/23 |
| 63226119 | 19/26 |
| 63226124 | 24/29 |
| 63226129 | 29/32 |
| 63226145 | 45/40 |

## PINZAS | CLAMPS

### Pinzas 2 dedos | 2 prongs clamps

Fabricadas en metal cromado con las puntas recubiertas de PVC (excepto ref. 63204150).

Made of chromium plated metal, with PVC coated prongs (except code 63204150).

Para buretas y tubos | For burettes and test tubes

| Referencia<br>Code | Apertura<br>Aperture | Longitud<br>Length | Nuez<br>Bosshead |
|---|---|---|---|
| 63203510 | 7-25 mm | 205 mm | No (brazo de 10x130 mm)<br>No (arm of 10x130 mm) |
| 63203515 | 7-25 mm | 150 mm | Giratoria, hasta 18 mm Ø<br>Rotary, up to 18 mm Ø |
| 63204115 | 7-25 mm | 100 mm | Fija, hasta 14 mm Ø<br>Fixed, up to 14 mm Ø |
| 63204150 | 4-20 mm | 100 mm | Fija, hasta 14 mm Ø<br>Fixed, up to 14 mm Ø |

Para buretas y tubos | For burettes and test tubes

| Referencia<br>Code | Apertura<br>Aperture | Longitud<br>Length | Nuez<br>Bosshead |
|---|---|---|---|
| 63203520 | 12-45 mm | 210 mm | No (brazo de 10x130 mm)<br>No (arm of 10x130 mm) |
| 63203525 | 12-45 mm | 155 mm | Giratoria, hasta 18 mm Ø<br>Rotary, up to 18 mm Ø |
| 63204125 | 12-45 mm | 110 mm | Fija, hasta 17 mm Ø<br>Fixed, up to 17 mm Ø |
| 63203540 | 20-60 mm | 220 mm | No (brazo de 10x140 mm)<br>No (arm of 10x140 mm) |

## PINZAS | CLAMPS

### Pinzas 3 dedos | 3 prongs clamps

De metal cromado con las puntas de los dedos recubiertas de PVC.

Made of chromium plated metal, with PVC coated prongs.

Sin nuez | Without bosshead

| Referencia<br>Code | Apertura<br>Aperture | Longitud<br>Length | Ajuste<br>Adjustment | Brazo (ØxL)<br>Arm (ØxL) |
|---|---|---|---|---|
| 63203310 | 0-30 mm | 175 mm | Simple / Simple | 8x125 mm |
| 63203320 | 0-70 mm | 240 mm | Simple azul / Simple blue | 8x150 mm |
| 63203321 | 0-70 mm | 240 mm | Simple roja / Simple red | 8x150 mm |
| 63203420 | 0-90 mm | 250 mm | Doble / Double | 12x155 mm |

Con nuez | With bosshead

Nuez giratoria para varillas de hasta 18 mm de diámetro / Rotary bossheads for rods up to 18 mm diameter.

| Referencia<br>Code | Apertura<br>Aperture | Longitud<br>Length | Ajuste<br>Adjustment |
|---|---|---|---|
| 63203315 | 0-30 mm | 125 mm | Simple / Simple |
| 63203325 | 0-70 mm | 165 mm | Simple / Simple |
| 63203415 | 0-60 mm | 145 mm | Doble / Double |
| 63203425 | 0-90 mm | 170 mm | Doble / Double |

### Pinzas 4 dedos | 4 prongs clamps

1| Fabricadas en metal cromado, con las puntas recubiertas.
2| Apertura de 0-80 mm.
3| El modelo con nuez giratoria admite varillas de hasta 18 mm de diámetro.

1| Made of chromium plated metal, with coated prongs.
2| Aperture of 0-80 mm.
3| Model with rotary bosshead is suitable for rods up to 18 mm diameter.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Nuez<br>Bosshead | Brazo (ØxL)<br>Arm (ØxL) |
|---|---|---|---|
| 63203010 | 230mm | No | 8x155 mm |
| 63203015 | 160 mm | Giratoria<br>Rotary | – |
| 63203020 | 250 mm | No | 10x130 mm, ángulo ajustable 180º<br>10x130 mm, 180º adjustable angle |
| 63203025 | 230 mm | No | 12x145 mm |

## PINZAS | CLAMPS

### Pinzas automáticas | Automatic clamps

1| Fabricadas en metal cromado, están especialmente indicadas para la sujeción de buretas y termómetros.
2| Cierre con muelle para alojar diámetros de hasta 25 mm.
3| El modelo con nuez giratoria para varillas de hasta 18 mm de diámetro.

1| Made of chromium plated metal, they are specially made for holding burettes and thermometers.
2| With fastener by spring suitable for diameters up to 25 mm.
3| Model with rotary bosshead is suitable for rods up to 18 mm diameter.

| Referencia<br>Code | Apertura<br>Aperture | Longitud<br>Length | Nuez<br>Bosshead | Varilla (ØxL)<br>Rod (ØxL) |
|---|---|---|---|---|
| 63203530 | 0-25 mm | 160 mm | No | 8x120 mm |
| 63203535 | 0-25 mm | 110 mm | Giratoria / Rotary | – |

### Pinzas dobles para buretas | Double clamps for burettes

1| Permiten la visibilidad de la graduación en toda la escala de la bureta.
2| Con nuez de fijación para varillas de hasta 13 mm diámetro.
3| Con protecciones de goma en las puntas.

1| Double clams permit visualizing the complete graduation scale of the burettes.
2| Provided with bosshead for fastening rods up to 13 mm diameter.
3| With rubber protections on their tips.

| Referencia<br>Code | Material<br>Material | Color<br>Colour |
|---|---|---|
| 63204000 | Aluminio pintado al horno<br>Aluminium coating | Blanco / White |
| 63204010 | Plástico / Plastic | Blanco / White |

### Pinzas Hoffman | Hoffman clamps

1| Para comprimir tubos de látex y así regular el flujo de líquido o gas.
2| Presentan un tornillo compresor y una base con dos posiciones (abierta o cerrada).
3| Fabricadas en metal niquelado.

1| It is used for compressing latex tubes thus adjusting liquid or gas flow.
2| they present a compressor screw and a base with two positions (open or closed).
3| Made of nickel plated metal.

| Referencia<br>Code | Apertura<br>Aperture |
|---|---|
| 63208012 | 12 mm |
| 63208017 | 17 mm |
| 63208020 | 20 mm |
| 63208025 | 25 mm |
| 63208030 | 30 mm |
| 63208040 | 40 mm |

## Pinzas Mohr | Mohr clamps

1| Para presionar tubos de látex y regular el flujo de líquido o gas.
2| En metal niquelado.

1| For compressing latex tubes thus adjusting liquid or gas flow.
2| Made of nickel plated metal.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length |
|---|---|
| 63207040 | 40 mm |
| 63207050 | 50 mm |
| 63207060 | 60 mm |
| 63207070 | 70 mm |
| 63207080 | 80 mm |

## Pinzas para cápsulas | Tongs for evaporating dishes

1| Para cápsulas de porcelana u otros recipientes de fondo plano.
2| Fabricadas en acero inoxidable.

1| For porcelain evaporating dishes or other flat bottom containers.
2| Made of stainless steel.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Apertura<br>Aperture |
|---|---|---|
| 63228100 | 260 mm | 65-190 mm |

## Pinzas para crisoles | Tongs for crucibles

Con gollete y puntas curvas serradas para asegurar el agarre.

With narrow neck and curved serrated tips for a better grip.

| Referencia<br>Code | Long. total<br>Total length | Apertura<br>Aperture |
|---|---|---|
| Acero cromado / Chromium plated steel | | |
| 63225150 | 150 mm | 20 mm |
| 63225200 | 200 mm | 28 mm |
| 63225250 | 250 mm | 32 mm |
| 63225300 | 300 mm | 32 mm |
| 63225350 | 350 mm | 32 mm |
| 63225400 | 400 mm | 40 mm |
| 63225450 | 450 mm | 40 mm |
| Acero inoxidable / Stainless steel | | |
| 63225151 | 150 mm | 20 mm |
| 63225201 | 200 mm | 25 mm |
| 63225251 | 250 mm | 28 mm |
| 63225301 | 300 mm | 32 mm |

## Pinzas para termómetros | Clamps for thermometers

En metal cromado con nuez giratoria para varillas de hasta 18 mm diámetro.

Made of chromium plated metal, with rotary bosshead for rods up to 18 mm diameter.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Apertura<br>Aperture |
|---|---|---|
| 63203601 | 140 mm | 6-15 mm |

## Ganchos para termómetros| Swivel suspension clamps

En metal cromado con nuez fija para varillas de hasta 18 mm diámetro.

Made of chromium plated metal, with fixed bosshead for rods up to 18 mm diameter.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length |
|---|---|
| 63203650 | 130 mm |

## Pinzas para grandes diámetros| Clamps for big diameters

En acero inoxidable con cadena y pinza muelle. / Made of stainless steel and provided with chain and spring clamp.

| Referencia<br>Code | Para diámetros<br>For diameters |
|---|---|
| 63203701 | 90-145 mm |

## Pinzas para tubos de ensayo | Test tube clamps

Para tubos de hasta 25 mm diámetro. / Suitable for test tubes up to 25 mm diameter.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Material<br>Material |
|---|---|---|
| 63227010 | 120 mm | Acero / Steel |
| 63227020 | 150 mm | Acero / Steel |
| 63227200 | 180 mm | Madera / Wood |

## Pinzas para vasos | Beaker tongs

1| Con puntas plastificadas con PVC para evitar resbalones del recipiente que se está manejando.
3| Fabricadas en acero cromado.

1| PVC coated tips in order to avoid containers slipping out of your hands.
3| They are made of chromium plated steel and present.

| Referencia<br>Code | Modelo<br>Model | Apertura<br>Aperture | Longitud<br>Length |
|---|---|---|---|
| 63228000 | 2 dedos / 2 prongs | 50-150 mm | 275 mm |
| 63228001 | 3 dedos / 3 prongs | 0-160 mm | 250 mm |
| 63228002 | 3 dedos / 3 prongs | 0-220 mm | 300 mm |

## PINZAS | CLAMPS

### Pinzas rótula | Clamps for spherical joints

1| Para la sujeción de uniones tipo rótula (esféricas) esmeriladas.
2| Con cerradura de tornillo para máxima seguridad.
3| Fabricadas en acero inoxidable.

1| Suitable for holding spherical ground joints.
2| Provided with screw lock for maximum safety.
3| Made of stainless steel.

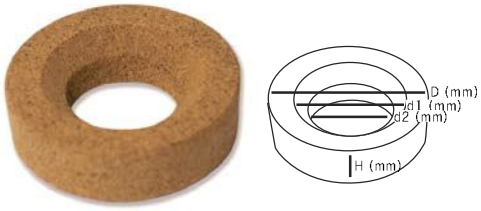
| Referencia<br>Code | Diámetro unión<br>Joint diameter |
|---|---|
| 63226013 | 13 mm |
| 63226019 | 19 mm |
| 63226029 | 29 mm |
| 63226035 | 35 mm |

## SOPORTES PARA MATRACES | CORK FOR SPHERICAL FLASKS

### De corcho | Cork stands

Disponibles en diversos tamaños para adaptarse a distintos volúmenes de matraces.

Available in several sizes to adapt to different volumes.




| Referencia<br>Code | D (mm)<br>D (mm) | d1 (mm)<br>d1 (mm) | d2 (mm)<br>d2 (mm) | H (mm)<br>H (mm) | Para matraces<br>For flasks of |
|---|---|---|---|---|---|
| 33215080 | 80 | 50 | 30 | 30 | 50-100 mL |
| 33215100 | 100 | 65 | 45 | 30 | 250 mL |
| 33215120 | 120 | 90 | 70 | 30 | 500 mL |
| 33215140 | 140 | 110 | 90 | 30 | 1000 mL |
| 33215160 | 160 | 125 | 110 | 30 | 2000 mL |

### De polipropileno | Polypropylene support

Con un diámetro máximo de 160 mm puede sujetar matraces de hasta 10 L.

With a maximum diameter of 160 mm it can hold flasks up to 10 L.

| Referencia<br>Code | Ø máx.<br>Max Ø | Altura<br>Height |
|---|---|---|
| 43215016 | 160 mm | 50 mm |

### De goma | Rubber support

Con un diámetro máximo de 90 mm puede sujetar matraces de hasta 500 mL.

With a maximum diameter of 90 mm it can hold flasks up to 500 mL.

| Referencia<br>Code | Ø máx.<br>Max. Ø | Altura<br>Height |
|---|---|---|
| 43215009 | 90 mm | 50 mm |

## SOPORTES PARA EMBUDOS | FUNNEL SUPPORTS

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Material<br>Material |
|---|---|---|
| 63246020 | 2 embudos / 2 funnels | Nuez metálica, soporte madera<br>Metallic bosshead, wooden support |
| 63246040 | 4 embudos / 4 funnels | Nuez metálica, soporte madera<br>Metallic bosshead, wooden support |
| 63246120 | 2 embudos / 2 funnels | Metálico, con soporte / Metallic, with stand |
| 63246140 | 4 embudos / 4 funnels | Metálico, con soporte / Metallic, with stand |

## SOPORTES PARA PIPETAS | STANDS FOR PIPETTES

Circular, para 44 pipetas de diferentes volúmenes. / Round, for 44 pipettes of different volumes.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Capacidad<br>Capacity |
|---|---|---|
| 63605001 | Fijo, sin base<br>Fixed, without base | 32 orificios de 13 mm<br>32 holes of 13 mm |
| 63605002 | Giratorio, con base<br>Rotary, with base | 12 orificios de 17 mm<br>12 holes of 17 mm |

## SOPORTE PARA PIPETAS Y TERMÓMETROS | STAND FOR PIPETTES AND THERMOMETERS

1| Con capacidad para 12 unidades de hasta 10 mm de diámetro.
2| Fabricado en polipropileno.

1| With capacity for 12 units up to 10 mm diameter.
2| Made of polypropylene.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Dimensiones (LxAxH)<br>Dimensions (LxWxH) |
|---|---|---|
| 43605003 | 12 unidades / 12 units | 205x150x220 mm |

## SOPORTES CON 3 VARILLAS | SUPPORTS WITH 3 RODS

1| Base maciza fabricada en fundición de acero pintada al horno y varillas de acero cromado.
2| Compuesto por 3 varillas verticales, 2 varillas horizontales y 6 nueces tipo P.

1| Solid base made of furnace painted cast-steel and rods in chromium plated steel.
2| Composed of 3 vertical rods, 2 horizontal rods and 6 bossheads P type.

| Referencia<br>Code | Varillas horizontales<br>Horizontal rods | Varillas verticales<br>Vertical rods |
|---|---|---|
| 63413010 | 500x10 mm | 800x10 mm |
| 63413012 | 500x12 mm | 800x12 mm |

## SOPORTES | STANDS

### Soportes forma A | A-shaped support stands

1| Base en fundición de acero pintada al horno y varilla de acero cromado. Con gomas en la base.

1| Base in furnace painted cast-steel and rod in chromium plated steel. With rubber caps at the base.

| Referencia<br>Code | Base<br>Base | Varilla (LxØ)<br>Rod (LxØ) |
|---|---|---|
| 63206600 | 200x30 mm | 600x10 mm |

### Soportes pie plato | Retort stands

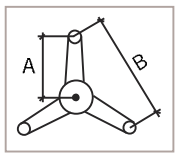
1| Base en chapa o fundición de acero pintada al horno y varillas de acero cromado. Con gomas en la base (modelo chapa).

1| Base in cast-steel or plated-steel and rod in chromium plated steel. With rubber caps at the base (plasted steel model).

| Referencia<br>Code | Color<br>Colour | Base<br>Base | Varilla (LxØ)<br>Rod (LxØ) |
|---|---|---|---|
| Chapa / Plated steel | | | |
| 63206100 | Negro / Black | 100x175 mm | 500x10 mm |
| 63206110 | Negro / Black | 125x225 mm | 500x10 mm |
| 63206120 | Negro / Black | 150x250 mm | 600x10 mm |
| 63206130 | Negro / Black | 165x300 mm | 900x10 mm |
| Fundición / Cast steel | | | |
| 63206010 | Negro / Black | 200x140 mm | 600x10 mm |
| 63206050 | Negro / Black | 300x180 mm | 600x10 mm |
| 63206011 | Azul / Blue | 200x140 mm | 600x10 mm |
| 63206051 | Azul / Blue | 300x180 mm | 600x10 mm |

### Soportes pie trípode | Tripod stands

Dimensiones base
Base dimensions



1| Base en fundición de acero pintada al horno y varilla de acero cromado. Con gomas en la base.

1| Base in furnace painted cast-steel and rod in chromium plated steel. With rubber caps at the base.

| Referencia<br>Code | A<br>A | B<br>B | Varilla<br>Rod | Color<br>Colour |
|---|---|---|---|---|
| 63206501 | 85 mm | 130 mm | 500x10 mm | Negro / Black |
| 63206502 | 110 mm | 170 mm | 600x10 mm | Negro / Black |
| 63206503 | 135 mm | 210 mm | 760x10 mm | Negro / Black |
| 63206504 | 175 mm | 300 mm | 900x10 mm | Negro / Black |
| 63206511 | 85 mm | 130 mm | 500x10 mm | Azul / Blue |
| 63206512 | 110 mm | 170 mm | 600x10 mm | Azul / Blue |
| 63206513 | 135 mm | 210 mm | 760x10 mm | Azul / Blue |
| 63206514 | 175 mm | 300 mm | 900x10 mm | Azul / Blue |

## SOPORTES | STANDS

### Varillas para soportes | Rods for retort and tripod stands

Con rosca M10 en uno de los extremos, para atornillar a la base del soporte.

With M10 thread at one end, to be screwed to the base of the stand.

| Referencia<br>Code | Material<br>Material | Dimensiones (LxØ)<br>Dimensions (LxØ) |
|---|---|---|
| 69206915 | Acero niquelado / Nickel-plated steel | 500x10 mm |
| 69206916 | Acero niquelado / Nickel-plated steel | 600x10 mm |
| 69206917 | Acero niquelado / Nickel-plated steel | 760x10 mm |
| 69206919 | Acero niquelado / Nickel-plated steel | 900x10 mm |

## SOPORTES TRÍPODE | TRIPOD STANDS

1| Aros y patas de acero pintados al horno.
2| Con conteras de goma en las patas.

1| Rings and legs made of furnace painted cast steel.
2| With rubber caps.

### Aro plano | Flat ring

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height |
|---|---|---|
| 63213090 | 90 mm | 150 mm |
| 63213120 | 120 mm | 220 mm |

### Aro redondo | Round ring

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height |
|---|---|---|
| 63211120 | 125 mm | 200 mm |
| 63211150 | 150 mm | 200 mm |
| 63211200 | 185 mm | 200 mm |

### Soportes trípode triangular | Triangular tripod stands

| Referencia<br>Code | Lado<br>Side | Altura<br>Height |
|---|---|---|
| 63212120 | 120 mm | 200 mm |
| 63212140 | 140 mm | 200 mm |
| 63212160 | 160 mm | 200 mm |

## TALADRATAPONES | CORK BORER SETS

1| Fabricados en latón niquelado y presentan taladros de distinto calibre cada uno con un asa en su extremo.
2| Cada juego está equipado también con una varilla sólida para retirar los restos de corcho que queden en el interior del taladro.

1| Made of nickel-plated brass and present several borers of different diameter and with a handle at one end.
2| Each set is also equipped with a solid rod to remove the rests of cork from the borer.

| Referencia<br>Code | Calibres<br>Set of | Rango<br>Range |
|---|---|---|
| 63244006 | 6 | 5-11 mm |
| 63244012 | 12 | 5-19 mm |

## AFILADOR PARA TALADRATAPONES | CORK BORER SHARPENER

Con cuchilla de acero templado y mango metálico para afilar el extremo de cada taladro.

With hardened steel blade and metallic handle. Used for honing the cutting edge of each borer.

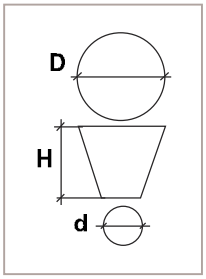
| Referencia<br>Code | Longitud total<br>Total length |
|---|---|
| 63244000 | 170 mm |

## TAPONES DE GOMA BLANCA | WHITE RUBBER STOPPERS

1| Los tapones de goma ofrecen un óptimo sellado de tubos de ensayo y otros recipientes de laboratorio.
2| Disponibles también tapones con 1 ó 2 orificios, ideales para procesos de aspiración o filtración al vacío.
3| Todos los tapones presentan el número de modelo grabado en la superficie del tapón para una rápida identificación.

1| Rubber stoppers offer an optimum sealing of test tubes and other laboratory recipients
2| There are also available stoppers with 1 or 2 holes, ideal for vacuum aspiration or filtration processes.
3| All stoppers present the model number moulded on the top for an easy identification.

Dimensiones tapón | stopper dimensions




| Sin orificios<br>Without holes | 1 Orificio<br>1 hole | 2 Orificios<br>2 holes | Modelo<br>Model | D<br>D | d<br>d | H<br>H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 47185930 | | | 000 | 13 | 8 | 17 |
| 47185920 | | | 00 | 15 | 11 | 20 |
| 47185000 | | | 0 | 17 | 13 | 24 |
| 47185010 | | | 1 | 18 | 14 | 26 |
| 47185020 | 47186020 | 47187020 | 2 | 21 | 15 | 26 |
| 47185030 | 47186030 | 47187030 | 3 | 23 | 17 | 26 |
| 47185040 | 47186040 | 47187040 | 4 | 26 | 19 | 26 |
| 47185050 | 47186050 | 47187050 | 5 | 29 | 22 | 28 |
| 47185060 | 47186060 | 47187060 | 6 | 33 | 25 | 27 |
| 47185070 | 47186070 | 47187070 | 7 | 36 | 29 | 30 |
| 47185080 | 47186080 | 47187080 | 8 | 41 | 33 | 30 |
| 47185090 | 47186090 | 47187090 | 9 | 45 | 37 | 30 |
| 47185100 | 47186100 | 47187100 | 10 | 51 | 43 | 32 |
| 47185110 | 47186110 | 47187110 | 11 | 55 | 46 | 34 |
| 47185120 | 47186120 | 47187120 | 12 | 60 | 51 | 36 |
| 47185130 | 47186130 | 47187130 | 13 | 67 | 54 | 38 |
| 47185140 | 47186140 | 47187140 | 14 | 75 | 63 | 39 |
| 47185150 | 47186150 | 47187150 | 15 | 80 | 67 | 40 |
| 47185160 | 47186160 | 47187160 | 16 | 84 | 74 | 42 |
| 47185170 | 47186170 | 47187170 | 17 | 94 | 78 | 45 |
| 47185180 | 47186180 | 47187180 | 18 | 102 | 85 | 50 |
| 47185190 | 47186190 | 47187190 | 19 | 110 | 90 | 53 |

## Kilogramo surtido de tapones de goma | Assorted kilogramme of rubber stoppers

72 tapones de goma blanca con y sin orificios. Si desea obtener información detallada, consúltenos.

72 white rubber stoppers with and without holes. For furher information, please contact us.

| Referencia | |
|---|---|
| Code | 47185019 |

## TAPONES SURTIDOS DE CORCHO | ASSORTED CORK STOPPERS

| Referencia | |
|---|---|
| Code | 33185000 |

1 kg de tapones surtidos de corcho de las siguientes medidas:
A kilograme of assorted cork stoppers with the following size:

| | |
|---|---|
| 15x12 mm | 25x21 mm |
| 17x14 mm | 27x22 mm |
| 19x16 mm | 32x27 mm |
| 22x18 mm | 37x32 mm |

## TELAS METÁLICAS | GAUZE IRON WIRES

Con centro de fibra cerámica, sin amianto.

With ceramic fibre center, without asbestos.

| Referencia<br>Code | Medidas<br>Dimensions | Ø Cerámica<br>Ceramic Ø |
|---|---|---|
| 63209120 | 125x125 mm | 80 mm |
| 63209150 | 150x150 mm | 100 mm |
| 63209200 | 200x200 mm | 145 mm |

## TUBOS DE GOMA | RUBBER TUBINGS

1| Para la conducción de líquidos o gases a baja presión o para realizar conexiones en montajes de laboratorio.
2| En goma natural blanca.
3| Se suministran en rollos de 10 m.

1| Used for laboratory applications requiring liquid or low-pressure gas transfer and for connecting laboratory assemblies.
2| Made of natural white rubber.
3| Each model is supplied in 10 meters-long rolls.

| Referencia<br>Code | Ø Interno<br>Inner Ø | Ø Externo<br>Outer Ø |
|---|---|---|
| 40321041 | 4 mm | 6 mm |
| 40321051 | 5 mm | 7 mm |
| 40321061 | 6 mm | 9 mm |
| 40321081 | 8 mm | 12 mm |
| 40321091 | 9 mm | 12 mm |
| 40321101 | 10 mm | 14 mm |

## CRIOTUBOS | CRYOTUBES

1| Ideales para almacenar y transportar muestras biológicas de diferente naturaleza como células, sangre o suero.
2| Fabricados en polipropileno no estéril autoclavable.
3| Soportan temperaturas de hasta -190ºC, por lo que constituyen una excelente opción para preservar las muestras en congeladores, ultracongeladores o nitrógeno líquido (solo fase gaseosa).

1| Ideal for storage and transportation of biological samples like cells, blood or serum.
2| Made of non-sterile autoclavable polypropylene.
3| They endure temperatures up to -190ºC so they constitute an excellent option for preserving samples in freezers, ultrafreezers or liquid nitrogen (vapour phase only).

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height | Graduación<br>Graduation |
|---|---|---|---|---|
| 40400002 | 2 mL | 10 mm | 45 mm | 0.5 mL |
| 40400005 | 5 mL | 15 mm | 57 mm | 1.0 mL |

## CRONÓMETROS | STOPWATCHES

### Mecánicos | Mechanical

1| De lectura clara y alta precisión, todos presentan pulsadores de metal y anilla para colgar.
2| Con carcasa de acero inoxidable y 13 rubíes en su estructura.

1| Clear reading and high accuracy, all of them present metal push buttons and a ring to be hanged.
2| With stainless steel case, 13 jewels fixed on its structure.

| Referencia<br>Code | Modelo<br>Model | Tiempo<br>Time | Precisión<br>Resolution | Pausa<br>Pause |
|---|---|---|---|---|
| 30800504 | 504 | 15 min 30 s | 1/10 s | No |
| 30800505 | 505 | 30 min 60 s | 1/5 s | No |
| 30800803 | 803 | 15 min 30 s | 1/10 s | Sí / Yes |
| 30800806 | 806 | 30 min 60 s | 1/5 s | Sí / Yes |

### Cronómetros digitales | Digital stopwatches

1| Disponen de las funciones de reloj y alarma programable.
2| Posibilidad de medir el tiempo transcurrido, tiempos acumulados y el tiempo de la 1ª y 2ª posición.
3| Todos los modelos se suministran con colgador o bien en formato llavero, y con pila de litio.

1| With functions such as clock, programmable alarm.
2| Possibility of timing of the total elapsed time, split time and first and second position finish time.
3| All of them are supplied with a hanging cord or as a key ring format, and with a lithium battery.

| Referencia / Code | 30800004 | 30800012 | 30800018 | 30800022 |
|---|---|---|---|---|
| Modelo / Model | HS-4 | HS-12 | HS-18 | HS-22 |
| Color<br>Colour | Verde<br>Green | Azul<br>Blue | Verde<br>Green | Azul<br>Blue |
| Reloj / Clock | Modo 12 ó 24 h / Mode 12 or 24h | | | |
| Calendario / Calendar | Fecha y día de la semana / Date and day of the week | | | |
| Cronómetro / Stopwatch | 23 h 59 min 59 s | | | |
| Resolución<br>Resolution | 1/100 s hasta 30 min y 1 s hasta 24 h<br>1/100 s to 30 min and then 1 s to 24 h | | | |

## CRONÓMETROS | STOPWATCHES

### Digitales de competición | Digital for competion

DM-001 | DM-001

1| Cronómetro con posibilidad de medir el tiempo transcurrido, tiempos acumulados y tiempo de la 1ª y 2ª posición.
2| Dispone de función de reloj y alarma programable.

1| Total elapsed time, split time and first and second place finish time.
2| With clock function and programmable alarm.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 30810101 |
| Reloj / Clock | Modo 12 ó 24 h / Mode 12 or 24 h |
| Calendario / Calendar | Fecha y día de la semana / Date and day of the week |
| Cronómetro / Stopwatch | 23 h 59 min 59 s |
| Resolución<br>Resolution | 1/100 s hasta 1 h y 1 s hasta 23 h 59 min 59 s<br>1/100 s up to 1 h and then 1 s to 23 h 59 min 59 s |

DM2-008 | DM2-008

1| Cronómetro con memoria y posibilidad de medir el tiempo transcurrido y hasta 99 tiempos acumulados y tiempos de vuelta.
2| Dispone de memoria para la vuelta más rápida, la más lenta y el tiempo medio de vuelta.
3| Función de cuenta atrás repetida con alarma, marcación del ritmo y alarma programable.

1| Memories, elapsed time and up to 99 split times and lap times.
2| With memory of the fastest and the slowest lap and the average lap time.
3| Repeated countdown function with alarm, pace function and programmable alarm.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 30810208 |
| Reloj / Clock | Modo 12 ó 24 h / Mode 12 or 24 h |
| Calendario / Calendar | Fecha y día de la semana / Date and day of the week |
| Cronómetro<br>Stopwatch | 9 h 59 min 59 s, precisión 1/100 s<br>9 h 59 min 59 s, resolution 1/100 s |
| Memorias<br>Memories | 8 tiempos acumulados y tiempos de vuelta<br>8 split times and lap times |
| Cuenta atrás / Countdown | Máx. 23 h 59 min 59 s |
| Ritmo<br>Pace | 8 valores de ritmo entre 10-240 tonos/min<br>8 pace values from 10-240 counts/min |

## RELOJES | TIMERS

### Avisadores mecánicos | Mechanical alarm timers

1| Con función cuenta atrás de 1 ó 2 horas y alarma al finalizar el tiempo seleccionado.
2| Pueden usarse para sobremesa o pared y disponen de imán para sujetarlos a superficies metálicas.

1| With count down function (1 or 2 hours) and alarm at the end of the selected time.
2| They are designed to be placed on a desk or to be hanged, and are provided with a magnet to fix them on metallic surfaces.

| Referencia<br>Code | Tiempo máx.<br>Max. time | Divisiones<br>Divisions | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|---|---|
| 30415001 | 60 min | 1 min | 70x70x40 mm |
| 30415002 | 120 min | 2 min | 68x70x40 mm |

## RELOJES | TIMERS

### Digitales | Digital

1| Función de temporizador para programar el tiempo de incubación deseado, a cuyo término suena una alarma y se pone en marcha el cronómetro que contabiliza el tiempo transcurrido desde que ésta ha sonado.
2| Presentan función de reloj, memoria del tiempo de cuenta atrás más utilizado y cronómetro para contar el tiempo transcurrido en sentido ascendente.

1| Timer function to select the desired period of time. Once the time has passed, an alarm sounds and the stopwatch starts counting up to control how long is since the alarm has sounded.
2| They also present clock function, memory of the most used countdown time and stopwatch to count up the elapsed time.

#### De sobremesa | Desktop timer

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 30870070 |
| Reloj / Clock | Modo 12 ó 24 h / Mode 12 or 24 h |
| Cuenta atrás Countdown | Máx. 23 h 59 min 59 s, con alarma al final de 1 min Max. 23 h 59 min 59 s, with 1 min alarm at the end |
| Memoria / Memory | Sí / Yes |
| Cronómetro / Stopwatch | 23 h 59 min 59 s |
| Pila Battery | 1 x 1.5 V, tipo AA (incluida) / 1 x 1.5 V, type AA (included) |
| Dimensiones / Dimensions | 90x85x45 mm |

#### De bolsillo | Pocket timer

1| Ideal para el laboratorio gracias a su pequeño tamaño.
2| Dispone de una pinza para llevarlo sujeto en el bolsillo de la bata, un imán para sujetarlo a superficies metálicas y un pequeño anillo para mantenerlo en posición vertical.

1| Thanks to its small size, it is ideal for the work in a laboratory.
2| It is provided with a clamp to hold it on the pocket, a magnet to fix it on metallic surfaces and a small ring to keep it in a vertical position.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 30880081 |
| Reloj / Clock | Modo 12 ó 24 h / Mode 12 or 24 h |
| Cuenta atrás Countdown | Máx. 23 h 59 min 59 s, con alarma al final de 1 min Max. 23 h 59 min 59 s, with 1 min alarm at the end |
| Memoria / Memory | Sí / Yes |
| Cronómetro / Stopwatch | 23 h 59 min 59 s |
| Pila / Battery | 1 x LR 44 (incluida) / 1 x LR 44 (included) |
| Dimensiones / Dimensions | 52x67x25 mm |

# INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO
# SURGICAL ISNTRUMENTS

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Agujas de disección / Dissecting pins [136]
Bisturís / Disposables scalpels [136]
Estiletes / Catheter [140]
Estucha de disección / Dissecting set [142]
Hojas de bisturí / Sterile scalpel blades [136]
Lancetas estériles / Sterilized lancets [137]
Mangos de bisturí / Scalpel habdles [137]
Pinzas / Forceps [137]
Porta agujas / Needle holders [139]
Sonda acanalada / Groove probe [140]
Tijeras / Scissors [140]


## MARCAS
## TRADEMARKS

## AGUJAS DE DISECCIÓN | DISSECTING PINS

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Mango<br>Handle | Punta<br>Pin |
|---|---|---|---|
| 63232010 | 145 mm | Madera / Wood | Fina / Needle |
| 63232011 | 145 mm | Metal / Metal | Fina / Needle |
| 63232020 | 145 mm | Inox. / Inox. | Lanceta / Lancet |

## BISTURÍS | SCALPELS

### Bisturís desechables | Disposable scalpels

1| Cada bisturí es una pieza completa, con cuchilla de acero al carbono y mango de plástico.
2| Se suministran en cajas de 10 unidades, totalmente estériles y empaquetados individualmente.

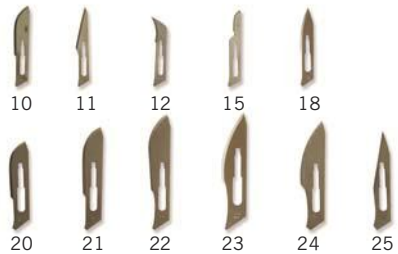
1| Each scalpel is a whole, consisting of a carbon steel blade and plastic handle.
2| They are supplied in boxes of 10 units, totally sterile and individually packed.

| Referencia<br>Code | Número<br>Number | Longitud<br>Length |
|---|---|---|
| 61204100 | 10 | 135 mm |
| 61204110 | 11 | 135 mm |
| 61204120 | 12 | 135 mm |
| 61204150 | 15 | 135 mm |
| 61204180 | 18 | 135 mm |
| 61204200 | 20 | 160 mm |
| 61204210 | 21 | 160 mm |
| 61204220 | 22 | 160 mm |
| 61204230 | 23 | 160 mm |
| 61204240 | 24 | 160 mm |
| 61204250 | 25 | 160 mm |

### Hojas de bisturí | Scalpel blades

1| Fabricadas en acero al carbono y extremadamente afiladas, requieren una mínima presión para realizar un corte preciso.
2| A cada modelo se le asigna un número universal por el cual se identifican su tamaño y forma.
3| Se suministran en cajas de 100 unidades, totalmente estériles y empaquetadas individualmente.

1| Made of carbon steel and extremely sharp, they require a minimum pressure to make a precise cut.
2| Each model is represented by a universal number that identifies both their size and shape.
3| They are supplied in boxes of 100 units totally sterile and individually packed.




| Referencia<br>Code | Número<br>Number | Nº mango<br>Handle No. |
|---|---|---|
| 61205100 | 10 | 3 |
| 61205110 | 11 | 3 |
| 61205120 | 12 | 3 |
| 61205150 | 15 | 3 |
| 61205180 | 18 | 3 |
| 61205200 | 20 | 4 |
| 61205210 | 21 | 4 |
| 61205220 | 22 | 4 |
| 61205230 | 23 | 4 |
| 61205240 | 24 | 4 |
| 61205250 | 25 | 4 |

## BISTURÍS | SCALPELS

### Mangos para bisturí | Scalpel handles

1| Proporcionan una firme sujeción sin peligro de que se escapen al usar hojas de bisturí.
2| Fabricados en acero inoxidable, cada modelo está disponible en dos tamaños.

1| They provide a firm holding without risk of release when using with scalpel blades.
2| Made of stainless steel, each model is available in two sizes.

| Referencia<br>Code | Número<br>Number | Longitud<br>Length |
|---|---|---|
| 61203003 | 3 | 125 mm |
| 61203004 | 4 | 140 mm |
| 61203013 | 3 Largo / 3 Long | 200 mm |
| 61203014 | 4 Largo / 4 Long | 220 mm |

## LANCETAS | LANCETS

1| Desechables, de uso único para la toma de sangre capilar.
2| Fabricadas en acero inoxidable, presentan la punta fina para una penetración sin dolor.
3| Se suministran en cajas de 200 unidades totalmente estériles, empaquetadas individualmente y listas para su utilización.

1| Single-use disposable lancets for capillary blood taking.
2| Made of stainless steel, they have a thin tip for penetration without pain.
3| Supplied in boxes of 200 totally sterile, individually packed and ready-to-use.

| Referencia<br>Code | 60425012 |
|---|---|

## PINZAS ESPECIALES | SPECIAL FORCEPS

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Longitud<br>Length |
|---|---|---|
| 61370020 | Puntas planas y anchas (pico pato)<br>Plain and wide tips | 120 mm |
| 61370030 | Puntas con curva / Curved tips | 120 mm |
| 61370040 | Efecto muelle / Spring effect | 120 mm |

## PINZAS HEMOSTÁTICAS | HAEMOSTATIC FORCEPS

1| Presentan un engranaje con dientes gracias al cual la pinza se mantiene fija sin necesidad de apretar, una vez cerrada. Cumplida su función se sueltan con igual facilidad.

1| They present a mechanism with teeth thanks to which they kept fixed once the forceps are closed. Once operation is finished they can be released easily.

| Referencia<br>Code | Modelo<br>Model | Longitud<br>Length |
|---|---|---|
| 61341012 | Mosquito, rectas / straight | 120 mm |
| 61341112 | Mosquito, curvas / curved | 120 mm |
| 61341014 | Rectas / Straight | 140 mm |
| 61341114 | Curvas / Curved | 140 mm |
| 61341016 | Rectas / Straight | 160 mm |
| 61341116 | Curvas / Curved | 160 mm |

## PINZAS DE DISECCIÓN | DISSECTING FORCEPS

### Pinzas de disección curvas | Curved dissecting forceps

Con punta curva para levantar porciones de tejido con más libertad y estriada para facilitar la sujeción.

With curved tip to lift portions of tissues more freely, and striated to facilitate tissue holding.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length |
|---|---|
| 61332140 | 150 mm |

### Pinzas de disección sin dientes | Dissecting forceps without teeth

Con punta recta y estriada para facilitar la sujeción del tejido.

With straight and striated tip to facilitate tissue holding.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length |
|---|---|
| 61302012 | 125 mm |
| 61302014 | 140 mm |
| 61302016 | 160 mm |
| 61302020 | 200 mm |
| 61302025 | 250 mm |

## PINZAS DE DISECCIÓN | DISSECTING FORCEPS

### Pinzas de disección con 1:2 dientes | Dissecting forceps with 1:2 teeth

1| En lugar de estriación en la punta, presentan un solo diente en su extremo, que encaja en los dientes del lado contrario.
2| Habitualmente utilizadas para asir gasas, también proporcionan un firme sostén en los tejidos duros y en la piel.

1| Instead of a striated tip, they present a single tooth on one side of the tip that fits into the teeth of the opposite side.
2| Usually used to hold gauzes, they also can be used to firmly hold hard tissues and skin.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length |
|---|---|
| 61302310 | 125 mm |
| 61302314 | 140 mm |
| 61302316 | 160 mm |
| 61302320 | 200 mm |
| 61302325 | 250 mm |

### Pinzas de disección con punta fina | Dissecting forceps, thin tip

Ideales para vasos y estructuras pequeñas / Ideal for small vessels and structures

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length |
|---|---|
| 61312012 | 125 mm, punta estriada<br>125 mm, striated tip |
| 61312014 | 140 mm, punta estriada<br>140 mm, striated tip |
| 61312314 | 140 mm, punta con 1:2 dientes<br>140 mm, tip with 1:2 teeth |

## PORTA AGUJAS | NEEDLE HOLDERS

1| Utilizadas para asir y sostener agujas quirúrgicas curvas.
2| Presentan ramas cortas y firmes.
3| El tamaño del porta agujas debe ir acorde al tamaño de la aguja. Para ello disponemos de 2 modelos:
- Baumgartner, para agujas finas
- Mayo-Hegar, para agujas gruesas

1| Used for taking and holding curved surgical needles.
2| They present short and strong branches.
3| The size of the needle holder must be in accordance with the needle size. For this purpose, 2 models are available:
- Baumgartner, for thin needles
- Mayo-Hegar, for thick needles

| Referencia<br>Code | Modelo<br>Model | Longitud<br>Length |
|---|---|---|
| 61394014 | Baumgartner | 140 mm |
| 61394018 | Baumgartner | 180 mm |
| 61394414 | Mayo-Hegar | 140 mm |
| 61394418 | Mayo-Hegar | 180 mm |

## SONDA ACANALADA | GROOVED PROBE

1| Indicada como guía durante la incisión en cavidades -especialmente la abdominal- con el fin de evitar lesiones internas o para el drenaje de heridas.
2| Fabricada en acero inoxidable.

1| Intended for serving as a guide during incisions in cavities to avoid internal injuries, especially in the abdominal cavity.
2| Made of stainless steel.

| Referencia<br>Code | Largo<br>Length |
|---|---|
| 61132114 | 140 mm |

## ESTILETES | CATHETER

1| Pequeños y delgados instrumentos con muy diversos usos, como la determinación de la profundidad y dirección de una herida o la inserción de un catéter para aspiración o succión.
2| Fabricados en acero inoxidable.

1| Small and thi  instruments with a wide range of uses such as determining the depth and direction of a wound or inserting a catheter for suction.
2| Made of stainless steel.

| Referencia<br>Code | Largo<br>Length |
|---|---|
| 61123114 | 140 mm |
| 61123120 | 200 mm |

## TIJERAS DE CIRUGÍA | SURGICAL SCISSORS

1| Amplia variedad de tijeras de cirugía disponibles con puntas rectas o curvas, y con hojas romas o aguda.
2| Fabricadas en acero inoxidable.
3| Pueden ser sometidas repetidas veces a limpieza por ultrasonidos o esterilización en autoclave.

1| Wide range of surgical scissors available i with straight or curved tips and sharp or blunt blades.
2| Made of stainless steel.
3| Can be repeatedly cleaned in ultrasonic baths and sterilized in autoclave.

### Rectas | Straight

Con puntas rectas / With straight tips

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Modelo<br>Model |
|---|---|---|
| 62112112 | 125 mm | Aguda - Aguda / Sharp-Sharp |
| 62112132 | 125 mm | Aguda - Roma / Sharp-Blunt |
| 62112114 | 140 mm | Aguda - Aguda / Sharp-Sharp |
| 62112134 | 140 mm | Aguda - Roma / Sharp-Blunt |
| 62112154 | 140 mm | Roma - Roma / Blunt-Blunt |
| 62112116 | 160 mm | Aguda - Aguda / Sharp-Sharp |
| 62112136 | 160 mm | Aguda - Roma / Sharp-Blunt |
| 62112156 | 160 mm | Roma - Roma / Blunt-Blunt |
| 62112118 | 180 mm | Aguda - Aguda / Sharp-Sharp |
| 62112158 | 180 mm | Roma - Roma / Blunt-Blunt |

## TIJERAS DE CIRUGÍA | SURGICAL SCISSORS

### Curvas | Curved

Su punta curva las hace ideales para el corte y disección de tejidos.

Their curved tip makes them ideal for cutting and dissecting tissues.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Modelo<br>Model |
|---|---|---|
| 62112212 | 125 mm | Aguda - Aguda / Sharp-Sharp |
| 62112232 | 125 mm | Aguda - Roma / Sharp-Blunt |
| 62112252 | 125 mm | Roma - Roma / Blunt-Blunt |
| 62112214 | 140 mm | Aguda - Aguda / Sharp-Sharp |
| 62112234 | 140 mm | Aguda - Roma / Sharp-Blunt |
| 62112254 | 140 mm | Roma - Roma / Blunt-Blunt |
| 62112216 | 160 mm | Aguda - Aguda / Sharp-Sharp |
| 62112236 | 160 mm | Aguda - Roma / Sharp-Blunt |
| 62112256 | 160 mm | Roma - Roma / Blunt-Blunt |

## TIJERAS MAYO | MAYO SCISSORS

La punta con hojas agudas puede ser recta o curva / The tip with sharp blades, can be straight or curved

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Punta<br>Tip |
|---|---|---|
| 62151114 | 140 mm | Recta / Straight |
| 62151116 | 160 mm | Recta / Straight |
| 62151214 | 140 mm | Curva / Curved |
| 62151216 | 160 mm | Curva / Curved |

## TIJERAS LITTAUER | LITTAUER SCISSORS

1| Diseñadas especialmente para el corte de suturas en la piel.
2| Presentan una hoja en forma de gancho diseñada para deslizarse fácilmente por debajo de la sutura y para evitar que ésta resbale por la punta de la hoja mientras se realiza el corte.

1| Specially designed for cutting skin sutures.
2| One of the blades presents a hook-shape for being easily slipped under the suture and avoiding the suture slipping down the blade while cutting.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Punta<br>Tip |
|---|---|---|
| 62163114 | 140 mm | Recta 28 mm / Straight, 28 mm |
| 62163124 | 140 mm | Recta 40 mm / Straight, 40 mm |

## PIPETAS AUTOMÁTICAS SERIE "ECO" | AUTOMATIC PIPETTES "ECO" SERIES

1| Especialmente útiles en el ámbito de la enseñanza.
2| Proporcionan una gran facilidad de uso y durabilidad.
3| Diseño ergonómico que evita la fatiga durante la realización de trabajos prolongados.
4| Manejo mediante dos botones, muy cómodo y que requiere de una única mano.

1| Especially useful for educational purposes.
2| They present a high ease of use and durability.
3| Ergonomic design that avoids fatigue after long periods of use.
4| The two button operation is comfortable and requires only one hand.

### Volumen fijo | Fixed volume

1| Rangos entre 10 µL y 1000 µL.
2| El volumen fijo correspondiente a cada pipeta se muestra en la parte superior del émbolo.

1| Range from 10 µL to 1000 µL.
2| The fixed volume corresponding to each pipette is shown at the top of the aspirating/dispensing button.

| Referencia<br>Code | Volumen<br>Volume | Exactitud (%)<br>Accuracy (%) | Precisión (%)<br>Precision (%) | Puntas<br>Tips |
|---|---|---|---|---|
| 66610110 | 10 L | ± 2.5 | < 1.00 | 46622010 |
| 66610120 | 20 L | ± 2.0 | < 1.00 | 46622022 |
| 66610150 | 50 L | ± 2.0 | < 1.00 | 46622022 |
| 66610210 | 100 µL | ± 1.2 | < 0.50 | 46622022 |
| 66610220 | 200 µL | ± 1.0 | < 0.40 | 46622022 |
| 66610250 | 500 L | ± 1.0 | < 0.40 | 46622031 |
| 66610310 | 1000 L | ± 1.0 | < 0.30 | 46622031 |

### Volumen variable | Variable volume

1| Rangos entre 0.2 µL y 5000 µL.
2| El ajuste de volumen puede ser realizado con una única mano y la variación del volumen se muestra en una pantalla de 3 dígitos.

1| Range from 0.2 µL to 5000 µL.
2| The volume adjustment is performed with only one hand and is shown in a 3-digit display.

| Referencia<br>Code | Volumen<br>Volume | Exactitud (%)<br>Accuracy (%) | Precisión (%)<br>Precision (%) | Puntas<br>Tips |
|---|---|---|---|---|
| 66612020 | 0.2 L | ± 12.0 | < 10.0 | 46622010 |
| | 2.0 L | ± 2.0 | < 1.0 | |
| 66612110 | 1.0 L | ± 4.0 | < 2.0 | 46622010 |
| | 10.0 µL | ± 1.2 | < 0.7 | |
| 66612120 | 2.0 µL | ± 5.0 | < 3.0 | 46622022 |
| | 20.0 µL | ± 3.7 | < 1.2 | |
| 66612210 | 20.0 L | ± 3.7 | < 1.2 | 46622022 |
| | 100.0 L | ± 1.9 | < 0.4 | |
| 66612220 | 50.0 L | ± 2.0 | < 1.0 | 46622022 |
| | 200.0 µL | ± 1.5 | < 0.7 | |
| 66612310 | 200.0 µL | ± 2.2 | < 0.9 | 46622030 |
| | 1000.0 µL | ± 1.0 | < 0.3 | |
| 66612350 | 1000.0 L | ± 1.5 | < 0.6 | 46622035 |
| | 5000.0 L | ± 0.8 | < 0.3 | |

## PIPETAS AUTOMÁTICAS SERIE PROFESIONAL | AUTOMATIC PIPETTES PROFESSIONAL SERIES

1| Instrumentos precisos, robustos y totalmente ergonómicos.
2| De gran utilidad para dispensar pequeños volúmenes de líquido, utilizan el desplazamiento del aire producido por el pistón al accionar el botón, sin que el líquido entre en contacto nada más que con las puntas de plástico desechable.

1| Precise, robust and totally ergonomic instruments.
2| Very useful for dispensing small volumes, they use the air displacement produced by the piston without the liquid contacting but the plastic disposable tip.

### Autoclavables. Volumen fijo | Autoclavable. Fixed volume

1| Rangos entre 10 µL y 1000 µL.
2| El volumen fijo correspondiente a cada pipeta se muestra en la parte superior del émbolo.

1| Range from 10 µL to 1000 µL.
2| The fixed volume corresponding to each pipette is shown at the top of the aspirating/dispensing button.

| Referencia<br>Code | Volumen<br>Volume | Exactitud (%)<br>Accuracy (%) | Precisión (%)<br>Precision (%) | Puntas<br>Tips |
|---|---|---|---|---|
| 66630110 | 10 µL | ± 1.0 | < 0.50 | 46622010 |
| 66630120 | 20 µL | ± 1.0 | < 0.30 | 46622022 |
| 66630125 | 25 µL | ± 1.0 | < 0.30 | 46622022 |
| 66630150 | 50 µL | ± 0.8 | < 0.30 | 46622022 |
| 66630210 | 100 µL | ± 0.8 | < 0.25 | 46622022 |
| 66630220 | 200 µL | ± 0.8 | < 015 | 46622022 |
| 66630250 | 500 µL | ± 0.8 | < 0.20 | 46622031 |
| 66630310 | 1000 µL | ± 0.8 | < 0.13 | 46622031 |

### Autoclavables. Volumen variable | Autoclavable. Variable volume

1| Rangos entre 0.1 µL y 5000µL.
2| El ajuste de volumen puede ser realizado con una única mano. y la variación del volumen se muestra en una pantalla de 3 dígitos.

1| Range from 0.1 µL to 5000 µL.
2| The volume adjustment is performed with only one hand is shown in a 3-digit display.

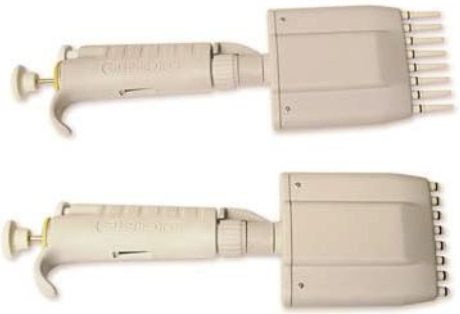
| Referencia<br>Code | Volumen<br>Volume | Exactitud (%)<br>Accuracy (%) | Precisión (%)<br>Precision (%) | Puntas<br>Tips |
|---|---|---|---|---|
| 66632020 | 0.1 µL | ± 6.0 | < 6.00 | 46622010 |
| | 0.5 µL | ± 5.0 | < 2.50 | |
| | 2.0 µL | ± 1.5 | < 0.70 | |
| 66632110 | 1.0 µL | ± 2.5 | < 1.25 | 46622010 |
| | 5.0 µL | ± 1.5 | < 0.60 | |
| | 10 µL | ± 1.0 | < 0.40 | |
| 66632120 | 2.0 µL | ± 4.0 | < 1.50 | 46622022 |
| | 10.0 µL | ± 3.0 | < 1.00 | |
| | 20.0 µL | ± 2.5 | < 0.80 | |
| 66632210 | 10.0 µL | ± 2.5 | < 0.80 | 46622022 |
| | 50.0 µL | ± 2.0 | < 0.50 | |
| | 100.0 µL | ± 1.3 | < 0.30 | |
| 66632220 | 20.0 µL | ± 2.5 | < 1.00 | 46622022 |
| | 100.0 µL | ± 1.3 | < 0.70 | |
| | 200.0 µL | ± 1.0 | < 0.50 | |
| 66632310 | 100.0 µL | ± 2.0 | < 0.80 | 46622031 |
| | 500.0 µL | ± 1.0 | < 0.40 | |
| | 1000.0 µL | ± 0.8 | < 0.28 | |
| 66632350 | 1000.0 µL | ± 1.3 | < 0.40 | 46622035 |
| | 2000.0 µL | ± 0.8 | < 0.30 | |
| | 5000.0 µL | ± 0.6 | < 0.20 | |

## PIPETAS AUTOMÁTICAS SERIE PROFESIONAL | AUTOMATIC PIPETTES PROFESSIONAL SERIES

### Pipetas multicanal | Multichannel pipettes

1| Facilitan notablemente la manipulación de líquidos al trabajar con placas microtiter en inmunología, bioquímica, diagnóstico clínico y analítica de alimentos.
2| Son especialmente adecuadas para las series de dilución y la realización de pasos de lavado.
3| Para trabajar en el ángulo más favorable, la parte de las puntas se puede girar libremente 360º con respecto al cuerpo.
4| Para utilizar con puntas amarillas (ref. 46622022).

1| They facilitate liquid handling noticeably when working with microtiter plates in immunology, biochemistry, clinical diagnostic and food analysis.
2| Especially adequate for dilution series and cleaning steps.
3| The part containing the tips can be rotated 360º so that user can work at the most comfortable angle.
4| For using with yellow tips (cod. 46622022).



| Referencia<br>Code | Volumen<br>Volume | Canales<br>Channels | Precisión (%)<br>Precision (%) | Puntas<br>Tips |
|---|---|---|---|---|
| 66634120 | 2-20 µL | 8 | ± 6.0-1.5 | < 2.50-0.40 |
| 66634220 | 20-200 µL | 8 | ± 2.5-1.0 | < 1.25-0.50 |
| 66636120 | 2-20 µL | 12 | ± 6.0-1.5 | < 2.50-0.40 |
| 66636220 | 20-200 µL | 12 | ± 2.5-1.0 | < 1.25-0.50 |

## PUNTAS PARA PIPETAS AUTOMÁTICAS | TIPS FOR MICROPIPETTES

Fabricadas en polipropileno y totalmente autoclavables.

Made of polypropylene and fully autoclavable.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Color<br>Colour | Unidades/bolsa<br>Units/bag |
|---|---|---|---|
| 46622010 | 0.1-10 µL | Blanco / White | 1000 |
| 46622022 | 2-200 µL | Amarillo / Yellow | 1000 |
| 46622030 | 100-1000 µL | Azul / Blue | 500 |
| 46622035 | 1000-5000 µL | Blanco / White | 250 |

## SOPORTE PARA PIPETAS AUTOMÁTICAS | STAND FOR MICROPIPETTES

Fabricados en plástico, permiten colocar hasta 8 pipetas automáticas.

Made of plastic, they can hold up to 8 pipettes at the same time.

| Referencia<br>Code | 66632000 |
|---|---|

## DISPENSADOR MANUAL | MANUAL DISPENSER

1| Solución efectiva para ahorrar tiempo y agilizar las largas series repetitivas de pipeteo de líquidos, ya que puede llegar a dispensar 49 volúmenes sin necesidad de recarga.

2| Diseño ergonómico que permite su manejo con una sola mano, evitando principalmente la fatiga de la muñeca y el pulgar.

3| Su mecanismo de funcionamiento permite dispensar el volumen deseado con una gran precisión independientemente de las propiedades de viscosidad y fluidez del líquido y sin contaminación de la pipeta, garantizando la total seguridad del usuario y evitando posibles contaminaciones cruzadas.

4| Puede acoplarse a una amplia gama de puntas, lo que le proporciona una elevada flexibilidad de volúmenes.

1| This dispenser provides the best solution for saving time and speeding up long serial pipetting operations, as it can dispense 49 repetitive dispensings from a single aspiration.

2| Ergonomic design that allows one-hand handling and mainly avoids wrist and thumb fatigue.

3| Its function mechanism allows to pipette liquids with different viscosity and fluidity properties with a great precision and without contaminating the dispenser ensuring the user safety and avoiding sample cross-contamination.

4| It can combine with a wide range of dispensing tips that give it a high volume flexibility.

Referencia
Code 66500000

Tabla de precisión | Precision chart

| Punta<br>Tip | Rango de volumen (µL)<br>Volume range (µL) | Exactitud %<br>Accuracy % | Precisión<br>Precision |
|---|---|---|---|
| 0.5 mL | 10-50 | ± 0.9 | < 1.4 - < 0.6 |
| 1.25 mL | 25-125 | ± 0.9 | < 0.8 - < 0.3 |
| 2.5 mL | 50-250 | ± 0.8 | < 0.8 - < 0.2 |
| 5.0 mL | 100-500 | ± 0.6 | < 0.6 - < 0.2 |
| 12.5 mL | 250-1250 | ± 0.4 | < 0.4 - < 0.2 |
| 25.0 mL | 500-2500 | ± 0.4 | < 0.4 - < 0.2 |
| 50.0 mL | 1000-5000 | ± 0.4 | < 0.4 - < 0.15 |

Pasos y gamas de volumen | Steps and volume range

| Posición / Position | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº pasos / Nº steps | 49 | 24 | 15 | 11 | 9 |
| Punta / Tip | Volumen dispensado / Unloaded volume (µL) | | | | |
| 0.5 mL | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 1.25 mL | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 |
| 2.5 mL | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| 5.0 mL | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 |
| 12.5 mL | 250 | 500 | 750 | 1000 | 1250 |
| 25.0 mL | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 |
| 50.0 mL | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 |

## PUNTAS PARA DISPENSADOR MANUAL | DISPENSER TIPS

No estériles, de uso único y fabricadas en plástico de alta calidad. Non-sterile unique-use tips made of high quality plastic.

| Referencia<br>Code | Volumen<br>Volume | Rango<br>Range | Exactitud<br>Accuracy |
|---|---|---|---|
| 46500000 | 0.5 mL | 10-50 µL | ± 0.9% |
| 46500001 | 1.25 mL | 25-125 µL | ± 0.9% |
| 46500002 | 2.5 mL | 50-250 µL | ± 0.8% |
| 46500005 | 5.0 mL | 100-500 µL | ± 0.6% |
| 46500012 | 12.5 mL | 250-1250 µL | ± 0.4% |
| 46500025 | 25.0 mL | 500-2500 µL | ± 0.4% |
| 46500050 | 50.0 mL | 1000-5000 µL | ± 0.4% |

## ADAPTADOR PARA DISPENSADOR MANUAL | ADAPTER FOR MANUAL DISPENSER

Adaptador de puntas de 25 y 50 mL / Adapter for dispenser tips of 25 and 50 mL

| Referencia<br>Code | 46500950 |
|---|---|

## PIPETEADOR ELECTRÓNICO | ELECTRONIC PIPETTE CONTROLLER

1| Ligero y ergonómico, permite manipular líquidos sin fatigas y con una sola mano, pudiendo seleccionar el grado o fuerza de pipeteado más adecuado según necesidad.
2| Elevada autonomía y amplio rango de volúmenes, puede ser además utilizado con pipetas de plástico y cristal.
3| Velocidad regulable controlada mediante display LCD.
4| Incluye filtro de teflón reemplazable, para proteger el dispositivo de exceso de líquido pipeteado.
5| Con batería recargable de fácil sustitución que permite su uso sin cable (indicador de estado en display).

1| Lightweight and ergonomic, it allows the liquids' manipulation without fatigue and with one hand, it can also select the degree or force of pipetting most suitable for your needs.
2| High autonomy and wide range of volumes, it is suitable for plastic and glass pipettes.
3| Adjustable speed controller by LCD display.
4| Teflon filter included to protect the pipette from the excess of fluid.
5| With rechargeable battery so that it can be used without cable (indicator of level in display).

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 42750000 |
| Rango / Range | 0.1-100 µL |
| Autonomía / Autonomy | 8h (en continuo) / 8h (continuous) |
| Filtro / Filter | 0.45 µm (PTFE) |
| Alimentación<br>Power supply | Adaptador100-240V (input) / 2.4V (output)<br>Adapter 100-240V (input) / 2.4V(output) |

## PIPETEADOR MANUAL | PIPETTE CONTROLLER

1| Ergonómicos, ligeros y fáciles de manejar con una sola mano.
2| Con pera de goma, palanca para aspiración y expulsión del líquido y botón para expulsión del último residuo de líquido.
3| Para pipetas de 0.1 mL a 100 mL.
4| Incluyen filtro hidrófobo reemplazable para protección del mecanismo interno.

1| Ergonomic, lightweight and easy to handle with one hand.
2| With pipette fillers, suction and expulsion lever of liquid and button for expulsion of the last residual fluid.
3| For pipettes of 0.1 mL to 100 mL.
4| Includes replaceable hydrophobic filter to protect the internal mechanism.

| Referencia<br>Code | Color<br>Color |
|---|---|
| 42700010 | Blanco / White |
| 42700011 | Azul / Blue |
| 42700012 | Rojo / Red |
| 42700013 | Verde / Green |

Filtro para pipeteador manual y electrónico | Filter for pipette controllers

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 82010025 | Filtro de teflón / Teflon filter |

## ASPIRADORES PARA PIPETAS | PIPETTE PUMPS

1| Con rueda de carga estriada y palanca lateral que permite el vaciado rápido y automático de la pipeta.
2| Pueden ser utilizados con pipetas de diversas capacidades fabricadas en vidrio o plástico.
3| Resistentes a la acción de ácidos y bases, fácilmente desmontables para su limpieza.

1| Con rueda de carga estriada y palanca lateral que permite el vaciado rápido y automático de la pipeta.
2| Can be used with several capacity pipettes made of glass or plastic.
3| Are resistant to acids and alkalis and easily disassembled for cleaning.

| Referencia<br>Code | Color<br>Colour | Capacidad<br>Capacity |
|---|---|---|
| 42600020 | Azul / Blue | Hasta 0.2 mL / Up to 2.0 mL |
| 42600110 | Verde / Green | Hasta 10.0 mL / Up to 10.0 mL |
| 42600120 | Rojo / Red | Hasta 25.0 mL / Up to 25.0 mL |

## PERAS | PIPETTE FILLERS

### De tres vías | With three valves

Sus tres válvulas permiten llenar, enrasar y vaciar fácilmente las pipetas aforadas y graduadas.

Thanks to its three valves you can easily fill, flush and empty either volumetric and graduated pipettes.

| Referencia<br>Code | Capacidad máx.<br>Max. capacity | Color<br>Colour | Descripción<br>Description |
|---|---|---|---|
| 49370000 | 10 mL | Rojo / Red | – |
| 49370001 | 100 mL | Verde / Green | Universal |

### Richardson | Richardson

1| Para buretas automáticas de sobremesa y pulverizadores.
2| Con depósito de descompresión revestido de malla de seguridad.

1| For automatic table burettes and atomizers.
2| With a decompression tank covered with a safety mesh.

| Referencia<br>Code | 49371000 |
|---|---|

## PIPETAS PASTEUR | PASTEUR PIPETTES

1| Fabricadas en polietileno, de uso único, no estériles.
2| Suministradas en cajas de 500 unidades.

1| Non-sterile unique-use tips made of polyethylene.
2| Supplied in boxes of 500 units.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Capacidad<br>Capacity | Description<br>Descripción |
|---|---|---|---|
| 47477001 | 16 cm | 1.5 mL | Graduadas / Graduated |
| 47477003 | 16 cm | 3.0 mL | Graduadas / Graduated |
| 47477011 | 11.5 cm* | 0.4 mL | No graduadas / Non graduated |
| 47477012 | 8.5 cm | 0.4 mL | No graduadas / Non graduated |

* punta capilar / capillary tip

NOTA: Pipetas Pasteur de vidrio en página 287 / NOTE: Pasteur pipettes in page 287

# MATERIAL DIDÁCTICO
# DIDACTIC MATERIAL

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Preparaciones microscópicas / Microscope slides

- Histología animal / Animal histology [152]
- Histología vegetal / Plant histology [154]
- Zoología / Zoology [158]
- Minerales / Minerals [160]

Colecciones de preparaciones / Prepared slides sets [161]

Modelos anatómicos humanos / Human anatomic models [163]

Modelos vegetales / Plant model [173]

Modelos biología celular / Cell biology models [175]

Modelos zoología / Zoology models [176]


## MARCAS
## TRADEMARKS

[01] Preparaciones microscópicas
Microscope slides

[02] Colección de preparaciones
Prepared slides sets

[01] Modelos
Models

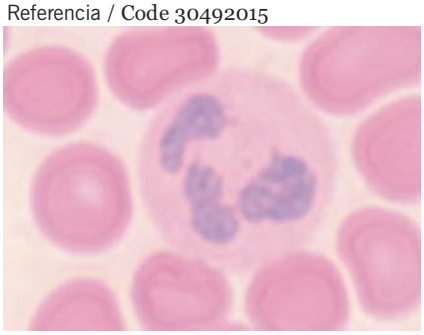
## PREPARACIONES MICROSCÓPICAS | PREPARED SLIDES

1| Conjunto de preparaciones microscópicas listas para su observación al microscopio óptico
2| Dimensiones estándar de 76x26 mm, con los bordes esmerilados para evitar cortes y debidamente etiquetadas para su correcta y rápida identificación
3| Preparadas con las tinciones histológicas de rutina: hematoxilina eosina y fast green safranina

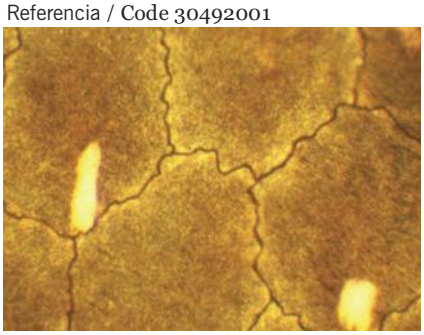
1| Group of microscopic slides ready to be observed under the light microscope
2| Standard dimensions of 76x26 mm, with ground edges to avoid cuts and properly labeled for its identification
3| Prepared with routine histological staining: hematoxylin-eosin and fast green-safranin

Referencia / Code 30492060

Referencia / Code 30492015



Referencia / Code 30492001



## HISTOLOGÍA ANIMAL | ANIMAL HISTOLOGY

### [01] Citología| Citology

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30491023 | Mitosis en huevos de Áscaris de caballo / Mitosis, horse Ascaris eggs |
| 30491040 | Sección de testículo de Locusta migratoria (langosta) / Testis of Locusta migratoria, sec. |
| 30491041 | Cromosomas gigantes de glándula salival, m.e. / Giant chromosomes of salivary gland, w.m. |
| 30494065 | Cromosomas humanos en sangre, masc. y femenino / Human blood chromosomes, male and female |

### [02] Tipos básicos de tejidos | Basic tissue types

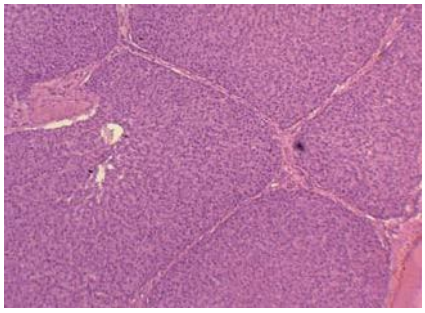
| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30492001 | Epitelio simple plano, m.e / Simple flat epithelium, w.m. |
| 30492005 | Sección de epitelio estratificado plano / Stratified flat epithelium, sec. |
| 30492007 | Tejido conjuntivo laxo, m.e. / Loose connective tissue, w.m. |
| 30492010 | Cartílago, sec./ Cartilage, sec. |
| 30492013 | Hueso compacto desgastado, sec. / Hard bone grinding, sec. |
| 30492015 | Extensión de sangre humana / Human blood spmear |
| 30492016 | Extensión de sangre de rana / Frog blood smear |
| 30492017 | Extensión de sangre de pez / Fish blood smear |
| 30492020 | Extensión de sangre de serpiente / Snake blood semear |
| 30492021 | Músculo liso rasgado, m.e. / Smooth muscle teased, w.m. |
| 30492025 | Músculo esquelético, s.l. y s.t. / Skeletal muscle, l.s. and c.s. |
| 30492026 | Músculo cardiaco, sec. / Cardiac muscle, sec. |
| 30494043 | Extensión de sangre de Gallus domestica (pollo) / Gallus domestica blood smear |
| 30494044 | Tendón c/tejido conjuntivo fibrilar denso, s.l. / Tendon, l.s. showing dense connective tissue |
| 30494052 | Cola de ratón, s.t. / Mouse tail, c.s. |
| 30494065 | Epitelio ciliado, sec. / Ciliated epithelium, sec. |

### [03] Órganos, aparatos y sistemas | Organs and systems

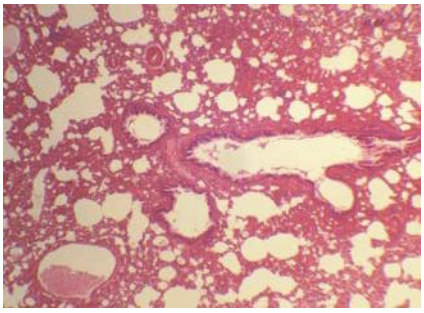
#### Aparato circulatorio / Circulatory system

| Referencia / Code | Descripción / Description |
|---|---|
| 30492057 | Arteria y vena, s.t. / Artery and vein, c.s. |
| 30494060 | Corazón de rana, s.l. / Frog heart, l.s. |
| 30494061 | Arteria de rana, s.t. / Frog artery, c.s. |
| 30494062 | Vena de rana, s.t. / Frog vein, c.s. |

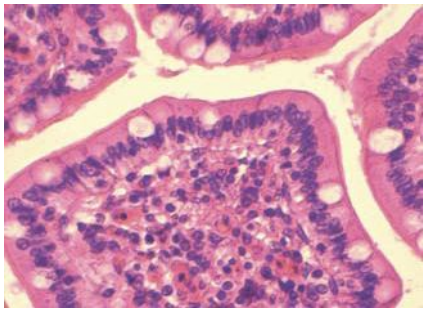
Referencia / Code 30494046



Referencia / Code 30492053



Referencia / Code 30492043



## HISTOLOGÍA ANIMAL | ANIMAL HISTOLOGY

### [03] Órganos, aparatos y sistemas | Organs and systems

#### Aparato respiratorio / Respiratory system

| Referencia / Code | Descripción / Description |
|---|---|
| 30492053 | Pulmón, sec. / Lung, sec. |
| 30492054 | Pulmón mostrando irrigación sanguínea, sec. / Lung with blood vessels injected, sec. |
| 30494048 | Tráquea, s.t. / Trachea, c.s. |
| 30494049 | Tráquea, s.l. / Trachea, l.s. |

#### Aparato gastrointestinal / Gastrointestinal system

| Referencia / Code | Descripción / Description |
|---|---|
| 30491047 | Intestino delgado de rana, s.t. / Frog small intestine, c.s. |
| 30492036 | Esófago, s.t. / Esophagus, c.s. |
| 30492038 | Pared del estómago, sec. / Wall of stomach, sec. |
| 30492041 | Intestino delgado, s.t. / Small intestine, c.s. |
| 30492043 | Yeyuno, sec. / Jejunum, sec. |
| 30492046 | Intestino grueso, s.t. / Large intestine, c.s. |
| 30492049 | Páncreas, sec. / Panchreas, sec. |
| 30492052 | Vesícula biliar, sec. / Gall bladder, sec. |
| 30494046 | Hígado de cerdo, sec. / Pig liver, sec. |
| 30494047 | Hígado de conejo, sec. / Rabbit liver, sec. |
| 30494056 | Pared del estómago de rana, sec. / Frog stomach wall, sec. |
| 30494057 | Hígado de rana, sec. / Frog liver, sec. |
| 30494059 | Intestino grueso de rana, sec. / Frog large intestine, sec. |

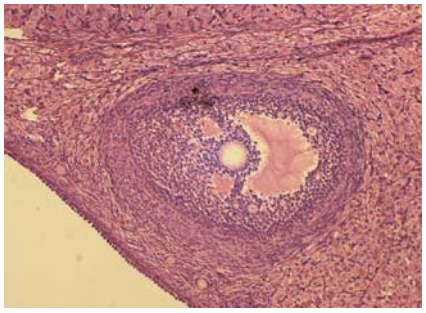
#### Aparato reproductor y desarrollo embrionario / Reproductive system and embrionary development

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30491048 | Huevo de rana, sec. / Frog egg, sec. |
| 30491049 | Huevo de rana en estadio bicelular, sec. / Frog egg, two cell stage, sec. |
| 30491050 | Huevo de rana en estadio de mórula, sec. / Frog egg, cleavage stage, sec. |
| 30491051 | Blástula de rana, sec. / Frog blastula, sec. |
| 30491052 | Gástrula tardía de rana, sec. / Frog gastrula, late stage, sec. |
| 30491053 | Gástrula temprana de rana, sec. / Frog gástrula, early stage, sec. |
| 30492062 | Ovario de coneja, sec. / Rabbit ovary, sec. |
| 30492065 | Extensión de esperma humano / Human sperm smear |
| 30492070 | Trompa de Falopio, s.t. / Fallopian tube, c.s. |
| 30494051 | Testículo de conejo, sec. / Rabbit testicle, sec. |
| 30494053 | Extensión de esperma de rana / Frog sperm smear |
| 30494054 | Testículo de rana, sec. / Frog testicle, sec. |
| 30494055 | Ovario de rana, sec. / Frog ovary, sec. |

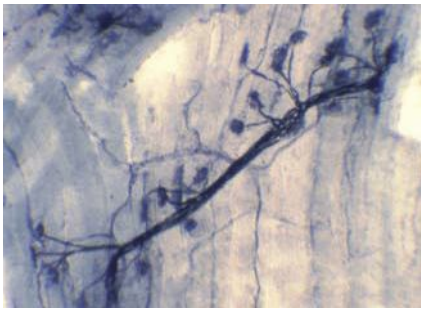
#### Aparato urinario / Urinary system

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30492058 | Riñón, s.l. / Kidney, l.s. |
| 30492059 | Riñón mostrando irrigación sanguínea, sec. / Kidney with blood vessels injected, sec. |
| 30492061 | Vejiga urinaria, sec. / Urinary bladder, sec. |
| 30492058 | Riñón de rana, s.l. / Frog kidney, l.s. |

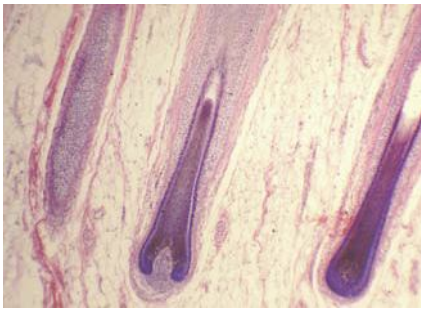
Referencia / Code 30492062



Referencia / Code 30492031



Referencia / Code 30492080



## HISTOLOGÍA ANIMAL | ANIMAL HISTOLOGY

### [03] Órganos, aparatos y sistemas | Organs and systems

#### Sistema inmune / Immune system

| Referencia / Code | Descripción / Description |
|---|---|
| 30492045 | Apéndice, sec. / Appendix, sec. |
| 30492050 | Bazo, sec. / Spleen, sec. |
| 30492075 | Ganglio linfático, sec. / Lymph node, sec. |

#### Sistema nervioso y órganos de los sentidos / Nervous syst em and sense organs

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30491045 | Piel de rana, m.e. / Frog skin, w.m. |
| 30492027 | Médula espinal de conejo, s.t. / Rabbit spinal cord, c.s. |
| 30492031 | Terminaciones de nervio motor de conejo, m.e. / Rabbit motor nerve endings, w.m. |
| 30492032 | Motoneurona, m.e. / Motor neuron, w.m. |
| 30492035 | Sección de papilas gustativas de conejo, m.e. / Rabbit taste buds, w.m. |
| 30492077 | Globo ocular, s.l. / Eyeball, l.s. |
| 30492079 | Piel humana con glándulas sudoríparas, sec. / Human skin sec. through sweat glands |
| 30492080 | Piel humana con folículos pilosos, sec. / Human skin sec. through hair follicle |
| 30494045 | Lengua con papilas filiformes, s.l. / Tongue l.s. showing filiform papilla |

## HISTOLOGÍA VEGETAL | PLANT HISTOLOGY

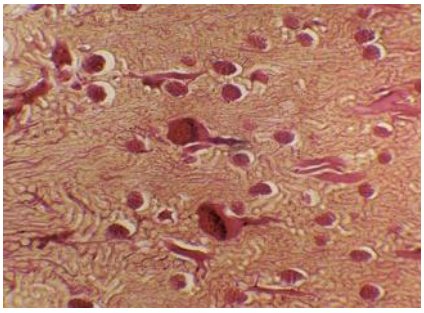
### [01] Algas | Alga

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30493010 | Chlamydomonas, m.e. / Chlamydomonas, w.m. |
| 30493011 | Volvox, m.e. / Volvox, w.m. |
| 30493013 | Conjugación de Spirogyra, m.e. / Spirogyra conjugation, w.m. |
| 30493015 | Porphyra, m.e. / Porphyra w.m. |
| 30493028 | Hoja de alga parda, s.t. / Black algae leaf, c.s. |
| 30494008 | Masa vegetativa de Spirogyra, m.e. / Spirogyra vegetative mass, w.m. |
| 30494019 | Alga verdeazulada, m.e. / Blue green algae, w.m. |
| 30494030 | Oscillatoria, m.e. / Oscillatoria, w.m. |
| 30494031 | Euglena, m.e. / Euglena, w.m. |

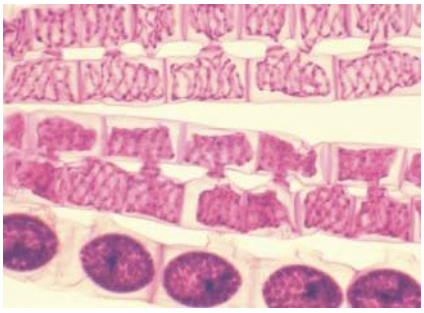
### [02] Hongos y líquenes | Fungi and lichens

| Referencia / Code | Descripción / Description |
|---|---|
| 30493001 | Hongo, sec. / Mushroom sec. |
| 30493002 | Rhizopus nigricans, m.e. / Rhizopus nigricans, w.m. |
| 30493003 | Penicillium, m.e. / Penicillium, w.m. |
| 30493004 | Aspergillus, m.e. / Aspergillus, w.m. |
| 30493007 | Levadura, m.e. / Yeast, w.m. |
| 30493008 | Líquen, sec. / Lichen, sec. |

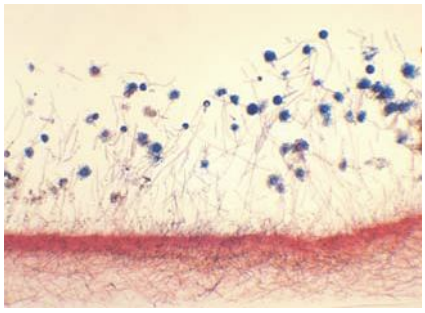
Referencia / Code 30492059



Referencia / Code 30493013



Referencia / Code 30493004



## HISTOLOGÍA VEGETAL | PLANT HISTOLOGY

### [03] Musgos y hepáticas | Mosses and liverworts

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30493016 | Talo de Marchantia, s.t./ Marchantia thallus, c.s. |
| 30493017 | Soro de Marchantia, s.l. / Marchantia sorus, l.s. |
| 30493018 | Órgano reproductor masculino de Marchantia, s.l./ /Marchantia male genital organ, l.s. |
| 30493019 | Órgano reproductor femenino de Marchantia, s.l. / Marchantia female genital organ, l.s. |
| 30493020 | Hoja de musgo, m.e. / Moss leaf, w.m. |
| 30493021 | Musgo, m.e. / Moss, w.m. |
| 30493022 | Protonema de musgo, m.e. / Moss protonemata, w.m. |
| 30493023 | Anteridio de musgo, s.l. / Moss antheridia, l.s. |
| 30492034 | Arquegonio de musgo, s.l. / Moss archegonia, l.s. |
| 30493016 | Tallo de musgo, s.t. / Moss stem, c.s. |

### [04] Helechos | Ferns

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30493032 | Prótalo de helecho con esporofito joven, m.e. / Fern prothallus with Young sporophyte, w.m. |
| 30493033 | Prótalo de helecho con anteridio, s.t. / Fern prothallus c.s., showing antheridia |
| 30493034 | Prótalo de helecho con arquegonio, s.t. / Fern prothallus c.s., showing archegonia |
| 30494009 | Soro de helecho, sec. / Fern sorus, sec. |
| 30494010 | Tallo subterráneo de helecho, s.t. / Fern subterraneous stem, c.s. |
| 30494022 | Esporangio de helecho, m.e. / Fern sporangium, w.m. |

### [05] Gimnospermas | Gymnosperms

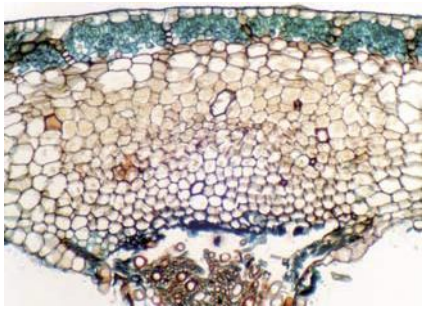
| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30493037 | Hoja de pino, s.t./ Pine leaf, c.s. |
| 30493038 | Tallo de pino de 1 año, s.t. / 1 year pine stem, c.s. |
| 30493039 | Tallo de pino de 10 años, s.t. / 10 years pine stem, c.s. |
| 30493042 | Fruto masculino de pino, s.l. / Pine male fruit, l.s. |
| 30493043 | Fruto femenino de pino, s.l. / Pine female fruit, l.s. |
| 30493044 | Polen de pino, m.e. / Pine pollen, w.m. |
| 30494011 | Tallo leñoso de pino, s.t. / Pine woody stem, c.s. |

### [06] Angiospermas | Angiosperms

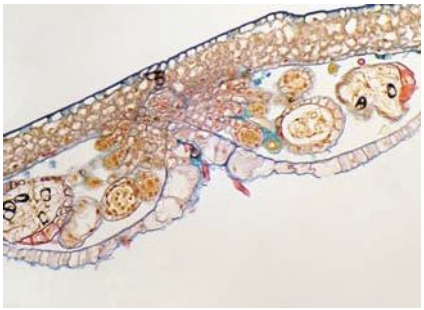
Estructuras y tejidos básicos / Basic structures and tissues

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30493067 | Mitosis de punta de raíz de cebolla, s.l. / Mitosis, onion root tip, c.s. |
| 30493070 | Punta de raíz de maíz, s.l. / Corn root tip, l.s. |
| 30493080 | Punta de raíz de Narcissus tazetta (narciso), s.l. / Narcisus tazetta root tip, l.s. |
| 30493117 | Tallo con colénquima, s.t. / Stem c.s. showing collenchymas |
| 30493118 | Tallo con esclerénquima, s.t. / Stem c.s. showing sclerenchyma, c.s. |

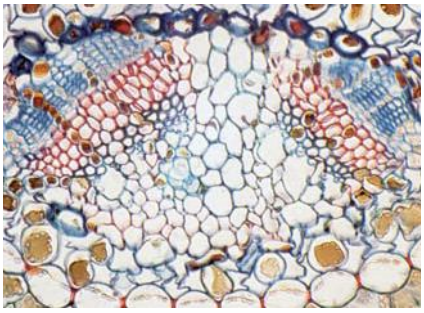
Referencia / Code 30493016



Referencia / Code 30494009



Referencia / Code 30493037



## HISTOLOGÍA VEGETAL | PLANT HISTOLOGY

### [06] Angiospermas | Angiosperms

#### Estructuras y tejidos básicos / Basic structures and tissues

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30493120 | Tallo con lenticelas, s.t. / Stem c.s. showing lenticels |
| 30493121 | Peciollo Morus alba, capa de abscisión, s.l./ Morus alba petiole l.s., abscission layer |
| 30493122 | Tallo con tubos cribosos, s.l. / Stem l.s. showing sieve tubes |
| 30493125 | Tallo con meristemo intercalar, s.l. / Stem l.s. showing intercalary meristem |
| 30493127 | Punta de tallo de Syringo, s.l. / Syringo stem tip, l.s. |
| 30493128 | Punta de tallo de Hydrilla verticillata, s.l. / Hydrilla verticillata stem tip, l.s. |
| 30493130 | Estomas de cebolla, m.e. / Onion stomata, w.m. |
| 30493131 | Estomas de Triticum aestivum (trigo), m.e. / Triticum aestivum stomata, w.m. |
| 30493132 | Estomas de Oryza sativa (arroz), m.e. / Oryza sativa stomata, w.m. |
| 30493133 | Estomas de Vicia faba (haba), m.e / Vicia faba stomata, w.m. |
| 30493134 | Estomas de Commelina communis, m.e. / Commelina communis stomata, w.m. |
| 30493136 | Tres tipos de hojas, s.t. / Three types of plant leaves, c.s. |
| 30493138 | Hoja de Nerium indicum c/stomas foveolados, s.t. / Nerium indicum leaf c.s. showing foveolated stomata |
| 30493148 | Hoja de Osmanthus fragans c/células pétreas, s.t. / Osmanthus fragans leaf c.s. showing stone cells |
| 30493154 | Hoja de planta sumergida con aerénquima, s.t. / Sunken plant leaf c.s. showing aerenchyma |
| 30493183 | Células pétreas, sec. / Stone cells, sec. |
| 30493184 | Plasmodesmas, sec. / Plasmodesmata, sec. |
| 30494005 | Meiosis en antera de lirio, s.t. / Meiosis, lily anther c.s. |
| 30494020 | Células de la pulpa de Persimmon / Persimmon pulp cells |
| 30494021 | Yema de la caña de azúcar, s.t. / Sugar cane armpit bud, c.s. |
| 30494069 | Tubérculo de Solanum tuberosum (patata), sec. / Solanum tuberosum tuber, sec. |

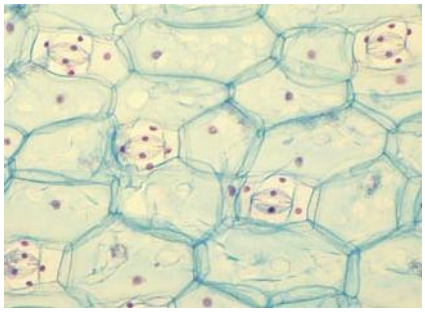
#### Hojas / Leaves

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30493137 | Hoja de Ficus, s.t. / Ficus leaf, c.s. |
| 30493141 | Hoja de Ligustrum lucidum (aligustre), s.t. / Ligustrum lucidum leaf, c.s. |
| 30493142 | Hoja de Jasminum nudiflorum (jazmín), s.t. / Jasminum nudiflorum leaf, c.s. |
| 30493144 | Hoja de lirio, s.t. / Lily leaf, c.s. |
| 30493145 | Hoja de café, s.t. / Coffee leaf, c.s. |
| 30493147 | Hoja de Camellia sinensis (camelia), s.t. / Camellia sinensis leaf, c.s. |
| 30493149 | Hoja de Triticum aestivum (trigo), s.t. / Triticum aestivum leaf, c.s. |
| 30493150 | Hoja de Oryza sativa (Arroz), s.t. / Oryza sativa leaf, c.s. |
| 30493151 | Hoja de maíz, s.t. / Corn leaf, c.s. |
| 30493152 | Hoja de Narcissus tazetta (narciso), s.t. / Narcissus tazetta leaf, c.s. |
| 30493161 | Hoja de higuera, s.t. / Fig leaf, c.s. |
| 30493162 | Hoja de alheña, s.t. / Privet leaf, c.s. |
| 30493164 | Hoja de caña de azúcar, s.t. / Sugar cane leaf, c.s. |
| 30494003 | Hojas de monocotiledónea y dicotiledónea, s.t. / Monocotyledon and dicotyledon leaves, c.s. |
| 30494015 | Hoja de Gossypium (algodonero), s.t. / Gossypium leaf, c.s. |
| 30460204 | Hoja de Nicotiana tabacum, s.t. / Nicotiana tabacum leaf, c.s. |

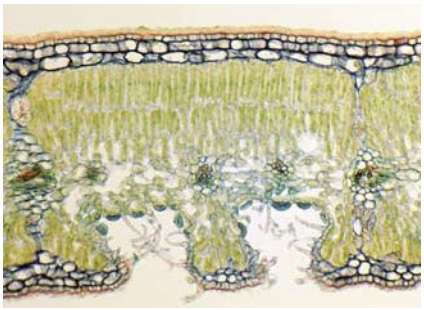
#### Tallos / Stems

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30493086 | Tallo joven de Helianthus (girasol), s.t. / Helianthus young stem, c.s. |
| 30493088 | Tallo de Sambucus williamsii (sauco), s.t. / Sambucus williamsii stem, c.s. |

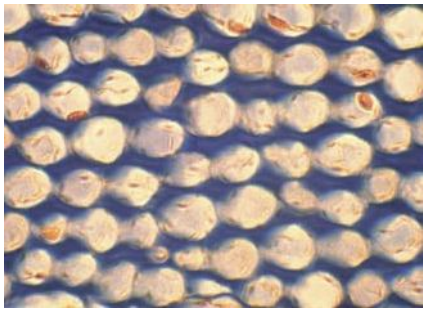
Referencia / Code 30493134



Referencia / Code 30493138



Referencia / Code 30493117



## HISTOLOGÍA VEGETAL | PLANT HISTOLOGY

### [06] Angiospermas | Angiosperms

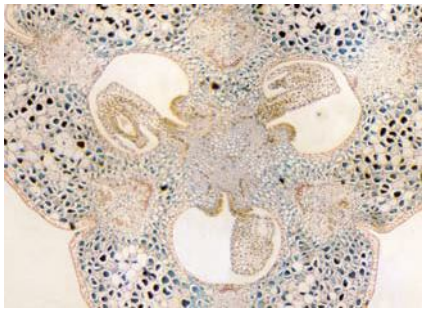
#### Tallos / Stems

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30493090 | Tallo de Hibiscus syriacus (rosa de Siria), s.t. / Hibiscus siriacus stem, c.s. |
| 30493095 | Tallo joven de Arachis hypogaea (cacahuete), s.t. / Arachis hypogaea young stem, c.s. |
| 30493096 | Tallo adulto de Arachis hypogaea (cacahuete), s.t. / Arachis hypogaea old stem, c.s. |
| 30493097 | Tallo de Triticum aestivum (trigo), s.t. / Triticum aestivum stem, c.s. |
| 30493099 | Tallo de maíz, s.t. / Corn stem, c.s. |
| 30493100 | Tallo de maíz, s.l. / Corn stem, l.s. |
| 30493101 | Tallo de Medicago sativa (alfalfa), s.t. / Medicago sativa stem, c.s. |
| 30493105 | Tallo de mora, s.t. / Morus stem, c.s. |
| 30493106 | Tallo de naranja, s.t. / Orange stem c.s. |
| 30493108 | Tallo de Nerium indicum (adelfa), s.t. / Nerium indicum stem, c.s. |
| 30493109 | Tallo de Pelargonium hortorum (geranio), s.t. / Pelargonium hortorum stem, c.s. |
| 30494002 | Tallos de monocotiledónea y dicotiledónea, s.t. / Monocotyledon and dicotyledon stems, c.s. |
| 30494004 | Tallos de tila de 1, 2 y 3 años, s.t. / 1, 2 and 3 year tilia stems, c.s. |
| 30494007 | Tallo herbáceo y leñoso, s.t. / Herbage and woody stem, c.s. |
| 30494012 | Tallo adulto de Helianthus (girasol), s.t. / Helianthus old stem, c.s. |
| 30494013 | Tallo joven de Gossypium, s.t. / Gossypium young stem, c.s. |
| 30494014 | Tallo adulto de Gossypium, s.t. / Gossypium old stem, c.s. |
| 30494017 | Tallo de caña de azúcar, s.t. / Sugar cane stem, c.s. |
| 30460113 | Tallo adulto de Ricinus communis, s.t. / Ricinus communis old stem, c.s. |
| 30460165 | Tallo de Pyrus (peral), s.t. / Pyrus stem, c.s. |

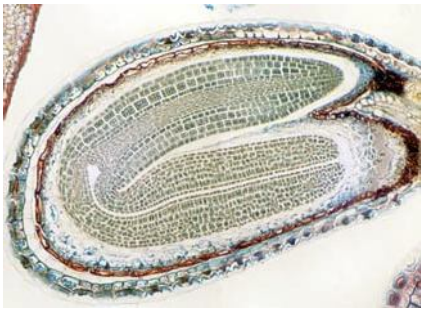
#### Raices / Roots

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30493047 | Raíz parasitaria de Cuscuta chinensis, s.t. / Cuscuta chinensis parasitic root, c.s. |
| 30493049 | Raíz adulta de Helianthus (girasol) / Helianthus old root, c.s. |
| 30493050 | Raíz de Ranunculus japonicus, s.t. / Ranunculus japonicus root, c.s. |
| 30493052 | Raíz joven de Vicia faba (haba), s.t. / Vicia faba young root, c.s. |
| 30493053 | Raíz adulta de Vicia faba (haba), s.t. / Vicia faba old root, c.s. |
| 30493055 | Raíz lateral de Vicia faba (haba), s.t. / Vicia faba lateral root, c.s. |
| 30493056 | Raíz de Ipomoea batatas (batata), s.t. / Ipomoea batatas root, c.s. |
| 30493058 | Raíz de iris, s.t. / Iris root, c.s. |
| 30493059 | Raíz de Gossypium (algodonero), s.t. / Gossypium root, c.s. |
| 30493063 | Raíz de Glycine max, s.t. / Glycine max root, c.s. |
| 30493064 | Nódulo radicular, s.t. / Root nodule, c.s. |
| 30493065 | Raíz carnosa de Raphanus sativus (rábano), s.t. / Raphanus sativus fleshy root, c.s. |
| 30493065 | Raíz de Daucus carota (zanahoria), s.t. / Daucus carota root, c.s. |
| 30493068 | Raíz de cebolla, s.t. / Onion root, c.s. |
| 30493071 | Raíz de maíz, s.t. / Corn root, c.s. |
| 30493073 | Raíz de Triticum aestivum (trigo), s.t. / Triticum aestivum root, c.s. |
| 30493076 | Raíz de Oryza sativa (arroz), s.t. / Oryza sativa root, c.s. |
| 30493078 | Raíz de guisante, s.t. / Earthpea root, c.s. |
| 30494001 | Raíces de monocotiledónea y dicotiledónea, s.t. / Monocotyledon and dicotyledon roots, c.s. |
| 30494018 | Raíz de caña de azúcar, s.t. / Sugar cane root, c.s. |
| 30494068 | Raíz de Allium tuberosum (ajo), s.t. / Allium tuberosum root, c.s. |

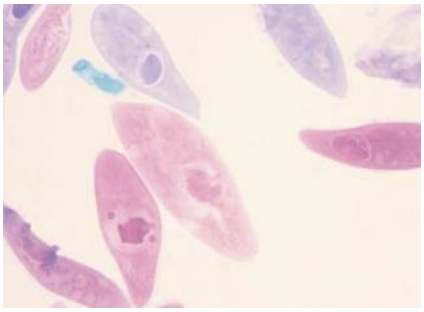
Referencia / Code 30493173



Referencia / Code 30493179



Referencia / Code 30491001



## HISTOLOGÍA VEGETAL | PLANT HISTOLOGY

### [06] Angiospermas | Angiosperms

#### Órganos reproductores y semillas / Reproductive organs and seeds

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30493165 | Polen de lirio, m.e. / Lily pollen, w.m. |
| 30493167 | Antera de lirio, s.t. / Lily anther, c.s. |
| 30493173 | Ovario de lirio, s.t. / Lily ovary, c.s. |
| 30493174 | Ovario de Narcissus tazetta (narciso), s.t. / Narcissus tazetta ovary, c.s. |
| 304931746 | Ovario de Helianthus (girasol), s.l. / Helianthus ovary, l.s. |
| 30493177 | Embrión joven de Capsella, sec. / Capsella young embryo, sec. |
| 30493178 | Embrión medio de Capsella, sec. / Capsella middle embryo, sec. |
| 30493179 | Embrión maduro de Capsella, sec. / Capsella old embryo, sec. |
| 30493180 | Semilla de Triticum aestivum (trigo), l.s. / Triticum aestivum seed, l.s. |
| 30493181 | Semilla de maíz, s.l. / Corn seed, l.s. |
| 30493189 | Pericarpio de Capsicum, sec. / Capsicum pericarp, sec. |
| 30493193 | Polen de Luffa cylindrica, m.e. / Luffa cylindrica pollen, w.m. |
| 30494006 | Desarrollo saco embrionario de lirio, sec. / Lily embryo sac development, sec. |
| 30494070 | Polen germinado, m.e. / Pollen germination, w.m. |

## ZOOLOGÍA | ZOOLOGY

### [01] Bacterias y protozoos | Bacteria and protozoa

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30491001 | Paramecio, m.e. / Paramecium, w.m. |
| 30491002 | Animal unicelular, m.e. / Unicellular animal, w.m. |
| 30491077 | Extensión de 3 tipos de bacterias / 3 types of bacteria smear |

### [02] Cnidarios | Cnidaria

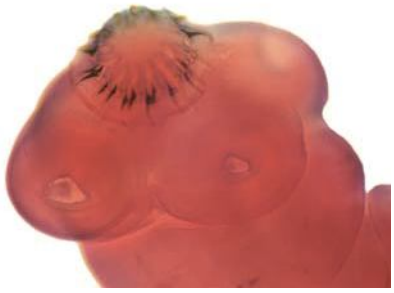
| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30491003 | Hidra, m.e. / Hydra, w.m. |
| 30491007 | Espermario de hidra, s.t. / Hydra spermary, c.s. |
| 30491008 | Ovario de hidra, s.t. / Hydra ovary, c.s. |
| 30491003 | Hidra, s.l. / Hydra, l.s. |
| 30494023 | Hidra, s.t. / Hydra, c.s. |

### [03] Asquelmintos | Aschelminthes

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30491020 | Machos de áscaris, s.t. / Ascaris male, c.s. |
| 30491021 | Hembra de áscaris, s.t. / Ascaris female, c.s. |
| 30491022 | Macho y hembra de áscaris, s.t. / Ascaris male and female, c.s. |

Referencia / Code 30491003

Referencia / Code 30491019



Referencia / Code 30491021

## ZOOLOGÍA | ZOOLOGY

### [04] Platelmintos | Plathelminthes

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30491014 | Turbelaria, m.e. / Turbellaria, w.m. |
| 30491015 | Turbelaria, s.t. / Turbellaria, c.s. |
| 30491019 | Cisticerco de tenia, m.e. / Bladder worm, w.m. |
| 30491054 | Miracidio de Schistosoma, m.e. / Schistosoma miracidia, w.m. |
| 30491055 | Macho de Schistosoma, m.e. / Schistosoma male, w.m. |
| 30491056 | Hembra de Schistosoma, m.e. / Schistosoma female, w.m. |
| 30491057 | Conjugación Schistosoma macho-hembra, m.e. / Schistosoma male femal conjugation, w.m. |
| 30494024 | Turbelaria mostrando tubo intestinal, m.e. / Turbellaria w.m. showing intestinal tuve |
| 30494025 | Clonorchis sinensis (duela china), m.e. / Clonorchis sinensis, w.m. |
| 30494066 | Huevos de Schistosoma, m.e. / Schistosoma eggs, w.m. |
| 30494067 | Cercaria de Schistosoma, m.e. / Schistosoma cercariae, w.m. |

### [05] Moluscos | Molluscs

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30494028 | Branquias de mejillón, s.t. / Mussel gills, c.s. |

### [06] Anélidos | Annelids

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30491024 | Hirudo nipponia (sanguijuela), m.e. / Hirudo nipponia, w.m. |
| 30491025 | Lombriz de tierra, s.t. / Earthworm, c.s. |

### [07] Artrópodos | Arthropods

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30491009 | Daphnia, m.e. / Daphnia, w.m. |
| 30491010 | Siphonaptera (pulga), m.e. / Siphonaptera, w.m. |
| 30491012 | Aphis (pulgón), m.e. / Aphis, w.m. |
| 30491028 | Apto. bucal mosquito macho, m.e. / Male mosquito mouth parts, w.m. |
| 30491029 | Apto. bucal mosquito hembra, m.e. / Female mosquito mouth parts, w.m. |
| 30491030 | Apto. bucal mosca común, m.e. / House fly mouth parts, w.m. |
| 30491031 | Apto. bucal abeja, m.e. / Honeybee mouth parts, w.m. |
| 30491032 | Apto. bucal mariposa, m.e. / Butterfly mouth parts, w.m. |
| 30491033 | Apto. bucal saltamontes, m.e. / Grasshopper mouth parts, w.m. |
| 30491034 | Apto. Bucal Periplaneta (cucaracha), m.e. / Periplaneta mouth parts, w.m. |
| 30491037 | Pata trasera de abeja, m.e. / Honeybee hind leg, w.m. |
| 30491042 | Ojo compuesto de insect, sec. / Insect compound eye, sec. |
| 30491061 | Oruga / Caterpillar |

Referencia / Code 30491024

Referencia / Code 30491010

Referencia / Code 30491030

## ZOOLOGÍA | ZOOLOGY

### [08] Artrópodos | Arthropods

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30491062 | Araña, m.e. / Spider, w.m. |
| 30491063 | Larva de mosquito, m.e. / Mosquito larva, w.m. |
| 30491064 | Mosca común, m.e. / House fly, w.m. |
| 30491065 | Mosquito hembra, m.e. / Mosquito female, w.m. |
| 30491066 | Mosquito macho, m.e. / Male mosquito, w.m. |
| 30491067 | Mosca de la fruta, m.e. / Fruit fly, w.m. |
| 30491068 | Hormiga, m.e. / Ant, w.m. |
| 30491069 | Pata de insecto excavador, m.e. / Insect digging leg, w.m. |
| 30491070 | Pata de insecto andador, m.e. / Insect walking leg, w.m. |
| 30491071 | Pata de insecto nadador, m.e. / Insect swimming leg, w.m. |
| 30491072 | Pata de insecto saltador, m.e. / Insect leaping leg, w.m. |
| 30491073 | Pata insecto polinizador, m.e. / Insect pollinating leg, w.m. |
| 30494026 | Tetranychus telarius (arañuela roja común), m.e. / Tetranychus telarius, w.m. |
| 30494027 | Ojo compuesto de insecto, m.e. / Insect compound eye, w.m. |
| 30494032 | Ala de mosca común, m.e. / House fly wing, w.m. |
| 30494033 | Ala de mariposa, m.e. / Butterfly wing, w.m. |
| 30494034 | Ala de abeja, m.e. / Honeybee wing, w.m. |
| 30494035 | Pata de mosca común, m.e. / House fly leg, w.m. |
| 30494036 | Patas delantera y trasera de abeja, m.e. / Honeybee back and front leg, w.m. |
| 30494038 | Antena de mosca común, m.e. / House fly antenna, w.m. |
| 30494039 | Antena de hormiga, m.e. / Ant antenna, w.m. |
| 30494040 | Antena de mosquito, m.e. / Mosquito antenna, w.m. |
| 30494041 | Antena de escarabajo, m.e ./ Chafer antenna, w.m. |
| 30494042 | Antena de abeja, m.e. / Honeybee antenna, w.m. |

### [09] Cordados y vertebrados | Chordates and vertebrates

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30491043 | Branchisotoma belcheri (anfioxo), m.e. / Branchiostoma belcheri, w.m. |
| 30491044 | Branchiostoma belcheri (anfioxo), s.t. mostrando faringe / Branchiostoma belcheri, c.s. through pharynx |
| 30491058 | Pluma de pájaro, m.e. / Bird feather, w.m. |
| 30494029 | Escama de pez, m.e. / Fish scale, w.m. |

## MINERALES | MINERALS

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 30470101 | Esquisto / Schiste |
| 30470102 | Micacita 2 tipos / Micaschiste 2 types |
| 30470104 | Granito de anatexia / Granite anatexis |
| 30470105 | Gneis / Gneiss |
| 30470106 | Basalto 2 tipos / Basalt 2 types |
| 30470108 | Gabro / Gabbro |
| 30470109 | Andesita / Andesite |
| 30470110 | Riolita / Rhyolite |

## COLECCIONES | SLIDE SETS

### Histología y organografía| Histology and organography

1| Dirigidas al estudio y reconocimiento de los principales tejidos animales y vegetales y de su integración y especialización para la constitución de diferentes órganos
2| Suministradas en caja de plástico para asegurar la protección y durabilidad de las preparaciones

1| Aimed at studying and recognizing the most important animal and plant tissues, and their organization and specialization to form different organs.
2| Supplied in a plastic box that can hold 25 slides, to ensure their protection and durability.

#### [01] Histología animal| Animal histology

Incluye preparaciones de sangre, epitelios, tejido conjuntivo, cartílago, hueso, músculo y tejido nervioso

Includes slides of blood, epithelial tissue, connective tissue, bone, cartilage, muscle and nerve tissue.

| Referencia<br>Code | Colección<br>Set | Nº prep.<br>Nº slides |
|---|---|---|
| 30499001 | Histología animal / Animal histology | 24 |

#### [02] Histología Vegetal| Plant histology

Incluye preparaciones de meristemos, parénquima, colénquima, esclerénquima, xilema, floema y tejidos protectores.

Includes slides of meristem, parenchyma, cholenchyma, sclerenchyma, xylem, phloem and protective tissue.

| Referencia<br>Code | Colección<br>Set | Nº prep.<br>Nº slides |
|---|---|---|
| 30499002 | Histología vegetal / Plant histology | 24 |

#### [03] Organografía animal| Animal organography

Incluye preparaciones de piel, aparatos digestivo, excretor, respiratorio y reproductor, sistemas circulatorio, linfoide y nervioso y órganos de los sentidos de mamíferos

Includes slides of mammal skin, digestive, urinary, respiratory, and reproductive apparatus, lymphoid, circulatory, nervous system and special sense organs.

| Referencia<br>Code | Colección<br>Set | Nº prep.<br>Nº slides |
|---|---|---|
| 30499003 | Organografía animal / Animal organography | 25 |

#### [04] Organografía vegetal| Plant organography

Incluye preparaciones de tallos, raíces, hojas y órganos reproductores de gimnospermas y angiospermas (monocotiledóneas y dicotiledóneas)

Includes slides of gymnosperm and angiosperm (monocot and dicot) stems, roots, leaves and reproductive organs.

| Referencia<br>Code | Colección<br>Set | Nº prep.<br>Nº slides |
|---|---|---|
| 30499004 | Organografía vegetal / Plant organography | 25 |

### Reproducción y genética | Reproduction and genetics

1| Dirigidas a ilustrar el estudio de los procesos de reproducción tanto animal como vegetal; permiten realizar un recorrido desde la aparentemente sencilla división de una célula mediante el mecanismo de mitosis, hasta el complejo desarrollo embrionario de vegetales y animales superiores
2| Suministradas en caja de plástico para asegurar la protección y durabilidad de las preparaciones

1| Aimed at studying the animal and plant reproduction processes; from the apparently simple division of a cell by the mechanism of mitosis to the complex embrionary development of superior animals and plants.
2| Supplied in a plastic box that can hold 25 slides, to ensure their protection and durability.

[05] Reproducción animal y vegetal | Animal and plant reproduction

Incluye preparaciones del proceso de gametogénesis y primeras fases del desarrollo embrionario de anfibios; reproducción sexual de gimnospermas y angiospermas.

Includes slides of gametogenesis and early phases of frog embrionary development and also sexual reproduction of gymnosperms and angiosperms.

| Referencia<br>Code | Colección<br>Set | Nº prep.<br>Nº slides |
|---|---|---|
| 30499005 | Rep. animal y vegetal / Animal and plant rep. | 24 |

[06] Genética | Genetics

Incluye preparaciones de cromosomas humanos y politénicos, mitosis animal y vegetal y meiosis.

Includes slides of human and politenic chromosomes, animal and vegetal mitosis and meiosis.

| Referencia<br>Code | Colección<br>Set | Nº prep.<br>Nº slides |
|---|---|---|
| 30499006 | Genética / Genetics | 5 |

[07] Ciclos vitales | Life cycles

Incluye preparaciones de las distintas fases del ciclo vital de hepática, musgo y helecho.

Includes slides of the different phases of liverwort, moss and fern life cycles.

| Referencia<br>Code | Colección<br>Set | Nº prep.<br>Nº slides |
|---|---|---|
| 30499007 | Ciclos vitales / Life cycles | 14 |

## Zoología | Zoology

1| Dirigidas al estudio de los diversos grupos evolutivos que componen el reino animal, realizando especial hincapié en el grupo animal con una mayor diversificación y especialización, los insectos

2| Suministradas en caja de plástico para asegurar la protección y durabilidad de las preparaciones

1| Aimed at the study of the different evolutionary branches in the animal kingdom, putting special emphasis on the most diversified and specialized group, the insects.

2| Supplied in a plastic box that can hold 25 slides, to ensure their protection and durability.

[08] Anatomía de insectos | Insect anatomy

Incluye preparaciones de distintos tipos de alas, patas, antenas, aparatos bucales y ojos de insectos

Includes slides of different types of insect wings, legs, antennae, mouth and eyes.

| Referencia<br>Code | Colección<br>Set | Nº prep.<br>Nº slides |
|---|---|---|
| 30499008 | Anatomía de insectos / Insect anatomy | 24 |

[09] Microorganismos | Microorganisms

Incluye preparaciones con ejemplos de procariotas, hongos y animales y algas unicelulares.

Includes slides of some examples of prokaryotic organisms, fungi, and unicellular animals and algae.

| Referencia<br>Code | Colección<br>Set | Nº prep.<br>Nº slides |
|---|---|---|
| 30499009 | Microorganismos / Microorganisms | 13 |

[10] Zoología | Zoology

Incluye preparaciones de representantes de los distintos filos del reino animal: protozoos, cnidarios, platelmintos, asquelmintos, moluscos, anélidos, artrópodos y cefalocordados.

Includes slides of representative examples of animal kingdom phylums: protozoa, cnidaria, plathelmints, molluscs, annelids, arthropods and cephalochordata.

| Referencia<br>Code | Colección<br>Set | Nº prep.<br>Nº slides |
|---|---|---|
| 30499010 | Zoología / Zoology | 40 |

## ESQUELETO Y COLUMNA VERTEBRAL | SKELETON AND VERTEBRAL COLUMN

### Modelo de esqueleto | Skeleton model

1| A tamaño real con los distintos huesos numerados.
2| Mandíbula inferior móvil con 3 dientes extraíbles y el cráneo presenta dos partes para mostrar su estructura interna.
3| Soporte con 5 patas provistas de ruedas.

1| A life-size and numerated human skeleton.
2| Presents 3 extractable teeth and the cranium presents two parts to show its internal structure.
3| Presents a support with wheels.

| Referencia<br>Code | Altura<br>Heigh | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48000090 | 173 cm | 1x |

### Columna vertebral y pelvis | Vertebrae and pelvis model

1| Muestra la morfología y disposición de las vértebras cervicales, torácicas, lumbares y sacras y la disposición de los discos intervertebrales. Con una representación de la pelvis.
2| Soporte incluido.

1| Sshow the morphology and location of the cervical, thoracic, lumbar and sacral vertebrae as well as the intervertebral discs. Includes a representation of the pelvis.
2| Support included.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|---|---|
| 48000060 | 1 | 1x | 92x34x15 cm |

### Columna vertebral flexible | Flexible vertebral column model

1| Muestra la columna vertebral e incluye la placa occipital del cráneo, y la pelvis. Representa la salida de los nervios raquídeos, las arterias vertebrales y una hernia de disco entre la 3ª y 4ª vértebra lumbar.
2|Soporte de aluminio incluido.

1| Shows the vertebral column and also includes the base of the occipital bone and the pelvis. Represented the spinal nerves roots, the vertebral arteries and a slipped disc between the 3d and 4th vertebrae.
2| Aluminium support included.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|---|---|
| 48000065 | 1 | 1x | 92x34x15 cm |

## ESQUELETO Y COLUMNA VERTEBRAL | SKELETON AND VERTEBRAL COLUMN

### Mini esqueleto | Mini skeleton

1| Esqueleto de sobremesa montado sobre soporte.
2| Con bóveda craneal de quita y pon y mandíbula móvil.

1| Table skeleton with base.
2| With detachable cranium dome and moile lower jaw.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 48000091 | 1 | 0.25x | 45 cm |

### Cráneo | Skull

1| Presenta la bóveda craneal desmontable para mostrar la estructura interna del cráneo, y la mandíbula inferior articulada con 3 dientes extraíbles.

1| The cranium dome is detachable to show the internal structure of the cranium, and the mobile lower jaw presents 3 extractable teeth.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|---|---|
| 48000100 | 2 | 1x | 22x15x17 cm |

## ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS | SENSE ORGANS

### Cote de piel | Skin section

1| Muestra las tres capas que la componen (epidermis, dermis e hipodermis). También se representan estructuras de este órgano como los folículos pilosos, glándulas sebáceas y sudoríparas, receptores sensoriales, nervios y vasos sanguíneos y linfáticos.
2| Se suministra con base.

1| Shows the three layers in which it is structured (epidermis, dermis and hypodermis). Different structures are also represented such as hair follicles, sebaceous and sweat glands, sensitive receptors, nerves and blood and lymphatic vessels
2| Supplied with base.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification | Dimensiones*<br>Dimensions* |
|---|---|---|---|
| 48000210 | 1 | 60x | 170x170x180 mm |

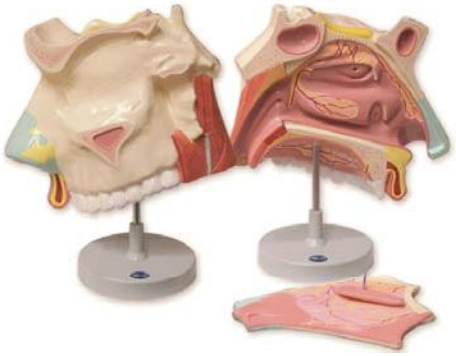
* Con base (LxAxH) / With base (LxWxH)

## ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS | SENSE ORGANS

### Cavidad nasal | Nasal cavity

1| Representados los senos frontal, esfenoidal y maxilar, el tabique y cartílago nasal, la mucosa y bulbo olfatorio, los cornetes superior, medio e inferior además de mostrarse la irrigación sanguínea y terminaciones nerviosas de la mucosa nasal, olfatoria y el paladar.
2| Se suministra con base.
3| El modelo tiene 2 partes desmontables:
- Tabique nasal
- Cornete medio

1| Different structures are represented: frontal, sphenoid and maxillary sinuses, nasal cartilage and septum, olfactory mucosa and bulb, superior, medium and inferior concha as well as blood supply and nerve endings of the nasal and olfactory mucosa and the palate.
2| Supplied with base.
3| The model presents 2 detachable pieces:
- Nasal septum
- Medium concha



| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification | Dimensiones*<br>Dimensions* |
|---|---|---|---|
| 48000040 | 3 | 3x | 15x28x33 cm |

* Con base (LxAxH) / With base (LxWxH)

### Modelos de oído | Ear models

1| Representación del oído externo, medio e interno.
2| Partes: pabellón y conducto auditivo, membrana timpánica y cadena de huesecillos, trompa de Eustaquio, cóclea y conductos semicirculares, y nervio auditivo.
3| Ambos modelos se suministran con base.
4| Presentan 2 piezas desmontables:
- Membrana timpánica con cadena de huesecillos
- Cóclea, conductos semicirculares y nervio auditivo

1| Different structures are represented: frontal, sphenoid and maxillary sinuses, nasal cartilage and septum, olfactory mucosa and bulb, superior, medium and inferior concha as well as blood supply and nerve endings of the nasal and olfactory mucosa and the palate.
2| Supplied with base.
3| The model presents 2 detachable pieces:
- Nasal septum
- Medium concha

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification | Dimensiones*<br>Dimensions* |
|---|---|---|---|
| 48000030 | 3 | 3x | 15x36x20 cm |
| 48000031 | 3 | 1.5x | 11.5x16.5x11.5 cm |

* Con base (LxAxH) / With base (LxWxH)

## ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS | SENSE ORGANS

### Modelos de ojo | Eye models

1| Muestran distintas partes: capas esclero-corneal (córnea y esclerótica), uveal (iris y coroides) y retiniana, cristalino, cámaras anterior y posterior del ojo, nervio óptico y músculos oculares.
2| Se suministran con base.
3| Los modelos son desmontables en:
- Mitad superior del globo ocular (sólo modelo 48000020)
- Córnea
- Iris
- Cristalino
- Humor vítreo

1| Different structures are represented: frontal, sphenoid and maxillary sinuses, nasal cartilage and septum, olfactory mucosa and bulb, superior, medium and inferior concha as well as blood supply and nerve endings of the nasal and olfactory mucosa and the palate.
2| Supplied with base.
3| The model presents 2 detachable pieces:
- Nasal septum
- Medium concha

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification | Dimensiones*<br>Dimensions* |
|---|---|---|---|
| 48000020 | 6 | 6x | 15x15x25 cm |
| 48000120 | 5 | 6x | 16x16x20 cm |

* Con base (LxAxH) / With base (LxWxH)

## CABEZA Y TORSO | HEAD AND TORSO

### Cabeza | Head

1| El lado derecho muestra el contorno normal de la cabeza, mientras que el izquierdo está diseccionado vertical y horizontalmente para ver la estructura de cráneo y cerebro.
2| Un hemisferio es desmontable en cuatro partes; cabeza, parte izquierda del cráneo, globo ocular y cerebro.
3| Con base.

1| Right side shows the normal outline of the head whereas the left one is vertically and horizontally dissected so that structures of both, skull and brain, can be observed.
2| An hemisphere can be disassembled into four parts; head, left side of cranium, eyeball and cerebellum.
3| With base.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48000180 | 7 | 1x |

## CABEZA Y TORSO | HEAD AND TORSO

### Mini torso con cabeza | Mini torso with head

1| Desmontable en 12 partes: torso, cabeza, cerebelo, encéfalo, pulmones, hígado, estómago, corazón (2 piezas), intestinos grueso y delgado y ciego.

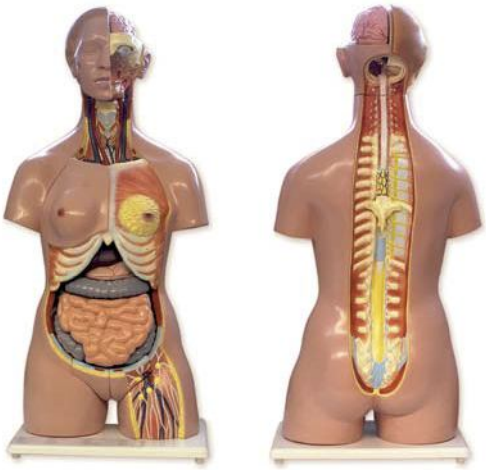
1| It can be disassembled into 12 parts: torso, head, cerebellum, brain, lungs, liver, stomach, heart (2 pieces), small and large intestines and leacum.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48000110 | 12 | 0.6x |

### Torso humano bisexo con espalda abierta | Bisexual human torso with open back

1| Desmontable en 24 partes
2| Muestra los aparatos digestivo, respiratorio, urinario, reproductor y nervioso. Así mismo, muestra los órganos que componen la cabeza, el cuello, la cavidad torácica (tráquea, pulmones, corazón, esófago), cavidad pélvica femenina y masculina, cavidad abdominal (hígado, estómago, intestino, páncreas) y presenta la espalda abierta para mostrar la columna vertebral.
3| Incluye base.

1| Disassembled into 24 parts.
2| It shows all human systems (digestive, respiratory, urinary, reproductive and nervous), as well as the organs composing the head, neck, thoracic cavity (trachea, lungs, heart, oesophagus), male and female pelvic cavity, abdominal cavity (liver, stomach, intestine, pancreas); it also presents the back opened to show the vertebral column.
3| Includes a base.



| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48500010 | 24 | 1x |

## MODELOS DENTALES | TOOTH MODELS

### Cavidad bucal | Mouth cavity

1| Están representadas las siguientes partes: lengua, dientes, encías, maxilar superior, maxilar inferior y paladar.

1| They are represented the following parts: tongue, teeth, gingival, jawbones and palate.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48010030 | 2 | 2x |

### Incisivo y molar | Incisor and molar

1| Incisivo y molar con doble raíz..
2| Constituidos por dos partes desmontables que muestran una sección longitudinal de la corona y de la raíz.
3| Con base.

1| Incisor and molar with double root.
2| Both have two detachable parts that show a longitudinal section of crown and root.
3| With base.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48000230 | 4 | 10x |

### Incisivo superior | Upper incisor

1| Incisivo superior con sección transversal de la corona y sección longitudinal de la raíz.
2| Con base.

1| Upper incisor, cross section of the crown and longitudinal section of the root.
2| With base.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification | Dimensiones*<br>Dimensions* |
|---|---|---|---|
| 48000240 | 2 | 8 | 240x110x110 mm |

* Con base (LxAxH) / With base (LxWxH)

## MODELOS DENTALES | TEETH MODELS

### Mitad de mandíbula inferior | Half lower jaw

1| Mitad derecha de la mandíbula inferior con dentición permanente y mostrando varias caries.
2| Se puede abrir para mostrar la irrigación y raíces dentales.

1| Right half of the lower jaw with second dentition showing several caries.
2| A part can be open to show blood supply and dental roots.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification | Dimensiones*<br>Dimensions* |
|---|---|---|---|
| 48000260 | 2 | 1x | 70x100x20 mm |

* Con base (LxAxH) / With base (LxWxH)

### Premolar superior con raíces| Upper twin-root premolar

1| Molar superior con doble raíz y caries, con sección longitudinal y transversal de la corona.

1| Upper twin-root molar with caries, cross section of the crown and the root.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification | Dimensiones*<br>Dimensions* |
|---|---|---|---|
| 48000250 | 2 | 8 | 270x100x120 mm |

* Con base (LxAxH) / With base (LxWxH)

### Molar superior con tres raíces| Upper triple-root molar

1| Molar superior con triple raíz y caries, con sección longitudinal de la corona y la raíz.

1| Upper triple-root molar with caries, longitudinal section of the crown and the root.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification | Dimensiones*<br>Dimensions* |
|---|---|---|---|
| 48000270 | 2 | 6 | 240x120x120 mm |

* Con base (LxAxH) / With base (LxWxH)

## SISTEMA NERVIOSO | NERVOUS SYSTEM

### Medula espinal | Spinal cord

1| Aparecen representadas las sustancia gris ( astas anterior y posterior, comisura gris y conducto epéndimo), sustancia blanca ( cordones anterior, lateral y posterior, comisura anterior, surcos ventral y dorsal) y las raíces motora y sensitiva.
2| Se suministra con base.

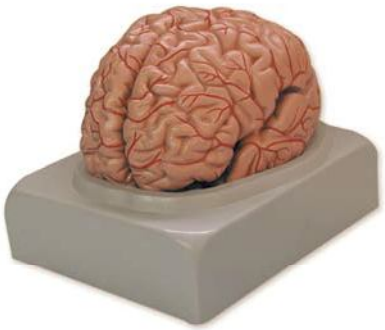
1| Representing grey matter (anterior and posterior horns, grey commisure and central canal), white matter (anterior, lateral and posterior funiculus, anterior commisure, anterior median fissure and posterior median sulcus) as well as anterior and posterior roots.
2| Supplied with a base.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48000170 | 1 | 2x |

### Cerebro | Brain

1| Dividido por la mitad, el modelo 48000190 se puede desmontar en lo lóbulos frontal y parietal, lóbulo temporal con occipital, mitad del tallo cerebral y mitad del cerebelo.
2| Se suministra con base.

1| Divided in two parts, model 48000190 can also be disassembled into frontal and parietal lobes, temporal and occipital lobes, half the brainstem and half the cerebellum.
2| Supplied with a base.



| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48000190 | 9 | 1x |
| 48000200 | 2 | 1x |

## SISTEMA URINARIO | URINARY SYSTEM

### Sistema urinario | Urinary system

1| Incluye las anatomías masculina y femenina del mismo (sección longitudinal), y los órganos que lo constituyen (riñón, uréteres, vejiga, uretra y vasos sanguíneos).
2| Amplio y robusto panel provisto de un asa para facilitar su manejo y transporte.

1| Iincludes male and female anatomies (longitudinal section), and the organs (kidney, ureters, bladder, urethra and blood vessels).
2| Wide and strong panel with a handle to facilitate its use and transport.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48000140 | 1 | 1x |

## SISTEMA URINARIO | URINARY SYSTEM

### Riñón, glomérulo y nefrona | Kidney, glomerulus and nephron

1| Consta de tres partes: sección longitudinal del riñón (aumentado 3 veces), representación de la nefrona y vasos sanguíneos (aumentado 100 veces) y representación de un corpúsculo renal (aumentado 650 veces).
2| Todas las piezas están montadas sobre una misma base.

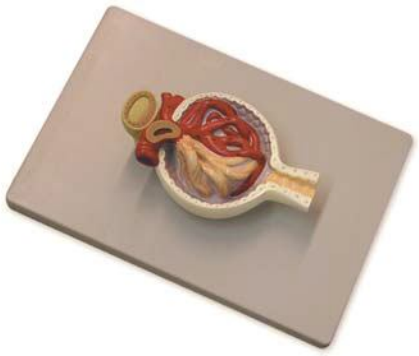
1| It consists of three parts: kidney longitudinal section (magnifications x3), nephron and blood vessels representation (magnifications 100x) and renal corpuscle representation (magnifications x650).
2| All parts are assembled on the same base.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts |
|---|---|
| 48000220 | 1 |

### Glomérulo renal | Renal glomerulus

1| Se combinan las dos estructuras básicas que la constituyen, la cápsula de Bowman y el glomérulo renal.
2| Suministrado con base.

1| Where both basic structures are combined, Bowman capsule and renal glomerulus.
2| Supplied with base.



| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48000130 | 1 | 700x |

## SISTEMA RESPIRATORIO | RESPIRATORY SYSTEM

### Laringe | Larynx

1| Estructura de las vías respiratorias que enlaza la faringe con la traquea, y que contiene a su vez las cuerdas vocales, conformadas por los pliegues elásticos de sus paredes.

1| Shows the structure of the respiratory tract that connects the pharynx to the trachea, also it contains the vocal cords, formed by the elastic folds of its walls.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48000150 | 4 | 2.5x |

## SISTEMA RESPIRATORIO | RESPIRATORY SYSTEM

### Aparato respiratorio | Respiratory system

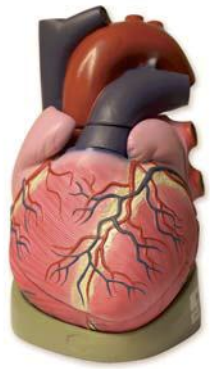
1| Representados el conjunto de la laringe y los pulmones.
2| Podemos ver la traquea y los dos conductos en los que se divide, conocidos como bronquios, que a su vez se subdividen progresivamente dando lugar a los bronquiolos y sus estructuras terminales denominadas alvéolos, y cuyo conjunto conforma la morfología de los pulmones a derecha e izquierda, lugar en el que se emplaza a su vez el corazón.

1| They are represented the larynx and lungs
2| We can see the trachea and the two channels in which it divides, called bronchial tubes, those bronquial tubes are subdivided becomes to the alveolus, all those parts are the respiratory system where the heart is located.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48000070 | 7 | 1x |

## OTROS ÓRGANOS | OTHER ORGANS

### Modelo de corazón | Heart model



1| Consta de tres piezas: vena cava superior, arterias aorta y pulmonar, y el corazón, que puede ser abierto para observar ventrículos y aurículas.
2| Con base desmontable.

1| Divide into three parts: aorta and pulmonary arteries and the heart, which can be opened in order to observe ventricles and atria.
2| Supplied with a baseboard that can be disassembled.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48000050 | 3 | 3x |

### Modelo de estómago | Stomach model

1| Mitad superior y sorporte desmontables.
2| Representadas las capas de la pared estomacal, parte inferior del esófago cercano, parte cardiaca del estómago, parte superior del duodeno, vasos y nervios.

1| The upper half of the model is removable.
2| They are represented the layers of the stomach wall, inner part of the oesophagus, cardiac part of the stomach, upper part of the duodenum, vessels and nerves.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48000160 | 2 | 2x |

## MODELOS VEGETALES | PLANT MODELS

### Tallo de dicotiledónea | Dicotyledon stem

1| Muestra la anatomía del tallo, tanto su sección transversal como la longitudinal.

1| It show the stem's anatomy, both cross and longitudinal sections.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48200010 | 1 | 125x |

### Sección longitudinal de raíz | Root tip longitudinal section

1| Muestra la anatomía de la raíz, el crecimiento y sus funciones. Se pueden observar tanto la estructura interna como la externa.
2| Se suministra con base.

1| Shows root's anatomy, growth and functions. Both internal and external structures can be observed.
2| Supplied with a base.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48200020 | 1 | 100x |

### Flor de melocotonero | Peach blossom

1| Representa las partes de una flor: receptáculo, cáliz, corola, estambres, filamento y pistilos.
2| Suministrado con base.

1| Represents the essentials parts of a flower: receptacle, calyx, corolla, stamens, filament and pistils.
2| Supplied with a base.

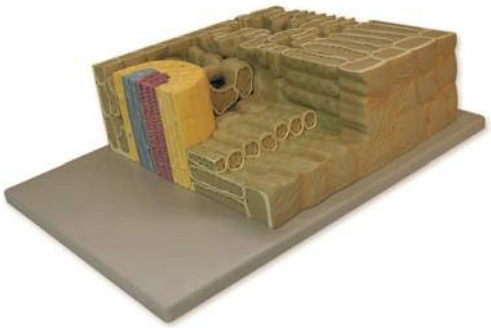
| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48200040 | 1 | 20x |

## MODELOS VEGETALES | PLANT MODELS

### Sección de hoja | Leaf section

1| Están representadas la epidermis superior, parénquima en empalizada, haz vascular, parénquima lagunar, epidermis inferior y estoma.
2| Incluye base.

1| Are represented the upper epidermis, palisade mesophyll, vascular tissue, spongy mesophyll, lower epidermis and stoma.
2| Supplied with a base.



| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48200060 | 1 | 700x |

### Haz vascular | Vascular bundle

1| Muestra la estructura de los vasos conductores con gran detalle, con nueve partes numeradas.
2| Se suministra con base.

1| Shows the structure of conducting bundles with great detail in which nine numbered parts can be distinguished.
2| Supplied with a base.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48200070 | 1 | 550x |

### Fertilización de angiosperma | Fertilization of angiosperma

1| Muestra la morfología de las partes fértiles de una flor de angiosperma (carpelo y estambre) para el estudio de las plantas productoras de semillas.
2| Se suministra con base.

1| Shows the fertile parts of a flowering plant (carpel and Staten) for the study of seed plants.
2| Supplied with a base.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48200080 | 1 | 300x |

## MODELOS BIOLOGÍA CELULAR | CELULAR BIOLOGY MODEL

### Celula vegetal | Plant cell

1| Representa de la estructura interna de la célula vegetal compuesta por el núcleo y orgánulos más representativos (vacuolas, cloroplastos, RE y mitocondrias).
2| Muestra la morfología externa de unión entre células adyacentes a través de la pared celulósica y sus poros primarios de conexión intermembrana que constituyen el plasmodesmo.

1| Represents the internal structure of the plant cell, compound for the nucleus of the most representative organelles (vacuoles, chloroplasts, ER and mitochondria).
2| Shows the external morphology of cell union between adjacent cells, through the cell wall and its primary pores of intermembrane connection that constitute the plasmodesmata.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48200050 | 1 | 3000x |

### Mitosis | Mitosis

1| Ilustra la división del núcleo de una célula en diferentes momentos, comprendidos dentro de las cuatro fases de la división nuclear: profase, metafase, anafase y telofase.
2| Conjunto montado sobre una base.

1| Illustrates the division of the nucleus at different times, included within the four stages of the nuclear division: prophase, metaphase, anaphase and telophase.
2| Assemble on a base.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48200090 | 1 | 10000x |

### Celula animal | Animal cell

1| Sección longitudinal de célula eucariota animal.
2| Incluye el núcleo y su contenido genético, retículo endoplasmático liso y rugoso, aparato de Golgi, mitocondrias, vesículas, lisosomas, ribosomas, centríolos, etc.

1| Longitudinal section of animal eukaryotic cell.
2| Includes the nucleus and its genetic, smooth and rough endoplasmic reticulum, Golgi, mitochondria, vesicles, lysosomes, ribosomes , centrioles, etc.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48100000 | 1 | 10000x |

## MODELOS ZOOLOGÍA | ZOOLOGY MODELS

### Ameba | Amoeba

1| Representa la estructura de este organismo unicelular se pueden distinguir la membrana celular, vacuolas y pseudópodos.

1| The model represents the structure of this unicellular organism in which the cell membrane, vacuoles and pseudopods can be distinguished.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48100010 | 1 | 10000x |

### Disección de lombriz | Earthworm dissection

1| Sección longitudinal con una sección transversal en relieve.
2| Tubo digestivo desmontable.

1| Longitudinal section of the front region of the earthworm with a cross section in relief. The digestive tube can be dismantled.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48300010 | 2 | 15x |

### Disección de langosta | Locust dissection

1| Anatomía externa e interna de la langosta. Patas, antena, aparato bucal, alas y digestivo desmontables.

1| External and internal anatomy of the locust. Legs, antennae, mouth, wings and digestive tube can be dismantled.

| Referencia<br>Code | Partes<br>Parts | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 48300020 | 3 | 10x |

# ÓPTICA
# OPTICS

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Colposcopios / Colposcopes [195]
Cuentahilos / Thread counters [211]
Estereomicroscopios, accesorios [208]
Stereomicroscopes accessories
Estereomicroscopios con zoom [202]
Stereomicroscope with zoom
Estereomicroscopios de educación [206]
Education stereomicroscope
Equipo de luz fría / Cold light source [207]
Lupas aro de plástico [211]
Hand magnifying glasses, plastic ring
Lupas aro metálico [211]
Hand magnifying glasses, metal ring
Lupas de 1 pieza / Hand magnifying glasses [211]
Lupa de contacto / Contact lens [212]
Lupas de mesa [212]
Desktop magnifying glasses
Lupas mango plegable [212]
Magnifying glasses with folding handle
Microscopios, accesorios / Microscope, accessories [198]
Microscopios biológicos invertidos [192]
Inverted biological microscopes
Microscopios de epifluorescencia [186]
Epifluorescence microscopes
Microscopios de educación / Educational microscopes [182]
Microscopios de operaciones / Operation microscopes [194]
Microscopios de polarización / Polarizing microscopes [184]
Microscopios metalográficos / Metallurgical microscopes [187]
Microscopios profesionales / Professional microscopes [178]
Videocámaras / Video cameras [196]
Videomicroscopios LCD con zoom, accesorios [210]
LCD zoom video microscopes, accessories
Videomicroscopios LCD con zoom [209]
LCD zoom video microscopes


## MARCAS
## TRADEMARKS

[01] Microscopios profesionales
Professional microscopes
[02] EStereomicroscopios de educación
Education stereomicroscopes

## PROFESIONALES | PROFESSIONAL

### Serie 158 | Series 158

1| Las más altas prestaciones técnicas con unas características ergonómicas y de robustez que le hacen especialmente adecuado para el trabajo diario en laboratorios de investigación, garantizando años de buen funcionamiento y excelente calidad de imagen.
2| Óptica corregida al infinito.
3| Cabezal binocular tipo Siedentopf con inclinación regulable entre 0º y 40º y giratorio 360º.
4| Revólver invertido quíntuple con objetivos plano acromáticos.
5| Sistema de iluminación tipo Köhler con diafragmas de campo y apertura. Condensador Abbe con lente superior deslizable de la línea óptica.
6| Platina mecánica de doble lecho de grandes dimensiones (160x180 mm).
7| Lámpara alojada en un compartimento accesible con mandos de centrado. Lámpara halógena de gran potencia (50 W).

1| The highest features and some ergonomic and sturdiness characteristics that make them especially suitable for daily work in research laboratories, guarantying years of good operation and excellent image quality.
2| Infinity corrected optics.
3| Siedentopf-type binocular head with inclination between 0º and 40º.
4| Quintuple inverted nosepiece with plan achromatic objectives.
5| Köhler illumination system with field and aperture diaphragms. Abbe condenser with a swing-out upper lens.
6| Double layer mechanical stage of large dimensions (160x180 mm).
7| Lamp placed in an accessible compartment with centering knobs. High power halogen lamp (50 W)

[01]

[02]

[01] Ref. / Code: 50158007
[02] Ref. / Code: 50158008

| Referencia / Code | 50158007 | 50158008 |
|---|---|---|
| Cabezal / Head | Binocular / Binocular | Triocular / Trinocular |
| Distancia interpupilar / Interpupillary distance | 55-75 mm | |
| Corrección dióptrica / Diopter correction | ± 5 dioptrías en porta ocular izquierdo / ± 5 dioptres in left eyepiece holder | |
| Oculares / Eyepieces | WF10x / 22 mm, para usuarios con gafas / WF10x / 22 mm, for users with glasses | |
| Platina / Stage | Mecánica de doble lecho, 160x180 mm / Double layer mechanical stage, 160x180 mm | |
| Revólver / Nosepiece | Quíntuple invertido / Quintuple, inverted | |
| Objetivos / Objectives | | |
| | Plano acromáticos / Plan achromatic:<br>4x, ∞ (N.A.: 0.10)<br>10x, ∞ (N.A.: 0.25)<br>20x, ∞ (N.A.: 0.40)<br>40x, ∞ (R) (N.A.: 0.65)<br>100x, ∞ (R) (I) (N.A.: 1.25) | |
| Iluminación / Illumination | Tipo Köhler / Kohler type | |
| Condensador / Condenser | Abbe (A.N.: 1.25), con lente condensadora deslizable / Abbe (A.N.: 1.25), with swing-out upper lens | |
| Diafragmas / Diaphragms | De campo y apertura / Field and aperture | |
| Portafiltros / Filters | Móvil, incluye filtros verde y amarillo / Movable filter holder, green and yellow filters included | |
| Lámpara / Lamp | Halógena 12 V, 50 W con regulación de la intensidad / Halogen 12 V, 50 W with intensity adjustment | |
| Alimentación / Power supply | 110 V-220 V / 50-60 Hz | |

## PROFESIONALES | PROFESSIONAL

### Serie 122 | Series 122

1| Cabezal binocular tipo Siedentopf, giratorio en 360º e inclinado 30º
2| Revólver cuádruple invertido.
3| Portaocular izquierdo con mecanismo de corrección dióptrica, y regulación interpupilar (55-75 mm).
4| Sistema de iluminación Köhler con diafragma graduado.
5| Platina mecánica de doble lecho de grandes dimensiones (180x150 mm) con recorrido 75(X) x 50(Y) mm y con escalas graduadas en ambos ejes
6| Cambio de lámpara muy fácil y cómodo de realizar, basta con retirar la unidad del diafragma de campo para acceder al compartimento

1| Siedentopf-type binocular head, rotary in 360º and 30º inclined.
2| Inverted quadruple nosepiece.
3| Dioptre correction mechanism in left eyepiece holder, and interpupillar adjustment (55-75 mm).
4| Köhler illumination system with graduated diaphragms.
5| Double layer mechanical stage of large dimensions (180x150 mm) that can be moved around 75(X) x 50(Y) mm .
6| Replacing the lamp is also easy and trouble-free; simply detach the field diaphragm unit to gain access.

[01] [02] [03]

[01] Ref. / Code: 50122107
[02] Ref. / Code: 50122147
[03] Ref. / Code: 50122148

| Referencia / Code | 50122107 | 50122108 | 50122147 | 50122148 |
|---|---|---|---|---|
| Modelo / Model | 122/107 | 122/108 | 122/147 | 122/0148 |
| Óptica / Optics | | | | |
| Corregida a infinito / Universal infinity corrected | | | • | • |
| Estándar / Standard | • | • | | |
| Cabezal / Head | | | | |
| Binocular / Binocular | • | | • | |
| Triocular / Trinocular | | • | | • |
| Oculares / Eyepieces | | | | |
| WF/10X (18 mm) | • | • | | |
| WF/10X (20 mm) | | | • | • |
| WF/16X (11 mm) | • | • | | |
| Diámetro oculares / Eyepiece diameter | | | | |
| 23 mm | • | • | | |
| 30 mm | | | • | • |
| Objetivos / Objectives | | | | |
| Acromáticos (antifúngicos) / Achromatic (antifungal) | • | • | | |
| Plano acromáticos (antifúngicos) / Plan achromatic (antifungal) | | | • | • |
| Revólver cuádruple / Nosepiece quadruple | 4X A.N.: 0.10 / 10X A.N.: 0.25 / 40X N.A.: 0.65 / 100X (R) (I) A.N.: 1.25 | | | |
| Sistema iluminación tipo Köhler / Type Köler illumination system | | | | |
| Condensador | Abbe (A.N. 1.25) con diafragma de apertura y portafiltros | | | |
| Condenser | Abbe (N.A. 1.25) with aperture diaphragm and filter holder | | | |
| Precondensador / Precondenser | Con diafragma de campo / With field diaphragm | | | |
| Lámpara / Lamp | Halógena de baja tensión, 20 W / Halogen, low tension, 20 W | | | |
| Alimentación / Power supply | 110 V-220 V / 50-60 Hz | | | |

## PROFESIONALES | PROFESSIONAL

### Serie 100 | Series 100

Acromáticos | Achromatic

1| Prácticos y robustos microscopios disponibles en distintos modelos para cubrir numerosas aplicaciones.
2| Cabezal inclinado 45º y giratorio 360º. Con ajuste 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 2 preparaciones.

1| Useful and robust microscopes available in different models to cover a wide range of applictions.
2| 45º inclined head rotary in 360º with interpupilar distance adjustment and diopter correction.
3| Coaxial coarse and fine focusing knobs with tension adjustment ring and focus upper limit locking device.
4| Double layer mechanical stage with clamp to hold up to 2 slides.

[01]

[02]

[03]

[01] Ref. / Code: 50100107
[02] Ref. / Code: 50100127
[03] Ref. / Code: 50100128

| Referencia / Code | 50100106 | 50100126 | 50100107 | 50100127 | 50100117 | 50100128 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cabezal / Head | Monocular | Monocular | Binocular | Binocular | Triocular | Triocular |
| | Inclinado 45 y giratorio 360º. Cabezal Triocular sin placa para regular el paso de luz<br>Inclined 45º and rotary360º. Trinocular models without handle for light beam adjustment | | | | | |
| Distancia interpupilar<br>Interpupillary distance | 53-72 mm | | | | | |
| Oculares / Eyepieces | WF 10x- 18 mm y WF 16X | | | | | |
| Enfoque / Focusing | Macro y micro coaxiales | | | | | |
| Revólver<br>Nosepiece | Cuádruple<br>Quadruple | Quíntuple<br>Quíntuple | Cuádruple<br>Cuádruple | Quíntuple<br>Quíntuple | Cuádruple<br>Cuádruple | Quíntuple<br>Quíntuple |
| Objetivos / Objectives | Acromáticos antifúngicos / Achromatic (antifungical) | | | | | |
| | 4x<br>10x<br>40x (R)<br>100x (R)(I) | 4x<br>10x<br>20x<br>40x (R)<br>100x (R)(I) | 4x<br>10x<br>40x (R)<br>100x (R)(I) | 4x<br>10x<br>20x<br>40x (R)<br>100x (R)(I) | 4x<br>10x<br>40x (R)<br>100x (R)(I) | 4x<br>10x<br>20x<br>40x (R)<br>100x (R)(I) |
| Condensador / Condenser | Abbe (N.A. 1.25) doble lente y diafragma iris / Abbe (N.A. 1.25) double lens and iris diaphragm | | | | | |
| Portafiltros móvil<br>Moveable filter holder | Incluye filtros verde y azul 32 mm<br>Includes green and blue filtres of 32 mm | | | | | |
| Platina / Stage | 130x140 mm. Con pinza para alojar 2 preparaciones / 130x140 mm. With clamps for two stage | | | | | |
| Iluminación<br>Lighting | Halógena 6V 20W. Con interruptor y regulación de intensidad, incluye espejos de campo<br>Halogen lamp 6V 20w. With switch and intensity adjustment. Includes a mirror for fieldwork | | | | | |
| Alimentación / Power supply | 110 V-220 V / 50-60 Hz | | | | | |

## PROFESIONALES | PROFESSIONAL

### Serie 100 | Series 100

Para coobservación | For co-observation

1| Para la enseñanza en grupos reducidos o la puesta en común de datos y reuniones de grupos de investigación.
2| Equipados con mandos coaxiales a ambos lados para enfoque macro y micrométrico dotados de un anillo de control de fricción.
3| Revólver cuádruple con objetivos acromáticos.
4| Condensador de tipo Abbe con doble lente, apertura numérica de 1.25.
5| Platina con unas dimensiones de 130x140 mm y un recorrido de 75 (X) x 50 (Y) mm.
6| Dotados de portafiltros móvil que incluye dos filtros, verde y azul, y de un diafragma iris.
7| Modelo 155:
- La iluminación mediante lámpara halógena de 100 W con fuente de alimentación independiente y regulador de intensidad en la fuente de alimentación.

1| For teaching in small groups and sharing data between researchers.
2| Equipped with coarse and fine focus coaxial knobs at both sides provided with a friction control ring.
3| Quadruple nosepiece with achromatic objectives.
4| Abbe condenser with double lens and a numerical aperture of 1.25.
5| Mechanical stage (130x140 mm) with movement range 75 (x) x 50 (Y) mm.
6| Provided with a filter holder that includes two filters, green and blue, and an iris diaphragm.
7| Model 155:
- Illumination is done through a 100W halogen lamp with independent power source and intensity adjustment at the power source.

[01]

[02]

[01] Ref. / Code: 50100153
[02] Ref. / Code: 50100155

| Referencia / Code | 50100204 | 50100153 | 50100155 |
|---|---|---|---|
| Cabezales<br>Head | 2 binoculares<br>2 binoculars | 2 monoculares / 1 binocular<br>2 monocular s/ 1 binocular | 5 binoculares<br>5 binoculars |
| Oculares / Eyepiece | | WF 10X | |
| Revólver / Nosepiece | | Cuádruple / Quadruple<br>4x (N.A.: 0.10)<br>10x (N.A.: 0.25)<br>40X (R) (N.A.: 0.65)<br>100x (R) (I) (N.A.: 1.25) | |
| Objetivos / Objectives | | Acromáticos / Achromatic | |
| Condensador<br>Condenser | | Abbe (N.A.: 1.25) con diafragma y portafiltros<br>Abbe (N.A.: 1.25) cowith diaphragm and filter holder | |
| Lámpara halógena / Halogen lamp | 6V 20W | 6V 20W | 24 V, 100 W |
| Alimentación / Power supply | | 110 V-220 V / 50-60 Hz | |

## EDUCACIÓN | EDUCATION

### Serie 116 | Series 116

1| Cabezal monocular inclinado 45º y giratorio 360º.
2| Sus mandos macro y micrométrico coaxiales facilitan el enfoque de la muestra con el siguiente recorrido de enfoque:
- Macro: 30 mm con parada final
- Micro: 30 mm (0-200 micras cada 2 micras)

3| Condensador fijo de lente simple (A.N.: 0.65) con diafragma iris
4| Portafiltros móvil que incluye un filtro azul de Ø 32 mm
5| Lámpara LED de alta intensidad.
6| Potenciómetro para la regulación de la intensidad luminosa.

1| Monocular head inclined 45º and rotary 360º.
2| Its coaxial coarse and fine focusing knobs make the focusing of the sample easier with the following route focusing:
- Coarse: 30 mm. with final stop
- Fine: 30 mm (0-200 micron each 2 microns)

3| Fix condenser with simple lens (A.N.: 0.65) and iris diaphragm
4| Mobile filter holder that includes a blue filter of Ø 32 mm
5| High intensity LED lamp.
6| Potenciometer to regulate light intensity.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50116000 |
| Cabezal / Head | Monocular |
| Ocular / Eyepiece | WF10x / 18mm |
| Revólver / Nosepiece | Triple |
| Objetivos / Objectives | Acromáticos: 4x, 10x, 40x (R) |
| Enfoque / Focusing | Macro y micro coaxiales / Coaxial coarse and fine |
| Platina / Stage | Fija con pinzas (110x110 mm) |
| Condensador / Condenser | Fijo con diafragma iris y portafiltros / Fix with iris diaphragm and filter holder |
| Iluminación / Lighting | LED (5V, 1W) |
| Alimentación / Power supply | Adaptador 220V/50-60 Hz (incluido) o pilas 3xAA1.5V / Adaptor 220V/50-60 Hz (included) or batteries 3xAA 1.5V |

### De medición | Measuring

1| Pequeños microscopios de cabezal monocular.
2| Enfoque macrométrico y anillo de ajuste de enfoque.
3| Ocular micrométrico de 10x permite realizar mediciones de pequeños objetos con precisión gracias a su retícula de 1 a 10 cada 0.01 mm.
4| El modelo 101/2 está provisto de un iluminador, con pieza de sujeción para el mismo.

1| Small monocular microscopes.
2| With coarse focusing and focusing adjustment ring.
3| Their 10x micrometric eyepiece permits measuring small objects accuratey, as it is gridded from 1 to 10 each 0.01 mm.
4| Model 101/2 is provided with an illuminator and its fixing piece.

[01]

[02]

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 50101010 | 50101020 |
| Modelo / Model | 101/1 | 101/2 |
| Luz / Light | No | Sí / Yes |
| Objetivos / Objectives | Acromáticos 10x / Achromatic 10x | |

[01] Ref. / Code: 50101010
[02] Ref. / Code: 50101020

## EDUCACIÓN | EDUCATION

### Serie 128 | Series 128

1| Diseñados para la iniciación del alumnado en la observación de preparaciones microscópicas. Su fácil manejo y diversos accesorios que pueden ser acoplados le convierten en un equipo de gran utilidad en el ámbito de la educación.
2| Cabezal giratorio en 360º e inclinado 45º.
3| Enfoque macro y micrométrico se realiza mediante mandos independientes situados a cada lado del estativo.
4| Condensador Abbe regulable en altura mediante un mecanismo tipo bayoneta (excepto modelo 128) que incorpora un diafragma iris para regular el paso de luz hacia la muestra y portafiltros que incluye un filtro verde.

1| Ideal for introductory practices of microscope slides observation. Easy-to-use and with several accessories that can be attached, it is a very useful equipment for educational purposes.
2| 360º rotary head and 45º inclined.
3| Coarse and fine focusing adjustments are performed through independent knobs located at both sides of the stative.
4| Height-adjustable Abbe condenser (excep model 128) with iris diaphragm to control the intensity of light that reaches the sample. It also includes a filter holder and a green filter.

[01]

[02]

[03]

[01] Ref. / Code: 50128001
[02] Ref. / Code: 50128002
[03] Ref. / Code: 50128022

| Referencia / Code | 50128000 | 50128001 | 50128002 | 50128022 |
|---|---|---|---|---|
| Modelo / Model | 128 | 128/1 | 128/2 | 128/22 |
| Cabezal / Head | | | | |
| Monocular / Monocular | • | • | • | |
| Binocular / Binocular | | | | • |
| Oculares / Eyepieces | | | | |
| WF/10X | • | • | • | • |
| Revólver / Nosepiece | | | | |
| Triple / Triple | • | • | | |
| Cuádruple / Quadruple | | | • | • |
| Objetivos acromáticos / Achromatic objectives | | | | |
| 4x, 10x, 40x (R) | • | • | | |
| 4x, 10x, 40x( R), 100x (R)(I) | | | • | • |
| Platina / Stage | | | | |
| Con pinzas / Wtih clamps | • | | | |
| Con carro mecánico / With mechanical stage | | • | • | • |
| Concensador / Condenser | | | | |
| Fijo lente simple A.N 0.65 / Fixed simple lens, N.A 0.65 | • | | | |
| Abbe A.N. 1.25 / Abbe N.A 1.25 | | • | • | • |
| Enfoque<br>Focus | Macro y micro independientes<br>Independent coarse and fine adjustment knobs | | | |
| Diafragma / Diaphragm | Iris | | | |
| Iluminación / Illumination | Lámpara halógena 6 V, 20 W / Halogen lamp 6 V, 20 W | | | |
| Alimentación / Power supply | 110 V-220 V / 50-60 Hz | | | |

## POLARIZACIÓN | POLARIZING

### Modelo 501

1| Condensador tipo Abbe (A.N 1.25) regulable en altura con diafragma iris.
2| Objetivos acromáticos centrables en el propio revólver.
3| Filtro polarizador que puede ser girado en un ángulo de 360º y se encuentra graduado. Filtro analizador presenta un ángulo de rotación de 90º y graduación con Vernier.
4| Lente Bertrand deslizable del camino óptico para observaciones conoscópicas y hendidura accesoria para la inserción de placas compensadoras. Se suministra con placa de yeso (1 λ), placa de mica (1/4 λ) y una cuña de cuarzo.
5| Platina, giratoria y circular, diámetro de 160 mm y graduación de 0º a 360º con Vernier, y dispositivo que permite fijar la platina en la posición deseada.
6| Cabezal monocular inclinado 30º.
7| Mandos macro y micro coaxiales con anillo de control de fricción y palanca de bloqueo del límite superior de enfoque.

### Model 501

1| Height adjustable Abbe condenser (A.N 1.25) with iris diaphragm.
2| Achromatic objectives can be centred in the nosepiece.
3| Polarized filter can be turn in a 360 º angle and it is graduated. Analyzer filter presents a rotation angle of 90º and a Vernier graduation.
4| Bertrand lens sliding from the optical path for conoscopic observations and crack for the insertion of compensative plaquse. Supplied with a gypsum (1 λ), mica (1/4 λ) and quartz wedges.
5| Rotary and circular stage, 160mm diameter and a graduation from 0º to 360º with Vernier, resolution of 0.1º and mechanism fix the stage position.
6| Monocular head inclined 30º.
7| Coarse and fine focusing knobs with tension adjustment ring and focus upper limit lockig device.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50171501 |
| Cabezal / Head | Monocular inclinado 30º / Monocular inclined 30º |
| Oculares / Eyepiece | Monocular inclinado 30º / Monocular inclined 30º |
| Oculares<br>Eyepiece | 1 ocular WF10x/20 mm graduado<br>1 eyepiece WF10x/20 mm, graduated |
| Revólver / Nosepiece | Triple:<br>4x, (A.N.: 0.10)<br>10x, (A.N.: 0.25)<br>40x (R), (A.N.: 0.65) |
| Objetivos / Objectives | Acromáticos / Achromatic |
| Polarizador / Polarizer | Giratorio 360º / Rotary 360º |
| Analizador / Analyzer | Giratorio 90º / Rotary 90º |
| Lente Bertrand<br>Bertrand lens | Deslizable de la línea óptica<br>Sliding from the optical path |
| Placas accesorias<br>Accessories | Yeso (1 λ), Mica (1/4 λ), cuña de cuarzo<br>Gypsum (1λ), mica (1/4 λ), quartz wedge |
| Platina<br>Stage | Circular (160 mm Ø) y giratoria 360º<br>Circular (160 mm Ø) and rotary 360º |
| Condensador<br>Condenser | Abbe de giro (A.N.: 1.25); diafragma iris<br>Rotary Abbe (A.N.:1.25); iris diaphragm |
| Lámpara<br>Lamp | Halógena 12 V / 30 W. CA 85 V – 230 V<br>Halogen 12 V/ 30W. CA 85 V – 230 V |

## POLARIZACIÓN | POLARIZING

### Modelo 146 P

1| Con óptica corregida la infinito ofrece unas excelentes prestaciones técnicas para la observación de muestras bajo luz polarizada.
2| Sistema de iluminación tipo Köhler con diafragmas de campo y apertura; precondensador graduado y condensador Abbe (A.N.: 1.25) regulable en altura.
3| Objetivos plano acromáticos centrables en el propio revólver.
4| Filtro polarizador que puede ser girado en un ángulo de 360º y se encuentra graduado. Filtro analizador presenta un ángulo de rotación de 90º y graduación con Vernier.
5| Lente Bertrand deslizable del camino óptico para observaciones conoscópicas y hendidura accesoria para la inserción de placas compensadoras. Se suministra con placa de yeso (1 λ), placa de mica (1/4 λ) y una cuña de cuarzo.
6| Platina, giratoria y circular, diámetro de 160 mm y graduación de 0º a 360º con Vernier, y dispositivo que permite fijar la platina en la posición deseada.
7| Cabezal binocular tipo Siedentopf inclinado 30º con regulación de la distancia interpupilar y corrección dióptrica.
8| Mandos macro y micro coaxiales con anillo de control de fricción y palanca de bloqueo del límite superior de enfoque.

### Model 146 P

1| With infinity corrected optics. It gives excellent technical features in samples observation under polarizing light.
2| Köhler ilumination system with field diaphragms and aperture graduated precondenser and height and adjustable Abbe condenser (AN:1.25). The ilumination is made by 30 W halogen lamp with the regulator of intensity.
3| Plan achromatics objectives can be centred in the nosepiece.
4| Polarized filter can be turned in a 360 º angle and it is graduated. Analyzer filter presents a rotation angle of 90º and a Vernier graduation.
5| Bertrand lens sliding from the optical path for conoscopic observations and crack for the insertion of compensative plaques. Supplied with gypsum (1 λ), mica (1/4 λ) and quartz wedges.
6| Rotary and circular stage, 160mm diameter and a graduation from 0º to 360º with Vernier, resolution of 0.1º and mechanism to fix the stage position.
7| Siedentopf binocular head inclined 30º with regulation of the interpupilar distance and diopter correction.
8| Coarse and fine focusing knobs with tension adjustment ring and focus upper limit locking device.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50171146 |
| Óptica / Optic | Corregida al infinito / Infinity corrected optics |
| Cabezal<br>Head | Binocular tipo Siedentofp; inclinado 30º<br>Siedentofp binocular; inclined 30º |
| Oculares / Eyepiece | 2 WF10x/22 mm / 1 WF10x/20 mm graduado |
| Revólver / Nosepiece | Cuádruple / Quadruple:<br>4x, ∞ (A.N.: 0.10) / 10x, ∞ (A.N.: 0.25)<br>40x (R), ∞ (A.N.: 0.65) / 60x (R), ∞ (A.N.: 0.85) |
| Objetivos / Objectives | Plano acromáticos / Plan achromatic |
| Polarizador / Polarizer | Giratorio 360º / Rotary 360º |
| Analizador / Analyzer | Giratorio 90º / Rotary 90º |
| Lente Bertrand<br>Bertrand lens | Deslizable de la línea óptica<br>Sliding from the optical path |
| Placas accesorias<br>Accessories | Yeso (1 λ), Mica (1/4 λ), cuña de cuarzo<br>Gypsum (1λ), mica (1/4 λ), quartz wedge |
| Platina<br>Stage | Circular (160 mm Ø) y giratoria 360º<br>Circular (160 mm Ø) and rotary 360º |
| Iluminación / Lighting | Tipo Köhler / Köhler type |
| Condensador<br>Condenser | Abbe de giro (A.N.: 1.25); precondensador graduado<br>Rotary Abbe (A.N.:1.25); graduated precondenser |
| Diafragmas / Diaphragm | De campo y apertura / Field and aperture |
| Lámpara<br>Lamp | Halógena 12 V / 30 W. CA 85 V – 230 V<br>Halogen 12 V/ 30W. CA 85 V – 230 V |

## EPIFLUORESCENCIA | EPIFLUORESCENCE

### Modelo 158/358

1| Amplia y sólida base que proporciona gran estabilidad al equipo indicado para técnicas como IF y FISH.
2| Sistema Köhler para iluminación transmitida con diafragmas de campo y apertura y condensador tipo Abbe con lente deslizable del camino óptico.
3| Objetivos plano acromáticos de óptica corregida al infinito.
4| Cabezal con inclinación regulable de 0-40º, ajuste distancia interpupilar (50-75 mm) y corrección dióptrica.
5| Torreta para seleccionar el cubo de filtros de excitación y emisión de la longitud de onda más adecuada al fluorocromo utilizado.
6| Platina mecánica de doble lecho (180x160 mm).
7| Palanca para bloqueo de la incidencia del haz de luz sobre la muestra.
8| Lámpara de mercurio de 100 W para fluorescencia mediante luz reflejada. Fuente de alimentación de la lámpara de mercurio con temporizador de horas de uso.
9| Lámpara halógena 12 V, 50 W con regulación de intensidad.

### Model 158/358

1| Broad and solid base that provides great stability to the equipment specially aimed to techniques such as IF or FISH.
2| Köhler system for transmited light with field and aperture diaphragms and Abbe condenser with sliding lens from the optical path.
3| Plan achromatic objetives with infinity corrected optics.
4| Head with adjustable inclination 0-40º, interpupillary adjustment (50-75mm) and diopter correction.
5| Turret to select the excitation and emission filter cube of the most appropiate wavelength for the fluorochrome used.
6| Double layer mechanical stage (180x160mm).
7| Lever to lock the incidence of the light beam on the sample.
8| High pressure mercury lamp of 100W for fluorescence through reflected light. Power supply of the mercury lamp with timer of hours of use
9| Halogen lamp 12V, 50W with control of the intensity.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50158358 |
| Cabezal<br>Head | Triocular inclinación 0-40º, ajuste distancia interpupilar (50-75 mm) y corrección dióptrica<br>Adjustable inclination 0-40º, adjustment of interpupil distance (50-75mm) and diopter correction |
| Óptica / Optics | Corregida a infinito / Infinity corrected |
| Oculares / Eyepieces | WF10x/20 |
| Revólver / Nosepiece | Séxtuple / Sixdruple |
| Objetivos / Objetives | Plano apo-cromáticos de fluorescencia / Plan apo-chromatic of fluorescence:<br>4x, A.N.: 0.15; 10x, A.N.: 0.35; 40x (R), A.N.: 0.75; 100x (R), A.N.: 0.90 |
| Platina<br>Stage | Mecánica de doble lecho (180x160 mm); desplazamiento (80x50 mm)<br>Double layer mechanical stage (180x160mm); movement (80x50mm) |
| Condensador / Condenser | Abbe (AN: 1.25), con lente condensadora deslizable / Abbe (AN:1.25), with condenser sliding lens |
| Iluminación<br>Lighting | Tipo Köhler con diafragmas de campo y apertura<br>Köhler type with field and aperture diaphragms and opening |
| Fuente luz / Light source | |
| Epi-fluorescencia / Epi-fluorescence | Lámpara de alta presión de mercurio 100 W / High pressure mercury lamp 100W |
| Transmitida / Transmitted | Lámpara halógena 12 V, 50 W / Halogen lamp 12V, 50W |
| Alimentación / Power supply | CA 110-220 V, 50 Hz / AC 110-220 V, 50 Hz |

## METALOGRÁFICOS | METALLURGICAL

### Modelo 173 / Model 173

1| Con sistema óptico de luz incidente de gran utilidad en ciencia de los materiales, industria mecánica, geología etc.
2| Cabezal triocular inclinado 30º con regulación de distancia interpupilar (55-75 mm) y corección dióptrica en uno de los oculares.
3| Revólver cuádruple con objetivos acromáticos.
4| Mandos macro y micro coaxiales con anillo de control de fricción.
5| Platina mecánica de doble lecho.
6| Sistema de iluminación tipo Köhler con diafragmas de campo y apertura y condensador tipo Abbe regulable horizontalmente. Iluminación mediante lámpara halógena de 20 W con regulador de intensidad.

1| Incident light optical system very useful in science of materials, mechanics industry, geology, etc.
2| 30º inclined trinocular head with interpupillary distance adjustment (55-75 mm) ad diopter correction in one of the eyepieces.
3| Quadruple nosepiece with achromatic objectives.
4| Coaxial coarse and fine focusing knobs with tension adjustment ring.
5| Double layer mechanical stage.
6| Köhler illumination system with field and aperture diaphragms and horizontal-adjustable Abbe condenser. Illumination by 20 W halogen lamp with intensity adjustment.

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 50170003 | 50170032 |
| Modelo / Model | 173 | 173/2 |
| Cabezal / Head | Triocular, inclinado 45º y giratorio 360º / Trinocular, inclined 45º and rotary 360º | |
| Oculares / Eyepieces | WF 10x / 16 mm | |
| Revólver / Nosepiece | Cuádruple / Quadruple | |
| Objetivos / Objectives | Acromáticos / Achromatic: 4x, 10x, 40x (R), 60x (R)(I) | |
| Platina<br>Stage | Mecánica 135x130 mm, con carro móvil<br>Mechanical 135x130 mm, with loose carriage | Mecánica 185x140 mm, con carro móvil<br>Mechanical 185x140 mm, with loose carriage |
| Diafragmas / Diaphragms | De campo y apertura, ajustables / Field and aperture, adjustable | |
| Filtros / Filters | Neutro, azul, verde, rojo y polarizador insertable / Neutral, green, blue, red and polarizer (to be inserted) | |
| Lámpara / Lamp | Halógena 6 V 20 W / Halogen 6 V, 20 W | |
| Extras / Extra | Incluye ocular fotográfico y de enfoque / Includes photographic and focusing eyepieces | |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V, 50 Hz / AC 220 V, 50 Hz | |

## METALOGRÁFICOS | METALLURGICAL

### Modelo 101 / Model 101

1| Equipo muy robusto, de grandes dimensiones y con una gran estabilidad con un amplio rango de aplicaciones en los campos de la industria, laboratorios de ciencia de los materiales, geología, etc.
2| Cabezal triocular tipo Siedentopf inclinado 30º con distancia interpupilar por mecanismo libre yanillo de corrección dióptrica.
3| Platina mecánica de triple lecho muy amplia (250x230 mm) y con un desplazamiento de 154 mm. Dispone de una tercera capa especializada en movimientos rápidos.
4| Sistema de iluminación tipo Köhler con diafragmas de campo y apertura.
5| Portafiltros con filtros verde, amarillo, azul y cristal mate para ayudar a conseguir una imagen de mayor calidad.
6| Equipado con un analizador y un polarizador que pueden ser deslizados de la línea óptica.

1| VEry robust and large equipment with a high stability and a wide range of applications in industry, science of materials, geology, etc.
2| 30º inclined trinocular Siedentopf-Type head with interpupillary distance adjustment and diopter corection.
3| Three layer mechanical stage, very large (250x230 mm) and with a movement of 154 mm. Provided with a thrid layer for quick movements.
4| Köhler illumination system with field and aperture diaphrams.
5| Filter holder with green, yellow, blue and matt glass to get a high image quality.
6| Equiped with analyzer and polarizer that can be removed from the optical path.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50170101 |
| Cabezal / Head | Triocular, tipo Siedentopf / Trinocular, Siedentopf type |
| Oculares / Eyepieces | WF10x |
| Revolver / Nosepiece | Quíntuple / Quintuple |
| Objetivos / Objectives | Plano acromáticos / Plan achromatic: |
| | 5x (A.N.: 0.12) |
| | 10x (A.N.: 0.25) |
| | 20x (A.N.: 0.40) |
| | 40x (A.N.: 0.60) |
| | 80x (A.N.: 0.80) |
| Platina<br>Stage | Mecánica de triple lecho 250x230 mm. Con desplazamiento 154x154 mm<br>Mechanical, triple layer, 250x230 mm. Movement 154x154 mm |
| Diafragmas / Diaphragms | De campo y apertura / Field and aperture |
| Filtros / Filters | Mate, azul, verde y amarillo / Matt glass, blue, green and yellow |
| Lámpara / Lamp | Halógena de 6 V, 20 W / Halogen 6 V, 20 W |
| Equipo polarizador<br>Polarizing system | Polarizador y analizador pueden ser deslizados de la línea óptica<br>Polarizer and analyzer can be removed from the light path |
| Alimentación / Power supply | AC 220 V, 50 Hz / CA 220 V, 50 Hz |

## METALOGRÁFICOS | METALLURGICAL

### Invertidos / Inverted

Modelo 403

1| Microscopio metalográfico de más alta gama. Microscopio invertido de óptica corregida al infinito e iluminación incidente, de gran aplicación en ciencia de los materiales, geología, mineralogía, industria mecánica, investigación e industria electrónica.
2| Cabezal triocular inclinado 45º con regulación de la distancia interpupilar y anillo de corrección dióptrica.
3| Diseño invertido para la observación de muestras de gran volumen. Platina fija de 242x172 mm con carro móvil en el que se acopla una plataforma de 128x186 mm para deslizamiento de la muestra.
4| Sistema de iluminación tipo Köhler con lámpara halógena de 30 W y diafragmas de campo y apertura.
5| Equipado con filtro polarizador y analizador giratorio y graduado.

Model 403

1| High featured metallurgical microscope. With inverted design, infinity corrected optics and incident light, with a wide range of applications in science of materials, geology, mineralogy, mechanics and electronics industry and research.
2| 45º inclined trinocular head with interpupillary distance adjustment and diopter correction.
3| Inverted design for observation of large samples. Fixed stage (242x172 mm) with movable platform (128x176 mm) for sample movement.
4| Köhler illumination system with 30 W halogen lamp and field and aperture diaphragms.
5| Equipped with polarizing filter and rotary and graduated analyzer.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50170403 |
| Cabezal / Head | Triocular tipo Siedentopf inclinado 45º / Trinocular Siedentopf type, inclineed 45º |
| Oculares / Eyepieces | WF10x 10/22 mm |
| Revolver / Nosepiece | Cuádruple / Quadruple |
| Objetivos / Objectives | Plano acromáticos / Plan achromatic: |
| | 4x ∞ (A.N.: 0.10 mm)<br>10x ∞ (A.N.: 0.25 mm)<br>20x ∞ (A.N.: 0.40 mm)<br>40x ∞ (A.N.: 0.65 mm) |
| Platina<br>Stage | Fija de 242x172 mm con plataforma movil. Desplazamiento 75x50 mm<br>Fixed 242x172 mm with movable platform. Movement 75x50 mm |
| Diafragmas / Diaphragms | De campo y apertura / Field and aperture |
| Filtros / Filters | Azul, verde y amarillo / Blue, green and yellow |
| Lámpara / Lamp | Halógena de 12 V, 30 W / Halogen 12 V, 30 W with intensity regulation |
| Iluminaión / Illumination | Epi-Köhler |
| Equipo polarizador<br>Polarizing system | Polarizador y analizador pueden ser deslizados de la línea óptica<br>Polarizer and analyzer can be removed from the light path |
| Alimentación / Power supply | AC 220 V, 50 Hz / CA 220 V, 50 Hz |

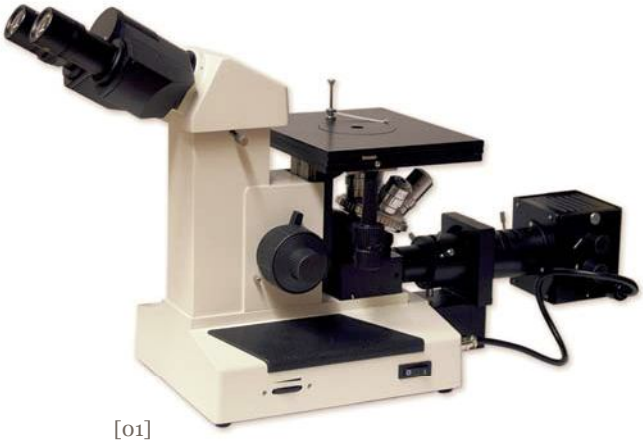
## METALOGRÁFICOS | METALLURGICAL

### Invertidos / Inverted

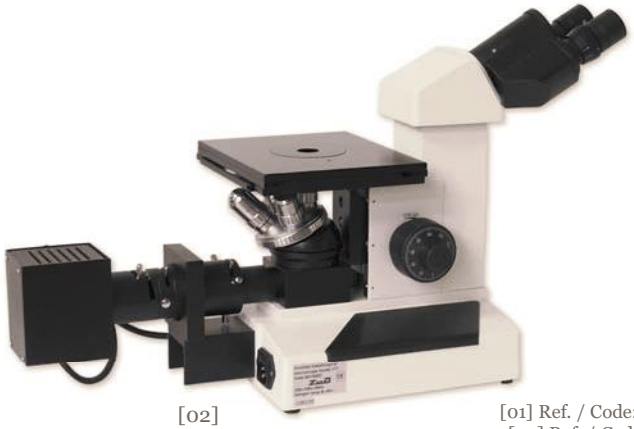
Serie 177 y 178 / Seres 177 and 178

1| Sistema óptico invertido, de gran utilidad y aplicación en industria, laboratorios de ciencia de los materiales, geología, etc.
2| Platina de grandes dimensiones cuadrada de 150x180 mm con un orificio central de 65 mm diámetro. Cada equipo se suministra con 2 discos adaptadores con diámetro del orificio central de 20 y 12 m.
3| Cabezal, binocular o triocular (según modelo), inclinado 30º con regulación de la distancia interpupilar (55-75 mm) y mecanismo de corrección dióptrica en uno de los oculares.
4| Mandos macro y micrométrico coaxiales con de anillo de fricción y de palanca de bloqueo del límite inferior de enfoque.
5| Sistema de iluminación tipo Köhler con condensador tipo Abbe y diafragmas de campo y apertura. Iluminación mediante una lámpara halógena de 20 W con regulador de intensidad.
6| Suministrado con filtros azul, verde y amarillos.

1| Inverted design for use and application in industry, science of materials, geology, etc.
2| Square stage of large dimensions (150x180 mm) with a central hole of 65 mm diameter. Each equipment is also supplied with 2 adapters with a central hole of 20 and 12 mm respectively to be used with specimens of several sizes.
3| Head, binocular or trinocular (depending on the model), 30º inclined with interpupillary distance adjustment (55-75 mm) and dioptre correction mechanism in one of the eyepieces.
4| Coaxial coarse and fine focus adjustment knobs with a friction control ring and a focusing lower limit blocking lever
5| Köhler illumination system with Abbe condenser, field and aperture diaphragms and an halogen lamp of 20 W with intensity adjustmen.
6| Supplied with filter holder and blue, green and yellow filters



[01]



[02]

[01] Ref. / Code: 50170072
[02] Ref. / Code: 5017007

| | | | |
|---|---|---|---|
| Referencia / Code | 50170007 | 50170072 | 50170082 |
| Modelo / Model | 177 | 177/2 | 178/2 |
| Cabezal / Head | Binocular | Binocular | Triocular / Trinocular |
| Oculares / Eyepieces | WF10x | WF10x | WF10x |
| Revólver / Nosepiece | Cuádruple / Quadruple | Cuádruple / Quadruple | Cuádruple / Quadruple |
| Objetivos / Objectives | Acromáticos / Achromatic<br>4x (A.N.: 0.10)<br>10x (A.N.: 0.25)<br>40x (R) (A.N.: 0.65)<br>60x (R) (A.N.: 0.85) | Plano acromáticos / Plan achromatic<br>4x (A.N.: 0.10)<br>10x (A.N.: 0.25)<br>40x (R) (A.N.: 0.65)<br>60x (R) (A.N.: 0.85) | |
| Platina<br>Stage | Cuadrada 150x180 mm; orificio central 65 mm Ø. Discos reductores de 12 y 20 mm Ø<br>Square 150x180 mm; central hole 65 mm Ø. Adapters 12 and 20 mm Ø | | |
| Sistema iluminación / Illumination system | Köhler | | |
| Condensador / Condenser | Abbe, regulable horizontalmente / Abbe, horizontally adjustable | | |
| Diafragmas / Diaphragms | De campo y apertura / Field and aperture | | |
| Filtros / Filters | Verde, azul y amarillo / Green, blue and yellow | | |
| Lámpara / Lamp | Halógena 6 V, 20 W con regulador de intensidad / Halogen 6 V, 20 W with intensity adjustment | | |
| Alimentación / Power supply | AC 220 V, 50 Hz / CA 220 V, 50 Hz | | |

## METALOGRÁFICOS | METALLURGICAL

### Metalograficos biologicos / Metallurgical-biological

Modelo 146 M / Model 146 M

1| Equipo robusto con iluminación episcópica y diascópica utilizado en metalurgia, mineralogía y ciencias de los materiales.
2| Cabezal triocular tipo Siedentopf.
3| Objetivos plano acromáticos con óptica corregida al infinito.
4| Sistema Köhler de iluminación mediante luz reflejada o transmitida:
- Luz reflejada: lámpara halógena con regulación de intensidad, diafragmas de campo y apertura y portafiltros con filtros verde, azul y amarillo. Con polarizador y analizador deslizable de la línea óptica y giratorio 360º.
- Luz transmitida: lámpara halógena con condensador Abbe (A.N. 1.25) ,diafragmas de campo y apertura, y portafiltros móvil que incluye filtros verde, azul y amarillo.

a1| Robust equipment with episcopic and diascopic illumination specially aimed to metallurgy, mineralogy and materials science.
2| Trinocular head Siedentopf-type.
3| Plan achromatic objectives with infinity corrected optics.
4| Reflected or transmitted light with illumination Kohler system:
- Reflected light system: halogen lamp with regulator of intensity, field and aperture diaphragms and filter-holder that includes green, yellow and blue filters. With polarizer and analyzer rotary in 360º that can be removed from the light path.
- Transmitted light system: halogen lamp with Abbe condenser (N.A. 1.25), field and aperture diaphragms, and mobile filter holder that includes green, blue and yellow filters.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50170146 |
| Cabezal / Head | Triocular, inclinado 30º y giratorio 360º / Trinocular, inclined 30º and rotary 360º |
| Distancia interpupilar / Interpupillary distance v | 55-75 mm |
| Corrección dióptrica / Diopter correction | ± 5 dioptrías en porta ocular izquierdo / ± 5 dioptres in left eyepiece holder |
| Oculares / Eyepieces | WF10x / 22 mm<br>WF10x / 20 mm con retícula de 0.1 mm / Eyepiece WF10x / 20 mm graduated (0.1 mm) |
| Platina / Stage | Mecánica de doble lecho, 160x180 mm / Double-layer mechanical stage, 160x180 mm |
| Revólver / Nosepiece | Cuádruple / Quadruple |
| Objetivos / Objectives | Plano acromáticos metalográficos / Metallurgical plan achromatic |
| | 4x, ∞ (N.A.: 0.10); W.D.: 25 mm<br>10x, ∞ (N.A.: 0.25); W.D.: 11 mm<br>20x, ∞ (N.A.: 0.40); W.D.: 8 mm<br>40x, ∞ (N.A.: 0.65); W.D.: 3.8 mm |
| Illumination | Reflected (episcopic) and transmitted (diascopic) |
| Iluminación reflejada / Reflected illumination | |
| Lámpara / Lamp | Halógena 12 V, 30 W / Halogen 12 V, 30 W |
| Diafragmas / Diaphragms | De campo (centrable) y de apertura / Field and aperture |
| Portafiltros<br>Filter holder | Giratorio; filtros verde, azul y amarillo y filtro polarizador<br>Rotary; green, blue and yellow filters and polarizer filter |
| Sist. polarización<br>Polarizing system | Polarizador en portafiltros y analizador deslizable de la línea óptica y giratorio 360º<br>Polarizer in filter holder and analyzer rotary 360º |
| Iluminación transmitida / Transmitted illumination | |
| Lámpara / Lamp | Halógena 12 V, 30 W / Halogen 12 V, 30 W |
| Diafragmas<br>Diaphragms | De campo en precondensador y de apertura (graduado)<br>Field diaphragm in precondenser and graduated aperture diaphragm |
| Condensador / Condenser | Abbe (A.N. 1.25); regulable en altura / Abbe (N.A. 1.25); height adjustable |
| Portafiltros / Filter holder | Móvil; filtros verde, azul y amarillo / Mobile; green, blue and yellow filters |
| Alimentación / Power supply | CA, 85 V – 230 V / AC, 85 V – 230 V |

## BIOLÓGICOS INVERTIDOS | INVERTED BIOLOGICAL

### Modelo 181

1| De alta calidad para trabajos en biología, microbiología, cultivo celular, etc..
2| Cabezal triocular inclinado 30º con regulación de la distancia interpupilar (55-75 mm) y corrección dióptrica.
3| Objetivos plano acromáticos de larga distancia. Objetivo para contraste de fases de larga distancia 10x.
4| Anillo de contraste de fases 10x.
5| Condensador de larga distancia, centrable y ajustable, con diafragmas iris y portafiltros.
6| Iluminación mediante lámpara halógena 20 W. Iluminación centrable con regulador de intensidad y diafragma de campo.
7| Platina rectangular de grandes dimensiones 200x140 mm con movimiento de 70x30 mm.
8| Mandos macro y micro coaxiales con anillo de fricción.

### Model 181

1| High quality for applications in biology, microbiology, cell culture, etc.
2| 30º inlcined trinocular head with interpupillary distance adjustment (55-75 mm) and diopter correction.
3| Long distance plan achromatic objectives. With 10x long distance objective for phase contrast.
4| 10x phase contrast ring.
5| Long distance condenser, centrable and adjustable, with iris diaphragm.
6| Ilumination by 20 W halogen lamp. Light can be centered with intensity regulator and field diaphragm.
7| Large rectangular stage (200x140 mm) with movement range 70x30 mm.
8| Coaxial coarse and fine focusing knobs with tension adjustment ring.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50180001 |
| Cabezal / Head | Triocular |
| Oculares / Eyepieces | WF10x/18 mm |
| Revolver / Nosepiece | Cuádruple / Quadruple |
| | 10x (N.A.: 0.25) (Contraste fases / Phase contrast) |
| | 10x (N.A.: 0.25) |
| | 25x (N.A.: 0.40) |
| | 40x (R) (N.A.: 0.65) |
| Platina / Stage | 200x140 mm, movimiento 70x30 mm / movement 70x30 mm |
| Objetivos / Objectives | Plano acromáticos (antifúngicos) / Plan achromatic (antifungal) |
| Condensador / Condenser | Larga distancia, con diafragma y portafiltros / Long distance, with diaphragm and filter holder |
| Lámpara / Lamp | Halógena, 6V 20 W / Halogen 6 v 20 W |
| Alimentación / Power supply | AC 220 V, 50 Hz / CA 220 V, 50 Hz |

## BIOLÓGICOS INVERTIDOS | INVERTED BIOLOGICAL

### Modelo 182

1| De alta calidad para trabajos en biología, microbiología, cultivo celular, etc.. Para observación de muestras en placas, frascos, matraces, etc.
2| Cabezal triocular inclinado 45º con regulación de la distancia interpupilar (55-75 mm) y corrección dióptrica.
3| Objetivos plano acromáticos de larga distancia. Objetivo para contraste de fases negativo de larga distancia 25x.
4| Anillo de contraste de fases 25x y ocular de centrado.
5| Condensador de larga distancia para campo claro y contraste de fases. Con diafragma iris y porta-anillos para contraste de fases.
6| Iluminación mediante lámpara halógena 20 W. Iluminación centrable con regulador de intensidad y diafragma de campo.
7| Platina rectangular de grandes dimensiones 180x155 mm con movimiento de 50x75 mm.
8| Mandos macro y micro coaxiales con anillo de fricción.
9| Filtros verde, amarillo, azul y gris.

### Model 182

1| High quality for applications in biology, microbiology, cell cultive, etc. For observation of samples in plates, flasks, bottles, etc.
2| 45º inclined trinocular head with interpupillary distance adjustment (55-75 mm) and diopter correction.
3| Long distance plan achromatic objectives. With 25x long distance objective for phase contrast.
4| 25x phase contrast ring and centering eyepiece.
5| Long distance condenser for bright field and phase contrast. With iris diphragm and filter holder.
6| Illumination by 20 W halogen lamp. Light can be centered with intensity regulator and field diaphragm.
7| Large rectangular stage (180x155 mm) with movement range 50x75 mm.
8| Coaxial coarse and fine focusing kobs with tension adjustment ring.
9| Green, yellow, blue and grey filters.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50180002 |
| Cabezal / Head | Binocular |
| Oculares / Eyepieces | WF10x/20 mm |
| Revolver / Nosepiece | Cuádruple / Quadruple |
| | 25x (N.A.: 0.40) (Contraste fases / Phase contrast) |
| | 10x (N.A.: 0.25) |
| | 25x (N.A.: 0.40) |
| | 40x (R) (N.A.: 0.65) |
| Platina / Stage | 180x155 mm Movimiento 75x50 mm / movement 75x50 mm |
| Objetivos / Objectives | Plano acromáticos (antifúngicos) / Plan achromatic (antifungal) |
| Condensador / Condenser | Larga distancia, con diafragma y portafiltros / Long distance, with diaphragm and filter holder |
| Iluminación<br>Lighting | Halógena, 6V 20 W con filtros azul, amarillo, verde y neutro<br>Halogen 6V 20W with blue, yellow, green and neutral filters |
| Alimentación / Power supply | AC 220 V, 50 Hz / CA 220 V, 50 Hz |

## OPERACIONES | OPERATION

### Serie 191 / Series 191

1| Equipo utilizado en veterinaria.
2| Equipado con un sistema de aumentos con tres posiciones diferentes (0,6x, 1x, 1,6x).
3| Dispone de mando de enfoque y de cuatro objetivos intercambiables para trabajar a diferentes distancias de trabajo.
4| Lámpara halógena e iluminación coaxial por fibra óptica (luz fría) 12V/100 W. Alimentación 110 v ó 220 V.
5| Base pie con cinco ruedas, sistema de freno y brazo largo extensible y giratorio para mayor comodidad.

1| Equipment used in veterinary.
2| With a magnification system with three different positions (0,6x, 1x, 1,6x).
3| With focusing control and four interchangeable objectives in order to work in different working distances.
4| Halogen lamp and coaxial illumination thanks to a fiber optic (cold light) of 12V/100W. Power supply 110 V or 220 V.
5| Stand with five wheels, with brake, and long extending rotary arm to ease the operation.

[01]

[02]

[03]

[01] Ref. / Code: 50191101
[02] Ref. / Code: 50191102
[03] Ref. / Code: 50191120

| Referencia<br>Code | Cabezal<br>Head |
|---|---|
| 50191101 | Binocular Recto / Straight head |
| 50191102 | Binocular Inclinado / Inclined head |
| 50191120 | Binocular Recto con dos salidas auxiliares; cooobservación y videocámara<br>Binocular, straight with two outputs; co-observation and videocameras |

**VALORES / VALUES**

| | Objetivo I<br>Objective I | Objetivo II<br>Objective II | Objetivo III<br>Objective III | Objetivo IV<br>Objective IV |
|---|---|---|---|---|
| Distancia focal<br>Focal distance | f'= 200 mm<br>f'= 87 mm | f'= 250 mm<br>f'= 87 mm | f'= 300 mm<br>f'= 87 mm | f'= 400 mm<br>f'= 87 mm |
| Posición del zoom / Zoom position | 1.6x- 1.0x- 0.6x | 1.6x- 1.0x- 0.6x | 1.6x- 0.6x- 1.6x | 1.6x- 0.6x- 1.6x |
| Aumentos totales / Total magnifications | 12x- 7.4x- 4.7x | 9.7x- 6.0x- 3.8x | 8.0x- 5.0x- 3.0x | 6.0x- 3.8x- 2.4x |
| Campo / Field of view | 15.8- 25.3- 40.6 | 19.7- 31.6- 50.7 | 23.6- 37.9- 60.8 | 31.5- 50.5- 81.0 |
| Ø de pupila / Exit Pupil Ø | 1.04 - 1.66 mm | 1.04 - 1.66 mm | 1.04 - 1.66 mm | 1.04 - 1.66 mm |
| Distancia de pupila / Pupil distance | 15.3 mm | 15.3 mm | 15.3 mm | 15.3 mm |
| Resolución / Resolution (LP/mm) | 56.1- 35.4- 35.4 | 44.5- 28.1- 28.1 | 37.5- 23.6- 23.6 | 17.7- 17.7- 26.1 |

### Accesorios / Accessories

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 90191901 | Soporte para pared / Wall stand |
| 90191902 | Soporte para sobremesa / Desktop stand |

## COLPOSCOPIOS | COLPOSCOPES

### Modelo 192/1 / Model 192/1

1| Equipo utilizado en veterinaria.
2| Cabezal binocular con ajuste dióptrico y compensación de distancia interpupilar.
3| Iluminación: Lámpara halógena para iluminación fría 12V/ 100W. Diámetro del haz de luz emitido: 60 mm. Alimentación 110 V ó 220 V.
4| Soporte: con 5 ruedas muy estables dos de las ruedas; tienen un sistema de freno. Equipado con brazo extensible y giratorio.

1| Equipment used in veterinary.
2| Binocular head with dioptric adjustment and interpupillary distance compensation.
3| Cold light illumination 12V /100 W. Diameter of the beam of light: 60 mm. Power supply 110 V or 220 V.
4| Stand with 5 wheels, provided with a brake system to become stabilized. Equipped with an extending, rotary arm.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50192010 |
| Ocular / Eyepiece | 16x |
| Aumentos / Magnifications | 10x |
| Campo de visión / Field of view | 26 mm |
| Resolución / Resolution | 80 LP/mm |
| Ø pupila de salida / Exit pupil Ø | 1.3 mm |
| Distancia de pupila de salida / Exit pupil distance | 11.3 mm |
| Distancia de Trabajo / Working distance | 230 mm |
| Distancia Interpupilar / Interpupillary distance | 56 - 72 mm |
| Altura de elevación del equipo / Elevation | 310 mm |
| Radio de rotación máximo / Radius of rotation | 730 mm |
| Angulo de rotación / Rotation angle | 320 º |
| Inclinación del cabezal / Head inclination | ±45º |

### Modelo 192/2 / Model 192/2

1| Equipo utilizado en veterinaria con accesorio de coobservación
2| Cabezal binocular con ajuste dióptrico y compensación de distancia interpupilar.
3| Dos objetivos con diferentes distancias de trabajo y un sistema de aumentos con cinco posiciones diferentes de aumentos 0.4x, 0.66x, 1x, 1.5x y 2.5x.
4| Soporte con 5 ruedas muy estables, con sistema de freno. Equipado con un brazo extensible y giratorio.
5| Lámpara halógena para iluminación fría 12V/ 100W. Alimentación 110 V ó 220 V.

1| Equipment used in veterinary with a co-observation accesory.
2| Binocular head with dioptric adjustment and interpupillary distance compensation.
3| Two objectives with different working distances and a five-position magnification system of 0.4x, 0.66x, 1x, 1.5x and 2.5x.
4| Stand with 5 wheels, provided with a brake system. Equipped with an extending, rotary arm.
5| Cold light illumination 12V /100 W. Power supply 110 V or 220 V.

| Referencia / Code | 50192020 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Objetivo I / Objective I | | | | | Objetivo II / Objective II | | | | |
| Distancia focal / Focal distance | f'= 230 mm | | | | | f'= 280 mm | | | | |
| Zoom / Zoom | 2.5x | 1.5x | 1.0x | 0.66x | 0.4x | 2.5x | 1.5x | 1.0x | 0.66x | 0.4x |
| Aumentos / Magnifications | 21.7x | 13.2x | 8.7x | 5.70x | 3.5x | 17.8x | 10.8x | 7.1x | 4.70x | 2.9x |
| Campo visión / Field of view | 11.0 | 18.2 | 27.6 | 42.10 | 69.0 | 13.4 | 22.0 | 33.6 | 51.10 | 84.0 |
| Resolución / Resolution (LP/mm) | 86.0 | 68.0 | 52.0 | 35.00 | 27.0 | 80.0 | 63.0 | 42.0 | 31.00 | 22.3 |

## VIDEOCÁMARAS | VIDEO CAMERAS

1| Con un único cable para alimentación, transferencia de datos y control de la cámara.
2| Salida USB 2.0 para conexión a ordenador equipadas con un completo software de captura, ScopePhoto (excepto modelo 59140052 con salida video compuesta).
3| Lente reductora integrada para obtener el mayor campo de visión posible.
4|Parafocalidad.
5| Drivers y software incluidos, compatibles con Windows 2000/XP/2003/vista/2008. Permite la visualización de video en tiempo real y la captura de imágenes
6| Almacenamiento de imágenes en diversos formatos (jpg, tiff, bmp, gif, psd, etc.)
7| Salida: USB 2.0, 480 Mb/s; longitud de cable de 2.5 m, excepto ref. 59140052 que tiene salida video-compuesta, cable de 1.5 m.
8| Alimentación. suministrada por el ordenador a través del USB, excepto ref. 59140052 que cuenta con una adaptador (6 V).

1| With a unique wire for power supply, data transfer and camera control.
2| With USB 2.0 output for connection to a PC and supplied with a complete software (ScopePhoto) for image capture. (except model 59140052 with video output).
3| Built-in reduction lens to get the largest field of view possible.
4| Parfocality.
5| Included drivers and software compatible with Windows 2000/XP/2003/vista/2008. Allows the capture of images and the visualization of videos in real time
6| Image storage in several formats (jpg, tiff, bmp, gif, psd, etc.)
7| Output: USB 2.0, 480 Mb/s; length of wire 2.5 m, except code 59140052 with AV; wire of 1.5 m.
8| Power: supplied by the computer through USB interface, except code 59140052 with adapter (6 V).

### Videocámaras oculares color / Colour eyepiece viedo cameras

1| Pueden ser utilizadas con todo tipo de microscopios o estereomicroscopios que utilicen oculares estándar (de 23, 30 y 30.5 mm respectivamente).

1| They can be sued with any kind of microscopes or stereomicroscopes that use standard eyepieces (of 23, 30 and 30.5 mm respectively).

[01]

[02]

[03]

[01] Ref. / Code: 59140052
[02] Ref. / Code: 5915006x
[03] Ref. / Code: 59140060

| Referencia / Code | 59140052 | 59140060 | 59150060 | 59150063 | 59150065 | 59150068 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sensor / Sensor | 1/3"CMOS | 1/3"CMOS | 1/2"CMOS | 1/2"CMOS | 1/2.2"CMOS | 1/2.5"CMOS |
| Resolución máxima<br>Max. resolution | 640x480<br>350 Kpixel | 640x480<br>350 Kpixel | 1280x1024<br>1.3 Mpixel | 2048x1536<br>3 Mpixel | 2592x1944<br>5 Mpixel | 3264x2448<br>8 Mpixel |
| Velocidad a máx. resolución<br>Speed at max resolution | 10-15 FPS | 30 FPS | 20 FPS | <11 FPS | <7 FPS | <1 FPS |
| Sensibilidad (v/lux-s a 550 nm)<br>Sensibility (v/lux-s at 550 nm) | < 5 | 2.0 | 1.8 | 1.5 | 1.2 | 1.3 |
| Rango dinámico / Dynamic range | ---- | 62 dB | 65 dB | 75 dB | 67 dB | 75 dB |
| Longitud onda / Wavelength | 400-600 nm (con filtro de corte IR) / 400-600 nm (with IR-cut filter) | | | | | |
| Diámetro del ocular<br>Eyepiece diameter | 23 mm (incluyen adaptador de 30 y 30.5 mm)<br>23 mm (adapters of 30 and 30.5 mm included) | | | | | |
| Dimensiones / Dimensions | Cuerpo metálico cilíndrico, 50 mm diámetro / Cylindrical-shaped metal body, 50 mm diameter | | | | | |
| Ajuste blanco / White balance | Manual | Automático/Manual / Automatic/Manual | | | | |
| Software | No | Compatible con Windows 2000/XP/2003/vista/2008 | | | | |
| Software | No | Compatible with Windows 2000/XP/2003/vista/2008 | | | | |

## VIDEOCÁMARAS | VIDEO CAMERAS

### Videocámaras oculares color con rosca C / Colour eyepiece viedo cameras with C mount

1| Pueden ser utilizadas en todos aquellos microscopios y estereomicroscopios que dispongan de un adaptador para video rosca C/CS.

1| They can be used with all those microscopes and stereomicroscopes that are provided with a C/Cs mount adapter.

| Referencia / Code | 59110060 | 59110061 | 59110063 | 59110065 | 59110068 |
|---|---|---|---|---|---|
| Sensor / Sensor | 1/3"CMOS | 1/2"CMOS | 1/2"CMOS | 1/2.2"CMOS | 1/2.5"CMOS |
| Sensibilidad (v/lux-s a 550 nm) Sensitivity (v/lux-s at 550 nm) | 2.0 | 1.8 | 1.5 | 1.2 | 1.3 |
| Resolución máxima Max. resolution | 640x480 350 Kpixel | 1280x1024 1.3 Mpixel | 2048x1536 3 Mpixel | 2592x1944 5 Mpixel | 3264x2448 8 Mpixel |
| Velocidad a máx. resolución Speed at max. resolution | 30 FPS | 20 FPS | <11 FPS | <7 FPS | <1 FPS |
| Rango dinámico / Dynamic range | 62 dB | 65 dB | 75 dB | 67 dB | 75 dB |
| Longitud onda / Wavelength | 400-600 nm (Corte IR añadido) / 400-600 nm (IR-cut added) | | | | |
| Ajuste blanco / White balance | Automático/Manual / Automatic/Manual | | | | |
| Interfaz / Interface | USB 2.0, 480 Mb/s; longitud de cable de 2.5 m / USB 2.0, 480 Mb/s; length of wire 2.5 m | | | | |
| Alimentación / Power | Suministrada por el ordenador a través de la interfaz USB / Supplied by the computer through USB interface | | | | |
| Dimensiones / Dimensions | Cuerpo metálico forma cuadrada, 41x50x50 mm / Square-shaped metal body, 41x50x50 mm | | | | |
| Software / Software | Compatible con Windows 2000/XP/2003/vista/2008 / Compatible with Windows 2000/XP/2003/vista/2008 | | | | |

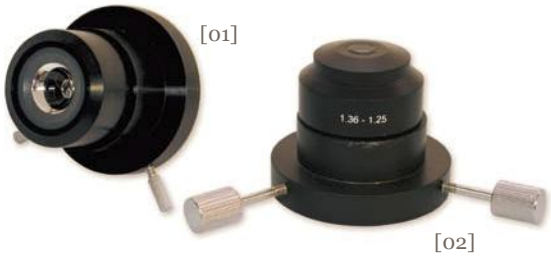
### Adaptadores video-fotografía / Video-photography attachment

| Referencia Code | Descripción Description |
|---|---|
| 90100417 | Adaptador fotográfico rosca T / Photographic attachment T mount |
| 90170011 | Adaptador fotográfico, serie 170 / Photographic attachment, series 170 |
| 90100419 | Adaptador vídeo rosca C / Video attachment C mount |
| 90170012 | Adaptador vídeo, serie 170 / Video attachment, series 170 |

## CONDENSADOR CAMPO OSCURO | DARK FILED CONDENSER

1| Se utiliza para la observación de preparaciones frescas sin teñir, el fondo se ve oscuro.

1| Is used to observe fresh preparations, the backround is observed dark.



[01] Ref. / Code: 90137024
[02] Ref. / Code: 90137026
[03] Ref. / Code: 90122024
[03] Ref. / Code: 90122026

| Referencia / Code | 90137024 | 90137026 | 90122024 | 90122026 |
|---|---|---|---|---|
| Para seerie / For series | 100 | 100 | 122 | 122 |
| Tipo / Type | Seco | Inmersión | Seco | Inmersión |
| Apertura numérica / Numerial aperture | 0.9 | 1.25 | 0.9 | 1.25 |

## EQUIPOS PARA CONTRASTE DE FASES | SIMPLE PHASE CONTRAST EQUIPMENT

### Simple / Simple

Para serie 100 / For series 100

Referencia / Code 90100022
Compuesto por / Composed of:

- Objetivos acromáticos de contraste de fases 4x, 10x, 40x (R), 100x (R)(I)
  Achromatic phase contrast objectives 4x, 10x, 40x (R, 100x (R)(I)
- Anillos de fases 10x, 40x, 100x
  Phase rings 10x, 40x, 100x
- Ocular auxiliar de centrado / Auxilliary centering eyepiece

Para modelos 122/107 y 122/108 / For models 122/107 and 122/108

Referencia / Code 90122022
Compuesto por / Composed of:

- Objetivos acromáticos de contraste de fases 4x, 10x, 40x (R), 100x (R)(I)
  Achromatic phase contrast objectives 4x, 10x, 40x (R, 100x (R)(I)
- Ocular de centrado / Centering eyepiece

## EQUIPOS PARA CONTRASTE DE FASES | SIMPLE PHASE CONTRAST EQUIPMENT

### Torreta / Turrent

Para serie 100 / For series 100

Referencia / Code 90137022

Compuesto por / Composed of:

- Objetivos plano acromáticos de contraste de fases 4x, 10x, 20x, 40x (R), 100x (R)(I)
  Plan achromatic phase contrast objectives 4x, 10x, 20x, 40x (R, 100x (R)(I)
- Placa de fases unida al condensador / Phase plate joint to the condenser
- Filtro / Filter
- Ocular auxiliar de centrado / Auxilliary centering eyepiece

Para modelos 122/147, 122/148 y 158 / For models 122/147, 122/148 and 158

Referencia / Code 90122122

Compuesto por / Composed of:

- Objetivos plano acromáticos de contraste de fases 4x, 10x, 40x (R), 100x (R)(I)
  Plan achromatic phase contrast objectives 4x, 10x, 40x (R, 100x (R)(I)
- Ocular auxiliar de centrado / Auxilliary centering eyepiece

## EQUIPOS DE POLARIZACIÓN | POLARIZING SETS

### Para serie 100 / For series 100

Referencia / Code 90100430

Compuesto por / Composed of:

- Filtro polarizador pequeño 27 mm Ø / Small polarizing filter 27 mmØ
- Filtro polarizador 55 mm Ø / Polarizing filter 55 mm Ø

### Para serie 122 / For series 122

Referencia / Code 90122430

Compuesto por / Composed of:

- Filtro para cabezal 18 mm Ø / Filter for head 18 mmØ
- Filtro condensador 55 mm Ø / Condenser filter 55 mm Ø

## PLATINAS | STAGE

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Serie<br>Series |
|---|---|---|
| 90100597 | Termostatizable, mantiene la muestra hasta 50 ºC / Thermostatic, maintain the sample up to 50 C | 100, 122 |
| 90118901 | Petrográfica con polarizador y analizador / Petrographic with polarizer and analyzer | 128 |
| 90118590 | Carro mecánico / Mechanical stage | 128 |

## OCULARES | EYEPIECES

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 90100125 | Ocular gran campo WF10x / Wide field eyepiece WF10x |
| 90137167 | Ocular alto punto WF10x / Wide field eyepiece, high point WF10x |
| 90100126 | Ocular gran campo WF16x / Wide field eyepiece WF16x |
| 90137115 | Ocular extra gran campo EWF10x / Extra wide field eyepiece EWF10x |
| 90100145 | Ocular plano 10x / Plan eyepiece 10x |
| 90100147 | Ocular plano 16x / Plan eyepiece 16x |
| 90100135 | Ocular de centrado WF10x / Centring wide field eyepiece WF10x |
| 90100175 | Ocular micrométrico graduado WF10x / Graduated micrometric wide field eyepiece WF10x |
| 90100193 | Ocular fotográfico 4x / Photographic eyepiece 4x |
| 90100194 | Ocular fotográfico 6.3x / Photographic eyepiece 6.3x |

## CONDENSADOR, DIAFRAGMA, ILUMINACIÓN | CONDENSER, DIAPHRAGM AND LIGHTING

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 90109351 | Lámpara halógena 6 v, 15 w / Halogen lam 6 v, 15 w |
| 90100351 | Lámpara halógena 6 v, 20 w / Halogen lamp 6 v, 20 w |
| 90137352 | Lámpara halógena 6 v, 30 w / Halogen lamp 6 v, 30 w |
| 90155351 | Lámpara halógena 6 v, 100 w / Halogen lamp 24 v, 100 w |
| 90137335 | Lámpara de alta presión de mercurio / High pressure mercury lamp |
| 90104361 | Iluminador microscopio / Microscope illuminator |
| 90100026 | Condensador Abbe, 1.25 A.N. / Abbe condenser, 1.25 N.A. |
| 90100028 | Diafragma iris / Iris diaphragm |
| 90100421 | Filtro para condensador, verde / Green filter for condenser |
| 90100422 | Filtro para condensador, azul / Blue filter for condenser |

## OTROS | OTHERS

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Desription |
|---|---|
| 89000000 | Papel para lentes, 50 unidades de 110x85 mm / Lens tissues, 50 units 110x85 mm |
| 89000001 | Kit de limpieza / Microscope cleaner kit |
| 90100991 | Funda microscopio profesional / Dust cover for professional microscope |
| 90180991 | Funda microscopio invertido / Dust cover for inverted microscope |

## OBJETIVOS | OBJECTIVES

### Acromáticos / Achromatic

Corrigen gran parte de la aberración cromática / Correct in great part the chromatic aberration.

| Referencia<br>Code | Aumentos<br>Magnification | Apertura numérica (A.N.)<br>Numerical aperture (N.A.): |
|---|---|---|
| 90100201 | 4x | 0.10 |
| 90100202 | 10x | 0.25 |
| 90100203 | 20x | 0.40 |
| 90100205 | 40x(R) | 0.65 |
| 90100206 | 60x(R) | 0.85 |
| 90100209 | 100x(R)(I) | 1.25 |

### Semi plano acromáticos / Semi plan achromatic

Mejoran la curvatura de campo / Correct in great part the chromatic aberration.

| Referencia<br>Code | Aumentos<br>Magnification | Apertura numérica (A.N.)<br>Numerical aperture (N.A.): |
|---|---|---|
| 90100251 | 4x | 0.10 |
| 90100252 | 10x | 0.25 |
| 90100255 | 40x(R) | 0.65 |
| 90100259 | 100x(R)(I) | 1.25 |

### Plano acromáticos / Plan achromatic

Corrigen la aberración cromática, la curvatura de campo permitiendo un campo visual con el centro y la periferia simultáneamete en foco.

Correct chromatic aberration, the field curvatue, allowing observating in the microscope a visual field with the centre and periphery simultaneously in focus.

| Referencia<br>Code | Aumentos<br>Magnification | Apertura numérica (A.N.)<br>Numerical aperture (N.A.): |
|---|---|---|
| 90100241 | 4x | 0.10 |
| 90100242 | 10x | 0.25 |
| 90100243 | 20x(R) | 0.40 |
| 90100245 | 40x(R) | 0.65 |
| 90100249 | 100x(R)(I) | 1.25 |
| 90158203 | 20x (R) epifluorescencia / epifluorescence | 0.25 |

### Acromáticos para microscopios metalográficos / Achromatic for metallurgical microscopes

| Referencia<br>Code | Aumentos<br>Magnification | Apertura numérica (A.N.)<br>Numerical aperture (N.A.) | Longitud<br>Length |
|---|---|---|---|
| 90170201 | 4x | 0.10 | Largo / Long |
| 90170202 | 10x | 0.25 | Largo / Long |
| 90170203 | 20x | 0.40 | Largo / Long |
| 90170205 | 40x | 0.65 | Largo / Long |
| 90170206 | 60x | 0.85 | Largo / Long |
| 90170209 | 100x | 1.25 | Largo / Long |
| 90170211 | 4x | 0.10 | Cortos / Short |
| 90170212 | 10x | 0.25 | Cortos / Short |
| 90170215 | 40x | 0.65 | Cortos / Short |
| 90170219 | 100x | 1.25 | Cortos / Short |

## CON ZOOM | WITH ZOOM

1| Para uso en laboratorios industriales o de investigacion.
2| Con cabezal binocular o triocular inclinado 45º y giratorio 360º.
3| Regulación de la distancia interpupilar y corrección dióptrica.
4| Rango de zoom variable dependiendo del modelo y ajustable mediante mandos a ambos lados del cabezal.
5| Iluminación incidente y transmitida.
6| Platina de vidrio esmerilado y de contraste de blanco/negro.

1| To be used in industral or research laboratories.
2| With binocular or trinocular head inclined 45º and rotary 360º.
3| Adjustable interpupillary distance and dioptric orrection.
4| Variable zoom range depending on the model and adjustable through controls placed at both sides of the head.
5| Incident and transmitted illumination.
6| Ground glass and black/white contrast stage.

### Serie 230 / Series 230

#### Modelos 230 y 231 / Models 230 and 231

1| Platina de 75 mm de diámetro y una distancia de trabajo de 90 mm.
2| Zoom ajustable de 0.75x a 3.4x.
3| Ratio de zoom 4.5.

1| Stage of 75 mm of diameter and working distance of 90 mm.
2| Adjustable zoom from 0.75x to 3.4x.
3| Zoom ratio: 4.5.

[01] [02]

[01] Ref. / Code: 50230031
[02] Ref. / Code: 50230030

| Referencia / Code | 50230030 | 50230031 |
|---|---|---|
| Modelo / Model | 230 | 231 |
| Cabezal<br>Head | Binocular<br>Binocular | Triocular<br>Trinocular |
| Distancia interpupilar<br>Interpupilar distance | 55-77 mm | |
| Corrección dióptrica<br>Diopter correction | ± 5 dioptrías / ± 5 diopter | |
| Oculares / Eyepieces | WF 10x-23 mm | |
| Enfoque / Nosepiece | Piñón y cremallera / Pinion and rack | |
| Recorrido cabezal<br>Head movement | 50-120 mm | |
| Objetivos / Objectives | 1x | |
| Distancia de trabajo<br>Working distance | 90 mm | |
| Platina / Stage | B/N vidrio esmerilado / W/N ground glass | |
| Ø platina / Stage Ø | 75 mm, con pinzas / 75 mm, with clamps | |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V, 50-60 Hz | |

#### Tabla de aumentos / Magnification chart

Los equipos se suministran con objetivo de 1.0x y oculares WF10x (aumentos 7.5x/34x y Ø de campo 26/5.8).

Equipments are supplied with objective 1.0x and eyepiece WF10x (magnifications 7.5x/34x and field Ø 26/5.8).

| Zoom<br>Zoom | Objetivos<br>Objectives | Oculares<br>Eyepieces | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | WF10x | | WF15x | | WF20x | |
| | | Aumento<br>Magnifications | Ø campo<br>Field Ø | Aumento<br>Magnifications | Ø campo<br>Field Ø | Aumento<br>Magnifications | Ø campo<br>Field Ø |
| 0.75X / 3.4X | 1.0x | 7.5x - 34x | 26 - 5.8 | 11.25x - 51x | 20 - 4.4 | 15x - 68x | 16 - 3.5 |
| | 0.5x | 3.75x - 17x | 52 - 11.6 | 5.6x - 25.5x | 40 - 8.82 | 7.5x - 34x | 32 - 7 |
| | 1.5x | 11.25x - 51x | 17.3 - 3.19 | 16.8x - 76.5x | 13.3 - 2.94 | 22.5x - 102x | 10.6 - 2.35 |
| | 2.0x | 15x - 68x | 13 - 2.9 | 22.5x - 102x | 10 - 2.2 | 30x - 136x | 8 - 1.76 |

## CON ZOOM | WITH ZOOM

### Modelos 237 y 238 / Models 237 and 238

1| Platina de 75 mm de diámetro y una distancia de trabajo de 90 mm.
2| Zoom ajustable edentre 0.75x a 4.5x.
3| Ratio de zoom: 6.

1| Stage of 75 mm of diameter and working distance of 90 mm.
2| Adjustable zoom from 0.75x to 4.5x.
3| Zoom ratio: 6.

[01] [02]

[01] Ref. / Code: 50230037
[02] Ref. / Code: 50230038

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 502300037 | 50230038 |
| Modelo / Model | 237 | 238 |
| Cabezal / Head | Binocular / Binocular | Triocular / Trinocular |
| Distancia interpupilar / Interpupilar distance | 55-77 mm | |
| Corrección dióptrica / Diopter correction | ± 5 dioptrías / ± 5 diopter | |
| Oculares / Eyepieces | WF 10x-23 mm | |
| Enfoque / Nosepiece | Piñón y cremallera / Pinion and rack | |
| Recorrido cabezal / Head movement | 65-150 mm | |
| Objetivos / Objectives | 1x | |
| Distancia de trabajo / Working distance | 90 mm | |
| Platina / Stage | B/N vidrio esmerilado / W/B ground glass | |
| Ø platina / Stage Ø | 75 mm, con pinzas / 75 mm, with clamps | |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V, 50-60 Hz | |

### Tabla de aumentos / Magnification chart

Los equipos se suministran con objetivo de 1.0x y oculares WF10x (aumentos 7x/45x y Ø de campo 32.8/5.1).

Equipments are supplied with objective 1.0x and eyepiece WF10x (magnifications 7x/45x and field Ø 32.8/5.1)

| Zoom<br>Zoom | Objetivos<br>Objectives | Oculares<br>Eyepieces | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | WF10x | | WF15x | | WF20x | |
| | | Aumento<br>Magnifications | Ø campo<br>Field Ø | Aumento<br>Magnifications | Ø campo<br>Field Ø | Aumento<br>Magnifications | Ø campo<br>Field Ø |
| 0.70x/4.5x | 1.0x | 7x - 45x | 32.8 - 5.1 | 10.5x - 67.5x | 22 - 3.4 | 14x - 90x | 16.4 - 2.6 |
| | 0.5x | 3.5x - 22.5x | 65 - 10.2 | 5.2x - 33.8x | 44 - 6.8 | 7x - 45 x | 32.8 - 5.2 |
| | 1.5x | 10.5x - 67.5x | 21.6 - 3.4 | 15.8x - 101x | 14.6 - 2.2 | 21x - 135x | 10.9 - 1.7 |
| | 2.0x | 14x - 90x | 16.4 - 2.6 | 21x -135x | 11 - 1.7 | 28x - 180x | 8.2 - 1.3 |

## CON ZOOM | WITH ZOOM

### Serie 234 y 235 / Series 234 y 235

1| Platina de 95 mm de diámetro y distancia de trabajo de 85 mm.
2| Zoom ajustable de 1x a 4x
3| Ratio de zoom: 4.
4| Soporte tipo varilla para un mayor recorrido del cabezal.

1| Satge of 95 mm diameter and working distance of 85 mm.
2| Adjustable zoom from 1x to 4x.
3| Zoom ratio: 4.
4| Pole stand for a longer movement of head.

[01]

[02]

[01] Ref. / Code: 50234000
[02] Ref. / Code: 50234200

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 50234000 | 50234200 |
| Modelo / Model | 234 | 235 |
| Cabezal / Head | Binocular / Binocular | Triocular / Trinocular |
| Distancia interpupilar / Interpupilar distance | 55-77 mm | |
| Corrección dióptrica / Diopter correction | ± 5 dioptrías / ± 5 diopter | |
| Oculares / Eyepieces | WF 10x-23 mm | |
| Enfoque / Nosepiece | Piñón y cremallera / Pinion and rack | |
| Objetivos / Objectives | 1x | |
| Zoom / Zoom | 1x-4x | |
| Distancia de trabajo / Working distance | 85 mm | |
| Platina / Stage | B/N vidrio esmerilado / W/B ground glass | |
| Diámetro platina / Diameter stage | 95 mm con pinzas / 95 mm with clamps | |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V, 50-60 Hz | |

### Tabla de aumentos / Magnification chart

Los equipos se suministran con objetivo de 1.0x y oculares WF10x (aumentos 10x / 40x y Ø de campo 23/5.5).

Equipments are supplied with objective 1.0x and eyepiece WF10x (magnifications 10x/40x and field Ø 23/5.5)

| Zoom<br>Zoom | Objetivos<br>Objectives | Oculares<br>Eyepieces | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | WF10x | | WF15x | | WF20x | |
| | | Aumento<br>Magnifications | Ø campo<br>Field Ø | Aumento<br>Magnifications | Ø campo<br>Field Ø | Aumento<br>Magnifications | Ø campo<br>Field Ø |
| 1x - 4x | 1.0x | 10x - 40x | 23 - 5.5 | 15x - 60x | 15.5 - 4 | 20x - 80x | 10.5 - 3 |
| | 0.5x | 5x - 20x | 52 - 12 | 7.5x - 30x | 36 - 8.5 | 10x - 40x | 25 - 5.8 |
| | 1.5x | 15x - 60x | 15 - 4.8 | 22.5x - 90x | 10.5 - 2.5 | 30x - 120x | 8 - 2 |
| | 2.0x | 20x - 80x | 11.5 - 3 | 30x - 120x | 8 - 2 | 40x - 160x | 5.5 - 1.5 |

## CON ZOOM | WITH ZOOM

### Serie 240 / Series 240

1| Amplia base y diseño muy robusto.
2| Platina de grandes dimensiones de 120 mm de diámetro.
3| Distancia de trabajo de 95 mm.
4| Zoom ajustable de 0.65x a 6x..

1| Large stage and very robust design.
2| Large dimensions stage (120 mm).
3| Working distance of 95 mm.
4| Adjustable zoom from 0.65x to 6x.

[01]

[02]

[01] Ref. / Code: 50240003
[02] Ref. / Code: 50240002

| | | | |
|---|---|---|---|
| Referencia / Code | 50240002 | | 50240003 |
| Modelo / Model | 240/2 | | 240/3 |
| Cabezal / Head | Binocular | | Triocular |
| Distancia interpupilar<br>Interpupillar distance | | 55-77 mm | |
| Oculares / Eyepieces | | WF 10x/23 | |
| Objetivos / Objectives | | 1.0x | |
| Zoom / Zoom | | 0.65x a 6x | |
| Distancia de trabajo<br>Working distance | | 95 mm | |
| Platina / Stage | | B/N vidrio esmerilado 120 mm Ø / W/B glass insert plate, Ø 120 mm | |
| Iluminación<br>Ilumination | | Incidente (halógena dicroica, 6V/15W) y transmitida (halógena, 6V/12W) con ajuste de intensidad independiente<br>Reflected (halogen dicroic, 6V/15W) and transmitted (halogen, 6V/12W) with independent intensity adjustment | |
| Alimentación / Power supply | | CA 220 V, 50-60 Hz | |

### Tabla de aumentos / Magnification chart

Los equipos se suministran con objetivo de 1.0x y oculares WF10x (aumentos 6.5x / 60x y Ø de campo 35.4/3.8).

Equipments are supplied with objective 1.0x and eyepiece WF10x (magnifications 6.5x/60x and field Ø 35.4/3.8)

| Zoom<br>Zoom | Objetivos<br>Objectives | Oculares<br>Eyepieces | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | WF10x | | WF15x | | WF20x | |
| | | Aumento<br>Magnifications | Ø campo<br>Field Ø | Aumento<br>Magnifications | Ø campo<br>Field Ø | Aumento<br>Magnifications | Ø campo<br>Field Ø |
| 0.65x - 6x | 1.0x | 6.5x - 60x | 35.4 - 3.8 | 9.75x - 90x | 23.1 - 2.5 | 13x - 120x | 18.5x - 2.0 |
| | 2.0x | 13x - 120x | 7.69 - 1.91 | 19.5x - 180x | 11.5 - 1.3 | 26x - 240x | 9.2 - 1 |

## ESTEREOMICROSCOPIOS DE EDUCACIÓN | EDUCATION STEREOMICROSCOPES

1| Para enseñanza, en la observación de minerales o pequeños animales.
2| Cabezal binocular con regulación de la distancia interpupilar y corrección dióptrica.
3| Con luz incidente y transmitida.
4| Incluye dos oculares WF/10x.
5| Mandos bilaterales para enfoque mediante un mecanismo de piñón y cremallera.
6| Platina de contraste blanco/negro y platina de vidrio esmerilado.

1| Use in teaching for the mineral or little animal observation.
2| Binocular head with adjustable interpupillary distance and dioptric correction.
3| With incident and transmitted light.
4| Included a pair of eyepiece WF/10x
5| Bilateral controls for focusing through rack and pinion mechanism.
6| Black and white contrast stage and ground glass stage.

[01]

[03]

[02]

[01] Ref. / Code: 50220182
[02] Ref. / Code: 50200162
[03] Ref. / Code: 50200182

| Referencia / Code | 50200162 | 50200182 | 50200192 | 50220182 |
|---|---|---|---|---|
| Modelo / Model | 216/2 | 218/2 | 219/2 | 220 |
| Cabezal binocular / Binocular head | | | | |
| Inclinado 45º / Inclined 45º | ■ | ■ | | |
| Inclinado 45º y giratorio / Inclined 45º and rotary | | | ■ | ■ |
| Distancia interpupilar /Interpupilar distance | 55-77 mm | | | |
| Corrección dióptrica / Diopter correction | ± 5 mm dioptrías / ± 5 mm diopter | | | |
| Oculares / Eyepieces | WF 10x-23 mm | | | |
| Enfoque / Nosepiece | Por piñón y cremallera / By pinion & rack | | | |
| Recorrido cabezal / Head movement | 35 mm | | | |
| Objetivos / Objectives | 2x | 2x / 4x | 2x / 4x | 2x / 4x |
| Distancia de trabajo / Working distance | 70 mm | 76 mm | 76 mm | 76 mm |
| Iluminación / Ilumination | Incidente y transmitida / Incident and trasmitted* | | | |
| Platina / Stage | B/N vidrio / W/B ground glass | | | |
| Ø Platina / Stage Ø | 95 mm, con pinzas / 95 mm, with clamps | | | |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V, 50-60 Hz | | | |

* Regulable (modelo 220) / Adjustable (model 220)

## ESTEREOMICROSCOPIOS DE EDUCACIÓN | EDUCATION STEREOMICROSCOPES

### Modelo 210 / Model 210

1| Cabezal binocular recto con ajuste de distancia interpupilar; oculares WF10x.
2| Objetivo 2x con un total de 20 aumentos.
3| Mandos bilaterales para enfoque.
4| Iluminación incidente con platina de contraste blanco/negro con pinzas.
5| Funcionamiento mediante pilas tipo AA.

1| Binocular straight head with interpupillary distance adjustment; eyepieces WF10x.
2| Objective 2x with total of 20 magnifications.
3| Bilateral focusing knobs.
4| Incident light with black/white contrast stage with clamps.
5| Operation with batteries type AA.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50200101 |
| Cabezal / Head | Binocular, recto / Binocular, straight |
| Distancia interpupilar<br>Interpupilar distance | 55-75 mm |
| Corrección dióptrica<br>Diopter correction | ± 5 dioptrías<br>± 5 diopters |
| Oculares / Eyepiece | WF10x-23 mm |
| Enfoque / Nosepiece | Por piñón y cremallera / By pinion and rack |
| Objetivos / Objectives | 2x |
| Distancia de trabajo<br>Working distance | 70 mm |
| Iluminación<br>Ilumination | Incidente, bombilla KR 2.5 V, 0.5 A<br>Incident, lamp KR 2.5 V, 0.5 A |
| Platina / Stage | Blanca con pinzas / White with clamp |
| Ø Platina / Stage Ø | 50 mm |

## ACCESORIOS | ACCESSORIES

### Equipo de luz fría / Cold ligh source

1| Para exámenes microscópicos, iluminación de regiones concretas o exámenes de muestras sensibles al calor.
2| Equipado con una 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 dispositivo para colocación de filtros de color.

1| For microscopic examinations, illumination of certain regions or observation of heat-sensitive samples.
2| Equipped with a high power lamp, without colour change and without heat release.
3| Double flexible arm and a mechanism for continuous adjustment of illumination intensity.
4| Included two Köhler condensers and slot for inserting colour filter.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 90200301 |
| Rango Espectral / Spectral range | 450-700 nm |
| Lámpara halógena / Halogen lamp | 21V, 150W |
| Longitud brazo / Arm length | 50 cm |
| Dimensiones / Dimensions | 208x105x124 mm |
| Peso / Weight | 1 Kg |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V, 50-60 Hz |

## ACCESORIOS | ACCESSORIES

### Adaptadores para vídeo fotografía / Video-photography adapters

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 90230011 | Adaptador fotográfico / Photographic attachment, series 231 |
| 90230018 | Adaptador fotográfico / Photographic attachment, series 238 |
| 90231905 | Adaptador videocámara ocular y rosca C series 231 / Eyepiece video camera attachment and C mount, series 231 |
| 90238905 | Adaptador videocámara ocular y rosca C series 238 y 240<br>Eyepiece video camera attachment and C mount, series 238 and 240 |

### Oculares / Eyepieces

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Serie<br>Series |
|---|---|---|
| 90200143 | Ocular 5x / Eyepiece 5x | 200 |
| 90200145 | Ocular 10x / Eyepiece 10x | 200 |
| 90200146 | Ocular 15x / Eyepiece 15x | 200 |
| 90200148 | Ocular 20x / Eyepiece 20x | 200 |
| 90230145 | Ocular 10x / Eyepiece 10x | 230 y 240 / 230 and 240 |
| 90230146 | Ocular 15x / Eyepiece 15x | 230 y 240 / 230 and 240 |
| 90230148 | Ocular 20x / Eyepiece 20x | 230 y 240 / 230 and 240 |
| 90200175 | Ocular micrométrico 10x / Micrometric eyepiece 10x | 200 |
| 90230175 | Ocular micrométrico 10x / Micrometric eyepiece 10x | 230 y 240 / 230 and 240 |
| 90230191 | Ocular fotográfico 2.5x / Photographic eyepiece 2.5x | 230 y 240 / 230 and 240 |
| 90230193 | Ocular fotográfico 5x / Photographic eyepiece 5x | 230 y 240 / 230 and 240 |

### Objetivos / Objectives

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Serie<br>Series |
|---|---|---|
| 90200201 | Objetivo 1x / Objective 1x | 200 |
| 90200202 | Objetivo 2x / Objective 2x | 200 |
| 90200203 | Objetivo 3x / Objective 3x | 200 |
| 90200204 | Objetivo 4x / Objective 4x | 200 |
| 90230200 | Objetivo 0.5x / Objective 0.5x | 230 |
| 90230202 | Objetivo 2x / Objective 2x | 230 y 240 / 230 and 240 |
| 90234200 | Objetivo 0.5x / Objective 0.5x | 234 |
| 90234201 | Objetivo 1.5x / Objective 1.5x | 234 |
| 90234202 | Objetivo 2x / Objective 2x | 234 |

### Iluminación / Lighting

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 90200352 | Lámpara halógena 12V, 100W / Halogen lamp 12V, 10W |
| 90230351 | Lámpara halógena 6V, 12 W / Halogen lamp 6V, 12W |
| 90230353 | Foco halógeno dicroico 6V, 12W / Dicroic halogen lamp 6V, 12W |
| 90234353 | Foco halógeno dicroico 12V, 10W / Dicroic halogen lamp 12V, 10W |
| 90200305 | Foco halógeno dicroico 12V, 150W / Dicroic halogen lamp 24V, 150W |

### Iluminación / Lighting

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Serie<br>Series |
|---|---|---|
| 90200903 | Platina esmerilada / Ground stage | 200 |
| 90220903 | Platina esmerilada / Ground stage | 220 |
| 90230903 | Platina esmerilada / Ground stage | 230 |
| 90200901 | Platina contraste blanco-negro / Black & white contrast stage | 200 |
| 90230901 | Platina contraste blanco-negro / Black & white contrast stage | 230 |
| 90200600 | Par pinzas sujeción portas / Pair of clips for holding slides | - |
| 90200902 | Anteojera estereomicroscopio / Stereomicroscope blinker | - |
| 90234300 | Base articulada / Universal stand | 234 |
| 90200991 | Funda estereomicroscopo / Stereomicroscope dust cover | - |

## VIDEOMICROSCOPIOS LCD CON ZOOM | VIDEOMICROSCOPES LCD WITH ZOOM

1| Alta calidad de la imagen y fácil manejo; instrumentos de gran aplicación en industria (electrónica, tecnología de microchips, etc.) o investigación.
2| Disponen de cámara CCD de 1/3" con un acoplador CCD de 0.5x aumentos.
3| Pantalla LCD de 8" (modelo 290/8) ó de 10.4" (modelo 290/10).
4| Panel de mandos lateral para regular la intensidad de iluminación, activar el puntero láser o realizar el White balance.
5| Dispone de un anillo integrado de LEDs cuya intensidad puede ser regulada a través del panel de mandos. Con puntero láser (5 V, 650 nm).
6| El cuerpo del microscopio presenta un diámetro estándar de 76 mm para poder ser configurados con diferentes objetivos y soportes o bases.
7| Accesorio para la observación en 3D (opcional).

1| High image quality and easy-to-use; equipments of wide application in industry (electronics, microchip technology, etc.) or research.
2| Equipped with a 1/3" CCD camera and a 0.5x coupler.
3| 8" (model 290/8) or 10.4" (model 290/10) LCD display.
4| Lateral control panel with buttons to adjust brightness, turn on the laser pointer or make the white balance.
5| Equipped with a built-in LED ring whose intensity can be adjusted to obtain the optimal sample illumination. Moreover, they are also provided with a laser pointer (5 V, 650 nm) .
6| Body presents a standard diameter of 76 mm, it can be configured with the objectives and stands or bases that are more appropriate for user necessities (see accessories).
7| For observation of samples in 3D (optional).

[01]

[02]

[01] Ref. / Code: 50290002 [03] Ref. / Code: 50290001
Soporte y base para soportes no incluidos / Stand and base not included

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 50290001 | 50290002 |
| Modelo / Model | 290/8 | 290/10 |
| Monitor LCD / LCD monitor | | |
| Tamaño pantalla / Screen size | 8" | 10.4" |
| Resolución / Resolution | 800x600 | 1024x768 |
| Distancia entre píxeles / Dot pitch | 0.297 mm | 0.297 mm |
| Contraste / Contrast | 300:1 | 350:1 |
| Ángulo de visión / Viewing angle | 150º | 150º |
| Tiempo de respuesta / Response time | ≤ 25 ms | ≤ 25 ms |
| Luminosidad / Brightness | 250 cd/m$^2$ | 300 cd/m$^2$ |
| Salida de video / Video output | Conector BNC / Conector S-VIDEO / BNC connector / S-VIDEO connector | |
| Especificaciones ópticas / Optical specifications | | |
| Aumentos totales / Total magnification | 3.3x - 147x | 3.2x - 198x |
| Rango zoom / Zoom range | 0.7x – 4.5x | 0.7x – 4.5x |
| Zoom ratio / Zoom ratio | 1:6.5 | 1:6.5 |
| Objetivos / Objectives | 1x (estándar) / 1x (standard) | 1x (estándar) / 1x (standard) |
| | 0.3x, 0.5x, 0.75x, 1.5x y 2x (opcionales) / 0.3x, 0.5x, 0.75x, 1.5x and 2x (optional) | |
| Alimentación / Power supply | CA 110 ó 220 V, 50-60 Hz | CA 110 ó 220 V, 50-60 Hz |

## VIDEOMICROSCOPIOS LCD CON ZOOM | VIDEOMICROSCOPES LCD WITH ZOOM

### Soportes / Stands

[01] Ref. / Code: 90290003
[02] Ref. / Code: 90290005
[03] Ref. / Code: 90290002
[03] Ref. / Code: 90290006

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Descriptiom |
|---|---|
| 90290002 | Soporte Post, 76 mm / Post stand, 76 mm |
| 90290003 | Soporte Track, 76 mm / Track stand, 76 mm |
| 90290004 | Base con luz para soportes Post y Track / Light base for Post and Track stands |
| 90290005 | Soporte Big Base Boom, 76 mm / Big Base Boom stand, 76 mm |
| 90290006 | Soporte neumático, 76 mm / Pneumatic stand, 76 mm |

### Objetivos / Objectives

[01] Ref. / Code: 902901xx
[02] Ref. / Code: 90290001

| Referencia<br>Code | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|
| 90290101 | 0.3x |
| 90290102 | 0.5x |
| 90290103 | 0.75x |
| 90290110 | 1.5x |
| 90290111 | 2x |
| 90290001 | Adaptador 35º 3D con objetivo 0.75x<br>35º 3D attachment with 0.75x objectives |

### Tablas de aumentos / Magnification chart

Modelo 290/8 (8" monitor LCD) / Model 290/8 (8" LCD monitor)

| Objetivo<br>Objective | Aumentos<br>Magnification | Campo visión<br>Field of view | Distancia trabajo<br>Working distance |
|---|---|---|---|
| 0.3x | 3.6x – 22.9x | 57.1-8.9 mm | 331 mm |
| 0.5x | 5.9x – 38.1x | 34.3-5.3 mm | 198 mm |
| 0.75x | 8.9x – 57.1x | 22.8-3.6 mm | 131 mm |
| 1.0x (estándar) | 11.9x – 76.2x | 17.1-2.7 mm | 96 mm |
| 1.5x | 17.8x – 114.3x | 11.4-1.8 mm | 63 mm |
| 2.0x | 23.7x – 152.4x | 8.6-1.3 mm | 46 mm |

Modelo 290/10 (10.4" monitor LCD) / Model 290/10 (10.4" LCD monitor)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0.3x | 3.6x – 22.9x | 57.1-8.9 mm | 331 mm |
| 0.5x | 5.9x – 38.1x | 34.3-5.3 mm | 198 mm |
| 0.75x | 8.9x – 57.1x | 22.8-3.6 mm | 131 mm |
| 1.0x (estándar) | 11.9x – 76.2x | 17.1-2.7 mm | 96 mm |
| 1.5x | 17.8x – 114.3x | 11.4-1.8 mm | 63 mm |
| 2.0x | 23.7x – 152.4x | 8.6-1.3 mm | 46 mm |

## CUENTAHILOS | THREAD COUNTERS

De metal o plástico, presentan graduación milimétrica y en pulgadas en la superficie de apoyo.

Made in metal or plastic, the thread counters present a base graduated in millimetres and inches.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Diámetro<br>Diameter | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|---|
| 37000221 | Plástico / Plastic | 22 mm | 10x |
| 37000210 | Metal / Metallic | 25 mm | 8x |
| 37000220 | Plástico / Plastic | 25 mm | 8x |
| 37000257 | Plástico / Plastic | 50 mm | 5x |
| 37000255 | Plástico / Plastic | 110 mm | 3x |

## LUPAS DE 1 PIEZA | HAND MAGNIFYING GLASSES, A PIECE

No desmontables. Aro y mango de plástico; lente de vidrio / Non detachable, with plastic ring and handle and glass lens

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 37000040 | 40 mm | 10x |
| 37000050 | 50 mm | 10x |
| 37000060 | 50 mm | 5x |
| 37000190 | 50 mm | 3x |
| 37000070 | 60 mm | 7x |
| 37000080 | 60 mm | 6x |
| 37000200 | 75 mm | 4x |
| 37000090 | 75 mm | 5x |
| 37000110 | 90 mm | 5x |
| 37000120 | 90 mm | 3x |

## LUPAS DE ARO METÁLICO | HAND MAGNIFYING GLASSES, METAL RING

Mango negro de plástico que puede ser desenroscado y separado del resto de la lupa. La lente es de vidrio.

Black plastic handle that can be separated from the rest of the magnifying glass. The lens is made of glass.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 37000240 | 60 mm | 6x |
| 37000250 | 75 mm | 5x |
| 37000310 | 90 mm | 5x |

## LUPAS DE ARO DE PLÁSTICO | HAND MAGNIFYING GLASSES, PLASTIC RING

Con mango negro de plástico que puede ser desenroscado y separado del resto de la lupa. La lente es de vidrio.

With black plastic handle that can be separated from the rest of the magnifying glass. The lens is made of glass.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 37000130 | 100 mm | 3x |
| 37000270 | 50 mm | 10x |
| 37000280 | 60 mm | 6x |
| 37000290 | 75 mm | 5x |

# ÓPTICA, LUPAS | OPTICS, MAGNIFYING GLASSES

## LUPA DE CONTACTO | CONTACT LENS

Con base de plástico transparente / With transparent plastic baseq

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 37000360 | 40 mm | 10x |

## LUPAS CON MANGO PLEGABLE | FOLDING HANDLE

Con lente de vidrio y mango plegable de plástico
With glass lens and plastic folding handle.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Diámetro<br>Diameter | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|---|
| 37000150 | 1 lente / 1 lens | | 3x |
| 37000160 | 1 lente / 1 lens | 60 mm | 7x |
| 37000020 | 2 lentes / 2 lenses | 30 mm | 20x |

## LUPA DE MESA | DESKTOP MAGNIFYING GLASS

1| Base metálica y cuello de ganso flexible para poder ser colocado en la posición más cómoda.
2| Lente de vidrio de gran diámetro.

1| Metallic base and flexible arm to be fixed at the most adequate position.
2| Large diameter glass lens.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 37160000 | 92 mm | 3x |

## LUPA DE MESA, CON PINZAS | DESKTOP MAGNIFYING GLASS, WITH CLAMPS

1| Pequeña lupa de estructura metálica equipada con un par de pinzas para la sujeción del objeto a observar.
2| Lente de vidrio.

1| Small magnifying glass with metallic structure and a pair of clamps to hold the object to be observed.
2| Glass lens.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Aumentos<br>Magnification |
|---|---|---|
| 37000540 | 60 mm | 7x |

# pH / CONDUCTIVIDAD
# pH / CONDUCTIVITY

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Analizador de campo de oxígeno disuelto [221]
Portable disolved oxygen analyzer

Analizador multiparamétrico / Multiarametric analyzer [222]

Analizador de oxígeno disuelto [220]
Disolved oxygen analyzer

Celulas de conductividad / Conductivity cells [219]

Conductímetros de campo [217]
Portable conductivity meters

Conductímetros de laboratorio [218]
Laboratory conductivity meters

Conductímetros portátiles [216]
Portable conductivity meters

Electrodos de pH / pH electrodes [225]

Medidores de conductividad y solidos disueltos [214]
Meters for conductivity and dissolved solids

Medidores de nutrientes Nutrawand [215]
Nutrawand nutrient meters

Medidor de pH y humedad para suelos [223]
Soil pH and moisture meter

Monitor de pH, PPM y temperatura [216]
pH, PPM and temperature monitor

Papel pH / pH paper [226]

pH metros digitales / Digital pH meter [224]

pH metros portátiles / Portable pH meter [223]

pH-tester / pH-tester [223]

Soporte electrodos / Electrodes stand [219]

Tampones de pH / pH buffers [225]


## MARCAS
## TRADEMARKS

## MEDIDORES DE CONDUCTIVIDAD Y SÓLIDOS DISUELTOS | METERS FOR CONDUCTIVITY AND DISSOLVED SOLIDS

1| Instrumentos compactos y fiables que le permitirán lecturas de conductividad (µS-mS/cm) o TDS (ppm y ppt).
2| Con compensación automática de temperatura.
3| Se suministra en funda de plástico con manual de instrucciones y pilas incluidas.

1| Compact and reliable instruments for reads of conductivity (µS-mS/cm) or TDS (ppm and ppt).
2| With automatic temperature compensation.
3| Supplied in a plastic dust jacket with the user's manual and batteries included.

### Mini TDS-meter | Mini TDS-meter

[01] Ref. / Code: 50908051
[02] Ref. / Code: 50908053

| Referencia / Code | 50908050 | 50908051 | 50908053 |
|---|---|---|---|
| Rango / Range | 0-100 cF | 0-1999 µS/cm | 0-1999 ppm (mg/L) |
| Resolución / Resolution | 1 cF | 1 µS/cm | 1 ppm (mg/L) |
| Precisión / Accuracy | ± 2% Escala total / ± 2% full scale | | |
| Comp. Temp./ Temp. Comp. | Automática de 0 a 50 ºC / Automatic from 0 to 50 ºC | | |
| Calibración / Calibration | En 1 punto mediante ajuste manual / At 1 point, manual adjustment | | |
| Pilas / Batteries | 4 x 1.5 V | | |
| Dimensiones / Dimensions | 150x32x16 mm | | |

### TDS-meter sumergibles | TDS-meter waterproof

Con carcasa impermeable / Waterproof body

[01] Ref. / Code: 5090800x
[02] Ref. / Code: 50908005

| Referencia / Code | 50908001 | 50908002 | 50908003 | 50908004 | 50908005 |
|---|---|---|---|---|---|
| Rango / Range | 0-1999 µS/cm | 0-19.99 mS/cm | 0-1999 ppm (mg/L) | 0-10.00 ppt (g/L) | 0-10.0 EC |
| Resolución / Resolution | 1 µS/cm | 0.01 mS/cm | 1 ppm (mg/L) | 0.01 ppt (g/L) | 0.1 EC |
| Precisión / Accuracy | ± 2% Escala total / ± 2% full scale | | | | |
| Comp. Temp./ Temp. Comp. | Automática de 0 a 50 ºC / Automatic from 0 to 50 ºC | | | | |
| Calibración / Calibration | En 1 punto mediante ajuste manual / At 1 point, manual adjustment | | | | |
| Pilas / Batteries | 4 x 1.5 V | | | | |
| Dimensiones / Dimensions | 150x32x16 mm | | | | |

## MEDIDORES DE NUTRIENTES | NUTRIENT METERS

### Medidor de nutrientes NutraWand | NutraWand nutrient meter

1| Precisa la cantidad de nutrientes presentes en las soluciones de cultivo, fertilizantes, etc.
2| Mecanismo de encendido y apagado automático.
3| Escala con iluminadores LED que dará lecturas precisas de la cantidad de nutrientes; en cF, EC y ppm.
4| La calibración del equipo no es necesaria se suministra calibrado de fábrica. Presenta mecanismo de compensación automática de temperatura.
5| 100% impermeable.

1| Precise measurements of the quantity of nutrients in feeding solutions, fertilizers, etc.
2| Auto on/off mechanism.
3| LED scale will give precise readings of the nutrient strength of the solution (cF, EC and ppm).
4| Calibration is not necessary since the equipment is factory calibrated. Presents automatic temperature compensation.
5| 100% waterproof.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50906001 |
| Rango / Range | 4-44 cF<br>0.4-4.4 EC<br>280-3080 ppm (ECx700)<br>200-2200 ppm (ECx500) |
| Resolución / Resolution | 1 cF<br>0.1 EC<br>70 ppm (ECx700)<br>50 ppm (ECx500) |
| Precisión / Accuracy | 4% |
| CAT / ATC | 5-50 °C |
| Calibración / Calibration | De fábrica / Factory calibrated |
| Pilas / Batteries | 3x1.5 V |
| Dimensiones / Dimensions | 410x25x30 mm |

### Medidor de nutrientes digital NutraWand | NutraWand digital nutrient meter

1| Precisa la cantidad de nutrientes presentes en las soluciones de cultivo, fertilizantes, etc.
2| Pantalla con iluminación para una correcta visualización de las mediciones.
3| Puede ser calibrado en 1 punto, presenta mecanismo de compensación automática de temperatura.
4| 100% impermeable.
5| Se apaga automáticamente tras unos minutos de no uso.

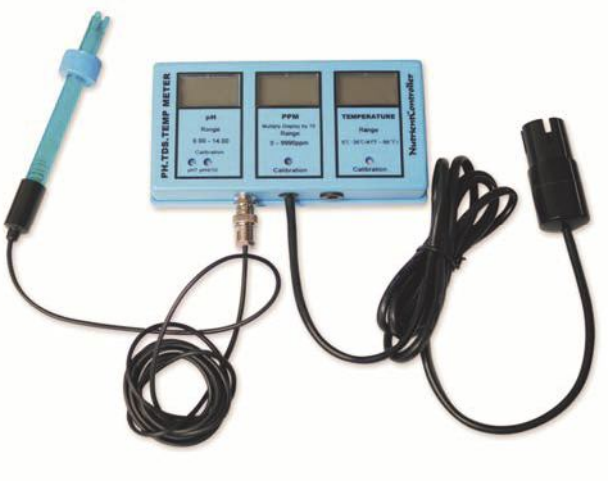
1| Precise measurements of the quantity of nutrients in feeding solutions, fertilizers, etc.
2| Nutrient readings (cF, EC and ppm) are shown in a display with light.
3| Calibrated at 1 point with automatic temperature compensation mechanism.
4| 100% waterproof.
5| With auto-off function after a few minutes of no use.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50906002 |
| Rango / Range | 0-100 cF, 0.0-10.0 EC, 0-9990 ppm |
| Resolución / Resolution | 1 cF, 0.1 EC, 10 ppm |
| Precisión / Accuracy | ± 2% Escala total / ± 2% Full scale |
| CAT / ATC | 5-50 °C |
| Calibración / Calibration | 1 punto (a 6.7 EC) / 1 point (at 6.7 EC) |
| Pila / Battery | 1 x 9 V |

## MONITOR DE PH/PPM/TEMPERATURA | PH/PPM/TEMPERATURE MONITOR

1| Para mediciones continuas de pH, TDS y temperatura.
2| Incluye un electrodo combinado de pH con cuerpo de vidrio y una célula de conductividad con sonda de temperatura incorporada.
3| Compensación de temperatura automática.

1| For continuous measurements of pH, TDS and temperature.
2| Included a glass body combined pH electrode and a conductivity cell with temperature probe.
3| Automatic temperature compensation.




| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50906200 |
| Rango / Range | |
| pH / pH | 0.00-14.00 pH |
| TDS / TDS | 0-9990 ppm |
| Temperatura / Temperature | 5-35 ºC |
| Resolución / Resolution | |
| pH / pH | 0.01 pH |
| TDS / TDS | 10 ppm |
| Temperatura / Temperature | 1 ºC |
| Exactitud / Accuracy | |
| pH / pH | ± 0.10 pH |
| TDS / TDS | ± 2% ppm |
| Temperatura / Temperature | ± 1 ºC |
| Calibración / Calibration | |
| pH / pH | Manual en 1 punto (7.00/4.01 pH) |
| TDS / TDS | Manual en 1 punto (1382 ppm) |
| Temperatura / Temperature | Manual en 1 punto (25 ºC/77 ºF) |
| Alimentación / Power | Adaptador CA, 9 V (incluido) / AC adapter, 9 V (included) |
| Dimensiones / Dimensions | 85x165x30 mm |
| Peso / Weight | 350 g |

## CONDUCTÍMETRO PORTÁTIL MODELO 910/3 | PORTABLE CONDUCTIVITY METER MODEL 910/3

1| Pantalla de cristal líquido que puede ser iluminada.
2| Teclado de membrana resistente a la humedad con 5 teclas desde las que se acceden a las posibilidades del instrumento.
3| Suministrado con una célula de 2 electrodos de platino (K=1 $cm^{-1}$), permite medir un amplio rango de 0 a 1x10 µS/cm.
4| El valor de la constante puede ser modificado para el uso de otras células de constantes 10, 1 y 0.01 $cm^{-1}$.

1| Liquid crystal display that can be illuminated.
2| Membrane keypad with 5 functional keys to access to all the instrument possibilities.
3| Supplied with a cell with two platinum measuring plates (K=1 $cm^{-1}$) and allows measuring in a wide range from 0 to 1x105 µS/cm.
4| The value of the cell constant can be modified to allow the use of other conductivity cells with a constant value of 10, 1 and 0.01 $cm^{-1}$.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50910030 |
| Conductividad / Conductivity | |
| Rango / Range | 0.00-19.99 µS/cm; 20.0-199.9 µS/cm; 200-1999 µS/cm; 2000-19000 µS/cm; 20.0-100.0 mS/cm |
| Resolución / Resolution | 0.01 µS/cm; 0.1 µS/cm; 1 µS/cm; 1 µS/cm; 0.1 mS/cm |
| Precisión (± 1 dígito) / Accuracy (± 1 digit) | ± 1.5% |
| Rango temp. / Temp. range | 15-35 ºC |
| Compensación de temp. / Temp. compensation | Introduciendo datos por teclado / Entering data using the keypad |
| Coeficiente de temp. / Temp. coefficient | 2 %/ºC (fijo) / 2 %/ºC (fixed) |
| Temp. de referencia / Reference temp. | 25 ºC |
| Alimentación / Power supply | 2 baterías 1.5 V, tipo AA /2 batteries 1.5 V, type AA |
| Dimensiones / Dimensions | 170x80x35 mm |
| Peso / Weight | 0.3 Kg |

## CONDUCTÍMETRO DE CAMPO MODELO 910/5 | PORTABLE CONDUCTIVITY METER MODEL 910/5

1| Se suministra en un maletín robusto y amplio.
2| Teclado de membrana con 5 botones.
3| Permite determinar la conductividad, sólidos totales disueltos (TDS) y salinidad.
4| Con una sonda de temperatura para la determinación y compensación automática de este parámetro.
5| Se suministra con célula de conductividad de constante 1 $cm^{-1}$ puede ser utilizado con células de constantes 0.01, 0.1, 5 y 10 $cm^{-1}$.
6| Diversos parámetros como la constante de la célula de conductividad, el coeficiente de temperatura o el factor de conversión de TDS pueden ser modificados.

1| Supplied in a sturdy case.
2| Membrane keypad with 5 button.
3| Determines conductivity, total dissolved solids (TDS) and salinity.
4| With a temperature probe for determination and automatic compensation of this parameter.
5| Supplied with a conductivity cell with constant value of 1 $cm^{-1}$ although it can be also used with conductivity cells with a constant value of 0.01, 0.1, 5 and 10 $cm^{-1}$ .
6| Several parameters such as conductivity cell constant, temperature coefficient and TDS conversion factor can also be modified.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50910050 |
| Conductividad / Conductivity | |
| Rango / Range | 0.00-19.99 µS/cm; 20.0-199.9 µS/cm; 200-1999 µS/cm; 2.00-19.99 µS/cm; 20.0-199.9 mS/cm |
| Resolución / Resolution | 0.01 µS/cm; 0.1 µS/cm; 1 µS/cm, 0.01 µS/cm; 0.1 mS/cm |
| Precisión (± 1 dígito) / Accuracy (± 1 digit) | ± 1.5 % |
| Sólidos totales disueltos (TDS) / Total dissolved solids (TDS) | |
| Rango / Range | 0.00-10.00 mg/L; 10.0-100.0 mg/L; 100-1000 mg/L; 1.00-10.00 g/L, 10.00-19.99 g/L |
| Resolución / Resolution | 0.01 mg/L; 0.1 mg/L; 1 mg/L; 0.01 g/L; 0.01 g/L |
| Precisión (± 1 dígito) / Accuracy (± 1 digit) | ± 1.5 % |
| Salinidad / Salinity | |
| Rango / Range | 0.00-8.00 % |
| Resolución / Resolution | 0.01 % |
| Precisión (± 1 dígito) / Accuracy (± 1 digit) | ± 0.3 % |
| Rango temp. / Temp.range | 0.0-40.0 ºC |
| Coeficiente de temp. / Temp. coefficient | 0-4 %/ºC (por defecto 2 %/ºC) / 0-4 %/ºC (2 %/ºC by default) |
| Temp. referencia / Temp.reference | 25 ºC (conductividad y TDS) y 18 ºC (salinidad) / 25 ºC (conductivity and TDS) y 18 ºC (salinity) |
| Factor de conversión TDS / TDS conversion factor | 0.40-1.00 (por defecto 0.50) / 0.40-1.00 (0.50 by default) |
| Alimentación / Power supply | 4 baterías 1.5 V, tipo AA / 4 batteries 1.5 V, type AA |
| Dimensiones / Dimensions | 210x100x45 mm |
| Peso / Weight | 0.5 Kg |

## CONDUCTÍMETRO DE LABORATORIO MODELO 910/8 | LABORATORY CONDUCTIVITY METER MODEL 910/8

1| Conductímetro digital para uso en laboratorios permite la determinación de la conductividad, sólidos totales disueltos (TDS) y salinidad.
2| Dispone de 6 rangos diferentes de conductividad y 5 de TDS, puede ser utilizado con células de conductividad de constante 0.01, 0.1, 1, 5 y 10 $cm^{-1}$.
3| Se suministra junto con una sonda de temperatura para compensar automáticamente la diferencia de temperatura.
4| La constante de la célula de conductividad, el factor de conversión de TDS y el coeficiente de temperatura son ajustables.
5| Memoria para almacenar hasta 50 lecturas.
6| Interfaz RS232 y software para la transmisión de datos.

1| Digital conductivity meter to be used in laboratories for determination of conductivity, total dissolved solids (TDS) and salinity.
2| With 6 different ranges of conductivity and 5 of TDS, can be used with conductivity cells with a constant value of 0.01, 0.1, 1, 5 or 10 $cm^{-1}$.
3| Supplied with a temperature probe to compensate automatically the difference of temperature.
4| Conductivity cell constant, TDS conversion factor and temperature coefficient can be adjusted.
5| Memory for saving up to 50 different readings.
6| RS232 interface and software for data transmission.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50910080 |
| Conductividad / Conductivity | |
| Rango / Range | 0-1.999 µS/cm; 2.00-19.99 µS/cm; 20.0-199.9 µS/cm; 200-1999 µS/cm; 2.00-19.99 mS/cm; 20.0-199.9 mS/cm |
| Resolución / Resolution | 0.001 µS/cm; 0.01 µS/cm; 0.1 µS/cm; 1 µS/cm, 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm |
| Precisión (± 1 dígito) / Accuracy (± 1 digit) | ± 0.5% |
| Sólidos totales disueltos (TDS) / Total dissolved solids (TDS) | |
| Rango / Range | 0-10.00 mg/L; 10.0-100.0 mg/L; 100-1000 mg/L; 1.00-10.00 g/L, 10.0-19.9 g/L |
| Resolución / Resolution | 0.01 mg/L; 0.1 mg/L; 1 mg/L; 0.01 g/L; 0.1 g/L |
| Precisión (± 1 dígito) / Accuracy (± 1 digit) | ± 0.5% |
| Salinidad / Salinity | |
| Rango / Range | 0.0-80.0 ppt |
| Resolución / Resolution | 0.1 ppt |
| Precisión / Accuracy | ± 1 ppt |
| Rango temp. / Temp. range | -5/105 ºC |
| Coeficiente de temp. / Temp. coefficient | 0-9.9 %/ºC (por defecto 2 %/ºC) / 0-9.9 %/ºC (2 %/ºC by default) |
| Temp. referencia / Temp.reference | 25 ºC (conductividad y TDS) y 18 ºC (salinidad) / 25 ºC (conductivity and TDS); 18 ºC (salinity) |
| Factor de conversión TDS / TDS conversion factor | 0.00-65.5 (por defecto 0.50) / 0.00-65.5 (0.50 by default) |
| Alimentación / Power supply | Adaptador externo DC 9 V / DC adapter 9 V |
| Dimensiones / Dimensions | 290x200x70 mm |
| Peso / Weight | 1 Kg |

## CÉLULAS DE CONDUCTIVIDAD | CONDUCTIVITY CELLS

1| Fabricadas en cuerpo de vidrio resistente a la corrosión y a disolventes orgánicos.
2| Con 2 electrodos de medida de platino.
3| Conector de tres puntas con cable fijo de 60 cm longitud.

1| Glass body resistant to corrosive and organic agents.
2| With two platinum measuring plates.
3| Present a 3-pin connector with a 60 cm-long fixed cable.

### Con compensación automática de temperatura (CAT) | With automatic temperature compensation (ATC)

Incorporan una sonda de temperatura que permite corregir automáticamente el efecto de este parámetro sobre la conductividad de la muestra.

Present a temperature probe that allows correcting automatically the effect of this parameter over the conductivity of the sample.

| Referencia<br>Code | Constante<br>Constant | Rango de medición<br>Measuring range |
|---|---|---|
| 90908011 | 0.1 ± 0.02 $cm^{-1}$ | 0.1 µS – 300 mS/cm |
| 90908021 | 1 ± 0.2 $cm^{-1}$ | 1 µS – 100 mS/cm |

### Sin compensación automática de temperatura (CAT) | Without automatic temperature compensation (ATC)

| Referencia<br>Code | Constante<br>Constant | Rango de medición<br>Measuring range |
|---|---|---|
| 90908010 | 0.1 ± 0.02 $cm^{-1}$ | 0.1 µS – 300 mS/cm |
| 90908020 | 1 ± 0.2 $cm^{-1}$ | 1 µS – 100 mS/cm |
| 90908030 | 10 ± 2 $cm^{-1}$ | 300 µS – 1000 mS/cm |

## SOPORTE PARA ELECTRODOS | ELECTRODE STAND

1| Base en acero pintado, diámetro de 120 mm.
2| Brazo fabricado en plástico articulado en 3 puntos y giratorio 360º.
3| Cabezal con 1 orificio central y 5 ranuras para electrodos, termómetros, goteros y similares.

1| Base made of painted steel, diameter of 120 mm.
2| Arm made of plastic, articulated at three points and rotary 360º.
3| The holder is provided with a central hole and 5 lateral slots to hold electrodes, thermometers, probes or similar.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 63245001 |
| Color / Colour | Azul / Blue |
| Dimensiones (plegado) / Dimensions (folded) | 190x120x210 mm |
| Ø Orificios / Ø holes | 1 de 13.5 mm<br>2 de 13 mm<br>2 de 12 mm<br>1 de 7 mm |

## ANALIZADORES DE OXÍGENO | OXYGEN ANALYZERS

### Analizador de oxígeno disuelto 912/5 | Dissolved oxygen analyzer 912/5

1| Incluye electrodo polarográfico con sonda de temperatura integrada para la medición simultánea de OD y temperatura.
2| Diferentes modos de visualización de datos en pantalla: concentración OD y temperatura, saturación OD y temperatura o corriente de electrodo y temperatura
3| Compensación automática de temperatura 0-40º C.
4| Calibración en 2 puntos: 0% y 100% saturación OD
5| Corrección de salinidad y presión atmosférica mediante entrada manual.
6| Los resultados obtenidos se pueden guardar, borrar, visualizar o imprimir.
7| Con salida RS232.

1| Included polarographic electrode with built-in temperature probe for simultaneous measurement of DO and temperature.
2| Different modes for data displaying: DO concentration and temperature, DO saturation and temperature or electrode current and temperature.
3| Automatic temperature compensation 0-40º C.
4| Calibration in 2 points: 0% and 100% DO saturation
5| Salinity and atmospheric pressure correction by manual data input.
6| Results can be saved, deleted, displayed or printed.
7| With RS232 output.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50912050 |
| Modelo / Model | 912/5 |
| Rango de medición / Measuring range | |
| Concentración OD / DO concentration | 0.00-19.99 mg/L |
| Saturación OD / DO saturation | 0.0-200.0% |
| Temperatura / Temperature | -5.0/105.0º C |
| Precisión de la unidad eléctrica / Accuracy of electric unit | |
| Concentración OD / DO concentration | ± 0.10 mg/L |
| Saturación OD / DO saturation | ± 1% (escala completa) / ± 1% (Full scale) |
| Temperatura / Temperature | ± 0.3º C |
| Precisión del medidor / Accuracy of the meter | |
| Concentración OD / DO concentration | ± 0.30 mg/L (si la diferencia de temp. calibración y medición ≤ ± 3.0º C)<br>± 0.30 mg/L (if difference between calibration and measuring temp. ≤ ± 3.0º C)<br>± 0.50 mg/L (si la diferencia de temp. calibración y medición ≤ ± 15.0º C)<br>± 0.50 mg/L (if difference between calibration and measuring temp. ≤ ± 15.0º C) |
| Saturación OD / DO saturation | ± 5% (si la diferencia de temp.de calibración y medición ≤ ± 3.0º C)<br>± 5% (if difference between calibration and measuring temp. ≤ ± 3.0º C)<br>± 10% (si la diferencia de temp. calibración y medición ± 15.0º C)<br>± 10% (if difference between calibration and measuring temp. ≤ ± 15.0º C) |
| Temperatura / Temperature | ± 0.5º C ± 1 dígito (entre 0.0-60.0º C) / ± 0.5º C ± 1 digit (between 0.0-60.0º C)<br>± 1º C ± 1 dígito (fuera rango 0.0-60.0º C) / ± 1º C ± 1 digit (out of range 0.0-60.0º C) |
| Estabilidad / Stability | ± 20 mg/L/1h |
| Reproducibilidad / Reproducibility | 0.20 mg/L |
| Rango CAT / ATC range | 0.0-40.0º C (temp. solución) / 0.0-40.0º C (solution temp.) |
| Corriente restante / Remaining current | ≤ 0.10 mg/L |
| Tiempo de respuesta / Response time | ≤ 45 s (90% respuesta a 20.0º C) / ≤ 45 s (90% of response at 20.0º C) |
| Rango corrección salinidad / Salinity correction range | 0.0-40.0 g/L |
| Rango corrección presión atm. / Atm. pressure correction range | 77.0-110.0 kPa |
| Condiciones ambientales / Environmental conditions | 5.0-35.0º C; ≤ 80% HR / 5.0-35.0º C; ≤ 80% RH |
| Alimentación<br>Power supply | DC 9 V, 300 mA (positivo dentro, negativo fuera)<br>DC 9 V, 300 mA (positive inside, negative outside) |
| Dimensiones / Dimensions | 290x200x70 mm |
| Peso / Weight | 1 Kg (aprox.) / 1 Kg (approx.) |

## ANALIZADORES DE OXÍGENO | OXYGEN ANALYZERS

### Analizador de campo oxígeno disuelto 912/8

1| Incluye electrodo polarográfico con sensor de temperatura integrado.
2| Para control de aguas de consumo, aguas residuales urbanas e industriales, plantas de producción (piscifactorías, bebidas de consumo, conservas, etc) o los circuitos de agua de calderas y calefacción.
3| Panel en policarbonato (PC) y amplia pantalla LCD con tecla de retroiluminación
4| Calibración en 0% y 100% $O_2$ , presión atmosférica y salinidad
5| Compensación automática de temperatura (CAT) mediante sensor integrado
6| Funciones de almacenamiento, borrado, visualización e impresión de datos (máximo 100 grupos de datos)
7| Salida RS232 para conexión a impresora TP-16 o PC.

### Portable dissolved oxygen analyzer 912/8

1| Polarographic electrode with built temperature sensor included
2| For control of water for human consumption, urban and industrial sewage waters, production plants (fish farms, beverages, canning factories, etc.) or water circuits in boiler or heating systems.
3| Polycarbonate (PC) panel and large LCD.
4| Calibration in 0% and 100% O2 , atmospheric pressure and salinity.
5| Automatic temperature compensation (ATC) by integrated sensor.
6| Data can be stored, deleted, displayed and printed (máximum 100 groups of data).
7| RS232 output to connect to TP-16 type printer or PC.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50912080 |
| Rango / Range | |
| Concentración DO / DO concentration | 0.00-19.99 mg/L ± 0.50 mg/L |
| % saturación DO / % DO saturation | 0.0-199.9 % ± 10.0 % |
| Temperatura / Temperature | 0.0-40.0 ºC ± 0.5 ºC |
| Estabilidad / Stability | ± 0.20 mg/L/1h |
| Reproducibilidad / Repeatability | 0.20 mg/L |
| CAT / ATC | 0.0-40.0 ºC |
| Alimentación / Power supply | 4 pilas alcalinas AA / 4 alkaline batteries, type AA |
| Dimensiones / Dimensions | 210x86x50 mm |
| Peso / Weight | ~0.5 kg |

## ANALIZADOR MULTIPARAMÉTRICO | MULTIPARAMETRIC ANALYZER

1| La medición en zona de la gran mayoría de los parámetros analizados comúnmente en soluciones acuosas, en los ámbitos de trabajo medioambiental, tratamiento de aguas, producción industrial, etc.

2| El equipo se suministra completo y listo para trabajar, incluyendo sonda de pH (electrodo combinado), sonda de conductividad (electrodo de platino), sonda de oxígeno disuelto (DO) y sonda de temperatura.

3| Amplia pantalla LCD de lectura clara y fácil, con iluminación manual opcional.

4| Medición simultánea de Concentración de lón, Conductividad, Concentración DO y Temperatura, o configuración de los parámetros de medición simultánea por el usuario.

5| Soporte GLP.

6| Grado de protección IP65 impermeable al agua, al polvo y apto para el uso en actividades de campo

1| For nsitu measurement of the most commonly analyzed parameters in aqueous solutions in environmental studies, water treatmentor, industrial production.

2| The equipment is supplied complete and ready to be used, including combined pH electrode, conductivity cell (platinum electrode), dissolved oxygen (DO), electrode and temperature probe.

3| Large easy-to-use LCD, with optinal movement illumination.

4| Simustaneous measurement of ion concentration, conductivity, DO concentration and temperature, or configuration of simultaneous measurements by user.

5| GLP support.

7| IP65 protection grade, water and dust-proof suitable for field applications.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50917000 |
| Potencial | |
| Rango / Range (Resolución / Resolution) | -1999.99/+1999.99 mV (0.1/0.01 mV) |
| Precisión / Accurcy | ±0.03 % (Full Scale) |
| pH/pX(ión) | |
| Rango / Range (Resolución / Resolution) | -2.000 - 19.999 pH/pX (0.01/0.001 pH) |
| Precisión / Accurcy | ±0.002 pX ± 1 bit |
| Conductividad / Conductivity | |
| Rango / Range | 0.000 µS/cm - 199.9 mS/cm |
| Precisión / Resolution | ±0.5 % (FS) ± 1 bit |
| Resistividad | 5.00 Ω·cm - 20 MΩ·cm |
| TDS / TDS | |
| Rango / Range | 0.000 mg/l - 19.99 g/L |
| Precisión / Accuracy | ±0.5 % (FS) ± 1 bit |
| Salinidad / Salinity | |
| Rango / Range | 0.0 - 8.00 % |
| Precisión / Accuray | ±0.1 % ± 1 bit |
| DO concentración / DO concentration | |
| Rango / Rnge (Resolución / Resolution) | 0.00 - 19.99 mg/L (0.01 mg/L) |
| Precisión / Accuracy | ±0.10 mg/L |
| DO saturación / DO saturation | |
| Rango / Range (Resolución / Resolution) | 0.0 - 199.9 % (0.1 %) |
| Precisión / Accuracy | ±1.0 % |
| Temperatura / Temperature | |
| Rango / Range (Resolución / Resolution) | -5.0 / +135.0 ºC (n0.1 ºC) |
| Precisión / Accuracy | ±0.3 ºC ± 1 bit |
| Dimensiones (L x A x H) / Dimensions | 210×86×50 mm |
| Peso aprox. / Weigh approx. | 0.5 kg |
| Alimentación / Power supply | 9VDC, 800mA, (4 pilas AA incluidas) |

## MINI pH TESTERS | MINI pH-TESTERS

1| Con calibración en dos puntos.
2| Mecanismo de compensación automática de temperatura incorporado (sólo modelo 50909030).
3| Electrodo fijo incorporado.

1| With two points calibration.
2| Present automatic temperature compensation (only code 50909030).
3| Incorporated fixed electrode.

| Referencia / Code | 50909020 | 50909030 |
|---|---|---|
| Rango / Range | 0-14 pH | |
| Resolución / Resolution | 0.1 pH | |
| Precisión / Accuracy | ± 0.1 pH | |
| Calibración / Calibration | 2 puntos / 2 points | |
| CAT / ATC | No | 5-50 ºC |
| Dimensiones / Dimensions | 150x29x15 mm | |
| Pilas / Batteries | 4 pilas de 1.5 V / 4 batteries of 1.5 V | |

## MEDIDOR DE pH Y HUMEDAD PARA SUELOS | SOIL pH AND MOISTURE METER

1| Aparato portátil y robusto para agricultura y jardinería.
2| Sin pilas o fuentes de energía externas.
3| Con sensor en la punta cónica.

1| Strong and easy-to-use for agriculture and gardening.
2| Non requiered battery or external power source.
3| With sensor in tapered tip.

| Referencia / Code | 50906005 |
|---|---|
| Rango pH / pH range | 3-8 pH |
| Resolución pH / pH readability | 0.2 pH |
| Rango humedad / Moisture range | 1-8 (10-80%) |
| Resolución humedad / Moisture readability | 10% |
| Dimensiones (LxØ) / Dimensions (LxØ) | 160x50 mm |

## pH METRO PORTÁTIL MODELO 902/4 | PORTABLE pH METER MODEL 902/4

1| Pantalla de cristal líquido y teclado de membrana resistente a la humedad con 5 teclas.
2| Suministrado con electrodo combinado con cuerpo de vidrio, permite medir el pH y el potencial eléctrico. Puede ser utilizado con otros electrodos que tengan conector BNC.
3| Con mecanismo de compensación de temperatura mediante introducción de datos por teclado .

1| Liquid crystal display and damp-proofed membrane keypad with 5 functional keys.
2| Supplied with a glass body combined electrode to measure pH and electric potential. Can be used with other type of electrodes provided they present BNC connector.
3| Automatic temperature compensation mechanism by entering data using the keypad.

| Referencia / Code | 50902040 |
|---|---|
| Rango pH / pH range | 0.0 a 14.0 |
| Rango mV / mV range | 0 - ±1400 mV |
| Resolución pH / pH resolution | 0.01 |
| Resolución mV / mV resolutions | 1 mV |
| Precisión pH / pH accuracy | ± 0.03 |
| Precisión mV /mV accuracy | ± 0.2% |
| Compensación atomática temp. Temp. compensation | Introduciendo datos por teclado Entering data using the keypad |
| Rango CAT / ATC range | 0-60 ºC |
| Calibración / Calibration | 1 ó 2 puntos / 1 or 2 points |
| Alimentación / Power supply | 2 baterías 5 V / 2 batteries 5 V |

## pH METROS DIGITALES MODELOS 903 Y 907 | DIGITAL pH METER MODELS 903 AND 907

1| Función de medición de pH a temperatura compensada y potencial eléctrico (mV).
2| Pantalla LCD de fácil comprensión y lectura.
3| Compensación automática de temperatura manual (modelo 903) o mediante sonda de temperatura (modelo 907).
4| El modelo 903 permite el uso de electrodos selectivos de iones.
5| Detección automática de solución estándar de calibración.
6| Modelo 907 incluye salida RS232 y software para transmisión de datos al ordenador.

1| Functions pH measurement at compensated temperature and voltage (mV.)
2| Large easy-to-read LCD display.
3| Manual automatic temperature compensation (model 903) or with a temperature probe (model 907).
4| Model 903 can be used with ion-selective electrodes.
5| Automatic detection of calibration standard solution.
6| Model 907 is supplied with RS232 interface and software for data transmission

[01]

[02]

[01] Ref. / Code: 50903000
[02] Ref. / Code: 50907000

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 50903000 | 50907000 |
| Rango / Range | | |
| pH | 0 a 14.0 pH | -2.00-18.00 pH |
| mV | 0 a ±1999 mV | 0 a ±1999 mV |
| Temperatura / Temperature | 0/60 ºC | 0/100 ºC |
| Resolución / Resolution | | |
| pH | 0.01 pH | 0.01 pH |
| mV | 1 mV | 1 mV |
| Temperatura / Temperature | 1º C | 0.1º C |
| Precisión / Accuracy | | |
| pH | ±0.01 pH ± 1/bit | ±0.02 pH ± 1/bit |
| mV | ±1 mV ± 1/bit | ±1 mV ± 1/bit |
| CAT / ATC | Manual | Automático / Automatic |
| Rango CAT / ATC range | 0-60 ºC (±0.01 pH) | 0-100 ºC |
| Temperatura de sol. / Sol. temperature | 5-60 ºC | 5-60 ºC |
| Impedancia entrada / Input inpedance | $1x10^{12}$ Ω | ≥ $1x10^{12}$ Ω |
| Estabilidad / Stability | ± 0.01 pH ±1 bits/3 h | ± 0.01 pH ±1 bits/3 h |
| Calibración / Calibration | 1 o 2 puntos / 1 or 2 points | 1 o 2 puntos / 1 or 2 points |
| Alimentación / Power supply | AC (220±22) V / (50±1) Hz | Adaptador externo DC 9 V / External adapter 9 V |
| Dimensiones / Dimensions | 290x210x95 mm | 290x210x95 mm |
| Peso / Weigh | 1.5 Kg | 1.5 Kg |

## ACCESORIOS pH METROS | pH METER ACCESSORIES

### Tampones pH / pH buffer

1| Sobre de pH de ácido basico y neutro a 25 ºC a disolver en 250 mL de agua destilada.
2| Exactitud de ± 0.01 pH.
3| Con tabla de correlación entre temperatura y pH.

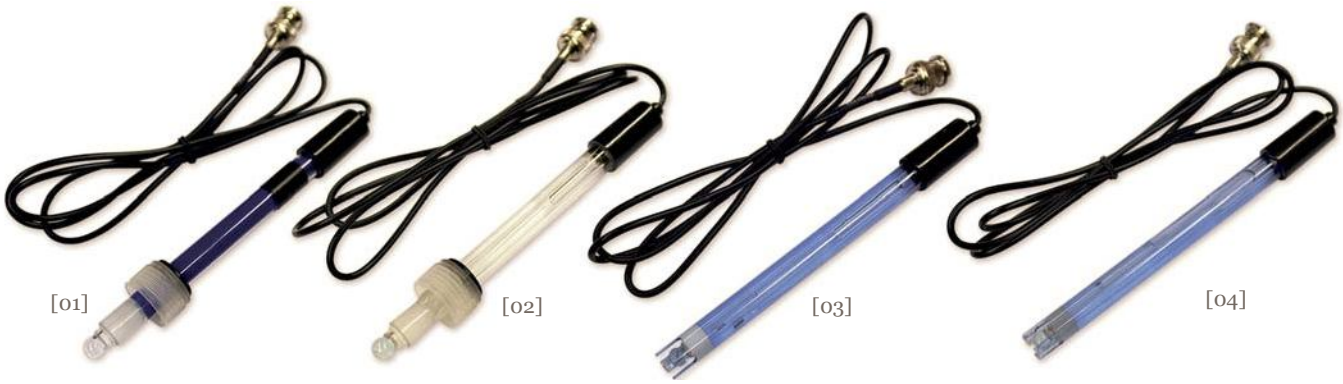
1| Sachets of acid basic and neutral pH at 25 ºC to dissolve in 250 mL of distilled water.
2| Accuracy of ± 0.01 pH.
3| With chart which shows the correlation between temperatures and pH.

| Referencia | |
|---|---|
| Code | 90900000 |

### Electrodos de pH / pH electrodes

1| De cable fijo con conector BNC.
2| Rango de medición de pH de 0 a 14.
3| En cuerpo de vidrio o plástico y en formato rellenable (electrolito líquido, 3 mol/L KCl) o no rellenable (electrolito gel).

1| With fixed cable electrodes and BNC connector.
2| pH measuring range from 0 to 14.
3| With glass or plastic body and as refillable (liquid electrolyte, 3 mol/L KCl) or sealed (gel electrolyte) format.




[01] Ref. / Code: 90900955
[02] Ref. / Code: 90090953
[03] Ref. / Code: 90900218
[04] Ref. / Code: 90900900

#### Cuerpo de vidrio / Glass body

| Referencia / Code | 90900651 | 90900652 | 90900953 | 90900955 |
|---|---|---|---|---|
| Tª trabajo / Working temp. | 5-60 ºC | 5-90 ºC | 5-60 ºC | 5-90 ºC |
| Diafragma / Diaphragm | Cerámico / Ceramic | | Vidrio esmerilado / Ground glass | |
| Ø x L (mm) / Ø x L (mm) | 12x148 | 12x145 | 12x160 | 12x160 |
| Membrana / Membrane | Esférica / Bulb | Esférica / Bulb | Esférica / Bulb | Esférica / Bulb |
| Electrolito Electrolyte | Líquido, rellenable Liquid, refillable | Líquido, rellenable Liquid, refillable | Gel, no rellenable Gel, sealed | Líquido, rellenable Liquid, refillable |

#### Cuerpo de plástico / Plastic body

| Referencia / Code | 90900218 | 90900219 | 90900900 | 90900901 |
|---|---|---|---|---|
| Tª trabajo / Working temp | 5-60 ºC | 5-60 ºC | 5-60 ºC | 5-60 ºC |
| Diafragma / Diaphragm | Fibra / Fiber | Fibra / Fiber | Anillo PTFE / PTFE ring | Anillo PTFE / PTFE ring |
| Ø x L (mm) / Ø x L (mm) | 12x165 | 12x165 | 12x165 | 12x165 |
| Membrana / Membrane | Esférica / Bulb | Esférica / Bulb | Esférica / Bulb | Plana / Flat |
| Electrolito Electrolyte | Gel, no rellenable Gel, sealed | Líquido, rellenable Liquid, refillable | Gel, no rellenable Gel, sealed | Gel, no rellenable Gel, sealed |

## PAPEL PH | PH PAPER

### Universal | Universal

1| Con escala de colores incluida para la determinación del pH de la solución por comparación con el color obtenido.

1| For determination of pH, the colour obtained in the strip is matched against the colour chart included in the box.

| Referencia<br>Code | Rango pH<br>pH range | Escala<br>Scale | Formato<br>Format |
|---|---|---|---|
| 80910010 | 1-4 | 1 | Caja 200 tiras / Box 200 strips |
| 80910020 | 1-10 | 1 | Caja 200 tiras / Box 200 strips |
| 80910030 | 1-12 | 1 | Caja 200 tiras / Box 200 strips |
| 80910040 | 1-14 | 1 | Caja 200 tiras / Box 200 strips |
| 80910048 | 1-14 | 1 | Caja 80 tiras / Box 80 strips |
| 80910050 | 4-10 | 1 | Caja 200 tiras / Box 200 strips |
| 80910060 | 9-14 | 1 | Caja 200 tiras / Box 200 strips |
| 80910021 | 0-10 | 1 | Rollo 5 metros / 5 meters roll |
| 80910041 | 1-14 | 1 | Rollo 5 metros / 5 meters roll |

### Indicador | Indicator

1| Forma más sencilla de papel indicador, utilizado cuando se necesita una determinación aproximada del pH.
2| No dispone de escala de color sino que la medición del pH es indicada por el viraje de color del papel.
3| Cajas de 200 tiras.

1| The simplest form of pH paper and it is used to obtain an approximate determination of pH
2| Without colour scale, pH measurement is indicated by the colour change of the paper.
3| Boxes of 200 strips.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Cambio color<br>Colour change |
|---|---|---|
| 80912010 | Tornasol rojo / Red litmus | pH básico (azul) / Basic pH (blue) |
| 80912020 | Fenolftaleína (blanco) / Phenolphthalein (white) | pH > 8.3 (rojo) / pH >8.3 (red) |
| 80912030 | Rojo congo / Congo red | pH 3.0-5.0 (azul) / pH 3.0-5.0 (blue) |
| 80912040 | Naranja de metilo / Methyl orange | pH < 3.1 (rojo), pH > 4.4 (amarillo)<br>pH <3.1 (red), pH >4.4 (yellow) |
| 80912050 | Tornasol azul / Blue litmus | pH ácido (rojo) / Acid pH (red) |
| 80912060 | Tornasol neutro (violeta) / Neutral litmus (violet) | pH ácido (rojo) y básico (azul)<br>Acid pH (red); Basic pH (blue) |

# POLARÍMETROS
# POLARIMETERS

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


| | |
|---|---|
| Polarímetro, accesorios<br>Polarimeter accessories | [231] |
| Piezas de calibración<br>Calibration pieces | [230] |
| Polarímetro manual<br>Manual Polarimeter | [228] |
| Polarímetros automáticos digitales<br>Automatic digital polarimeter | [228] |


## MARCAS
## TRADEMARKS

## MANUAL MODELO 404 | MANUAL MODEL 404

1| Para determinar la concentración, contenido y pureza de la sustancia ópticamente activa.
2| Con una fuente de luz de vapor de sodio (longitud de onda de 589.4 nm) y un compartimento inclinado para muestras que permite alojar tubos de hasta 220 mm.
3| Doble escala de lectura mediante vernier para evitar diferencias por excentricidad.
4| El ocular dispone de ajuste dióptrico y además, dos lupas laterales de 4 aumentos facilitan la lectura de la escala.
5| Se suministra junto con dos tubos para muestras de 100 y 200 mm respectivamente.

1| Allows determining the concentration, content and purity of the optically active substance.
2| Equipped with a sodium vapour lamp (wavelength 589.4 nm) and an inclined sample compartment that can accommodate tubes up to 220 mm long.
3| Double reading scale with vernier to avoid differences due to eccentricity.
4| The eyepiece is provided with dioptre adjustment and also, two lateral 4x magnifying glasses facilitate scale readings.
5| Supplied with two sample tubes of 100 and 200 mm long respectively.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50404000 |
| Nº escalas / Nº scales | 2 |
| Rango de medición / Measuring range | ±180º |
| División escala / Scale divisions | 1º |
| Lectura mediante vernier / Vernier reading | 0.05º |
| Peso / Weight | 7.5 Kg |
| Dimensiones (LxAxH) / Dimensions (LxWxH) | 480x135x325 mm |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V, 50-60 Hz |

## POLARÍMETROS AUTOMÁTICOS DIGITALES | AUTOMATIC DIGITAL POLARIMETERS

### Modelo 412 | Model 412

1| Utiliza la detección fotoeléctrica como principio de actuación.
2| Repetición de la medición del valor medio 3 veces y cálculo.
3| Alta sensibilidad, se utiliza con muestras de baja rotación óptica, que son difíciles de analizar en el polarímetro óptico.
4| Con salida RS232.

1| It uses the photoelectric detection automatic balance principle.
2| Repetition of measurement 3 times and calculation of average values.
3| High sensitivity suitable for samples of low optical rotation which is difficult to by analyzed by the optical polarimeter.
4| With RS232 output optional.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50410012 |
| Rango / Range | ±45º |
| Precisión<br>Accuracy | ±0,01+(valor medio x5) / n10000<br>±0,01+(measured value x5) / n10000 |
| Penetrabilidad min. de la muestra<br>Min. penetrability of sample | 10% para luz amarilla de sodio<br>10% for yellow sodium light |
| Velocidad / Speed | 1,3 º/3 s |
| Iluminación monocrómica<br>Monocromic light source | Lámpara de sodio y filtro (589,4 nm)<br>Sodium lamp and filter (589,4 nm) |
| Tubos / Test tubes | 100 mm y / and 200 mm |
| Dimensiones / Dimensions | 600x320x230 mm |
| Peso / Weight | 26 kg |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V, 50-60 Hz |

## POLARÍMETROS AUTOMÁTICOS DIGITALES | AUTOMATIC DIGITAL POLARIMETERS

### Modelo 418 | Model 418

1| Circuito digital avanzado y control por microprocesador, salida RS232.
2| Repetición de la medición 3 veces y cálculo del valor medio.
3| Realiza lecturas en muestras oscuras con una transmitancia cercana al 1%.

1| Advanced digital circuit and microprocess or control RS232 output.
2| Repetition of measurement 3 times and calculation of average valves.
3| Measure those dark coloured samples with transmittance near than 1%.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50410018 |
| Modulador / Modulator | Faraday magnético óptico / Faraday magneto optical |
| Iluminación / Light source | Lámpara de sodio+ filtro (589.4 nm) / Sodium lamp+ filter (589.4 nm) |
| Transmitancia mínima de la muestra Minimun sample transmitance | 1% |
| Rango / Range | ±45º |
| Tubos / Tubes | 100 mm y 200 mm |
| Lectura / Display | Digital, 5 dígitos / Digital, 5 digits |
| Precisión / Accuracy | 0,001º |
| Reproducibilidad / Reproducibility | < 0,002 para muestras con transmitancia < 1%; <0,006 / < 0,002 if transmitance of cample < 1%; <0,006 |
| Velocidad / Speed | 1º/s |
| Dimensiones / Dimensions | 620x340x250 mm |
| Peso / Weight | 40 kg |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V, 50-60 Hz |

### Modelo 430 | Model 430

1| Detección fotoeléctrica y control por microprocesador. Con salida RS232.
2| Medida de la rotación específica, rotación óptica y grado de azúcar.
3| Repetición de la medición 6 veces y cálculo del valor medio y valor cuádratico medio.

1| Photoelectric detection and microprocessor control with RS232 output.
2| Measurement of specific rotation, optical rotation and sugar degree.
3| Repetition of measurement 3 times and calculation of average value and root mean square.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50410030 |
| Rango / Range | ± 45º / ± 130ºS |
| Transmitancia mínima de la muestra / Min. Simple transmitance | 10% |
| Precisión / Accuracy | ±0,01+(valor medio x 0,05%) / n10000<br>±0,03 ºS+(valor medio x 0,05%) / n10000 |
| Reproducibilidad / Reproducibility | <0,003º y 0,003 ºS |
| Mínimo valor de lectura / Min. display | 0.001º |
| Iluminación monocrómica / Monochromatic illumination | Lámpara sodio y filtro (589.4 nm) / Sodium lamp and filter (589.4 nm) |
| Tubos / Tubes | 100 mm y / and 200 mm |
| Salida / Output | RS 232 |
| Dimensiones / Dimensions | 600x320x200 mm |
| Peso / Weight | 28 kg |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V, 50-60 Hz |

## ACCESORIOS POLARÍMETROS | POLARIMETERS ACCESSORIES

### Piezas de calibración | Calibration piece

1| Para comprobar la exactitud de las mediciones del polarímetro.
2| Pieza de cuarzo con montura metálica.
3| Suministradas en estuche.

1| For checking the accuracy of measurements obtained with polarimeter.
2| Quartz piece with metal mount.
3| Supplied in case.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 90400001 | Pieza cuarzo valor +5º / Quartz piece, value +5º |
| 90400002 | Pieza cuarzo valor -5º / Quartz piece, value -5º |
| 90400003 | Pieza cuarzo valor +17º / Quartz piece, value +5º |
| 90400004 | Pieza cuarzo valor -17º / Quartz piece, value -17º |
| 90400005 | Pieza cuarzo valor +35º / Quartz piece, value +35º |
| 90400006 | Pieza cuarzo valor -35º / Quartz piece, value -35º |

### Accesorios | Accessories

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 90404351 | Lámpara vapor sodio 589.4 nm / Sosium vopour lamp 589.4 nm |
| 90404910 | Tubo polarímetro 100 mm / Test tube for polarimeter 100 mm |
| 90404920 | Tubo polarímetro 200 mm / Test tube for polarimeter 200 mm |
| 90404901 | Mirillas circulares para tubo polarímetro 15 mm / Test tube circular rubber peepholes 15 mm |
| 90404691 | Juntas para tubo polarímetro / Joints for test tube |
| 90404692 | Tapón cierre para tubo polarímetro / Test tube stopper |

# PORCELANA DE LABORATORIO / ÁGATA
# LAB PORCELAIN / AGATE

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Cápsulas de evaporación / Evaporating dishes [232 y 237]
Crisoles / Crucibles [232 y 238]
Cubetas de incineración / Ignition dishes [234]
Cubetas de tinción con tapa / Staining box with lid [239]
Disco para desecador / Dessicator disks [234 y 239]
Embudos Büchner / Büchner funnels [234 y 239]
Espátulas / Spatules [234 y 239]
Morteros de ágata / Agate mortars [243]
Morteros de porcelana / Porcelainware mortars [235 y 240]
Navecillas de combustión / Combustion boat [235 y 241]
Placa con cavidades / Spot plates [236 y 241]
Recipientes de ágata para molinos
Agate jars for ball mills [244]
Soportes para crisoles / Crucible shelf [236]
Triángulos de silimanita / Pipeclay triangles [236]


## MARCAS
## TRADEMARKS

## CÁPSULAS DE EVAPORACIÓN | EVAPORATING DISHES

1| Para el secado de sólidos en estufas o directamente a la llama.
2| Resistentes a temperaturas de hasta 1050º C.

1| Ideal for drying solids in stoves or directly to the flame.
2| Made of porcelain resistant to temperatures up to 1050º C.

### Fondo redondo | Round bottom

Pico de vertido. Interior y parte del exterior esmaltados. / With spout. Glazed inside and partially outside.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 20206410 | 15 mL | 47 mm | 20 mm |
| 20206420 | 35 mL | 60 mm | 25 mm |
| 20206490 | 60 mL | 74 mm | 30 mm |
| 20206510 | 100 mL | 90 mm | 35 mm |
| 20206540 | 140 mL | 100 mm | 39 mm |
| 20206570 | 200 mL | 110 mm | 44 mm |
| 20206610 | 300 mL | 126 mm | 52 mm |
| 20206630 | 400 mL | 150 mm | 58 mm |
| 20206680 | 1000 mL | 206 mm | 64 mm |

### Fondo plano | Flat bottom (casseroles)

1| Pico de vertido y mango.
2| Esmaltadas tanto interior como exteriormente, a excepción del borde y la base.

1| With spout and handle.
2| Glazed inside and outside except for rim and outside bottom.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height | Long. mango<br>Handle length |
|---|---|---|---|---|
| 20209780 | 30 mL | 50 mm | 30 mm | 30 mm |
| 20209800 | 70 mL | 66 mm | 39 mm | 40 mm |
| 20209830 | 150 mL | 90 mm | 48 mm | 55 mm |
| 20209840 | 200 mL | 96 mm | 52 mm | 55 mm |
| 20209850 | 250 mL | 108 mm | 60 mm | 50 mm |
| 20209870 | 500 mL | 132 mm | 70 mm | 65 mm |

## CRISOLES | CRUCIBLES

1| Para la incineración o calcinación de sustancias.
2| Esmaltados tanto interna como externamente, a excepción del borde y de la base.
3| Pueden soportar temperaturas de hasta 1050º C.
4| Cada crisol se suministra completo con una tapa esmaltada.

1| Ideal for incineration or calcination of substances.
2| Totally glazed except for rim and outside bottom.
3| They can withstand extreme temperatures up to 1050ºC.
4| Each crucible is supplied complete with a glazed lid.

### Forma alta | High form

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 20200100 | 15 mL | 32 mm | 34 mm |
| 20200200 | 18 mL | 34 mm | 36 mm |
| 20200210 | 18 mL | 32 mm | 40 mm |
| 20200300 | 20 mL | 36 mm | 38 mm |
| 20200500 | 30 mL | 40 mm | 46 mm |
| 20200610 | 40 mL | 42 mm | 54 mm |
| 20200700 | 50 mL | 43 mm | 58 mm |

## CRISOLES | CRUCIBLES

### Forma media | Medium form

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 20201170 | 5 mL | 25 mm | 21 mm |
| 20201180 | 10 mL | 30 mm | 28 mm |
| 20201190 | 15 mL | 35 mm | 30 mm |
| 20201210 | 25 mL | 40 mm | 36 mm |
| 20201220 | 30 mL | 42 mm | 41 mm |
| 20201230 | 40 mL | 48 mm | 42 mm |
| 20201240 | 50 mL | 53 mm | 46 mm |
| 20201250 | 100 mL | 63 mm | 59 mm |

### Forma baja | Low form

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 20202100 | 15 mL | 43 mm | 23 mm |
| 20202110 | 25 mL | 47 mm | 27 mm |
| 20202120 | 30 mL | 51 mm | 30 mm |
| 20202140 | 50 mL | 59 mm | 38 mm |

### Gooch | Gooch

1| Esmaltados a excepción del borde y de la base.
2| Se suministran con disco perforado y tapa esmaltada con asa.
3| Soportan temperaturas de hasta 1050 º C.

1| Glazed inside & outside except for its rim and bottom.
2| Supplied with a perforated disk and a glazed lid with handle.
3| It can withstand temperatures up to 1050 ºC.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 20232320 | 15 mL | 32 mm | 34 mm |
| 20232330 | 20 mL | 36 mm | 38 mm |
| 20232350 | 30 mL | 40 mm | 46 mm |

### De combustión | Combustion crucible

1| Para hornos de alta frecuencia.
2| Sin esmaltar.
3| Puede soportar temperaturas de hasta 1350º C.

1| For high frequency furnaces.
2| Unglazed.
3| It can support temperatures up to 1350º.

| Referencia<br>Code | Ø Interior<br>Inner Ø | Ø Exterior<br>Outer Ø | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 20207240 | 19 mm | 25 mm | 26 mm |

## CUBETAS DE INCINERACIÓN | IGNITION DISHES

1| Esmaltadas a excepción de la base y el borde.
2| Pueden soportar temperaturas de hasta 1050º C.

1| They are glazed except for its rim and bottom.
2| They can withstand temperatures up to 1050º C.

| Referencia<br>Code | Largo<br>Length | Ancho<br>Width | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 20217120 | 50 mm | 28 mm | 15 mm |
| 20217140 | 75 mm | 35 mm | 15 mm |
| 20217160 | 80 mm | 40 mm | 18 mm |
| 20217180 | 120 mm | 65 mm | 18 mm |

## DISCOS PARA DESECADOR | DESICCATOR DISKS

1| Con la superficie superior esmaltada.
2| Permiten mantener las muestras sobre el agente desecante sin que entren en contacto con él.

1| With the upper surface glazed.
2| Allow keeping samples over the desiccant agent without coming into contact.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Ø Orificios<br>Hole Ø |
|---|---|---|
| 20239200 | 190 mm | 10 mm |
| 20239250 | 220 mm | 10 mm |
| 20239300 | 275 mm | 10 mm |

## EMBUDOS BÜCHNER | BÜCHNER FUNNELS

1| Utilizados en los procesos de filtración al vacío, presentan una placa perforada para la colocación de un papel de filtro.
2| Esmaltados tanto interior como exteriormente.

1| Used in vacuum filtration processes, they present a perforated plate ideal for placing a filter membrane.
2| Glazed inside and outside.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Altura<br>Height | Ø Interior<br>Inner Ø |
|---|---|---|---|
| 20237040 | 30 mL | 83 mm | 40 mm |
| 20237050 | 50 mL | 95 mm | 50 mm |
| 20237070 | 120 mL | 110 mm | 75 mm |
| 20237090 | 200 mL | 146 mm | 90 mm |
| 20237110 | 400 mL | 167 mm | 110 mm |
| 20237120 | 600 mL | 188 mm | 125 mm |
| 20237150 | 1000 mL | 207 mm | 150 mm |

## ESPÁTULA | SPATULA

1| Forma espátula-cuchara.
2| Esmaltada para asegurar un óptimo trasvase sin dejar restos y para facilitar su limpieza.

1| Spoon flat-shape.
2| The spatula is glazed to assure and optimum transfer without remains and to make cleaning easier.

| Referencia<br>Code | Largo<br>Length | Ancho<br>Width |
|---|---|---|
| 20290030 | 88 mm | 13 mm |

## MORTEROS | MORTARS

1| Ideales para triturar, machacar y mezclar sustancias de poca dureza.
2| De base ancha y estable y con pico.
3| Presentan el exterior esmaltado y el interior y la base sin esmaltar.
4| Cada mortero se suministra con su mano, también de porcelana y con mango esmaltado y superficie de molienda sin esmaltar.

1| Ideal for grinding, crushing and mixing substances of low hardness.
2| With a wide and stable base and a spout.
3| They are glazed outside except for the base and unglazed inside.
4| Each mortar is supplied together with its porcelain pestle with the handle glazed and the grinding surface unglazed.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height | Long. Mano<br>Pestle length | Ø Bola<br>Ball Ø |
|---|---|---|---|---|---|
| 20211060 | 25 ml | 60 mm | 35 mm | 65 mm | 19 mm |
| 20211080 | 50 ml | 80 mm | 45 mm | 90 mm | 26 mm |
| 20211100 | 100 ml | 100 mm | 45 mm | 110 mm | 27 mm |
| 20211130 | 300 ml | 130 mm | 62 mm | 125 mm | 36 mm |
| 20211160 | 500 ml | 160 mm | 74 mm | 145 mm | 40 mm |
| 20211210 | 1000 ml | 216 mm | 90 mm | 215 mm | 46 mm |
| 20211250 | 2000 ml | 254 mm | 110 mm | 245 mm | 53 mm |

### Manos para morteros | Pestles for mortars

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Ø Mango<br>Handle Ø | Ø Bola<br>Ball Ø | Para mortero<br>For mortars |
|---|---|---|---|---|
| 20210060 | 65 mm | 11 mm | 19 mm | 60 mm |
| 20210080 | 90 mm | 15 mm | 26 mm | 80 mm |
| 20210100 | 110 mm | 15 mm | 27 mm | 100 mm |
| 20210130 | 125 mm | 18 mm | 36 mm | 130 mm |
| 20210160 | 145 mm | 20 mm | 40 mm | 160 mm |

## NAVECILLA DE COMBUSTIÓN | COMBUSTION BOAT

1| En porcelana sin esmaltar, puede soportar temperaturas extremas de hasta 1350º C.
2| Ideales para procesos de combustión o fundición de metales.

1| Made of unglazed porcelain, it can with stand extreme temperatures up to 1350º C.
2| Ideal for calcination processes and for metal casting.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Alto<br>Height | Ancho<br>Width |
|---|---|---|---|
| 20290030 | 88 mm | 10 mm | 13 mm |

## PLACAS CON CAVIDADES | SPOT PLATES

1| Gran resistencia a los ácidos, bases y al choque térmico, por lo que son ideales para llevar a cabo pequeñas reacciones químicas.
2| Superficie y laterales esmaltados para facilitar su limpieza. Pocillos de aproximadamente 20 mm diámetro y 5 mm profundidad.

1| Highly resistant to acids, bases and thermal shock, thus being ideal for carrying out small chemical reactions.
2| Plate surface and sides are glazed to ease cleaning. Each well is approximately 20 mm diameter and 5 mm depth.

| Referencia<br>Code | Nº cavidades<br>No. wells | Largo<br>Length | Ancho<br>Width |
|---|---|---|---|
| 20255060 | 6 | 85 mm | 54 mm |
| 20255120 | 12 | 115 mm | 90 mm |

## SOPORTE PARA CRISOLES | CRUCIBLE SHELF

1| Fabricados en porcelana sin esmaltar.
2| Permite mantener diversos crisoles en posición vertical.
3| Con 6 orificios de diferente diámetro (2 de 50 mm, 2 de 40 mm y 2 de 25 mm) para alojar crisoles grandes, medianos y pequeños.

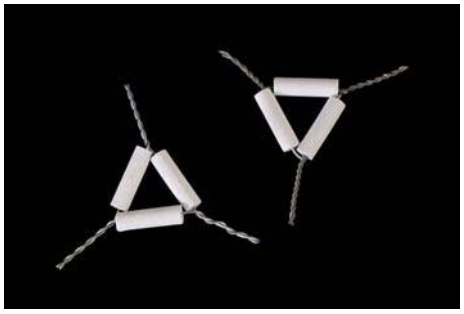
1| Made of unglazed porcelain.
2| It can hold several crucibles in a vertical position.
3| With 6 holes of different diameter (2 of 50 mm, 2 of 40 mm and 2 of 25 mm) to hold large, medium and small crucibles.

| Referencia<br>Code | Largo<br>Length | Ancho<br>Width | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 20203060 | 160 mm | 100 mm | 40 mm |

## TRIÁNGULOS DE SILIMANITA | PIPECLAY TRIANGLES

1| Constituidos por tres tubos de arcilla refractaria a base de silimanita, unidos en forma de triángulo mediante gruesos alambres de metal galvanizado.
2| Para la sujeción de crisoles sobre un trípode durante el proceso de calcinación.

1| Made up of three refractory sillimanite-based clay tubes which are joined together in the shape of a triangle by a galvanized metal wire.
2| Used for supporting crucibles on a tripod during the calcination process.



| Referencia<br>Code | Long. lado<br>Side length | Ø Tubo<br>Tube Ø |
|---|---|---|
| 20271030 | 30 mm | 9 mm |
| 20271050 | 50 mm | 8 mm |
| 20271060 | 65 mm | 8 mm |
| 20271070 | 90 mm | 8 mm |

## CÁPSULAS DE EVAPORACIÓN / EVAPORATING DISHES

### Fondo plano, con pico / Flat bottom, with spout

| Referencia<br>Code | Diametro<br>Diameter | Altura<br>Height | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|---|
| R00082741 | 54 mm | 22 mm | 22 mL |
| R00827419 | 70 mm | 30 mm | 62 mL |
| R00082742 | 86 mm | 33 mm | 93 mL |
| R00082743 | 98 mm | 40 mm | 154 mL |
| R00082744 | 112 mm | 50 mm | 265 mL |
| R00082745 | 126 mm | 53 mm | 330 mL |
| R00082746 | 145 mm | 55 mm | 450 mL |
| R00082747 | 151 mm | 63 mm | 620 mL |
| R00082748 | 169 mm | 68 mm | 800 mL |
| R00082749 | 195 mm | 74 mm | 1200 mL |
| R00827410 | 254 mm | 105 mm | 3000 mL |

### Fondo redondo, con pico; profundas / Round bottom, with spout; deep

| Referencia<br>Code | Diametro<br>Diameter | Altura<br>Height | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|---|
| R08206201 | 77 mm | 33 mm | 72 mL |
| R08206221 | 81 mm | 38 mm | 107 mL |
| R08206301 | 94 mm | 42 mm | 140 mL |
| R08206321 | 103 mm | 45 mm | 190 mL |
| R08206401 | 112 mm | 47 mm | 230 mL |
| R08206421 | 132 mm | 55 mm | 390 mL |
| R08206501 | 138 mm | 61 mm | 500 mL |
| R08206621 | 170 mm | 74 mm | 920 mL |
| R08206801 | 202 mm | 86 mm | 1500 mL |

### Fondo redondo, con pico; semi-profundas / Round bottom, with spout; semi-deep

| Referencia<br>Code | Diametro<br>Diameter | Altura<br>Height | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|---|
| R08207101 | 72 mm | 26 mm | 41 mL |
| R08207201 | 83 mm | 27 mm | 62 mL |
| R08207301 | 96 mm | 30 mm | 110 mL |
| R08207401 | 110 mm | 37 mm | 160 mL |
| R08207421 | 117 mm | 41 mm | 215 mL |
| R08207501 | 127 mm | 42 mm | 240 mL |
| R08207521 | 142 mm | 46 mm | 325 mL |
| R08207601 | 154 mm | 50 mm | 420 mL |
| R08207701 | 170 mm | 55 mm | 560 mL |

## CRISOLES, ISO 1772 / CRUCIBLES, ISO 1772

### Forma baja / Low form

| Referencia<br>Code | Diametro<br>Diameter | Altura<br>Height | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|---|
| R08100301 | 30 mm | 19 mm | 5 mL |
| R08100351 | 35 mm | 22 mm | 10 mL |
| R08100401 | 40 mm | 25 mm | 17 mL |
| R08100451 | 45 mm | 28 mm | 21 mL |
| R08100501 | 50 mm | 32 mm | 34 mL |
| R08100601 | 60 mm | 38 mm | 62 mL |
| R08100701 | 70 mm | 44 mm | 91 mL |

### Forma media / Medium form

| Referencia<br>Code | Diametro<br>Diameter | Altura<br>Height | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|---|
| R08200351 | 35 mm | 28 mm | 12 mL |
| R08200401 | 40 mm | 32 mm | 20 mL |
| R08200451 | 45 mm | 36 mm | 30 mL |
| R08200501 | 50 mm | 40 mm | 45 mL |
| R08200601 | 60 mm | 48 mm | 80 mL |
| R08200701 | 70 mm | 56 mm | 120 mL |

### Forma alta / High form

| Referencia<br>Code | Diametro<br>Diameter | Altura<br>Height | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|---|
| R08200351 | 35 mm | 28 mm | 12 mL |
| R08300301 | 30 mm | 38 mm | 15 mL |
| R08300351 | 35 mm | 44 mm | 26 mL |
| R08300401 | 40 mm | 50 mm | 35 mL |
| R08300451 | 45 mm | 56 mm | 50 mL |
| R08300501 | 50 mm | 62 mm | 72 mL |
| R08300601 | 60 mm | 75 mm | 130 mL |

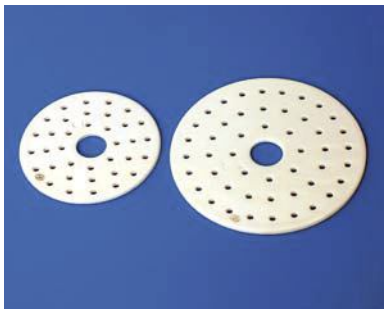
### Tapas para crisoles / Lids for crucibles

| Referencia<br>Code | Diámetro int.<br>Inner diam. | Diámetro ext.<br>Outer diam. |
|---|---|---|
| R08000301 | 30 mm | 34 mm |
| R08000351 | 35 mm | 39 mm |
| R08000401 | 40 mm | 44 mm |
| R08000451 | 45 mm | 49 mm |
| R08000501 | 50 mm | 54 mm |
| R08000601 | 60 mm | 64 mm |
| R08000701 | 70 mm | 74 mm |

## CUBETA DE TINCIÓN, CON TAPA / STAINING BOX WITH LID

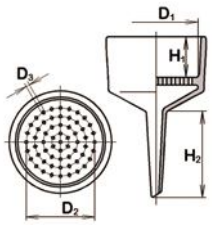
| Referencia<br>Code | Largo<br>Length | Ancho<br>Width | Alto<br>Height |
|---|---|---|---|
| R00082611 | 70 mm | 40 mm | 86 mm |

## DISCOS PARA DESECADORES / DESSICATOR DISKS



| Referencia<br>Code | Diametro<br>Diameter | Para desecador de<br>For dessicator of | Según norma DIN<br>According to DIN standard |
|---|---|---|---|
| R00268100 | 90 mm | Ø 100 mm | -- |
| R00269100 | 90 mm | Ø 100 mm | Sí / Yes |
| R00268150 | 140 mm | Ø 150 mm | -- |
| R00269150 | 140 mm | Ø 150 mm | Sí / Yes |
| R00268200 | 189 mm | Ø 200 mm | -- |
| R00269200 | 190 mm | Ø 200 mm | Sí / Yes |
| R00268250 | 241 mm | Ø 250 mm | -- |
| R00269250 | 235 mm | Ø 250 mm | Sí / Yes |
| R00268300 | 290 mm | Ø 300 mm | -- |
| R00269300 | 280 mm | Ø 300 mm | Sí / Yes |

## EMBUDOS BÜCHNER / BÜCHNER FUNNELS




| Referencia<br>Code | $D_1$<br>$D_1$ | $D_2$<br>D2 | $D_3$<br>D3 | $H_1$<br>$H_1$ | $H_2$<br>$H_2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| R00082371 | 48 mm | 45 mm | 1 mm | 24 mm | 43 mm |
| R00082372 | 62 mm | 55 mm | 1 mm | 30 mm | 64 mm |
| R00082373 | 77 mm | 70 mm | 1 mm | 35 mm | 64 mm |
| R00082374 | 97 mm | 90 mm | 1.5 mm | 40 mm | 71 mm |
| R00082375 | 116 mm | 110 mm | 1.5 mm | 49 mm | 83 mm |
| R00082376 | 130 mm | 125 mm | 2 mm | 52 mm | 85 mm |
| R00082377 | 156 mm | 150 mm | 2 mm | 59 mm | 96 mm |
| R00082378 | 192 mm | 185 mm | 2 mm | 74 mm | 117 mm |
| R00082379 | 248 mm | 240 mm | 2 mm | 90 mm | 117 mm |
| R00823710 | 334 mm | 320 mm | 2 mm | 120 mm | 133 mm |

## ESPÁTULAS / SPATULA

### Espátula-cuchara / Spatula-Spoon

| Referencia<br>Code | Long.<br>Length |
|---|---|
| R08402181 | 148 mm |
| R08402182 | 200 mm |

### Espátula-cuchara / Spatula-Spoon

| Referencia<br>Code | Long.<br>Length |
|---|---|
| R08403218 | 273 mm |

## MORTEROS / MORTARS

### Interior esmaltado, con mano estándar / Glazed inside, with standard pestle

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Volumen<br>Volume | Long. mano<br>Pestle length |
|---|---|---|---|
| R08521025 | 60 mm | 25 mL | 52 mm |
| R08521030 | 70 mm | 30 mL | 84 mm |
| R08521050 | 81 mm | 50 mL | 84 mm |
| R08521075 | 91 mm | 75 mL | 103 mm |
| R08521110 | 100 mm | 110 mL | 103 mm |
| R08521150 | 113 mm | 150 mL | 103 mm |
| R08521220 | 125 mm | 220 mL | 132 mm |
| R08521325 | 144 mm | 325 mL | 132 mm |
| R08521500 | 163 mm | 500 mL | 158 mm |

### Interior no esmaltado, con mano estándar / Unglazed inside, with standard pestle

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Volumen<br>Volume | Long. mano<br>Pestle length |
|---|---|---|---|
| R05211100 | 70 mm | 30 mL | 84 mm |
| R05211120 | 91 mm | 75 mL | 84 mm |
| R05211220 | 113 mm | 150 mL | 103 mm |
| R05211300 | 125 mm | 220 mL | 132 mm |
| R05211320 | 144 mm | 325 mL | 158 mm |
| R05211600 | 215 mm | 1135 mL | 210 mm |

### Interior esmaltado, sin mano / Glazed inside, without pestle

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|
| R08221190 | 60 mm | 25 mL |
| R08221191 | 70 mm | 30 mL |
| R82211910 | 81 mm | 50 mL |
| R82211919 | 91 mm | 75 mL |
| R08221192 | 100 mm | 110 mL |
| R82211929 | 113 mm | 150 mL |
| R08221193 | 125 mm | 220 mL |
| R82211939 | 144 mm | 325 mL |
| R08221194 | 163 mm | 500 mL |
| R08221195 | 183 mm | 730 mL |
| R08221196 | 215 mm | 1135 mL |
| R08221197 | 257 mm | 2250 mL |
| R08221198 | 298 mm | 4300 mL |

### Interior no esmaltado, sin mano / Unglazed inside, without pestle

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|
| R08211100 | 70 mm | 30 mL |
| R08211120 | 91 mm | 75 mL |
| R08211200 | 100 mm | 110 mL |
| R08211220 | 113 mm | 150 mL |
| R08211300 | 125 mm | 220 mL |
| R08211320 | 144 mm | 325 mL |
| R08211600 | 215 mm | 1135 mL |

## MORTEROS / MORTARS

### Manos estándar / Standard pestles

La longitud de la mano deberá ser similar al diámetro del mortero / Length of pestle must be similar to diameter of mortar

| ESMALTADAS<br>GLAZED | NO ESMALTADAS<br>UNGLAZED | Diámetro<br>Diameter | Long.<br>Length |
|---|---|---|---|
| R00812130 | -- | 15 mm | 52 mm |
| R00812131 | R00813131 | 23 mm | 84 mm |
| R00812132 | R00813132 | 26 mm | 103 mm |
| R00812133 | R00813133 | 37 mm | 132 mm |
| R00812134 | R00813134 | 44 mm | 158 mm |
| R00812135 | R00813135 | 58 mm | 210 mm |
| R00812136 | -- | 73 mm | 255 mm |
| R00812137 | -- | 86 mm | 305 mm |
| R00812138 | -- | 103 mm | 370 mm |

### Manos forma francesa, cabeza no esmaltada/ French shape pestles, unglazed head

La longitud de la mano deberá ser similar al diámetro del mortero / Length of pestle must be similar to diameter of mortar

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Long.<br>Length |
|---|---|---|
| R00812121 | 18 mm | 68 mm |
| R00812122 | 20 mm | 88 mm |
| R00812123 | 25 mm | 96 mm |
| R00812124 | 34 mm | 140 mm |
| R00812125 | 37 mm | 158 mm |

## NAVECILLAS DE COMBUSTIÓN / COMBUSTION BOATS

| Referencia<br>Code | Largo<br>Length | Ancho<br>Width | Alto<br>Height |
|---|---|---|---|
| R00822143 | 103 mm | 14 mm | 9 mm |
| R00822148 | 90 mm | 14 mm | 8 mm |

## PLACAS CON CAVIDADES / SPOT PLATES

| Referencia<br>Code | Nº cavidades<br>Nº cavities | Largo<br>Length | Ancho<br>Width |
|---|---|---|---|
| R00082635 | 6 | 112 mm | 81 mm |
| R00082636 | 12 | 115 mm | 91 mm |

## ÁGATA; DESCRIPCIÓN |AGATE; DESCRIPTION

El ágata es una variedad de cuarzo utilizada para la fabricación de diverso material de laboratorio, ideal para la preparación de muestras de alta pureza mediante la trituración y mezcla de sustancias semi-duras y duras gracias a las características del mineral empleado en su fabricación:

- Elevada dureza (7 en la escala Mohs), que proporciona una gran resistencia a la abrasión garantizando la no contaminación de las muestras por partículas desprendidas del recipiente.
- Elevada densidad (2.6 g/cm$^3$), es decir, poca porosidad, minimizando la pérdida de muestra y reduciendo la contaminación cruzada entre muestras.
- Elevada resistencia a la acción de agentes químicos (ácidos, bases, disolventes orgánicos, etc.) a excepción del ácido fluorhídrico y el agua regia.

Disponibles tanto morteros como recipientes y bolas de ágata para molinos:

Los morteros permiten triturar y mezclar una amplia gama de sustancias y agentes químicos gracias a la dureza y resistencia de este material.

Los recipientes son herramientas utilizadas para la molienda de muy diversas sustancias. Para ello, la sustancia a moler se introduce en recipientes fabricados en materiales de elevada dureza junto con un conjunto de bolas del mismo material. El equipo imprime un movimiento rotatorio al recipiente haciendo que las bolas actúen mecánicamente sobre la sustancia reduciéndola a un fino polvo.

Agate is a variety of quartz used for producing some laboratory materials, ideal for preparing samples of high purity by mixing and grinding semi-hard or hard substances thanks to the features of the mineral used on its manufacture:

- High hardness (7 in Mohs scale) and extreme resistance to abrasion avoiding sample contamination by particles detached from the container.
- High density (2.6 g/cm$^3$), it means, low porosity, minimizing sample lost and reducing cross contamination between different samples.
- High resistance to chemical agents' action (acids, bases, organic solvents, etc.) except from the action of hydrofluoric acid and aqua regia.

Available mortars as well as agate jars and balls for mills:

Mortars allow to grind and mix a wide range of substances and chemical agents thanks to the hardness and resistence of this material.

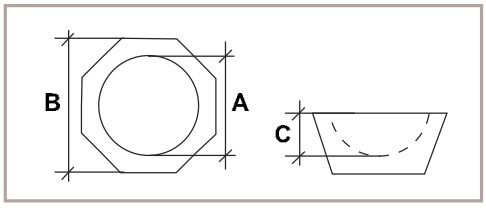
Agate jars are efficient tools for grinding several substances into a fine powder. For this purpose, the substance to be ground and a group of balls are introduced into closed containers. The balls and the container are made of a hard material. Then, the container rotates and the substance is caught between the balls that mix and crush the product into a fine powder. Nahita offers this group of agate jars and balls of different capacities and diameters to be used as containers for ball mills.

## MORTEROS | MORTARS

1| De forma octogonal, con el interior y la mano pulidos. La superficie exterior está lijada uniformemente.
2| Los morteros se suministran completos con mano.

1| With octagonal shape and polished inside. The external surface is uniformly sanding.
2| Mortars are supplied complete with pestle.

Dimensiones / Dimensions.




| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Medidas (BxAxC)<br>Dimensions (BxAxC) | Long. mano<br>Pestle length |
|---|---|---|---|
| 23232040 | 5 mL | 40x35x10 mm | 52 mm |
| 23232060 | 15 mL | 60x50x14 mm | 59 mm |
| 23232080 | 30 mL | 80x65x18 mm | 63 mm |
| 23232100 | 70 mL | 100x82x25 mm | 81 mm |
| 23232120 | 140 mL | 120x100x30 mm | 101 mm |
| 23232130 | 150 mL | 130x110x33 mm | 107 mm |
| 23232140 | 150 mL | 140x115x35 mm | 110 mm |
| 23232150 | 200 mL | 150x125x38 mm | 116 mm |
| 23232160 | 275 mL | 160x128x39 mm | 120 mm |
| 23232170 | 375 mL | 170x143x41 mm | 135 mm |
| 23232180 | 500 mL | 180x150x45 mm | 150 mm |
| 23232200 | 750 mL | 200x165x50 mm | 155 mm |

## MORTEROS | MORTARS

### Manos para morteros | Pestles for mortars

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length |
|---|---|
| 23239060 | 59 mm |
| 23239080 | 63 mm |
| 23239100 | 81 mm |
| 23239120 | 101 mm |

## RECIPIENTES Y BOLAS DE ÁGATA PARA MOLINOS | AGATE JARS AND BALLS FOR BALL MILLS

1| Herramientas para molienda de muy diversas sustancias.
2| Fabricado con materiales de elevada dureza.
3| El equipo imprime un movimiento rotatorio al recipiente haciendo que las bolas actúen mecánicamente sobre la sustancia reduciéndola a polvo.

1| Tools for griding several substances into a fine powder.
2| Made of a hard material.
3| The container rotates and the ssutance is caught between the balls that mix and crush the product into a fine powder.

### Recipientes sin tapa | Jars without lid

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Medidas (ØxAltura)<br>Dimensions (ØxHeight) |
|---|---|---|
| 23220150 | 50 mL | 65x50 mm |
| 23220200 | 100 mL | 75x60 mm |
| 23220210 | 150 mL | 90x70 mm |
| 23220220 | 250 mL | 100x80 mm |
| 23220230 | 300 mL | 105x85 mm |
| 23220240 | 400 mL | 105x90 mm |
| 23220250 | 500 mL | 115x95 mm |

### Tapas para recipientes | Lids for jars

| Referencia<br>Code | Para molinos de<br>For jars of |
|---|---|
| 23220915 | 50 mL |
| 23220920 | 100 mL |
| 23220921 | 150 mL |
| 23220922 | 250 mL |
| 23220923 | 300 mL |
| 23220924 | 400 mL |
| 23220925 | 500 mL |

### Bolas | Balls

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter |
|---|---|
| 23229004 | 4 mm |
| 23229006 | 6 mm |
| 23229008 | 8 mm |
| 23229010 | 10 mm |
| 23229012 | 12 mm |
| 23229015 | 15 mm |
| 23229020 | 20 mm |
| 23229030 | 30 mm |
| 23229040 | 40 mm |

# REFRACTÓMETROS
# REFRACTOMETERS

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Refractómetros de mano / Hand refractometers [246]

Refractómetros de mano universales [253]
Universal hand refractometers

Refractómetros ABBE / ABBE refractometers [254]


## MARCAS
## TRADEMARKS

# REFRACTÓMETROS | REFRACTOMETERS

## REFRACTÓMETROS DE MANO | HAND REFRACTOMETERS

1| Suministrados en estuche de plástico con pipetas para la toma de muestras, funda, destornillador, anteojeras de goma y empuñadura de goma.
2| Disponibles en cuerpo metálico o en cuerpo te plástico.
3| Medidas aproximadas: 30x40x200 mm.

1| Each refractometer is supplied in a grey plastic box with a plastic pipette, a screwdriver,rubber eyecup and rubber handle.
2| Available with plastic or metallic body.
3| Approx. dimensions: 30x40x200 mm.

[01]

[02]

[01] Refractómetro cuerpo plástico / Plastic body refractometer
[02] Refractómetro cuerpo metálico / Metal body refractometer

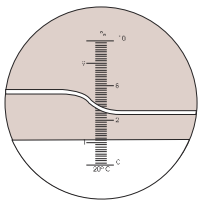
## REFRACTÓMETROS DE MANO, CON ESCALA BRIX | HAND REFRACTOMETER, WITH BRIX RANGE

### Cuerpo metálico | Metallic body

#### Rango Brix de 0% a 10% | Brix range from 0% to 10%

Modelos desarrollados para bajas concentraciones de azucar (menores del 10%) y alta precisión, adecuado para tomates, zumos poco concentrados o aceites industriales de corte

These refractometers are used for samples with low concentration of sugar (less than 10%) and high precision, suitable for tomatoes, low concentrated juices and industrial oils.

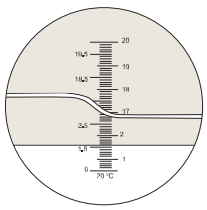


| Referencia / Code | 50301010 | 50301110 |
|---|---|---|
| Rango / Range | 0% - 10% Brix | |
| Precisión / Accuracy | 0.1% | |
| CAT / ATC | No | Sí (10-30 ºC) / Yes (10-30 ºC) |

#### Rango Brix de 0% a 20% | Brix range from 0% to 20%

Con alta precisión, el rango de este modelo es adecuado para la mayor parte de las frutas excepto el mosto de uva.

This high precision refractometer is suitable for almost all fruits but for grape juice.



| Referencia / Code | 50301020 |
|---|---|
| Rango / Range | 0% - 20% Brix |
| Precisión / Accuracy | 0.1% |
| CAT / ATC | No |

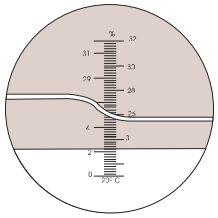
## REFRACTÓMETROS DE MANO, CON ESCALA BRIX | HAND REFRACTOMETER, WITH BRIX RANGE

### Cuerpo metálico | Metallic body

#### Rango Brix de 0% a 32% | Brix range from 0% to 32%

El modelo más usado para bajas concentraciones en frutas, zumos de frutas, bebidas, productos lácteos y aceites industriales de corte.

These models are commonly used for low concentrations in fruits, fruits juices, beverages, lactic products and industrial oils.

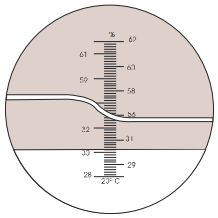


| Referencia / Code | 50301030 | 50301130 |
|---|---|---|
| Rango / Range | 0% - 32% Brix | |
| Precisión / Accuracy | 0.2% | |
| CAT / ATC | No | Sí (10-30 ºC) / Yes (10-30 ºC) |

#### Rango Brix de 28% a 62% | Brix range from 28% to 62%

Refractómetro para concentraciones medias como zumos concentrados de frutas, mermeladas, alimentos enlatados con infusiones azucaradas, etc.

This refractometer is used for mid-range concentration samples such as concentrated fruit juices, jams, canned goods with sweetened infusions, etc.

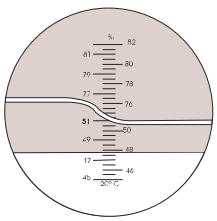


| Referencia / Code | 50301040 |
|---|---|
| Rango / Range | 28% - 62% Brix |
| Precisión / Accuracy | 0.2% |
| CAT / ATC | No |

#### Rango Brix de 45% a 82% | Brix range from 45% to 82%

Refractómetro para altas concentraciones como leche condensada, caramelo líquido, zumo concentrado 5 veces o más, mermeladas, etc.

This model is used for high concentrations such as condensed milk, liquid caramel, concentrated juices (5 or more times), jams, etc.

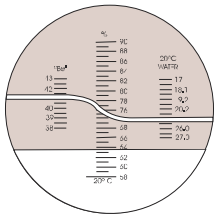


| Referencia / Code | 50301050 |
|---|---|
| Rango / Range | 45% - 82% Brix |
| Precisión / Accuracy | 0.5% |
| CAT / ATC | No |

#### Rango Brix de 58% a 90% | Brix range from 58% to 90%

Especialmente fabricado para hallar los tres valores principales de la miel: contenido de azúcar, grados Baumé y porcentaje de agua.

This model of refractometer is specially developed for the measuring of three main indexes of honey: sugar concentration, Baumé grades and content of water.



| Referencia / Code | 50301060 |
|---|---|
| Rango / Range | 58% - 90% Brix, 38% - 43% Baumé, 17% - 27% Agua / Water |
| Precisión / Accuracy | 0.5% Brix, 0.5% Baumé, 0.5% Agua / Water |
| CAT / ATC | No |

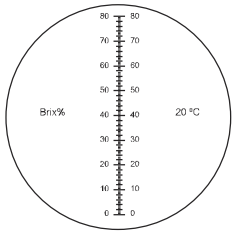
## REFRACTÓMETROS DE MANO, CON ESCALA BRIX | HAND REFRACTOMETER, WITH BRIX RANGE

### Cuerpo metálico | Metallic body

Rango Brix de 0% a 80% | Brix range from 0% to 80%

Desde bajas a altas concentraciones este refractómetro con escala 0% - 80% Brix puede utilizarse para gran cantidad de determinaciones.

This refractometer has an extensive scale to use a wide range of measurements.



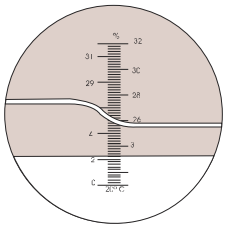

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50301080 |
| Rango / Range | 0% - 80% Brix |
| Precisión / Accuracy | 1% |
| CAT / ATC | No |

### Cuerpo de plástico, serie 'ECO' | Plastic body, series 'ECO'

Con escala Brix (0% - 32%) | With Brix scale (0% - 32%)

Ideales para bajas concentraciones en frutas, zumos de frutas, bebidas, productos lácteos y aceites industriales de corte.

These refractometers are ideal for low concentrations in fruits, fruits juices, beverages, lactic products and industrial oils.



| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 50301032 | 50301132 |
| Rango / Range | 0% - 32% Brix | |
| Precisión / Accuracy | 0.2% | |
| CAT / ATC | No | Sí (10-30 ºC) / Yes (10-30 ºC) |

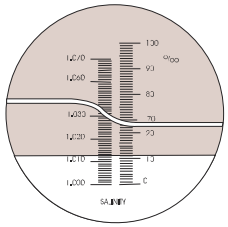
## REFRACTÓMETROS DE MANO, PARA SALINIDAD | HAND REFRACTOMETER, FOR SALINITY

### Cuerpo metálico | Metallic body

Rango de salinidad de 0% a 10% | Range of salinity from 0% to 10%

Refractómetros de precisión para concentraciones medias de sal en agua de mar natural o artificial, preparados alimenticios, etc. Disponen de escala de peso específico.

High precision refractometers for mid-range concentration samples of natural or artificial sea water, food products, etc. They are available with specific gravity scale



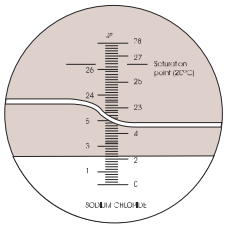
| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 50302010 | 50302110 |
| Rango / Range | 0% - 10% \| Sal nd 1.000 -1.070 | |
| Precisión / Accuracy | 0.1% | |
| CAT / ATC | No | Sí (10-30 ºC) / Yes (10-30 ºC) |

## REFRACTÓMETROS DE MANO, PARA SALINIDAD | HAND REFRACTOMETER, FOR SALINITY

Rango de salinidad de 0% a 28% | Range of salinity from 0% to 28%

Refractómetro imprescindible para medir la concentración salina en agua, oceanografía, piscifactorías, acuarios, salmueras, etc.

High precision refractometers for mid-range concentration samples of natural or artificial sea water, food products, etc.



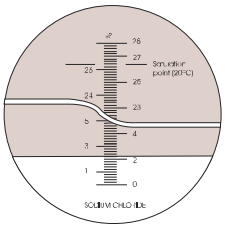

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50302020 |
| Rango / Range | 0% - 28% |
| Precisión / Accuracy | 0.2 % |
| CAT / ATC | No |

### Cuerpo de plástico, serie 'ECO' | Plastic body, 'ECO' seires

Rango de salinidad de 0% a 28% | Range of salinity from 0% to 28%

Refractómetros para medir la concentración salina en agua, oceanografía, piscifactorías, acuarios, salmueras, etc.

Refractometers to measure salt concentration in water, oceanography, aquariums, fish farms, brines, etc.




| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 50302022 | 50302122 |
| Rango / Range | 0% - 28% Salinidad / Salinity | |
| Precisión / Accuracy | 0.2% | |
| CAT / ATC | No | Sí (10-30 ºC) / Yes (10-30 ºC) |

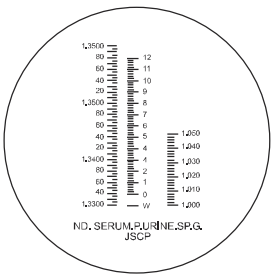
## REFRACTÓMETROS DE MANO, CLÍNICOS | HAND REFRACTOMETERS, CLINICAL

### Cuerpo metálico | Metallic body

De tres escalas | With three scales

Estos modelos disponen de tres escalas, la primera para proteínas en suero, la segunda indica la densidad de la orina y la tercera el índice de refracción.

These models are provided with three different scales: for serum proteins, urine specific gravity and refractive index.




| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 50303020 | 50303120 |
| Rango / Range | | |
| Proteínas / Proteins | 0-12 g/dL | |
| Densidad / Density | 1.000-1.050 D | |
| Índice de refracción / Refractive index | 1.333-1.360 nD | |
| Precisión / Accuracy | | |
| Proteínas / Proteins | 0.2 g/dL | |
| Densidad / Density | 0.002 D | |
| Índice de refracción / Refractive index | 0.005 nD | |
| Medidas / Size | 27 x 40 x 160 mm | |
| CAT / ATC | No | Sí (10-30 ºC) / Yes (10-30 ºC) |

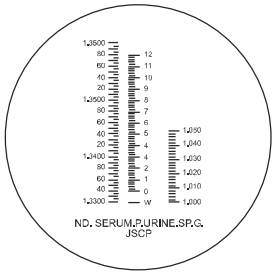
## REFRACTÓMETROS DE MANO, CLÍNICOS | HAND REFRACTOMETERS, CLINICAL

### Cuerpo de plástico, 'serie ECO' | Plastic body, 'ECO' series

De tres escalas | With three scales

Para determinar proteínas en suero, la densidad de la orina y el índice de refracción.

To measure proteins in serum, urine specific gravity (density) and refractive index.




| Referencia / Code | 50303022 | 50303122 |
|---|---|---|
| Rango / Range | | |
| Proteínas / Proteins | 1-12 g/dL | |
| Densidad / Density | 1.000-1.040 D | |
| Índice de refracción / Refractive index | 1.333-1.360 nD | |
| Precisión / Accuracy | | |
| Proteínas / Proteins | 0.2 g/dL | |
| Densidad / Density | 0.002 D | |
| Índice de refracción / Refractive index | 0.005 nD | |
| CAT / ATC | No | Sí (10-30 ºC) / Yes (10-30 ºC) |

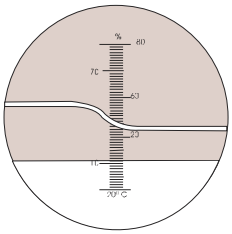
## REFRACTÓMETROS DE MANO, PARA MOSTOS Y ALCOHOLES | HAND REFRACTOMETERS, FOR GRAPE JUICE AND WINE

### Cuerpo de metálico | Metallic body

Grado de alcohol de 0% a 80% | Alcohol grade from 0% to 80%

Este refractómetro mide el grado de alcohol en una solución acuosa. Puede ser usado para vinos y licores, teniendo en consideración otros componentes de dichas bebidas.

This refractometer is used for measuring the degree of alcohol in an aqueous solution. It can be used for wine and liquors taking into account other ingredients of the mentioned drinks.

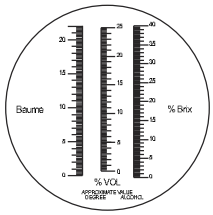


| Referencia / Code | 50305010 |
|---|---|
| Rango / Range | 0% - 80% Alcohol |
| Precisión / Accuracy | 1% |
| CAT / ATC | No |

Con tres escalas para uva | With three scales for grapes

Equipo que mide el alcohol probable en mosto de uva, así como el grado Baumé, permitiendo estimar el grado de maduración de la uva antes y durante la vendimia.

This model measures the degree of alcohol in grape juice, as well as Baumé degrees and sugar concentration, allowing us to estimate the grade of ripeness of grapes before and during the grape harvest.




| Referencia / Code | 50305150 |
|---|---|
| Rango / Range | 0% - 25% Alcohol / 0% - 22% Baumé / 0% - 40% Brix |
| Precisión / Accuracy | 0.20% / 0.20% / 0.20% |
| CAT / ATC | Sí (10-30 ºC) / Yes (10-30 ºC) |

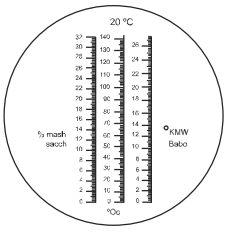
## REFRACTÓMETROS DE MANO, PARA MOSTOS Y ALCOHOLES | HAND REFRACTOMETERS, FOR GRAPE JUICE AND WINE

### Cuerpo de plástico | Plastic body, 'ECO' series

#### En escala Oe | In Oe scale

Es el refractómetro ideal para la viticultura y zumos (y otras aplicaciones) ya que determina al instante las condiciones del producto expresando esta información en diferentes escalas, usuales en distintas partes del mundo.

It is the ideal refractometer for viticulture and juices (and other applications) because it instantly measures the product conditions showing the information in different scales, usual in different parts of the world.

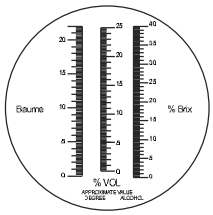



| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50305162 |
| Rango / Range | 0º - 140º Oe / 0º - 25º KMW Babo / 0% - 32% mas sacch |
| Precisión / Accuracy | 1 º Oe /\| 0.2º KMW Babo / 0.2% mas sacch |
| CAT / ATC | Sí (10-30 ºC) / Yes (10-30 ºC) |

#### Baumé, % alcohol, y Brix | Baumé, % alcohol and Brix

Equipos que miden el alcohol probable en mosto de uva, así como el grado Baumé, permitiendo estimar el grado de maduración de la uva antes y durante la vendimia.

This model measures the degree of probable alcohol in grape juice, as well as Baumé degrees, allowing us to estimate the grade of ripeness of grapes before and during the grape harvest.




| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 50305052 | 50305152 |
| Rango / Range | 0% - 25% Alcohol / 0% - 20% Baumé / 0% - 40% Brix | |
| Precisión / Accuracy | 0.20% / 0.20% / 0.20% | |
| CAT / ATC | No | Sí (10-30 ºC) / Yes (10-30 ºC) |

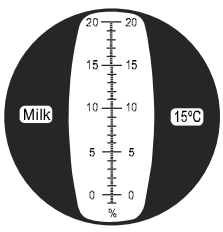
## REFRACTÓMETROS DE MANO, PARA LECHE | HAND REFRACTOMETERS, FOR MILK

### Cuerpo metálico | Metallic body

#### Refractómetro para leche | Refractometer for milk

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

This refractometer can be used for checking water's concentration in milk.




| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50308000 |
| Rango / Range | 0% - 20% |
| Precisión / Accuracy | 0.2% |
| CAT / ATC | No |

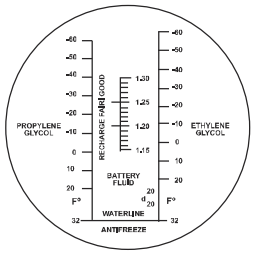
## REFRACTÓMETROS DE MANO, PARA BATERÍAS Y ANTICONGELANTES
## HAND REFRACTOMETERS, FOR BATTERIES AND ANTIFREEZING

### Cuerpo metálico | Metallic body

#### Con dos escalas / With two scales

Este modelo sirve para medir el punto de congelación de los anticongelantes basados en propileno glicol y etileno glicol, así como el estado de las soluciones electrolíticas de las baterías.

This refractometer is used for measuring the freezing point of antifreezing systems based on ethylene glycol and propylene glycol, as well as for checking the strength of electrolytic solutions of batteries.

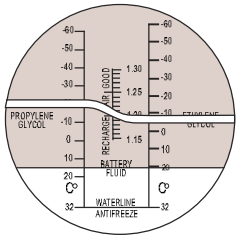



| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50304010 |
| Rango / Range | -60º F a 32 º F (punto de congelación / freezing point)<br>1.15 - 1.30 s (densidad / density) |
| Precisión / Accuracy | 10º F - 0.01 s |
| CAT / ATC | No |

#### Con tres escalas / With three scales

Refractómetro para medir el punto de congelación de los anticongelantes basados en propileno glicol y etileno glicol, así como el estado de las soluciones electrolíticas de las baterías y del líquido limpiador

This refractometer is used for measuring the freezing point of antifreezing systems based on ethylene glycol and propylene glycol, as well as for checking the strength of electrolytic solutions of batteries and cleaning liquids.



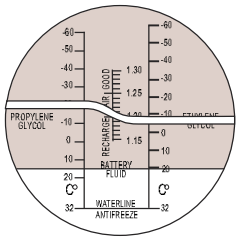

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50304030 |
| Rango / Range | - 50º C a 0º C (punto de congelación / freezing point)<br>1.15 - 1.30 s (densidad / density)<br>0º C - 40º C (limpiador / cleaner) |
| Precisión / Accuracy | 10º F - 0.01 s |
| CAT / ATC | No |

### Cuerpo de plástico, 'serie ECO' | Plastic body, 'ECO' series

#### Con tres escalas / With three scales

Refractómetros para medir el punto de congelación de los anticongelantes, así como el estado de las soluciones electrolíticas de las baterías y del líquido limpiador.

These refractometers are used for measuring the freezing point of antifreezing systems, as well as for checking the strength of electrolytic solutions of batteries and cleaning liquids.



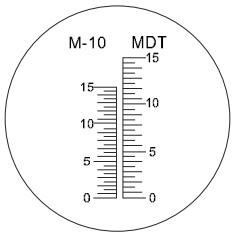

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 50304032 | 50304132 |
| Rango / Range | | |
| Anticongelante / Antifreezing | -50º C - 0º C / -50º C - 0º C | |
| Limpiador / Cleaner | -40º C - 0º C / -40º C - 0º C | |
| Solución electrolítica / Electrolytic solution | 1.10 - 1.40 kg / L / 1.10 - 1.40 kg / L | |
| Precisión / Accuracy | 10º C - 5º C - 0.01kg/L | |
| ATC / ATC | No | Sí (10-30 ºC) / Yes (10-30 ºC) |

## REFRACTÓMETROS DE MANO, PARA EMULSIONES | HAND REFRACTOMETER, FOR EMULSIONS

### Cuerpo metálico | Metallic body

Refractómetro de mano con ATC, desarrollado para medir emulsiones M10 y MDT: la concentración en porcentaje de peso de los dos tipos de emulsiones más utilizados en maquinaria

This refractometer is developed for measuring M10 and MDT: the concentration of weight's percentage of the two kinds of emulsion used for mining machinery.




| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50308110 |
| Rango / Range | 0% - 15% M-10 / 0% - 15% MDT |
| Precisión / Accuracy | 0.5% |
| CAT / ATC | Sí (10-30 ºC) / Yes (10-30 ºC) |

## ACCESORIOS PARA REFRACTÓMETROS DE MANO | ACCESSORIES FOR HAND REFRACTOMETERS

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 90300011 | Placa cubre prisma / Cover prim plate |
| 90300621 | Anteojera / Blinker |
| 90300981 | Caja de plástico para refractómetro / Plastic box for refractometers |

## REFRACTÓMETROS DE MANO UNIVERSALES | UNIVERSAL HAND REFRACTOMETERS

1| Permiten analizar una gran variedad de muestras gracias a que disponen de tres escalas que cubren un amplio rango de medición.
2| Fabricados en aluminio, equipados con un ocular con compensación dióptrica.
3| Sencillo mecanismo permite seleccionar la escala con la que se desea trabajar.
4| Termómetro acoplado al aparato que permite conocer en todo momento la temperatura de medición
5| Se suministra en estuche acolchado para un perfecto almacenamiento.

1| Allow the analysis of a large variety of samples since they are provided with 3 scales that cover a wide range of measurement.
2| Made of aluminium with diopter correction adjustment to adapt to the different vision of each user.
3| Simple mechanism allows selecting the desired working scale.
4| A thermometer, joint to the instrument, permits to know the measuring temperature.
5| Each model is supplied in a padded case for a perfect storage.

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 50308090 | 50301090 |
| Rango / Range | 1.333-1.520 nD | 0-90% Brix |
| Precisión / Precision | 0.0005 nD | 0.2% |
| Escalas / Scales | 1.333-1.400 nD | 0-42 % |
| | 1.400-1.470 nD | 42-71% |
| | 1.470-1520 nD | 71-90% |
| Dimensiones / Dimensions | 37x34x200 mm | 37x34x200 mm |
| Peso / Weight | 600 g | 600 g |

## REFRACTÓMETROS ABBE | ABBE REFRACTOMETERS

### Modelo 315RS, digital

1| Aplicación en industria química, petrolifera, alimentaria, farmaceútica, científica, universidades, etc.
2| Medida del índice de refracción (nD) de sólidos y líquidos transparentes y traslucidos, así como la concentración de azucar (º Brix) en soluciones.
3| Compensación automática de temperatura para la escala Brix.
4| Sistema de observación compuesto por unidad telescópica y unidad correctora de la dispersión.
5| Pantalla LCD para lectura fácil y directa del resultado.
6| Conector para termostatizar la muestra.
7| Salida RS232 para salida de datos.

### Model 315RS, digital

1| Application on chemical, petroleum, food and pharmaceutical industries, universities and research.
2| For measuring thre refractive index (nD) of transparent or translucid liquids and solids as well as sugar concentration (º Bx).
3| Automatic temperature compensation on the Brix scale.
4| Optical system composed of a telescopic unit with dispersion correction.
5| LCD display for an easy and direct reading of results.
6| Connection for sample thermostatization.
7| RS232 data output.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50315010 |
| Rango / Range | |
| Índice refracción / Refractive index | 1,3000-1,7000 nD |
| Brix / Brix | 0-95% |
| Precisión / Accuracy | |
| Índice de refracción / Refractive index | ±0,0002 nD |
| Brix / Brix | ± 0,1 |
| Medidas / Size | 330 x180x380 mm |
| Corrección de temperatura / Temperature correction | 15/45 ºC |
| Peso / Weight | 10 kg |
| Alimentación / Power supply | CA 220 V, 50-60 Hz |

## REFRACTÓMETROS ABBE | ABBE REFRACTOMETERS

### Modelo 320 | Model 320

1| Para medir el índice refracción y la concentración de azúcar (Brix).
2| Con estructura metálica y recubrimiento epoxi.
3| La lectura se puede realizar tanto con luz incidente como luz reflejada. El aparato cuenta con un diodo de alta luminosidad para iluminar la escala.
4| Preparado para acoplar a un termostato de circulación; con termómetro.

1| For measuring both the refractive index and sugar concentration (Brix).
2| Made of metal, epoxy coated.
3| Readout with incident and transmitted light, the illumination system of the scale is by means of a high luminosity diode.
4| Prepared to join up a circulation thermostat; with thermometer.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50320000 |
| Rango / Range | |
| Índice refracción / Refractive index | 1,3000-1,7000 nD |
| Brix / Brix | 0-95% |
| Precisión / Accuracy | |
| Índice de refracción / Refractive index | ±0,0005 nD |
| Brix / Brix | 0,20% |
| Medidas / Size | 200x120x300 mm |
| Peso / Weight | 5 kg |
| Alimentación / Power supply | 110 ó 220 V / 50-60 Hz |

### Modelo 325 | Model 325

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| Aumentos del sistema óptico: 2x. Aumentos del sistema de lectura: 30x.

1| To measure refractive index and sugar concentration (brix).
2| With metal body, it is prepared to join up a circulation thermostat; with digital thermometer
3| The scale is illuminated by means of natural light and the illumination can be incident or transmitted.
4| Magnifications of the optical system: 2x. Maginification system: 30x

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50325000 |
| Rango / Range | |
| Índice refracción / Refractive index | 1,3000-1,7000 nD |
| Brix / Brix | 0-95% |
| Precisión / Accuracy | |
| Índice de refracción / Refractive index | ±0,0005 nD |
| Brix / Brix | 0,25% |
| Medidas / Size | 100x200x240 mm |
| Peso / Weight | 2.6 kg |

## REFRACTÓMETROS ABBE | ABBE REFRACTOMETER

### Modelo 330

1| Para medir índices de refracción (nD) de líquidos transparentes o translúcidos y concentración de azúcar (grado Brix).
2| Aplicación en la industria petrolera, de aceites y grasas, pinturas, farmacéutica, alimentaria, cosmética, química y azucarera, así como en universidades y centros de investigación y docencia.
3| Pantalla táctil que permite seleccionar la unidad de medida, así como la correcta identificación de las muestras y la visualización del registro de datos obtenido.
4| Superficie en acero inoxidable con depósito para la muestra
5| Con compensación automática de temperatura en todo el rango Brix además de mostrar en pantalla la temperatura.
6| Con salida RS 232 para conexión a impresora o PC.

### Model 330

1| Allows to measure refractive index (nD) of transparent or translucent liquids and concentration of sugar (Brix grade).
2| Application onpetroleum, oils and fats, paints, pharmaceutical, food, cosmetic, chemical, sugar industries, also used in universities, research centers and education.
3| Touch screen that permits selection of the measurement unit as well asa correct identification of samples andvisualization.
4| Stainles steel surface with sample compartment.
5| Automatic Temperature Comensation within Brix scale and continuous display of temperature.
6| RS232 output to connect to printer or PC

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50330000 |
| Rango / Range | |
| Índice refracción / Refractive index | 1,3000-1,7000 nD |
| Brix / Brix | 0-95% |
| Resolución / Resolution | |
| Índice de refracción / Refractive index | 0,0001 nD |
| Brix / Brix | 0,1% |
| Precisión / Accuracy | |
| Índice de refracción / Refractive index | ±0,0002 nD |
| Brix / Brix | ±0,1% |
| Compensación temp. / Temp. compensation | 0/50 ºC (rango 0-95% Brix) / 0/50 ºC (range 0-95% Brix) |
| Medidas / Size | 329 x214x150 mm |
| Alimentación / Power supply | 220V±22V, 50Hz±1Hz |
| Peso / Weight | 3 kg |

## ACCESORIOS REFRACTÓMETROS ABBE | ABBE REFRACTOMETER ACCESSORIES

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 90315019 | Pieza test para calibración derefractómetros Abbe / Test piece for calibration of Abbe refractometers |
| 90315351 | Lámpara 6.3 V para refractómetros 315 / Lamp 6.3 V for refractometer 315 |

# SEPARACIÓN | FILTRACIÓN
# SEPARATION | FILTRATION

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Bombas / Vacuum pumps [258]
Cartuchos de extracción / Extraction thimbles [278]
Destiladores de acero inoxidable [260]
Stainless steel water still
Destiladores de vidrio / Glass water still [259]
Equipos de filtración / Filtration assembly [265]
Evaporadores rotativos / Rotary evaporators [262]
Membranas de filtración / Filtration membranes [268]
Papel de filtro / Filter paper [269]
Portafiltros para rampas de filtración [267]
Glass filter holder for filtration assembly
Rampas de filtración / Vacuum manifolds [266]
Sistemas de purificación de agua [261]
Water purification system
Tapones de celulosa / Cellulose stopper [278]


## MARCAS
## TRADEMARKS

FILTRES RS
fabriqués par Jean-Pierre D.

[01] Papel de filtro
Filter paper
[02] Cartuchos de extracción
Extraction thimbles
[03] Tapones de celulosa
Cellulose sttopers

Nahita

## BOMBAS | PUMPS

### Bombas de membrana | Membrane pumps

1| Para un amplio rango de aplicaciones de vacío o eliminación de gases en laboratorio de química o física.
2| Exentas de aceite, no necesitan agua y, por lo tanto, no producen ningún tipo de aguas residuales.
3| Cuentan con manómetro metálico analógico.

1| For a wide range of vacuum applications or for the gas elimination in chemical or physics laboratories.
2| Oil-free, they need no water and therefore they do not produce any residual waters.
3| Membrane pumps count with metallic analogy manometer.

[01]

[02]

[01] Ref. / Code: 59001010
[02] Ref. / Code: 59001020

| Referencia / Code | 59001010 | 59001025 |
|---|---|---|
| Tipo de bomba / Type of pump | De membrana / Membrane | De membrana / Membrane |
| Presión de vacío / Vacuum pressure | 638 mm Hg (Torr)/ 0.085 MP / 850 mbar | 600 mm Hg (Torr)/ 0.08 MP / 800 mbar |
| Caudal / Free air displacement | 10 L/min - 0.6 $m^3$/h | 25 L/min - 1.5 $m^3$/h |
| Consumo / Power | 20 W | 40 W |
| Peso / Weight | 4 Kg | 7 Kg |
| Dimensiones / Size | 245 x 135 x 245 mm | 280 x 140 x 220 mm |
| Alimentación / Power supply | 220-240v 50hz | 220-240v 50hz |

### Bombas de alto vacío | High vacuum pumps

1| Bombas tipo paleta rotatoria de dos etapas; requieren muy poco mantenimiento y ofrecen una gran fiabilidad de uso
2| Boca de carga de aceite fácilmente accesible y visor para controlar el nivel de aceite. Válvula para entrada de gases (gas ballast).
4| Interruptor de puesta en marcha integrado

1| Stage rotary vane pumps that require no especial maintenance and offer a high reliability of use
2| Oil inlet to avoid spillages during refilling; glass sight to check the oil level Gas ballast valve.
3| Built in on/off switch.

| Referencia / Code | 59001101 | 59001102 |
|---|---|---|
| Presión de vacío / Vacuum pressure | 15 micrones / 0.015 mm Hg (Torr) / 2x$10^{-6}$ MPa / 0.02 mbar | |
| Caudal / Flow | 35 L/min; 2.1 $m^3$/h | 65 L/min; 3.9 $m^3$/h |
| Calibre conexión a vacío / Vacuum connection | 1/4" SAE | 1/4" SAE y 3/8" SAE |
| Capacidad aceite / Oil capacity | 125 mL | 250 mL |
| Velocidad del motor / Speed motor | 2400 rpm | 2400 rpm |
| Consumo / Power | 160 W | 190 W |
| Alimentación / Power supply | 220/240 V, 50/60 Hz | 220/240 V, 50/60 Hza |
| Dimensiones / Dimensions | 271x166x195 mm | 301x152x204 mm |
| Peso / Weight | 3.8 Kg | 5.7 Kg |

## DESTILADORES | WATER STILLS

### De vidrio | Glass

Producción 2 L/h |Production 2 L/h

1| Equipado con un nivel de agua para control de volumen constante.
2| El equipo completo es de vidrio borosilicato de funcionamiento automático.
3| Con calefactor en cuarzo que asegura la obtención de agua de alta pureza.
4| Con dispositivo de seguridad que se acciona por sobrecalentamiento, además también cuenta con un sensor de temperatura que desconecta el equipo al detectar una temperatura en el refrigerante alrededor de 60 ºC.
5| Tras unos minutos la corriente vuelve a restablecerse poniéndose nuevamente el equipo en funcionamiento.

1| Supplied with a water level for controlling a continuous water volume.
2| The whole equipment in made of borosilicate glass, and it works automatically.
3| With quartz heat conducting that assures water of great purity.
4| With security device that starts working when the instrument is suffering from an overheating. It is also supplied with a temperature sensor that turns the equipment off when detecting a temperature in the condenser over 60 ªC.
5| After a few minutes, the electric current is restored and the equipment starts working again.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 59002102 |
| Producción / Output | 2 L/h |
| Consumo / Power | 3 kw/h |
| Alimentación / Power supply | 220V +/-10%, 50-60 Hz |
| Dimensiones / Dimensions | 700x240x650 mm |
| Peso / Weight | 7 kg |

Basic pH 4, producción 4 L/h |Basic pH 4, production 4 L/h

1| Para la destilación en modo continuo gracias al termostato de seguridad incorporado que dispone.
2| Resistencia cromada de una potencia 3 Kw.
3| Producción de agua de 4 L/h, incluida en un depósito de destilación de vidrio borosilicato.
4| Se suministra con marcado y certificado CE.

1| Continuos ditillation process thanks to its built-in safety thermostat.
2| Provided with a 3 Kw chrome resistant.
3| Production of 4 L/h of distilled water.
4| CE certificate

| | |
|---|---|
| Referenci / Code | 59002104 |
| Conductividad (agua corriente) Conductivity (with tape water) | 3.0-4.0 µS/cm |
| Conductividad (agua tratada) Conductivity (with water treated) | 1.5-2.0 µS/cm |
| pH | 5.5-6.0 |
| Dimensiones / Dimensions | 50x15x45 cm |
| Alimentación / Power supply | 220 V, 50 Hz |

## DESTILADORES | WATER STILL

### Accesorios destilador de vidrio | Glass water still accessories

Producción 2 L/h | Production 2 L/h

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 99002010 | Depósito de agua / Water tank |
| 99002020 | Refrigerante destilador / Distillation condenser |
| 99002021 | Nivel vidrio / Glass level |
| 99002300 | Resistencia de cuarzo / Quartz resistance |

Basic pH 4 | Basic pH 4

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 99002010 | Depósito de agua / Water tank |
| 99002020 | Refrigerante destilador / Distillation condenser |
| 99002021 | Nivel vidrio / Glass level |
| 99002300 | Resistencia de cuarzo / Quartz resistance |

### Destilador de acero inoxidable | Stainless steel water still

1| Están equipados con un nivel de agua para control de volumen constante.
2| Fabricado en acero inoxidable.

1| Supplied with a water level for controlling a continuous water volume.
2| Made of stainless steel.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 59021105 |
| Producción / Output | 5 L/h |
| Consumo / Power | 3 kw/h |
| Alimentación / Power supply | 220V, 50Hz |
| Dimensiones / Dimensions | 350x760mm |
| Peso / Weigh | 8 kg |
| Alimentación / Power supply | 220 V, 50 Hz |

Accesorios destilador de acero inoxidable | Stainless steel water still accessories

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 99021001 | Mirilla / Peephole |
| 99021300 | Resistencia / Resistance |

## SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA, MICROMATIC | WATER PURIFICATION SYSTEM, MICROMATIC

1| Purifica agua de red hasta Agua Tipo II Grado Analítico para uso general de laboratorio
2| Purificación bajo control de un Microprocesador que informa al usuario, a través de una pantalla digital:
- La calidad del agua final producida (monitorización en continuo)
- Estado del equipo en cada momento (en producción, depósito lleno...)
- Necesidad de cambio de fungible.
3| Mantenimiento rápido y fácil sin limpiezas periódicas con ácidos.
4| Ecológico: importante ahorro de recursos naturales como electricidad y agua.
5| El equipo se entrega calibrado de fábrica (SGC IS09001).

1| Purifies tap water to Type II Analytical Grade Water for general laboratory use
2| The purification is permanently monitored by a Microprocessor that informs the user through a 3- inch digital display of:
- The quality of the final water produced (continuous monitoring).
- State of the device at any time (in production, full tank...).
- When consumable change is needed.
3| Quick and easy maintenance without regular cleaning with acids.
4| Ecological: significant savings in natural resources such as electricity and water.
5| The equipment is delivered calibrated from factory (SGC IS09001).

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 59010000 |
| Caudal de producción / Production flow | 2,5 l/h |
| Conductividad / Conductivity | < 1 µS/cm |
| Eliminación de sílice / Silica removal | >99,9 % |
| Rendimiento ósmosis inversa Reverse osmosis efficiency | 95 - 99% |
| Dimensiones / Dimensions | 45x25x40 cm |
| Peso en funcionamiento / Weight in operation | 9 Kg |

TABLA DE REQUISITOS DEL AGUA DE ENTRADA / CHART OF FEED WATER REQUIREMENTS

| | |
|---|---|
| Presión máxima / Maximum pressure | 6 bar |
| Presión mínima / Minimum pressure | 3 bar |
| Temperatura / Temperature | 5°C - 35°C |
| Dureza máxima / Maximum hardness | 360 ppm ($CaCO_3$) |
| SDI (Silt Density Index) / SDI (Silt Density Index) | <5 |
| Conductividad / Conductivity | < 1.500 µS/cm |
| Cloro libre / Free chlorine | < 2 ppm |
| Turbidez / Turbidity | < 1 NTU |

## Accesorios sistemas de purificación de agua | Water purification system accessories

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Cantidad<br>Quantity |
|---|---|---|
| 99010001 | Cartuchos pretratamiento / Pretreatment cartridges | Pack de 2 unidades / 2 units pack |
| 99010002 | Cartuchos de resina / Resin cartridges | Pack de 4 unidades / 4 units pack |

## EVAPORADORES ROTATIVOS | ROTARY EVAPORATORS

### Modelos 500 y 503 | Models 500 and 503

1| Motor con regulación analógica de la velocidad de rotación de 10 a 90 rpm.
2| Baño calefactor en acero inoxidable con termostato y regulación de temperatura digital (model 500) o analógica (modelo 503) hasta 100 ºC.
3| Juego de vidrio fabricado en vidrio borosilicato con esmerilado 29/32. Matraz de evaporación de 500 mL.
4| El juego de vidrio presenta un angulo de giro de 45º con regulación de altura manual (modelo 503) o motorizado (modelo 500).
5| Con sistema de acoplamiento a bomba de vacío.

1| Motor with analogical adjustment rotation speed from 10 to 90 rpm.
2| Thermostatic bath made of stainless steel with digital (model 500) or analogical (model503) temperature adjusment up to 100 ºC.
3| Glass set made of borosilicate glass with 29/32 ground joint. Evaporating flasks of 500 mL.
4| Glass set can rotate in an angle of 45º and is height adjustable manually (model 503) or automatically (model 500).
5| With vacuum pump connection system.

[01]

[01]

[01] Ref. / Code: 59000500
[02] Ref. / Code: 59000503

| | | |
|---|---|---|
| Referencia / Code | 59000500 | 59000503 |
| Modelo / Model | 500 | 503 |
| Velocidad / Speed | 10-90 rpm | 10-90 rpm |
| Regulación de velocidad / Adjustment speed | Analógico / Analogical | Analógico / Analogical |
| Temperatura / Temperature | Hasta 100 º C / Up to 100 ºC | Hasta 100 º C / Up to 100 ºC |
| Regulación de temperatura / Temperature adjustment | Digital / Digital | Analógico / Analogical |
| Esmerilado / Ground joint | 29/32 | 29/32 |
| Angulo inclinación / Inclination angle | 45º | 45º |
| Alimentación / Power supply | 220 v, 50-60 Hz | 220 v, 50-60 Hz |
| Regulación de altura / Height adjustment | 130 mm, motorizado | 130 mm, manual |

## Modelos 9200 y 9200/1 | Modesl 9200 and 9200/1

1| Motor con regulación analógica de la velocidad de rotación de 10 a 200 rpm. El modelo 9200/1 incorpora una pantalla digital para visualización de la velocidad de rotación.
2| Baño calefactor en acero inoxidable revestido de teflón con regulación digital de la temperatura hasta 100 ºC.
3| Doble pantalla digital para programación y visualización de la temperatura del baño.
4| Juego de vidrio fabricado en vidrio borosilicato con esmerilado 29/32. Matraz de evaporación de 2 L.
5| Sistema elevador del juego de vidrio motorizado con un recorrido de 130 mm.
6| Angulo de giro del juego de vidrio de 45º con sistema de fijación de la posición.
7| Con sistem de acoplamiento a bomba de vacío.

1| Motor with analogical regulation of rotation speed from 10 to 200 rpm. Model 9200/1 presents a digital display for visualization of the rotation speed.
2| Teflon-covered stainless steel thermostatic bath with digital regulation of temperature up to 100 ºC.
3| Double digital display for adjustment and visualization of real temperature of bath.
4| Glass set made of borosilicate glass with 29/32 ground joins. Evaporating flasks of 2 L.
5| Monitorized lifting system with a movement of 130 mm.
6| Glass set can rotate in an angle of 45º.
7| With vacuum pump connection system.

| Referencia / Code | 509200320 | 509200321 |
|---|---|---|
| Modelo / Model | 9200 | 9200/1 |
| Velocidad / Speed | 10-200 rpm | 10-200 rpm |
| Regulación de velocidad / Adjustment speed | Analógico / Analogical | Analógico / Analogical* |
| Temperatura / Temperature | Hasta 100 º C / Up to 100 ºC | Hasta 100 º C / Up to 100 ºC |
| Regulación de temperatura / Temperature adjustment | Digital / Digital | Digital / Digital |
| Esmerilado / Ground joint | 29/32 | 29/32 |
| Angulo inclinación / Inclination angle | 45º | 45º |
| Regulación de altura / Height adjustment | 130 mm, motorizado | 130 mm, motorizado |
| Alimentación / Power supply | 220 v, 50-60 Hz | 220 v, 50-60 Hz |

* Con pantalla digital / With digital display

## Modelo 9300

1| Para laboratorios de química y bioquímica y en procesos industriales para llevar a cabo reacciones de destilación y separación líquido-líquido o liquido-sólido, secado por vacío, etc.
2| Sistema elevador motorizado: mediante la pulsación de un único botón, el juego de vidrio puede ser elevado o bajado a lo largo de un recorrido de 150 mm.
3| Ángulo de giro de 45º: mediante ajuste manual, con sistema de fijación de la posición.
4| Baño termostatizado con regulación digital de temperatura hasta 90 ºC y revestimiento de teflón.
5| Regulación analógica de la velocidad de rotación hasta 200 rpm
6| Doble pantalla digital para programación de la temperatura y visualización de la temperatura real del baño
7| Juego de vidrio borosilicato resistente a la presión de vacío y calentamiento. Con esmerilado 29/32. Matraz de evaporación de 3 L.

## Model 9300

1| For Chemistry and Biochemistry laboratories and in industrial processes to carry out distillation reactions, liquid-liquid or solid-liquid extractions, vacuum drying, etc.
2| Motorized lifting system: by pressing a single button and the glass set can be lifted or taken down softly along a distance of 150 mm.
3| 45º inclination angle: by a manual adjustment mechanism , with position fixing system.
4| Thermostatic bath with digital temperature adjustment up to 90 ºC and with teflon coating.
5| Analogical adjustment of speed up to 200 rpm
6| Double digital display for temperature setting and visualization of the current temperature
7| Borosilicate glass set resistant to the vacuum pressure and heating with 29/32 ground joints. Evaporating flask of 3 L.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 59300330 |
| Modelo / Model | 9300 |
| Velocidad de rotación / Rotation speed | 0-200 rpm |
| Regulación velocidad / Speed adjustment | Analógica / Analogical |
| Temperatura baño / Bath temperature | Ambiente hasta 90 ºC / RT up to 90 ºC |
| Regulación temperatura / Temperature adjustment | Digital / Digital |
| Esmerilado vidrio / Glass ground joints | 29/32 |
| Ángulo inclinación / Inclination angle | 45º |
| Regulación en altura / Height adjustment | 0-150 mm por sistema motorizado / 0-150 mm by a motorized system |
| Potencia / Comsumption | 1.5 Kw |
| Alimentación / Power | 220 V, 50 Hz |
| Peso aprox. / Weight (approx.) | 38 Kg |
| Dimensiones aprox. / Dimensions (approx.) | 58x45x79 cm (LxAxH) |

Accesorios modelos 500 y 503 | Models 500 and 503 accesories

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 99000012 | Refrigerante esmerilado 29/32, modelo 500 / Condenser ground joint 29/32, model 500 |
| 99000060 | Refrigerante esmerilado 29/32, modelo 503 / Condenser ground joint 29/32, model 503 |
| 99000050 | Pieza acodada esmerildo 24/29, modelo 500 / Bent piece ground joint 24/29, model 500 |
| 99000022 | Cabezal distribución esmerilado 29/32 / Distribution head ground joint 29/32 |
| 99000030 | Pieza entrada con tubo / Pipette with inlet tube |
| 99000042 | Pieza paso vapor, esmerilado 29/32 / Vapour ducting piece, ground joint 29/32 |
| 99000052 | Matraz 500 mL, esmerilado 29/32 / Flask 500 mL, ground joint 29/32 |
| 99000025 | Matraz 250 mL, esmerilado 29/32 / Flask 250 mL, ground joint 29/32 |
| 63226229 | Clip uniones esmeriladas 29/32 / Clip for ground joints 29/32 |

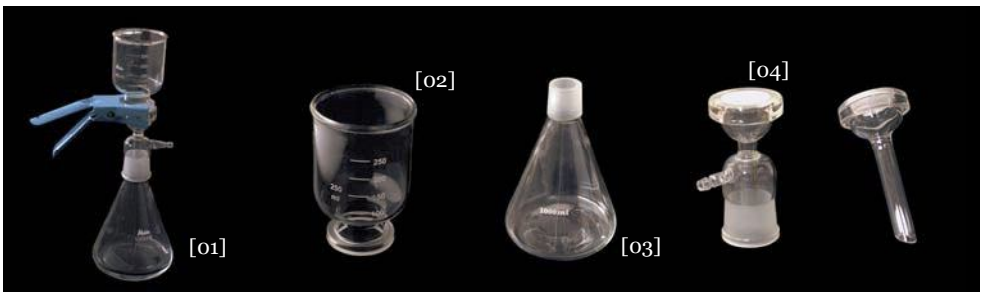
Accesorios modelos 9200 y 9300 | Models 9200 and 9300 accesories

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 99200012 | Refrigerante, esm. 29/32 / Condenser, ground joint 29/32 |
| 99000112 | Matraz 1 L, esm. 29/32 / Flask 1 L, ground joint 29/32 |
| 99000122 | Matraz 2 L, esm. 29/32 / Flask 2 L, ground joint 29/32 |
| 99000132 | Matraz 3 L, esm. 29/32 / Flask 3 L, ground joint 29/32 |
| 99000030 | Pipeta de entrada con tubo y llave, esm. 24/29 / Pipette with tube and stopcock, ground joint 24/29 |
| 99200010 | Pieza paso vapor, esm. 29/32 / Vapour ducting piece, ground joint 29/32 |
| 63226229 | Clip uniones esmeriladas 29/32 / Clip for ground joints 29/32 |

## EQUIPO DE FILTRACIÓN,300 ML | FILTRATION ASSEMBLY, 300 ML

1| Para la filtración al vacío de cualquier tipo de soluciones para el análisis de contaminación por partículas y también para la filtración de disolventes para HPLC.
2| Las piezas de vidrio están fabricadas en vidrio borosilicato con juntas esmeriladas 40/35 y la pinza de sujeción es de aluminio anodizado.
3| Conexión de vacío integrada en el cuerpo con placa porosa.
4| Placa porosa 40 mm Ø y embudo de filtración graduado.

1| For filtering any type of solution to particle contamination analysis and also for filtration of HPLC solvents.
2| Glass pieces are made of borosilicate glass and present 40/35 ground joints while the clamp is made of anodized aluminium.
3| Vacuum connection, integrated into the fritted glass support.
4| The fritted glass disk presents a diameter of 40 mm and the funnel is graduated.




[01] Ref. / Code: 15002310
[02] Ref. / Code: 18002301
[03] Ref. / Code: 18024315
[04] Ref. / Code: 18002311

Referencia / Code: 15002310

Compuesto por / Composed of:

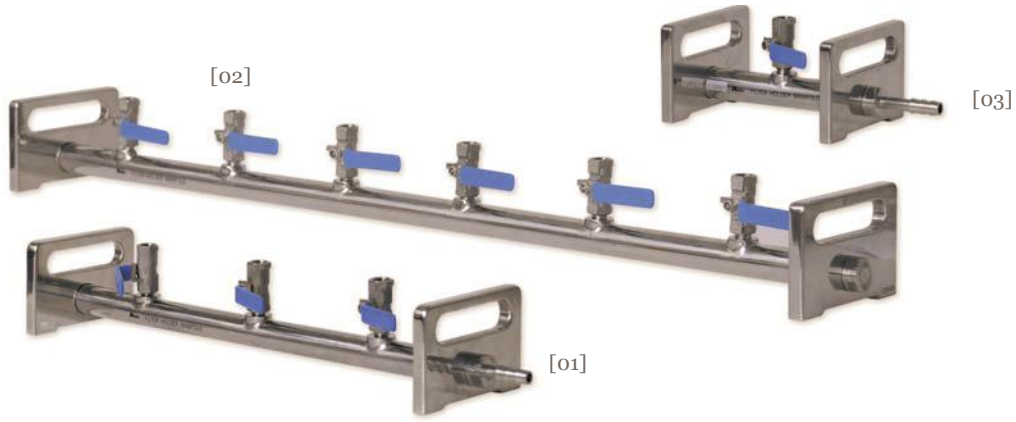
| | |
|---|---|
| 18024315 | Matraz Erlenmeyer esmerilado 40/35, 1000 mL / Erlenmeyer flask ground joint 40/35, 1000 mL |
| 18002311 | Cuerpo con placa porosa / Body with fritted glass disk |
| 18002301 | Embudo de filtración, 300 mL / Filtration funnel, 300 mL |
| 65002300 | Pinza de sujeción de aluminio anodizado / Anodized aluminium clamp |

## RAMPAS DE FILTRACIÓN | VACUUM MANIFOLDS

1| Para trabajar en el control de calidad en la industria alimentaria, química, farmacéutica, o para el análisis de todo tipo de aguas.
2| La rampa de filtración de circuito doble (3 posiciones) permite realizar una filtración continua de grandes volúmenes de líquido, resultando ideal para controles microbiológicos, control de productos farmacéuticos y cosméticos, esterilización y preparación de grandes volúmenes de solventes y líquidos, etc.
3| Fabricados en acero inoxidable, lo que permite su esterilización mediante autoclave (121ºC) o calor seco.
4| Presentan llaves o válvulas de control en cada puesto para trabajar de manera independiente.

1| For used in quality control of food and pharmaceuthical industry, chemistry or for water analysis processes.
2| Filtration manifold of double circuit (3 positions) allows performing a continuous filtration of large volume of liquid, thus being ideal for microbiological control, pharmaceutical or cosmetic products, analysis, sterilization and preparation of big volumes of liquids and solvents, etc.
3| Made of stainless steel, which allows sterilization by autoclave (121º C) or dry heat.
4| Present separated control valves in each position to operate independently.

### Circuito simple / Single circuit




[01] Ref. / Code: 59050303
[02] Ref. / Code: 59050306
[03] Ref. / Code: 59050301

| Referencia<br>Code | Posiciones<br>Positions | Válvula de control<br>Valve | Oliva<br>Hose connection | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|---|---|---|
| 59050301 | 1 | 90º | 12 mm | 240x120x90 mm |
| 59050303 | 3 | 90º | 12 mm | 480x120x90 mm |
| 59050306 | 6 | 90º | 12 mm | 840x120x90 mm |

### Circuito doble / Double circuit

| Referencia<br>Code | Posiciones<br>Positions | Válvula de control<br>Valve | Oliva<br>Hose connection | Dimensiones<br>Dimensions |
|---|---|---|---|---|
| 59051003 | 3 | 90º | 12 mm | 470x120x90 mm |

## ACCESORIOS RAMPAS DE FILTRACIÓN | VACUUM MANIFOLD ACCESSORIES

Se puede esterilizar bien en autoclave (121ºC) o mediante calor seco. / Can be also sterilized in by autoclave (121 ºC) or dry heat.

### Portafiltros de vidrio / Glass filter holder

Con una capacidad de 300 mL, permiten la utilización de filtros de membrana de 47 mm diámetro.

With a capacity of 300 mL, they allow using 47 mm-diameter filter membranes.

| Referencia / Code | 15002900 |
|---|---|
| Incluye / Included: | |
| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
| 18002301 | Embudo filtración, 300 mL / Filtration funnel, 300 mL |
| 18003311 | Cuerpo con placa porosa de 40 mm Ø<br>Body with fritted disk, 40 mm Ø |
| 47195000 | Tapón de silicona / Silicon stopper |
| 65002300 | Pinza de aluminio anodizado / Anodized aluminium clamp |
| 99050300 | Conector portafiltros vidrio-rampa filtración<br>Glass filter holder-manifold connector |

### Tapa de silicona / Silicone lid

Para su uso en rampa de filtración de circuito doble es necesario incorporar las correspondientes tapas de conexión en los embudos de vidrio.

For using with double circuit manifolds it is also necessary to include the corresponding lids for filtration funnels.

| Referencia<br>Code | Description<br>Description |
|---|---|
| 99051000 | Tapa silicona para rampa doble / Silicon lid for double circuit manifold |

### Portafiltros de acero inoxidable / Stainless steel filter holder

Con capacidad de 300 o 500 mL, permiten la utilización de filtros de membrana de 47 mm diámetro. En caso de uso en circuito doble, la tapa incluida en el embudo dispone de conexión para el montaje del conjunto del sistema de filtración.

With a capacity of 300 mL, they allow using 47 mm-diameter filter membranes.

| Referencia / Code | 99050330 |
|---|---|
| Incluye / Included: | |
| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
| 99050303 | Embudo de filtración acero inoxidable 300 mL, con tapa<br>Stainless steel filtration funnel 300 mL, with lid |
| 99050310 | Cuerpo filtración, acero inoxidable / Filtration body, stainless steel |
| 99050311 | Rejilla, acero inoxidable / Grating, stainless steel |
| 65002300 | Pinza aluminio anodizado / Anodized aluminium clamp |
| 99050000 | Tapa inoxidable / Stainless steel lid |

| Referencia / Code | 99050350 |
|---|---|
| Incluye / Included: | |
| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
| 99050305 | Embudo de filtración acero inoxidable 500 mL, con tapa<br>Stainless steel filtration funnel 500 mL, with lid |
| 99050310 | Cuerpo filtración, acero inoxidable / Filtration body, stainless steel |
| 99050311 | Rejilla, acero inoxidable / Grating, stainless steel |
| 65002300 | Pinza aluminio anodizado / Anodized aluminium clamp |
| 99050000 | Tapa inoxidable / Stainless steel lid |

## MEMBRANAS DE FILTRACIÓN | FILTRATION MEMBRANES

1| Estructura y distribución de poro uniforme con un grado de filtración absoluto y elevada velocidad de flujo.
2| Fabricados con una mezcla de nitrato y acetato de celulosa de naturaleza hidrofílica, biológicamente inerte y con buena estabilidad térmica, son esterilizables en autoclave.

1| Uniform pore structure and distribution as well as an absolute filtration grade and a high flow rate.
2| Made of a hydrophilic mixture of cellulose acetate and nitrate, biologically inert and with a good thermal stability, they are sterilizable in an autoclave.

### Filtros de membrana | Membrane filters

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Poro<br>Pore | Uds./caja<br>Units/box |
|---|---|---|---|
| 81000012 | 13 mm | 0.22 µm | 200 |
| 81000014 | 13 mm | 0.45 µm | 200 |
| 81000018 | 13 mm | 0.80 µm | 200 |
| 81000022 | 25 mm | 0.22 µm | 200 |
| 81000024 | 25 mm | 0.45 µm | 200 |
| 81000028 | 25 mm | 0.80 µm | 200 |
| 81000042 | 47 mm | 0.22 µm | 50 |
| 81000044 | 47 mm | 0.45 µm | 50 |
| 81000048 | 47 mm | 0.80 µm | 50 |
| 81000148 | 142 mm | 0.80 µm | 50 |

### Membranas cuadriculadas | Gridded membranes

1| Cuentan con cuadrícula grabada en superficie que permite realizar recuentos de colonias.
2| No estériles, esterilizables mediante autoclave.

1| printed grid you will be able to count colonies.
2| Non sterile, sterilizable in autoclavable.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Poro<br>Pore | Uds./caja<br>Units/box |
|---|---|---|---|
| 81001012 | 13 mm | 0.22 µm | 100 |
| 81001014 | 13 mm | 0.45 µm | 100 |
| 81001018 | 13 mm | 0.80 µm | 100 |
| 81001022 | 25 mm | 0.22 µm | 100 |
| 81001024 | 25 mm | 0.45 µm | 100 |
| 81001028 | 25 mm | 0.80 µm | 100 |
| 81001042 | 47 mm | 0.22 µm | 25 |
| 81001044 | 47 mm | 0.45 µm | 25 |
| 81001048 | 47 mm | 0.80 µm | 25 |

### Membranas cuadriculadas estériles| Sterile gridded membranes

1| Esterilizadas mediante radiación gamma.
2| Se presentan en bolsitas individuales.

1| Sterilized with gamma radiation.
2| Supplied in individual bags.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Poro<br>Pore | Uds./caja<br>Units/box |
|---|---|---|---|
| 81001142 | 47 mm | 0.22 µm | 50 |
| 81001144 | 47 mm | 0.45 µm | 50 |
| 81001148 | 47 mm | 0.80 µm | 50 |

## FILTROS ESTÁNDAR | STANDARD FILTERS

- Aplicaciones / Application:
  - industria farmacéutica y agro-alimentaria / food and pharmaceutical industries
  - sanidad / hospitals
  - investigación / research
  - educación / education
- Características / Features:

| Tipo / Type | Estándar / Standard |
|---|---|
| Gramaje (g/m²) / Weight (g/m²) | 77 |
| Grosor (mm) / Thickness (mm) | 0.16/0.18 |
| pH / pH | 7 |
| Humedad (%) / Humidity (%) | 6.8 ± 0.2 |
| Resistencia en seco (Kg) / Resistance, dry state (Kg): | |
| Longitudinal / Longitudinal | 3.5/4.0 > 3.5 |
| A través / Through | 1.3/1.4 > 2.2 |
| Resistencia en húmedo (Kg) / Resistance, wet state (Kg): | |
| Longitudinal / Longitudinal | > 0.8 |
| A través / Through | > 0.5 |
| Porosidad (µm) / Porosity (µm) | 8-11 |

### Plano y plegado | Plain and folded

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 80001055 | | 55 | 100 |
| 80001070 | 80002070 | 70 | 100 |
| 80001090 | | 90 | 100 |
| 80001100 | 80002100 | 100 | 100 |
| 80001130 | 80002130 | 130 | 100 |
| 80001150 | 80002150 | 150 | 100 |
| 80001185 | | 185 | 100 |
| 80001190 | 80002190 | 190 | 100 |
| 80001250 | 80002250 | 250 | 100 |
| 80001330 | 80002330 | 330 | 100 |
| 80001400 | 80002400 | 400 | 100 |
| 80001450 | 80002450 | 450 | 100 |
| 80001500 | 80002500 | 500 | 100 |
| 80001650 | 80002650 | 650 | 100 |

### Resma | Ream

| Referencia<br>Code | Tipo papel<br>Paper type | Gramaje<br>Weight | Dimensiones<br>Dimensions | Resma de<br>Ream of |
|---|---|---|---|---|
| 80003150 | Papel Joseph<br>Joseph paper | 25 g/m² | 15x15 cm | 500 hojas<br>500 sheets |
| 80003355 | Papel Joseph<br>Joseph paper | 25 g/m² | 35x50 cm | 500 hojas<br>500 sheets |
| 80003358 | Papel Joseph<br>Joseph paper | 25 g/m² | 35x50 cm | 800 hojas<br>800 sheets |
| 80250452 | Papel blanco 7 Kg<br>White paper 7 Kg | 67 g/m² | 40/42x52 cm | 500 hojas<br>500 sheets |
| 80003520 | Papel blanco 7 Kg<br>White paper 7 Kg | 77 g/m² | 52x52 cm | 500 hojas<br>500 sheets |
| 80003421 | Papel gris<br>Grey paper | 60 g/m² | 42x52 cm | 500 hojas<br>500 sheets |

## FILTROS CUANTITATIVOS | QUANTITATIVE ASHLESS FILTERS

Aplicaciones / Application:

- química / chemistry
- bebidas / drinks
- metalurgia / metallurgy
- industria alimentación y agro-alimentaria / food and beverage industry

Características / Features:

| Tipo<br>Type | Gramaje (g/m²)<br>Weight (g/m²) | Grosor (mm)<br>Thickness (mm) | Retención (µm)<br>Retention (µm) | Velocidad filtración (s)<br>Filtration speed (s) | Resist. en húmedo<br>Resist. wet state |
|---|---|---|---|---|---|
| SCLO | 80 | 0.2 | 3 | 100 | Media / Medium |
| SCMO | 80 | 0.16 | 6 | 40 | Media / Medium |
| SCRO | 80 | 0.16 | 10 | 25 | Aceptable / Correct |
| SCTR | 80 | 0.13 | 15 | 12 | Aceptable/ Correct |
| SCSG | 80 | 0.16 | 6 | 40 | Media / Medium |

### Filtros SCLO | Filters SCLO

1| Velocidad de filtración lenta, textura densa.
2| Ideal para la retención de precipitados finos.

1| Slow filtration speed, dense texture.
2| Ideal for retention of fine precipitates.

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 82101012 | | 12 | 100 |
| 82101022 | | 22 | 100 |
| 82101040 | | 40 | 100 |
| 82101055 | | 55 | 100 |
| 82101070 | 82102070 | 70 | 100 |
| 82101090 | 82102090 | 90 | 100 |
| 82101110 | 82102110 | 110 | 100 |
| 82101125 | 82102125 | 125 | 100 |
| 82101135 | 82102135 | 135 | 100 |
| 82101150 | 82102150 | 150 | 100 |
| 82101185 | 82102185 | 185 | 100 |
| 82101210 | 82102210 | 210 | 100 |
| 82101240 | 82102240 | 240 | 100 |

### Filtros SCMO | Filters SCMO

1| Velocidad de filtración media, textura media.
2| Ideal para todo tipo de análisis gravimétricos.

1| Medium filtration speed, medium texture.
2| Ideal for general gravimetric analysis

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 82201012 | | 12 | 100 |
| 82201022 | | 22 | 100 |
| 82201040 | | 40 | 100 |
| 82201055 | | 55 | 100 |
| 82201070 | 82202070 | 70 | 100 |
| 82201090 | 82202090 | 90 | 100 |
| 82201110 | 82202110 | 110 | 100 |
| 82201125 | 82202125 | 125 | 100 |
| 82201135 | 82202135 | 135 | 100 |
| 82201150 | 82202150 | 150 | 100 |
| 82201185 | 82202185 | 185 | 100 |
| 82201210 | 82202210 | 210 | 100 |
| 82201240 | 82202240 | 240 | 100 |

## Filtros SCSG | Filters SCSG

1| Velocidad de filtración media, sin grasas.
2| Textura media.
3| Ideal para la determinación de materia grasa en industria alimentaria.

1| Medium filtration speed, without fats.
2| Medium texture.
3| Ideal for determination of fats in food industry.

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 82121012 | | 12 | 100 |
| 82121022 | | 22 | 100 |
| 82121040 | | 40 | 100 |
| 82121055 | | 55 | 100 |
| 82121070 | 82122070 | 70 | 100 |
| 82121090 | 82122090 | 90 | 100 |
| 82121110 | 82122110 | 110 | 100 |
| 82121125 | 82122125 | 125 | 100 |
| 82121135 | 82122135 | 135 | 100 |
| 82121150 | 82122150 | 150 | 100 |
| 82121185 | 82122185 | 185 | 100 |
| 82121210 | 82122210 | 210 | 100 |
| 82121240 | 82122240 | 240 | 100 |

## Filtros SCRO | Filters SCRO

1| Velocidad de filtración rápida.
2| Textura laxa.
3| Ideal para laboratorios de metalurgia.

1| Fast filtration speed.
2| Loose texture.
3| Ideal for metallurgical industry.

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 82301012 | | 12 | 100 |
| 82301022 | | 22 | 100 |
| 82301040 | | 40 | 100 |
| 82301055 | | 55 | 100 |
| 82301070 | 82302070 | 70 | 100 |
| 82301090 | 82302090 | 90 | 100 |
| 82301110 | 82302110 | 110 | 100 |
| 82301125 | 82302125 | 125 | 100 |
| 82301135 | 82302135 | 135 | 100 |
| 82301150 | 82302150 | 150 | 100 |
| 82301185 | 82302185 | 185 | 100 |
| 82301210 | 82302210 | 210 | 100 |
| 82301240 | 82302240 | 240 | 100 |

## Filtros SCTR | Filters SCTR

1| Velocidad de filtración muy rápida.
2| Textura laxa.
3| Ideal para la retención de precipitados gruesos como hidruros metálicos.

1| Very fast filtration speed.
2| Loose texture.
3| Ideal for retention of big precipitates as metal hydrides.

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 82401012 | | 12 | 100 |
| 82401022 | | 22 | 100 |
| 82401040 | | 40 | 100 |
| 82401055 | | 55 | 100 |
| 82401070 | 82402070 | 70 | 100 |
| 82401090 | 82402090 | 90 | 100 |
| 82401110 | 82402110 | 110 | 100 |
| 82401125 | 82402125 | 125 | 100 |
| 82401135 | 82402135 | 135 | 100 |
| 82401150 | 82402150 | 150 | 100 |
| 82401185 | 82402185 | 185 | 100 |
| 82401210 | 82402210 | 210 | 100 |
| 82401240 | 82402240 | 240 | 100 |

## FILTROS CUALITATIVOS | QUALITATIVE FILTERS

Aplicaciones / Application:

- educación / education
- química / chemistry
- medioambiente / environmental control
- industria de aceites / oil industry
- agro-alimentaria y de bebidas / food and beverage industry

Características / Features:

| Tipo<br>Type | Gramaje (g/m²)<br>Weight (g/m²) | Grosor (mm)<br>Thickness (mm) | Retención (µm)<br>Retention (µm) | Velocidad filtración (s)<br>Filtration speed (s) | Resist. en húmedo<br>Resist. wet state |
|---|---|---|---|---|---|
| FC29E | 180 | 0.45 | 2 | 200 | Muy buena / Very good |
| FC22L | 85 | 0.20 | 3 | 100 | Media / Medium |
| FC27E | 160 | 0.45 | 8 | 120 | Buena / Good |
| FC49L | 150 | 0.40 | 2 | 180 | Muy buena / Very good |
| FC28M | 80 | 0.18 | 5 | 40 | Muy buena / Very good |
| FC20M | 77 | 0.13 | 5 | 40 | Buena / Good |
| FC75M | 75 | 0.16 | 6 | 50 | Media / Medium |
| FC26R | 75 | 0.15 | 10 | 30 | Aceptable / Correct |
| FC21R | 75 | 0.17 | 10 | 35 | Media / Medium |
| FC150R | 150 | 0.35 | 8 | 40 | Muy buena / Very good |
| FC75R | 60 | 0.12 | 15 | 25 | Buena / Good |
| FC25R | 77 | 0.15 | 8 | 35 | Media / Medium |

### Filtros FC29E | Filters FC29E

1| Velocidad de filtración muy lenta.
2| Papel extra duro.
3| Ideal para soluciones acuosas y líquidos volátiles como alcoholes, combustible, éter,…

1| Very slow filtration speed.
2| Extra-hard paper.
3| Ideal for aqueous solutions and volatile liquids such as alcohols, fuels, ether,...

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 83001025 | | 25 | 100 |
| 83001040 | | 40 | 100 |
| 83001055 | | 55 | 100 |
| 83001070 | | 70 | 100 |
| 83001090 | 83002090 | 90 | 100 |
| 83001110 | 83002110 | 110 | 100 |
| 83001125 | 83002125 | 125 | 100 |
| 83001135 | 83002135 | 135 | 100 |
| 83001150 | 83002150 | 150 | 100 |
| 83001185 | 83002185 | 185 | 100 |
| 83001210 | 83002210 | 210 | 100 |
| 83001240 | 83002240 | 240 | 100 |
| 83001270 | 83002270 | 270 | 100 |
| 83001320 | 83002320 | 320 | 100 |
| 83001385 | 83002385 | 385 | 100 |
| 83001450 | 83002450 | 450 | 100 |
| 83001500 | 83002500 | 500 | 100 |
| 83001650 | 83002650 | 650 | 50 |
| 83001700 | 83002700 | 700 | 50 |
| 83001800 | 83002800 | 800 | 50 |
| 83001900 | 83002900 | 900 | 50 |
| 83001000 | 83002000 | 1000 | 50 |

### Filtros FC22L | Filters FC22L

1| Velocidad de filtración lenta.
2| Textura densa de gran retención.
3| Ideal para filtración al vacío de suero inyectable, etc.

1| Slow filtration speed.
2| Dense texture with high retention.
3| Ideal for vacuum filtration of injectable serum, etc.

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 83101025 | | 25 | 100 |
| 83101040 | | 40 | 100 |
| 83101055 | | 55 | 100 |
| 83101070 | 83102070 | 70 | 100 |
| 83101090 | 83102090 | 90 | 100 |
| 83101110 | 83102110 | 110 | 100 |
| 83101125 | 83102125 | 125 | 100 |
| 83101135 | 83102135 | 135 | 100 |
| 83101150 | 83102150 | 150 | 100 |
| 83101185 | 83102185 | 185 | 100 |
| 83101210 | 83102210 | 210 | 100 |
| 83101240 | 83102240 | 240 | 100 |
| 83101270 | 83102270 | 270 | 100 |
| 83101320 | 83102320 | 320 | 100 |
| 83101385 | 83102385 | 385 | 100 |
| 83101450 | 83102450 | 450 | 100 |
| 83101500 | 83102500 | 500 | 100 |

## Filtros FC27E | Filters FC27E

1| Velocidad de filtración lenta, Papel grueso extra blando.
2| Ideal para la filtración de aceites, jarabes, sustancias grasas. Utilizado también con embudos Buchner.

1| Slow filtration speed, Extra-soft thick paper.
2| Ideal for filtration of oils, syrups, fat substances. Used also with Buchner funnels.

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 83101025 | | 25 | 100 |
| 83101040 | | 40 | 100 |
| 83101055 | | 55 | 100 |
| 83101070 | 83102070 | 70 | 100 |
| 83101090 | 83102090 | 90 | 100 |
| 83101110 | 83102110 | 110 | 100 |
| 83101125 | 83102125 | 125 | 100 |
| 83101135 | 83102135 | 135 | 100 |
| 83101150 | 83102150 | 150 | 100 |
| 83101185 | 83102185 | 185 | 100 |
| 83101210 | 83102210 | 210 | 100 |
| 83101240 | 83102240 | 240 | 100 |
| 83101270 | 83102270 | 270 | 100 |
| 83101320 | 83102320 | 320 | 100 |
| 83101385 | 83102385 | 385 | 100 |
| 83101450 | 83102450 | 450 | 100 |
| 83101500 | 83102500 | 500 | 100 |

## Filtros FC49L | Filters FC49L

1| Velocidad de filtración lenta.
2| Papel de 15 g/m² de gran retención y buena solidez.
3| Ideal para bioquímica e industria farmacéutica.

1| Slow filtration speed.
2| 150 g/m² paper with high retention and good solidity.
3| Ideal for biochemistry and pharmaceutical industry.

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 83121025 | | 25 | 100 |
| 83121040 | | 40 | 100 |
| 83121055 | | 55 | 100 |
| 83121070 | 83122070 | 70 | 100 |
| 83121090 | 83122090 | 90 | 100 |
| 83121110 | 83122110 | 110 | 100 |
| 83121125 | 83122125 | 125 | 100 |
| 83121135 | 83122135 | 135 | 100 |
| 83121150 | 83122150 | 150 | 100 |
| 83121185 | 83122185 | 185 | 100 |
| 83121210 | 83122210 | 210 | 100 |
| 83121240 | 83122240 | 240 | 100 |
| 83121270 | 83122270 | 270 | 100 |
| 83121320 | 83122320 | 320 | 100 |
| 83121385 | 83122385 | 385 | 100 |
| 83121450 | 83122450 | 450 | 100 |
| 83121500 | 83122500 | 500 | 100 |

## Filtros FC28M| Filters FC28M

1| Velocidad de filtración media.
2| Muy elevada resistencia incluso mojado.
3| Ideal para soluciones ácidas o alcalinas.

1| Medium filtration speed.
2| Very high resistance even when wet.
3| Ideal for alkaline ora cid solutions.

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 83201025 | | 25 | 100 |
| 83201040 | | 40 | 100 |
| 83201055 | | 55 | 100 |
| 83201070 | 83202070 | 70 | 100 |
| 83201090 | 83202090 | 90 | 100 |
| 83201110 | 83202110 | 110 | 100 |
| 83201125 | 83202125 | 125 | 100 |
| 83201135 | 83202135 | 135 | 100 |
| 83201150 | 83202150 | 150 | 100 |
| 83201185 | 83202185 | 185 | 100 |
| 83201210 | 83202210 | 210 | 100 |
| 83201240 | 83202240 | 240 | 100 |
| 83201270 | 83202270 | 270 | 100 |
| 83201320 | 83202320 | 320 | 100 |
| 83201385 | 83202385 | 385 | 100 |
| 83201450 | 83202450 | 450 | 100 |
| 83201500 | 83202500 | 500 | 100 |

## Filtros FC20M | Filters FC20M

1| Velocidad de filtración media.
2| Buena capacidad de retención.
3| Ideal para aplicaciones generales y para educación.

1| Medium filtration speed.
2| Good retention.
3| Ideal for general and educational purposes.

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 83211025 | | 25 | 100 |
| 83211040 | | 40 | 100 |
| 83211055 | | 55 | 100 |
| 83211070 | 83212070 | 70 | 100 |
| 83211090 | 83212090 | 90 | 100 |
| 83211110 | 83212110 | 110 | 100 |
| 83211125 | 83212125 | 125 | 100 |
| 83211135 | 83212135 | 135 | 100 |
| 83211150 | 83212150 | 150 | 100 |
| 83211185 | 83212185 | 185 | 100 |
| 83211210 | 83212210 | 210 | 100 |
| 83211240 | 83212240 | 240 | 100 |
| 83211270 | 83212270 | 270 | 100 |
| 83211320 | 83212320 | 320 | 100 |
| 83211385 | 83212385 | 385 | 100 |
| 83211450 | 83212450 | 450 | 100 |
| 83211500 | 83212500 | 500 | 100 |

## Filtros FC75M | Filters FC75M

1| Velocidad de filtración media.
2| Papel muy puro.
3| Tipo más utilizado para análisis cualitativos, fosfatos, azúcares, fertilizantes,…

1| Medium filtration speed.
2| Very hard paper.
3| Most used filter paper for qualitative analysis, phosphates, sugars, fertilizers,...

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 83221025 | | 25 | 100 |
| 83221040 | | 40 | 100 |
| 83221055 | | 55 | 100 |
| 83221070 | 83222070 | 70 | 100 |
| 83221090 | 83222090 | 90 | 100 |
| 83221110 | 83222110 | 110 | 100 |
| 83221125 | 83222125 | 125 | 100 |
| 83221135 | 83222135 | 135 | 100 |
| 83221150 | 83222150 | 150 | 100 |
| 83221185 | 83222185 | 185 | 100 |
| 83221210 | 83222210 | 210 | 100 |
| 83221240 | 83222240 | 240 | 100 |
| 83221270 | 83222270 | 270 | 100 |
| 83221320 | 83222320 | 320 | 100 |
| 83221385 | 83222385 | 385 | 100 |
| 83221450 | 83222450 | 450 | 100 |
| 83221500 | 83222500 | 500 | 100 |

## Filtros FC21R | Filters FC21R

1| Velocidad de filtración rápida.
2| Papel muy puro.
3| Ideal para filtración de líquidos mucilaginosos.

1| Fast filtration speed.
2| Very pure paper.
3| Ideal for filtration of mucilaginous liquids.

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 83311025 | | 25 | 100 |
| 83311040 | | 40 | 100 |
| 83311055 | | | 55 100 |
| 83311070 | 83312070 | 70 | 100 |
| 83311090 | 83312090 | 90 | 100 |
| 83311110 | 83312110 | 110 | 100 |
| 83311125 | 83312125 | 125 | 100 |
| 83311135 | 83312135 | 135 | 100 |
| 83311150 | 83312150 | 150 | 100 |
| 83311185 | 83312185 | 185 | 100 |
| 83311210 | 83312210 | 210 | 100 |
| 83311240 | 83312240 | 240 | 100 |
| 83311270 | 83312270 | 270 | 100 |
| 83311320 | 83312320 | 320 | 100 |
| 83311385 | 83312385 | 385 | 100 |
| 83311450 | 83312450 | 450 | 100 |
| 83311500 | 83312500 | 500 | 100 |

## Filtros FC26R | Filters FC26R

1| Velocidad de filtración rápida.
2| Papel muy puro.
3| Ideal para la preparación y análisis de productos farmacéuticos y análisis metalúrgicos.

1| Fast filtration speed.
2| Very pure paper.
3| Ideal for preparation and analysis of pharmaceutical products and ofr metallurgical analysis.

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 83301025 | | 25 | 100 |
| 83301040 | | 40 | 100 |
| 83301055 | | 55 | 100 |
| 83301070 | 83302070 | 70 | 100 |
| 83301090 | 83302090 | 90 | 100 |
| 83301110 | 83302110 | 110 | 100 |
| 83301125 | 83302125 | 125 | 100 |
| 83301135 | 83302135 | 135 | 100 |
| 83301150 | 83302150 | 150 | 100 |
| 83301185 | 83302185 | 185 | 100 |
| 83301210 | 83302210 | 210 | 100 |
| 83301240 | 83302240 | 240 | 100 |
| 83301270 | 83302270 | 270 | 100 |
| 83301320 | 83302320 | 320 | 100 |
| 83301385 | 83302385 | 385 | 100 |
| 83301450 | 83302450 | 450 | 100 |
| 83301500 | 83302500 | 500 | 100 |

## Filtros FC150R | Filters FC150R

1| Velocidad de filtración rápida.
2| Papel crepé de 150 g/m$^{2.}$
3| Ideal para filtración de líquidos cargados.

1| Fast filtration speed.
2| Crepe paper of 150 g/m$^{2.}$
3| Ideal filtration of loaded liquids.

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 83321025 | | 25 | 100 |
| 83321040 | | 40 | 100 |
| 83321055 | | 55 | 100 |
| 83321070 | | 70 | 100 |
| 83321090 | 83322090 | 90 | 100 |
| 83321110 | 83322110 | 110 | 100 |
| 83321125 | 83322125 | 125 | 100 |
| 83321135 | 83322135 | 135 | 100 |
| 83321150 | 83322150 | 150 | 100 |
| 83321185 | 83322185 | 185 | 100 |
| 83321210 | 83322210 | 210 | 100 |
| 83321240 | 83322240 | 240 | 100 |
| 83321270 | 83322270 | 270 | 100 |
| 83321320 | 83322320 | 320 | 100 |
| 83321385 | 83322385 | 385 | 100 |
| 83321450 | 83322450 | 450 | 100 |
| 83321500 | 83322500 | 500 | 100 |

## Filtros FC25R | Filters FC25R

1| Velocidad de filtración rápida.
2| Papel liso.
3| Ideal para precipitados de gran volumen.

1| Fast filtration speed.
2| Smooth paper.
3| Ideal for big volumen precipitates.

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 83331025 | | 25 | 100 |
| 83331040 | | 40 | 100 |
| 83331055 | | 55 | 100 |
| 83331070 | 83332070 | 70 | 100 |
| 83331090 | 83332090 | 90 | 100 |
| 83331110 | 83332110 | 110 | 100 |
| 83331125 | 83332125 | 125 | 100 |
| 83331135 | 83332135 | 135 | 100 |
| 83331150 | 83332150 | 150 | 100 |
| 83331185 | 83332185 | 185 | 100 |
| 83331210 | 83332210 | 210 | 100 |
| 83331240 | 83332240 | 240 | 100 |
| 83331270 | 83332270 | 270 | 100 |
| 83331320 | 83332320 | 320 | 100 |
| 83331385 | 83332385 | 385 | 100 |
| 83331450 | 83332450 | 450 | 100 |
| 83331500 | 83332500 | 500 | 100 |

## Filtros FC75R | Filters FC75R

1| Velocidad de filtración muy rápida.
2| Papel crepé muy resistente.
3| Ideal para todo tipo de filtración muy rápida.

1| Very fast filtration speed.
2| Very resistant crepe paper.
3| Ideal for all kinds of fast filtrations.

| Plano<br>Plain | Plegado<br>Folded | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|
| 83401025 | | 25 | 100 |
| 83401040 | | 40 | 100 |
| 83401055 | | 55 | 100 |
| 83401070 | 83402070 | 70 | 100 |
| 83401090 | 83402090 | 90 | 100 |
| 83401110 | 83402110 | 110 | 100 |
| 83401125 | 83402125 | 125 | 100 |
| 83401135 | 83402135 | 135 | 100 |
| 83401150 | 83402150 | 150 | 100 |
| 83401185 | 83402185 | 185 | 100 |
| 83401210 | 83402210 | 210 | 100 |
| 83401240 | 83402240 | 240 | 100 |
| 83401270 | 83402270 | 270 | 100 |
| 83401320 | 83402320 | 320 | 100 |
| 83401385 | 83402385 | 385 | 100 |
| 83401450 | 83402450 | 450 | 100 |
| 83401500 | 83402500 | 500 | 100 |

## FILTROS DE MICROFIBRAS DE VIDRIO | GLASS MICROFIBRE FILTERS

### Aplicaciones / Application:

- industria alimentaria / food industry
- agua y disolventes / water and solvents industry
- análisis de contaminación atmosférica / analysis of atmospheric pollution
- productos derivados del petróleo / petroleum derivates

### Características / Features:

| Tipo<br>Type | Eficacia (s)<br>Efficiency (s) | Gramaje %<br>Weight % | Grosor<br>Thickness | Retención ($g/m^2$)<br>Retention ($g/m^2$) | Vel. Filtración (mm)<br>Filt. speed (mm) | Resist. en húmedo (µm)<br>Resist., wet state (µm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FV280 | 99.99 | 85 | 0.80 | 0.7 | 12 | Muy buena / Very good |
| FV290 | 99.99 | 200 | 1.70 | 0.8 | 24 | Buena / Good |
| FV340 | 95 | 50 | 0.30 | 2 | 8 | Media / Medium |
| FV380 | 95 | 85 | 0.80 | 1.6 | 8 | Media / Medium |

## Filtros FV280 | Filters FV280

1| Para análisis bioquímicos y de contaminación atmosférica.

1| For Biochemistry and atmospheric pollution analysis.

| Plano<br>Plain | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|
| 84001020 | 20 | 100 |
| 84001021 | 21 | 100 |
| 84001024 | 24 | 100 |
| 84001025 | 25 | 100 |
| 84001040 | 40 | 100 |
| 84001045 | 45 | 100 |
| 84001047 | 47 | 100 |
| 84001055 | 55 | 100 |
| 84001060 | 60 | 100 |
| 84001070 | 70 | 100 |
| 84001090 | 90 | 100 |
| 84001110 | 110 | 100 |
| 84001125 | 125 | 100 |
| 84001130 | 130 | 100 |
| 84001140 | 140 | 100 |
| 84001150 | 150 | 100 |
| 84001160 | 160 | 100 |
| 84001185 | 185 | 100 |
| 84001200 | 200 | 100 |
| 84001210 | 210 | 100 |
| 84001240 | 240 | 100 |

## Filtros FV290 | Filters FV290

1| Para filtración de precipitados muy finos con gran capacidad de retención.

1| For filtration of very thin precipitates with very high retention.

| Plano<br>Plain | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|
| 84011020 | 20 | 100 |
| 84011021 | 21 | 100 |
| 84011024 | 24 | 100 |
| 84011025 | 25 | 100 |
| 84011040 | 40 | 100 |
| 84011045 | 45 | 100 |
| 84011047 | 47 | 100 |
| 84011055 | 55 | 100 |
| 84011060 | 60 | 100 |
| 84011070 | 70 | 100 |
| 84011090 | 90 | 25 |
| 84011110 | 110 | 25 |
| 84011125 | 125 | 25 |
| 84011130 | 130 | 25 |
| 84011140 | 140 | 25 |
| 84011150 | 150 | 25 |
| 84011160 | 160 | 25 |
| 84011185 | 185 | 25 |
| 84011200 | 200 | 25 |
| 84011210 | 210 | 25 |
| 84011240 | 240 | 25 |

## Filtros FV340 | Filters FV340

1| Ideal para el control de la contaminación atmosférica.

1| Ideal for control of atmospheric pollution.

| Plano<br>Plain | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|
| 84021020 | 20 | 100 |
| 84021021 | 21 | 100 |
| 84021024 | 24 | 100 |
| 84021025 | 25 | 100 |
| 84021040 | 40 | 100 |
| 84021045 | 45 | 100 |
| 84021047 | 47 | 100 |
| 84021055 | 55 | 100 |
| 84021060 | 60 | 100 |
| 84021070 | 70 | 100 |
| 84021090 | 90 | 100 |
| 84021110 | 110 | 100 |
| 84021125 | 125 | 100 |
| 84021130 | 130 | 100 |
| 84021140 | 140 | 100 |
| 84021150 | 150 | 100 |
| 84021160 | 160 | 100 |
| 84021185 | 185 | 100 |
| 84021200 | 200 | 100 |
| 84021210 | 210 | 100 |
| 84021240 | 240 | 100 |

## Filtros FV380 | Filters FV380

1| Ideal para usar como pre-filtro para una posterior filtración con membrana.

1| Ideal for using as pre-filtres in membrane filtration.

| Plano<br>Plain | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|
| 84031020 | 20 | 100 |
| 84031021 | 21 | 100 |
| 84031024 | 24 | 100 |
| 84031025 | 25 | 100 |
| 84031040 | 40 | 100 |
| 84031045 | 45 | 100 |
| 84031047 | 47 | 100 |
| 84031055 | 55 | 100 |
| 84031060 | 60 | 100 |
| 84031070 | 70 | 100 |
| 84031090 | 90 | 25 |
| 84031110 | 110 | 25 |
| 84031125 | 125 | 25 |
| 84031130 | 130 | 25 |
| 84031140 | 140 | 25 |
| 84031150 | 150 | 25 |
| 84031160 | 160 | 25 |
| 84031185 | 185 | 25 |
| 84031200 | 200 | 25 |
| 84031210 | 210 | 25 |
| 84031240 | 240 | 25 |

## FILTROS DE MICROFIBRAS DE CUARZO | QUARTZ MICROFIBRE FILTERS

1| Gran resistencia térmica
2| Especialmente indicados para control de nivel de polución en chimeneas industriales

1| Very high termal resistance
2| Especially aimed to control of pollution in industrial chimneys

### Características / Features:

| Tipo<br>Type | Eficacia (DOP 0.3 μ) (%)<br>Efficiency (DOP 0.3 μ) % | Gramaje (g/m²)<br>Weight (g/m²) | Grosor (mm)<br>Thickness (mm) |
|---|---|---|---|
| FMQ | 99.998 | 85 | 0.50 |

### Trazas de metales (μg/g) / Trace metals (μg/g)

| Al | Ba | Ca | Cd | Co | Cr | Cu | Fe | Mg | Mn | Na | Ni | Pb | Sr | Ti | V | An |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 10 | 250 | 0.002 | <0.5 | 2 | 2 | 50 | 25 | 2 | 100 | 2 | <1 | 3 | <1 | <5 | 6 |

Valores obtenidos mediante análisis AAS (espectroscopía de absorción atómica) / Values obtained by AAS test (Atomic Absorption Spectroscopy)

### Filtros FMQ | Filters FMQ

| Plano<br>Plain | Ø (mm)<br>Ø (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|
| 84101025 | 25 | 100 |
| 84101037 | 37 | 100 |
| 84101045 | 45 | 100 |
| 84101047 | 47 | 100 |
| 84101050 | 50 | 100 |
| 84101055 | 55 | 100 |
| 84101076 | 76 | 100 |
| 84101090 | 90 | 100 |
| 84101100 | 100 | 100 |
| 84101103 | 103 | 100 |
| 84101110 | 110 | 100 |
| 84101118 | 118 | 100 |
| 84101120 | 120 | 100 |
| 84101130 | 130 | 100 |
| 84101142 | 142 | 100 |
| 84101150 | 150 | 100 |
| 84101185 | 185 | 100 |
| 84101220 | 220 | 100 |
| 84101293 | 293 | 100 |

## CARTUCHOS DE EXTRACCIÓN | EXTRACTION THIMBLES

1| Fabricados en puro algodón de celulosa libre de grasas.
2| Elevada resistencia mecánica
3| Para extractores Soxhlet, Kumagawa y otros equipos de extracción
4| Aplicación en industria alimentaria, análisis de contaminación atmosférica, asfalto, etc. para la extracción sólido-líquido

1| Made of pure fat-free cellulose cotton in a unique piece
2| Hich mechanical resistance
3| For Soxhlet, Kumagawa extraction apparatus and other extraction equipments
4| Application: food industry, atmospheric pollution analysis, asphalts analysis, etc. for solid-liquid extraction.

| Referencia<br>Code | Ø int. (mm)<br>Inner Ø (mm) | Ø ext. (mm)<br>Outer Ø (mm) | Altura (mm)<br>Height (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|---|
| 85000928 | 9 | 11 | 28 | 25 |
| 85001430 | 14 | 16 | 30 | 25 |
| 85001990 | 19 | 22 | 90 | 25 |
| 85001860 | 18 | 22 | 60 | 25 |
| 85002260 | 22 | 26 | 60 | 25 |
| 85002380 | 23 | 27 | 80 | 25 |
| 85026100 | 26 | 30 | 100 | 25 |
| 85002660 | 26 | 30 | 60 | 25 |
| 85002980 | 29 | 34 | 80 | 25 |
| 85003380 | 33 | 36 | 80 | 25 |
| 85003394 | 33 | 36 | 94 | 25 |
| 85033100 | 33 | 36 | 100 | 25 |
| 85034130 | 34 | 37 | 130 | 25 |
| 85037123 | 37 | 41 | 123 | 25 |
| 85038150 | 38 | 41 | 150 | 25 |
| 85041123 | 41 | 47 | 123 | 25 |
| 85046165 | 46 | 52 | 165 | 25 |
| 85054170 | 54 | 58 | 170 | 25 |
| 85058170 | 58 | 62 | 170 | 25 |
| 85065240 | 65 | 70 | 240 | 25 |
| 85075200 | 75 | 80 | 200 | 25 |
| 85075250 | 75 | 80 | 250 | 25 |
| 85092250 | 92 | 95 | 250 | 25 |

## TAPONES DE CELULOSA | CELLULOSE STOPPERS

1| Permeables al aire y desechables,esterilizables hasta 200º C
2| Aplicación en industria alimentaria, microbiología, investigación, etc. para la protección de cultivos celulares y muestras microbiológicas

1| Air permeable and disposable, can be sterilized up to 200º C
2| Application: food industry, microbiology, research, etc. for protection of cell cultures and microbiological samples

| Referencia<br>Code | Ø base (mm)<br>Inner Ø (mm) | Ø superior (mm)<br>Outer Ø (mm) | Altura (mm)<br>Height (mm) | Caja de (uds)<br>Box of (units) |
|---|---|---|---|---|
| 86050930 | 5 | 9 | 30 | 1000 |
| 86071130 | 7 | 11 | 30 | 1000 |
| 86081635 | 8 | 16 | 35 | 1000 |
| 86091230 | 9 | 12 | 30 | 1000 |
| 86101837 | 10 | 18 | 37 | 1000 |
| 86121842 | 12 | 18 | 42 | 1000 |
| 86131832 | 13 | 18 | 32 | 1000 |
| 86151930 | 15 | 19 | 30 | 1000 |
| 86162030 | 16 | 20 | 30 | 1000 |
| 86182230 | 18 | 22 | 30 | 1000 |
| 86192430 | 19 | 24 | 30 | 1000 |
| 86192431 | 19 | 24 | 31 | 500 |
| 86232830 | 23 | 28 | 30 | 500 |
| 86253460 | 25 | 34 | 60 | 200 |
| 86263660 | 26 | 36 | 60 | 200 |
| 86293860 | 29 | 38 | 60 | 100 |
| 86304040 | 30 | 40 | 40 | 200 |
| 86353640 | 35 | 36 | 40 | 200 |
| 86354660 | 35 | 46 | 60 | 100 |
| 86375050 | 37 | 50 | 50 | 100 |
| 86405865 | 40 | 58 | 65 | 50 |

# VIDRIO
# GLASSWARE

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Vidrio general / General glass

- Cajas Petri / Petri dishes [280]
- Cristalizadores / Crystallizing dishes [280]
- Copas cónicas graduadas / Graduated cone-shaped [280]
- Cubetas de tinción / Stainning jars [281]
- Desecadores / Dessicators [282]
- Embudos / Funnels [283]
- Lamparillas de alcohol / Alcohol lamps [284]
- Matraces / Flasks [284]
- Morteros / Mortars [286]
- Pipetas para vino / Wine pipettes [287]
- Pipetas Pasteur / Pasteur pipettes [287]
- Piezas dobles acodadas / Bent double pieces [302]
- Trompas de vacío / Water jet pump [288]
- Tubos / Tubes [288]
- Varillas agiatadoras / Stirring rods [290]
- Varilla hueca / Empty tube [290]
- Vasos de precipitado / Beakers [291]
- Vasos heavy / Heavy beakers [291]
- Vidrios de reloj / Watch glasses [290]

Vidrio volumétrico / Volumetric glass

- Matraces aforados / Volumetric flasks [292]
- Buretas / Burettes [293
- Pipetas / Pipettes [287 y 297]
- Probetas aforadas / Volumetric cylinders [292]
- Probetas graduadas / Graduated measuring cylinders [296]

Equipos de vidrio / Glass set

- Equipos de destilación / Distillation equipments [297]
- Equipo García Tena, para acidez volátil [298]
  García Tena equipment for volatile acidity
- Equipo semi-micro / Semi-micro kit [299]
- Extractores Soxhlet / Soxhlet extractors [298]

Vidrio esmerilado / Gass with ground joint

- Cabezal Claisen / Claisen adapter [300]
- Colector separador para dos matraces [300]
  Receiver-adapter for 2 flasks
- Columnas Vigreux / Vigreux columns [300]
- Cuerpo extractor para Soxhlet [300]
  Extractor bodies for Soxhlet
- Embudos de carga / Addition funnels [300]
- Filtro Willstatter / Willstetter filter [300]
- Matraces esmerilados / Ground joints flasks [301]
- Pieza acodada 75º / Bent connecting adapter 75º [302]
- Pieza con cabeza roscada [302]
  Inlet adapter with threaded top
- Pieza intermedia con oliva [302]
  Adapter with hose connection
- Refrigerantes / Condensers [303]
- Tapones / Stoppers [303]
- Terminales acodadas 105º [304]
  Bent distillation adapters 105º
- Tubo conector con oliva [304]
  Reaction storage tube with hose connection
- Tubo para cloruro cálcico / Drying tube [304]

Frascos y botes / Bottles and tins

- Botes tapa bayoneta / Tins with metal lid [305]
- Frascos boca ancha y estrecha [305]
  Wide neck and narrow neck bottles
- Frascos boca roscada DIN-28 [306]
  Thread bottles DIN-28
- Frascos boca roscada DIN-18 [307]
  Thread bottles DIN-18
- Frascos ISO / ISO bottles [305]
- Viales de inyección / Injection vials [308]

## CAJAS PETRI | PETRI DISHES

1| Fondo y tapa planos interior y exteriormente.
2| Elevada transparencia.

1| Bottom and lid are flat inside and outside.
2| High transparency.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height |
|---|---|---|
| 12290040 | 40 mm | 12 mm |
| 12290060 | 60 mm | 15 mm |
| 12290080 | 80 mm | 15 mm |
| 12290100 | 100 mm | 18 mm |
| 12290120 | 120 mm | 20 mm |
| 12290150 | 150 mm | 25 mm |

## COPAS CÓNICAS GRADUADAS | GRADUATED CONE-SHAPED GLASSES

1| Base ancha y estable.
2| Con pico.

1| Wide and stable base.
2| With spout.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 12776150 | 50 mL | 45 mm | 145 mm |
| 12776210 | 100 mL | 55 mm | 170 mm |
| 12776220 | 250 mL | 80 mm | 200 mm |
| 12776250 | 500 mL | 100 mm | 260 mm |
| 12776310 | 1000 mL | 130 mm | 330 mm |
| 12776320 | 2000 mL | 160 mm | 370 mm |

## CRISTALIZADORES | CRYSTALLIZING DISHES

Vidrio borosilicato, con pico | Borosilicate glass, with spout.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Capacidad (aprox)<br>Capacity (approx) | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 10175040 | 40 mm | 20 mL | 25 mm |
| 10175050 | 50 mm | 40 mL | 30 mm |
| 10175060 | 60 mm | 60 mL | 35 mm |
| 10175070 | 70 mm | 100 mL | 40 mm |
| 10175080 | 80 mm | 150 mL | 45 mm |
| 10175100 | 100 mm | 250 mL | 50 mm |
| 10175120 | 120 mm | 500 mL | 65 mm |
| 10175150 | 150 mm | 1000 mL | 75 mm |
| 10175180 | 180 mm | 1500 mL | 90 mm |
| 10175230 | 230 mm | 3500 mL | 100 mm |

Con reborde reforzado. / With reinforced rim.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Capacidad (aprox)<br>Capacity (approx) | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 10184080 | 80 mm | 150 mL | 40 mm |
| 10184100 | 100 mm | 300 mL | 55 mm |
| 10184120 | 120 mm | 500 mL | 60 mm |
| 10184150 | 150 mm | 1000 mL | 70 mm |
| 10184190 | 190 mm | 1500 mL | 90 mm |
| 10184220 | 220 mm | 2500 mL | 105 mm |

## CUBETAS DE TINCIÓN | STAINING JARS

1| Fabricadas en vidrio prensado y de gran resistencia.
2| Con tapa de vidrio y diferentes capacidades para portaobjetos estándar de 76x26 mm.

1| Made of resistant pressed glass.
2| With glass lid and different capacities for standard 76x26 mm microscopic slides.

### Con cestillo y asa | With tray and handle

1| Consta de cubeta para tinción, cestillo para alojar 10 portaobjetos (hasta un máximo de 20 colocados espalda con espalda) y asa de acero inoxidable para trasladar fácilmente el cestillo de una cubeta a otra.

1| It consists of a staining jar, a tray to hold 10 microscope slides (up to 20 slides back-to-back) and stainless steel handle to easily move the tray from one jar to another.

| Referencia<br>Code | Artículo<br>Item | Detalles<br>Specifications |
|---|---|---|
| 12960040 | Completa / Complete | 85x70x105 mm (ext); 75x60x95 mm (int) |
| 12960010 | Cubeta / Jar | 85x70x105 mm (ext); 75x60x95 mm (int) |
| 12960020 | Cestillo / Tray | 90x68x45 mm |
| 12960030 | Asa / Handle | Acero inoxidable / Stainless steel |

### Cubeta Coplin | Coplin jar

Referencia / Code 12959000

1| Capacidad para 5 portaobjetos en posición vertical (máximo de 10 colocados espalada con espalda).

1| Capacity of 5 microscope slides in a vertical position (up to 10 slides back-to-back).

### Cubeta Hellendahl | Hellendahl jar

Referencia / Code 12954000

1| Capacidad para 8 portaobjetos en posición vertical (máximo de 16 colocados espalada con espalda).

1| Capacity of 8 microscope slides in a vertical position (up to 16 slides back-to-back).

### Cubeta Schiefferdecker | Schiefferdecker jar

Referencia / Code 12956000

1| Capacidad para 10 portaobjetos en posición vertical (máximo de 20 colocados espalada con espalda).

1| Capacity of 10 microscope slides in a vertical position (up to 20 slides back-to-back).

## CUBETAS DE TINCIÓN | STAINING JARS

### Cubetas Hausser Gedigk | Hausser Gedigk jars

1| Conjunto de cubeta y cestillo de acero inoxidable (se venden por separado). Con capacidad para numerosos portaobjetos en posición vertical.

1| Consist of a jar and a stainless steel support (sold individually) with capacity for numerous slides in a vertical position.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Dimensiones ext.<br>Ext. dimensions | Dimensiones int.<br>Int. dimensions |
|---|---|---|---|
| 12961030 | 30 portas<br>30 slides | 95x95x105 mm | 85x85x95 mm |
| 12961060 | 60 portas<br>60 slides | 95x95x165 mm | 85x85x150 mm |

### Soportes para cubetas Hausser Gedigk / Supports for Hausser Gedigk jars

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Material<br>Made of |
|---|---|---|
| 62961030 | 30 portas / 30 slides | Acero inoxidable / Stainless steel |
| 62961060 | 60 portas / 30 slides | Acero inoxidable / Stainless steel |

## DESECADORES | DESICCATORS

1| Desecadores de vidrio, con o sin posibilidad de acoplamiento a una bomba de vacío, para mantener las muestras y reactivos libres de humedad.
2| Presentan brida plana y la porción inferior modelada para sostener la placa de muestras sobre el agente desecante.
3| Se suministran junto con la tapa y el disco de porcelana para muestras. También pueden adquirirse por separado.

1| Glass desiccators, with or without connection to vacuum pump, to keep samples and reagents free of moisture.
2| Present flat flange and the lower portion modelled to hold the porcelain disk over the desiccant agent.
3| Supplied with the lid and the porcelain disk. These components are also available individually.

### Con tapa llave | With stopcock lid

1| Tapa con tubuladura y llave de paso para acoplamiento a bomba de vacío.

1| Lid with ground joint and vacuum stopcock.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Interior<br>Inner Ø | Ø Exterior<br>Outer Ø | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|---|
| 10264100 | 1 L | 100 mm | 136 mm | 180 mm |
| 10264150 | 2 L | 150 mm | 210 mm | 220 mm |
| 10264200 | 4 L | 200 mm | 270 mm | 300 mm |
| 10264250 | 7 L | 250 mm | 305 mm | 360 mm |
| 10264300 | 14 L | 300 mm | 365 mm | 420 mm |

## DESECADORES | DESICCATORS

Tapa tubulada para desecador / Ground socket lid for desiccator

Con esmerilado hembra / With ground socket

| Referencia<br>Code | Para desecador de<br>For desiccators of | Esmerilados<br>Ground joints |
|---|---|---|
| 10264920 | 200 mm | 24/29 |
| 10264925 | 250 mm | 24/29 |
| 10264930 | 300 mm | 24/29 |
| 10264910 | 100 mm | 19/28 |
| 10264915 | 150 mm | 19/28 |

Llave esmerilada para desecador / Ground stopcock for desiccator

Con esmerilado macho / With ground cone

| Referencia<br>Code | Esmerilado<br>Ground joint |
|---|---|
| 10264000 | 24/29 |
| 10264001 | 19/28 |

### Con tapa botón | With knob lid

1| Sin posibilidad de acoplamiento a bomba de vacío.
2| Tapa con asidero grande.

1| Without connection to vacuum pump.
2| Lid with a big handle.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Interior<br>Inner Ø | Ø Exterior<br>Outer Ø | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|---|
| 10262100 | 1 L | 100 mm | 136 mm | 180 mm |
| 10262150 | 2 L | 150 mm | 210 mm | 220 mm |
| 10262200 | 4 L | 200 mm | 270 mm | 300 mm |
| 10262250 | 7 L | 250 mm | 305 mm | 360 mm |
| 10262300 | 14 L | 300 mm | 365 mm | 420 mm |

Tapa botón para desecador | Knob lid for desiccator

| Referencia<br>Code | Para desecador de<br>For desiccators of | Ø Exterior<br>Outer Ø | Ø Interior<br>Inner Ø |
|---|---|---|---|
| 10262910 | 100 mm | 136 mm | 100 mm |
| 10262915 | 150 mm | 210 mm | 155 mm |
| 10262920 | 200 mm | 270 mm | 210 mm |
| 10262925 | 250 mm | 305 mm | 250 mm |
| 10262930 | 300 mm | 365 mm | 305 mm |

## EMBUDOS DE SEGURIDAD | THISTLE FUNNELS

1| Permite la inserción de líquidos en un matraz cerrado o a través de pequeños orificios. Evita la pérdida de gases generados.

1| Allows the addition of liquids into closed flasks or through small holes.They avoid the lost of gases produced.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Longitud<br>Length | Ø Embudo<br>Funnel Ø | Ø Rama<br>Stem Ø |
|---|---|---|---|---|
| 12353000 | Recto / Straight | 300 mm | 40 mm | 8 mm |
| 12353010 | Con 1 bola<br>With 1 bulb | 300 mm | 40 mm | 8 mm |

## EMBUDOS RAMA CORTA | SHORT STEM FUNNELS

Ideales para el trasvase de líquidos a frascos de boca estrecha o para la filtración de todo tipo de soluciones.

Ideal for transferring liquids into narrow neck flasks or for filtering any type of solution.

| Referencia Ø Embudo Code | Capacidad Funnel Ø | Ø Rama Capacity | Altura Stem Ø | Ø Filtro Height | Filter Ø |
|---|---|---|---|---|---|
| 12351040 | 40 mm | 10 mL | 4 mm | 70 mm | 50-60 mm |
| 12351050 | 50 mm | 30 mL | 7 mm | 95 mm | 50-60 mm |
| 12351070 | 75 mm | 100 mL | 9 mm | 140 mm | 90-110 mm |
| 12351090 | 90 mm | 150 mL | 10 mm | 178 mm | 110-125 mm |
| 12351100 | 100 mm | 200 mL | 11 mm | 185 mm | 110-125 mm |
| 12351120 | 120 mm | 400 mL | 12 mm | 220 mm | 125-150 mm |
| 12351150 | 150 mm | 750 mL | 15 mm | 300 mm | 150-180 mm |

## EMBUDOS DE DECANTACIÓN | SEPARATING FUNNELS

1| De vidrio borosilicato con tapón de vidrio con esmerilado.
2| Llave de paso de teflón resistente a la acción de ácidos y bases.

1| Made of borosilicate glass with ground stopper.
2| Stopcock made of teflon resistant to acids and bases.

| Referencia Code | Capacidad Capacity | Ø Embudo Funnel Ø | Ø Rama Stem Ø | Altura Height | Esmerilado Ground |
|---|---|---|---|---|---|
| 12394150 | 50 mL | - | - | - | 19/26 |
| 12394220 | 125 mL | - | - | - | 19/26 |
| 12394210 | 100 mL | 58 mm | 8 mm | 210 mm | 21/23 |
| 12394220 | 250 mL | 80 mm | 10 mm | 300 mm | 29/32 |
| 12394250 | 500 mL | 100 mm | 15 mm | 350 mm | 29/32 |
| 12394310 | 1000 mL | - | - | - | 29/32 |

## LAMPARILLA DE ALCOHOL | ALCOHOL LAMP

| Referencia Code | Descripción Description |
|---|---|
| 12163210 | Lamparilla mediana 125 mL / Medium size lamp of 125 mL |
| 12163211 | Lamparilla de seguridad / Safety acohol lamp |
| 12163019 | Metro mecha para lamparilla / Meter of wick for lamp |

## MATRACES ESFÉRICOS | SPHERICAL FLASKS

1| Cuello estrecho y superficie de rotulación en blanco.
2| Para reacciones de destilación y cualquier tipo de reacción que requiera un calentamiento uniforme de la muestra.
3| Vidrio borosilicato.

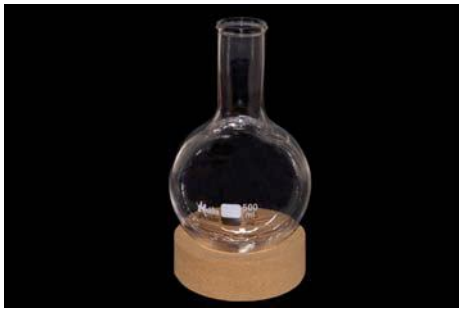
1| Narrow neck and white marking area.
2| For distillation processes and those reactions in which a uniform sample heating is necessary.
3| Borosilicate glass.

### Fondo plano | Flat bottom

| Referencia Code | Capacidad Capacity | Ø Base Base Ø | Ø Boca Neck Ø | Altura Height |
|---|---|---|---|---|
| 10010151 | 50 mL | 50 mm | 22 mm | 105 mm |
| 10010211 | 100 mL | 65 mm | 22 mm | 108 mm |
| 10010221 | 250 mL | 85 mm | 34 mm | 140 mm |
| 10010251 | 500 mL | 105 mm | 34 mm | 180 mm |
| 10010311 | 1000 mL | 135 mm | 43 mm | 210 mm |
| 10010321 | 2000 mL | 160 mm | 52 mm | 250 mm |
| 10010331 | 3000 mL | 188 mm | 59 mm | 282 mm |

## MATRACES ESFÉRICOS | SPHERICAL FLASKS

### Fondo redondo | Round bottom



| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Base<br>Base Ø | Ø Boca<br>Neck Ø | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|---|
| 10015151 | 50 mL | 50 mm | 22 mm | 105 mm |
| 10015211 | 100 mL | 65 mm | 22 mm | 108 mm |
| 10015221 | 250 mL | 85 mm | 34 mm | 140 mm |
| 10015251 | 500 mL | 105 mm | 34 mm | 180 mm |
| 10015311 | 1000 mL | 135 mm | 43 mm | 210 mm |
| 10015321 | 2000 mL | 175 mm | 50 mm | 270 mm |
| 10015351 | 5000 mL | 230 mm | 56 mm | 345 mm |

## MATRACES DESTILACIÓN | DISTILLING FLASKS

1| Base esférica para el calentamiento uniforme de las soluciones.
2| Cuello largo y estrecho.
3| Brazo lateral para conectar a un refrigerante.
4| Vidrio borosilicato.

1| Spherical base for a uniform heating of the solution.
2| Long and narrow neck.
3| Side arm to connect to a condenser.
4| Borosilicate glass.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Boca<br>Neck Ø | Altura<br>Height | Ø Brazo<br>Arm Ø | Long. Brazo<br>Arm length |
|---|---|---|---|---|---|
| 10041210 | 100 mL | 15 mm | 174 mm | 7 mm | 100 mm |
| 10041220 | 250 mL | 19 mm | 216 mm | 8 mm | 120 mm |
| 10041250 | 500 mL | 24 mm | 275 mm | 8 mm | 150 mm |
| 10041310 | 1000 mL | 28 mm | 320 mm | 9 mm | 180 mm |

## MATRACES KITASATOS | FILTERING FLASKS

1| Matraces de paredes gruesas, con oliva lateral para conexión a bomba de vacío o trompa de agua.
2| Graduación aproximada y superficie de rotulación en blanco.
3| Vidrio borosilicato.

1| Sturdy constructed with thick walls, they present a lateral hose connection to be connected to vacuum pumps or water jet pumps.
2| Approximate graduation and white marking area.
3| Borosilicate glass.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Base<br>Base Ø | Ø Boca<br>Neck Ø | Altura<br>Height | Ø Oliva<br>Hose Ø |
|---|---|---|---|---|---|
| 12418221 | 250 mL | 85 mm | 35 mm | 140 mm | 8-10 mm |
| 12418251 | 500 mL | 105 mm | 38 mm | 180 mm | 9-11 mm |
| 12418311 | 1000 mL | 140 mm | 44 mm | 230 mm | 10-12 mm |
| 12418321 | 2000 mL | 165 mm | 60 mm | 255 mm | 8-13 mm |

## MATRACES ERLENMEYER | ERLENMEYER FLASKS

1| Graduación aproximada y superficie de rotulación en blanco.
2| Para calentamiento y agitación de soluciones sin riesgo de derrames.
3| Vidrio borosilicato.

1| Approximate graduations and white marking area.
2| For heating and stirring sample solutions avoiding spillage.
3| Borosilicate glass.

### Cuello estrecho | Narrow neck

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Base<br>Base Ø | Ø Boca<br>Neck Ø | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|---|
| 10024121 | 25 mL | 45 mm | 18 mm | 70 mm |
| 10024151 | 50 mL | 55 mm | 23 mm | 80 mm |
| 10024211 | 100 mL | 65 mm | 30 mm | 110 mm |
| 10024221 | 250 mL | 85 mm | 32 mm | 140 mm |
| 10024251 | 500 mL | 105 mm | 35 mm | 185 mm |
| 10024311 | 1000 mL | 130 mm | 44 mm | 215 mm |
| 10024321 | 2000 mL | 170 mm | 40 mm | 290 mm |
| 10024331 | 3000 mL | 190 mm | 40 mm | 310 mm |
| Borde reforzado, ISO 1773 \| Reinforced straight edge, ISO 1773 | | | | |
| 10025150 | 50mL | 51 mm | 22 mm | 85 mm |
| 10025210 | 100 mL | 64 mm | 22 mm | 105 mm |
| 10025220 | 250 mL | 85 mm | 34 mm | 140 mm |
| 10025250 | 500 mL | 105 mm | 34 mm | 175 mm |
| 10025310 | 1000 mL | 131 mm | 42 mm | 220 mm |

### Cuello ancho, DIN 12385 | Wide neck, DIN 12385

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Base<br>Base Ø | Ø Boca<br>Neck Ø | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|---|
| 10026150 | 50 mL | 51 mm | 34 mm | 85 mm |
| 10026210 | 100 mL | 64 mm | 34 mm | 110 mm |
| 10026220 | 250 mL | 85 mm | 50 mm | 140 mm |
| 10026250 | 500 mL | 105 mm | 50 mm | 170 mm |
| 10026310 | 1000 mL | 131 mm | 50 mm | 200 mm |

## MORTEROS CON MANO | MORTARS WITH PESTLE

1| Base ancha y estable y con pico.
2| Pulidos tanto el interior como el exterior.
3| Cada mortero se suministra con su mano, fabricada también en vidrio y con forma de bola y acabado áspero en un extremo.

1| Wide and stable base and a spout.
2| Polished inside and outside.
3| Each mortar is supplied together with its glass pestle with one rough ball-shaped end.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height | Long. Mano<br>Pestle length | Ø Bola<br>Ball Ø |
|---|---|---|---|---|---|
| 12231060 | 90 mL | 60 mm | 40 mm | 90 mm | 20 mm |
| 12231080 | 100 mL | 80 mm | 50 mm | 105 mm | 20 mm |
| 12231100 | 200 mL | 100 mm | 60 mm | 115 mm | 25 mm |
| 12231120 | 400 mL | 120 mm | 75 mm | 130 mm | 35 mm |
| 12231150 | 900 mL | 150 mm | 90 mm | 180 mm | 38 mm |

## MORTEROS CON MANO | MORTARS WITH PESTLE

Manos para morteros | Pestles for mortars

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Ø Bola<br>Ball Ø | Mortero<br>Mortar |
|---|---|---|---|
| 12231906 | 90 mm | 20 mm | 60 mm |
| 12231908 | 105 mm | 20 mm | 80 mm |
| 12231910 | 115 mm | 25 mm | 100 mm |
| 12231912 | 130 mm | 35 mm | 120 mm |
| 12231915 | 180 mm | 38 mm | 150 mm |

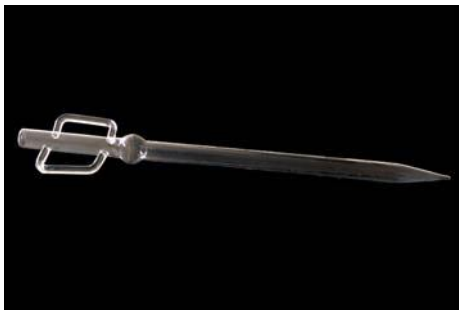
## PIEZAS DOBLES ACODADAS | BENT DOUBLE PIECES

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Longitud<br>Length |
|---|---|---|
| 12860007 | 7 mm | 160 mm |
| 12860012 | 12 mm | 250 mm |

## PIPETA PARA VINO | WINE PIPETTE

1| Instrumento utilizado para la obtención de muestras de una barrica.
2| Provista de dos asas en un extremo para poder sujetar la pipeta cómodamente.

1| Instrument used to obtain samples of wine directly from the barrel.
2| Provided with a pair of handles at one end to hold the pipette while it is introduced into the barrel.

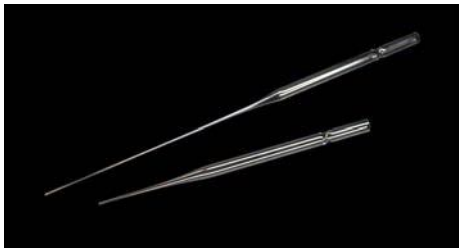


| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Longitud<br>Length |
|---|---|---|---|
| 11590000 | 350 mL | 30 mm | 640 mm |

## PIPETAS PASTEUR | PASTEUR PIPETTES

1| Punta larga y fina y con estrangulamiento en el tubo de aspiración.
2| No estériles y no graduadas.

1| With long and fine tip and with constriction on the upper suction end.
2| Non sterile and non graduated.



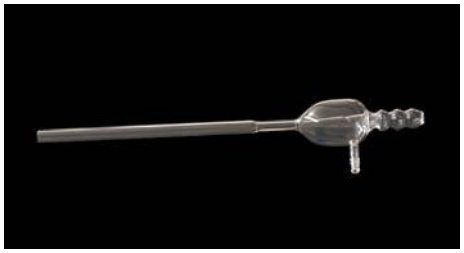
| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Cantidad por caja<br>Items per box |
|---|---|---|
| 17477150 | 150 mm | 250 |
| 17477230 | 230 mm | 250 |

## PIPETAS PASTEUR | PASTEUR PIPETTES

### Tetinas para pipetas | Teats for pipettes

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Material<br>Made of |
|---|---|---|
| 47371000 | Chupete / Dummy | Latex |
| 47371001 | Para pipetas hasta 2 mL / For pipettes up to 2 mL | Goma / Rubber |
| 47371002 | De goma dura para pipetas hasta 2 mL<br>Hard rubber for pipettes up to 2 mL | Goma / Rubber |
| 47371101 | Para pipetas hasta 10 mL / For pipettes up to 10 mL | Goma / Rubber |
| 47371102 | Para pipetas hasta 15 mL / For pipettes up to 15 mL | Goma / Rubber |

## TROMPA DE VACÍO | WATER JET PUMP



1 Requiere una presión de agua de unos 4 kg/cm$^2$, generando un vacío aproximado de 17 mmHg.

1| It requires a water pressure of 4 kg/cm$^2$, generating an approximate vacuum of 17 mmHg.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Ø Superior<br>Upper Ø | Ø Oliva<br>Hose connection Ø |
|---|---|---|---|
| 11290000 | 320 mm | 18 mm | 10 mm |

## TUBOS | TUBES

### Para centrífugas | For centrifuges

1| No graduados y con reborde.

1| Non graduated and with rim.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Longitud<br>Length | Capacidad<br>Capacity | Grosor pared<br>Wall thickness | Fondo<br>Bottom |
|---|---|---|---|---|---|
| 12872160 | 16 mm | 100 mm | 12 mL | 1.2 mm | Redondo / Round |
| 12876160 | 16 mm | 110 mm | 12 mL | 1.0 mm | Cónico / Conical |

### Digestores | Digesting

1| De vidrio borosilicato, con paredes gruesas y uniformes y fondo redondo. Diámetro de 42 mm.
2| Altamente resistentes a la acción de ácidos y bases fuertes y a las elevadas temperaturas requeridas en el proceso de digestión.

1| Made of borosilicate glass and with thick uniform walls and round bottom. Diameter of 42 mm.
2| Highly resistant to strong acids and bases and to high temperatures required in the process of digestion.

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Descripción<br>Description | Digestor<br>Digestor |
|---|---|---|---|
| 13800010 | 300 mm | Con estrangulamiento<br>With constriction | Buchi<br>Buchi |
| 13800020 | 300 mm | Sin estrangulamiento<br>Without constriction | Tecator y otros<br>Tecator & others |

## TUBOS | TUBES

### Tubos de ensayo, vidrio borosilicato | Borosilicate glass test tubes

Con borde recto y fondo redondo / Rimless and with round bottom

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Longitud<br>Length | Grosor pared<br>Wall thickness | Capacidad<br>Capacity |
|---|---|---|---|---|
| 12805100 | 10 mm | 100 mm | 0.8 mm | 5 mL |
| 12805161 | 16 mm | 100 mm | 0.8 mm | 15 mL |
| 12805160 | 16 mm | 160 mm | 1.0 mm | 25 mL |
| 12805180 | 18 mm | 180 mm | 1.5 mm | 35 mL |
| 12805200 | 20 mm | 200 mm | 1.5 mm | 50 mL |
| 12805250 | 25 mm | 200 mm | 1.5 mm | 80 mL |

### Tubos de ensayo, Vidrio soda | Soda glass test tubes

1| Con borde recto y fondo redondo.
2| En cajas de 250 unidades.

1| Rimless and with round bottom.
2| In boxes of 250 units.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Longitud<br>Length | Capacidad<br>Capacity | Grosor pared<br>Wall thickness |
|---|---|---|---|---|
| 12802101 | 10 ± 0.5 mm | 75 mm | 3 mL | 0.5 mm |
| 12802121 | 12 ± 0.5 mm | 75 mm | 5 mL | 0.5 mm |

### Nessler | Nessler

Fondo plano y pico. / Flat bottom and spout.

| Referencia<br>Code | Aforos<br>Marks | Diámetro<br>Diameter | Longitud<br>Length |
|---|---|---|---|
| 12841210 | 50-100 mL | 27 mm | 210 mm |

### Thiele | Thiele

1| Fabricado en vidrio borosilicato, para la determinación de puntos de fusión de sólidos.

1| Made of borosilicate glass, it is used for the determination of solid melting points.

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Longitud<br>Length | Volumen<br>Volume |
|---|---|---|---|
| 12840001 | 24 mm | 150 mm | 40 mL |

## TUBOS | TUBES

### En "U" | "U" tube

1| Fabricado en vidrio borosilicato, con reborde en los extremos.

1| Made of borosilicate glass with beaded rims.

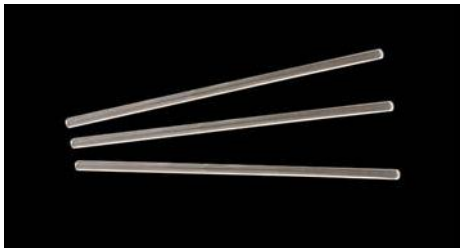
| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Longitud<br>Length |
|---|---|---|
| 12850150 | 16 mm | 150 mm |

## VARILLAS AGITADORAS | STIRRING RODS

1| De vidrio macizo con extremos requemados, permiten agitar cualquier tipo de soluciones.
2| Totalmente inertes, no producen contaminación de las muestras por reacción química de la varilla con los componentes de las soluciones.

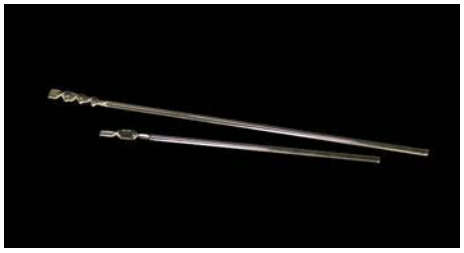
1| Made of solid glass, with polished ends.
2| Totally inert, avoiding sample contamination by chemical reactions between the rod and the components of the solutions.

### Rectas | Straight



| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Longitud<br>Length |
|---|---|---|
| 10013520 | 5 mm | 200 mm |
| 10013530 | 5 mm | 300 mm |
| 10013640 | 6 mm | 400 mm |
| 10013650 | 6 mm | 500 mm |

### Helicoidales | Helicoidal



| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Longitud<br>Length |
|---|---|---|
| 10013000 | 5 mm | 200 mm |
| 10013001 | 7 mm | 300 mm |

## VARILLA HUECA, KILOGRAMO DE | EMPTY TUBE, KILOGRAMME OF

Vidrio borosilicato / Borosilicate glass

| Referencia<br>Code | Dimensiones varillas<br>Tube dimensions |
|---|---|
| 10012750 | 7x500 mm |

## VASOS DE PRECIPITADOS | BEAKERS

1| Con pico y graduación (excepto vasos de 25 mL).
2| ISO 3819.
3| Vidrio borosilicato.

1| With spout and graduation (except 25 mL beakers).
2| ISO 3819.
3| Borosilicate glass.

### Forma alta | Tall form

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 10153121 | 25 mL | 30 mm | 60 mm |
| 10153151 | 50 mL | 38 mm | 70 mm |
| 10153201 | 100 mL | 48 mm | 80 mm |
| 10153211 | 150 mL | 54 mm | 95 mm |
| 10153221 | 250 mL | 60 mm | 120 mm |
| 10153241 | 400 mL | 70 mm | 130 mm |
| 10153261 | 600 mL | 80 mm | 150 mm |
| 10153311 | 1000 mL | 95 mm | 180 mm |

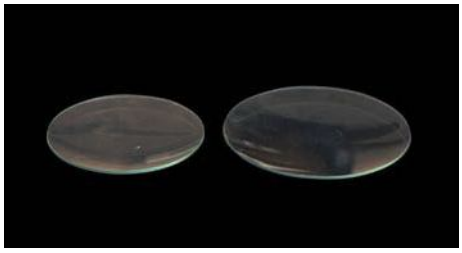
### Forma baja | Low form

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 10155121 | 25 mL | 35 mm | 55 mm |
| 10155151 | 50 mL | 43 mm | 60 mm |
| 10155201 | 100 mL | 51 mm | 71 mm |
| 10155211 | 150 mL | 61 mm | 86 mm |
| 10155221 | 250 mL | 70 mm | 98 mm |
| 10155241 | 400 mL | 79 mm | 115 mm |
| 10155261 | 600 mL | 90 mm | 125 mm |
| 10155311 | 1000 mL | 105 mm | 145 mm |
| 10155321 | 2000 mL | 130 mm | 185 mm |
| 10155331 | 3000 mL | 150 mm | 210 mm |
| 10155351 | 5000 mL | 170 mm | 270 mm |

## VASOS HEAVY PARA USO INTENSIVO | BEAKERS HEAVY FOR INTENSIVE USE

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 10154210 | 15 mm | 60 mm | 90 mm |
| 10154220 | 200 mm | 75 mm | 90 mm |
| 10154240 | 400 mm | 85 mm | 110 mm |
| 10154260 | 600 mm | 95 mm | 152 mm |
| 10154310 | 1000 mm | 115 mm | 170 mm |
| 10154320 | 2000 mm | 130 mm | 215 mm |

## VIDRIOS DE RELOJ | WATCH GLASSES



### Bordes pulidos / Polished edges

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter |
|---|---|
| 10107040 | 45 mm |
| 10107060 | 60 mm |
| 10107080 | 80 mm |
| 10107100 | 100 mm |
| 10107120 | 120 mm |

## MATRACES AFORADOS | VOLUMETRIC FLASKS

Calibrados a 20 ºC. No aptos para calentamiento de soluciones. Calibrated at 20 ºC. Not suitable for heating solutions.

### Tapón de vidrio | Glass stopper

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Base<br>Base Ø | Ø Boca<br>Neck Ø | Altura<br>Height | Tolerancia<br>Tolerance |
|---|---|---|---|---|---|
| 11503120 | 25 mL | 37 mm | 13 mm | 116 mm | ± 0.06 mL |
| 11503150 | 50 mL | 45 mm | 13 mm | 140 mm | ± 0.10 mL |
| 11503210 | 100 mL | 58 mm | 16 mm | 170 mm | ± 0.20 mL |
| 11503220 | 250 mL | 78 mm | 18 mm | 210 mm | ± 0.30 mL |
| 11503250 | 500 mL | 98 mm | 23 mm | 270 mm | ± 0.50 mL |
| 11503310 | 1000 mL | 124 mm | 28 mm | 330 mm | ± 0.80 mL |

### Clase A, vidrio transparente| Class A, transparent glass

Con tapón de plástico. ISO 1042. / With plastic stopper. ISO 1042.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Base<br>Base Ø | Altura ±5<br>Heigth ±5 | Tolerancia<br>Tolerance |
|---|---|---|---|---|
| 11507051 | 5 mL | 15 mm | 80 mm | 0.025 mL |
| 11507111 | 10 mL | 18 mm | 90 mm | 0.025 mL |
| 11507121 | 25 mL | 25 mm | 110 mm | 0.040 mL |
| 11507151 | 50 mL | 30 mm | 140 mm | 0.060 mL |
| 11507211 | 100 mL | 40 mm | 170 mm | 0.100 mL |
| 11507221 | 250 mL | 50 mm | 220 mm | 0.150 mL |
| 11507251 | 500 mL | 70 mm | 260 mm | 0.250 mL |
| 11507311 | 1000 mL | 85 mm | 300 mm | 0.400 mL |
| 11507321 | 2000 mL | 100 mm | 370 mm | 0.600 mL |

### Clase A, vidrio topacio| Class A, amber glass

Con tapón de plástico. ISO 1042. / With plastic stopper. ISO 1042.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Base<br>Base Ø | Altura ±5<br>Heigth ±5 | Tolerancia<br>Tolerance |
|---|---|---|---|---|
| 11508050 | 5 mL | 15 mm | 80 mm | 0.025 mL |
| 11508110 | 10 mL | 18 mm | 90 mm | 0.025 mL |
| 11508120 | 25 mL | 25 mm | 110 mm | 0.040 mL |
| 11508150 | 50 mL | 30 mm | 140 mm | 0.060 mL |
| 11508210 | 100 mL | 40 mm | 170 mm | 0.100 mL |
| 11508220 | 250 mL | 50 mm | 220 mm | 0.150 mL |

## PROBETAS AFORADAS | VOLUMETRIC CYLINDERS

Para el equipo García Tena.
To be used with García Tena equipment.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 11633001 | 5.1 mL | 12 mm | 110 mm |
| 11633002 | 3.2 mL | 12 mm | 110 mm |

## BURETAS GRADUADAS | GRADUATED BURETTES

Las buretas de clase B presentan un diámetro interno uniforme y grifo recto en el extremo inferior del tubo.

Burettes are class B instruments that present a uniform internal diameter and a straight stopcock at the lower end of the tube.

### Con llave de vidrio | With glass stopcock

Para la adición de soluciones ácidas o neutras. Es necesario usar un lubricante para asegurar un buen cierre.

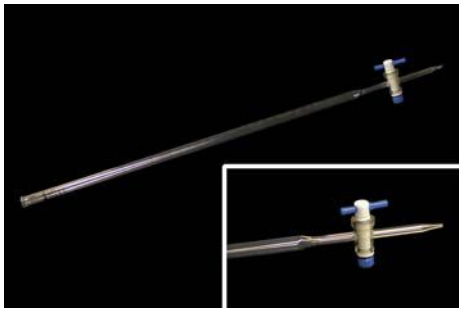
They are ideal for the addition of acid or neutral solutions. It is necessary to use a lubricant to assure a good locking.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Longitud<br>Length | Graduación<br>Graduation | Tolerancia<br>Tolerance |
|---|---|---|---|---|---|
| 11167110 | 10 mL | 10 mm | 535 mm | 0.1 mL | ± 0.05 mL |
| 11167120 | 25 mL | 12 mm | 565 mm | 0.1 mL | ± 0.10 mL |
| 11167150 | 50 mL | 14 mm | 780 mm | 0.1 mL | ± 0.10 mL |

### Con llave de teflón | With teflon stopcock

Para la adición de cualquier tipo de soluciones dado que el teflón es un material inerte.

Ideal for the addition of any type of solution since Teflon is an inert material.



| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Longitud<br>Length | Graduación<br>Graduation | Tolerancia<br>Tolerance |
|---|---|---|---|---|---|
| 11169110 | 10 mL | 10 mm | 600 mm | 0.1 mL | ± 0.05 mL |
| 11169120 | 25 mL | 12 mm | 630 mm | 0.1 mL | ± 0.10 mL |
| 11169150 | 50 mL | 14 mm | 860 mm | 0.1 mL | ± 0.10 mL |

## PIPETAS 1 AFORO | VOLUMETRIC PIPETTES

1| Un único enrase para la medición de 1 volumen fijo.
2| Calibradas a 20 ºC, con código de color.
3| ISO 648.

1| Circular mark for measuring a unique and accurate volume.
2| Calibrated at 20 ºC, with colour coded.
3| ISO 648.

### Clase B | Class B

Con graduación ámbar. / With amber graduation.

Sin bulbo de seguridad
Without security bulb

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity |
|---|---|
| 11595110 | 1 mL |
| 11595120 | 2 mL |
| 11595150 | 5 mL |
| 11595160 | 10 mL |
| 11593115 | 15 mL |
| 11595170 | 20 mL |
| 11595190 | 25 mL |
| 11593130 | 30 mL |
| 11593150 | 50 mL |
| 11593100 | 100 mL |

Con bulbo de seguridad
With security bulb

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity |
|---|---|
| 11594101 | 1 mL |
| 11594102 | 2 mL |
| 11594105 | 5 mL |
| 11594110 | 10 mL |
| 11594115 | 15 mL |
| 11594120 | 20 mL |
| 11594125 | 25 mL |
| 11594150 | 50 mL |
| 11594100 | 100 mL |

## PIPETAS 1 AFORO | VOLUMETRIC PIPETTES

### Clase A/AS | Class A/AS

Con graduación azul. / With blue graduation.

Sin bulbo de seguridad | Without security bulb

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Tolerancia<br>Tolerance |
|---|---|---|
| 11597110 | 1 mL | ± 0.007 mL |
| 11597120 | 2 mL | ± 0.010 mL |
| 11597150 | 5 mL | ± 0.015 mL |
| 11597160 | 10 mL | ± 0.020 mL |
| 11596115 | 15 mL | ± 0.030 mL |
| 11597170 | 20 mL | ± 0.030 mL |
| 11597190 | 25 mL | ± 0.030 mL |
| 11596150 | 50 mL | ± 0.050 mL |
| 11596100 | 100 mL | ± 0.080 mL |

Con bulbo de seguridad | With security bulb

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Tolerancia<br>Tolerance |
|---|---|---|
| 11598101 | 1 mL | ± 0.007 mL |
| 11598102 | 2 mL | ± 0.010 mL |
| 11598105 | 5 mL | ± 0.015 mL |
| 11598110 | 10 mL | ± 0.020 mL |
| 11598115 | 15 mL | ± 0.030 mL |
| 11598120 | 20 mL | ± 0.030 mL |
| 11598125 | 25 mL | ± 0.030 mL |
| 11598150 | 50 mL | ± 0.050 mL |
| 11598100 | 100 mL | ± 0.080 mL |

## PIPETAS 2 AFOROS | VOLUMETRIC PIPETTES

1| Dos enrases para la medición de 1 volumen fijo..
2| Calibradas a 20 ºC, con código de color
3| ISO 648

1| Two circular marks for measuring a unique volume.
2| Calibrated at 20 ºC, with colour coded
3| ISO 648.

### Clase B | Class B

Sin bulbo de seguridad
Without security bulb

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity |
|---|---|
| 11593201 | 1 mL |
| 11593202 | 2 mL |
| 11593205 | 5 mL |
| 11593210 | 10 mL |
| 11593215 | 15 mL |
| 11593220 | 20 mL |
| 11593225 | 25 mL |
| 11593250 | 50 mL |
| 11593200 | 100 mL |

Con bulbo de seguridad
With security bulb

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity |
|---|---|
| 11594201 | 1 mL |
| 11594202 | 2 mL |
| 11594205 | 5 mL |
| 11594210 | 10 mL |
| 11594215 | 15 mL |
| 11594220 | 20 mL |
| 11594225 | 25 mL |
| 11594250 | 50 mL |
| 11594200 | 100 mL |

### Clase A/AS | Class A/AS

Sin bulbo de seguridad | Without security bulb

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Tolerancia<br>Tolerance |
|---|---|---|
| 11596201 | 1 | ± 0.007 mL |
| 11596202 | 2 | ± 0.010 mL |
| 11596205 | 5 | ± 0.015 mL |
| 11596210 | 10 | ± 0.020 mL |
| 11596215 | 15 | ± 0.030 mL |
| 11596220 | 20 | ± 0.030 mL |
| 11596225 | 25 | ± 0.030 mL |
| 11596250 | 50 | ± 0.050 mL |
| 11596200 | 100 | ± 0.080 mL |

## PIPETAS 2 AFOROS | VOLUMETRIC PIPETTES

### Clase A/AS | Class A/AS

Con bulbo de seguridad | With security bulb

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Tolerancia<br>Tolerance |
|---|---|---|
| 11598201 | 1 mL | ± 0.007 mL |
| 11598002 | 2 mL | ± 0.010 mL |
| 11598205 | 5 mL | ± 0.015 mL |
| 11598210 | 10 mL | ± 0.020 mL |
| 11598215 | 15 mL | ± 0.030 mL |
| 11598220 | 20 mL | ± 0.030 mL |
| 11598225 | 25 mL | ± 0.030 mL |
| 11598250 | 50 mL | ± 0.050 mL |
| 11598200 | 100 mL | ± 0.080 mL |

## PIPETAS GRADUADAS | GRADUATED PIPETTES

1| Calibradas a 20º C, com código de color
2| ISO 835

1| Calibrated at 20 ºC, with colour coded.
2| ISO 835

### Clase B | Class B

1| Con graduación ámbar.
2| 0 abajo.

1| With amber graduation.
2| 0 at the bottom.

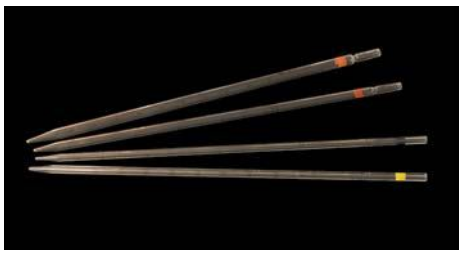
Sin bulbo de seguridad | Without security bulb

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Graduación<br>Graduation |
|---|---|---|
| 11605661 | 0.1 mL | 0.001 mL |
| 11605671 | 0.2 mL | 0.001 mL |
| 11605691 | 0.5 mL | 0.005 mL |
| 11605711 | 1.0 mL | 0.01 mL |
| 11605741 | 2.0 mL | 0.02 mL |
| 11605761 | 5.0 mL | 0.05 m |
| 11605771 | 10.0 mL | 0.1 mL |
| 11605781 | 20.0 mL | 0.1 mL |
| 11605791 | 25.0 mL | 0.1 mL |

Con bulbo de seguridad | With security bulb

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Graduación<br>Graduation |
|---|---|---|
| 11615301 | 1 mL | 0.01 mL |
| 11615201 | 1 mL | 0.05 mL |
| 11615101 | 1 mL | 0.10 mL |
| 11615302 | 1 mL | 0.01 mL |
| 11615202 | 2 mL | 0.05 mL |
| 11615102 | 2 mL | 0.01 mL |
| 11615205 | 2 mL | 0.05 mL |
| 11615105 | 5 mL | 0.01 mL |
| 11615110 | 5 mL | 0.01 mL |
| 11615120 | 10 mL | 0.01 mL |
| 11615125 | 20 mL | 0.01 mL |
| 11615150 | 25 mL | 0.01 mL |

### Clase A/AS | Class A/AS



1| Con graduación ámbar / With amber graduation
2| Se suministran con certificado de calibración / Supplied with calibration certificate

Sin bulbo de seguridad, 0 arriba | Without security bulb, 0 at the top

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Graduación<br>Graduation |
|---|---|---|
| 11607710 | 1 mL | 0.01 mL |
| 11607740 | 2 mL | 0.01 mL |
| 11607760 | 5 mL | 0.05 mL |
| 11607770 | 10 mL | 0.10 mL |

## Clase A/AS | Class A/AS

Con bulbo de seguridad, 0 abajo | With security bulb 0 at the bottom

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Graduación<br>Graduation |
|---|---|---|
| 11613601 | 1 mL | 0.01 mL |
| 11616201 | 1 mL | 0.05 mL |
| 11616101 | 1 mL | 0.01 mL |
| 11616302 | 2 mL | 0.01 mL |
| 11616102 | 2 mL | 0.01 mL |
| 11616205 | 5 mL | 0.05 mL |
| 11616105 | 5 mL | 0.01 mL |
| 11616110 | 10 mL | 0.01 mL |
| 11616120 | 20 mL | 0.01 mL |
| 11616185 | 25 mL | 0.01 mL |
| 11616150 | 50 mL | 0.01 mL |
| 11616250 | 50 mL | 0.01 mL |

Con bulbo de seguridad, 0 arriba | With security bulb 0 at the top

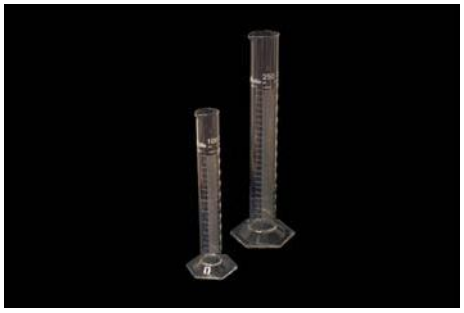
| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Graduación<br>Graduation |
|---|---|---|
| 11617101 | 1 mL | 0.01 mL |
| 11617302 | 2 mL | 0.01 mL |
| 11617102 | 2 mL | 0.01 mL |
| 11617205 | 5 mL | 0.05 mL |
| 11617105 | 5 mL | 0.01 mL |
| 11617110 | 10 mL | 0.01 mL |
| 11617120 | 20 mL | 0.01 mL |
| 11617125 | 25 mL | 0.01 mL |

## PROBETAS GRADUADAS | GRADUATED MEASURING CYLINDERS

1| Con pico y base hexagonal.
2| Calibradas a 20 ºC. Con graduación según ISO 4788.

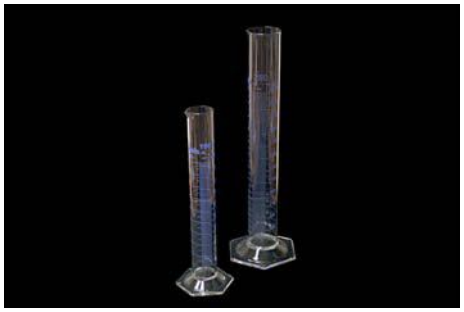
1| With spout and hexagonal base.
2| Calibrated at 20 ºC. Graduation according to ISO 4788.

### Clase B | Class B



| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height | Graduación<br>Graduation | Tolerancia<br>Tolerance |
|---|---|---|---|---|---|
| 11636050 | 5 mL | 11 mm | 112 mm | 0.1 mL | ± 0.1 mL |
| 11636110 | 10 mL | 12 mm | 135 mm | 0.2 mL | ± 0.2 mL |
| 11636120 | 25 mL | 20 mm | 160 mm | 0.5 mL | ± 0.5 mL |
| 11636150 | 50 mL | 25 mm | 195 mm | 1.0 mL | ± 1.0 mL |
| 11636210 | 100 mL | 30 mm | 240 mm | 1.0 mL | ± 1.0 mL |
| 11636220 | 250 mL | 40 mm | 320 mm | 2.0 mL | ± 2.0 mL |
| 11636250 | 500 mL | 50 mm | 380 mm | 5.0 mL | ± 5.0 mL |
| 11636310 | 1000 mL | 65 mm | 420 mm | 10.0 mL | ± 10.0 mL |
| 11636320 | 2000 mL | 80 mm | 520 mm | 20.0 mL | ± 20.0 mL |

### Clase A | Class A



| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Diámetro<br>Diameter | Altura<br>Height | Graduación<br>Graduation | Tolerancia<br>Tolerance |
|---|---|---|---|---|---|
| 11637050 | 5 mL | 11 mm | 112 mm | 0.1 mL | ± 0.05 mL |
| 11637110 | 10 mL | 12 mm | 135 mm | 0.2 mL | ± 0.1 mL |
| 11637120 | 25 mL | 20 mm | 160 mm | 0.5 mL | ± 0.25 mL |
| 11637150 | 50 mL | 25 mm | 195 mm | 1.0 mL | ± 0.5 mL |
| 11637210 | 100 mL | 30 mm | 240 mm | 1.0 mL | ± 0.5 mL |
| 11637220 | 250 mL | 40 mm | 320 mm | 2.0 mL | ± 1.0 mL |
| 11637250 | 500 mL | 50 mm | 380 mm | 5.0 mL | ± 2.5 mL |
| 11637310 | 1000 mL | 65 mm | 420 mm | 10.0 mL | ± 5.0 mL |
| 11637320 | 2000 mL | 80 mm | 520 mm | 20.0 mL | ± 10.0 mL |

## EQUIPOS DE DESTILACIÓN | DISTILLATION EQUIPMENTS

1| Fabricados en vidrio borosilicato.
2| Uniones esmeriladas de 29/32.
3| Clips de sujeción para las uniones esmeriladas fabricados en polipropileno de gran resistencia térmica.
5| El matraz suministrado con cada equipo tiene una capacidad de 250 mL, pero pueden ser utilizados otros matraces de mayor o menor capacidad siempre que dispongan de una junta esmerilada de 29/32.
6| Se suministran con estuche.

1| Made of borosilicate glass.
2| With 29/32 ground joints.
3| Thermal resistant polypropylene clips for ground joints.
5| The round bottom flask supplied with the equipment presents a capacity of 250 mL, but either bigger or smaller flasks can be used provided they present 29/32 ground joints.
6| Supplied in case.

### Destilación simple | Simple distillation

Referencia / Code 15000220 Esmeriilado / Ground joint: 29/32

Compuesto por | Composed of:

| | |
|---|---|
| 11215251 | Refrigerante Liebig 300 mm / Liebig condenser 300 mm |
| 18015220 | Matraz fondo redondo 250 mL / Round bottom flask 250 mL |
| 18117001 | Pieza acodada 75º / Bent connecting adapter 75º |
| 18127001 | Terminal acodado 100 mm / Bent distillation adapter 100 mm |
| 63226229 | Clip rojo para uniones esmeriladas 29/32 (3 unidades)<br>Red clips for ground joints 29/32 (3 items) |
| 72065100 | Termómetro -10 a + 110 ºC / Thermometer -10 to +110 ºC |

### Destilación fraccionada | Fractional distillation

Referencia / Code 15001220 Esmeriilado / Ground joint: 29/32

Compuesto por | Composed of:

| | |
|---|---|
| 11215251 | Refrigerante Liebig 300 mm / Liebig condenser 300 mm |
| 18015220 | Matraz fondo redondo 250 mL / Round bottom flask 250 mL |
| 18117001 | Pieza acodada 75º / 75º Bent connecting adapter |
| 18127001 | Terminal acodado 100 mm / Bent distillation adapter 100 mm |
| 18230250 | Columna Vigreux 320 mm / Vigreux column 320 mm |
| 63226229 | Clip rojo para uniones esmeriladas 29/32 (4 unidades)<br>Red clips for ground joints 29/32 (4 items) |
| 72065100 | Termómetro -10+110º C / Thermometer -10+110º C |

## EQUIPO GARCÍA TENA PARA ACIDEZ VOLÁTIL | GARCÍA TENA EQUIPMENT FOR VOLATILE ACIDITY

1| Elementos de vidrio fabricados en vidrio borosilicato.
2| Uniones esmeriladas 14/23.
3| Suministrado en estuche.

1| Glass components made of borosilicate glass.
2| 14/23 ground joints.
3| Supplied in case.

Referencia / Code 15003000 Esmeriilado / Ground joint: 14/23

| Compuesto por \| Composed of: | |
|---|---|
| 10024151 | Matraz Erlenmeyer 50 mL / Erlenmeyer flask 50 mL |
| 11169110 | Bureta graduada 10 mL/ Graduated burette 10 mL |
| 11217150 | Refrigerante serpentín 120 mm / Coil condenser 120 mm |
| 11595180 | Pipeta 1 aforo 11 mL / Volumetric pipette 11 mL |
| 11633001 | Probeta aforada 5.1 mL / Volumetric cylinder 5.1 mL |
| 11633002 | Probeta aforada 3.2 mL / Volumetric cylinder 3.2 mL |
| 12163210 | Lamparilla de alcohol / Alcohol lamp with wick |
| 12351040 | Embudo rama corta 40 mm / Short stem funnel 40 mm |
| 18015150 | Matraz fondo redondo 50 mL / Round bottom flask 50 mL |
| 18860012 | Pieza doble acodada, esmerilada 14/23<br>Bent double piece, ground 14/23 |
| 63203515 | Pinza con nuez giratoria (2 unidades)<br>Clamp with rotary bosshead (2 items) |
| 63206010 | Soporte pie plato 200x140 mm / Retort stand 200x140 mm |
| 63226214 | Clip amarillo para uniones esmeriladas 14/23 (2 unidades)<br>Yellow clip for ground joints 14/23 (2 items) |
| 63235070 | Aro con nuez cerrado 75 mm / Closed retort ring with bosshead 75 mm |

## EXTRACTORES SOXHLET | SOXHLET EXTRACTORS

1| Fabricados en vidrio borosilicato.
2| Disponibles en diversas capacidades y tamaños.
3| Cada extractor se compone de un matraz esférico de fondo plano, un cuerpo extractor y un refrigerante Dimroth.
4| Disponibles cartuchos de extracción en pág. 278.

1| Made of borosilicate glass.
2| Different capacities and sizes available.
3| Each equipment is made up of a flat bottom flask, an extractor body and a Dimroth condenser.
4| Extraction thimbles available on pag. 278.

EXTRACTOR 50 mL Referencia / Code 15010150

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Esmerilado<br>Ground joint |
|---|---|---|
| 11219160 | Refrigerante Dimroth / Dimroth condenser | 29/32 |
| 11221150 | Cuerpo extractor/ Extractor body | 19/26 y/& 29/32 |
| 18010212 | Matraz fondo plano, 100 mL<br>Flat bottom flask, 100 mL | 19/26 |

EXTRACTOR 125 mL Referencia / Code 15010210

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Esmerilado<br>Ground joint |
|---|---|---|
| 11219180 | Refrigerante Dimroth<br>Dimroth condenser | 45/40 |
| 11221210 | Cuerpo extractor<br>Extractor body | 29/32 y/& 45/40 |
| 18010220 | Matraz fondo plano, 250 mL<br>Flat bottom flask, 250 mL | 29/32 |

EXTRACTOR 250 mL Referencia / Code 15010150

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description | Esmerilado<br>Ground joint |
|---|---|---|
| 11219200 | Refrigerante Dimroth<br>Dimroth condenser | 55/44 |
| 11221220 | Cuerpo extractor<br>Extractor body | 29/32 y/& 55/44 |
| 18010250 | Matraz fondo plano, 500 mL<br>Flat bottom flask, 500 mL | 29/32 |

## EQUIPO SEMI-MICRO | SEMI-MICRO SCALE STANDARD KIT

1| Completo equipo para montajes de operaciones básicas en química orgánica especialmente destinado a la docencia.
2| En vidrio borosilicato.
3| Uniones esmeriladas 14/23.
4| Se suministra en un estuche.
5| Disponible también un estuche de ampliación para el montaje de composiciones más complejas.

1| Complete kit for mounting assemblies for basic operations in organic chemistry specially aimed to education.
2| Pieces made of borosilicate glass.
3| 14/23 ground joints.
4| Supplied in a case.
5| It is also available an extension case for mounting more complex compositions.

### Equipo semi-micro | Semi-micro scale standard kit

Referencia / Code 15004000 Esmeriilado / Ground joint: 14/23

Compuesto por | Composed of:

| | |
|---|---|
| 11215243 | Refrigerante Liebig 200 mm / Liebig condenser, 200 mm |
| 12392120 | Embudo de carga 25 mL / Addition funnel, 25 mL |
| 18011120 | Matraz forma corazón 25 mL / Pear-shaped flask, 25 mL |
| 18013213 | Matraz forma corazón 3 bocas 100 mL<br>Pear-shaped flask, 3 necks, 100 mL |
| 18015110 | Matraz fondo redondo 10 mL / Round bottom flask, 10 mL |
| 18015150 | Matraz fondo redondo 50 mL / Round bottom flask, 50 mL |
| 18112140 | Tapón de vidrio / Glass stopper |
| 18113140 | Tapón de vidrio con regata / Glass stopper with groove |
| 18116000 | Pieza cabeza roscada / Inlet adapter, threaded top |
| 18117000 | Pieza acodada 75º / 75º Bent connecting adapter |
| 18118000 | Pieza intermedia con oliva / Adapter with hose connection |
| 18127000 | Terminal acodado 80 mm / Bent distillation adapter, 80 mm |
| 18805120 | Tubo colector con oliva 20 mL<br>Reaction storage tube with hose connection, 20 mL |
| 72067200 | Termómetro 0 a 200ºC / Thermometer 0 to 200ºC |

### Extensión de equipo semi-micro | Extension case for semi-micro scale standard kit

Referencia / Code 15004001 Esmeriilado / Ground joint: 14/23

Compuesto por | Composed of:

| | |
|---|---|
| 10013001 | Varilla de agitación helicoidal 7x300 mm<br>Helicoidal stirring rod, 7x300 mm |
| 11210001 | Refrigerante dedo frío / Cold finger condenser |
| 18013152 | Matraz forma corazón, 2 bocas 50 mL<br>Pear-shaped flask, 2 necks, 50 mL |
| 18015110 | Matraz fondo redondo 10 mL / Round bottom flask, 10 mL |
| 18112140 | Tapón de vidrio / Glass stopper |
| 18116000 | Pieza cabeza roscada / Inlet adapter, threaded top |
| 18230014 | Columna Vigreux con camisa 250 mm<br>Vigreux column with jacket, 250 mm |
| 18300000 | Cabezal Claisen / Claisen adapter |
| 18300100 | Colector separador para 2 matraces / Receiver adapter for 2 flasks |
| 18350000 | Filtro Willstatter 50 mm / Willstatter filter, 50 mm |
| 18805000 | Tubo para cloruro cálcico / Drying tube |

## CABEZAL CLAISEN | CLAISEN ADAPTER

Con cabeza roscada para sujección de termómetros.
With thread head to fix thermometer.

| Referencia<br>Code | Esmerilado<br>Ground joint | Rosca<br>Thread |
|---|---|---|
| 18300000 | 14/23 | 13 |

## COLECTOR SEPARADOR PARA 2 MATRACES
## RECEIVER-ADAPTER FOR 2 FLASKS

| Referencia<br>Code | Esmerilado<br>Ground joint | Ø Oliva<br>Hose connection Ø |
|---|---|---|
| 18300100 | 14/23 | 10 mm |

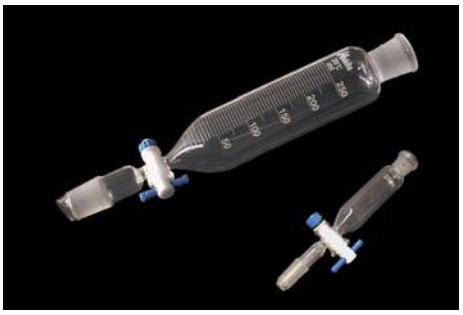
## COLUMNAS VIGREUX | VIGREUX COLUMNS

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Diámetro<br>Diameter | Esmerilado<br>Ground joint | Camisa<br>Jacket |
|---|---|---|---|---|
| 18230014 | 250 mm | 25 mm | 14/23 | Sí / Yes |
| 18230250 | 320 mm | 32 mm | 29/32 | No |

## CUERPOS EXTRACTORES PARA SOXHLET
## EXTRACTOR BODIES FOR SOXHLET

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Esmerilado macho<br>Ground cone | Esmerilado hembra<br>Ground socket |
|---|---|---|---|
| 11221150 | 50 mL | 19/26 | 29/32 |
| 11221210 | 125 mL | 29/32 | 45/40 |
| 11221220 | 250 mL | 29/32 | 55/44 |

## EMBUDOS DE CARGA | ADDITION FUNNELS



Con llave de teflón. / With teflonated stopcock.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Esmerilado<br>Ground joint | Graduación<br>Graduation |
|---|---|---|---|
| 12392120 | 25 mL | 14/23 | No |
| 12392220 | 250 mL | 29/32 | Sí / Yes |

## FILTRO WILLSTATTER | WILLSTATTER FILTER

| Referencia<br>Code | Esmerilado<br>Ground joint | Diámetro<br>Diameter |
|---|---|---|
| 18350000 | 14/23 | 45 mm |

## MATRACES ESFÉRICOS | SPHERICAL FLASKS

1| En vidrio borosilicato y con uniones esmeriladas.
2| Gran resistencia al choque térmico.

1| In borosilicate glass and with ground joint.
2| High resistance to thermal shock.

### Fondo plano | Flat bottom

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Base<br>Base Ø | Altura<br>Height | Esmerilado<br>Ground joint |
|---|---|---|---|---|
| 18010150 | 50 mL | 50 mm | 105 mm | 14/23 |
| 18010210 | 100 mL | 65 mm | 108 mm | 14/23 |
| 18010211 | 100 mL | 65 mm | 108 mm | 29/32 |
| 18010212 | 100 mL | 65 mm | 108 mm | 19/26 |
| 18010220 | 250 mL | 85 mm | 140 mm | 29/32 |
| 18010250 | 500 mL | 105 mm | 180 mm | 29/32 |
| 18010310 | 1000 mL | 135 mm | 210 mm | 29/32 |

### Fondo redondo | Round bottom

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Base<br>Base Ø | Altura<br>Height | Esmerilado<br>Ground joint |
|---|---|---|---|---|
| 18015110 | 10 mL | 35 mm | 65 mm | 14/23 |
| 18015150 | 50 mL | 50 mm | 105 mm | 14/23 |
| 18015210 | 100 mL | 65 mm | 108 mm | 14/23 |
| 18015211 | 100 mL | 65 mm | 108 mm | 29/32 |
| 18015220 | 250 mL | 85 mm | 140 mm | 29/32 |
| 18015250 | 500 mL | 105 mm | 180 mm | 29/32 |
| 18015310 | 1000 mL | 135 mm | 210 mm | 29/32 |

## MATRACES ERLENMEYER | ERLENMEYER FLASKS

1| Fabricados en vidrio borosilicato y con unión esmerilada.
2| Graduación blanca aproximada y superficie de rotulación.

1| Made of borosilicate glass and with groung joint.
2| Present white graduation and a marking area.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Base<br>Base Ø | Altura<br>Height | Esmerilado<br>Ground joint |
|---|---|---|---|---|
| 18024150 | 50 mL | 55 mm | 80 mm | 14/23 |
| 18024210 | 100 mL | 65 mm | 110 mm | 29/32 |
| 18024220 | 250 mL | 85 mm | 140 mm | 29/32 |
| 18024250 | 500 mL | 105 mm | 185 mm | 29/32 |
| 18024310 | 1000 mL | 130 mm | 215 mm | 29/32 |

## MATRACES FORMA CORAZÓN | PEAR-SHAPED FLASKS

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capaciry | Esmerilado<br>Ground joint | Bocas<br>Necks |
|---|---|---|---|
| 18011120 | 25 mL | 14/23 | 1 |
| 18011220 | 250 mL | 29/32 | 1 |
| 18013152 | 50 mL | 14/23 | 2 |
| 18013213 | 100 mL | 14/23 | 3 |

## PIEZAS ACODADAS 75º
## BENT CONNECTING ADAPTERS 75º

Cabeza roscada con tapón de plástico.
Threaded head with plastic stopper.

| Referencia<br>Code | Rosca<br>Thread | Esmerilado<br>Ground joint |
|---|---|---|
| 18117000 | 8 | 14/23 |
| 18117001 | 18 | 29/32 |

## PIEZAS DOBLES ACODADAS
## BENT DOUBLE PIECES

| Referencia<br>Code | Diámetro<br>Diameter | Longitud<br>Length | Esmerilado<br>Ground joint |
|---|---|---|---|
| 18860012 | 7 mm | 160 mm | 14/23 |
| 18860026 | 25 mm | 280 mm | 29/32 |

## PIEZA CON CABEZA ROSCADA
## INLET ADAPTER WITH THREADED TOP

| Referencia<br>Code | Rosca<br>Thread | Esmerilado<br>Ground joint |
|---|---|---|
| 18116000 | 13 | 14/23 |

## PIEZA INTERMEDIA CON OLIVA
## ADAPTER WITH HOSE CONNECTION

| Referencia<br>Code | Esmerilado<br>Ground joint | Ø Oliva<br>Hose connection Ø |
|---|---|---|
| 18118000 | 14/23 | 10 mm |

## REFRIGERANTES | CONDENSERS

### Allihn (a bolas) | Allihn

1| Camisa en forma de 5 bolas por donde circula el refrigerante.

1| 5 bulb jacket through which the refrigerating liquid flows.

| Referencia<br>Code | Long. Útil<br>Useful length | Long. Total<br>Total length | Esmerilados<br>Ground joints |
|---|---|---|---|
| 11216160 | 160 mm | 280 mm | 14/23 |
| 11216250 | 250 mm | 386 mm | 29/32 |

## REFRIGERANTES | CONDENSERS

### Liebig West | Liebig West

1| Con camisa por donde circula el líquido refrigerante.

1| With jacket through which the refrigerating liquid flows.

| Referencia<br>Code | Long. Útil<br>Useful length | Long. Total<br>Total length | Esmerilados<br>Ground joints |
|---|---|---|---|
| 11215100 | 100 mm | 220 mm | 14/23 |
| 11215160 | 160 mm | 270 mm | 14/23 |
| 11215243 | 200 mm | 310 mm | 14/23 |
| 11215250 | 250 mm | 370 mm | 24/29 |
| 11215251 | 300 mm | 460 mm | 29/32 |

### Serpentín | Coil

1| Presentan un serpentín interior por donde circula y se condensa el vapor. El líquido refrigerante circula por el espacio situado entre el serpentín y la pared del refrigerante.

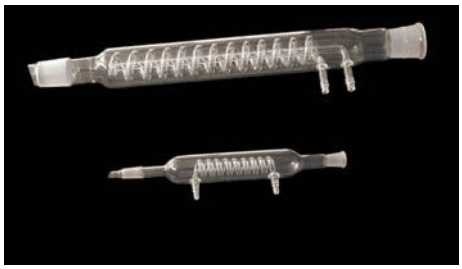
1| They present an internal coil through which the vapour flows and condenses. The refrigerating liquid flows through the space left between the coil and the condenser wall.

| Referencia<br>Code | Long. Útil<br>Useful length | Long. Total<br>Total length | Esmerilados<br>Ground joints | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Hembra / Socket | Macho / Cone |
| 11217050 | 120 mm | 195 mm | – | – |
| 11217150 | 120 mm | 205 mm | 14/23 | – |
| 11217151 | 120 mm | 215 mm | 14/23 | 14/23 |
| 11217160 | 160 mm | 270 mm | 14/23 | – |
| 11217202 | 200 mm | 300 mm | – | 45/40 |
| 11217250 | 250 mm | 400 mm | 19/26 | – |
| 11217350 | 350 mm | 460 mm | – | – |
| 11217351 | 350 mm | 470 mm | 29/32 | – |

### Dimroth | Dimroth

1| Serpentín interior por donde circula el líquido refrigerante.
2| El vapor llena el espacio situado entre el serpentín y la pared del refrigerante.

1| Internal coil through which the refrigerating liquid flows.
2| The vapour fills the space left between the coil and the condenser wall.



| Referencia<br>Code | Long. Útil<br>Useful length | Long. Total<br>Total length | Esmerilados<br>Ground joints | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Hembra / Socket | Macho / Cone |
| 11217251 | 250 mm | 400 mm | 29/32 | 29/32 |
| 11218160 | 160 mm | 300 mm | 14/23 | 14/23 |

### Dimroth para Soxhlet | Dimroth for Soxhlet

| Referencia<br>Code | Long. Útil<br>Useful length | Long. Total<br>Total length | Esmerilados<br>Ground joints |
|---|---|---|---|
| 11219160 | 160 mm | 270 mm | 29/32 |
| 11219180 | 180 mm | 310 mm | 45/40 |
| 11219200 | 200 mm | 360 mm | 55/44 |

## REFRIGERANTE DEDO FRÍO | COLD FINGER CONDENSER

| Referencia<br>Code | Esmerilado<br>Ground joint | Rosca<br>Thread |
|---|---|---|
| 11210001 | 14/23 | 13 |

## TAPONES | STOPPERS

| Referencia<br>Code | Esmerilado<br>Ground joint | Descripción<br>Description |
|---|---|---|
| 18112140 | 14/23 | – |
| 18113140 | 14/23 | Con regata / With groove |
| 18112240 | 24/29 | – |
| 18112290 | 29/32 | – |

## TERMINALES ACODADOS 105º
## BENT DISTILLATION ADAPTERS 105º

| Referencia<br>Code | Longitud<br>Length | Esmerilado<br>Ground joint | Ø Tubo<br>Tube Ø |
|---|---|---|---|
| 18127000 | 80 mm | 14/23 | 9 mm |
| 18127001 | 100 mm | 29/32 | 13 mm |

## TUBO COLECTOR CON OLIVA
## REACTION STORAGE TUBE WITH HOSE CONNECTION

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Esmerilado<br>Ground joint | Ø Oliva<br>Hose connection Ø |
|---|---|---|---|
| 18805120 | 20 mL | 14/23 | 10 mm |

## TUBO PARA CLORURO CÁLCICO | DRYING TUBE

| Referencia<br>Code | Esmerilado<br>Ground joint |
|---|---|
| 18805000 | 14/23 |

## BOTES TAPA BAYONETA | TINS WITH METAL LID

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Altura<br>Height | Ø Boca<br>Neck Ø | Ø Base<br>Base Ø |
|---|---|---|---|---|
| 12014210 | 125 mL | 50 mm | 60 mm | 70 mm |
| 12014220 | 250 mL | 90 mm | 70 mm | 80 mm |
| 12014250 | 500 mL | 110 mm | 70 mm | 80 mm |
| 12014310 | 1000 mL | 170 mm | 70 mm | 90 mm |
| 12014320 | 2000 mL | 210 mm | 100 mm | 120 mm |
| 12014340 | 4000 mL | 260 mm | 100 mm | 160 mm |

## FRASCOS BOCA ANCHA Y BOCA ESTRECHA | WIDE NECK AND NARROW NECK BOTTLES

### De boca ancha | Wide neck

Tapón de polietileno. / Polyethylene stopper.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Vidrio<br>Glass | Ø Base<br>Base Ø | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|---|
| 12026210 | 100 mL | Transparent / Transparent | 54 mm | 95 mm |
| 12026220 | 250 mL | Transparent / Transparent | 74 mm | 125 mm |
| 12026250 | 500 mL | Transparent / Transparent | 88 mm | 165 mm |
| 12026310 | 1000 mL | Transparent / Transparent | 112 mm | 200 mm |
| 12026211 | 100 mL | Topacio / Amber | 54 mm | 95 mm |
| 12026221 | 250 mL | Topacio / Amber | 74 mm | 125 mm |
| 12026251 | 500 mL | Topacio / Amber | 88 mm | 165 mm |
| 12026311 | 1000 mL | Topacio / Amber | 112 mm | 200 mm |

### De boca estrecha | Narrow neck

Tapón de polietileno. / Polyethylene stopper.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Vidrio<br>Glass | Ø Base<br>Base Ø | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|---|
| 12022210 | 100 mL | Transparent / Transparent | 54 mm | 95 mm |
| 12022220 | 250 mL | Transparent / Transparent | 74 mm | 125 mm |
| 12022250 | 500 mL | Transparent / Transparent | 88 mm | 165 mm |
| 12022310 | 1000 mL | Transparent / Transparent | 112 mm | 200 mm |
| 12022211 | 100 mL | Topacio / Amber | 54 mm | 95 mm |
| 12022221 | 250 mL | Topacio / Amber | 74 mm | 125 mm |
| 12022251 | 500 mL | Topacio / Amber | 88 mm | 165 mm |
| 12022311 | 1000 mL | Topacio / Amber | 112 mm | 200 mm |

## FRASCOS ISO | ISO BOTTLES

1| ISO 4796. Rosca DIN GL45.
2| Graduación y superficie de rotulación en blanco.
3| Anillo de vertido y tapón de PP azul. Autoclavables.
4| Disponibles con tapón rojo de PMP, sin tapón y en vidrio topacio. Consúltenos.

1| ISO 4976. DIN GL45 thread.
2| White graduation and marking area.
3| Pouring ring and cap made of blue PP. Can be sterilized in autoclave.
4| Available with red PMP cap, without cap and in amber glass.

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Base<br>Base Ø | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| 12112210 | 100 mL | 56 mm | 105 mm |
| 12112220 | 250 mL | 70 mm | 143 mm |
| 12112250 | 500 mL | 80 mm | 185 mm |
| 12112310 | 1000 mL | 101 mm | 230 mm |
| 12112320 | 2000 mL | 1036 mm | 260 mm |
| 12112350 | 5000 mL | - | - |
| 12112410 | 10000 mL | - | - |
| 12112420 | 20000 mL | - | - |

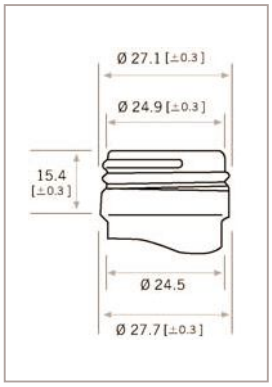
## FRASCOS BOCA ROSCADA DIN-28 | THREAD BOTTLES DIN-28

1| Disponibles en vidrio transparente y vidrio topacio.
2| Cumplen las especificaciones de la Farmacopea Europea y de Estados Unidos.
3| Fabricados en vidrio sodocálcico tipo III.
4| Rosca DIN 28 (consulte los tapones disponibles).

1| Available in transparent and amber glass.
2| Complies with European Pharmacopoeia and United States specifications.
3| Made in soda glass type III .
4| Thread DIN 28 (see stopper bottles available).

| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Base<br>Base Ø | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| Transparent / Transparent | | | |
| 12010130 | 30 mL | 67 mm | 35 mm |
| 12010160 | 60 mL | 94 mm | 39 mm |
| 12010210 | 125 mL | 114 mm | 49 mm |
| 12010220 | 250 mL | 143 mm | 62 mm |
| 12010250 | 500 mL | 177 mm | 77 mm |
| 12010310 | 1000 mL | 216 mm | 97 mm |
| Topacio / Amber | | | |
| 12010131 | 30 mL | 67 mm | 35 mm |
| 12010161 | 60 mL | 94 mm | 39 mm |
| 12010201 | 100 mL | 105 mm | 46 mm |
| 12010211 | 125 mL | 114 mm | 49 mm |
| 12010221 | 250 mL | 143 mm | 62 mm |
| 12010251 | 500 mL | 177 mm | 77 mmr |
| 12010311 | 1000 mL | 216 mm | 97 mm |

Dimensiones rosca | Thread dimensions

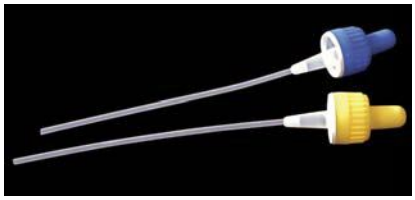



## Tapones para frascos rosca DIN-28 | Stoppers for bottles DIN-28

### Tapón cuentagotas con tubo de plástico | Dropper stopper with plastic tube

Disponibles en cuatro colores diferentes: rojo, amarillo, verde y azul.

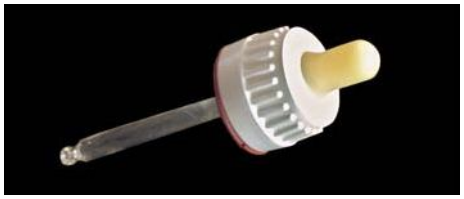
Available in four colors: red, yellow, green and blue.



| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 12020009 | Tapón de polietileno con precinto, tetina y tubo de plástico<br>Polyethylene stopper with seal, plastic teat and tube |

### Tapón cuentagotas con tubo de vidrio | Dropper stopper with glass tube

Tapón de polietileno con precinto, tetina de silicona y tubo de vidrio. / Polyethylene stopper with seal, silicon teat and glass tube.



| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 12021139 | Tapón, tetina y tubo (65 mm) para frascos de 30 mL<br>Stopper, teat and tube (65 mm) to bottles of 30 mL |
| 12021169 | Tapón, tetina y tubo (90 mm) para frascos de 60 mL<br>Stopper, teat and tube (90 mm) to bottles of 60 mL |
| 12021219 | Tapón, tetina y tubo (110 mm) para frascos de 125 mL<br>Stopper, teat and tube (90 mm) to bottles of 125 mL |

## Tapones para frascos rosca DIN-28 | Stoppers for bottles DIN-28

Tapón roscado | Thread stopper

Tapón con precinto fabricado en polietileno. / Stoppers with seal made of polyethylene.

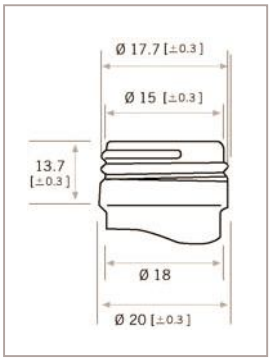
| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 12012009 | Tapón con precinto / Stopper with seal |

## FRASCOS BOCA ROSCADA DIN-18 | THREAD BOTTLES DIN-18

1| Disponibles en vidrio transparente, topacio y zul cobalto.
2| Cumplen las especificaciones de la Farmacopea Europea y de Estados Unidos.
3| Fabricados en vidrio sodocálcico tipo III.
4| Rosca DIN 18 (consulte los tapones disponibles).

1| Available in transparent, amber and cobalt blue glass.
2| Complies with European Pharmacopoeia and United States specifications.
3| Made in soda glass type III.
4| Thread DIN 18 (see stoppers available).

Dimensiones rosca | Thread dimensions




| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Ø Base<br>Base Ø | Altura<br>Height |
|---|---|---|---|
| Tansparente / Transparent | | | |
| 12011050 | 5 mL | 50 mm | 22 mm |
| 12011100 | 10 mL | 58 mm | 25 mm |
| 12011110 | 15 mL | 65 mm | 28 mm |
| 12011130 | 30 mL | 79 mm | 33 mm |
| 12011150 | 50 mL | 92 mm | 37 mm |
| 12011200 | 100 mL | 112 mm | 44 mm |
| Topacio / Amber | | | |
| 12011051 | 5 mL | 50 mm | 22 mm |
| 12011101 | 10 mL | 58 mm | 25 mm |
| 12011111 | 15 mL | 65 mm | 28 mm |
| 12011131 | 30 mL | 79 mm | 33 mm |
| 12011151 | 50 mL | 92 mm | 37 mm |
| 12011201 | 100 mL | 112 mm | 44mm |
| Azul cobalto / Cobalt blue | | | |
| 12011052 | 5 mL | 50 mm | 22 mm |
| 12011102 | 10 mL | 58 mm | 25 mm |
| 12011112 | 15 mL | 65 mm | 28 mm |
| 12011132 | 30 mL | 79 mm | 33 mm |

## Tapones para frascos rosca DIN-18 | Stoppers for bottles DIN-18

Tapón seguridad cuenta gotas interno | Safety Inner dropper stopper

1| Tapón de seguridad para niños con precinto.
2| Cuenta gotas interno, fabricado en polietileno.

1| Kid safety stopper with seal.
2| Inner dropper made in polyethylene.

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 12011007 | Tapón seguridad cuenta gotas interno, blanco<br>Safety stopper with inner dropper white colour |
| 12011008 | Tapón seguridad cuenta gotas interno, amarillo<br>Safety stopper with inner dropper yellow colour |

## Tapones para frascos rosca DIN-18 | Stoppers for bottles DIN-18

### Tapón cuentagotas con tubo de vidrio | Dropper stopper with glass tube

Tapón de polietileno con precinto, tetina de silicona y tubo de vidrio.

Polyethylene stopper with seal, silicone teat and glass tube.

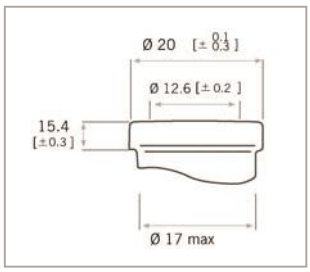
| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 12011059 | Para frascos 5 mL / For 5 mL bottles |
| 12011109 | Para frascos 10 mL / For 10 mL bottles |
| 12011119 | Para frascos 15 mL / For 15 mL bottles |
| 12011139 | Para frascos 30 mL / For 30 ml bottles |
| 12011159 | Para frascos 50 mL / For 50 mL bottles |
| 12011209 | Para frascos 100 mL / For 100 mL bottles |

## VIALES DE INYECCIÓN| INJECTION VIALS

1| Disponibles en vidrio transparente y vidrio topacio.
2| Cumplen las especificaciones de la Farmacopea Europea y de Estados Unidos.
3| Fabricados en vidrio sodocálcico tipo II,III.

1| Available in transparent and amber glass.
2| Complies with European Pharmacopoeia and United States specifications.
4| Made in soda glass type II,III.

Dimensiones boca
Mouth dimensions




| Referencia<br>Code | Capacidad<br>Capacity | Vidrio<br>Glass | Altura<br>Height | Ø Base<br>Base Ø |
|---|---|---|---|---|
| 12040110 | 10 mL | Transparent / Transparent | 53 mm | 25 mm |
| 12040130 | 30 mL | Transparent / Transparent | 63 mm | 36 mm |
| 12041110 | 10 mL | Topacio / Amber | 53 mm | 25 mm |
| 12041130 | 30 mL | Topacio / Amber | 63 mm | 36 mm |

### Tapones para viales de inyección | Stoppers for injection vials

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 12040008 | Cierre goma / Rubber closure |
| 12040009 | Tapa de aluminio / Aluminium cap |

# VISCOSÍMETROS
# VISCOSIMETERS

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Rotacional analógico / Analogical rotary [310]

Rotacional digital / Digital rotary [310]


## MARCAS
## TRADEMARKS

## ROTACIONAL ANALÓGICO, MODELO 801 | ANALOGICAL ROTATIONAL, MODEL 801

1| Equipo estable, eficaz y cómodo de usar para la determinación de la viscosidad media de aceites comestibles, lubricantes, pinturas, barnices y productos similares.
2| Dispone de 4 velocidades de rotación equipado con 4 husillos.
3| Base presenta de 3 patas roscadas, columna, maciza y con sistema de piñón y cremallera, y pinza de sujeción del cabezal, con tornillo y guía.
4| Se suministra en maletín metálico.

1| Stable, efficient and easy-to-use instrument to determine viscosity of edible oils, lubricants, paints, varnishes and similar products.
2| Presents 4 rotational speeds and is equipped with 4 rotors.
3| The base presents 3 levelling legs, column, solid and with pinion and rack system, and the head holding platform, with screw and guide.
4| Supplied in metallic case.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50801000 |
| Rango medida / Measuring range | 10-100000 mPa·s (cp) |
| Precisión / Accuracy | 1% |
| Husillos / Rotors | nº 1, 2, 3, 4 |
| Velocidad motor / Motor speed | 6, 12, 30 ó 60 rpm |
| Tolerancia | ± 5% (en fluidos Newtonianos) |
| Tolerance | ± 5% (in Newtonian fluids) |
| Alimentación / Power supply | 220-240 V, 50 Hz |

## ROTACIONAL DIGITAL, MODELO 802 | DIGITAL ROTATIONAL, MODEL 802

1| Equipado con 4 husillos.
2| Panel de mandos que permite seleccionar los parámetros de funcionamiento (velocidad y husillo)
3| Base con patas roscadas con nivel a burbuja situado en la parte superior
4| La columna, maciza con sistema de piñón y cremallera, y la pinza de sujeción del cabezal, con tornillo y guía, permiten colocar cómodamente el cabezal a la altura deseada.
5| Se suministra en maletín metálico.
6| Dispone de salida RS-232

1| Supplied with 4 rotors.
2| Control panel for parameter selection (speed and rotor).
3| Base with screwed legs and bubble level at the upper part.
4| Solid column with pinon and rack system and head holding clamp with screw and guide to place the head at the desired height..
5| Supplied in metal case.
6| With RS232 output.

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50802000 |
| Rango medida / Measuring range | 10-100000 mPa.s (cp) |
| Velocidad / Speed | 6/12/30/60 rpm |
| Precisión / Accuracy | ±3.0% |
| Husillos / Rotors | nº 1, 2, 3, 4 |
| Dimensiones | 95x130x155 mm (no incluye soporte) |
| Dimensions | 95x130x155 mm (without base) |
| Alimentación / Power supply | 220-240V/50 Hz |

## ROTACIONAL DIGITAL, SERIE 807 | DIGITAL ROTATIONAL, SERIES 807

1| Para la determinación de la viscosidad media de diversos tipos de fluidos como aceites comestibles, lubricantes, pinturas, barnices y productos similares.
2| Equipados con 4 husillos.
3| Panel de mandos que permite seleccionar los parámetros de funcionamiento (velocidad y husillo).
4| Disponen de una sonda que sumergida en el líquido nos indica en pantalla su temperatura.
5| Base con 2 patas roscadas y nivel de burbuja.
6| La columna, maciza con sistema de piñón y cremallera, y la pinza de sujeción del cabezal, con tornillo y guía, permiten colocar cómodamente el cabezal a la altura deseada asegurando una buena estabilidad del mismo.
7| Suministrados en un maletín metálico.

1| To determine the viscosity of several type of fluids such as edible oil, lubricants, paints, varnishes and similar products.
2| Equipped with 4 rotors.
3| The front panel allows selecting easily the operation parameters (speed and rotor).
4| Provided with a probe that once is introduced in the liquid shows its temperature on display.
5| Base with 2 screwed legs and bubble level.
6| The column, solid and with pinion and rack system, and the head holding platform allows placing the head at the desired height assuring a good stability.
7| Supplied in metallic case.

| Referencia / Code | 50807001 | 50807002 |
|---|---|---|
| Modelo / Model | 807/1 | 807/2 |
| Rango medida / Measuring range | 1-6x$10^5$ mPa•s (o cP) | 1-6x$10^6$ mPa•s (cP) |
| Velocidad / Speed | 1-60 rpm | 0.1-99.9 rpm |
| Precisión / Accuracy | ±2.0% | |
| Repetibilidad / Repeatability | 0.5% | |
| Husillos / Rotors | nº 1, 2, 3, 4 | |
| Alimentación / Power supply | 220-240 V, 50 Hz | |

### Accesorios viscosímetros / Viscosimeter accessories

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 90801001 | Husillo nº 1 / Rotors nº 1 |
| 90801002 | Husillo nº 2 / Rotors nº 2 |
| 90801003 | Husillo nº 3 / Rotors nº 3 |
| 90801004 | Husillo nº 4 / Rotors nº 4 |

# OTROS
# OTHERS

## ÍNDICE DE CONTENIDOS
## INDEX OF CONTENTS


Homogeneizador de palas [313]
Paddle blender

Lavaojos de seguridad [314]
Eye wash for emergency

Ducha de seguridad [314]
Eyewash shower for emergency

Semiguante de silicon roja [314]
Red silicone half grove


## MARCAS
## TRADEMARKS

## HOMOGENEIZADOR DE PALAS | PADDLE BLENDER

1| De diseño compacto y fabricado en acero inoxidable para el procesamiento y preparación de muestras durante el análisis microbiológico de alimentos; puede ser también utilizado en industria farmacéutica, cosmética y análisis medioambiental.
2| Puerta frontal con ventana de vidrio para control de las muestras.
3| Pantalla digital de fácil lectura que muestra los parámetros más importantes.
4| Tiempo de homogeneización y frecuencia de golpeo regulables
5| Para volúmenes de muestra de 50-400 mL.
6| Mecanismo de ajuste de la distancia y fuerza de golpeo: girando el mando posterior del equipo las palas avanzan o retroceden.
7| Bandeja para recolectar posibles fugas de líquido.
8| La puerta puede ser fácilmente retirada para acceder al interior del equipo y proceder a su limpieza con mayor comodidad.

1| Made of stainless steel and with a compact design to process and prepare samples during the microbiological analysis of foods; it can also be used in cosmetics, pharmaceutical industry and environmental analysis.
2| Frontal door with a glass window to allow the control of samples.
3| Digital display that shows the most important parameters
4| Adjustable homogenization time and speed.
5| Suitable for sample volumes of 50-400 mL
6| Paddle distance and blending strength adjustment mechanism: by turning the knob placed at the back.
7| Tray to collect possible liquid leaks
8| The door can be easily removed to gain access to the inner chamber for a better cleaning

| | |
|---|---|
| Referencia / Code | 50700400 |
| Capacidad / Capacity | 50-400 mL |
| Temporizador / Timer | 10, 30, 60, 90 s; 2, 3, 6 min; modo continuo / 10, 30, 60, 90 s; 2, 3, 6 min; continuous mode |
| Frecuencia de golpeo / Speed | 6, 7, 8 ó 9 golpes/s / 6, 7, 8 or 9 hit/s |
| Potencia / Consumption | 165 W |
| Dimensiones (LxAxH) / Dimensions (LxWxH) | 22x41x25 cm |
| Peso / Weight | 18 Kg |
| Alimentación / Power supply | 220 V, 60 Hz |

### Accesorios homogeneizador de palas / Paddle blender accessories

| Referencia<br>Code | Descripción<br>Description |
|---|---|
| 90700450 | Bolsas estándar C/500 unidades / Standard bags C/500 units |
| 90700451 | Bolsas con filtro C/200 unidades / Bags with filter C/200 units |
| 90700460 | Pajitas de aspiración para bolsas, B/50 unidades / Straws for blender bags, B/50 units |
| 90700401 | Gradillas para bolsa / Rack for blender bags |
| 90700402 | Soporte abridor bolsas / Opener for blender bags |

## SEGURIDAD | SECURITY

### Lavaojos de emergencia / Eye wash for emergency

1| Tipo pedestal cuya base se ancla al suelo para proporcionar una gran estabilidad.
2| Poseen dos rociadores de gran caudal de agua aireada a baja presión.
3| Válvula de apertura y cierre automático.

1| The eyewash is in a pedestal which base is fixed in the floor to obtain a big stability.
2| With two sprays with a big volume of water with low pressure.
3| It keeps opening till you push the lever in the other direction to close it.

| Referencia<br>Code | Material<br>Material |
|---|---|
| 64000359 | Acero inoxidable / Stainless ateel |
| 64000759 | Cubeta de plástico anticorrosivo ABS / Anticorrosive plastic tray ABS<br>Tubería de acero recubierto de PVC / pipe with steel cover by PVC |

### Duhas de emergencia / Eyewash shower for emergency

1| Ducha de emergencia combinada con lavaojos tipo pedestal.
2| Fabricada en acero inoxidable resistente a la corrosión.
3| Alcachofa de gran diámetro.Lavaojos con dos rociadores de gran caudal de agua aireada a baja presión.
4| El accionamiento de la ducha es mediante tirador rígido y el lavaojos de apertura lateral manual.

1| Shower for emergency that is combined with the eyewash in a pedestal.
2| It is made in stainless resistant to corrosion.
3| The shower head as a big diameter. The eyewash has two sprays with a big volume of water with low pressure.
4| The shower operation is by a rigid handle and the eye wash has a lateral manual opening that works pressing the lever.

| Referencia<br>Code | Material<br>Material |
|---|---|
| 64000358 | Acero inoxidable 304 / 304 stainless steel |

### Semiguante de silicona roja / Red silicone half-grove

| Referencia<br>Code | Temperatura máxima<br>Maximun temperature |
|---|---|
| 49100000 | 140º C |

# A. Iglesias

## Equipamiento para Laboratorio

A. Iglesias Equipamiento para laboratorio
C/ Mariano García Abril, 6 local
Tel.: 983 35 50 03
F.: 983 35 50 03
Móvil: 629 343 087
E_mail: a.iglesias@equipamientoparalaboratorio.es